

รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
: ธรรมเนียมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร



นางสาวสิริภักตร์ สิริโท

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF A FINANCIAL RESOURCE MANAGEMENT MODEL FOR A
DOCTORATE BUSINESS ADMINISTRATION E-LEARNING PROGRAM : A CASE STUDY
OF MAHANAKORN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



Miss Siripak Siritho

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Higher Education

Department of Educational Policy, Management, and Leadership

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีมหานคร
โดย	นางสาวสิริภักดิ์ ศิริโท
สาขาวิชา	อุดมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาดุชะฎิบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์) คณะบดีคณะครุศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา โขวิไลกุล) ประธานกรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
(ศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน) กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมเจตน์ จันทร์วังษ์) กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ตันธนะเดชา) กรรมการ

น.ส. สิริภักตร์ ศิริโท : รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. (DEVELOPMENT OF A FINANCIAL
 RESOURCE MANAGEMENT MODEL FOR A DOCTORATE BUSINESS ADMINISTRATION
 E-LEARNING PROGRAM: A CASE STUDY OF MAHANAKORN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.
 อ.ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์, อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ. ดร. พงษ์ศักดิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, 559 หน้า.

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (D.B.A. E-learning) 2) วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตร (D.B.A. E-learning) และ 3) พัฒนา
 รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของกรณีศึกษา

การเก็บข้อมูลได้จากผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และการจัดหลักสูตรผ่านสื่อ
 อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย รวมถึงจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ 33 แห่งจากประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป
 ประเทศออสเตรเลียและประเทศกลุ่มในเอเชียซึ่งเปิดดำเนินการหลักสูตร (D.B.A. E-learning) เกณฑ์ในการวิเคราะห์การจัดการ
 ทรัพยากรได้จากการสกัดต้นทุนกิจกรรม 5 ประเภทสำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายของรัมเบล (2001) ข้อมูลกรณีศึกษาของ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครได้จากการสัมภาษณ์อธิการบดีและหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รูปแบบทั้งหมดจากการวิจัยนี้
 ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

1. หลักสูตร (D.B.A. E-learning) เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองทั้งกลุ่มนักวิชาชีพธุรกิจและนักวิชาการและมีจุดประสงค์
 เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ด้านบริหารธุรกิจทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ หลักสูตรประกอบด้วยรายวิชาเป็นสหวิชามีหน่วยกิตรวม
 66 หน่วยกิต มีรายวิชา 10 วิชารวม 30 หน่วยกิตและวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตรอยู่ในระดับ
 เฉลี่ยรวม 725,934 บาท รูปแบบหลักสูตรที่เหมาะสมเป็นอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสาน โดยร้อยละ 70 ของเวลาที่เรียนเป็นการเรียน
 ด้วยตนเองผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์และที่เหลือเป็นการเรียนด้วยการสัมมนาแบบเผชิญหน้า

2. ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่สำคัญที่สุดใน 5 กิจกรรมคือการพัฒนาเนื้อหาสาระและสื่อการสอน
 รองลงมาคือการพัฒนากระบวนการจัดการสอน (LMS) และกิจกรรมที่เหลืออื่นๆ และพบว่ามีทางเลือกในการจัดการทรัพยากร 2 ทาง
 คือการจัดหาจากภายนอกและการจัดสรรภายในองค์กร กรณีที่สององค์กรอาจต้องจัดหาบุคลากรและอุปกรณ์เพิ่มเติม กรณีศึกษา
 (MUT) เลือกที่จะการพัฒนาสื่อการสอนและระบบจัดการสอนเอง ดังนั้นจึงต้องคัดสรรบุคลากรเพิ่มสำหรับทีมพัฒนาสื่อการสอนและ
 ระบบจัดการสอน อาทิ ผู้ออกแบบการสอน ผู้ออกแบบกราฟิก ผู้วิเคราะห์ระบบและ โปรแกรมเมอร์ รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับทีม


3. ผลสรุปที่พบจากประมาณการทางการเงิน 3 งบการเงินซึ่งประกอบด้วยงบดุล งบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบกระแสเงิน
 สด รวมถึงการวิเคราะห์การเงินชี้ว่า การพัฒนาเนื้อหาสาระและสื่อการสอนมีการลงทุนสูงที่สุดประมาณร้อยละ 65 ของเงินลงทุน
 เริ่มแรก และพบว่าโครงการนี้ให้ผลตอบแทนต่อปีสูงโดยมีค่า ROI ร้อยละ 254.5 ค่า IRR ร้อยละ 139.5 ระยะเวลาคืนทุนเพียง
 1.34 ปี จุดคุ้มทุนที่ 26 คนต่อปี มูลค่าโครงการ (NPV) 53.9 ล้านบาทเทียบกับการลงทุนเริ่มต้น 6.7 ล้านบาท ผลการวิเคราะห์
 ความไว 4 กรณียืนยันความเป็นไปได้ของโครงการโดยให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ยังคงสูงเทียบกับต้นทุนเงินลงทุนที่ร้อยละ 7.119
 ต่อปีคือมีค่า ROI ร้อยละ 132.2 ค่า IRR ร้อยละ 139.5 และมูลค่าโครงการ 23.6 ล้านบาท

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยคือ 1) ปรับข้อบังคับเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะกับการเรียน
 ลักษณะนี้โดยเฉพาะและเพิ่มรายละเอียดในเกณฑ์สำหรับการจัดระบบการศึกษาทางไกลฉบับปัจจุบัน 2) จัดการทรัพยากร โดยใช้
 แหล่งภายนอกให้มากขึ้นเพื่อลดต้นทุนระยะยาว 3) ปรับรูปแบบนี้ตามบริบทของแต่ละสถาบันก่อนการนำไปใช้ในการตัดสินใจ


ภาควิชา นโยบาย การจัดการและ
 ความเป็นผู้นำทางการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต..... 

สาขาวิชา อุดมศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... 

4684648227 : MAJOR HIGHER EDUCATION

KEY WORD: E-LEARNING/ /FINANCIAL/ RESOURCES MANAGEMENT /DBA PROGRAM/

SIRIPAK SIRITHO : DEVELOPMENT OF A FINANCIAL RESOURCE MANAGEMENT MODEL FOR A DOCTORATE BUSINESS ADMINISTRATION E-LEARNING PROGRAM: A CASE STUDY OF MAHANAKORN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. THESIS ADVISOR : ASST .PROF. PANSAK POLSARUM, PH.D., THESIS CO-ADVISOR: ASSOC.PROF. PRUET SIRIBANPITAK, PH.D., 559 pp.

The research comprised of three objectives: 1) development of an appropriated D.B.A. program through E-learning in Thailand, 2) analysis of resource management for the program, and 3) development of financial resource management model for MUT (case study).

The in-depth interview of experts both in D.B.A. area and in E-learning development was used to gather data upon D.B.A. E-learning in Thailand. In addition, information upon 33 universities who operate D.B.A. E-learning in USA, EU, Australia and Asia were collected through the websites. The resource management analysis criteria were synthesized from five activities costing model for networked learning by Rumble (2001). Data upon MUT was based on the documents and interviewing data from university's president and relevance unit heads. The groups of experts were used to verify all models. The research results can be summarized as follows:

1. The appropriated D.B.A. E-learning program served both business and academic professions, and with the intention to encourage knowledge both in theory and practice for business administration. The program combined multidisciplinary coursework and dissertation of altogether 66 units (30-unit 10-coursework and 36-unit dissertation). The amount of total tuition fees were at an average level at about 725,934 baht. Hybrid E-learning program was suggested as the appropriated model. About 70 percentages of study time was a self-study lesson through online web-based, while the rest was face-to-face seminars.

2. The analysis result revealed that, comparing among the five activities, content and courseware development was the most important activities. The latter one, followed by the others, was LMS development activities. It was also found that there are mainly two alternative methods to manage resources; out-source resources and allocation with the organization. In latter case, the program might have to provide additional resources, both personnel and equipments. MUT chose to develop their owned courseware and LMS. The university had to recruit additional personnel such as instruction designers, graphic designers, system analysts and programmers for courseware and LMS team. Some equipment such as computers and servers were also required for these teams.

3. In final phase, financial projections which were composed of balance sheet, income statement, cash flow statement, and financial analysis, revealed that content and courseware development consumed the highest amount of investment; 65% of total initial investment. The result, however, disclosed high ROI at 254.5% and IRR at 139.5%. The payback period was at only 1.34 years and breakeven point at 26 students per year. The project had value of 53.9 million baht in present value term, comparing to 6.7 million baht of initial investment. Sensitivity analysis which was tested on 4 different scenarios, confirmed the feasibility of this project with the average rates of return (ROI 132.2%, IRR 74.2%, NPV 23.6 million baht) that were still higher than initial investment cost of 7.119%.

The recommendations for this research were that : 1) the relevance organization should adjust the curriculum and instruction regulation to suit the E-learning program and should specify more details in the distance learning regulation 2) a institution who operate E-learning should use more out-source resources so as to reduce long term cost, and 3) executives should adjust this model to fit with their own environments before using it for investment decision making.

Department: Educational Policy, Management
and Leadership

Field of Study: Higher Education

Academic Year: 2007

Student's Signature *Siripak Siritho*

Advisor's Signature..... *Pansak Pol*

Co-advisor's Signature *P. Puet*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาในการถ่ายทอดความรู้ และให้คำปรึกษาชี้แนะอย่างดียิ่งจากคณาจารย์ สาขาวิชาอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. พงุทธิศิริบรรณพิทักษ์ ซึ่งให้ความกรุณาเป็นอย่างมากในการแนะนำและช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจจนงานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์สำหรับการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี รวมถึงช่วยพิจารณาตรวจสอบให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขงานวิจัย

ขอขอบพระคุณท่านอธิการบดีกิตติคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครที่สนับสนุนและให้โอกาสในการศึกษาและมอบทุนการศึกษา และขอขอบพระคุณท่านอธิการบดีและผู้บริหารมหาวิทยาลัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ รวมถึงเจ้าหน้าที่ศูนย์หนังสือของมหาวิทยาลัยที่ช่วยเป็นแรงใจและช่วยเหลือดูแลงานให้ดำเนินลุล่วงไปด้วยดีในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้ความสำเร็จทั้งหมดขอมอบแด่คุณพ่อ คุณแม่ผู้มีพระคุณสูงสุดในชีวิตและครอบครัว “ศิริโท” ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้ความรัก ความเข้าใจและสนับสนุนมาโดยตลอด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	20
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต.....	21
แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานในประเทศไทย...34	
แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	43
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำประมาณการทางการเงิน.....	62
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	92
ประวัติโดยย่อของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	111
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	113
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	114
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	116

การวิเคราะห์ข้อมูล.....	116
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	117

บทที่

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตอนที่	
1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง.....	132
2 ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง.....	196
3 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับ หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	205
5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตอนที่	
1 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	214
2 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีมหานคร.....	243
6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ตอนที่	
1 การกำหนดข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงิน.....	249
2 การจัดทำประมาณการทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	279
3 การวิเคราะห์และสรุปผลการประมาณการทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหาร ธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร....	296

7	สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	
	สรุปผลการวิจัย.....	319
	การอภิปรายผล.....	334
	ข้อเสนอแนะ.....	362
	รายการอ้างอิง.....	367
	ภาคผนวก	
ก	ข้อมูลจากการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันการศึกษาต่างประเทศ และหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) ของสถาบันการศึกษาในประเทศไทย.....	380
ข	รายละเอียดการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มรายวิชาของสถาบันการศึกษา ต่างประเทศ.....	413
ค	ผลการสกัดสาระจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ การจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA).....	421
ง	ผลการสกัดสาระจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ การจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	429
จ	ผลการสังเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน.....	438
ฉ	ตัวอย่างประมวลรายวิชาในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA).....	463
ช	ผลการประชุมกลุ่มย่อยผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	471
ซ	ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	482
ฅ	ผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	507
ญ	รายละเอียดคุณสมบัติอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	532
ฎ	ประมาณการทางการเงินประกอบการวิเคราะห์ความไว.....	534
ฏ	รายชื่อผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	547
ฐ	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ.....	550

ภาคผนวก (ต่อ)

ท แนวทางการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ.....	552
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	559



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1	เปรียบเทียบจุดเน้นของอาชีพและผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ที่คาดหวังสำหรับหลักสูตร D.B.A. และ Ph.D.....	24
2	ต้นทุนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	81
3	ต้นทุนในการส่ง (ถ่ายถอด)บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์.....	83
4	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและต้นทุนโครงสร้าง.....	85
5	โครงสร้างหลักสูตร D.B.A. ของมหาวิทยาลัยบางแห่งในประเทศออสเตรเลีย.....	94
6	ตารางแสดงต้นทุนระบบจัดการการเรียนการสอน.....	97
7	ต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละงานในการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บ.....	98
8	ประมาณการงบกำไรขาดทุนสำหรับผู้เรียนหนึ่งกลุ่ม.....	101
9	ตารางแสดงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน.....	102
10	เวลาที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบหลักสูตร.....	103
11	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการปฏิบัติการและถ่ายถอดหลักสูตร.....	104
12	กรอบประเด็นการวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	134
13	ผลการสำรวจระบบการจัดการศึกษา.....	138
14	ผลการศึกษาวัตถุประสงค์หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	140
15	ผลการศึกษาคุณสมบัติผู้เข้าเรียน.....	142
16	ผลการสำรวจโครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	146
17	การจำแนกกลุ่มรายวิชาและเนื้อหาสาระสำหรับรายวิชาแกนหรือวิชาบังคับ.....	149
18	การวิเคราะห์สัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อรายวิชาแยกตามประเทศที่ตั้ง.....	156
19	ระยะเวลาการศึกษาปกติและระยะเวลาสูงสุดของหลักสูตร.....	160
20	การจำแนกประเภทสถาบันการศึกษาตามประเทศที่ตั้งและ ลักษณะการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	162
21	ผลการศึกษาสื่อการสอนของสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียน การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	164

ตารางที่

22	วิธีการเรียนการสอนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	170
23	ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประเมินผลการเรียนแยกตาม ประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	174
24	ผลการศึกษาในกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายจำแนกตามประเภท.....	178
25	สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์...	193
26	ผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	246
27	สรุปผลการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	251
28	ตารางแสดงข้อสมมติเรื่องจำนวนรับเข้านักศึกษาและจำนวนอาจารย์.....	261
29	ค่าธรรมเนียมการศึกษาของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ในประเทศไทย.....	262
30	แผนการลงทะเบียนและต้นทุนผู้เรียนของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	264
31	การประมาณการบุคลากรสำหรับหลักสูตรของกรณีศึกษา.....	270
32	การประมาณการอุปกรณ์เทคโนโลยีสำหรับหลักสูตรของกรณีศึกษา.....	276
33	การประมาณการอุปกรณ์สำนักงานสำหรับหลักสูตรของกรณีศึกษา.....	277
34	การวิเคราะห์ร้อยละค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายรวม.....	300
35	เงินลงทุนในปีที่พัฒนาแยกตามกิจกรรมและประเภททรัพยากร.....	303
36	สรุปผลเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความไว.....	312

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	11
2	การหาจุดคุ้มทุนด้วยวิธีแผนภูมิ.....	78
3	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	130
4	กรอบการพัฒนาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	205
5	กรอบการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและ การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	215
6	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	216
7	ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	227
8	โครงสร้างเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดทรัพยากร สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	244
9	การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับ หลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	323
10	การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	328
11	รูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	332
12	รายละเอียดรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.....	333

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) และพัฒนาการของเทคโนโลยีและการสื่อสารส่งผลกระทบต่อนานาประเทศทั่วโลกทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมถึงในด้านการศึกษามุมมองในเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาความรู้ความชำนาญให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้รับการยอมรับจากทุกฝ่ายในสังคมโลกยุคใหม่ สังคมซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge Society) โดยมีทรัพยากรที่มีค่าที่สุดในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงและต่อองค์กรทุกองค์กรคือ มนุษย์หรือคนงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker)

กระแสการยอมรับดังกล่าวมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เนื่องจากผู้เรียนที่เป็นผู้ที่ทำงานแล้วได้กลับมาศึกษาต่อหรือกลับมาศึกษาเพิ่มเติมโดยคาดหวังว่าการศึกษาต่อจะสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานและอาชีพการงานในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะคนในสังคมเอเชียซึ่งมีค่านิยมในการตัดสินคุณค่าและความสามารถของคนโดยวัดจากปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นจึงเป็นสิ่งที่บ่งชี้ทักษะความชำนาญที่สูงขึ้นของบุคคล (McWilliam, Taylor, Thomson, Green, Maxwell, Wildy & Simon 2002 อ้างถึงใน Sarros, Willis and Hardie, 2005)

การศึกษาต่อหลังระดับหลังปริญญาตรีหรือการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรู้ความชำนาญเฉพาะทางในระดับที่สูงขึ้นได้รับความนิยมจากบุคลากรระดับผู้บริหารในองค์กรธุรกิจมากขึ้น โดยสาขาวิชาหนึ่งที่ได้รับคามนิยมอย่างมากคือ สาขาบริหารธุรกิจ ซึ่งในระดับบัณฑิตศึกษาในประเทศไทยปัจจุบันมีการเปิดหลักสูตรการสอนทั้งในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก และมีการเปิดสอนทั้งโดยสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนรวมถึงหลักสูตรที่เป็นความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาจากต่างประเทศ หลักสูตรในระดับปริญญาโทเรียกว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (Master of Business Administration : M.B.A.) ส่วนระดับปริญญาเอกคือหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ซึ่งมีการประสาทปริญญาในสองลักษณะคือเป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Doctor of Philosophy - Ph.D.) และบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (Doctoral of Business Administration - D.B.A.) ปริญญาทั้งสองลักษณะจะมีจุดต่างอยู่บ้างตรงจุดเน้นในแนวทางการวิจัยและองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย กล่าวคือสำหรับปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาบริหารธุรกิจนั้นจะเน้น

การวิเคราะห์ทางทฤษฎีของสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ และพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็นต่อการทำวิจัยในสาขาสังคมศาสตร์ เน้นการพัฒนาองค์ความรู้และทฤษฎีที่เป็นนวัตกรรมใหม่หรือเรียกว่าเป็นงานวิจัยทางวิชาการ ในขณะที่บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) จะเน้นทฤษฎีและเทคนิคการวิจัยน้อยกว่า แต่จะเน้นเทคนิคที่ผู้บริหารธุรกิจต้องใช้สนับสนุนในการปฏิบัติงานในวิชาชีพและเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ (ชาญชัย อาจิมสมาจาร, 2533) ดังที่ Bourner, Ruggeri-Stevens และ Bareham (2000) ได้กล่าวถึง หลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) อ้างถึงใน Perry (2001) ว่า “ ..เป็นที่เห็นพ้องต้องกันว่าธรรมชาติของหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นั้นเป็นหลักสูตรที่อยู่บนฐานการพัฒนาการวิจัยในเชิงการบริหารจัดการ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการบริหารจัดการที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน...”

สำหรับในประเทศไทยนั้นมีเปิดปริญญาใน 2 ลักษณะในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันกล่าวคือสถาบันที่เปิดเป็นปริญญาเอกปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) ในปัจจุบันมี 4 สถาบันซึ่งเปิดเป็นสาขาวิชาเฉพาะทางคือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเปิดเป็นปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เปิดเป็นปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) สาขาวิชาการตลาด สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์เปิดเป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) สาขาวิชาเอกด้านการเงิน และมหาวิทยาลัยรามคำแหงเปิดเป็นปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) (กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา, 2547) ส่วนหลักสูตรปริญญาเอกที่เป็นบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) พบ 5 สถาบันการศึกษาคือ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต โครงการผลิตปริญญาเอกร่วม (JDBA) ของ 3 สถาบันการศึกษา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและมหาวิทยาลัยพายัพ

ในประเทศสหรัฐอเมริกาหลักสูตรบริหารธุรกิจถือว่าเป็นหลักสูตรที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด โรงเรียนสอนด้านบริหารธุรกิจเป็นโรงเรียนที่เติบโตอย่างต่อเนื่องทั่วประเทศและในทุกกระดับโดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา ดังตัวอย่างสถิติที่ชี้ให้เห็นว่านักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (M.B.A.) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากประมาณ 4,000 คนในปี ค.ศ. 1950 เป็นประมาณ 55,000 คนในปี ค.ศ. 1980 และประมาณถึง 90,000 คนในปัจจุบัน สำหรับตัวเลขนักศึกษาในระดับปริญญาเอกสาขานี้แสดงให้เห็นแนวโน้มการเข้าศึกษาต่อเพิ่มขึ้นโดยจำนวนนักศึกษาที่เข้าใหม่แต่ละปีเพิ่มขึ้นจากปีละ 584 คนในปี ค.ศ. 1970 เป็นปีละ 1,071 คนในปี ค.ศ. 2000 (Spencer, 2005)

สำหรับประเทศไทยตัวเลขสถิติได้แสดงแนวโน้มในลักษณะเดียวกันกล่าวคือจำนวนนิสิตนักศึกษาทั้งหมดที่ศึกษาสาขาวิชาการบริหารพาณิชยกรรมและธุรกิจในระดับปริญญาเอกในประเทศไทยพบว่ามีแนวโน้มที่มีผู้สนใจศึกษาต่อเพิ่มขึ้นเช่นกันคือมีจำนวนนิสิตนักศึกษาทั้งหมดเพิ่มขึ้นจากจำนวน 44 คนในปี พ.ศ. 2540 เป็นจำนวน 417 คนในปี พ.ศ. 2545 คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 847.8 หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 141.8 ต่อปี (ศึกษาธิการ, กระทรวง; สำนักงาน

คณะกรรมการอุดมศึกษา, 2545) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาที่จำนวนตัวเลขนิสิตนักศึกษาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อยมาก ทั้งนี้สาเหตุที่จำนวนผู้เรียนต่อในระดับดังกล่าวยังน้อยคงเนื่องจากปัจจัยข้อจำกัดในประเด็นโดยสรุปคือ

1. ปัจจัยในเรื่องของเวลาและความทุ่มเทที่ผู้เรียนต้องใช้ในการเรียนในระดับปริญญาเอก เนื่องจากผู้เรียนส่วนใหญ่คือผู้ที่ทำงานแล้วและมักมีตำแหน่งบริหารทำให้ไม่สามารถเข้าเรียนได้เต็มเวลาและทำให้ไม่สามารถเข้าเรียนในหลักสูตรปริญญาเอกตามปกติได้

2. ประเด็นเรื่องความไม่สมดุลของจำนวนหลักสูตรและความสามารถของสถาบันอุดมศึกษาที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างพอเพียง โดยเมื่อพิจารณาข้อเท็จจริงจะพบว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีการเปิดหลักสูตรปริญญาเอกบริหารธุรกิจทั้งโดยสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนรวมทั้งสิ้นไม่ถึง 10 หลักสูตรและมีผู้จบการศึกษาเพียงปีละไม่ถึง 50 คน ในขณะที่มีหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) มากกว่า 30 หลักสูตรและผลิตบัณฑิตได้ปีละมากกว่า 5,000 คน ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นช่องว่างในการตอบสนองความต้องการโดยสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย (ศึกษาธิการ, กระทรวง, สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547)

ข้อสนับสนุนในเรื่องความจำเป็นและความไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาเอกเป็นที่ประจักษ์ดีของนักวิชาการและหน่วยงานของรัฐดังตัวอย่างที่ศาสตราจารย์ ดร.สิปปนนท์ เกตุทัต ได้กล่าวไว้ในการบรรยายพิเศษเรื่องความจำเป็นในการสร้างนักวิจัยระดับปริญญาเอกในประเทศไทยความตอนหนึ่งว่า

“...เป็นความจำเป็นที่จะต้องสร้างคนที่มีความรู้ความสามารถให้เป็นปึกแผ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างกำลังคนที่สามารถผลิตนักคิดรุ่นใหม่ได้...ปัจจุบันประเทศไทยสามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาเอกได้เพียงปีละ 100 คน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการสร้างปัญญาความรู้ที่ทันสมัยในการพัฒนาประเทศ ตลอดจนแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ การโยงวิคิดสร้างสรรค์ปัญญาระหว่างวัฒนธรรมเดิมกับวัฒนธรรมสมัยใหม่...” (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540)

นอกจากนี้ผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ของสถาบันอุดมศึกษาโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนยุทธศาสตร์สำหรับพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) นั้นสรุปข้อเสนอแนะตอนหนึ่งได้ว่าการรับนักศึกษาเข้าใหม่นั้นไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายโดยเฉพาะนักศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกซึ่งจะมีผลกระทบต่อการพัฒนา

ประเทศให้มีความรู้ด้านวิชาการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีภูมิความรู้และเทคโนโลยีสำหรับเป็นพื้นฐานในการแข่งขันกับประชาคมโลก (ศึกษาธิการ, กระทรวง; สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2545)

ในการแก้ปัญหาการตอบสนองของความต้องการในเชิงปริมาณเพื่อให้สามารถรองรับความต้องการของผู้ที่มีศักยภาพจะศึกษาต่อได้อย่างพอเพียงอาจทำได้โดยการเปิดหลักสูตรในระดับปริญญาเอกนี้ให้มากขึ้นและกระจายให้ทั่วถึงทั่วประเทศภายในเวลารวดเร็ว แต่แนวทางนี้คงเป็นแนวทางที่เป็นไปได้ยากเพราะต้องใช้งบประมาณที่สูงมาก และบุคลากรผู้สอนยังขาดแคลนและคงไม่ทันกับความต้องการศึกษาต่อที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประกอบกับนโยบายของรัฐที่จำกัดงบประมาณเพื่อการอุดมศึกษาและจัดสรรงบประมาณไปสู่การศึกษาขั้นพื้นฐานมากขึ้นทำให้มหาวิทยาลัย โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยของรัฐต้องเปลี่ยนไปเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐและต้องพึ่งพางบประมาณของตนเองมากขึ้น การขยายโดยแนวทางการเพิ่มจำนวนหลักสูตรแต่เพียงประการเดียวคงเป็นไปได้ยาก เมื่อเป็นเช่นนี้แนวทางที่จะช่วยรัฐลดปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพคือการหานวัตกรรมใหม่ ๆ ทางการศึกษาเข้ามาเป็นทางเลือกในการบริหารจัดการการเรียนการสอนในระดับนี้ ดังเช่นการนำประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นช่องทางใหม่ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยสื่อที่เลือกใช้อาจมีได้หลายสื่อได้แก่ วิดีทัศน์ อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตและดาวเทียม เป็นต้น ทั้งนี้รูปแบบการเรียนการสอนอาจเรียกชื่อต่างๆ กันไป เช่น การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web-based learning) และการเรียนแบบออนไลน์ (On-line Learning) แต่ไม่ว่าจะเป็นการจัดในรูปแบบในข้อใด การเสนอการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นก็ก็เป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ที่ทำงานแล้วหรือผู้ที่มีอายุแล้วสามารถกลับเข้ามาเรียนต่อได้ในขณะที่การเรียนรูปแบบเดิมไม่เอื้ออำนวยให้ทำเช่นนั้น

การนำประโยชน์ของเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการการศึกษาเช่นนี้เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมแบบเห็นหน้าค่าตา (Face to Face) ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนนักศึกษาที่รองรับได้ มาเป็นรูปแบบที่สามารถรองรับผู้เรียนได้ไม่จำกัดจำนวนจึงเป็นทางเลือกทางหนึ่งของการแก้ปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่นี้ยังช่วยเพิ่มทางเลือกและลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาให้กับผู้ที่ทำงานแต่ต้องการศึกษาต่อไปด้วยพร้อมกัน ปัจจัยทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการสื่อสารนั้นล้วนมีผลผลักดันให้เกิดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่นี้ มหาวิทยาลัยหลายแห่งเล็งเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่นี้จะสามารถช่วยให้การบริหารจัดการด้านต้นทุนได้ดีกว่ารูปแบบเดิม เนื่องจากแนวคิด

ที่ว่าจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้จะเกิดการประหยัดในขนาด (Economy of Scale) เพราะรองรับผู้เรียนได้มากขึ้น มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วโลกได้ให้ความสนใจกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่นี้และเปิดดำเนินการสอนในระดับปริญญาเอกสำหรับสาขาบริหารธุรกิจในลักษณะการเรียนทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นอย่างมาก เช่น มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) มหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) และมหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา และโรงเรียนธุรกิจเอดิเนเบิร์ก (Edinbergh School of Business) ในประเทศสกอตแลนด์ โรงเรียนธุรกิจอะเบอร์ดีน (Aberdeen Business School) ในประเทศอังกฤษ และมหาวิทยาลัยแห่งนิวคาสเซิล (University of Newcastle) ในประเทศออสเตรเลีย

รูปแบบในการดำเนินการมีตั้งแต่ในระดับที่มีการนำเสนอแบบใหม่นี้โดยสอนร่วมกับระบบการเรียนการสอนแบบเดิมไปจนถึงลักษณะที่มีการเรียนทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงอย่างเดียวทั้งหลักสูตรและไม่มีจัดการเรียนการสอนในระบบเดิมหรือแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) เลยโดยสิ้นเชิง

อันที่จริงแล้วการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนทางไกล (Distance Learning) ซึ่งมีมานานแล้วเพียงแต่สื่อที่ใช้ในการสื่อสารได้เปลี่ยนไปตามพัฒนาการของเทคโนโลยี สำหรับในประเทศไทยนั้นผู้บุกเบิกการเรียนแบบทางไกลนี้คือมหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมมาธิราช ซึ่งได้ทำการ ศึกษาระบบการเรียนการสอนทางไกลมานานมีการนำมาใช้และมีการวัดผลการเรียนซึ่งเมื่อผู้เรียนผ่านตามเกณฑ์จึงจะได้รับประกาศนียบัตรหรือวุฒิที่กำหนดให้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เปิดสอนเฉพาะในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทซึ่งไม่เปิดในสาขาทางบริหารธุรกิจ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยของรัฐหลายแห่งหันมาสนใจกับการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนลักษณะดังกล่าวกันค่อนข้างมาก อาทิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ประภาพรรณ หิรัญวัชรพุกษ์, 2546) มหาวิทยาลัยเอกชนก็มีความเคลื่อนไหวในการเปิดหลักสูตรการสอนผ่านระบบออนไลน์และประกาศจัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยเสมือนคือมหาวิทยาลัยอีสต์สมิธซึ่งมีการประกาศสร้างตึกไอซีทีเพื่อเป็นศูนย์เทคโนโลยีด้านการเรียนการสอนโดยมีการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ในระดับปริญญาโททางด้านการจัดการและการจัดการระบบสารสนเทศ และระดับปริญญาเอกสาขาวิชาอีเลิร์นนิ่ง (E-learning Methodology) ความเคลื่อนไหวดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความสนใจของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยที่จะจัดการเรียนการสอนโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเชื่อได้ว่าการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้จะเข้ามามีบทบาทต่อการอุดมศึกษาของประเทศไทยในอนาคตอย่างมาก ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่ารูปแบบของหลักสูตร

ดังเช่นหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี่จะเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาซึ่งจะเป็นทางเลือกหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษาในการปรับเปลี่ยนทิศทางการหรือรูปแบบในการบริหารสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขันได้สูงขึ้น

อย่างไรก็ตามการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรในระดับปริญญาเอก โดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนี้ยังคงมีประเด็นที่เป็นข้อคำถามที่น่าสนใจหลายประการ กล่าวคือ การจัดตั้งหลักสูตรในลักษณะนี้จะควรมีรูปแบบการจัดอย่างไร ลักษณะแบบจัดเป็นกลุ่มความร่วมมือหรือควรจัดเป็นอิสระแต่ละสถาบัน การจัดตั้งหลักสูตรจะต้องลงทุนเท่าใด มีค่าใช้จ่ายอย่างไรในการดำเนินการจัดตั้ง การกำหนดราคาหาค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เรียนควรกำหนดอย่างไร ลักษณะการจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนควรเป็นรูปแบบใดจึงจะเหมาะสม และที่สำคัญคือความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ของการจัดหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาเอกในลักษณะนี้ ประเด็นเหล่านี้เป็นคำถามที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาทั้งที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาในกำกับและสถาบันอุดมศึกษาเอกชนต้องพิจารณาในการตัดสินใจโดยเฉพาะการตัดสินใจลงทุนในโครงการใหม่ ๆ

ในการวิจัยนี้ใช้กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นฐานในการวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรเพื่อศึกษาประเด็นข้อคำถามที่น่าสนใจดังกล่าว เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยมีหลักสูตรบริหารธุรกิจในระดับปริญญาโทแล้วและมีแผนที่จะเปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาพัฒนาการเรียนการสอนโดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยอยู่ในขั้นเริ่มต้นของการนำการเรียนการสอนลักษณะนี้มาใช้สนับสนุนการเรียนรายวิชาปกติสำหรับบางรายวิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยเลือกใช้กรณีศึกษากับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครในพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อนำเสนอภาพในทางเชิงประยุกต์และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับมหาวิทยาลัยที่สนใจพัฒนาหลักสูตรในลักษณะนี้สามารถนำข้อมูลจากการวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรนำไปประกอบการตัดสินใจและประยุกต์ใช้กับสถาบันของตนได้ชัดเจนมากขึ้น ทั้งนี้ผลที่ได้จากการวิจัยจะชี้ให้เห็นปัจจัย ตัวแปรและกระบวนการซึ่งจะเป็นข้อมูลให้กับสถาบัน องค์กร หรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจในการลงทุนจัดตั้ง วางแผน ปรับปรุงหรือพัฒนารูปแบบโครงการและหลักสูตรในลักษณะดังกล่าวในแนวทางที่เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กรของตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมเฉพาะประเด็นที่จำเป็นสำหรับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรและการพัฒนารูปแบบทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหาร ธุรกิจบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ ระบบการจัดการศึกษา การกำหนดวัตถุประสงค์หลักสูตร ระยะเวลาการศึกษา คุณสมบัติผู้เรียน คุณสมบัติผู้สอน และโครงสร้างหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนมีการกำหนดวิธีการสำหรับการลงทะเบียน วิธีการดำเนินการเรียนการสอน การสั่งงาน การส่งงาน การตรวจงาน การติดตามการเรียน การให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ การสอบและการวัดผลการเรียน รวมถึงการติดต่อสื่อสารและการให้บริการคำปรึกษาอื่นๆ กับผู้เรียน

2. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตที่ทำการพัฒนาเป็นหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตในลักษณะหลักสูตรทั่วไปที่มีการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมศาสตร์โดยรวมสำหรับวิชาในสายการบริหารจัดการ เช่น การตลาด การเงิน การบริหารบุคลากร การจัดการ และการบริหารจัดการสารสนเทศ เข้าด้วยกัน ผสานเป็นศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการบริหารจัดการองค์กรธุรกิจไม่ได้มีภาระเน้นหรือแยกเป็นสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง

3. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันการศึกษาทั่วไปและพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินโดยใช้กรณีศึกษาคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นฐานในการคิดวิเคราะห์และพัฒนาเพื่อให้สามารถเห็นภาพในการจัดทรัพยากรในเชิงปฏิบัติ โดยทำการสำรวจทรัพยากรที่มหาวิทยาลัยมีอยู่

ในปัจจุบันและวิเคราะห์ทรัพยากรที่มหาวิทยาลัยจะต้องจัดหาเพื่อการจัดหลักสูตรดังกล่าวทั้งนี้ การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินในที่นี่พิจารณาเฉพาะต้นทุนทรัพยากรส่วนเพิ่มที่ จำเป็นสำหรับการจัดหลักสูตรนี้เท่านั้นไม่ได้ครอบคลุมถึงต้นทุนทรัพยากรโดยรวมของ มหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้วและสามารถใช้ร่วมกันได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้มีคำจำกัดความที่สำคัญที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

หมายถึงการกำหนดแนวทางหรือวิธีการ สำหรับการดำเนินการโดยครอบคลุมถึงการจัด หน่วยงานหรือองค์การที่ดูแลหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์หลักสูตร ผลลัพธ์ของบัณฑิตที่ คาดหวัง การกำหนดคุณสมบัติผู้เรียน โครงสร้างของหลักสูตร การจัดรายวิชาและหมวดหมู่ รายวิชาในหลักสูตร ระยะเวลาการศึกษา จำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษา รวมถึงวิธีการจัดการเรียน การสอนโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมผู้เรียน การดำเนินการเรียน การติดตามการเรียน การให้คำปรึกษา การมอบหมายงาน การส่งงาน การติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนสำหรับ หลักสูตร

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

หมายถึงหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตซึ่งจัดให้มีการเรียนการสอนโดยผู้เรียนไม่ต้อง เข้าเรียนในชั้นเรียนปกติแต่เป็นการเรียนด้วยตนเองเป็นหลักและถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อหลักคือ อินเทอร์เน็ต โดยนำเสนอเป็นตัวอักษร ภาพนิ่งผสมกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียงสื่อ เสริมอื่น อาทิ ซีดีเสียง ซีดีภาพ และสื่อสิ่งพิมพ์ และการสอนเสริมหรือสัมมนาเสริมโดยการประชุม ทางจอคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอนมีการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการสอน (Learning Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ เช่น การสื่อสารผ่านไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ กระดานสำหรับตั้งกระทู้คำถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน มีการจัดให้ผู้เรียนและผู้สอนพบกันผ่านการประชุมทาง คอมพิวเตอร์ จัดให้มีแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน มีบทฝึกหัดและกิจกรรมที่ผู้เรียนฝึก ปฏิบัติเองและมีการจัดให้มีระบบบันทึกติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการเรียน รวมถึงการจัด ให้มีแหล่งสืบค้นข้อมูลและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงิน

หมายถึงรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินในที่นี้หมายถึงรูปแบบของการประมาณการทางการเงิน (Financial Projection หรือ Financial Pro Forma) ประกอบไปด้วยงบการเงิน 3 ประเภทได้แก่ 1) งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าซึ่งแสดงภาพของการปฏิบัติงาน 2) งบดุลล่วงหน้าซึ่งสะท้อนสถานะทางการเงินซึ่งเป็นผลจากการตัดสินใจ และ 3) งบกระแสเงินสดล่วงหน้าซึ่งแสดงถึงการเคลื่อนไหวของเงินทุน การประมาณการทางการเงินนี้มีการกำหนดข้อสมมติ (Assumptions) ภายใต้กรอบการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติ (DBA) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และผลจากการวิเคราะห์การประมาณการทางการเงินสำหรับหลักสูตรนี้โดยมีกรณีศึกษาคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร หลักการตามมาตรฐานการบัญชี และคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานทางการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนเป็นหลัก

การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากร

หมายถึงการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรในที่นี้วิเคราะห์แยกประเภทตามกิจกรรมในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติ(DBA)ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 กิจกรรมของ Rumble (2001) ได้แก่ การพัฒนาเนื้อหาสาระ การพัฒนาสื่อการสอน การพัฒนาระบบจัดการสอน การพัฒนาพัฒนาเครือข่ายและเว็บไซต์หลักสูตร การถ่ายทอดและการดำเนินการหลักสูตร ทรัพยากรที่วิเคราะห์ประกอบไปด้วยทรัพยากร 3 ด้านหลัก ได้แก่

1. ทรัพยากรบุคคล ได้แก่ บุคลากรด้านอาจารย์ประจำซึ่งต้องจัดให้เป็นไปตามข้อกำหนดเรื่องคุณสมบัติและข้อกำหนดเรื่องสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาตามข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ผู้ช่วยสอนซึ่งมีการจัดทรัพยากรโดยให้รักษาสัดส่วนผู้ช่วยสอน 1 คนต่อนักศึกษา 40 คน และรวมถึงการจัดบุคลากรด้านเทคนิคและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตสื่อการสอน การวางระบบเครือข่าย และบุคลากรด้านการบริหารและถ่ายทอดการเรียนการสอน
2. ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ อาคารสถานที่ อุปกรณ์เทคโนโลยีประเภทคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์สำหรับการจัดห้องประชุมทางไกล และอุปกรณ์และวัสดุสำนักงาน การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรกายภาพอยู่ภายใต้กรอบกำหนดตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

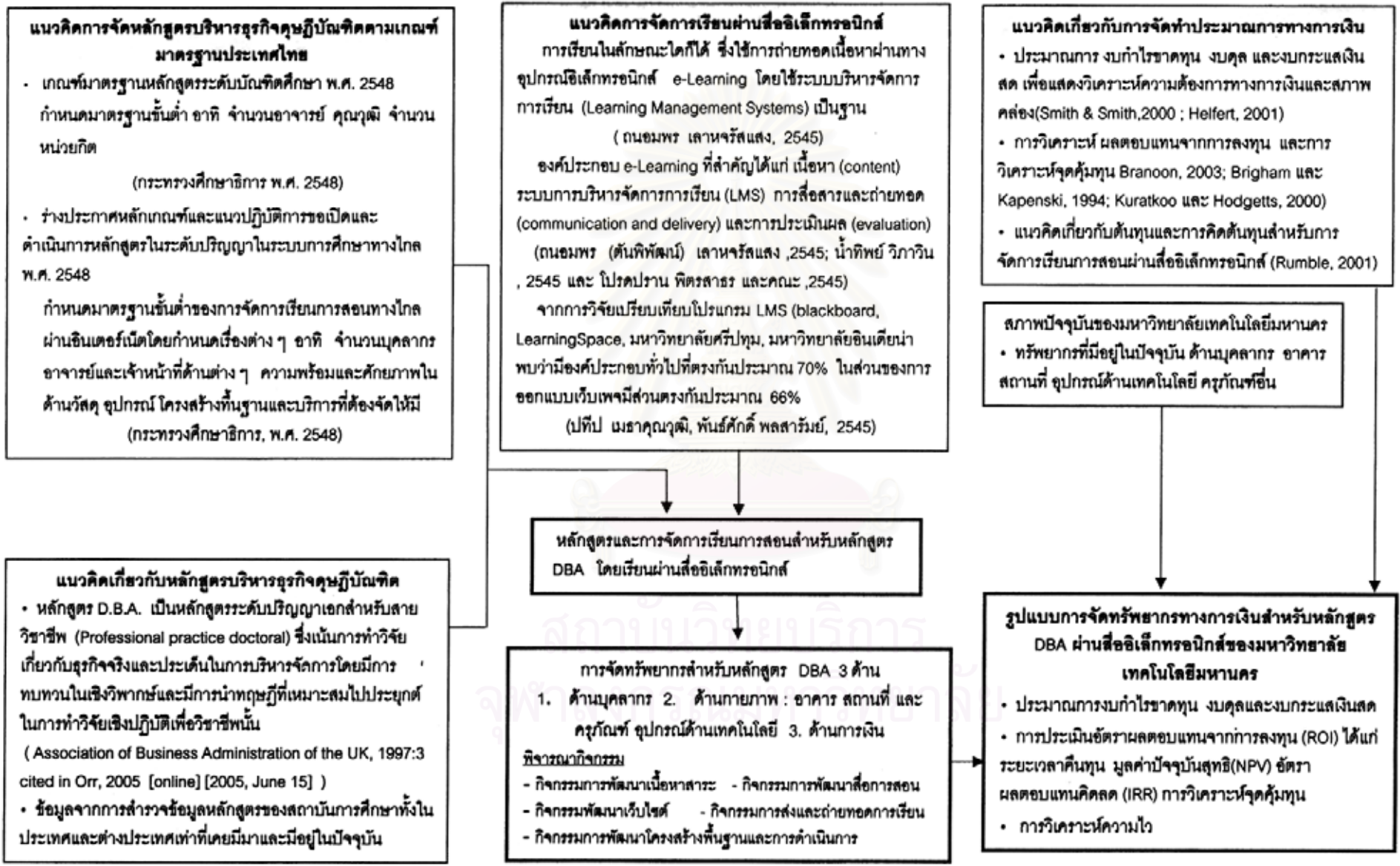
3. ทรัพย์สินทางการเงิน ได้แก่ แหล่งของเงินทุนซึ่งในที่นี้กำหนดให้เป็นแหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมระยะสั้นเป็นหลักเพื่อแสดงต้นทุนของเงินทุนได้ชัดเจน ต้นทุนของเงินทุนในที่นี้ได้จากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบเงินเบิกเกินบัญชีเฉลี่ยจาก 4 ธนาคารพาณิชย์ใหญ่โดยใช้อัตราที่ร้อยละ 7.119 ต่อปี นอกจากนี้ทรัพย์สินทางการเงินในที่นี้ยังรวมถึงรายได้และค่าใช้จ่ายจากการดำเนินการซึ่งผลต่อการจัดการเงินทุนในการดำเนินการดังกล่าว



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง

รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคุณวุฒิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร



กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครนี้มีแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (D.B.A.)

ในการวิจัยนี้ดำเนินการโดยใช้ปริญญาบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (D.B.A.) เป็นกรอบในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรต่อยอดของปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A) ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมาก ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยหลายชิ้นพบว่าปริญญานี้เป็นปริญญาที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากทั้งในแถบประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลียและประเทศในแถบทวีปเอเชีย (Bareham, Bourner and Ruggeri-Steven, 2000, Sou, 2004 O'Neil and McMullent, 2005 and Sarros Willis and Hardie, 2005) ในปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาในต่างประเทศหลายแห่งนำปริญญานี้มาจัดเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วโดยที่สำรวจพบมีจำนวน 33 แห่ง ดังเช่น มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) มหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) มหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา โรงเรียนบริหารธุรกิจจอร์เจีย โรงเรียนบริหารธุรกิจเอเดนเบิร์ก มหาวิทยาลัยเบดฟอร์ดเซีย มหาวิทยาลัยเคอร์บี้ และโรงเรียนบริหารธุรกิจแมนเชสเตอร์ ในประเทศอังกฤษและกลุ่มประเทศยุโรป และมหาวิทยาลัย เดียกิน มหาวิทยาลัยชาร์ลสตรัท มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ในประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น และพบว่ามีสถาบันการศึกษาหลายแห่งที่นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาเป็นส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนในระดับนี้และมีแนวโน้มที่หลักสูตรลักษณะนี้จะได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น สำหรับในประเทศไทยยังไม่มี การนำหลักสูตรนี้มาจัดเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด การนำหลักสูตรนี้มาศึกษาและจัดเป็นหลักสูตรลักษณะดังกล่าวจึงเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งของการวิจัยนี้ นอกจากนี้กรณีศึกษา คือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมีความสนใจที่จะขยายเปิดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาด้านบริหารธุรกิจออกไปเป็นระดับปริญญาเอก การวิจัยสำหรับปริญญานี้จึงเป็นประโยชน์ต่อกรณีศึกษาและสถาบันการศึกษาที่สนใจการเปิดดำเนินการหลักสูตรในลักษณะดังกล่าวนี้ในการเป็นข้อมูลสำหรับประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจในทางปฏิบัติจริง

ปริญญาบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (D.B.A.) เป็นหนึ่งในปริญญาในสายที่เรียกว่าปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ (Professional Doctorates) ดังที่สมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจแห่งสหราชอาณาจักรอังกฤษ (Association of Business Administration of the United of Kingdom) (cited in

Orr, 2005) ได้ให้นิยามหลักสูตรสำหรับปริญญาโทไว้ว่าเป็นหลักสูตรระดับปริญญาเอกสำหรับสายวิชาชีพ (Professional Practice Doctoral) ซึ่งเน้นการทำวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจจริงและประเด็นในการบริหารจัดการโดยมีการทบทวนในเชิงวิพากษ์และมีการนำทฤษฎีที่เหมาะสมไปประยุกต์ในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติเพื่อวิชาชีพนั้น โดยปริญญาในลักษณะนี้มีมานานตั้งแต่ศตวรรษที่ 12 แต่ในช่วงนั้นจะประสาทให้กับสาขาวิชาด้านเทววิทยา กฎหมายและการแพทย์เท่านั้น ส่วนปริญญาเอกบริหารธุรกิจหรือบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นั้นนับว่าเป็นปริญญาหรือหลักสูตรใหม่ซึ่งเริ่มมีการก่อตั้งในช่วงต้นศตวรรษที่ 19

หลักสูตรปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพนั้นจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในสายวิชาชีพได้เพิ่มความรู้ความสามารถเพื่อให้สามารถเป็นผู้นำได้ในสายวิชาชีพของตน ปริญญาในลักษณะนี้มีคุณลักษณะสำคัญที่พอสรุปได้คือ ต้องการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในสาขาวิชาชีพในด้านต่างๆ คือ (Sou, 2004)

1. สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาในบริบทของการใช้งานที่ทำเป็นฐาน
2. สามารถนำวิธีการทางกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในประเด็นที่มีการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติ (Practice-based Research)
3. สามารถพัฒนากลยุทธ์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติในที่ที่ทำงาน
4. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับแนวปฏิบัติและการนำไปปฏิบัติ

ปริญญาในลักษณะนี้จะมีข้อแตกต่างจากปริญญาที่เป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิต(Ph.D.)ที่ปริญญาโทจะเน้นการสร้างองค์ความรู้ที่กว้างกว่าและเป็นองค์ความรู้เชิงทฤษฎีหรือเรียกได้ว่าเป็นการวิจัยเชิงวิชาการ (Academic Research) ส่วนปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบ จะเป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติและเน้นการนำสิ่งที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ให้ปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพจะมีหลักการและลักษณะที่เป็นพื้นฐานรองรับเฉพาะและแตกต่างไปจากปริญญาเอกในแบบเดิม กลุ่มผู้มีศักยภาพที่จะเป็นผู้เรียนก็จะแตกต่างไปจากปริญญาเอกสาขาอื่น ความต้องการของผู้เรียนและของตลาดแรงงานจะต่างไปจากเดิม ดังนั้นการศึกษาให้เข้าใจถึงข้อแตกต่างประกอบกับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของหลักสูตรนี้จะทำให้เข้าใจถึงข้อมูลสภาพตลาด อุตสาหกรรมและข้อมูลความต้องการของผู้เรียน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะมีผลต่อการกำหนดรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่เหมาะสมในบริบทของประเทศไทยสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการทรัพยากรด้านการตลาด

2. แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานของประเทศไทย

การจัดตั้งหลักสูตรจำเป็นต้องอยู่ภายใต้ความเห็นชอบอนุมัติจัดตั้งและการควบคุมดูแลของภาครัฐ การจัดการทรัพยากรของหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงข้อกำหนดทางกฎหมายที่อาจมีผลกระทบเช่น จำนวนอาจารย์ คุณสมบัติของอาจารย์ จำนวนหน่วยกิต รวมถึงมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ถึงแม้ในอนาคตการควบคุมดูแลอาจจะผ่อนคลายลงแต่ก็ยังคงอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ที่มีการกำหนดชัดเจน การกำหนดรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดตั้งหลักสูตรใดๆ จึงต้องศึกษาถึงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทาง ในที่นี้หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงมี 2 ส่วนดังสรุปได้ดังนี้คือ

2.1 แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ซึ่งอยู่ในชุดเอกสารเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การกำหนดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา อัตราส่วนอาจารย์นักศึกษา คุณสมบัติบุคลากร ตลอดจนแนวปฏิบัติในการรับรองมาตรฐานการศึกษา เป็นต้น

2.2 หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2548 นั้นการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการเรียนการสอนในแบบไม่เผชิญหน้ายังนับเป็นรูปแบบใหม่ของการศึกษาในประเทศไทย โดยเฉพาะการจัดให้ทั้งหลักสูตรเป็นการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทั้งหมดนั้นยังไม่มีรับรองมาตรฐานการศึกษาอย่างเป็นทางการจากกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ที่จบจากหลักสูตรลักษณะดังกล่าวยังคงไม่มีความแน่ชัดในเรื่องคุณสมบัติที่ได้รับการรับรองและการยอมรับจากสถานประกอบการ ปัจจุบันรัฐบาลเริ่มตระหนักถึงประเด็นดังกล่าวจึงจัดทำหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ขึ้นเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าว ปัจจุบันประกาศดังกล่าวผ่านการพิจารณาและลงนามอนุมัติโดยรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการและประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ประกาศฉบับนี้จึงมีผลต่อการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดตั้งของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยการเรียนทางไกล

ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การจัดตั้งหลักสูตรดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่ต้องพิจารณาข้อกำหนดในประกาศดังกล่าวนี้

ประกาศฉบับนี้เป็นข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ตโดยครอบคลุมในประเด็นต่าง ๆ สรุปได้คือ

1. แนวทางการขอเปิดและดำเนินการ กำหนดให้ต้องมีการขออนุมัติต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาและแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาทราบก่อนการเปิดดำเนินการ

2. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรคือการศึกษาตลอดชีวิตกับประชาชน การเรียนโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

3. ความเตรียมความพร้อมและศักยภาพในด้านอาคารสถานที่ การจัดสื่อการศึกษา ระบบการจัดการสอน โครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน รวมถึงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม อาทิ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ การจัดให้มีการวัดผลและประเมินผล การเรียนการสอนโดยการสอบต้องดำเนินการสอบในสถานที่ที่มีผู้คุมสอบที่สามารถตรวจสอบการเข้าสอบด้วยตนเองของนักศึกษาได้

4. การบริหารจัดการทั่วไปโดยเฉพาะในเรื่องการจัดการด้านบุคลากร มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตในที่นี้เป็นการเรียนการสอนโดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบไม่เห็นหน้าค่าตาซึ่งต่างจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนตามปกติ การเรียนการสอนจะมีลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริงเนื่องจากผู้เรียนต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง สามารถจัดสรรเวลาในการเรียนและรับผิดชอบในการเรียนการทำกิจกรรมโดยตนเอง การเรียนการสอนในลักษณะนี้ก็มีจุดเด่นในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไม่จำกัดและยังสามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันก่อให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย แต่การเรียนในลักษณะนี้ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์แบบซึ่งหน้าระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน การบริหารจัดการการเรียนรู้สำหรับการเรียนโดยรูปแบบนี้จะมีลักษณะเฉพาะที่ต่างจากการเรียนในระบบเดิม

อิเล็กทรอนิกส์ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักคือ (1) เนื้อหาบทเรียน (Content) (2) ระบบบริหารจัดการการเรียน (Learning Management Systems) (3) การติดต่อสื่อสารและการถ่ายทอด (Communication and Delivery) และ (4) การประเมินผล (Evaluation) (ถนอมพร เลหา -

จรัสแสง, 2545; นันทิพย์ วิภาวิน (2545) และโปรดปราน พิตรสาธิต และคณะ, 2545) ทั้งนี้ระบบอีเลิร์นนิ่งจะใช้ระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management Systems) เป็นฐาน (Platform) สำหรับเว็บในการที่จะกระจายสารสนเทศและอำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนและผู้เรียนในหลักสูตรอีเลิร์นนิ่ง ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้เป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อสนับสนุนงานในด้านต่าง ๆ อาทิ การออกแบบรายวิชา การจัดการ การปรับปรุง การสำรองข้อมูล การควบคุมตลอดจนการติดตามผลการเรียน

สถาบันการศึกษาที่จะดำเนินการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตต้องมีการลงทุนในพัฒนาเนื้อหาสาระ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ระบบการจัดการสอนรวมถึงเทคโนโลยีที่ต้องเกี่ยวข้อง ดังเช่นในส่วนของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ต อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องแบ่งได้เป็น 3 ส่วนที่สำคัญได้แก่

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ซึ่งได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Web Server) และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
2. อุปกรณ์เกี่ยวกับการสื่อสารประกอบด้วย อุปกรณ์สื่อสาร โมเด็ม (MODEM) คู่สายความเร็วสูงและชุมสายโทรศัพท์ เป็นต้น
3. โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) สำหรับการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ อาทิ ระบบปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนและระบบการสื่อสาร เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อเหล่านี้จะแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีของอุปกรณ์เหล่านี้มีหลายลักษณะและมีประสิทธิภาพที่ต่างกันไปขึ้นกับการเลือกใช้และวัตถุประสงค์ในการใช้ และปัจจัยในเรื่องของจำนวนผู้เรียนและลักษณะการจัดการเรียนการสอนก็มีส่วนสำคัญในการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ที่เลือกใช้

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าการจัดการการเรียนการสอนในรูปแบบนี้จะเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์และสื่อการสอนในลักษณะที่แตกต่างจากการเรียนในหลักสูตรที่เรียนแบบเดิม และรูปแบบทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่กำหนดและเลือกใช้จะมีผลถึงการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐิติ (D.B.A.) โดยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการจะออกแบบรูปแบบการจัดการทรัพยากร เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐิติให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องพิจารณาถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำประมาณการทางการเงินและการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงินสามารถแยกพิจารณาได้เป็น 3 ส่วนคือแนวคิดเกี่ยวกับประมาณการทางการเงิน

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงินและแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนและการคิดต้นทุน

แนวคิดแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันกล่าวคือแนวคิดเกี่ยวกับประมาณการทางการเงินจะสรุปถึงหลักการในการจัดทำประมาณการทางการเงิน รูปแบบที่เกี่ยวข้องและแนวทางการจัดทำ แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนและการคิดต้นทุนจะเป็นพื้นฐานในการจัดหาและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำประมาณการทางการเงินและการจัดแยกแสดงรายการที่เหมาะสม ส่วนแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงินจะเป็นแนวคิดเสริมเพื่อใช้ในการนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์สถานะภาพของการจัดทรัพยากร ความเป็นไปได้ในการจัดหลักสูตรรวมถึงความคุ้มค่าที่เกิดขึ้น ทั้งนี้แนวคิดทั้ง 3 แนวคิดสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับประมาณการทางการเงิน

ในการกำหนดรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดตั้งหลักสูตรบริหารธุรกิจดุซฎฎิบัณฑิต(D.B.A.)นั้นได้ครอบคลุมการจัดการทรัพยากรในด้านต่างๆ กล่าวคือ ด้านการตลาด ด้านการผลิต (การจัดการบุคลากร การจัดการเทศะและการจัดการเทคโนโลยีการศึกษา) และการจัดการด้านการเงินซึ่งการจัดการทั้งสามด้านนี้จะสามารถนำมาเชื่อมโยงให้เห็นภาพได้ชัดเจนและมีประโยชน์ในการเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้มากขึ้นโดยการแสดงในรูปเชิงปริมาณ การวิจัยนี้จึงใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งในที่นี้ใช้การประมาณการทางการเงิน (Financial Projection) โดยวิธีการจัดทำงบการเงินล่วงหน้า (Pro Forma Statement or Projected Financial Statement) อีกหนึ่งวิธี งบการเงินล่วงหน้านี้จะเชื่อมโยงตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและกลยุทธ์การจัดตั้ง อาทิ ตัวแปรบุคลากร ตัวแปรเงินลงทุนและตัวแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เป็นต้น และแสดงผลให้เห็นในรูปแบบทางการเงิน(Financial Model)ซึ่งอยู่บนข้อสมมติภายใต้สถานการณ์ที่มีกำหนดไว้อย่างมีตรรกะโดยอาศัยข้อมูลจากการปริทัศน์และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและผลจากการกำหนดรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดตั้งหลักสูตรบริหารธุรกิจดุซฎฎิบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Helfert (2001) ได้กล่าวถึงการประมาณการทางการเงิน(Financial Projection) ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวางแผนทางธุรกิจซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้บริหารธุรกิจนั้นรู้สถานะการดำเนินงานในอนาคตขององค์กรอันสัมพันธ์กับสภาพเศรษฐกิจ สภาพการแข่งขัน เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมทางสังคม ทั้งนี้แผนธุรกิจมักจะถูกพัฒนาโดยให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ขององค์กร แผนนี้จะแสดงให้เห็นกลยุทธ์และกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว รวมถึงการขยายการเติบโตของ

ธุรกิจนั้น โดยมากแล้วแผนธุรกิจดังกล่าวมักจะแสดงในรูปแบบทางการเงินโดยรูปแบบที่นิยมมากที่สุดคือการจัดทำงบการเงินล่วงหน้าหรือประมาณการงบการเงิน(Financial Statement)โดยวิธีงบประมาณการเงินล่วงหน้าจะเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับกิจการที่เพิ่งเริ่มต้น (Smith and Smith, 2000) นอกจากนี้การวิเคราะห์สถานการณ์ยังช่วยประเมินผลที่เกิดจากทางเลือกที่แตกต่างกันและจะช่วยในการตัดสินใจของผู้ประกอบการภายใต้สถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอน

4.2 แนวคิดการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงิน

นอกจากการประมาณการโดยการจัดทำงบการเงินล่วงหน้างแล้ว การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางการเงินอื่นๆ ร่วมจะสามารถช่วยประกอบการพิจารณาการวางแผนจัดการทางการเงินได้มากขึ้น ดังตัวอย่างเช่นการวิเคราะห์ความไวของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำกำไรโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis) ซึ่งจะทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงการแปรเปลี่ยนของกำไรหรือกระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) ของกิจการเมื่อมีการเปลี่ยนค่าของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง อาทิ ระดับราคาหรือค่าธรรมเนียมการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน รวมถึงต้นทุนในการให้บริการในส่วนต่างๆ เป็นต้น การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจในกรณีต่างๆ ดังเช่น การตั้งราคาหรือระดับราคา ค่าธรรมเนียมสำหรับหลักสูตร การวางแผนทางการตลาดเพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนนักศึกษาที่สามารถก่อให้เกิดรายได้ที่เพียงพอ การตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือไม่ดำเนินการโครงการที่ทำ การวิเคราะห์ เป็นต้น

การวิเคราะห์โครงการหรือการประเมินโครงการโดยการนำแนวคิดการหาผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment : ROI) มาใช้จะเป็นแนวทางการวิเคราะห์ร่วมอีกหนึ่งแนวทางที่ช่วยในการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุน ทั้งนี้เทคนิควิธีที่ใช้สามารถใช้วิธีการหลายวิธีประกอบกันได้แก่ (1) วิธีการหาระยะเวลาคืนทุน(Payback Period) ซึ่งจะช่วยให้เห็นว่าโครงการจะใช้เวลานานเท่าใดจึงจะสามารถคืนทุน กิจการต้องเตรียมตัวสำหรับการจัดหาแหล่งทุนระยะยาวเพื่อรองรับโครงการนานเท่าใดก่อนที่โครงการจะสามารถอยู่ได้ด้วยตัวเอง (2) วิธีการหามูลค่าสุทธิ (Net Present Value : NPV) ซึ่งแสดงให้เห็นกระแสเงินสดสุทธิตลอดระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ ทำให้กิจการจะทราบสถานภาพและสามารถจัดเตรียมทรัพยากรการลงทุนได้อย่างเหมาะสม และสามารถประเมินความเหมาะสมของการลงทุนในโครงการ วิธีการนี้มักจะใช้ร่วมกันกับวิธีการที่ (3) วิธีการหาอัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal Rate of Return: IRR) ซึ่งจะแสดงให้เห็นอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของโครงการที่เป็นอัตราที่แท้จริง อัตราผลตอบแทนนี้มักใช้เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในลักษณะอื่น ๆ หรือเทียบกับอัตราต้นทุน

ของเงินทุนเพื่อพิจารณาความคุ้มค่าของการนำเงินทุนและทรัพยากรมาลงทุนในโครงการที่พิจารณา

โดยสรุปแล้ววิธีการและเทคนิคทางการเงินนั้นมีหลายวิธีซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์ที่นำมาใช้ ดังนั้นเพื่อให้การจัดทำประมาณการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้องตามแนวทางที่ปฏิบัติกันทั่วไป การศึกษาและทบทวนแนวคิดและหลักการในการจัดทำประมาณการทางการเงินจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนสำหรับระบบการศึกษาทางไกลและการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในกรณีของการคิดต้นทุนสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่สอนแบบใหม่โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียนผ่านเครือข่าย อาทิ อินเทอร์เน็ต จะมีลักษณะของต้นทุนที่แตกต่างไปจากการคิดต้นทุนสำหรับการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ นักวิชาการที่วิจัยในด้านต้นทุนการศึกษาจะใช้แนวคิดลักษณะเดียวกับที่ใช้สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่สอนแบบการเรียนทางไกล (Distance Learning) Ash และ Bacsich (2002)

ดังเช่น Rumble (1997, 2001) ได้เสนอการจัดประเภทต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็น 4 ประเภทคือ ต้นทุนทรัพยากร ต้นทุนอาคารและสถานที่ ต้นทุนอุปกรณ์และครุภัณฑ์และต้นทุนวัสดุสิ้นเปลือง

นอกจากนี้ Rumble (2001) ยังทำการวิจัยและพบว่าสถาบันที่มีระบบการศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-education) แบบเต็มรูปแบบจะมีต้นทุนที่เกี่ยวข้องที่ต้องพิจารณาคือ

1. ต้นทุนการพัฒนาสื่อการสอนแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-materials)
2. ต้นทุนในการสอนและการเข้าถึงผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์
3. ต้นทุนในการใช้เครือข่าย เว็บไซต์
4. ต้นทุนในการดำเนินการสอนแบบออนไลน์
5. ต้นทุนการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนการเรียน
6. ต้นทุนในการวางแผนและบริหารจัดการ

ทั้งนี้ในแต่ละประเภทของต้นทุนดังกล่าวมานั้นมีต้นทุนที่เกี่ยวข้องที่สามารถแยกเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งบุคลากรที่เป็นอาจารย์และที่ไม่ใช่อาจารย์ในลักษณะของเงินเดือนประจำหรือค่าจ้าง ต้นทุนทรัพย์สินหรือค่าใช้จ่ายลงทุนประเภทอาคาร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ค่าลิขสิทธิ์ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่าง ๆ

อย่างไรก็ตามการคิดต้นทุนและการแยกต้นทุนในลักษณะดังกล่าวข้างต้นยังคงยึดหลักการแบ่งแยกตามหลักการทำบัญชี แต่เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนทางไกลโดยเฉพาะที่มีการสอนผ่านเครือข่าย หรือผ่านอินเทอร์เน็ตจะมีลักษณะที่แตกต่างจากสถาบันอุดมศึกษาหรือหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนแบบเดิม การคิดต้นทุนและจัดประเภทต้นทุนในลักษณะควรใช้ลักษณะวิธีที่ต่างๆ กันหลายวิธีผสมกัน(Ramble and Rao, 1998) เช่นควรคำนึงถึงต้นทุนที่มีการจัดตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น การคิดเป็นต้นทุนสำหรับกิจกรรมการจัดตั้งหลักสูตรที่สำคัญ คือการพัฒนาและผลิตบทเรียน(Course Development and Production) การสื่อสาร (Delivery) รวมถึงการประเมินผล (Evaluation) เป็นต้น ต้นทุนสำหรับกิจกรรมดังกล่าวจะคิดเป็นสินทรัพย์ประเภทหนึ่งของหลักสูตรและโครงการเรียกว่าสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน ซึ่งจะกระจายรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในหลายงวดบัญชีโดยวิธีการตัดจำหน่าย(Amortization) เป็นต้น

โดยสรุปแล้วแนวคิดเรื่องต้นทุนและการคิดต้นทุนนั้นเป็นแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการสร้างข้อสมมติซึ่งส่งผลต่อโดยตรงต่อการจัดทำประมาณการทางการเงิน การศึกษาแนวคิดและหลักการในส่วนนี้จึงจำเป็นต่อการจัดทำงบการเงินล่วงหน้าถูกต้องและน่าเชื่อถือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยจะได้รูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยการเรียนทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบดังกล่าวแสดงให้เห็นปัจจัย ตัวแปร และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา รวมถึงรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการจัดหลักสูตรและความเป็นไปได้และความต้องการทางการเงิน ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจสำหรับบุคคล องค์กรหรือหน่วยงานที่สนใจจะจัดตั้งหรือดำเนินการหลักสูตรในสาขาวิชาดังกล่าวหรือสาขาวิชาอื่นที่จัดการเรียนโดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทรัพยากรที่เหมาะสมสำหรับองค์กรของตน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อเสนอรูปแบบการจัดการทรัพยากรเพื่อการจัดตั้งหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยนำเสนอเป็น 6 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

ตอนที่ 2 แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานของประเทศไทย

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

ส่วนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับประมาณการทางการเงิน (Financial Projection)

ส่วนที่ 2 แนวคิดการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงิน

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนสำหรับระบบการศึกษาทางไกลและการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 6 ประวัติโดยย่อของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

ปริญญาเอกบริหารธุรกิจ หรือ บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) เป็นหนึ่งในปริญญาในสายที่เรียกว่าปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ (Professional Doctorates) โดยปริญญาในลักษณะนี้มีมานานตั้งแต่ศตวรรษที่ 12 แต่ในช่วงนั้นจะประสาทให้กับสาขาวิชาด้านเทววิทยา กฎหมายและการแพทย์เท่านั้น ส่วนปริญญาเอกบริหารธุรกิจ (D.B.A.) นั้นนับว่าเป็นปริญญาหรือหลักสูตรใหม่ซึ่งเริ่มมีการก่อตั้งในช่วงต้นศตวรรษที่ 19

สมาคมโรงเรียนธุรกิจแห่งสหราชอาณาจักรอังกฤษ (Association of Business School of United of Kingdom) (1997:3 cited in Orr, 2005) ได้ให้นิยามสำหรับบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตไว้ว่าเป็นปริญญาหนึ่งในสายของปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ (Professional Doctoral) ซึ่งเน้น

การทำวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจจริง และประเด็นในการบริหารจัดการโดยมีการทบทวนในเชิงวิพากษ์และมีการนำทฤษฎีที่เหมาะสม ไปประยุกต์ในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติเพื่อวิชาชีพนั้น

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)นี้มีการเติบโตขยายตัวและได้รับความนิยมอย่างมากโดยเฉพาะในประเทศแถบออสเตรเลีย อังกฤษ อเมริกาและเอเชีย โดยในประเทศสหรัฐอเมริกาหลักสูตรนี้เกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อประมาณ 20 ปีที่แล้ว (Northeastern University, 2003 cited in Sarros, Willio and Hardie, 2005) ส่วนในประเทศอังกฤษเริ่มมีหลักสูตรนี้ตอนต้นปี ค.ศ. 1990 ใกล้เคียงกับในประเทศออสเตรเลียซึ่งปริญญาดังกล่าวยังคงถือว่าเป็นปริญญาเอกทางวิชาชีพที่ค่อนข้างใหม่ถูกเสนอโดยขึ้นโดยสภาอุดมศึกษาของออสเตรเลีย (Australian Higher Education Council) ปริญญาลักษณะนี้นับเป็นนวัตกรรมสำหรับปริญญาทางด้านบริหารธุรกิจที่แตกต่างและเป็นทางเลือกจากปริญญาเอกแบบปรัชญาดุษฎี (Ph.D.)

หลักสูตรปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพนั้นจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในสายวิชาชีพได้เพิ่มความรู้ความสามารถเพื่อให้สามารถเป็นผู้นำได้ในสายวิชาชีพของตน ปริญญาในลักษณะนี้มีคุณลักษณะสำคัญตรงต้องการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในสาขาวิชาชีพในด้านต่างๆ คือ (Sou, 2004)

1. สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาในบริบทของการใช้งานที่ทำเป็นฐาน
2. สามารถนำวิธีการทางกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในประเด็นที่มีการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติ (Practice-based Research) สามารถสรุปอ้างอิง การนำไปใช้เชิงปฏิบัติได้

3. สามารถพัฒนากลยุทธ์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติในที่ที่ทำงาน
4. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับแนวปฏิบัติและการนำไปปฏิบัติ

ปริญญาในลักษณะนี้จะมีข้อแตกต่างจากปริญญาที่เป็นปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) ตรงที่ปรัชญาดุษฎีจะเน้นการสร้างองค์ความรู้ที่กว้างกว่า เป็นองค์ความรู้เชิงทฤษฎี หรือเรียกได้ว่าเป็นการวิจัยเชิงวิชาการ (Academic Research) ส่วนปริญญาเอกสำหรับผู้ประกอบกิจการจะเป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติและเน้นการนำสิ่งที่ได้จากการวิจัยไป ประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ

O'Neill และ McMullen (2002 cited in Sarros, Willis, and Hardie, 2005)อ้างถึงไว้ว่าบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) มีเป้าหมายในการพัฒนาการวิจัยทางวิชาชีพ ขณะที่ปริญญาเอกแบบปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) โดยหลักการจะมุ่งเน้นการพัฒนาทางวิชาการและจากการสรุปของ Perry (2001) ปริญญาทั้งสองลักษณะมีข้อแตกต่างคือ

1. คุณสมบัติของผู้เข้าเรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(M.B.A.)หรือปริญญาอื่นที่เทียบเท่าและต้องเป็นผู้ที่มี

ประสบการณ์การบริหารจัดการจัดการในภาครัฐหรือภาคเอกชน แต่ไม่จำเป็น ต้องมีประสบการณ์ ในการทำวิจัย ในขณะที่ปริญญาเอกแบบเดิมอาจไม่ต้องการประสบการณ์ในการทำงานด้านการ บริหารจัดการ แต่ต้องมีประสบการณ์การทำวิจัยมาก่อนหรือได้รับปริญญาที่มีการทำวิทยานิพนธ์ มาก่อน

2. จุดเน้นของหลักสูตรโดยหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)จะเน้นการพัฒนา ความชำนาญทางวิชาชีพในการบริหารจัดการและนำไปประยุกต์ปฏิบัติ ดังที่ Bareham, Ruggeri-Stevens และ Bourner (2000) ระบุว่า

... เป็นที่ยอมรับอย่างเป็นทางการเป็นเอกฉันท์เกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ว่า เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะในการพัฒนาการบริหารจัดการโดยใช้การวิจัยเป็นฐานโดยมีจุดมุ่งหมาย ที่จะพัฒนาความสามารถ ในการบริหารจัดการเชิงปฏิบัติ...

สำหรับปริญญาเอกแบบดั้งเดิมมักเน้นการผลงานทางวิชาการและการเตรียมนักศึกษาที่มี อายุน้อยกว่าสำหรับงานด้านการทำวิจัยทางวิชาการ

3. แนวทางการทำวิทยานิพนธ์สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)จะเน้น ประเด็นที่เกี่ยวกับปัญหาในการบริหารจัดการและการนำผลการวิจัยที่พบไปประยุกต์ใช้ในทาง ปฏิบัติกับงานจริง ส่วนวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาเอกแบบดั้งเดิมเน้นการสร้างงานทางวิชาการ ทางทฤษฎี แต่จุดที่เหมือนกันสำหรับปริญญาทั้งสองลักษณะคือการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ ยังคงต้องดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยในลักษณะที่เป็นมาตรฐานดังเช่นเดิม

ข้อสรุปดังกล่าวตรงกับข้อค้นพบของ Bareham, Bourner และ Ruggeri-Stevens (2000 cited in Orr, 2005) ซึ่งทำการเปรียบเทียบลักษณะของปริญญาทั้งสองลักษณะโดยเก็บและ วิเคราะห์ข้อมูลของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต 16 หลักสูตรในประเทศสหราชอาณาจักร อังกฤษเมื่อปลายปี ค.ศ.1999 งานวิจัยของทั้ง 3 ท่านได้สำรวจและเปรียบเทียบให้เห็นจุดมุ่งหมาย และรูปแบบของการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ในมหาวิทยาลัยต่างๆ และ ตามที่มีการแนะนำไว้ในคู่มือสำหรับหลักสูตรโดยสมาคมโรงเรียนธุรกิจในประเทศอังกฤษ (Association of Business School : ABS) นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่างกับ หลักสูตรในลักษณะปรัชญาดุษฎี (Ph.D.)ไว้ ข้อค้นพบจากการสำรวจของงานวิจัยนี้สามารถสรุป ประเด็นสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้คือ

ปริญญาเอกทางวิชาชีพเข้ามาในประเทศอังกฤษในช่วงทศวรรษที่ 1990 โดยปริญญา บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)เป็นหนึ่งในปริญญาลักษณะนี้ที่เกิดขึ้นในช่วงนั้น อย่างไรก็ตาม ยังคงพบว่าปริญญาที่มีความหลากหลายในเรื่องเนื้อหาสาระหลักของปริญญาจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1997 สมาคมแห่งโรงเรียนด้านบริหารธุรกิจ(Association of Business Schools:ABS) ได้จัดทำ

เป็นคู่มือสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้กับสถาบันการศึกษาได้จัดหลักสูตรในทิศทางเดียวกัน

จากการทำการวิจัยโดยการสำรวจและสกัดสาระจากคู่มือและเอกสารในปี ค.ศ.1999 ของมหาวิทยาลัย 16 แห่งในประเทศอังกฤษ อาทิ มหาวิทยาลัยคิงส์ตัน(Kingston University) มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล(University of Newcastle) มหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์(University of Manchester) มหาวิทยาลัยนอริทิงแฮม(University of Nottingham) และมหาวิทยาลัยเดอมนองฟอร์ด(De Monfort University) โดย Bareham และคณะ (2000)ได้สรุปและเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังที่แตกต่างกันของปริญญาที่เป็นบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) และ ปรัชญาดุษฎี(Ph.D.)ทางด้านบริหารธุรกิจได้ดังตารางนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจุดเน้นของอาชีพและผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) และ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต(Ph.D.)

ประเด็น	บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.)	ปรัชญาดุษฎี (Ph.D.)
จุดเน้นของอาชีพ	ผู้บริหารระดับสูง	อาจารย์ (โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา) และนักวิจัย
ผลลัพธ์ของการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรที่คาดหวัง	<p><u>ด้านการวิจัย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> มีศักยภาพที่จะวิจัยงานสำหรับผู้บริหารระดับสูง มีความสามารถในการวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยในงานด้านบริหารจัดการ มีความสามารถที่จะสร้างองค์ความรู้เชิงปฏิบัติสำหรับงานบริหารจัดการ สามารถประยุกต์ข้อค้นพบในงานวิจัยกับการปฏิบัติงานการจัดการในองค์กร 	<ol style="list-style-type: none"> องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญในการออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะทางที่ศึกษา ความสามารถที่จะสร้างองค์ความรู้ในสาขาวิชาที่เลือกศึกษา
จุดเน้นของอาชีพ	ผู้บริหารระดับสูง	อาจารย์ (โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา) และนักวิจัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจุดเน้นของอาชีพและผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) (ต่อ)

ประเด็น	บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.)	ปรัชญาดุษฎี (Ph.D.)
	<p><u>ด้านการพัฒนาบุคลากร</u></p> <p>1. สามารถวางแผนและจัดการการเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพของตนเอง</p> <p>2. เชี่ยวชาญในการประเมินงานในอดีตและนำมาปรับปรุงผลงานของตนเอง</p> <p><u>ด้านองค์ความรู้ด้านธุรกิจและการจัดการ</u></p> <p>1. องค์ความรู้และความเข้าใจทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติในเชิงธุรกิจและการบริหารจัดการอย่างน้อยในระดับปริญญาโทของสาขาวิชาที่ศึกษา</p>	

นอกจากข้อค้นพบในประเด็นของจุดมุ่งหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังที่แตกต่างกันแล้ว ผู้วิจัยยังได้สำรวจและเสนอข้อค้นพบเกี่ยวกับรูปแบบของหลักสูตรในประเด็นต่างๆ ดังสรุปได้ดังนี้

1. เนื้อหาสาระของหลักสูตร

ตามคู่มือสำหรับปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) นั้น (ABS, 1997 อ้างถึงใน Bareham, Bourner และ Ruggeri-Stevens, 2000)

...บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) เป็นปริญญาเอกทางวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติโดยทำการวิจัยธุรกิจจริงและประเด็นที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการอย่างมีวิจรรณญาณและมีการประยุกต์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบเข้ากับการปฏิบัติในทางวิชาชีพ... ปริญญานี้มุ่งหวังที่จะให้โอกาสในการพัฒนาบุคลากรในแนวทางเพื่อให้เป็นผู้ปฏิบัติวิชาชีพหรือผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ ปริญญานี้จะเหมือนกับปริญญาในลักษณะ ปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) ซึ่งจะไม่ใช้หลักสูตรที่เป็นการสอนอย่างเดียวแต่การประเมินผลงานหลักคือการทำวิทยานิพนธ์...

ปริญญาเอกที่เป็นปรัชญาดุษฎีจะเริ่มต้นที่การหาช่องว่างในทฤษฎีหรือวรรณกรรมต่าง ๆ แต่การทำงานวิจัยสำหรับปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) จะมีแนวคิดหลักคือการ

พัฒนาการปฏิบัติงานในวิชาชีพและบุคลากรในวิชาชีพโดยผ่านการทำวิจัย และจุดเริ่มต้นของการทำวิจัยสำหรับปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)นั้นจะเริ่มจากปัญหาจริงทางธุรกิจและการบริหารจัดการซึ่งองค์กรประสบอยู่ ผู้ทำวิจัยจะต้องระบุปัญหาที่เกิดจากงานที่ตนเองปฏิบัติภายใต้บริบทการทำงานจริงของตนเองและทำการสืบเสาะงานวิจัยตามแนวทางที่ได้เลือกไว้

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)มักคาดหวังให้นักศึกษาทำนี้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการในองค์กร เนื่องจากมองว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติ(Action Research)เป็นแนวทางที่ผู้เรียนจะสามารถได้ประโยชน์ทั้งในแง่ของการแก้ปัญหาธุรกิจหรือการบริหารจัดการและในแง่ของการสร้างองค์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ

หลักสูตรบางหลักสูตรอาจกำหนดให้ทำงานวิจัยเพียงโครงการเดียวแต่บางหลักสูตรอาจให้มีโครงการวิจัยมากกว่าหนึ่งโครงการโดยแบ่งเป็นงานย่อยๆ และประกอบด้วยเรื่องหรือประเด็นที่เน้นต่างๆ กันไป นอกเหนือจากการทำงานวิจัยแล้วผู้เรียนในหลักสูตรจะต้องลงเรียนรายวิชา(Coursework)เกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัยซึ่งมักมีการจัดทำเป็นชุดรายวิชา(Module)โดยจากการสำรวจหลักสูตรของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในกลุ่มตัวอย่างพบว่าเนื้อหาสาระของวิธีการดำเนินการวิจัยจะครอบคลุมประเด็นต่างๆ ตัวอย่างคือ

- การวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- การวิจัยเชิงปริมาณ
- การวิจัยเชิงคุณภาพ
- การพัฒนาการวิจัยการบริหารจัดการ
- วิธีวิทยาการวิจัย
- ข้อเสนองานวิจัย
- สถิติและสถิติขั้นสูง
- การเขียนงานวิจัยและบทวิจารณ์
- การเขียนเอกสารตีพิมพ์
- วิธีการวิจัยเชิงสังคม
- การทบทวนวรรณกรรม

นอกจากรายวิชาที่เกี่ยวกับวิธีการทำการวิจัยต่างๆ ดังข้างต้นแล้ว โดยมากมหาวิทยาลัยที่กำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำให้ผู้สมัครต้องจบการศึกษาระดับบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(M.B.A.) อาจให้ผู้เรียนอาจต้องลงเรียนในวิชาทางด้านการบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ต้องทำ

เพิ่มเติมแต่ไม่ได้มีกำหนดรายวิชาไว้ตายตัว แต่บางมหาวิทยาลัยอาจมีการกำหนดรายวิชาด้านบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ต้องทำเพิ่มเติม

2. ข้อกำหนดการรับเข้าศึกษา

โดยปกติสำหรับปริญญาเอกทั่วไปมักกำหนดให้ผู้สมัครต้องเป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและต้องได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งหรือมีเช่นนั้นต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องสำหรับปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ตามคู่มือสำหรับปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) นั้น (ABS, 1997 อ้างถึงใน Bareham, Bournier และ Ruggeri-Stevens, 2000) กำหนดไว้ว่าผู้สมัครต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(M.B.A.)หรือปริญญาโทในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเคียงได้ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และตำแหน่งงานด้านบริหารจัดการที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับงานวิจัยที่จะทำ

จากการสำรวจพบว่ามหาวิทยาลัยส่วนใหญ่กำหนดคุณสมบัติเรื่องคุณวุฒิตามคู่มือของ ABS คือผู้สมัครต้องจบปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(M.B.A.)แต่บางมหาวิทยาลัยมีกรณีที่มีข้อยกเว้นให้โดยสามารถเป็นผู้ที่จบปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและพิจารณาประกอบกับประสบการณ์การทำงานด้านบริหารจัดการ ซึ่งในกรณีเช่นนี้ผู้สมัครมักต้องลงเรียนรายวิชาในหลักสูตรปริญญาโทของสถาบันนั้นๆ ก่อนที่จะเข้าสู่โปรแกรมการทำวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาเอกต่อไป นอกจากนี้ยังมีบางมหาวิทยาลัยซึ่งอาจกำหนดคะแนนสะสมขั้นต่ำสำหรับคุณวุฒิปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(M.B.A.) หรืออาจพิจารณาคุณภาพของวิทยานิพนธ์ในระดับนี้ร่วมด้วย

นอกจากคุณสมบัติในเรื่องคุณวุฒิทางการศึกษาแล้วมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังมีการกำหนดเรื่องประสบการณ์ในการทำงานบริหารจัดการหรือในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และรวมถึงในการสอน โดยบางมหาวิทยาลัยอาจกำหนดจำนวนปีของประสบการณ์ไว้แต่บางแห่งอาจไม่ได้กำหนดจำนวนปีไว้ตายตัวให้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของทางมหาวิทยาลัย การกำหนดคุณสมบัติเรื่องประสบการณ์นั้นเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้มหาวิทยาลัยจะค่อนข้างแน่ใจได้ว่างานวิจัยของผู้สมัครจะสามารถได้ข้อมูลที่เหมาะสมและเพียงพอจากองค์กรที่ผู้สมัครทำงานอยู่ ดังนั้นบางมหาวิทยาลัยนอกจากจะกำหนดเรื่องประสบการณ์ทำงานแล้วยังอาจกำหนดให้ผู้สมัครเป็นผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่การงานในระดับการบริหารระดับสูง

ในบางกรณีที่ผู้สมัครอาจขาดคุณสมบัติเรื่องคุณวุฒิ บางมหาวิทยาลัยอาจให้มีการรับเข้าเป็นกรณีพิเศษได้โดยพิจารณาจากประสบการณ์การบริหารจัดการ ความสามารถที่จะสามารถศึกษาต่อในหลักสูตรได้ และผลประโยชน์ที่ผู้สมัครอาจสามารถทำให้กับทางสถาบันได้อาทิ กรณี

ที่ผู้สมัครมีอายุมากกว่า 40 ปี และเป็นผู้บริหารในระดับประธานบริษัท หรือผู้จัดการอาวุโสในองค์กรใหญ่ หรือกรรมการผู้จัดการบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งไม่มีโอกาสได้ศึกษาในระดับปริญญาโท

3. รูปแบบการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน

จากการสำรวจมหาวิทยาลัยทั้ง 16 แห่งในกลุ่มตัวอย่างพบว่ามหาวิทยาลัย 15 แห่งจัดหลักสูตรเป็นการเรียนแบบไม่เต็มเวลาหรือบางเวลา(Part-time)โดยมีการเข้าเรียนที่มหาวิทยาลัยบ้างเป็นบางเวลาและมี 3 แห่งที่เสนอหลักสูตรทั้งในลักษณะเต็มเวลา(Full-time)และบางเวลา(Part-time) และมี 1 แห่งที่เสนอเฉพาะหลักสูตรแบบเต็มเวลา

การจัดหลักสูตรให้เป็นลักษณะบางเวลา(Part-time)นี้เหมาะกับลักษณะของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ซึ่งเป็นปริญญาเอกสำหรับทางด้านวิชาชีพเนื่องจากผู้เรียนสามารถจัดให้วิชาส่วนใหญ่เป็นการเรียนในเวลาที่ไม่ทำงานได้ นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนการทำงานวิจัยตามแนวทางของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)เนื่องจากผู้วิจัยจะสามารถทดสอบข้อสรุปงานวิจัยซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการประยุกต์ข้อค้นพบกับการบริหารจัดการในทางปฏิบัติจริงได้สะดวกขึ้น

4. ระยะเวลาในการศึกษา

โดยปกติหลักสูตรปริญญาเอกทั่วไป(Ph.D.)จะกำหนดระยะเวลาการศึกษาไว้เป็นช่วงกว้างๆ คร่าวๆ คือระยะเวลาต่ำสุดกับระยะเวลาสูงสุด โดยมหาวิทยาลัยที่จัดหลักสูตรแบบเต็มเวลา(Full-Time) จะมีระยะเวลาการศึกษาต่ำสุดประมาณ 24 เดือนและสูงสุดคือ 60 เดือน ส่วนหลักสูตรแบบบางเวลา(Part-Time)จะมีระยะเวลาในการศึกษาต่ำสุดคือ 36 เดือนและสูงสุด 72 เดือน

แต่สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)มักจะกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาไว้ค่อนข้างชัดเจนกว่าซึ่งจากสำรวจเอกสารของมหาวิทยาลัยทั้ง 16 แห่งจะพบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษากับระดับของคุณสมบัติของผู้สมัคร ถ้าหากผู้สมัครเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติในระดับที่สูงกว่า อาทิ จบหลักสูตรปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจและมีประสบการณ์มักจะใช้เวลาในการศึกษาที่น้อยกว่าผู้สมัครที่ได้รับเกียรตินิยมในระดับปริญญาตรี และจากผลการสำรวจจะพบว่ารูปแบบของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) มักจะเป็นหลักสูตร 4 ปีสำหรับผู้สมัครที่ได้รับปริญญาโทบริหารธุรกิจ และเป็นหลักสูตรในลักษณะไม่เต็มเวลา(Part-Time) เป็นส่วนมาก

5. โครงสร้างหลักสูตร

เอกสารหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ของหลายมหาวิทยาลัยจะจัดหลักสูตรในลักษณะเป็นชุดวิชาย่อย(Module) และมีหน่วยกิตเนื่องจากเป็นรูปแบบที่เหมาะสมและยืดหยุ่นมากกว่าสำหรับการเรียนแบบไม่เต็มเวลา(Part-Time)

โครงสร้างของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) โดยมากจะแบ่งเป็น 2 ระดับ กล่าวคือระดับแรกจะเป็นการสร้างความรู้และความชำนาญในการบริหารจัดการในระดับที่สูงกว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ส่วนในระดับที่สองจะเกี่ยวข้องกับความรู้ในการดำเนินการวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยบางแห่งอาจมีการแบ่งเป็น 3 ระดับเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการติดตามวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนในหลักสูตรแบบ 3 ปีแต่เมื่อพิจารณาในเนื้อหาสาระแล้วจะไม่ต่างกับที่จัดโครงสร้างเป็น 2 ระดับ จากการพิจารณาเอกสารหลักสูตรสำหรับโครงสร้าง 2 ระดับอาจสามารถสรุปลักษณะสำคัญได้คือ

ระดับแรกของหลักสูตรจะครอบคลุมการเรียนรู้และความชำนาญที่ค่อนข้างกว้างได้แก่ความรู้ในด้านการบริหารจัดการทั้งด้านทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินการวิจัยบางส่วน การเตรียมตัวในการพัฒนาแผนงาน และการเตรียมจัดทำข้อเสนอวิทยานิพนธ์และการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยจะมีส่วนผสมที่แตกต่างกันไปแต่ไม่มีมหาวิทยาลัยใดที่ได้ทำการสำรวจกำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนในประเด็นทุกประเด็นดังได้กล่าวมาให้เสร็จสิ้นในระดับแรก

ในระดับที่สองของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)จะเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยบางหลักสูตรที่กำหนดให้มีการทำวิทยานิพนธ์มากกว่าหนึ่งฉบับนั้นมักไม่มีการกำหนดเรื่องการนำงานวิจัยไปทดสอบในการปฏิบัติงานจริงในองค์กร แต่บางหลักสูตรที่กำหนดให้มีการทำวิทยานิพนธ์เพียงเรื่องหรือฉบับเดียวอาจกำหนดให้ต้องแสดงหลักฐานของการนำงานวิจัยนั้นไปประยุกต์ใช้ในองค์กรจริงด้วย และบางแห่งอาจเน้นการทำวิจัยในลักษณะที่คล้ายกับวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาลักษณะปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) คือไม่เน้นเรื่องของการประยุกต์ข้อค้นพบในงานวิจัยกับการปฏิบัติจริง

6. วิธีการเรียนการสอน

ดังที่ได้สรุปไว้แล้วว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรในลักษณะเรียนไม่เต็มเวลา (Part-Time) โดยได้ออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีเวลาเรียนในชั้นเรียนไม่เต็มเวลาและเป็นผู้ที่อยู่ในระดับบริหารชั้นสูง ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรจึงมุ่งที่จะให้มีการเข้าชั้นเรียนให้น้อยที่สุด นอกจากนี้เนื้อหาหลักสูตรจะมีการจัดเป็นชุดรายวิชาย่อย ๆ (Modularity) เนื่องจากจะเหมาะสมและยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนที่เรียนไม่เต็มเวลามากกว่า

นอกจากนี้เนื่องจากหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ยังมีจุดประสงค์ให้เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการทางวิชาชีพสำหรับผู้บริหารระดับสูงดังนั้นหลักสูตรจำนวนมากจึงมีการบูรณาการการปฏิบัติจริงเชิงวิชาชีพเข้ากับการเรียนในระดับปริญญาเอกนี้ จากการสำรวจประมวลวิธีการเรียนการสอนลักษณะต่างๆ ที่ใช้ในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ในมหาวิทยาลัยทั้ง 16 แห่งสามารถสรุปวิธีการเรียนการสอนที่มีการใช้คือ

6.1 ระบบพี่เลี้ยง (Supervision) ซึ่งมีทั้งที่เป็นระบบพี่เลี้ยงของผู้เรียนรายบุคคล และแบบที่เป็นกลุ่ม โดยพี่เลี้ยงจะมีหน้าที่ในการแนะนำในเรื่องการทำวิจัยและให้คำปรึกษาและให้ช่วยเหลือทางวิชาการที่จำเป็น ลักษณะการเป็นพี่เลี้ยงจะเหมือนกับในระบบของหลักสูตรแบบปรัชญาดุษฎี(Ph.D.) แต่สิ่งที่มักจะเป็นปัญหาคือเนื้อหาสาระของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)นั้นจะเกี่ยวกับปัญหาและการจัดการจริงขององค์กรธุรกิจและในบางครั้งอาจต้องการผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เป็นพิเศษซึ่งอาจไม่สามารถหาได้จากบุคลากรของมหาวิทยาลัยเอง การจำกัดขอบเขตของประเด็นที่ทำวิทยานิพนธ์ให้ตรงกับองค์ความรู้ที่มหาวิทยาลัยจัดหาได้เป็นสิ่งที่ทำให้หลักสูตรไม่ใช่หลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับการสร้างผู้บริหารระดับสูงซึ่งควรจะมีความสามารถในการใช้การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน

6.2 การนำเสนองาน (Presentation) เป็นวิธีการสอนที่พบในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)บางหลักสูตรโดยใช้เพื่อเป็นสื่อในการกระตุ้นและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนในลักษณะเดียวกันกับที่ใช้ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีทั่วไป

6.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อลดเวลาที่ต้องใช้ในการเรียนในชั้นเรียนลง บางมหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีการเรียนทางไกล (Distance Learning) โดยจัดเตรียมสื่อสำหรับการเรียนทางไกลในลักษณะเป็นชุดรายวิชาย่อย (Module) สำหรับผู้เรียน เนื้อหาสาระที่ศึกษาควรเป็นส่วนที่สัมพันธ์กับสิ่งที่ใช้ในการทำวิจัยหรือวิทยานิพนธ์สำหรับหลักสูตร

6.4 การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ(Workshops) เป็นวิธีการที่พบมากที่สุดว่ามหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนลักษณะนี้ เนื่องจากธรรมชาติของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) นั้นเป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาการบริหารจัดการสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในองค์กรและเน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริงทางปฏิบัติ การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการอาจทำเป็นช่วง ๆ อาทิ 2 วันช่วงสุดสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์

6.5 การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Action Learning) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการบริหารจัดการโดยอาศัยการปฏิบัติและการสะท้อนความคิดจากการพูดคุยโต้ตอบกับผู้บริหารคนอื่น ๆ ที่มี

ส่วนเกี่ยวข้องกับampการปฏิบัตินั้นหรือปัญหาซึ่งองค์กรธุรกิจกำลังเผชิญอยู่และหาทางแก้ไขโดยบุคคลแรกที่ใช้นี้คือ Reg Revan

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) บางหลักสูตรมีการพูดถึงคำนี้ไว้ในเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างชัดเจน แต่บางหลักสูตรก็กล่าวไว้อย่างอ้อมๆ โดยใช้คำอื่นๆ แทนเช่นคำว่า วงจร(Sets) ดังเช่นที่กล่าวไว้ในเอกสารของหลักสูตรหนึ่งว่า

...วงจรของการเรียนรู้จะได้รับการสนับสนุนผ่านการสร้างการติดต่อสื่อสารและพบปะกับบุคคลอื่นอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ งานวิจัยอาจสามารถทำโดยคนเดียวได้ แต่นักวิจัยมักจะมีการแลกเปลี่ยนปัญหาและข้อจำกัดหลาย ๆ เกี่ยวกับงานวิจัยนั้น การอภิปรายงานวิจัยของตนเองจะเป็นทางที่ให้ข้อมูลและทำให้ได้ข้อมูลจากผู้อื่นที่พบปัญหาเดียวกันในงานวิจัย (Bareham, Bourner และ Ruggeri-Stevens,2000)...

การเรียนรู้เชิงปฏิบัติได้รับความนิยมและได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในสิบของวิธีการเรียนการสอนที่มีการใช้กันมากที่สุดในการพัฒนาความสามารถด้านบริหารจัดการในสถาบันการศึกษาในสหราชอาณาจักรอังกฤษโดยเฉพาะสถาบันที่เป็นสมาชิกของสมาคมการศึกษาและการพัฒนาการบริหารจัดการ(Association for Management Education and Development) (Boydell และคณะ,1991 อ้างถึงใน Bareham, Bourner และ Ruggeri-Stevens, 2000) และเป็นที่ยอมรับกันว่าการเรียนรู้เชิงปฏิบัติเป็นวิธีการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายที่คาดหวังสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) ดังสรุปไว้ในตารางที่ 1

6.6 การสัมมนา (Seminars) เป็นวิธีการเรียนการสอนซึ่งบางครั้งถูกมองว่าเป็นวิธีที่ให้ความสำคัญกับผู้สอน บางกรณีก็ถูกมองว่าเป็นทางเลือกของการเรียนแบบสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และบางครั้งอาจถูกมองว่าเป็นการสัมมนาการวิจัยที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งจากการสำรวจเอกสารหลักสูตรนั้นพบว่าคำว่าสัมมนาคือคำที่ใช้เป็นการทั่วไปซึ่งหมายถึงการทำงานงานใดก็ตามที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มเป็นหลัก

6.7 การบรรยาย(Lectures) เป็นวิธีการเรียนการสอนซึ่งมักไม่ค่อยมีการกล่าวถึงในเอกสารหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้อาจเนื่องจากการเรียนในระดับนี้เป็นการเรียนของผู้เรียนกลุ่มเล็กๆ ดังนั้นการใช้คำว่าสัมมนาคือคำที่อาจเหมาะสมกว่า และการบรรยายเป็นวิธีการเรียนการสอนปกติโดยทั่วไปอยู่แล้วจึงไม่มีการกล่าวในเอกสารหลักสูตร

6.8 นอกจากวิธีการเรียนการสอนดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยยังพบวิธีการเรียนการสอนแบบอื่นๆ บ้างในเอกสารหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ของบางมหาวิทยาลัย

อาทิ การใช้วิทยากรพิเศษ(Visiting Speakers) ซึ่งเป็นผู้ที่มีชื่อเสียงระดับโลก การเข้าร่วมวิจัยกลุ่ม (Theme Groups) โดยเข้าร่วมการทำวิจัยในประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจกับกลุ่มคณาจารย์ซึ่งการเข้าร่วมเช่นนี้อาจนำไปสู่การทำวิจัยซึ่งจะเป็นวิทยานิพนธ์ในขั้นต่อไป

โดยสรุปนั้นงานวิจัยของ Bareham, Bournier และ Ruggeri-Stevens (2000) พบว่าส่วนใหญ่แล้วหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) จะมีโครงสร้างและแนวทางที่เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ระบุไว้ในคู่มือของสมาคมโรงเรียนธุรกิจในสหราชอาณาจักรแต่ทั้งนี้ก็พบความหลากหลายทั้งในแง่ของเนื้อหาสาระและรูปแบบการจัดหลักสูตร ทั้งนี้การจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) ในช่วงต้นๆ นั้นจะค่อนข้างอิงกับรูปแบบและแนวทางของหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎี Ph.D.) แต่ต่อมาจึงมีการพัฒนาไปในทิศทางที่คำนึงถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้ประกอบวิชาชีพมากขึ้น หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) จะเน้นเพื่อตอบสนองของกลุ่มผู้บริหารระดับสูงขององค์กรโดยเฉพาะองค์กรธุรกิจซึ่งคาดหวังผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ที่แตกต่างจากการเรียนในหลักสูตรปริญญาเอกที่เป็นปรัชญาดุษฎี(Ph.D.) และจากข้อค้นพบในการสำรวจมหาวิทยาลัยทั้ง 16 แห่งดังกล่าวผู้วิจัยสรุปว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) เป็นหลักสูตรของการพัฒนาการบริหารจัดการโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และมีจุดมุ่งหมายหลักที่จะพัฒนาความสามารถที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติจริง

นอกจากงานวิจัยมหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักรอังกฤษดังกล่าวแล้ว O'Neil and McMullent (2005) ได้ทำการสำรวจและวิจัยหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) ของมหาวิทยาลัยในประเทศอื่น ๆ เปรียบเทียบโดยได้กล่าวถึงการขยายตัวของหลักสูตรดังกล่าวไว้ว่า

“นับแต่มีการก่อตั้งปริญญาตรีครั้งแรกในช่วงยุคค.ศ. 1990 เป็นต้นมา หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตได้รับการยอมรับจากตลาดอย่างรวดเร็ว จำนวนหลักสูตรที่เปิดมีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สิ่งที่น่าสนใจคือแนวทางการกำเนิดและการขยายตัวเติบโตของหลักสูตรนี้ในประเทศออสเตรเลียและประเทศอังกฤษมีรูปแบบที่เหมือนกัน แต่ในประเทศอังกฤษจะเป็นสถาบันที่เก่าแก่กว่าที่จะเสนอหลักสูตรนี้ ในขณะที่ในออสเตรเลียจะเป็นมหาวิทยาลัยใหม่ๆที่กระตือรือร้นที่จะเปิดหลักสูตรนี้” และ “ความต้องการที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) นั้นมีมากจนมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ไม่สามารถรับผู้สมัครที่มีคุณสมบัติครบเข้าศึกษาได้ในมหาวิทยาลัยหลายแห่ง อาทิ มหาวิทยาลัยชาร์ลส์ตัน(Charles Sturt University) โรงเรียนการจัดการของมหาวิทยาลัยแมกเควอรี (University Macquarie Graduate School of Management)และมหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย (University of South Australia) มีความต้องการที่จะเข้าศึกษาหลักสูตรนี้มีมากเกินกว่าในหลักสูตรด้านธุรกิจอื่นๆ ที่ให้ปริญญาปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) อย่างมาก”

O'Neil และ McMullen (2005) ยังได้ทำการวิจัยถึงเหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) โดยทำการศึกษาระดับปริญญาจากนักศึกษา 109 คนของมหาวิทยาลัยชาร์ลส์สตัดท์(Charles Sturt University) ในปี ค.ศ. 2002 ได้ผลโดยสรุปนักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) มีลักษณะที่ต่างจากผู้ที่ยื่นในหลักสูตรที่เป็นปรัชญาดุษฎี(Ph.D.) กล่าวคือผู้ที่จบในโปรแกรมที่เป็นปรัชญาดุษฎี(Ph.D.) มักเป็นนักศึกษาเต็มเวลาและได้ปริญญาอก่อนไปประกอบอาชีพ ขณะที่ผู้ที่ยื่นหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) จะเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จระดับสูงในอุตสาหกรรมหรือในสายอาชีพและเป็นผู้ที่มีตำแหน่งในระดับผู้บริหารหรือหัวหน้างาน เป็นคนในอายุอยู่ระหว่าง 35-45 ปีและได้รับปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(M.B.A.) แต่จะมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยหรือความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยค่อนข้างน้อย ข้อมูลที่ได้ช่วยชี้แนวทางให้เห็นว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) นี้ควรเน้นไปที่กลุ่มผู้ประกอบการวิชาชีพทางธุรกิจกลุ่มนี้

อย่างไรก็ตามในประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น ถึงแม้จะมีการเปิดหลักสูตรดังกล่าวค่อนข้างมากแต่อัตราการเติบโตก็ไม่สูงเท่ากับในออสเตรเลียและอังกฤษ และปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) นี้ยังคงถูกมองโดยนักวิชาการในสหรัฐอเมริกาว่าเป็นปริญญาที่ไม่เท่าเทียมกับปริญญาที่เป็นปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) โดยจากผลการวิจัยของสมาคมโรงเรียนธุรกิจของสหรัฐอเมริกา(American Association of School of Business) (AACSB, 2003 cited in Orr, 2005) ชี้ให้เห็นว่ามีโรงเรียนบริหารธุรกิจที่เป็นสมาชิกของสมาคมนี้เพียงไม่ถึงร้อยละ 10 ที่มีหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และในสหรัฐอเมริกามหาวิทยาลัยที่เปิดหลักสูตรนี้บางแห่งก็เน้นการนำไปปฏิบัติ แต่บางแห่งก็มีการเรียนที่ไม่ต่างกับหลักสูตรปรัชญาดุษฎี(Ph.D.) ทั้งในด้านเนื้อหาสาระ ระยะเวลาที่ศึกษาและการประเมินผล ในทางปฏิบัติเท่าที่ผ่านมาในสหรัฐอเมริกาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)จะถูกมองว่าเป็นทางเลือกในการทำปริญญาเอกโดยลดหย่อนแนวปฏิบัติเรื่องการรับเข้าและการสอบ

ในประเทศแถบเอเชีย นั้นถือเป็นตลาดที่รองรับของมหาวิทยาลัยในประเทศออสเตรเลีย อังกฤษ และสหรัฐอเมริกาโดยการเรียนจะเป็นการเรียนทางไกลผ่านเครือข่ายและมีหลักฐานที่สนับสนุนว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) นี้เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับตลาดในภูมิภาคนี้ โดยปริญญาดังกล่าวจะเรียนไม่เต็มเวลา(Part-Time) มุ่งเน้นธุรกิจและผู้สมัครไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์การทำงานวิจัย กลุ่มลูกค้าที่มีศักยภาพในเอเชียคือกลุ่มผู้บรรยาย(ผู้สอน) ในวิทยาลัยเทคนิคทั้งหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับในประเทศไทยและอินโดนีเซียที่ต้องการปรับวุฒิตนเองแต่ไม่มีคุณสมบัติที่สามารถสมัครเข้าในปริญญาปรัชญาดุษฎี(Ph.D.)ได้ ส่วนประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย นั้นให้ความสนใจในปริญญาลักษณะนี้อย่างมาก

เพราะเป็นปริญญาที่เน้นการปฏิบัติและสามารถเรียนได้โดยที่ยังคงทำงานได้เต็มเวลา(Sarros, Willis, and Hardie, 2005) ปัจจุบันมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่มีเปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) และมีการเสนอหลักสูตรดังกล่าวที่เป็นลักษณะการเรียนทางไกลโดยเฉพาะ การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ในประเทศไทยนั้นมีหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) เพียง 4 หลักสูตรและยังไม่มีการจัดการเรียนการสอนแบบทางไกลหรือแบบ การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด

ตอนที่ 2 แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานในประเทศไทย

ข้อกำหนดทางกฎหมายมีผลต่อการพิจารณาการจัดการทรัพยากรของหลักสูตรทุก หลักสูตร อาทิ เรื่องจำนวนอาจารย์ คุณสมบัติของอาจารย์ จำนวนหน่วยกิต รวมถึงมาตรฐานด้าน การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก การกำหนดรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดตั้งหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตในประเทศไทยมีกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางหลักที่ เกี่ยวข้อง 2 ส่วนคือ

2.1 แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้จัดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 เพื่อเป็นแนวทางให้ สถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรทั้งหลักสูตรที่จัดตั้งใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะทำการ ปรับปรุง และเพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้เนื้อหาของสาระของ ประกาศฉบับดังกล่าวในส่วนที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนสำหรับการจัดตั้ง หลักสูตรในระดับปริญญาเอกมีสาระที่สรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาเอกให้มีการพัฒนาหลักสูตรโดยมุ่งเน้นในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

ก. มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบัน และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล

ข. เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงใน วิชาการต่าง ๆ

ค. ให้ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่าง อิสระสามารถสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ

ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างถูกต้องผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2) ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษามี 3 ระบบหลักคือระบบทวิภาค ระบบไตรภาคและระบบจตุรภาคแต่ละระบบให้ถือแนวทางดังนี้คือ

ระบบทวิภาค ให้ 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ สำหรับภาคฤดูร้อน(ถ้ามี) ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

ระบบไตรภาค ให้ 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

ระบบจตุรภาค ให้ 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

เกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้ใช้ระบบทวิภาคเป็นระบบมาตรฐาน สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระบบอื่น ให้แสดงรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

3) การคิดหน่วยกิต

รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ และให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติและให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกน้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ และให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

วิทยานิพนธ์ ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

4) โครงสร้างหลักสูตร

สำหรับปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูงคือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนดดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้วิทยานิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

5) จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์

ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน (มิใช่เต็มเวลาตามเวลาทำการ)

ในกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้นให้ถือเป็นอาจารย์ประจำในความหมายของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

อาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาเอกจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดคืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งมีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตรและหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องโดยต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 5 คน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำ

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน และต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน และต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีหลักสูตรปริญญาเอกไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น สถาบันอุดมศึกษาอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านแทนเป็นกรณี ๆ ไปโดยความเห็นชอบของสภาอุดมศึกษา

6) ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

มีข้อกำหนดสัดส่วนดังนี้

ก. อาจารย์ประจำ 1 คนให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หากอาจารย์มีศักยภาพพร้อมตามดุลยพินิจของสถาบันอุดมศึกษานั้นอาจดูแลนักศึกษาได้มากกว่า 5 คนแต่ต้องไม่เกิน 10 คน

ข. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือ อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้นับรวมจำนวนนักศึกษาเก่าที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาด้วย

7) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า

8) การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก

กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ โดยผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อให้ใช้เวลาศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อให้ใช้เวลาศึกษาได้ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้สถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่ ให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติโดยเทียบเคียงกับจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดข้างต้น ในสัดส่วนที่เหมาะสม

2.2 หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญา ในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

การจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยการเรียนผ่านสื่อการสอนแบบใหม่ อาทิ การเรียน ผ่านอินเทอร์เน็ตจะมีลักษณะการเรียนการสอนและการจัดทรัพยากรการเรียนการสอนที่แตกต่าง จากระบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเห็นหน้าค่าตาแบบเดิม กระทรวงศึกษาธิการซึ่งทำ หน้าที่กำกับดูแลการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการ รวมถึงแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เพื่อเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำสุดสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการ เปิดและดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระบบลักษณะนี้ได้ปฏิบัติตามเพื่อให้การดำเนินงาน ของสถาบันมีประสิทธิภาพและสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถและ ประสบการณ์เท่ากับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากระบบการสอนแบบมีชั้นเรียน

ประเด็นหลักในร่างประกาศฉบับนี้สำหรับส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากรสำหรับ การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถสรุปได้ดังนี้

ก. นิยามที่เกี่ยวข้อง

ระบบการศึกษาทางไกล (Distance Education) หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้สอนและผู้ เรียนอยู่ห่างกัน มีการวางแผน เตรียมการ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ การบริการและ การ ประเมินผ่านชุดการสอนทางไกลในรูปแบบที่ประกอบด้วยสื่อหลักและสื่อเสริมที่มีสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ หรือสื่อที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์แทนกลาง เพื่อให้นักศึกษาและผู้เรียนสามารถศึกษาหา ความรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ มีระบบการประเมินที่มีคุณภาพและ เชื่อถือได้ เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรที่มี ศักดิ์และสิทธิ์เช่น เดียวประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรจากสถาบันการศึกษาในระบบชั้นเรียน

ระบบการศึกษาทางไกลผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก(E-learning Based Distance Education) หมายถึง ระบบการศึกษาที่ทำการวางแผน เตรียมการผลิต นำเสนอเนื้อหาสาระและ ประสบการณ์ ให้บริการและทำการประเมินผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคอมพิวเตอร์เป็นกลไก ขับเคลื่อน ใช้ระบบโทรคมนาคมสองทางที่ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและ ผู้เรียนกับผู้เรียน ผ่านสื่อหรือเผชิญหน้า ผสมผสานกัน ทั้งตามสาย (On Cable/On-line) ตามคลื่น วิทยุ (Wireless) และไร้สาย(Off-cable/Off-Line) โดยจัดสอนทางอินเทอร์เน็ต การสอนผ่าน จอภาพและช่องทางโทรคมนาคมในรูปแบบอื่น และอาจใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อทางวิทยุกระจายเสียง

สื่อทางวิทยุ โทรทัศน์ สื่อโสตทัศน การสอนเสริมหรือสัมมนาเสริมและการอบรมภาคปฏิบัติเสริม ประสพการณ์เป็นสื่อเสริม

ระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต (Internet-Based Distance Education) หมายถึง ระบบการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำการวางแผน เตรียมการผลิต นำเสนอเนื้อหาสาระ และประสพการณ์ ให้บริการและทำการประเมินผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์เป็นสื่อหลัก และมีสื่อเสริมประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ ซีดีเสียงหรือเทปเสียง ซีดีภาพ หรือเทปภาพ การสอนเสริมหรือสัมมนาทางเครือข่าย และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเท่าที่จำเป็น

ชุดการสอนทางไกล หมายถึงชุดการสอนทางไกลที่ผลิตในรูปชุดการสอนทางไกลด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ ชุดการสอนทางไกลทางวิทยุกระจายเสียง ชุดการสอนทางไกลทางวิทยุโทรทัศน์ ชุดการสอนทางไกลทางอินเทอร์เน็ต ชุดการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมหรือชุดการสอนด้วยการประชุมทางไกลทางจอภาพ

ข. หลักเกณฑ์เบื้องต้น

1. สถาบันอุดมศึกษาที่จะขอเปิดและดำเนินการในระบบการศึกษาทางไกลต้องจัดทำคำขอตามแบบที่กำหนดและเสนอต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาพิจารณาอนุมัติหรือเห็นชอบตามกฎหมาย ระเบียบและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องก่อนเปิดดำเนินการและแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาทราบภายใน 30 วันนับแต่ได้รับอนุมัติ

2. สถาบันอุดมศึกษาที่จะขอเปิดและดำเนินการต้องได้รับการจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมายและอยู่ในกำกับดูแลของกระทรวงศึกษาธิการ ต้องมีอาคาร สถานที่ บุคลากร และทรัพยากรอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอ

3. หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติฉบับนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรทุกระดับปริญญาและทุกสาขาวิชา และใช้ทั้งสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่มีระบบชั้นเรียนอยู่แล้วและที่จะเปิดชั้นใหม่ โดยทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

ค. การพิจารณาความพร้อมและศักยภาพ

1. วิธีการจัดการศึกษาระบบทางไกล

1.1 สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดระบบการรับนักศึกษาให้ชัดเจนว่าเป็น ระบบจำกัดรับหรือไม่จำกัดรับ

1.2 กำหนดการเปิดภาคการศึกษาและโครงสร้างหลักสูตรต้องสอดคล้อง กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษา

1.3 การสร้างและจัดรายวิชาควรรอยู่ในรูปชุดการสอนทางไกลที่ประกอบด้วย

1.3.1 เนื้อหาสาระและประสบการณ์

1.3.2 กิจกรรมและงานที่มอบหมายให้ทำ

1.3.3 ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ

1.3.4 แบบทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียนและการสอบประจำภาค

1.4 มีการนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลอื่นของผู้เรียนและมีระบบการติดต่อสื่อสารให้ คณาจารย์ได้ตรวจสอบ ติดตามและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

มีคณะกรรมการผลิตและบริหารวิชา เพื่อทำหน้าที่วางแผน เตรียมการผลิต หรือ จัดหาเนื้อหาสาระ ทำการสอน และประเมิน

2. สื่อการศึกษาทางไกล

รูปแบบของระบบการศึกษาทางไกลสำหรับสถาบันอุดมศึกษามี 3 รูปแบบได้แก่ แบบที่ยึดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก แบบยึดสื่อแพรวภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก และแบบยึดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือจัดแบบผสมผสานกัน

สื่อหลัก ต้องเป็นสื่อที่นักศึกษาทุกคนเข้าถึงได้ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้ ทุกเรื่อง และบรรจุเนื้อหาสาระครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

สื่อเสริม เป็นสื่อที่เสริมสาระได้ชัดเจนหรือเสริมปฏิสัมพันธ์

องค์ประกอบของสื่อหลักและสื่อเสริมสำหรับกรณีที่ยึดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักมีหลักเกณฑ์คือ

2.1 ให้ใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือออฟไลน์ (Online or Off-line) แบบดิจิทัลหรืออนาล็อก (Digital or Analog) แบบเข้าถึงได้ไม่พร้อมกันคนละเวลากัน (Asynchronous) หรือเข้าถึงได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน (Synchronous/Real-Time)

2.2 ให้มีสื่อเสริมประกอบประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุ กระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

2.3 การสอนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันอุดมศึกษามีความพร้อม ด้านโปรแกรมชุดคำสั่ง (Software) เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาทางไกลโดยมีการพัฒนาระบบ

2.3.1 ระบบการจัดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Management System - LMS) ซึ่งต้องมีองค์ประกอบได้แก่

- 1) โฮมเพจ (Homepage)
- 2) การนำเสนอเนื้อหาสาระ(Content Presentation)
- 3) แหล่งทรัพยากร(Learning Resources)
- 4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก(External Resources)
- 5) ห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์(E-Laboratory)
- 6) การประเมิน (Assessment)
- 7) ศูนย์สื่อโสตทัศน (AV Center)
- 8) การประเมิน (Assessment)
- 9) บอร์ดประกาศ (Web board)
- 10) ห้องสนทนา(Chat room)
- 11) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail Address)
- 12) คำถามพบบ่อย (Frequently Asked Question : FAQ)
- 13) ข้อมูลส่วนบุคคล(Personal Profile)

2.3.2 ระบบจัดการเนื้อหา(Content Management System-CMS)

2.3.3 พัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันและ เวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานเกี่ยวกับวิธีการและเวลาการเข้าศึกษาเสนอต่อ คณาจารย์ ประจำวิชา และผู้ช่วยสอน

3. โครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน

ต้องจัดให้มีอุปกรณ์และระบบสำหรับบริการนักศึกษาและคณาจารย์ดังต่อไปนี้

3.1 ต้องจัดอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับสื่อหลัก มีเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่าย ภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอก โดยสถาบันอาจทำข้อตกลง เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อร่วมมือกับหน่วยงานในด้านโครงสร้างพื้นฐาน

3.2 ต้องจัดระบบผลิตและจัดหาสื่อการศึกษาเพื่อการศึกษาด้วยตนเองอย่างเพียงพอ สื่อการศึกษาหลักต้องประกอบด้วย

- 1) แผนการเรียน
- 2) การประเมินตนเองก่อนและหลังเรียน
- 3) เนื้อหาสาระ
- 4) การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน
- 5) การทำกิจกรรมและภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์
- 6) การมอบหมายสั่งงานเพื่อเก็บคะแนน

3.3 ต้องจัดให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดย

- 1) รับการปฐมนิเทศ
- 2) ศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการสอนทางไกล
- 3) ศึกษาจากชุดการสอนเสริม
- 4) ทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- 5) สืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริม และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 6) นักศึกษามีการปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับคณาจารย์ประจำวิชา และคณาจารย์ช่วยสอนหรือนักศึกษาด้วยกันเองในเวลาที่มีการนัดหมายระหว่างการสอน
- 7) จัดสัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพ
- 8) มีการเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด

3.4 จัดระบบเก็บข้อมูลการร่วมกิจกรรมของนักศึกษาอย่างน้อย 4 กิจกรรม

- 1) การสอน สัมมนาเสริม สัมมนาเข้ม การอบรมเข้มทั้งแบบเผชิญหน้า หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2) การศึกษาเนื้อหาสาระในชุดการสอนสื่อหลักและสื่อเสริม
- 3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) การปรึกษาหารือ การส่งคำถามถึงผู้สอน

4. ด้านห้องสมุด

ให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้บริการห้องสมุดได้ตลอดเวลาโดยเสนอข้อมูลปัจจุบันและแผนการพัฒนาห้องสมุดและอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับสื่อหลัก

จัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์โดยอาจใช้ห้องสมุดของสถาบันที่มีอยู่แล้ว หรือเสนอหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงความร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อื่น

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ควรมีเอกสารและข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ตำราอิเล็กทรอนิกส์วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความย่อออนไลน์หรือฐานความรู้ รูปแบบอื่นในสาขาวิชาที่เปิดสอน

5. ด้านการประเมินการเรียนการสอนทางไกล

สถาบันอุดมศึกษาต้องระบุแนวทางการประเมินการเรียนการสอนทางไกลทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ โดย

5.1 การประเมินกระบวนการต้องครอบคลุม การประเมินก่อนการเรียน กิจกรรมระหว่างเรียนซึ่งประกอบด้วยการทำงาน การส่งงาน การปรึกษาหารือ และการส่งคำถาม มีการกำหนดสัดส่วนการประเมินประจำภาค คะแนนเก็บที่เหมาะสม

5.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์ ต้องระบุแนวทางและแผนการดำเนินการทั้งการ สอบประจำภาคและสอบย่อย การดำเนินการสอบต้องทำในสถานที่ที่มีผู้คุมสอบที่สามารถ ตรวจสอบการเข้ามาสอบด้วยตนเองของนักศึกษา

6. ด้านคณาจารย์และบุคลากร

จำนวนและคุณวุฒิคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สำหรับการเรียนการสอนทางไกลให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ทั้งนี้สภาพสถาบันอุดมศึกษาอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในหรือภายนอกให้ทำหน้าที่คณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชาได้ตามเหมาะสม

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่เกี่ยวข้องการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถแยกเป็นประเด็นย่อยในที่นี้ได้ดังนี้คือ

1. ความเป็นมาทั่วไป
2. นิยามของอีเลิร์นนิ่งหรือการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. องค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่งหรือการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนาเนื้อหา

(Content)และบทเรียน(Courseware)

การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง(E-learning) มาจากแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning)ซึ่งเริ่มจากการเรียนทางไปรษณีย์เมื่อมี ค.ศ. 1840 เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษามากขึ้นในปี ค.ศ. 1960 จึงมีการพัฒนาโดยนำคอมพิวเตอร์และโสตทัศนวัสดุเป็นสื่อการเรียนการสอน อาทิ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง แพร่ออกอากาศทางวิทยุและโทรทัศน์ จนต่อมาเมื่อมีการใช้ซีดีรอมในเครื่องคอมพิวเตอร์จึงเกิดเป็นคำว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-aided Instruction : CAI)

ในปี ค.ศ. 1990 เมื่อการใช้อินเทอร์เน็ตแพร่หลายจึงมีการพัฒนาเป็นการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction : WBI)และเนื่องจากเป็นการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์จึงมีการ

ใช้คำว่า การเรียนแบบออนไลน์(Online Learning)ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2545)

คำว่า E-learning เริ่มแพร่หลายในปี ค.ศ. 2000 โดยบริษัทซิสโก (Cisco) เป็นผู้เริ่มแนะนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอีเลิร์นนิ่งมาใช้ในการฝึกอบรมโปรแกรมการอบรมพนักงานของบริษัท อย่างไรก็ตามมักมีความสับสนของคำ 3 คำคือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) การสอนผ่านเว็บ(WBI) และการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) ซึ่งข้อแตกต่างก็คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) เป็นลักษณะของการสอนบทเรียนกับคอมพิวเตอร์ในลักษณะออฟไลน์ ส่วนการสอนผ่านเว็บหรือการสอนออนไลน์แทบจะไม่แตกต่างกับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) เพียงแต่การสอนผ่านเว็บจะจำกัดอยู่เฉพาะการสอนบนเว็บไซต์เท่านั้น และการเรียนการสอนมักจะเน้นเนื้อหาในลักษณะตัวหนังสือและภาพประกอบหรือวีดิทัศน์ที่ไม่ซับซ้อน ขณะที่การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) นั้นผู้เรียนจะสามารถเรียกดูเนื้อหาออนไลน์ก็ได้หรือเรียกดูจากแผ่นซีดีรอมก็ได้ โดยเนื้อหาสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะใช้เทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)เป็นสำคัญและเนื่องจากการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) เป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นภายหลัง จึงสามารถทำอะไรได้มากกว่าการสอนบนเว็บ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545)

นิยามของอีเลิร์นนิ่ง

คำว่า อีเลิร์นนิ่ง (E-learning) มีผู้ให้คำนิยามไว้มากมายทั้งในความหมายที่ครอบคลุมกว้างถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดและในความหมายที่แคบกว่าซึ่งเน้นที่การเรียนแบบออนไลน์หรือการเรียนผ่านเว็บเป็นหลัก แต่แนวคิดหลักของคำนิยามจะมีแนวทางที่ใกล้เคียงกันดังคำนิยามที่นำเสนอโดยสรุปดังนี้

กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย (2547) ได้สรุปถึงการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นรูปแบบการเรียนที่เกิดขึ้นเพื่อสนองการเรียนในลักษณะทางไกลหรือที่เรียกว่าการเรียนทางไกล (Distance Learning)เป็นรูปแบบการเรียนซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันและในเวลาเดียวกัน ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อบนอินเทอร์เน็ตโดยเนื้อหาได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามความพอใจและตามความสามารถ มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา(Interactive) รวมทั้งแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจความเข้าใจด้วยตนเอง เนื้อหาของอีเลิร์นนิ่ง (E-learning) จะมีการแบ่งไว้เป็นในลักษณะที่เรียกว่า โมดูล (Module) เมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว

ผู้เรียนมีหน้าที่ในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งการสอบถามปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนร่วมเรียนทางสื่อออนไลน์หรือทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ผู้สอนอาจนัดหมายผู้เรียนมาพบในชั้นเรียนหรือในลักษณะของออนไลน์ต่าง ๆ เช่น ในห้องสนทนาหรือการประชุมทางไกลผ่านเว็บ

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545:21-22) ได้ให้ความหมายของอีเลิร์นนิ่งไว้ 2 คำจำกัดความ ได้แก่ คำจำกัดความที่เป็นความหมายโดยทั่วไปและคำจำกัดความที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง โดยความหมายทั่วไปนั้นอีเลิร์นนิ่งหมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์หรือสัญญาณดาวเทียมก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรืออาจอยู่ในลักษณะการเรียนจากวีดิทัศน์ตามอัธยาศัย (Video On-demand) เป็นต้น

สำหรับความหมายเฉพาะเจาะจง หมายถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรมซึ่งใช้การนำเสนอด้วยอักษร ภาพนิ่งผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ(Web Technology)ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการรายวิชา(Course Management System : CMS)หรือในปัจจุบันเรียกว่าระบบการจัดการการเรียนการสอน(Learning Management System: LMS)โดยมีการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่าง ๆ เช่น อีเมลและเว็บบอร์ด สำหรับตั้งคำถาม หรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือกับวิทยากร การจัดให้มีแบบทดสอบหลังการเรียนจบเพื่อวัดผลการเรียน รวมทั้งการจัดให้มีระบบบันทึก ติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการเรียน โดยส่วนใหญ่แล้วผู้ที่เรียนจากอีเลิร์นนิ่งจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ ซึ่งหมายถึงจากเครื่องที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Arabarz และ Baker (2003) ได้จัดประเภทของอีเลิร์นนิ่งเป็น 3 ประเภทตามระดับของการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์มาใช้ดังนี้คือ

ประเภทที่ 1 การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบ (Fully E-learning) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดเกิดขึ้นแบบออนไลน์ โดยไม่ต้องมีให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนหรือพบปะกับผู้สอนในชั้นเรียนหรือโดยผ่านสื่ออื่นใด

ประเภทที่ 2 การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสาน (Blended หรือ Hybrid E-learning) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนในลักษณะผสมผสานการเรียนปกติกับการเรียนออนไลน์เพื่อช่วยประหยัดเวลาในการเรียนในชั้นเรียนปกติลง อาทิ การใช้การประชุมกลุ่มหรืออภิปรายผ่านเว็บ (อย่างน้อยร้อยละ 30)

ประเภทที่ 3 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อเสริม (Supplement by E-learning) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนในชั้นเรียนตามปกติและมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเสริมการเรียนในชั้นปกติ อาทิ การดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอน การมอบหมายงาน การส่งงาน แต่ไม่ได้มีนำมาช่วยลดเวลาในการเรียนในชั้นเรียนปกติลงแต่อย่างใด

ยี่น ภู่วรรณ (2546) อธิบายถึงอีเลิร์นนิ่งว่า เป็นกระบวนการศึกษา การเรียน โดยมีการใช้เทคโนโลยีไอซีทีที่เข้าช่วยในการขนส่งข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ การนำเสนอ แสดงและสื่อให้เข้าใจ การติดต่อสื่อสารได้ต่อกัน การทำงานและเรียนรู้แบบรวมพลังทำให้เข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่าย รวดเร็วและทันเวลา รวมถึงช่วยในการค้นหาแหล่งความรู้และใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่าง ๆ หลากรูปแบบ

ศุภณัฐ ชูชินปราการ (2546) กล่าวถึงอีเลิร์นนิ่งว่าเป็นการจัดให้มีระบบการเรียนการสอน การค้นหาข้อมูล และการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบด้วยกันคือ

1. การประยุกต์ใช้วิดีโอ ซีดี เทป วิชยูหรือซอฟต์แวร์ที่เป็นบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อใช้ประกอบการเรียน
2. การนำเอาบทเรียนต่าง ๆ ไปไว้บนเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
3. การเรียนที่ผู้เรียนหรือผู้สนใจใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการ
4. การศึกษาทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์(Distance Learning)โดยเฉพาะผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การทำงานของกรเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเนื้อหาของบทเรียน การบริหารจัดการบทเรียน และเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้ ทั้งนี้ระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบที่สามารถแยกพิจารณาและพัฒนาได้โดยแต่ละส่วนต้องได้รับการออกแบบอย่างดีและเมื่อประกอบเข้าด้วยกันแล้วจะสามารถทำให้ระบบสามารถทำงานได้ประสานกันอย่างลงตัว องค์ประกอบต่าง ๆ ของอีเลิร์นนิ่งมีนักวิชาการแยกไว้ในลักษณะต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกันโดยสรุปได้ดังนี้

ยี่น ภู่วรรณ (2546)ได้แยกองค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่งไว้โดยกล่าวว่าต้องประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบได้แก่

1. องค์ความรู้ (Knowledge) และกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) ซึ่งต้องตอบคำถามว่าจะจัดการเนื้อหาและสร้างความรู้อย่างไร จะจัดการเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างไร

2. การสร้างความรู้ซึ่งหมายถึงการนำเอาความรู้มาประกอบเป็นโมเดลที่สามารถเข้ากระบวนการอ้างอิง ถ่ายทอด และส่งผ่านไปยังผู้เรียน และสามารถสู่โมเดลการรับรู้และเรียนรู้ได้ง่ายสำหรับผู้เรียน ต้องสร้างรูปแบบความรู้จากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ ต้องมีความสมดุลเหมาะสมระหว่างการเรียนรู้แบบอนุมาน(Deductive) และแบบอุปมาน(Inductive)ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดเพื่อหาข้อสรุป สร้างทักษะเพื่อแสวงหาความรู้และศึกษาได้ด้วยตนเอง

3. การบริหารจัดการการเรียนรู้ เป็นการสร้างระบบการจัดการเรียนรู้แบบอัตโนมัติโดยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เช่น การลงทะเบียน การบันทึกเวลาเรียน การติดตาม การประเมินผลประสิทธิภาพการเรียนรู้ การเก็บข้อมูลทางสถิติ รวมถึงการจัดการเรื่องการเงิน

นนทวัฒน์ จันทร์เจริญ (2546) อธิบายองค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่งไว้คล้ายกับยีนแก้ววรรณ โดยสรุปว่าองค์ประกอบที่สำคัญประกอบไปด้วย 1. ผู้เรียน 2. เครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งหมายถึงสื่อการสอนและการใช้เทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ ในการสอน 3. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และ 4. โปรแกรมสำเร็จรูป(Software) ซึ่งต้องประกอบด้วยอย่างน้อยคือ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับส่วนเนื้อหาสาระ(Content)และส่วนที่เป็นระบบการบริหารจัดการ(Learning Management System: LMS) ซึ่งจัดการในส่วนหลักที่เกี่ยวกับข้อมูลผู้เรียน และส่วนที่เป็นการติดต่อ สื่อสารกับผู้เรียน (Communication)

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) นันทิพย์ วิภาวิน (2545) และโปรดปราน พิตรสาธและคณะ (2545) แยกองค์ประกอบการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งเป็น 4 ส่วนหลักได้แก่ เนื้อหาของบทเรียน ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผลการเรียน โดยแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายได้โดยสรุปคือ

1. เนื้อหาของบทเรียน(Content) คือเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้ที่ผู้จัดทำเนื้อหาวิชาได้พัฒนาขึ้นมาเป็นบทเรียน ซึ่งส่วนนี้ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด คุณภาพของการเรียนการสอนของอีเลิร์นนิ่งขึ้นกับคุณภาพเนื้อหาที่ผู้สอนได้จัดหาและจัดเตรียม

คำว่า เนื้อหานี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะบทเรียน(ชุดรายวิชา) หรือ คอร์สแวร์(courseware) (ในกรณีที่มีการเรียนเน้นการเรียนผ่านออนไลน์) เท่านั้น แต่ยังหมายถึงส่วนประกอบสำคัญอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมีเพื่อให้เนื้อหาที่มีความสมบูรณ์ อาทิ โฮมเพจหรือเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ หน้าแสดงรายชื่อวิชา และเว็บเพจแรกของแต่ละรายวิชา

2. ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) เป็นระบบที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและกำหนดลำดับเนื้อหาในบทเรียน แล้วนำส่งเนื้อหาบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยผ่านระบบเครือข่าย ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้และติดตามตรวจสอบโดยระบบจะดูแลติดตามตรวจสอบ และรายงานผล ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มลงทะเบียนจนกระทั่งเรียนจบระบบ

ระบบการจัดการการเรียนรู้ (LMS) ว่าเป็นการจัดการฐานข้อมูลเพื่อที่จะติดตามกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหลายที่เกิดขึ้นในการเรียนโดยผ่านอีเลิร์นนิ่ง ระบบการจัดการการเรียนรู้จะบริหารจัดการวัสดุการเรียนรู้ ช่วยรวบรวมแหล่งขององค์ความรู้จากที่ต่างๆ จัดระบบข้อมูล จัดทำรายงาน และสนับสนุนการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกัน ระบบย่อยในระบบจัดการการเรียนรู้ อาจประกอบไปด้วย คู่มือการเรียนแบบออนไลน์ ระบบการลงทะเบียนออนไลน์ เครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ระบบการติดตามและระบบการประเมินผลการเรียน (สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์ , 2546)

อย่างไรก็ตามคำว่าระบบบริหารการเรียนรู้หรือ LMS นี้เป็นคำที่นิยมใช้กันในภายหลัง โดยก่อนหน้านี้จะมีคำว่า การบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System : CMS) ซึ่ง ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้ให้ความหมายของระบบบริหารจัดการรายวิชาว่าเป็นระบบที่ได้รวบรวมเครื่องมือหลายๆ ประเภทที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์เข้าด้วยกัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยสนับสนุนผู้ใช้ 3 กลุ่มได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ซึ่งส่วนใหญ่จะมีคุณสมบัติไม่จำกัดเฉพาะในการช่วยผู้สอนสร้างเนื้อหากระบวนการวิชาแต่ยังครอบคลุมถึงการจัดการ (Manipulation) การปรับปรุง (Modification) การควบคุม (Control) การสำรองข้อมูล (Backup) การสนับสนุนข้อมูล บันทึกสถิติผู้เรียนและตรวจคะแนนผู้เรียน นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยส่วนของการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รวมถึงการป้อนผลกลับ

ส่วนประกอบหลักที่ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ หรือระบบบริหารจัดการรายวิชาควรมี ได้แก่ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545)

1. ส่วนในการใส่เนื้อหาการบรรยายของผู้สอน (Slots for Lecture Note)
2. กระดานข่าวเพื่อการอภิปราย (Bulletin Board)
3. ห้องสนทนา (Chat Room)
4. การทดสอบออนไลน์ (Online Testing)
5. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email)
6. การจัดการกับแฟ้มข้อมูล (File Management)

นอกจากส่วนประกอบหลักดังกล่าวแล้วระบบบริการจัดการการเรียนรู้ควรมีส่วนประกอบรองที่เป็นส่วนเสริมคือ

1. เครื่องมือประกอบอื่น ๆ เช่น เครื่องมือให้ผู้สร้างปฏิทิน ตารางเรียน เครื่องมือในการค้นหาข้อมูล ระบบช่วยเหลือ ระบบปรับแต่งหน้าจอเบื้องต้น เป็นต้น
2. ส่วนจัดการการลงทะเบียนของผู้เรียน
3. ส่วนของการเรียกดูและบันทึกคะแนนของผู้เรียนโดยผู้สอน และโดยผู้เรียน
4. ส่วนของการดูแลสถิติการเข้าเรียน

ในเรื่องของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้(LMS) นี้เนื่องจากปัจจุบันได้มีบริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทำการพัฒนาระบบนี้ขึ้นออกมาหลายบริษัท รวมถึงหน่วยงานและองค์กรหลายแห่งได้พัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ของตนเองขึ้น แต่บริษัทและหน่วยงานเหล่านี้ไม่ได้มีแนวทางกลางเพื่อยึดปฏิบัติทำให้เกิดปัญหาในเรื่องความเข้ากันระหว่างระบบ โดยเมื่อหน่วยงานใดต้องการปรับเปลี่ยนระบบจัดการเรียนเดิมไปสู่ระบบใหม่มักประสบปัญหาในเรื่องความไม่เข้ากันของเนื้อหาสาระเดิมกับระบบใหม่ และทำให้ต้องเสียเวลาและต้นทุนในการพัฒนาเนื้อหาสาระขึ้นใหม่เพื่อให้เข้ากับระบบ ปัญหาดังกล่าวนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับสากลดังที่ ศิริชัย นามบุรี (2549) ได้สรุปลักษณะของปัญหาไว้ในเรื่องมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งไว้ดังนี้

1. การขาดมาตรฐานของเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนระบบอีเลิร์นนิ่ง
2. บทเรียนหรือเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนผูกติดกับระบบจัดการสอน
3. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบคอมพิวเตอร์ต่างกัน
4. ปัญหาความยุ่งยากในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียน
5. ความยุ่งยากของผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนหรือทรัพยากรการเรียนการสอนจากการขาดมาตรฐาน

จากปัญหาทำให้มีหน่วยงานกลางหลายแห่งพยายามแก้ปัญหานี้โดยการออกเป็นมาตรฐานกลางเรียกว่า มาตรฐานอีเลิร์นนิ่งเพื่อเป็นมาตรฐานของการปฏิบัติงานในระบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้ระบบที่แตกต่างกันสามารถนำมาใช้ด้วยกันได้ ปัจจุบันมีมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งของหน่วยงานต่างเกิดขึ้นมากมาย แต่ที่เป็นที่แพร่หลายและยอมรับกันมีตัวอย่างดังนี้คือ AICC (Aviation Industry CBT Committee) IMS (EDUCAUSE Instructional Management System) ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution) IEEE LTSC (IEEE Learning Technology Standard Committee) SCORM (2004) (Shareable Content Object Reference

Model) และ LRM Microsoft (Learning Resource Interchange) โดยมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับเป็นสากล และครอบคลุมข้อกำหนดจากทุกหน่วยงานมากที่สุดคือ SCORM (ศิริชัย นามบุรี, 2549)

SCORM เริ่มต้นพัฒนามาจากกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ เพื่อกำหนดมาตรฐานคำอธิบาย ข้อมูลที่ใช้ในการสร้างเนื้อหา การทำชุดเนื้อหา (Content Package) ทำให้ง่ายต่อการย้ายจากระบบหนึ่ง ไปอีกระบบหนึ่ง ทำให้สามารถนำเนื้อหาสาระกลับมาใช้ใหม่ (Reusable) และสามารถใช้นี้อาหาร สาระร่วมกัน (Share Content) ระหว่างรายวิชาได้ นอกจากนี้การพัฒนาระบบตามมาตรฐาน SCORM จะอยู่บนฐานการพัฒนาเนื้อหาสาระบนเว็บ (Web Based Content) ซึ่งใช้ภาษา HTML เป็น หลักทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะเจาะจงที่อาจมีปัญหาเรื่องปรับเปลี่ยนและ ความเข้ากันได้กับระบบอื่นในภายหลัง

โดยสรุปแล้วจุดมุ่งหมายหลักของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) คือการลดขั้นตอนและ ระยะเวลาในการสร้างกระบวนการรายวิชาออนไลน์ และเครื่องมือเสริมอื่น ๆ เช่นเครื่องมือในการ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ระบบจะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ในการจัดการ สอนในลักษณะอีเลิร์นนิ่งโดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมทำให้ผู้ใช้โดยเฉพาะ ผู้สอนที่ไม่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์มากนักก็สามารถเข้าถึงระบบอีเลิร์นนิ่งได้ ระบบจะทำให้ผู้ที่ เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ ผู้จัดทำเนื้อหาบทเรียน ผู้สอน ผู้เรียน ผู้จัดการโครงการและผู้ให้บริการ ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันมีบริษัทที่พัฒนาและจำหน่ายระบบบริหารจัดการการเรียนรู้หรือระบบบริหาร จัดการรายวิชาขึ้นเป็นจำนวนมาก ราคาในการจัดหามาก็แตกต่างกันไปขึ้นกับประสิทธิภาพของ ระบบ ตัวอย่างระบบที่ได้รับความนิยมขณะนี้เช่น WebCT, Lotus Learning Space, Blackboard, TopClass, Cisco, Smart Force และ Prometheus เป็นต้น ในการเลือกใช้ระบบสถาบันผู้ใช้ควร เลือกใช้ระบบเดียวกันทั้งสถาบันเพื่อทำให้มีความคงที่ในด้านของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ทำให้ ผู้ใช้โดยเฉพาะผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลาในการทำความคุ้นเคยกับการใช้งาน และยังช่วยให้ ผู้เชี่ยวชาญเทคนิคทำงานได้สะดวกและง่ายขึ้น

3. การติดต่อสื่อสารและการถ่ายทอดซึ่งอีเลิร์นนิ่งจะมีข้อแตกต่างซึ่งเป็นจุดเด่นจากการ เรียนทางไกลทั่วไปคือ เป็นการนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบสองทางมาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อเพิ่มความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากขึ้น ระหว่างการเรียนจะมีคำถามปรากฏเพื่อ ทดสอบ ผู้เรียนต้องเลือกคำตอบและส่งกลับมายังระบบในทันที ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียน รักษาระดับความสนใจในการเรียนได้เป็นเวลานานขึ้น หรือผู้เรียนสามารถติดต่อ สอบถาม ปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้

การติดต่อแบบสองทางอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ แบบเวลาจริง (Real Time) หรือ แบบเวลาเดียวกัน (Synchronus) ซึ่งสามารถสื่อสารโต้ตอบได้ทันที เช่นไวท์บอร์ด (White Board) การประชุมทางไกล (Conference) และการสนทนา (Chat) ส่วนอีกประเภทคือ แบบไม่ใช่เวลาจริง (Non RealTime) หรือ แบบช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (Asynchronus) ซึ่งมีช่วงเวลาที่ไม่ต้องโต้ตอบทันที ทำให้สามารถติดต่อที่ไหนและเมื่อไรก็ได้ อาทิ กระดานข่าว (Web-board) และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)

4. การประเมินผลการเรียน ซึ่งจะมีตั้งแต่การสอบวัดความรู้ก่อนเรียนบทเรียน การทดสอบระหว่างการเรียนรู้เป็นการสอบย่อยทำแบบ และการสอบใหญ่เพื่อจบหลักสูตรระบบบริหาร การเรียน (LMS) จะเรียกข้อสอบที่จะใช้จากระบบบริหารคลังข้อสอบซึ่งเป็นส่วนย่อยที่รวมอยู่ในระบบบริหารการเรียน

อย่างไรก็ตามสำหรับการนำระบบการเรียนการสอนผ่านอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการศึกษานั้น นอกจากองค์ประกอบสำคัญในการจัดระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมาแล้ว สิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศกำลังพัฒนาดังเช่นประเทศไทยควรพิจารณาประกอบและควรจัดเตรียมเพิ่มเติม ได้แก่ (กาญจนา ไชคเหรียญสุขชัย, 2547)

1. อุปกรณ์เสริม เนื่องจากระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับประเทศกำลังพัฒนานั้นค่อนข้างจะเข้ามหาวิทยาลัยควรมีเทคโนโลยีประเภทออฟไลน์ เช่น ซีดี วีดีโอหรือบทเรียนในรูปแบบสื่อออฟไลน์ที่สามารถจัดส่งให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ห่างไกลด้วย อุปกรณ์เหล่านี้อาจสะดวกในการใช้ แต่ในการผลิตอาจมีต้นทุนการผลิตที่สูงและใช้เวลาในการจัดส่งและไม่สามารถทำการปรับปรุงได้ง่ายเมื่อเทียบกับสื่อออนไลน์

2. ระบบการบริหารจัดการของหลักสูตร โดยมหาวิทยาลัยควรต้องมีการจัดสื่อในลักษณะผสมที่มีลักษณะที่เข้ากันได้ดี รวมถึงมีการบริหารจัดการในเรื่องอื่นๆ เช่น การจัดตารางเวลาให้ผู้สอนและผู้เรียนได้พบกัน การจัดส่ง การจัดส่งสื่อออฟไลน์ รวมถึงการพัฒนาแบบต่าง ๆ ด้วย

3. ห้องสมุดเสมือนจริง ซึ่งจะเป็นแหล่งค้นคว้าสำหรับผู้เรียนโดยตรง โดยมีทั้งในลักษณะที่เป็นสื่อออฟไลน์และออนไลน์

4. ศูนย์บริการผู้เรียน เป็นศูนย์บริการที่ทางมหาวิทยาลัยควรจัดให้มีสถานที่เพื่อการพบปะพูดคุยระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อตอบปัญหาด้านต่าง ๆ จัดให้มีสถานที่ที่ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตรวมถึงบริการอื่นใด

5. ศูนย์บริการตอบคำถามทางการศึกษาซึ่งจะตอบคำถามทางการศึกษาซึ่งการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ศูนย์จะให้คำปรึกษาด้านการเรียนการสอน ด้านเทคนิค ตลอดจนปัญหาอื่น ๆ โดยอาจให้บริการตอบคำถามทางโทรศัพท์ หรือบริการติดต่อนัดหมายทางอีเมลล์หรือแฟกซ์ เป็นต้น

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บอีเลิร์นนิ่งหรือการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

อุทุมพร จามรมาน (2548) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่าคุณภาพของระบบขึ้นกับว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้จากเนื้อหาในหลักสูตรที่จัดสร้างผสมกับสื่อประสม (Multimedia) ที่เหมาะสมได้เท่าใดและขึ้นกับความสามารถในการบริหารจัดการตนเอง ของผู้เรียน และนิยามของอีเลิร์นนิ่งมีหลากหลายตั้งแต่การใช้วีดีทัศน์ ผสมกับการบรรยายไปจนถึงระดับที่เรียนผ่านระบบออนไลน์เพียงอย่างเดียว

สำหรับขั้นตอนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้คอร์สแวร์หรือชุดวิชาที่มีคุณภาพนั้น ซึ่งได้จากประสบการณ์การพัฒนาของวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (The College of Internet Distance Education : CIDE) ของมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญซึ่งเริ่มเปิดดำเนินการในปี 2548 นั้นประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 บทบาทของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญต้องสามารถประยุกต์หลักการ จัดการ เรียนการสอน (Pedagogy) เข้ากับการจัดการเนื้อหา ต้องรู้ว่าจะนำเสนอเนื้อหาอย่างไร อย่างไรเรียงลำดับอย่างไร ต้องรู้ว่าสื่อใดเหมาะสมกับเนื้อหาใด ทั้งนี้งานในขั้นนี้จะทำโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และทีมเทคโนโลยีซึ่งจะปรึกษากันและร่วมกันวางแผนสำหรับ ประมวลการสอนรายวิชา (Course Syllabus) และแผนการสอน (Lesson Plan)

ขั้นที่ 2 บทบาทของทีมเทคโนโลยี โดยบุคคลกลุ่มนี้ต้องสามารถสื่อสารกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและช่วยในการสร้างประมวลการสอนรายวิชาและแผนการสอน ต้องเข้าใจ ความต้องการของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและแปลงความต้องการนั้นให้เป็นรูปธรรมได้

ขั้นที่ 3 การผลิตคอร์สแวร์หรือชุดรายวิชา เป็นขั้นตอนที่ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านเวลา และงบประมาณ โดยขั้นตอนนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจัดทำเอกสารประกอบการบรรยาย (Lecture Note) และเอกสาร การสอนสำหรับนักศึกษา (Handout)

2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจัดทำแผนการสอนทั้งหมด

3) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและทีมเทคโนโลยีออกแบบวิธีการนำเสนอเนื้อหาผ่าน สื่อประสม

4) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและทีมเทคโนโลยีทบทวนคอร์สแวร์ด้วยกัน

ขั้นที่ 4 ประเมินผลโดยกลุ่มผู้ใช้ซึ่งต้องทำการประเมินโดย 2 กลุ่มคือผู้สอนและนักศึกษา โดยทั้งสองกลุ่มควรได้ทดลองใช้และเรียนบทเรียนที่สร้างขึ้นและให้ข้อเสนอแนะใน ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ผู้ใช้เกิดการเรียนรู้มากขึ้นแค้ไหนจากบทเรียน
- 2) ความเหมาะสมของการผสมผสานเนื้อหาและสื่อ
- 3) เนื้อหาย่อยแต่ละหัวข้อเหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือไม่
- 4) ต้องใช้เวลามากขึ้นแค้ไหนสำหรับบทเรียนแต่ละบท
- 5) ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

ขั้นที่ 5 การปรับปรุงคุณภาพและการคำนึงถึงประสิทธิภาพ เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลหรือผลจากประเมินและข้อเสนอแนะในขั้นตอนที่ 4 มาใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาและสื่อที่ใช้รวมถึงการพิจารณาค่าใช้จ่ายและเวลาที่ไม่จำเป็นในการพัฒนาลงสำหรับสร้างบทเรียนบทต่อไปเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการพัฒนา

ตัวอย่างการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งเชิงปฏิบัติ

สำหรับตัวอย่างกระบวนการเชิงปฏิบัติในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีผู้นำเสนออีกหนึ่งตัวอย่างซึ่งเป็นกรณีศึกษาของวิทยาลัยการศึกษากไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเช่นกัน โดยกระบวนการที่นำเสนอเป็นกระบวนการที่ใกล้เคียงกับขั้นตอนการออกแบบเชิงระบบดังได้กล่าวมาแล้ว รูปแบบการพัฒนา 9 ขั้นตอนนำเสนอโดยชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2005) มีขั้นตอนโดยสรุปได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุความต้องการทางสังคมโดยพยายามบ่งชี้ความต้องการใน 3 ระดับคือ ความต้องการในระดับชาติ ความต้องการบุคลากรขององค์กรหรืออุตสาหกรรม และทำการสำรวจความต้องการของผู้เรียนซึ่งจะเป็นการชี้ให้เห็นขนาดของกลุ่มตลาดเป้าหมาย

ขั้นที่ 2 ระบุคุณลักษณะของผู้เรียน เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งด้านเทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทำให้คนในสังคมต้องมีการปรับเปลี่ยนไป ขั้นตอนนี้จึงควรมีการสำรวจเพื่อระบุคุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นที่ต้องการในตลาด คุณลักษณะ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยี รวมถึงลักษณะของความรู้ ความชำนาญที่เหมาะสม ทันต่อความเปลี่ยนแปลงและความ ต้องการในปัจจุบัน

ขั้นที่ 3 พัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรที่พัฒนาต้องสามารถตอบสนองของความต้องการตามที่ได้ระบุในขั้นที่ 2 และต้องครอบคลุม 2 มิติคือ มิติที่เน้นเนื้อหาสาระ(Content-based) เพื่อเตรียมพื้นฐาน หลักการและทฤษฎีสำหรับหลักสูตรที่ต้องศึกษา และมิติที่เน้นประสบการณ์ (Experience-based) ซึ่งจะเป็นการจัดเตรียมฐานให้ผู้เรียนมีโอกาสได้มาซึ่งประสบการณ์ทั้งในสภาพแวดล้อมจริง (Physical Environment) และสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Environment)

ขั้นที่ 4 ผลิตชุดการสอนสำหรับการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตโดยแต่ละหลักสูตร หรือโปรแกรมจะมีทีมพัฒนาหลักสูตรและสื่อที่มีองค์ประกอบของชุดการสอนคือ

4.1 ชุดรายวิชาหรือคอร์สแวร์ (Courseware) ซึ่งนับเป็นเครื่องมือหลักของการจัดโครงการโดยผลิตสื่อหลักเพื่อการสอนบนเว็บและส่งผ่านไปยังผู้เรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนสื่อรองและสื่อเสริมอื่นๆ ที่ไม่ได้ส่งผ่านระบบเครือข่าย (Off-line) อยู่ในรูปสื่ออื่นๆ เช่น วีดิทัศน์ ซีดี ดีวีดี และวีดิทัศน์เพื่อการประชุม (Video Conference)

4.2 ชุดการสอนที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ จะใช้เป็นสื่อเสริมเพื่อช่วยการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบไปด้วย ตำรา คู่มือแนะนำการเรียนรู้ หนังสือที่เป็นแหล่งข้อมูล และสารานุกรม

4.3 ชุดคู่มือช่วยสอน (Tutorial Packages) ประกอบไปด้วยคู่มือการสอนสำหรับผู้สอน ประกาศกำหนดการต่างๆ และกิจกรรมที่ต้องทำเป็นกลุ่มและต้องทำในห้องปฏิบัติการ

ขั้นที่ 5 สร้างสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตโดยต้องออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยสิ่งแวดล้อมเชิงกายภาพต้องมีการสร้างให้มีการเรียนในลักษณะการเรียนรู้แบบเห็นหน้าค่าตาในห้องเรียนจริง ให้มีกิจกรรมที่ฝึกการปฏิบัติโดยสามารถเรียนแบบนำตนเองจากทั้งที่บ้านหรือที่ทำงาน และต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงบนคอมพิวเตอร์ให้มีลักษณะการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยอาจจะทำผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต รวมถึงการสร้างห้องปฏิบัติการเสมือนจริงเพื่อเรียนบนคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 6 การส่งผ่าน (Delivery) หลักสูตรการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตโดยการส่งผ่านชุดการเรียนรู้ไปยังผู้เรียนอาจทำได้ 3 ช่องทางหลักคือ

6.1 ชุดการเรียนรู้ประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะส่งผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตหรือ อินทราเน็ต ร่วมกับสื่อออนไลน์อื่นๆ อาทิ โทรศัพท์ โทรสาร และสื่อไร้สายประเภท ซีดี วีดิทัศน์ วิทยู โทรศัพท์ ดาวเทียมและการประชุมทางไกลผ่านการเรียนรู้ในห้องเรียนและผ่านสื่อสิ่งพิมพ์

6.2 ชุดการเรียนรู้สำหรับการเรียนในห้องเรียน และชุดคู่มือช่วยสอนจะถูกถ่ายทอดผ่านผู้สอน หรือผู้ช่วยสอนโดยตรงในห้องเรียน

6.3 ชุดการสอนที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์จะถูกส่งให้ผู้เรียนผ่านทางไปรษณีย์หรือส่งมอบให้ผู้เรียนโดยตรงเมื่อผู้เรียนมารับที่ศูนย์การศึกษาทางไกล

ขั้นที่ 7 จัดเตรียมกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์ทางปฏิบัติและทางวิชาชีพโดยมีทั้งกิจกรรมเพื่อช่วยในการเรียนรู้ด้วยตนเองทำแบบเรียน กิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ อาทิ ห้องปฏิบัติการเสมือนจริง แบบจำลอง (Simulation) ที่จำลองสถานการณ์จริง การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนาและควรจัดให้มีการฝึกงานจริงโดยอาจทำความร่วมมือกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน

ขั้นที่ 8 การประเมินการเรียนรู้ทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต โดยการประเมินควรทำใน 2 มิติ โดยมิติแรกคือการประเมินระบบการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นการประเมินองค์ประกอบที่เป็นสิ่งนำเข้า(Input) อาทิ ตัวหลักสูตรและเนื้อหา กระบวนการ(Process) อาทิ คุณภาพของสื่อ และวิธีการส่งผ่านเนื้อหาและผลผลิต (Output) อาทิ ประเมินคุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษา จากหลักสูตรดังกล่าว การประเมินจะทำในระหว่างที่ระบบอยู่ระหว่างการดำเนินการ และมีมิติที่สองเป็นการประเมินการเรียนรู้หรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเพื่อประเมินสติปัญญาหรือความรู้ เจตคติและทักษะของผู้เรียนที่ปรับเปลี่ยนไปหลังจากการเรียน การประเมินจะทำครบทั้งวงจร กล่าวคือการประเมินก่อนการเรียน การประเมินระหว่างการเรียน และการประเมินผลรวบยอด

ขั้นที่ 9 การดำเนินการสำหรับการประกันคุณภาพโดยทำทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาคเพื่อรักษาคุณภาพของชุดการสอน สื่อการสอน การส่งผ่าน และกิจกรรมสำหรับผู้เรียนและการประเมินผู้เรียน ระดับมาตรฐานที่ตั้งควรกำหนดไว้อย่างชัดเจนในกฎระเบียบของหลักสูตร

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2548) ได้แนะนำว่าปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จของระบบการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตคือระบบย่อยต่างๆ ที่สนับสนุนและเป็นส่วนประกอบของระบบหลัก ได้แก่ 1) ระบบการพัฒนาหลักสูตร 2) ระบบการผลิตชุดรายวิชาหรือคอร์สแวร์ 3) ระบบการส่งผ่าน 4) ระบบการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง และ 5) ระบบการประเมิน ทั้งนี้ระบบทั้ง 5 จะต้องถูกออกแบบอย่างดีและคำนึงถึงระบบรวมคือมหาวิทยาลัยด้วย

นอกจากนี้ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้เสนอแนะลักษณะของการออกแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

1. การเรียนการสอนนั้นต้องมีลักษณะที่สามารถเรียนได้ทุกที่และทุกเวลา ต้องช่วยขยายโอกาสให้ผู้เรียนให้เข้าถึงเนื้อหาได้จริง สามารถเรียกดูเนื้อหาได้ตามสะดวกและควรมีการออกแบบให้สามารถดูเนื้อหาได้ทั้งขณะที่ออนไลน์ และในขณะที่ไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่าย

2. มีการใช้มัลติมีเดีย(Multimedia) คือสื่อประสมหลายๆ แบบเพื่อนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ เพื่อช่วยผู้เรียนให้เกิดความคงทนในสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีขึ้น

3. ควรมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเส้นตรง(Non-linear)คือผู้เรียนจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการของตน ต้องมีการจัดการเชื่อมโยงเนื้อหาที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน

4. ควรมีการจัดให้มีปฏิสัมพันธ์ในการตอบโต้ระหว่างผู้เรียนกับผู้อื่น โดยอาจออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกันได้ รวมถึงให้สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนเพื่อซักถามและแสดงความคิดเห็นได้

5. มีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเอง

6. มีการออกแบบให้มีการทดสอบ วัดผลและประเมินผลซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียน(Pretest) หรือแบบทดสอบหลังเรียน(Post-test) ก็ตาม

ขั้นตอนการพัฒนาองค์ประกอบเนื้อหา(Content) และบทเรียน(Courseware)

ดังได้กล่าวแล้วว่าในบรรดาองค์ประกอบทั้ง 4 ประการของอีเลิร์นนิ่งองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดคือ เนื้อหาสำหรับการเรียนการสอน(Content) เพราะผู้เรียนในระบบนี้จะต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในการศึกษาเรียนรู้ วิเคราะห์และประมวลความรู้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามหัวใจของเนื้อหาจะอยู่ที่บทเรียนทางคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่าคอร์สแวร์(Courseware)

คำว่า คอร์สแวร์(Courseware) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเปลี่ยนรูปการนำเสนอบทเรียนจากเอกสารตำราให้อยู่ในรูปของบทเรียนทางคอมพิวเตอร์โดยเน้นการออกแบบซึ่งใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม(Multimedia) และในด้านการให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะมีความยืดหยุ่นในการเข้าถึงเนื้อหา และมีการออกแบบกิจกรรมที่เน้นการโต้ตอบ (Interact) ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545)

จากการศึกษาแนวคิดการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นพบว่ามีผู้รวบรวมและนำเสนอแนวคิดและขั้นตอนที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามในที่นี้ได้สรุปแนวความคิดที่คล้ายคลึงกันกันโดยนำเสนอแนวคิดที่สรุปไว้โดย มนต์ชัย เทียนทองและ ถนอมพร เลหาจรัสแสง ดังนี้

มนต์ชัย เทียนทอง (2546) ได้สรุปแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยเน้นที่การออกแบบการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ(WBI) ไว้โดยสรุปมี 3 แนวทางได้แก่

1. แนวความคิดวิศวกรรมซอฟต์แวร์(Software Engineering Idea)
2. แนวความคิดบทเรียนสำเร็จรูป(Instructional Package Idea)
3. แนวความคิดวิธีการระบบ(System Approach Idea)

แนวความคิดทั้ง 3 มีความแตกต่างกันในส่วนรายละเอียดซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบในการพิจารณา แต่แนวความคิดที่ 2 และที่ 3 จะไม่แตกต่างกันมากนัก

เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ยึดหลักการออกแบบระบบการเรียนการสอน(Instructional System Design)โดยมีวัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นที่ตั้ง การพัฒนาเนื้อหาบทเรียน สื่อการเรียน กิจกรรมการเรียนและแบบทดสอบจึงยึดตามพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์เหมือน ดังนั้นการออกแบบระบบการเรียนรู้อิงจึงเป็นกรอบของกระบวนการผลิตวัสดุการเรียนการสอน(Instructional Material) ซึ่งต้องประสานกับองค์ประกอบพื้นฐานในกระบวนการออกแบบ ทุกแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาเริ่มต้นที่การวิเคราะห์

จุดมุ่งหมาย หลักการ กลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ หลังจากนั้นจึงเข้าสู่การวิเคราะห์เนื้อหาและแบบทดสอบในขั้นต่อไป

สำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามแนวคิดวิศวกรรมซอฟต์แวร์เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบ(Model) หรือวิธีการ(Procedure) ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วไปมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มนต์ชัย เทียนทอง (2546) ได้สรุปไว้ว่าแนวคิดแรกไม่ค่อยได้รับการเห็นด้วยจากนักการศึกษาเพราะการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรจะเกิดจากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) หรือการวิเคราะห์ภารกิจ(Task Analysis) ก่อนเพื่อกำหนดเป็นวัตถุประสงค์บทเรียน หลังจากนั้นจึงยึดวัตถุประสงค์เป็นหลักในการออกแบบเนื้อหา บทเรียนและแบบทดสอบ รวมถึงกิจกรรมการเรียนและสื่อการเรียนในขั้นต่อไป ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมานี้คือแนวความคิดบทเรียนสำเร็จรูป และแนวความคิดวิธีการระบบซึ่งมีหลักการที่ใกล้เคียงกัน ข้อสรุปนี้ตรงกับที่ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้สรุปไว้ว่าแนวทางการพัฒนาคอร์สแวร์ที่เหมาะสมที่สุดคือแนวทางในลักษณะเชิงระบบซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป

สำหรับแนวทางตามแนวความคิดของวิธีการระบบ(System Approach) นั้นมนต์ชัย เทียนทอง (2546) ได้นำเสนอขั้นตอนการดำเนินไว้ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนในการกำหนดปัญหา กำหนดกลุ่มผู้เรียน เป้าหมาย ศึกษาพื้นฐานของผู้เรียน วิเคราะห์งานที่ผู้เรียนต้องกระทำก่อนเรียน ระหว่างเรียนและภายหลังการเรียนบทเรียน กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้สัมพันธ์กับงาน กำหนดการออกแบบทดสอบเพื่อประเมินผล วิเคราะห์แหล่งข้อมูลการเรียนการสอนที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน ได้แก่ แหล่งวัสดุการเรียน แหล่งสื่อและแหล่งกิจกรรม และรวมไปถึงกำหนดวิธีการจัดการบทเรียน การรักษาความปลอดภัย การเก็บบันทึก และการส่งผ่านข้อมูล (Delivery) ไปยังผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนที่นำผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ โดยมีการกำหนดมาตรฐานของบทเรียน อาทิ เนื้อหา ภาษาที่ใช้ หน้าจอภาพ การแสดงผลลัพท์ ระบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ (User Interface) และระบบการสื่อสารที่ใช้

นอกจากนี้ต้องมีการออกแบบโครงสร้างบทเรียน รูปแบบของการจัดการบทเรียน การออกแบบบทเรียนเป็นโมดูล(Module) หรือกลุ่มเนื้อหา(Cluster) ตามโครงสร้างบทเรียนและเนื้อหาที่ออกแบบ ต้องมีการเรียงลำดับการเรียนการสอน เขียนบทดำเนินเรื่อง(Storyboard) ของบทเรียนทั้งหมด รวมถึงการกำหนดรูปแบบการประเมินผลอันได้แก่ ข้อสอบ แบบฝึกหัด แบบปฏิบัติ รวมถึงเกณฑ์การพิจารณา ผู้ออกแบบต้องกำหนดระบบการจัดการการเรียน อันได้แก่ ฐานข้อมูล

ผู้เรียน บทเรียนและบันทึกและรายงานผลการเรียนต่างๆ รวมถึงต้องมีการกำหนดแหล่งวัสดุการเรียน(Learning Material) ที่จะนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาบทเรียนในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา(Development) ซึ่งหมายถึงการสร้างบทเรียนโดยใช้ระบบนิพนธ์บทเรียน(Authoring) ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะหรือใช้ภาษาคอมพิวเตอร์โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาเนื้อหาบทเรียนให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยนำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำการทดสอบบทเรียนและรวมบทเรียนแต่ละโมดูลเข้าเป็นบทเรียนทั้งชุดตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด แล้วทำการผนวกวัสดุการเรียนการสอนและแบบทดสอบเข้าไปในตัวบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามที่ได้กำหนดไว้ และทำการพัฒนาระบบจัดการบทเรียนเพื่อให้สามารถจัดการเรียนได้ตามต้องการ

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้(Implementing) โดยจะต้องมีการจัดเตรียมสถานที่สำหรับทดลองใช้บทเรียน จัดเตรียมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้นักเรียนและผู้เรียนได้ทดลองใช้ ก่อนการทดลองใช้ควรมีการฝึกอบรมผู้ใช้และมีการตรวจสอบผลการทดลองใช้ในขั้นต้น

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล(Evaluation) หมายถึงการประเมินผลคุณภาพของตัวบทเรียนที่พัฒนาขึ้นโดยการเฝ้าสังเกตได้ทั้งการประเมินผลระหว่างดำเนินการและทำการแก้ไขปรับปรุงในแต่ละขั้น และทำการประเมินผลโดยสรุปจากผู้ใช้และผู้เรียน จัดทำเป็นรายงานประเมินผลสรุปการใช้บทเรียนเพื่อนำข้อมูลไปพิจารณาดำเนินการแก้ไขต่อไป

มนต์ชัย เทียนทอง (2546) ได้เสนอแนะว่าในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนหรือชุดวิชา (Courseware) เพื่อการเรียนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญมากคือการออกแบบวัสดุการเรียน(Learning Material) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการออกแบบ(Design) เพราะวัสดุการเรียนเป็นหัวใจในการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้เรียนตามเนื้อหาที่ผู้สอนออกแบบขึ้นมา การศึกษาหรือการฝึกอบรมจะได้ผลหรือไม่ขึ้นกับคุณภาพของตัววัสดุการเรียน ซึ่งต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ตามหลักการเรียนรู้และต้องเลือกสื่อทั้งข้อความและภาพที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอข้อมูล

ทั้งนี้มนต์ชัย เทียนทอง(2546) ได้อธิบายความหมายของวัสดุการเรียน (Learning Material) โดยสรุปว่า หมายถึงบทเรียนสื่อการเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน แบบทดสอบ การตรวจปรับและกระบวนการเรียนรู้อื่นๆ ที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อถ่ายทอดไปยังผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่กำหนดไว้ โดยนำเสนอในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจจำแนกได้เป็น 6 ประเภทได้แก่

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ (Web Based Instruction: WBI) หมายถึงบทเรียนสำเร็จรูปที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายอินทราเน็ต

2. สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Slide) หมายถึงสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้นำเสนอข้อมูลต่างๆ เพื่อการเรียนการสอน อาทิ สไลด์นำเสนอ (Powerpoint Slide)

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Books) หมายถึงหนังสือที่นำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งพัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดของงานนำเสนอหนังสือทั่วไป

4. เอกสารประกอบการบรรยายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Lecture Notes) หมายถึงเอกสารประกอบการสอน หรือเอกสารคำสอนที่ผู้สอนใช้เพื่อประกอบการสอน ซึ่งอยู่ในรูปของสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ อาทิ แฟ้มแบบเอกสาร เอกสารที่เป็นตัวอักษร และเอกสารที่เป็นภาพ (PDF Files)

5. แฟ้มภาพเคลื่อนไหวและเสียงดิจิทัล (Video File and Digital Sound) หมายถึงภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นวัสดุประกอบการศึกษาเพื่อนำเสนอข้อมูลในลักษณะของมัลติมีเดีย

6. เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย (Hypertext and Hypermedia Document) หมายถึง แฟ้มเอกสารต่างๆ ในรูปของแฟ้ม HTML ซึ่งนำเสนอผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยจะประกอบด้วย ข้อความภาพ และการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก

วัสดุการเรียนที่มีความสำคัญที่สุดใน 6 ประเภทคือบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ เนื่องจากเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอเนื้อหาสาระแก่ผู้เรียนโดยตรงตามกระบวนการเรียนรู้ กล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บมีบทบาทอย่างสูงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หากบทเรียนที่ใช้มีคุณภาพย่อมส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จและมีคุณภาพ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2547)

แนวทางการพัฒนาดังกล่าวนี้นี้คล้ายกับที่นำเสนอโดย ฌอนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ซึ่งได้กล่าวถึงกระบวนการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้โดยสรุปได้คือ

ขั้นที่ 1 การเตรียมตัว (Preparation Stage) เป็นขั้นที่ต้องจัดเตรียมทีมงานที่อาจต้องประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญในหลายด้าน อาทิ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบการสอน ด้านการออกแบบกราฟิก (Graphic Designer) ด้านสื่อ และด้านการเขียนโปรแกรม (Programmer) เนื่องจากการพัฒนาคอร์สแวร์ระดับคุณภาพสูงต้องการความเชี่ยวชาญมากกว่า การออกแบบระดับ

ข้อความทั่วไป อย่างไรก็ตามการพัฒนาอาจทำโดยผู้ใช้งานหรือผู้สอนแต่ จำเป็นต้องมีการอบรม เพื่อให้เข้าใจในกระบวนการรวมถึงเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็น

ขั้นที่ 2 การเลือกเนื้อหา (Content Selection Stage) ในการผลิตคอร์สแวร์ที่มีคุณภาพ ระดับสูงปัจจัยที่สำคัญที่ต้องพิจารณาคือ เวลาและความชำนาญที่ต้องใช้ในการผลิต ถนนอมพร เลหาจรัสแสง ได้สรุปรงานวิจัยที่ได้ทำการประเมินเวลาที่ต้องการใช้ในการผลิต คอร์สแวร์เชิง ได้ตอบในช่วงปี ค.ศ. 1990 พบว่าในการผลิตคอร์สแวร์เชิงโต้ตอบที่ผู้เรียนใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมงซึ่ง มีเนื้อหา

ซับซ้อนไม่มากนักจะใช้เวลาประมาณ	30-120	ชั่วโมง
ซับซ้อนปานกลางจะใช้เวลาประมาณ	75-250	ชั่วโมง
และถ้าเนื้อหาซับซ้อนสูงจะใช้เวลาประมาณ	200-600	ชั่วโมง

จากข้อมูลพอสรุปได้ว่าการพัฒนาคอร์สแวร์นั้นต้องใช้เวลาความพยายามและการลงทุนที่สูง ดังนั้นการเลือกเนื้อหาวิชาที่มีความเหมาะสมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื้อหาวิชาควรเป็น เนื้อหาที่สามารถตอบสนองความต้องการผู้เรียนกลุ่มใหญ่จึงควรมีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน และตอบคำถามว่าผู้สอนต้องการจะแก้ปัญหาใด

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์หลักสูตร (Curriculum Analysis Stage) ซึ่งหมายถึงต้องกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้โดยรวมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ กำหนดคุณลักษณะของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์พื้นฐานของผู้เรียน วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ บริบทของการเรียน อาทิ เป็นบทเรียนหลักหรือบทเรียนเสริมเพราะลักษณะการออกแบบและระดับ ความสมบูรณ์จะไม่เท่ากัน นอกจากนี้จะต้องมีการวิเคราะห์ภาระงานและทักษะที่ต้องการสอน ทำการกำหนดประเภทการเรียนรู้ อาทิ การเรียนรู้เพื่อการเกิดความคิดรวบยอด การเรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหา เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design Stage) ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่

- 1) การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งหมายถึง การกำหนดสิ่งที่ผู้เรียนควรประสบ ความสำเร็จ
- 2) การวางแผนวิธีการวัดผลซึ่งช่วยผู้เรียนในการตรวจสอบความสำเร็จของตนเองตามวัตถุประสงค์
- 3) การทบทวนทรัพยากรสำหรับการออกแบบและการส่งผ่านเนื้อหา โดยต้อง ทบทวน เอกสาร (Materials) ทั้งหมด ไม่ว่าจะอยู่ในรูปหนังสือตำรา สมุดจดคำบรรยาย เทปเสียง ภาพวีดิทัศน์ (Video) สไลด์ หรือภาพถ่าย
- 4) กำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนซึ่งเป็นขั้นตอนที่แนะนำวิธีการเรียนสำหรับผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้ได้รับผลสำเร็จในการเรียน ต้องตัด สิ้นใจเกี่ยวกับ กิจกรรมก่อนการเรียนการสอน การนำเสนอเนื้อหา เช่น นำเสนอในลักษณะไม่ตายตัว (Non-

Linear) เป็นต้น การออกแบบให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและตรวจสอบตนเองมีการกำหนด แผนการวัดผล ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับผู้เรียนที่ต้องการซ่อมเสริม

ขั้นที่ 5 การพัฒนาการเรียนการสอน (Instructional Development Stage) ประกอบด้วยขั้นตอนหลักคือ การออกแบบและการผลิตคอร์สแวร์และการจัดระบบและระบบสนับสนุนโดย

1) การออกแบบและผลิตคอร์สแวร์จะครอบคลุมการอัปเดตการสอนของผู้สอนทั้งหมด และอีก 2 ส่วนหลักคือส่วนของเทมเพลตซึ่งหมายถึงโครงสร้างเว็บเพจที่จะนำเนื้อหามาให้ และส่วนของเนื้อหาคอร์สแวร์โดยอาจอยู่ในลักษณะกระดานเล่าเรื่องบนกระดาษหรือลักษณะอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ ขั้นตอนนี้ยังต้องมีการออกแบบและเลือกสื่อที่จะใช้ในการนำเสนอซึ่งสามารถใช้เทคโนโลยี มัลติมีเดียหลากหลายรูปแบบ อาทิ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก วีดิทัศน์ ข้อความและเสียง ผสมกัน กระดานเล่าเรื่อง (Storyboard) ที่ออกแบบแล้วจะนำมาพัฒนาเป็นสื่อที่เหมาะสมและตรวจสอบคุณภาพ

2) การจัดระบบและจัดระบบสนับสนุน ซึ่งหมายถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่สนับสนุนการสอน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ดังเช่น คู่มือการเรียนรู้ ใบงาน ตำรา เป็นต้น การออกแบบระบบและระบบสนับสนุนมีความจำเป็นอย่างมากเนื่องจากการเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งผู้เรียนรู้ต้องเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก

ขั้นที่ 6 การประเมินผล (Evaluation Stage) หมายถึงการประเมินผลที่ผู้เรียนได้จาก การใช้คอร์สแวร์ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินอาจประเมิน 3 ระดับได้แก่ การประเมินต่อตัว การประเมินกลุ่มเล็กและการประเมินกลุ่มใหญ่ และลักษณะการประเมินอาจประเมินทั้งในลักษณะระหว่างเรียน และประเมินหลังการเรียนเพื่อนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ปรับปรุงระบบ

ขั้นที่ 7 การบำรุงรักษา (Maintenance Stage) เป็นกระบวนการต่อเนื่องเพราะผู้สอนต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาใหม่ ๆ ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) ในเชิงทฤษฎีทั้งสองมีขั้นตอนที่ใกล้เคียงกันคืออยู่บนฐานของการพัฒนาโดยการออกแบบระบบ (System Design) อย่างไรก็ตามในเชิงปฏิบัติงานพบว่าผู้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาที่อาจมีความแตกต่างกันอยู่บ้างดังตัวอย่างที่ได้นำเสนอในที่นี้

ในด้านการพิจารณาด้านทุนและการบริหารทรัพยากรด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้จะเกี่ยวข้องกับเครือข่าย 3 ระดับคือ (ยงยศ พรตปกรณ, 2544)

1. อินทราเน็ต (Intranet) ซึ่งเป็นเครือข่ายภายในองค์กรคล้ายกับระบบ LAN

2. เอ็กซ์ทราเน็ต(Extranet)เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงเครือข่ายภายในองค์กรเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ

3. อินเทอร์เน็ต(Internet) เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงทั่วโลกเข้าด้วยกันผ่านสื่อตัวกลาง สำหรับสถาบันการศึกษาที่จะดำเนินการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตการลงทุนในเทคโนโลยีที่สถาบันต้องเกี่ยวข้องด้วยนั้นจะเป็นในส่วนของเครือข่ายอินทราเน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ต อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอาจแบ่งได้เป็น 3 ส่วนที่สำคัญได้แก่

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์(Hardware)ซึ่งได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นแม่ข่ายงาน (Server) และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ

2. อุปกรณ์เกี่ยวกับการสื่อสาร (Networking and Communication) ได้แก่อุปกรณ์สื่อสาร โมเด็ม (MODEM) คู่สายความเร็วสูงและชุมสายโทรศัพท์ เป็นต้น

3. โปรแกรมสำเร็จรูป(Software) สำหรับการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ อาทิ ระบบปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนและระบบการสื่อสาร เป็นต้น

นอกจากอุปกรณ์พื้นฐานในการสร้างเครือข่าย การจัดการเรียนการสอนอาจมีสื่อการสอนประเภทอื่นผสม อาทิ การใช้ ซีดีรอม (CD-ROM) และวีดีทัศน์ซึ่งมีทั้งในรูปแบบธรรมดา และที่ใช้ในการประชุมทางไกล ค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อเหล่านี้จะแตกต่างกันไปทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีของอุปกรณ์เหล่านี้มีหลายลักษณะและมีประสิทธิภาพที่ต่างกันไปขึ้นกับการเลือกใช้และวัตถุประสงค์ในการใช้ และปัจจัยเรื่องจำนวนผู้เรียนและลักษณะการจัดการเรียนการสอนก็มีส่วนสำคัญในการกำหนดอุปกรณ์ที่เลือกใช้

การศึกษาระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ องค์ประกอบ กระบวนการพัฒนาระบบ รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเป็นแนวคิดที่จำเป็นต่อการพิจารณาในการจัดทรัพยากรที่เหมาะสม เพื่อให้หลักสูตรที่จัดสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวยังเป็นฐานของการคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องที่จะต้องนำมาประกอบการทำประมาณการทางการเงิน การศึกษาให้เข้าใจในแนวคิดที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมานี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับงานวิจัยนี้

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำประมาณการทางการเงินเป็นแนวคิดที่ช่วยในการพิจารณาความเป็นได้ในเชิงปริมาณของการจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรในภาพรวมขององค์กรโดยปกติ และในการวิจัยนี้การจัดทรัพยากรจะพิจารณาตามแนวคิดทฤษฎีระบบที่ว่าองค์กรเป็นระบบเปิด

(Open System) ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก องค์กรจะนำทรัพยากรจากภายนอกมาใช้ใน องค์กรผ่านกระบวนการเปลี่ยนรูปเพื่อให้ได้ ผลผลิตตอบสนองต่อสังคม โครงสร้างองค์กรตาม แนวคิดนี้อธิบายได้ด้วยรูปแบบ IPO (Input-Process (transform)-Output)

สำหรับทรัพยากรนำเข้าซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ต้องบริหาร จัดการ ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น นักวิชาการทางด้านการบริหารจัดการหลายท่านได้ระบุไว้คล้าย ๆ กันอาจแตกต่างกันบ้างในการจัดแยกกลุ่ม ทั้งนี้สามารถสรุปทรัพยากรนำเข้าที่จำเป็น สำหรับองค์กร ได้ดังในหน้าถัดไปดังต่อไปนี้ (Coulter และ Robbins, 1996; Freeman และ Stoner, 1992; Noe และ Wright, 1996; Pearce II และ Robinson, Jr., 1989 ; Shrode และ Voich, Jr., 1974)

<u>ประเภท</u>	<u>คำอธิบาย (รายละเอียด)</u>
1. ทรัพยากรด้านกายภาพ (Physical Resources)	รวมถึงทรัพยากรประเภท ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์ วัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ เป็นต้น
2. ทรัพยากรด้านบุคลากร (Human Resources)	หมายถึง บุคลากรด้านต่างๆ อาทิ อาจารย์ วิศวกร นักบัญชี เจ้าหน้าที่ด้านต่างๆ เป็นต้น
3. ทรัพยากรด้านการเงิน (Capital/Money Resources)	หมายถึงเงินทุนที่กิจการต้องใช้เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการ ทั้ง ในรูปเงินทุนระยะสั้นหรือระยะยาว และอาจเป็นเงินทุน ของ เจ้าของ เงินกู้ยืม หรือเงินสนับสนุนจากรัฐบาล รวมไปถึงเงิน จากรายได้ของกิจการ เป็นต้น
4. ทรัพยากรด้านเทคโนโลยี (Technological Resources)	หมายถึงเทคโนโลยีที่กิจการต้องใช้หรือต้องจัดหามาเพื่อใช้ ใน การผลิตหรือให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ทรัพยากรด้านข้อมูล (Information Resources)	หมายถึงข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงาน อาทิ ข้อมูลต้นทุน รายได้ ข้อมูลด้านกำลังคน เป็นต้น นอกจากนี้ทรัพยากร นี้ยัง รวมถึงความรู้ที่อยู่ในองค์กร ทั้งความรู้ของบุคลากร ในองค์กร และ ความรู้ขององค์กรเอง

อย่างไรก็ตามสำหรับการวิจัยนี้ได้จัดกลุ่มของการจัดทรัพยากรในส่วนที่สำคัญและ เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) โดยเรียนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์โดยพิจารณาเป็น 3 หมวดคือ ด้านกายภาพ ด้านบุคลากรและด้านการเงิน โดยได้ รวมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีและข้อมูลไว้เป็นหมวดหมู่เดียวกับทรัพยากรกายภาพ

สำหรับการจัดทรัพยากรในด้านการเงินเป็นการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของการจัด หลักสูตรเป็นหลักโดยเทคนิคที่นำมาใช้สามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนย่อยคือ ส่วนที่เกี่ยวกับเทคนิค

การจัดทำประมาณการทางการเงิน (Financial Projection) ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงิน และส่วนที่เป็นหลักการสำคัญที่เกี่ยวข้องของต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการจัดหลักสูตรโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับประมาณการทางการเงิน

การประมาณการทางการเงิน หรืองบการเงินล่วงหน้า (Financial Projection or Pro forma Statement) เป็นเทคนิคหนึ่งของการพยากรณ์ทางการเงินซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนของผู้ประกอบการใหม่ การพยากรณ์ทางการเงินให้ประโยชน์ที่สำคัญสรุปได้คือ (Smith and Smith, 2000)

1. ช่วยในการประเมินความต้องการเงินสดของธุรกิจหรือที่อาจต้องการเมื่อ กิจการมีการพัฒนาในอัตราที่ต่างไปจากที่เป็นอยู่หรือจากที่คาดไว้

2. เป็นการเตรียมพื้นฐานสำหรับการประเมินมูลค่าของกิจการเพื่อใช้ในการ เปรียบเทียบระหว่างกิจการที่จะทำและมูลค่าที่อาจได้รับจากการทำกิจการทางเลือกอื่น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งที่ตัดสินใจลงทุนนั้นจะได้รับผลตอบแทนกลับมาคุ้มค่า

3. ช่วยในการเปรียบเทียบกลยุทธ์ที่เป็นทางเลือกในการพัฒนาธุรกิจและเลือกทางเลือกที่ให้มูลค่าที่คาดหวังสูงสุด

4. ในกรณีที่ต้องมีการใช้เงินทุนจากภายนอก การพยากรณ์ทางการเงินจะช่วยผู้ลงทุนให้มองเห็นภาพของโครงการและช่วยผู้ประกอบการในการต่อรองเพื่อให้เกิดผล ประโยชน์ด้านการเงินที่เหมาะสมสำหรับกิจการ

5. ใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบกับผลการดำเนินการจริง ซึ่งจะเป็นเครื่องเตือนล่วงหน้า หากผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง และทำให้ผู้ประกอบการสามารถทำการตัดสินใจได้ทันเวลาในกรณีที่กิจการต้องการเงินทุนเพิ่มเติมหรือเมื่อควรเลิกกิจการ

Helfert (2001) ได้กล่าวถึงการประมาณการทางการเงิน (Financial Projection) ไว้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวางแผนทางธุรกิจซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้บริหารธุรกิจนั้นรู้สถานะการดำเนินงานในอนาคตขององค์กรอันสัมพันธ์กับสภาพเศรษฐกิจ สภาพการแข่งขัน เทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมทางสังคม ทั้งนี้แผนธุรกิจมักจะถูกพัฒนาโดยให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ขององค์กร แผนนี้จะแสดงให้เห็นกลยุทธ์และกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว รวมถึงการขยายการเติบโตของธุรกิจนั้น โดยมากแล้วแผนธุรกิจดังกล่าวมักจะแสดงในรูปแบบทางการเงินโดยรูปแบบที่นิยมมากที่สุดคือการจัดทำงบการเงินล่วงหน้า หรือประมาณการงบการเงิน (Pro Forma Statement or Projected Financial Statement) โดยวิธีนี้จะเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับกิจการที่เพิ่งเริ่มต้น

Smith and Smith (2000) ได้กล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์งบการเงินล่วงหน้า (Pro Forma Analysis) ไว้ในหนังสือการเงินสำหรับผู้ประกอบการใหม่ (Entrepreneurial Finance) ความตอนหนึ่งว่าเป็นวิธีการพยากรณ์ทางการเงิน (Financial Forecast) ที่ใช้กันมากที่สุด และเป็นวิธีที่มีประโยชน์ที่สุดสำหรับผู้เริ่มธุรกิจใหม่ การวิเคราะห์งบการเงินล่วงหน้าเป็นวิธีการในการ ทำนายหรือคาดการณ์ว่า งบการเงินสำหรับธุรกิจใหม่จะให้ผลเป็นอย่างไรในอนาคตภายใต้ชุดของข้อสมมติการพยากรณ์ที่รองรับการสร้างรูปแบบทางการเงิน ข้อสมมติเหล่านี้ประกอบไปด้วยชุดของข้อสมมติย่อยซึ่งจะสะท้อนให้เห็นการคาดการณ์เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและการตลาดสำหรับสินค้าและบริการของธุรกิจใหม่และนำไปสู่การพยากรณ์ผลการดำเนินงานในอนาคตของกิจการ

งบการเงินล่วงหน้าเป็นการคาดประมาณงบการเงินโดยอาศัยการรวบรวมและประมวลข้อมูลทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ รวมถึงข้อสมมติที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนี้เพื่อประเมินผลการดำเนินงานในอนาคต และความต้องการเงินทุนของธุรกิจ การทำประมาณการงบการเงินจะประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า (Pro forma Income Statement) งบดุลล่วงหน้า (Pro Forma Balance Sheet) และงบกระแสเงินสดล่วงหน้า (Pro forma Cash Flow Statement) งบการเงินทั้งสามประเภท นี้เป็นงบที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อกันดังรายละเอียดดังนี้

1. งบรายได้ค่าใช้จ่าย (Projected or Pro Forma Income Statement)

งบรายได้ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจการที่แสวงหากำไรซึ่งสำหรับสถาบันการศึกษาซึ่งเป็นองค์กรที่ไม่มุ่งหวังผลกำไร (Non-Profit Organization) นั้นจะเรียกว่างบรายได้ค่าใช้จ่าย (คู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547) เป็นงบที่สะท้อนให้เห็นผลจากการตัดสินใจของแผนการปฏิบัติงานในรูปของผลการดำเนินงานในรูปของรายได้ที่สูงหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายขององค์กรในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ส่วนที่สูงหรือต่ำค่าใช้จ่ายที่คำนวณนี้จะมีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของส่วนทุนซึ่งแสดงอยู่ใน งบดุล (Balance Sheet)

นอกจากการรับรู้รายได้สำหรับช่วงระยะเวลาหนึ่งและแสดงให้เห็นต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดรายได้นั้น งบนี้ยังแสดงถึงการตัดจ่าย (Write-Offs) ต่างๆ อาทิ ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ค่าตัดจำหน่าย (Amortization)

การจัดทำงบการเงินล่วงหน้านั้นโดยปกติจะเริ่มที่การจัดทำงบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า โดยรายการเริ่มต้นที่มีความสำคัญในการจัดทำและเป็นจุดเริ่มต้นในการจัดทำประมาณ การทางการเงินนี้คือการพยากรณ์รายได้ ทั้งนี้สำหรับรายได้ในความหมายสำหรับกิจการที่ไม่มุ่งหวังกำไร (Not-For-Profit Organization) ดังเช่นมหาวิทยาลัยนี้จะครอบคลุมทั้งรายได้ที่เกิดจากการให้บริการโดยตรงคือ รายได้จากค่าเล่าเรียนและธรรมเนียมการศึกษา (Tuition Fee) รายได้ที่เกิด

จากการที่มหาวิทยาลัยให้บริการด้านวิชาการต่าง ๆ และยังรวมถึงเงินอุดหนุน (Block Grant) ที่ได้จากรัฐบาล และเงินบริจาคต่างๆ ด้วย (Gross, Jr., 1995)

การพยากรณ์รายได้สำหรับกิจการที่เริ่มต้นใหม่เป็นสิ่งที่ยากและผลที่ได้อาจมีความไม่แน่นอนอยู่มากเนื่องจากกิจการจะยังใหม่และไม่มีรายการเดิมให้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือทำนาย อย่างไรก็ตามแนวทางในการพยากรณ์รายได้ที่ควรพิจารณา 2 แนวทางคือ (Smith และ Smith, 2000)

1. แนวทางแรกเป็นการหากิจการเปรียบเทียบ(Yardstick) โดยเป็นกิจการที่มีลักษณะคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกับกิจการที่ต้องการพยากรณ์ ทั้งนี้ไม่จำเป็นว่ากิจการที่ใช้เปรียบเทียบจะต้องผลิตสินค้าหรือให้บริการแบบเดียวกับกิจการเป้าหมาย แต่อาจประเมินเปรียบเทียบความคล้ายคลึงในแง่ตลาดที่รองรับ กระบวนการตัดสินใจในการเลือกซื้อของผู้บริโภค ช่องทางการกระจายสินค้าหรือบริการและเทคโนโลยีในการผลิต เป็นต้น ข้อมูลทางการเงินของกิจการเปรียบเทียบนี้มีประโยชน์ทั้งในแง่ของการเป็นพื้นฐานของการพยากรณ์รายได้ ในการเป็นข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณทางการเงินและในแง่ของการเป็นกรณีศึกษาความเป็นไปได้ของทางเลือกในการจัดการทางการเงิน

2. แนวทางเลือกทางที่สองคือการทำการวิเคราะห์พื้นฐานของตลาดโดยเริ่มจากการประมาณการขนาดของตลาดที่รองรับ อาทิ อาจเริ่มจากการบ่งชี้เขตหรือบริเวณทางภูมิศาสตร์ที่จะเป็นตลาดที่รองรับ ต่อมาจึงคาดประมาณจำนวนผู้บริโภคที่มีศักยภาพจะเป็นลูกค้าของสินค้าหรือบริการประเภทที่จะพยากรณ์ และพยากรณ์พฤติกรรมการบริโภค อาทิ ปริมาณ การซื้อต่อครั้ง และความถี่ในการซื้อ เป็นต้น จากฐานข้อมูลนี้จะทำให้สามารถคาดประมาณ ขนาดตลาดและรายได้ต่อปีของกิจการได้

การประมาณรายได้ของกิจการใหม่อาจสร้างได้ 2 ด้านคือวิธีที่คำนวณจาก ด้านความต้องการ(Demand Size) และวิธีที่คำนวณจากด้านปริมาณตอบสนอง(Supply Size)

(1) วิธีที่คำนวณจากด้านความต้องการ(Demand Side)จะต้องตอบคำถาม อาทิ ผู้บริโภคในตลาดจะซื้อสินค้าหรือบริการจากกิจการเป็นปริมาณมากน้อยเท่าใด ถ้าหากกิจการสามารถจะรองรับปริมาณความต้องการได้อย่างไม่จำกัด ตลาดจะเติบโตเร็วแค่ไหน ระดับราคาที่เหมาะสมอยู่ตรงไหน สินค้าหรือบริการของกิจการเป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับคู่แข่ง เป็นต้น การประมาณการจะเริ่มที่การประเมินส่วนแบ่งการตลาดที่กิจการจะสามารถครอบครองได้ภายใต้สภาพปัจจัยที่เป็นตัวแปร อาทิ จำนวนคู่แข่ง ราคา ที่ตั้ง และความเข้มข้นของกิจกรรมทางการตลาด

(2) วิธีที่คำนวณจากด้านปริมาณตอบสนอง(Supply Size) จะพยายามตอบคำถามว่ากิจการจะสามารถเติบโตได้แค่ไหนภายใต้ข้อจำกัดด้านการจัดการการเงินและทรัพยากรที่มีอยู่

หรือกิจการอาจต้องตอบคำถามว่ากิจการต้องการทรัพยากรมากน้อยแค่ไหนเพื่อพัฒนา เพื่อผลิต และกระจายสินค้าและบริการ หรือเพื่อขยายกิจการและให้สามารถครอบครองส่วนแบ่งการตลาดที่ต้องการได้

ในทางปฏิบัติการประมาณการควรทำจากทั้ง 2 ด้านและอาจสร้างเป็นกรณี(Scenario) ที่ต่าง ๆ กันสำหรับอัตราการเติบโตแต่ละระดับของกิจการ อาทิ กรณีที่เติบโตช้าเนื่องจากข้อจำกัดด้านความต้องการของตลาด และกรณีที่เติบโตเร็วแต่กิจการอาจมีข้อจำกัดในเรื่องทรัพยากรที่จะจัดหาได้ เป็นต้น ประมาณการรายได้หรือรายได้ที่พยากรณ์ได้จะใช้เป็นตัวเลขที่เป็นฐานในการจัดทำประมาณการทางการเงินต่อไป

การพยากรณ์รายการค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าสำหรับกิจการใหม่อาจสามารถใช้แนวทางเดียวกันกับการพยากรณ์รายได้ดังได้กล่าวมาแล้วคือการกิจการเปรียบเทียบ (Yardstick) และการดูจากระดับรายจ่ายจริงของกิจการเดียวกันที่มีขนาดต่างๆ กัน Smith และ Smith (2000) ได้ให้คำแนะนำว่าการประมาณการรายจ่ายอาจให้ประโยชน์สำหรับวัตถุประสงค์บางอย่างมากขึ้นหากมีการแยกประเภทของรายจ่ายที่ประมาณการออกเป็นต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายแปรผัน และค่าใช้จ่ายกึ่งแปรผัน อย่างไรก็ตามการแยกประเภทดังกล่าวควรทำด้วยความระมัดระวังเนื่องจากกิจการแต่ละแห่งอาจแยกแยะรายการประเภทเดียวกัน เป็นค่าใช้จ่ายที่ต่างประเภทกันได้ อาทิ กิจการหนึ่งอาจแยกค่าใช้จ่ายประเภทหนึ่งเป็นต้นทุน คงที่ ในขณะที่อีกกิจการหนึ่งอาจพิจารณาเป็นต้นทุนแปรผัน การแยกแยะที่ต่างกันมีผลต่อ ตัวเลขที่แสดงความสามารถในการทำกำไรที่แตกต่างกัน กิจการที่มีต้นทุนคงที่สูงจะแสดงตัวเลข รายได้สูงกว่าใช้จ่ายต่อเวลาที่สูงกว่าเมื่อมีปริมาณการขายที่สูงขึ้น ดังนั้นการจะแยกประเภทค่าใช้จ่ายจึงควร พิจารณาจากกิจการเปรียบเทียบหลายๆ แห่งที่มีขนาดกิจการที่ต่าง ๆ กันไป

2. งบดุลล่วงหน้า (Projected or Pro Forma Balance Sheet)

งบดุลจะเป็นงบที่บันทึกรายการประเภทและปริมาณของสินทรัพย์และทรัพยากรที่ธุรกิจใช้ไป ณ จุดเวลาหนึ่ง และแสดงรายการที่เป็นแหล่งที่มาของสินทรัพย์และทรัพยากรเหล่านั้นนั่นคือหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น งบดุลยังมีชื่อเรียกอื่น อาทิ งบแสดงสถานะทางการเงิน (Statement of Financial Position) และงบแสดงฐานะการเงิน(Statement of Financial Condition) แต่ไม่ว่าจะเป็นงบที่มีชื่อเรียกใดสิ่งที่เป็นหัวใจที่สำคัญคือความสมดุลหรือความเท่ากัน(Balance) ซึ่งหมายถึงว่าปริมาณการลงทุนในสินทรัพย์ทั้งหมด (Total Assets) ในธุรกิจ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งจะต้องสามารถจับคู่(Match)ได้อย่างเท่ากับปริมาณด้านหนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น (Liabilities And Owner's Equity) หรือสามารถแสดงได้ในรูปของสมการทางการเงินคือ

$$\text{สินทรัพย์} = \text{หนี้สิน} + \text{ทุน (ส่วนของผู้ถือหุ้น)}$$

รายการหลักที่สำคัญในงบดุลสามารถแยกประเภทและสรุปได้คือ

1) รายการสินทรัพย์หรือทรัพยากรที่จำเป็น ได้แก่

ก. สินทรัพย์หมุนเวียน (Current Assets)

เป็นรายการซึ่งมีการหมุนเวียนหรือเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ในในช่วงเวลาที่ค่อนข้างสั้นหรือภายในหนึ่งรอบระยะเวลา อาทิ เงินสด ลูกหนี้ สินค้า เป็นต้น

ข. สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Non-Current Assets)

เป็นสินทรัพย์ที่มีการใช้งานในระยะเวลาอันยาวนานกว่าสินทรัพย์หมุนเวียน โดยปกติจะเกิน 1 รอบระยะเวลา 1 ปี อาทิ ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์ เครื่องจักร เป็นต้น

2) สินทรัพย์อื่น (Other Assets)

สินทรัพย์อื่นๆ ที่ไม่สามารถจัดประเภทในสองประเภทแรกได้ อาทิ สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ สินทรัพย์ไม่มีตัวตน เป็นต้น โดยสำหรับรายการนี้ถือเป็นรายการสินทรัพย์ที่สำคัญของการวิจัยนี้เนื่องจากต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือ ต้นทุนการพัฒนาสื่อการสอนและต้นทุนการพัฒนากระบวนการจัดการสอน

ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดทางบัญชีในเรื่องของสินทรัพย์ไม่มีตัวตนสำหรับการวิจัยนี้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยค่าจ้าง เงินเดือน ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์และเครื่องใช้ และต้นทุนของวัสดุและบริการที่ใช้ สำหรับกิจกรรมการพัฒนาเนื้อหาสาระและสื่อการสอน และกิจกรรมพัฒนาระบบจัดการสอนนั้น ถือเป็นรายการประเภทรายจ่ายรอการตัดบัญชี และจัดอยู่ในหมวดหมู่สินทรัพย์ไม่มีตัวตน เนื่องจากรายการดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์แก่โครงการนานเกินกว่า 1 งวดบัญชีและเนื่องจากโครงการจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปีตามเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา สินทรัพย์ทั้งสองรายการดังกล่าวจึงถือได้ว่ามีอายุการใช้งานจำกัดเท่าระยะเวลาก่อนที่ต้องมีการพัฒนาปรับปรุงคือ 5 ปี ดังนั้นรายการนี้สามารถทยอยรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายได้ตามอายุการใช้งานตามมาตรฐานฐานการบัญชีฉบับที่ 51 เรื่องสินทรัพย์ไม่มีตัวตน (เขาวรรักษ์ สุขวิบูลย์, 2550) อนึ่งการจัดหมวดหมู่รายการบัญชีตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547) รายการดังกล่าวจะถูกเรียกชื่อแตกต่างกันออกไปโดยจัดอยู่ในรายการลิขสิทธิ์รอตัดบัญชี และรายการตัดจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายจะเรียกว่า ลิขสิทธิ์รอตัดบัญชีตัดจ่าย

3) รายการแสดงแหล่งที่มาของทุน ได้แก่

ก. หนี้สินหมุนเวียน (Current Liabilities)

เป็นรายการที่แสดงถึงภาระผูกพันที่กิจการมีต่อผู้ขายสินค้าให้ต่อพนักงาน และต่อผู้ให้กู้ยืมซึ่งรายการจะมีระยะเวลาที่ถึงกำหนดชำระคืนภายในรอบระยะเวลา หนึ่งปี

ข. หนี้สินระยะยาว (Long-Term Liabilities)

แสดงถึงรายการหนี้สินในรูปแบบต่างๆ ที่มีกำหนดชำระคืนนานกว่ารอบ ระยะเวลาหนึ่งปี อาทิ หนี้กู้ เงินกู้ระยะยาว เป็นต้น

4) ส่วนของเจ้าของ/ผู้ถือหุ้น (Owner's equity)

แสดงถึงรายการที่เป็นส่วนทุนสุทธิจากแหล่งทุนต่างๆ รวมถึงส่วนที่เป็นผลตอบแทนสุทธิสะสมหรือกำไรสะสม(Accumulated Retained Earning) หลังจากหักเงินปันผลแล้ว

งบดุลเป็นงบการเงินที่แสดงรายการที่เป็นผลสะสมของการลงทุนในอดีตและผลของการ ตัดสินใจรวมถึงผลสุทธิของการดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ณ ผลสุทธิของการดำเนินงาน จะอยู่ในรูปของรายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย (กำไรหรือขาดทุน) สำหรับงวดระยะเวลาซึ่งจะสะท้อน ใน งบดุลในส่วนของผู้ถือหุ้น

3. งบกระแสเงินสดล่วงหน้า (Projected Or Pro Forma Cash Flow Statement)

ในกรณีที่ผู้บริหารต้องการเห็นภาพรวมของผลจากการลงทุน การดำเนินงานและการ ตัดสินใจทางการเงิน เราต้องวิเคราะห์ทั้งบรายได้ค่าใช้จ่ายสำหรับงวดระยะเวลาหนึ่ง และงบดุล ณ วันเริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดรอบระยะเวลาพร้อมกันเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากกว่าการพิจารณา งบการเงินใดฉบับหนึ่งเพียงงบการเงินเดียว เพราะการตัดสินใจทางการบริหารไม่เพียงส่งผลต่อกำไร สำหรับงวดระยะเวลาหนึ่งแต่ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในรายการสินทรัพย์และหนี้สิน โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับเงินทุนดำเนินการ เช่น เงินสด ลูกหนี้ สินค้าและหนี้สินหมุนเวียน งบ การเงินซึ่งแสดงให้เห็นภาพทั้งสองพร้อมกันคืองบกระแสเงินสดหรืองบแสดงการเคลื่อนไหวใน ทุน (Funds Flow Statement)

งบกระแสเงินสดแสดงให้เห็นภาพการเคลื่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงในเงินสด ซึ่งเป็นผล จากการตัดสินใจในช่วงเวลาหนึ่ง งบการเงินนี้ทำโดยการเปรียบเทียบงบดุล ณ วันเริ่มงวดและวัน สิ้นสุดของงวดระยะเวลาปรับปรุงด้วยรายการที่เกิดขึ้นในงบรายได้ค่าใช้จ่าย ทั้งนี้รายการทั้งหมด จะอยู่ในรูปรายการที่เป็นเงินสด (Cash Basis) และแปลความในรูปของการได้มาและใช้ไปของ แหล่งเงินสดอันได้แก่รายการ อาทิ

- 1) เงินสดจากการดำเนินงานหรือที่สูญเสียไปจากการที่กิจการไม่สามารถทำอะไรได้
- 2) เงินสดที่เป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการในเงินทุนหมุนเวียน
- 3) ข้อตกลงในการลงทุนเป็นเงินสดหรือการจ่ายคืนหนี้สิน
- 4) การระดมเงินสดโดยการกู้ยืมเพิ่มเติมหรือลดการลงทุนในสินทรัพย์
- 5) การปรับปรุงรายการจัดสรรทางบัญชี อาทิ การตัดจำหน่าย หรือการปรับปรุงรายการอื่นที่ไม่ใช่เงินสดในงบรายได้ค่าใช้จ่าย

งบกระแสเงินสดช่วยให้ผู้ใช้งบการเงินสามารถพิจารณาได้ทั้งการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณของเงินสดรวมถึงความสัมพันธ์ของความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น อาทิ ความสามารถของกิจการในการจัดหาทุนที่ต้องการสำหรับการลงทุนได้จากผลของการประกอบกิจการ และความไม่สมดุลของความเคลื่อนไหวของความต้องการเงินทุนหมุนเวียน เป็นต้น

โดยทั่วไปการจัดทำงบกระแสเงินสดมีรูปแบบพื้นฐานในการจัดทำได้ 2 วิธีคือวิธีทางตรง (Direct Approach) และวิธีทางอ้อม (Indirect Approach) กล่าวโดยสรุปวิธีทางอ้อมจะเริ่มต้นที่รายการกำไร(ขาดทุน)สุทธิหรือส่วนของรายได้ที่เกิน(ขาด)จากค่าใช้จ่าย และปรับรายการที่ไม่ใช่เงินสดเข้ากับจำนวนดังกล่าว ส่วนวิธีทางตรงจะรายงานรายการที่จ่ายเป็นเงินสดสำหรับการดำเนินการและรายการรับที่เป็นเงินสด

นอกจากนี้ในการจัดทำงบกระแสเงินสดมักจัดแบ่งเพื่อแสดงให้เห็นแหล่งของการได้มาและใช้ไปของเงินสดในกิจกรรมการตัดสินใจ 3 แหล่งใหญ่คือ

- 1) จากการดำเนินงาน (Operations)
- 2) จากกิจกรรมทางการเงิน (Financing) และ
- 3) จากกิจกรรมการลงทุน (Investment)

สำหรับเงินสดที่มีแหล่งที่มาจากการดำเนินงานเป็นรายการที่เกี่ยวกับรายได้และรายจ่ายที่เกิดจากการดำเนินงานของกิจการโดยคำนวณเฉพาะรายการที่กระทบเงินสดหรือเป็นเกณฑ์เงินสดเท่านั้น ตัวอย่างรายการจะมี อาทิ รายได้ค่าเช่ารถยนต์และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย)

เงินสดที่มาจากกิจกรรมทางการเงินจะเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาเงินทุนสำหรับกิจการ อาทิ การลงทุนของเจ้าของ การจ่ายเงินปันผล การกู้ยืมเงินระยะยาว การจ่ายคืนเงินกู้ เป็นต้น ส่วนเงินสดที่มาจากกิจกรรมการลงทุนนั้นหมายถึงการลงทุนทุกชนิดที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสินทรัพย์ทุกประเภท อาทิ การซื้ออาคาร การซื้อ วัสดุอุปกรณ์ การขายอาคารหรืออุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

การใช้งบกระแสเงินสด นอกจากใช้เพื่อพิจารณาการเคลื่อนไหวและความต้องการเงินสด ดังได้กล่าวมาแล้ว งบกระแสเงินสดยังสามารถใช้ในการคำนวณหามูลค่าโดยรวมของกิจการโดยการคิดลดมูลค่าปัจจุบันของเงินสดสุทธิตลอดระยะเวลาดำเนินการที่คาดการณ์ไว้หรือตลอดอายุของโครงการ (Helfert , 2001; Brigham, 1999)

รูปแบบของการจัดทำงบกระแสเงินสดทั้งสองวิธีจะคล้ายกัน สิ่งที่แตกต่างกันมีเพียงในส่วนเงินสดที่มีแหล่งที่มาจากการดำเนินงานซึ่งตามวิธีทางตรงจะหาจากรายการรายได้และค่าใช้จ่ายที่เป็นกิจกรรมการดำเนินงานโดยตรง ขณะที่วิธีทางอ้อมจะใช้ผลสุทธิจากการดำเนินงานคือกำไร(ขาดทุน)สุทธิเป็นรายการตั้งต้นแล้วบวกกลับหรือหักออกด้วยรายการกิจกรรมดำเนินงานที่ไม่ใช่เงินสดเป็นการปรับปรุง โดยรายการที่สำคัญรายการหนึ่งที่ต้องพิจารณาในการจัดทำงบกระแสเงินสดคือ รายการที่เกี่ยวกับการตัดจ่าย(Write-offs) อาทิ ค่าเสื่อมราคาและการตัดจำหน่ายซึ่งถือเป็นรายการสำหรับการบันทึกตามหลักการบัญชีแต่จะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในเงินสด ดังนั้นรายการดังกล่าวนี้จะถูกบวกกลับเข้ากับรายการกำไรในงบรายได้ค่าใช้จ่าย ทั้งนี้หลังการปรับปรุงแล้วทั้งสองวิธีจะให้ผลที่เหมือนกัน รูปแบบการจัดทำงบกระแสเงินสด 2 วิธี ตามแหล่งที่มา 3 แหล่งสามารถแสดงได้ดังนี้ (Ingram ,1994 : 198)

<u>รูปแบบทางตรง</u>	<u>รูปแบบทางอ้อม</u>
(1) เงินสดจากการดำเนินงาน	เงินสดจากการดำเนินงาน
เงินสดรับจากกิจกรรมการดำเนินงาน	กำไร(ขาดทุน) สุทธิ
- เงินสดจ่ายเพื่อกิจกรรมการดำเนินงาน	+/- รายการปรับปรุงที่ไม่ใช่เงินสด
= เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน	= เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน
(2) เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน	เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน
เงินสดรับจากกิจกรรมทางการเงิน	เงินสดรับจากกิจกรรมทางการเงิน
- เงินสดจ่ายเพื่อกิจกรรมทางการเงิน	- เงินสดจ่ายเพื่อกิจกรรมทางการเงิน
= เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน	= เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน
(3) เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน	เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน
เงินสดรับจากกิจกรรมการลงทุน	เงินสดรับจากกิจกรรมการลงทุน
- เงินสดจ่ายเพื่อกิจกรรมการลงทุน	- เงินสดจ่ายเพื่อกิจกรรมการลงทุน
= เงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน	= เงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน
เงินสดสุทธิรวม (1) + (2) + (3)	เงินสดสุทธิรวม (1) + (2) + (3)

ในปัจจุบันการประมาณการทางการเงินมักทำบนคอมพิวเตอร์ อาทิ การใช้โปรแกรมเอ็กเซล (Excel) โดยการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกันในงบการเงิน จัดทำเป็นสูตรหรือแบบจำลองทางการเงิน (Financial Model) ขึ้น ประโยชน์อย่างหนึ่งของการจัดทำประมาณการบนคอมพิวเตอร์คือเรื่องความสะดวกและประโยชน์ในการนำไปวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยการปรับเปลี่ยนตัวแปรในข้อสมมติที่รองรับ อาทิ ระดับยอดขาย ระดับราคา และระดับต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันที่ระดับต่างๆ กันไปตามสถานการณ์ (Scenario) ที่เปลี่ยนไปในกรณีต่างๆ นอกจากนี้การวิเคราะห์ สถานการณ์ยังช่วยประเมินผลที่เกิดจากทางเลือกที่แตกต่างกันและจะช่วยในการตัดสินใจของผู้ประกอบการภายใต้สถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอน

นอกจากการประมาณการโดยการจัดทำงบการเงินล่วงหน้าแล้ว การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางการเงินอื่นๆ ร่วมจะสามารถช่วยประกอบการพิจารณาการวางแผนจัดการทางการเงินได้มากขึ้น อาทิ การวิเคราะห์ความไวโดยใช้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Breakeven Point) และการวิเคราะห์การลงทุนหรือการประเมินโครงการโดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment : ROI) โดยการหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และการหาอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) โดยสรุปแล้ววิธีการและเทคนิคทางการเงินนั้นมีหลายวิธีซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์ที่นำมาใช้

ส่วนที่ 2 แนวคิดการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงิน

แนวคิดในการวิเคราะห์ประมาณการทางการเงินสามารถแยกได้เป็น 2 ส่วนหลักได้แก่

1. การวิเคราะห์การลงทุน (Capital Investment Analysis)

การวิเคราะห์การลงทุน (Capital Investment Analysis) เป็นกระบวนการในการวางแผนและการจัดสรรเงินลงทุนในโครงการต่างๆ ของธุรกิจ โดยเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับเงินลงทุนในธุรกิจที่ได้ลงทุนในปัจจุบันซึ่งจะเห็นผลสำเร็จในอนาคต หรือเป็นกระบวนการที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายและ ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการลงทุนในโครงการต่างๆ เพื่อให้ได้ผลประโยชน์สูงสุดในการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการลงทุนในระยะยาว (สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีอนุญาตแห่งประเทศไทย, 2538 อ้างถึงใน สุพาดา สิริกุตตา, 2545: 254)

เบญจมาศ อภิสัทธีภิญโญ (2546) สรุปไว้ว่าการวิเคราะห์การลงทุนเป็นกระบวนการในการพิจารณาตัดสินใจที่จะเลือกลงทุนในโครงการดำเนินงานระยะยาว ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนเป็น

จำนวนมากและผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตนั้นไม่แน่นอน การพิจารณาจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและเครื่องมือทางการเงินมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจปัญหาการใช้จ่ายเงินลงทุนของธุรกิจให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความเสี่ยงน้อยที่สุด

แนวทางการวิเคราะห์การลงทุนและประเมินโครงการมีหลายแนวทางแต่แนวทางหนึ่งที่เป็นนิยมคือ การหาผลตอบแทนจากการลงทุน(ROI) ซึ่งเพชรี ชุมทรัพย์ (2536) ได้กล่าวถึงว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบเลือกทางเลือกในการลงทุน นอกจากนี้ยังใช้วัดความมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและความอยู่รอดของกิจการและใช้เป็นเครื่องมือประเมินโครงการลงทุน ผลตอบแทนจากการลงทุนยังเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถสื่อให้เห็นถึงมูลค่าของกิจการ หลักในการคำนวณผลตอบแทนจากเงินลงทุนนั้นคำนวณจากการหาอัตราส่วนของกำไรต่อเงินลงทุน แต่ความหมายของกำไรและเงินลงทุนนั้นครอบคลุมกว้างและมีแนวทางการหาที่แตกต่างกันไป อาทิ กำไร อาจหมายถึง กำไรในรูปเงินสด กระแสเงินสดสุทธิ ส่วนเงินลงทุนอาจหมายถึง เงินลงทุนเริ่มแรก หรือความหมายที่แคบกว่าอาจหมายถึงเงินลงทุนเฉพาะส่วนของเจ้าของ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ววิธีการประเมินโครงการเพื่อวัดผลตอบแทนจากการลงทุนมี 4 รูปแบบหรือวิธีคือ การหาระยะเวลาคืนทุน(Payback Period) อัตราผลตอบแทนทางบัญชี (Accounting Rate of Return : ARR) การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และ อัตราผลตอบแทนที่ลดลงหรืออัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) โดยทั้ง 4 วิธีมีหลักการที่พอสรุปได้ดังนี้ (ชัยยศ สันติวงษ์, 2533; เบญจมาศ อภิสวัสดิ์ภิญโญ , 2546; เพชรี ชุมทรัพย์, 2536; สุพาดาสิริกูตตา, 2545; Branoon, 2003; Brigham และ Kapenski, 1994; Kuratkoo และ Hodgetts, 2001; Pike และ Neale, 1996)

แนวทางที่ไม่ได้คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน อาจทำได้ 2 วิธีคือ

1) การหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุน หมายถึงการประมาณช่วงเวลาของเงินที่ลงทุนไปที่จะได้รับเงินสดกลับคืนมาเท่ากับจำนวนที่ได้ลงทุน ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้มากที่สุดในการประเมินการลงทุน สิ่งที่เป็นจุดมุ่งหมายในการประเมินไม่ใช่กำไรแต่คือการคำนวณหาระยะเวลาที่ผู้ลงทุนจะสามารถได้รับเงินคืนจากการลงทุน การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนทำได้ง่ายโดยดูจากกระแสเงินสดสุทธิ (หรืออาจหาจากกำไรสุทธิหลังหักภาษี และบวกกลับค่าเสื่อมราคาและดอกเบี้ยจ่าย) สะสมทุกปีจนมีจำนวนเท่ากับจำนวนเงินลงทุนรวม การคำนวณอาจใช้วิธีการเทียบบัญชีไตรยางค์หรือโดยทั่วไปอาจใช้ สมการคำนวณคือ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{เงินลงทุนรวม} / \text{กระแสเงินสดสุทธิเฉลี่ยต่อปี}$$

การประเมินมูลค่าโครงการโดยวิธีระยะเวลาคืนทุนทำได้ง่ายแต่มีจุดอ่อน 2 ประการคือ วิธีนี้ไม่คำนึงถึงเงินสดสุทธิหลังจากปีที่เป็นปีที่คืนทุนแล้วและวิธีนี้ไม่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของเงินดั่งนั้นในการคำนวณทางการเงินบางครั้งจะมีการปรับปรุงโดยใช้มูลค่าคิดลดของเงินสดสุทธิ (Discounted Net Cash Flow) มาคำนวณแทนกระแสเงินสดสุทธิธรรมดา

2) การหาอัตราผลตอบแทนทางบัญชี (Accounting Rate of Return: ARR) หรือเรียกว่า อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย (Average Rate of Return : ARR)

เป็นการนำข้อมูลทางบัญชีมาคิดอัตราผลตอบแทน เป็นวิธีที่ง่ายและเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินโครงการลงทุนเบื้องต้น วิธีนี้เป็นวิธีการประเมินมูลค่าโครงการที่เหมือนวิธีระยะเวลาคืนทุน แต่สิ่งที่แตกต่างคือวิธีนี้จะคำนึงถึงผลตอบแทนตลอดอายุโครงการและจะเน้นที่ผลตอบแทนในรูปกำไรสุทธิมากกว่าการคำนึงถึงกระแสเงินสดสุทธิ การคำนวณอัตราผลตอบแทนบัญชีหาได้จากสมการ (ชัยยศ สันตวิงษ์, 2533)

$$R = \frac{NP + I}{K} \times 100$$

เมื่อ R = อัตราผลตอบแทนทางบัญชี
 NP = รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย (หลังหักค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย และภาษี)
 I = ดอกเบี้ย
 K = รายจ่ายเงินลงทุนรวม

หรือในบางตำราจะหาจากกระแสเงินสดสุทธิเฉลี่ยที่หักค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยต่อปีหารด้วยเงินลงทุนเริ่มต้น (Initial Investment) ดังสมการ (Branoon, 2003; Brigham และ Kapenski, 1994)

$$ARR = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ย (รายได้เฉลี่ย) ต่อปี}}{\text{เงินลงทุนเฉลี่ย}} \times 100$$

โดย รายได้เฉลี่ยต่อปี = กระแสเงินสดสุทธิเฉลี่ย - ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยต่อปี
 เงินลงทุนเฉลี่ย = (ต้นทุนการลงทุนทั้งหมด + มูลค่าซาก) / 2

วิธีอัตราผลตอบแทนทางบัญชีมีข้อเสียตรงที่ปีที่น่ามาเป็นพื้นฐานในการคำนวณแต่ละปี อาจมีรายการและปัจจัยอื่น ๆ ต่างกัน กำไรสุทธิแต่ละปีจึงแตกต่างกันด้วย ข้อเสียอีกประการคือ วิธีไม่มีการคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของกำไรหรือกระแสเงินสดเช่นเดียวกับวิธีระยะเวลาคืนทุน

สำหรับการวิเคราะห์โดยแนวทางที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันที่นิยมใช้มี 2 วิธีได้แก่

1) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

เป็นวิธีการประเมินมูลค่าโครงการที่เหมาะสมสำหรับโครงการระยะยาวและเป็นหนึ่งในวิธีที่แก้จุดอ่อนของวิธีประเมินแบบง่ายโดยการนำแนวคิดเรื่องมูลค่าปัจจุบันของเงินมาประกอบการคำนวณ วิธีนี้แสดงถึงมูลค่าในอนาคตของกระแสเงินสดในรูปของมูลค่าในปัจจุบัน การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่บนฐานของวิธีการคิดลดกระแสเงินสด (Discounted Cash Flow : DFC) ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการสำหรับอัตราคิดลด (Discount Rate) อาจใช้อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของเงินกู้ระยะยาวในตลาดเงินทุนหรืออาจเป็นต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) ซึ่งอัตราดังกล่าวถือเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สุดที่ผู้ลงทุนคาดหวัง

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิอาจแสดงได้โดยสมการทางการเงินดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF}{(1+k)^t}$$

โดย

NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
CF	=	กระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี
K	=	อัตราคิดลด
n	=	อายุโครงการ

โดยปกติกระแสเงินสดสุทธิของปีฐาน (CF_0) จะมีค่าติดลบเนื่องจากรยังไม่มี การดำเนินงาน และยังมีรายได้อื่นๆ สำหรับโครงการ หากผลการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกแสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าอัตราลดค่า แต่หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นลบแสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต่ำกว่าอัตราลดค่าแสดงว่าการลงทุนไม่คุ้มค่าและควรพิจารณาตัดสินใจใหม่ในการลงทุนหรือเลิกลงทุน

อย่างไรก็ตามข้อควรระวังสำหรับการใช้วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิคือวิธีนี้ไม่เหมาะกับโครงการที่ไม่สามารถกำหนดกระแสเงินสดรับหรือจ่ายได้อย่างชัดเจน อาทิ โครงการที่ลักษณะผลตอบแทนไม่ได้อยู่ในรูปตัวเงิน

2) วิธีอัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal Rate of Return : IRR)

วิธีนี้จะเหมือนกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิตรงที่อาศัยการคิดลดกระแสเงินสดในอนาคต แต่อัตราคิดลดในที่นี้จะเป็นอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์หรือกระแสเงินสดรับเท่ากับกระแสเงินสดในการลงทุน อัตราคิดลดที่ได้นี้จะเรียกว่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรที่แท้จริงของโครงการ เมื่อมีการเปรียบเทียบโครงการจะเลือกโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนภายในที่สูงที่สุด

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิอาจแสดงได้โดยสมการทางการเงินดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ = มูลค่าปัจจุบันเงินลงทุน

$$\text{หรือจะเท่ากับ} \quad \sum_{t=0}^n \frac{CF}{(1+IRR)^t} = 0$$

โดย

IRR	=	อัตราผลตอบแทนคิดลด / อัตราผลตอบแทนภายใน
CF	=	กระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี
n	=	อายุโครงการ

วิธีการประเมินโดยการหาอัตราผลตอบแทนคิดลดนี้จะมีการคำนวณที่ยากกว่าวิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิเนื่องจากจะไม่มีกำหนดอัตราคิดลดก่อนเหมือนวิธีที่ 3 และจะไม่สามารถคำนวณแฟกเตอร์คิดลดได้โดยตรงหรือใช้ค่าโดยตรงจากตารางมูลค่าปัจจุบันของเงินได้ แต่ต้องใช้วิธีทดลองค่าอัตราคิดลดที่ระดับต่างๆ ที่จะสามารถทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ได้

ในการพิจารณาเลือกวิธีการประเมินมูลค่าหรือการหาผลตอบแทนของโครงการนั้น Branoon(2003) แนะนำให้ใช้หลายๆ วิธีประกอบกันเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เนื่องจากในบางครั้งโครงการสองที่ต่างกันสองโครงการอาจให้อัตราผลตอบแทนหรือมีระยะเวลาคืนทุนที่เท่ากัน แต่อาจต้องการปริมาณเงินสำหรับการลงทุนในจำนวนที่ต่างกันมาก สำหรับงานวิจัยครั้งนี้เนื่องจากเป็นกิจการด้านการศึกษาซึ่งเป็นองค์การประเภทไม่มุ่งหวังกำไรสิ่งที่มีความสำคัญมากกว่าการพิจารณากำไรคือการพิจารณากระแสเงินสดที่สามารถได้รับกลับคือและนำมาใช้ในการลงทุนเพิ่มเติมหรือใช้ในการดำเนินการ วิธีการวิเคราะห์จะเน้นการคำนวณจากวิธีที่ใช้กระแสเงินสดเป็นฐานนั่นคือวิธีมูลค่าปัจจุบันและวิธีอัตราผลตอบแทนคิดลด และมีการคำนวณหาระยะเวลาการคืนทุนเพื่อประกอบการพิจารณาร่วม

2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis)

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นอยู่กับการกำหนด กำไรหรือกระแสเงินสดเป็นสำคัญ ขณะเดียวกันการกำหนดกระแสเงินสดหรือกำไรก็ขึ้นอยู่กับ การประมาณการต้นทุนและผลตอบแทน ถ้าราคาสินค้าหรือบริการและต้นทุนค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลงจะเป็นอย่างไร ผลกระทบจากความไม่แน่นอนดังกล่าวสามารถทดสอบได้ด้วยการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ทั้งนี้ Seitz และ Ellison (1999) ได้กล่าวถึงการ วิเคราะห์ความไวว่าเป็นวิธีการที่คำนวณมูลค่าปัจจุบันหรือผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อวัด ณ ระดับ ที่ต่างๆ กันของตัวแปรที่

ส่งผลกระทบต่อการลงทุนหนึ่งตัวแปรหรือหลายตัวแปรพร้อมกัน การวิเคราะห์ความไวจะช่วยให้มองเห็นภาพของผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ในกรณีต่างๆ กันนี้

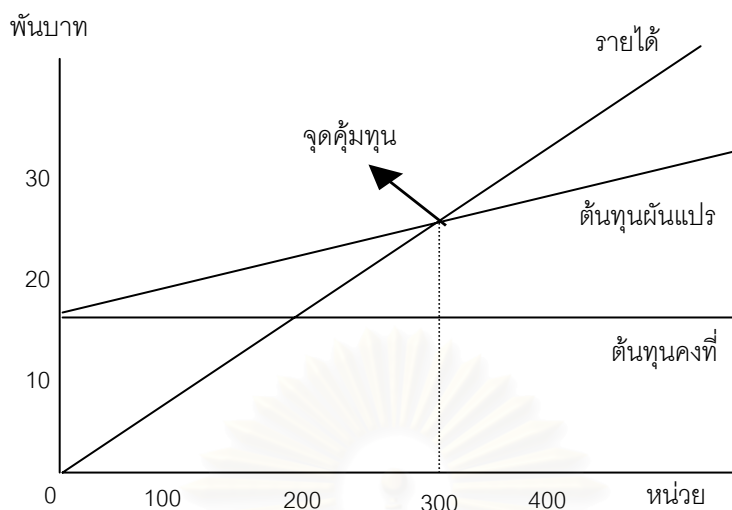
กล่าวคือการวิเคราะห์ความไวจะต้องกำหนดตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกำไร ซึ่งอาจวิเคราะห์จากวิธีมูลค่าปัจจุบันหรืออัตราผลตอบแทนคิดลดโดยเฉพาะตัวแปรที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบ โดยปกติตัวแปรที่เกี่ยวข้องจะได้แก่ ราคาของสินค้าหรือบริการ ปริมาณการให้บริการ ต้นทุนการผลิตหรือการให้บริการ เป็นต้น

เทคนิคหนึ่งที่ยิมนนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความไวคือ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนช่วยให้ผู้วิเคราะห์สามารถกำหนดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องต้นทุน ปริมาณการผลิตหรือให้บริการ และราคาที่มีผลต่อกำไร โดยจุดคุ้มทุนหมายถึงจุดซึ่งรายรับเท่ากับต้นทุนการผลิต หรือจุดที่กำไรของกิจการเท่ากับศูนย์ จุดคุ้มทุนอาจอยู่ในรูปจำนวนเงิน หรือจำนวนหน่วยที่ขายหรือให้บริการ จุดคุ้มทุนอาจแสดงได้โดยดั่งข้างล่าง (Engler, 1990, ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ, 2542)

$$\begin{aligned} \text{มูลค่ายอดขาย (รายได้)} &= \text{ต้นทุนการผลิต (การให้บริการ)} \\ \text{หรือ จำนวนหน่วย ณ จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{(ราคาขาย/บริการต่อหน่วย - ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย)}} \end{aligned}$$

นอกจากการหาจุดคุ้มทุนโดยใช้สมการดังกล่าวแล้วจุดคุ้มทุนยังสามารถหาได้จาก การวิเคราะห์กระแสเงินสดเรียกว่าหาจุดคุ้มทุนจากกระแสเงินสดสุทธิ (Cash Flow Break-even) หรือเมื่อมีการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิซึ่งอาจเรียกได้ว่า จุดคุ้มทุนมูลค่าสุทธิ (NPV Break-even) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของยอดรายได้ กระแสเงินสดและมูลค่าปัจจุบันสุทธิ การวิเคราะห์จะหาระดับของรายได้ในรูปจำนวนเงินหรือหน่วยที่ผลิตหรือให้บริการที่ทำให้กำไรหรือมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ยังอาจหาได้จากวิธีการอื่นๆ ในการหาจุดคุ้มทุนอีกวิธีหนึ่งคือ การวิเคราะห์ด้วยแผนภูมิหรือการใช้กราฟดั่งแผนภูมิที่ 2 ในหน้าถัดไป

ในการหาจุดคุ้มทุนกรณีการจัดหลักสูตรโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นก็ใช้หลักการเดียวกันกับที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในกรณีนี้หมายถึงจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนและมีผลทำให้รายได้ที่ได้เท่ากับต้นทุนของหลักสูตรหรือจำนวนหลักสูตรที่ต้องเปิดเพื่อทำให้รายได้ทั้งหมดเท่ากับต้นทุนรวม



แผนภูมิที่ 2 การหาจุดคุ้มทุนโดยวิธีแผนภูมิ

ต้นทุนหลักของการจัดหลักสูตรลักษณะนี้คือต้นทุนคงที่ซึ่งเป็นต้นทุนในการจัดตั้ง (Start-Up) โดยเฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนการพัฒนาและถ่ายทอดหลักสูตร (Wentling และ Park, 2002) สำหรับรายได้หลักในที่นี่คือค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งตัวแปรที่มีผลกระทบคือ จำนวนยอดนักศึกษาที่ลงทะเบียนและราคาค่าหน่วยกิต และค่าธรรมเนียม ในที่นี้สมการที่ใช้สามารถเขียนได้ คือ (Mantzari and Economides, 2004)

$$TR = TC$$

และสมการโดยละเอียด $SF * NOS = (VC * NOS) + FC$

โดย $TR =$ รายได้รวม

$$TC =$$
 ต้นทุนรวม

$$SF =$$
 ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อนักศึกษาหนึ่งคน

$$NOS =$$
 จำนวนนักศึกษา

$$VC =$$
 ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย (อาทิ ค่าผู้สอน)

$$FC =$$
 ต้นทุนคงที่

Wentling และ Park (2002) ได้สรุปถึงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่าสามารถให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจกำหนดขนาดของชั้นเรียนในลักษณะนี้ โดยช่วยตัดสินใจหาจุดที่เป็นความสมดุลระหว่างคุณภาพที่ต้องการและงบประมาณที่มี

ส่วนที่ 3 ต้นทุนสำหรับระบบการศึกษาทางไกลและการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบของต้นทุนทรัพยากรทางการศึกษาที่จัดการเรียนทางไกลนั้นพบว่า การจัดหมวดหมู่ที่แนะนำโดย Rumble (1997) ในการพิจารณาต้นทุนของมหาวิทยาลัยเปิดและมหาวิทยาลัยทางไกลมีแนวทางที่ตรงกันกับการแยกประเภทในงานวิจัยการประมาณรูปแบบต้นทุนต่อหน่วยของฟองใส ศุภจรรยารักษ์ (2537) ซึ่งยึดตามแนวของ Tsang ทั้งนี้ Rumble ได้มีการแยกประเภทต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเป็นกลุ่มประเภทได้ 4 กลุ่มดังนี้ (Rumble, 1997)

1. **ต้นทุนทรัพยากรมนุษย์** ซึ่งหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับเงินเดือน ค่าจ้าง รวมถึงค่าตอบแทนที่สถาบันการศึกษาต้องจ่ายให้แก่ อาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินงานของสถาบัน

การจ่ายค่าใช้จ่ายสำหรับทรัพยากรมนุษย์อาจทำได้ 2 ระบบคือ ระบบที่จ่ายตามกิจกรรมหรือผลลัพธ์ที่ได้ การจ่ายค่าตอบแทนขึ้นกับผลงานที่คาดหวังไว้ซึ่งอาจมีการทำสัญญาหรือข้อตกลงไว้ล่วงหน้า ตัวอย่างเช่น การจ่ายค่าตอบแทนให้อาจารย์ในการผลิตเนื้อหาสาระสื่อการเรียนการสอนสำหรับบทเรียนออนไลน์โดยจ่ายเป็นรายวิชา หรือค่าตอบแทนที่ให้อาจารย์ในการเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นต้น การจ่ายระบบที่สองเป็นการเหมาจ่ายตามระยะเวลาหรืออาจเรียกว่าเป็นเงินเดือนเป็นรายเดือนหรือค่าจ้างที่จ่ายเป็นรายชั่วโมงหรือรายสัปดาห์

2. **ต้นทุนอาคารและสถานที่** ซึ่งครอบคลุมถึงที่ดินและอาคารหรือสถานที่ ซึ่งอาจได้จากการจัดซื้อซึ่งกรณีนี้จะถือเป็นต้นทุนสินทรัพย์(Capital Cost) ได้จากการบริจาคเป็นการได้มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่สินทรัพย์เหล่านี้ก็ถือว่ามีมูลค่า (เช่นเมื่อจะมีการขาย) จึงยังคงต้องบันทึกรายการเป็นสินทรัพย์ในงบดุล หรือสถาบันการศึกษาอาจจัดหาสินทรัพย์ชนิดนี้โดยการเช่าซึ่งในที่นี้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจะถือเป็นต้นทุนดำเนินการและเป็นค่าใช้จ่ายในงวดบัญชี

ที่ดินและอาคารสถานที่ซึ่งเกิดจากการลงทุนซื้อนั้นมักจะถือเป็นต้นทุนจม(Sunk Cost) และมักไม่มีผลต่อการตัดสินใจสำหรับการดำเนินงานในลักษณะงานประจำ แต่จะมีผลที่สำคัญเมื่อต้องตัดสินใจในการจัดตั้งหรือขยายการดำเนินงานของสถาบันการศึกษา

3. **ต้นทุนอุปกรณ์และครุภัณฑ์** ซึ่งหมายถึง อุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินงานของสถาบันการศึกษา อาทิ คอมพิวเตอร์ โต๊ะ ตู้ เก้าอี้ และอุปกรณ์ สถาบันการศึกษาอาจจัดหาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ได้โดยการจัดซื้อหรือเช่า และสามารถคิดเป็นต้นทุนจมหรือเป็นค่าใช้จ่ายในรอบเวลาบัญชี โดยปกติแล้วอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่มีราคาสูงถึงแม้จะมีอายุการใช้งานเกิน 1 รอบระยะเวลาบัญชีก็สามารถตัดจำหน่ายเป็นวัสดุสิ้นเปลืองหรือค่าใช้จ่ายในได้ทั้งจำนวน ปัจจัยที่ควรพิจารณาอีกประการในการคิดต้นทุนชนิดนี้คือ เทคโนโลยี โดยเฉพาะในกรณีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ซึ่งถึงแม้อายุการใช้งานจริงอาจ

ยาวนาน แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยีอาจทำให้ต้องมีการทดแทนอุปกรณ์ใหม่เร็วกว่าอายุการใช้งานจริง ทำให้ต้องรับรู้ต้นทุนเป็นค่าใช้จ่ายแต่ละรอบบัญชีในอัตราที่สูงขึ้น

4. **ต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ** ซึ่งในที่นี้หมายความรวมถึงวัสดุสิ้นเปลืองที่มีการซื้อเก็บไว้ล่วงหน้าและมีการเบิกใช้ตามการใช้จริง อาทิ แผ่นซีดีรอม ม้วนวีดีทัศน์ อะไหล่อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ กระดาษ เครื่องเขียน เป็นต้น

การคิดต้นทุนและจัดประเภทต้นทุนในลักษณะนี้ควรใช้ลักษณะวิธีที่ต่างๆ กัน หลาย ๆ วิธีผสมกัน (Ramble And Rao, 1998) เช่น ควรคำนึงถึงต้นทุนที่มีการจัดตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น การคิดเป็นต้นทุนสำหรับกิจกรรมการจัดตั้งหลักสูตรที่สำคัญคือ การพัฒนาและผลิตบทเรียน (Course Development And Production) การสื่อสาร (Delivery) รวมถึงการประเมินผล (Evaluation) เป็นต้น ต้นทุนสำหรับกิจกรรมดังกล่าวจะคิดเป็นสินทรัพย์ประเภทหนึ่งของหลักสูตรและโครงการเรียกว่า สินทรัพย์ไม่มีตัวตนซึ่งจะกระจายรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในหลายงวดบัญชีโดยวิธีการตัดจำหน่าย (Amortization) เป็นต้น

Alexander และคณะ (cited in Ash และ Bacsich (2002) ได้สรุปผลที่ศึกษาต้นทุนของการศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายว่า ค่าใช้จ่ายหลักสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่สอนผ่านเว็บ (Web-Based) คือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านเทคโนโลยี อาทิ อุปกรณ์ในการสอนและสื่อสาร และห้องปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ (Computer Laboratories) และต้นทุนในการพัฒนาหลักสูตร (Course Development) ซึ่งต้นทุนในการเริ่มต้นเหล่านี้อาจมีมูลค่าเท่ากับเงินเดือน 5 ปีของผู้บรรยายหนึ่งคน

ในการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับกรอบแนวคิดสำหรับต้นทุนในการจัดการศึกษาในระบบอีเลิร์นนิ่งพบว่างานการรวบรวมและสังเคราะห์งานวิจัยโดย Greville Rumble ในปีค.ศ. 2001 (Rumble, 2001: 75-96) มีมิติการวิเคราะห์การจัดกลุ่มและรวบรวม ประเภทต้นทุนที่เกี่ยวข้องได้มากที่สุดโดยมิติหนึ่งคือการแยกตามลักษณะต้นทุนเป็นต้นทุนสินทรัพย์ (Capital Cost) และต้นทุนดำเนินการ (Revenue Cost) โดยต้นทุน 2 ลักษณะยังสามารถแบ่งได้ตามประเภทค่าใช้จ่าย (Expenditure Category) 4 ประเภทคือ ต้นทุนทรัพยากรมนุษย์ ต้นทุนอาคารและสถานที่ ต้นทุนอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ และต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

รายละเอียดของต้นทุนและคำอธิบายโดยสังเขปสำหรับต้นทุนและค่าใช้จ่ายสำหรับระบบการเรียนการสอนโดยผ่านเครือข่ายตามที่ Rumble (2001) ได้รวบรวมไว้ทั้ง 3 หมวดหมู่สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2 ถึงตารางที่ 4 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 2 ต้นทุนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Developing E-materials)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
1. สื่อการสอน (Materials)	ขึ้นกับชนิดสื่อ	<p>สื่อสำหรับบทเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตมีได้ตั้งแต่ลักษณะการนำเสนอโครงร่างเนื้อหาจากตำราเรียนแบบง่าย ๆ การนำเสนอเป็นตัวหนังสือออนไลน์ (Texts) และอาจผสมสื่ออ้างอิงอื่น ๆ อาทิ วีดิทัศน์ แบบจำลอง (Simulation) แบบจำลองเสมือนจริง (Virtual Reality) ประเภทของสื่อที่เลือกจะมีผลต่อต้นทุนในการผลิตและการพัฒนา</p> <p>ปกติแล้วสื่อที่พัฒนานี้จะมีอายุใช้งานประมาณ 2-3 ปีจึงยังมีข้อได้เปรียบในประเด็นการตัดจำหน่ายค่าใช้จ่ายตลอดอายุหลักสูตร</p> <p>สื่อบางอันผลิตเพื่อหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งโดยเฉพาะ แต่บางสื่อหรือบางบทเรียนสามารถใช้ เป็นสื่อร่วมได้สำหรับหลาย หลักสูตรรวมกัน กรณีการคิดต้นทุนต้องใช้งารับส่วนต้นทุน</p>
2. พนักงาน / เจ้าหน้าที่ ต้นทุนเวลาที่ใช้ในกิจกรรม การพัฒนาสื่อได้แก่	ทรัพยากรบุคคล (Human Resources)	<p>ปริมาณของเวลาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนจะไม่เท่ากันทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของสื่อที่ใช้</p> <p>บุคลากรที่รับผิดชอบในการพัฒนาสื่ออาจทำโดยหลายคนโดยแบ่งแยกเป็นกิจกรรม อาทิ</p> <p>ผู้ออกแบบการสอน ผู้พัฒนาเนื้อหา ผู้ออกแบบกราฟิก เป็นต้น</p> <p>สถาบันการศึกษาที่มีระบบการสอนทั้งแบบธรรมดาและแบบออนไลน์ อาจใช้บุคลากรเดิมโดยจ่ายค่าตอบแทนเพิ่มให้สำหรับงานพิเศษที่เพิ่มขึ้น หรือลดภาระงานเดิมเพื่อมาทำงานใหม่</p> <p>บางระบบอาจจ้างบุคลากรใหม่เต็มเวลาเพื่อรับผิดชอบงานนี้หรือจ้างที่ปรึกษาเพื่อทำงานนี้</p>
2.1 การออกแบบการสอน		
2.2 การพัฒนาเนื้อหา		
2.3 การนิพนธ์		
2.4 การพัฒนาซอฟต์แวร์		
2.5 การออกแบบและผลิตสื่อ ประสม		
2.6 การผสมเนื้อหาและสื่อ และการทดสอบ		
2.7 การปรับปรุงหลังทดสอบ		
2.9 การฝึกอบรม		

ตารางที่ 2 ต้นทุนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Developing E-Materials) (ต่อ)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
3. อุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่	อุปกรณ์ (Equipment)	บางระบบอาจมีการซื้ออุปกรณ์ อาทิ คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ให้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อพัฒนาหลักสูตร แต่บางระบบอาจให้เจ้าหน้าที่โดยเฉพาะที่ปรึกษาจัดทำเอง
4. ค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกิดระหว่างการพัฒนาสื่อ	ค่าใช้จ่าย (Expenses)	เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาสื่อ จำนวนค่าใช้จ่ายไม่สามารถกำหนดได้แน่ชัด
5. ค่าลิขสิทธิ์	ค่าใช้จ่าย (Expenses)	ค่าลิขสิทธิ์ที่จ่ายให้บุคคลอื่น ซึ่งจำนวนที่จ่ายอาจสูงและมีนัยสำคัญ อาทิ ลิขสิทธิ์ในการซื้อสื่อจากผู้อื่น
6. การผลิตสื่อ (Materials Production) ต้นทุนการผลิตสื่อต่าง ๆ สื่อที่เป็นตัวอักษร เช่น 1) โสตทัศน์ (Audio) 2) วิดีทัศน์ (Video) 3) สื่อกราฟิก 4) การผลิตโปรแกรม	ต้นทุนพนักงาน ครุภัณฑ์ วัสดุสิ้นเปลือง	ตัวอย่างเช่น ต้นทุนการผลิต ซีดีรอม สำหรับนักศึกษาแต่ละคนในหลักสูตร
7. การทบทวนและบำรุงรักษา สื่อการสอน (Material- Annual Revision & Maintenance)	ค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนพนักงาน (Staff Costs Expense)	ระดับของการปรับปรุงขึ้นกับลักษณะของบทเรียน ตัวอย่างเช่น บางประเภท อาจเพียงแต่เปลี่ยนงานที่ มอบหมาย กิจกรรม และแบบทดสอบ เท่านั้น
8. การทดสอบบทเรียนที่พัฒนา (Development Testing Of Course)	ค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนพนักงาน	เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ในการทดสอบระบบ หรือบทเรียนที่ได้พัฒนาขึ้น

ตารางที่ 3 ต้นทุนในการส่ง (ถ่ายทอด) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Delivery Costs)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
1. การส่ง (ถ่ายทอด) สื่อ (Materials Delivery)		
การส่งคอร์สแวร์ อาทิ ซีดีรอม คู่มือการใช้ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้กับผู้เรียน	ค่าใช้จ่าย (Expense)	ค่าไปรษณีย์ภัณฑ์เพื่อส่งสื่อประเภทที่ไม่ได้ออนไลน์ สำหรับสื่อออนไลน์จะมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการส่งข้อมูล ออนไลน์
2. ค่าใช้จ่ายในการรับสื่อ การสอน (Materials Reception Expenses)	ค่าใช้จ่าย (Expense)	หมายถึงค่าใช้จ่ายอะไรก็ตามที่เกิดขึ้นเนื่องจากการรับ สื่อการสอน ในที่นี้อาจรวมถึงต้นทุนการรับ ต้นทุนในการซื้อสื่อที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น
3. อุปกรณ์สำหรับ ผู้เรียน และผู้สอน (Student/Tutor Equipment)	อุปกรณ์ (Equipment)	บางสถาบันอาจเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเรียนให้ กับผู้เรียนและผู้สอน แต่บางสถาบันอาจให้ผู้เรียนรับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์เหล่านี้เอง กรณีที่อุปกรณ์ เหล่านี้เป็นต้นทุนของสถาบันต้องมีการตัดจำหน่ายรับรู้ ค่าใช้จ่ายรายปี
เครือข่าย /คอมพิวเตอร์/ เครื่องพิมพ์	ต้นทุนสินทรัพย์ ซอฟต์แวร์ (Software) ต้นทุนสินทรัพย์	ปกติโปรแกรมพื้นฐานมักจะได้รับมาพร้อมกับตอนที่ ลงทุนซื้ออุปกรณ์ อาทิ คอมพิวเตอร์แล้ว แต่โปรแกรม เฉพาะบางประเภทอาจต้องมีการซื้อเพิ่มเติม ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นเป็นต้นทุนสินทรัพย์แต่ไม่ควรคิดว่าอายุใช้งานโปรแกรมจะเท่ากับอายุอุปกรณ์

ตารางที่ 3 ต้นทุนในการส่ง (ถ่ายทอด) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Delivery Costs) (ต่อ)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
4. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์สำหรับผู้เรียนและผู้สอน	ต้นทุนสินทรัพย์	รวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้บริการอินเทอร์เน็ต และ ค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยสำหรับผู้สอนสถาบันอาจให้มี การเบิกใช้จ่ายส่วนนี้ได้ อาจรวมถึงค่าประกันภัย (อุปกรณ์) และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์
5. ค่าสอน (Tuition)	ค่าใช้จ่ายพนักงาน (Staff Expenses)	ค่าใช้จ่ายในการสอนแบบออนไลน์มีหลายระดับ ในบาง ระบบอาจใช้อาจารย์ประจำเพื่อสอน บางระบบอาจใช้ การจ้างเป็นชั่วโมง และอาจใช้การจ้างผู้สอนที่ต้นทุนต่ำ กว่าทดแทน เวลาที่ใช้ในการสอนระบบออนไลน์นั้นอาจใช้เวลามาก กว่าหรือน้อยกว่าการสอนในระบบเดิม ยังคงไม่มี ข้อเสนอ บางสถาบันอาจมีข้อกำหนดเรื่องจำนวนนักศึกษาต่อ หลักสูตร การกำหนดนี้จะมีผลต่อต้นทุนในการขยาย ขนาดของโครงการ
6. บริการตอบรับสำหรับผู้เรียนและผู้สอน		
6.1 ค่าใช้จ่ายการจ้างพนักงาน	ต้นทุนพนักงาน (Staff Costs)	Leach And Smalen (อ้างถึงใน Rumble, 2001) ประมาณการว่าค่าใช้จ่ายประเภทนี้คิดเป็นร้อยละ 7-12 ของต้นทุนเจ้าหน้าที่สารสนเทศ (It) สำหรับส่วนกลาง ศูนย์ตอบรับส่วนกลาง (Call Center) อาจใช้เจ้าหน้าที่ ที่มีค่าจ้างถูกกว่าเพื่อทำงานประจำวันบางส่วนที่รับผิดชอบโดยอาจารย์
6.2 ต้นทุนในการตอบรับ (Call Costs)	ค่าใช้จ่าย (Expenses)	บริการตอบรับบางระบบจะจัดเตรียมระบบโทรฟรีให้กับผู้สอน

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและต้นทุนโครงสร้าง (Overhead And Infrastructure Costs)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
ค่าใช้จ่ายการประเมินและประกัน คุณภาพ (Evaluation / Quality Assurance)	ต้นทุนพนักงาน ค่าใช้จ่าย	ตัวอย่าง เช่น ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ การจัดทำรายงาน และค่าใช้จ่ายในการสัมมนา
ต้นทุนในการพัฒนาเว็บไซต์ (Web-Site Development Costs)	ต้นทุนพนักงาน	ต้นทุนส่วนนี้อาจมีจำนวนที่สูงจึงควรนำมาพิจารณาใน การคำนวณต้นทุน
ค่าใช้จ่ายพนักงานพัฒนาเว็บไซต์ อาทิ (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ต (2) ผู้ออกแบบกราฟิกและอินเทอร์เน็ต		
อุปกรณ์และโปรแกรมสำเร็จ รูปสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	ต้นทุนสินทรัพย์	เป็นต้นทุนที่ต้องมีการตัดจำหน่ายเป็น ค่าใช้จ่ายรายปี โดยมากจะตัดภายใน 3-5 ปี สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูป อาจมีอายุสั้นกว่า
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่	ค่าใช้จ่าย	
เครื่องแม่ข่าย (Network Server)	อุปกรณ์	เป็นต้นทุนที่ต้องมีการตัดจำหน่ายเป็น ค่าใช้จ่ายรายปี โดยมากจะตัดภายใน 3-5 ปี
ค่าใช้จ่ายเครือข่าย และอินเทอร์เน็ต (Network And Access To Internet Costs)	ค่าใช้จ่าย	

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและต้นทุนโครงสร้าง (Overhead And Infrastructure Costs) (ต่อ)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
อาคารและสถานที่ (Building and accommodation)		
ในที่นี้ครอบคลุมกรณี : ซื้อที่ดิน การก่อสร้าง อาคารใหม่ ซื้ออาคารที่มี อยู่แล้ว การตกแต่งอาคาร ใหม่ การเช่าอาคาร	ต้นทุนสินทรัพย์ หรือ ค่าใช้จ่ายลงทุน	กรณีที่เป็นต้นทุนสินทรัพย์ต้องมีการคิดค่า เสื่อมราคา เป็นรายปี ต้นทุนของอาคารควร เป็นราคาที่แสดงมูลค่า ที่แท้จริงโดยอาจใช้การ ประมาณค่าก่อสร้างต่อตาราง เมตรมาคำนวณ สำหรับอายุอาคารชั่วคราวจะมีช่วง เวลา ประมาณ 5-10 ปี อาคารถาวรประมาณ 50 ปี สำหรับโครงการที่เล็กและอาจต้องการพื้นที่ เพียงบางชั้นของอาคารเดิมที่มีอยู่ ต้องใช้การ คำนวณการปันส่วน ต้นทุนโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน การคำนวณ หรือทางเลือก หนึ่งคือการใช้ ราคาเช่า อาคารในพื้นที่ใกล้เคียง5 ปัจจัยที่กำหนดต้นทุนพื้นที่ใช้งานคือจำนวน พนักงานที่ ต้องทำงานในสำนักงานนั้น
ค่าดำเนินการในอาคารและ สถานที่ (running cost)		
ในที่นี้จะครอบคลุม ค่าใช้จ่าย อาทิ ค่า สาธารณูปโภค ค่าอุปกรณ์ สื่อสาร ค่าบำรุงรักษา ค่า ประกันภัย เป็นต้น	ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและ ค่าใช้จ่ายการดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอาจถือเป็นค่าใช้จ่ายการ ดำเนินการ ทั่วไป หรืออาจมีการแยกส่วนและ ปันส่วนสำหรับหน่วย งานแต่ละหน่วยงานโดย อาจใช้ตัวแปรในการปันส่วน เช่น พื้นที่ จำนวนพนักงาน เป็นต้น

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและต้นทุนโครงสร้าง (Overhead And Infrastructure Costs) (ต่อ)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
ต้นทุนระบบอินทราเน็ต (Intranet Cost)		
ต้นทุนแรกเริ่มในการติดตั้ง (คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ เครือข่าย เครื่องแม่ข่าย ซอฟต์แวร์เครือข่าย ซอฟต์แวร์ระบบที่พัฒนา เองหรือซื้อ)	ต้นทุนสินทรัพย์	เป็นต้นทุนสินทรัพย์ที่ต้องมีการคิดค่าเสื่อม ราคา โดยมัก มีอายุประมาณ 5-6 ปี อุปกรณ์ บางชนิดอาจต้องมีการ ซ่อมแซมและปรับปรุง ทุกปีค่าใช้จ่ายที่เกิดจะเป็นค่าใช้จ่าย ดำเนินการ ส่วนซอฟต์แวร์มักจะมีอายุที่สั้น กว่า 5 ปีและมักต้องมีการปรับปรุง (Upgrade) อย่างสม่ำเสมอ
ค่าใช้จ่ายแรกเริ่มในการ สร้าง (ค่าที่ปรึกษาการ ออกแบบ ค่าผู้ออกแบบ ภายใน ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ เทคนิคและ เจ้าหน้าที่ สนับสนุน และค่า ฝึกอบรม)	ต้นทุนดำเนินการ และ ต้นทุนพนักงาน	
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ต่อเนื่อง (ค่าใช้จ่ายในการ แก้ไข ปรับปรุง และดูแล ระบบ)	ต้นทุนดำเนินการ ค่าใช้จ่ายพนักงาน	
ค่าเฟอร์นิเจอร์ (Furniture)	ต้นทุนสินทรัพย์	ตัวแปรที่กำหนดค่าใช้จ่ายนี้คือจำนวนพนักงาน และควรมีการแยกต้นทุนอุปกรณ์สำนักงานที่ เป็นของ โครงการโดยเฉพาะและที่ต้องมีการใช้ ร่วมกัน

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและต้นทุนโครงสร้าง (Overhead And Infrastructure Costs) (ต่อ)

คำอธิบายค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย/ ต้นทุน	ข้อเสนอแนะ / ตัวอย่าง
ต้นทุนการจัดหาอุปกรณ์ทดแทน (Equipment Replacement)	ต้นทุนสินทรัพย์ ค่าใช้จ่าย ต้นทุนพนักงาน	ในที่นี้หมายถึงทั้งการทดแทนของเดิม และการซื้อใหม่ เพิ่มเติม และรวมถึงค่าบำรุงรักษา ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบ
ต้นทุนทางการตลาด (Marketing Costs)		
ต้นทุนที่เกี่ยวกับพนักงาน	ต้นทุนพนักงาน (Staff Costs)	เงินเดือน ค่าจ้างและผลประโยชน์
ต้นทุนที่ไม่ใช่พนักงาน	ค่าใช้จ่าย	อาทิ ค่าโฆษณา ประชาสัมพันธ์
ต้นทุนส่วนกลางปันส่วน (Shared Central Cost) (อาทิ ต้นทุนบุคลากรด้านการจัดซื้อ การเงิน การจัดการ และบัญชี เป็นต้น)	ต้นทุนดำเนินการ (Revenue Cost)	สถาบันที่มีระบบการสอนทั้งแบบเดิมและแบบออนไลน์ ต้องมีการปันส่วนต้นทุนและค่าใช้จ่ายเฉพาะที่เกี่ยวกับระบบการสอนออนไลน์ออกมา

จากการศึกษาของ Rumble (2001) ดังตารางข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าสถาบันที่มีระบบการศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-education) แบบเต็มรูปแบบจะมีต้นทุนที่เกี่ยวข้องที่ต้องพิจารณาคือ

1. ต้นทุนการพัฒนาสื่อการสอนแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-materials)
2. ต้นทุนในการสอนและการเข้าถึงผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์
3. ต้นทุนในการใช้เครือข่าย เว็บไซต์
4. ต้นทุนในการดำเนินการสอนแบบออนไลน์
5. ต้นทุนการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนการเรียน
6. ต้นทุนในการวางแผนและบริหารจัดการ

ในประเด็นของการคิดระยะเวลาเพื่อคำนวณค่าเสื่อมราคาหรือการตัดจำหน่ายต้นทุนประเภทที่เป็นต้นทุนสินทรัพย์ (Capital Cost) อาทิ อาคาร อุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ ซึ่งจะมีมูลค่า ในระยะยาว Rumble (2001) ได้เสนออายุในการตัดจำหน่ายตามหลักการทั่วไปไว้สำหรับ สินทรัพย์ 5 กลุ่มดังนี้

1. อาคารถาวร โดยปกติจะมีอายุมากกว่า 50 ปี ส่วนอาคารชั่วคราวใช้ระยะเวลาตามที่จะใช้งานจริง

2. เฟอร์นิเจอร์ โดยปกติจะมีอายุมากกว่า 10 ปี

3. อุปกรณ์ยานพาหนะโดยปกติมักจะมีอายุมากกว่า 8-10 ปี

4. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะมีอายุประมาณ 3-5 ปี อุปกรณ์เครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์มักมีอายุประมาณ 5-6 ปี

5. ชุดรายวิชาหรือบทเรียนสำหรับการเรียนทางไกล(Courseware)อายุที่คาดประมาณตามอายุที่คาดประมาณของหลักสูตร

6. ต้นทุนในการพัฒนาระบบ (System Development) อาทิ ต้นทุนในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนระบบบริหารจัดการผู้เรียน ซึ่งจะคิดอายุตามอายุที่คาดว่าจะใช้งานจริง

นอกจากการวิจัยของ Rumble (2001: 75-96) แล้วพบว่าผู้ศึกษาเรื่องต้นทุนและเสนอแนะรูปแบบและต้นทุนที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดหลักสูตรการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่มีการจัดแบ่งในลักษณะที่แตกต่างออกไป ได้แก่

การศึกษาและวิเคราะห์ของ Turoff (1996) เรื่องทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการมหาวิทยาลัยโทรสนเทศ(Virtual University) ที่ตั้งข้อสมมติเพื่อรองรับผู้เรียนจำนวน 2,000 คน Turoff ได้แบ่งประเภทของต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ประเภทหลักคือต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคณาจารย์(Faculty Costs)และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับคณาจารย์ (Non-Faculty Costs) และในแต่ละประเภทมีรายการของต้นทุนที่แยกย่อยสรุปได้คือ

1. ประเภทต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคณาจารย์ประกอบด้วย

1.1 ต้นทุนของบุคลากรที่ไม่ใช่อาจารย์ อาทิ ผู้จัดการโครงการซึ่งทำหน้าที่ตัดสินใจ

ในส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทั้งหมดที่ไม่ใช่เรื่องทางวิชาการ เจ้าหน้าที่ธุรการที่ต้องดูแลรายการต่างๆ รวมถึงการจัดเก็บข้อมูล รายงานการกระจายเอกสารวัสดุการเรียนให้ผู้เรียน เจ้าหน้าที่เทคนิคซึ่งต้องดูแลระบบโดยปกติแล้วองค์กรจะมีโครงสร้างที่แบนราบและมักไม่มีการปรับตำแหน่งเคลื่อนย้ายเหมือนองค์กรปกติ

1.2 ต้นทุนทางกายภาพของมหาวิทยาลัย (Physical Campus Cost) ได้แก่พวก อาคาร สถานที่ซึ่งต้องจัดให้สำหรับ 2 ส่วนหลักคือที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ บริหารและเจ้าหน้าที่เทคนิค ต่างๆ และสถานที่สำหรับจัดติดตั้ง อุปกรณ์ และระบบ

1.3 ต้นทุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรม (Computer Equipment And Software Cost) ได้แก่ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย(Server) อุปกรณ์เครือข่าย ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการเครือข่าย รวมถึงอุปกรณ์สำหรับสื่อเสริมอื่น อาทิ วัสดุทัศนสำหรับการประชุมทางไกล ซีดีรอม และครอบคลุม ถึงค่าใช้จ่ายสำหรับค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ประเภทต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคณาจารย์ ได้แก่เงินเดือนและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องในการจัดหาจัดจ้างอาจารย์ผู้สอนและผู้ช่วยสอน โดยอัตราการจ้างและจำนวนที่จัดจ้างจะขึ้นกับหลายปัจจัย อาทิ วัตถุประสงค์ว่าสถาบันจะเป็นสถาบันที่เน้นการสอนหรือการวิจัยจำนวน หลักสูตรที่เปิด จำนวนภาระงานที่กำหนดต่อปี และขึ้นกับข้อตกลงที่สถาบันทำกับผู้สอน แต่ละรายบุคคล โดยปกติแล้วค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มักจะมีสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด

Worldwide Universities Network E-learning Group (WUN, 2003) ได้เสนอมุมมองว่าการจัดทำแผนทางการเงินนั้นเป็นส่วนที่สำคัญของกระบวนการจัดทำแผนธุรกิจรวมถึงแผนสำหรับหลักสูตรอีเลิร์นนิ่ง กลุ่มได้เสนอประเด็นที่สำคัญที่ต้องพิจารณาสำหรับแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเงินคือ มุมมองด้านรายได้ และด้านของต้นทุนและค่าใช้จ่าย โดยในด้านของรายได้ได้สรุปว่า ตัวแปรหลักที่มีผลมี 2 ตัวแปรคือ จำนวนนักศึกษาซึ่งการทำการวิจัยตลาดและการตลาดจะ ช่วยให้ประมาณการตัวแปรนี้และค่าเล่าเรียน (Tuition Fee) ซึ่งควรดูช่วงราคาที่เป็นจริงสำหรับ หลักสูตรที่มีอยู่ในตลาด

ในด้านต้นทุนและค่าใช้จ่าย WUN ได้รวบรวมกิจกรรมที่ควรพิจารณาเพื่อศึกษาต้นทุน และมาคิดในการวางแผนทางการเงินสำหรับการจัดการสอนระบบอีเลิร์นนิ่งไว้ดังนี้

1. ต้นทุนที่เกี่ยวกับบุคลากร (Staff Cost) ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ต้นทุนการพัฒนาหลักสูตรและการส่งหรือการถ่ายทอด ซึ่งครอบคลุมต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทางวิชาการที่พัฒนาเนื้อหาของหลักสูตร และสนับสนุนระบบการถ่ายทอดบทเรียน ผู้เรียน ต้นทุนนี้อาจเป็นส่วนหนึ่งของเงินเดือนที่จ่ายให้บุคลากรในโครงการอยู่แล้ว และพวกด้วยค่าบริการ (Fee) เพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมนี้

1.2 ต้นทุนและค่าใช้จ่ายสำหรับผู้บริหารโครงการและค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและมีส่วนในการสนับสนุนโครงการ

1.3 ต้นทุนของผู้สอนโดยผู้สอนบางคนอาจถูกจัดจ้างมาเพื่อทำงานใน โครงการ แต่บางคนอาจเป็นเจ้าหน้าที่ของสถาบันเดิมอยู่แล้ว โครงการควรมีการกำหนดสัดส่วนของผู้สอนต่อ

ผู้เรียนและภาระงานของผู้สอนได้เป็นมาตรฐาน เนื่องจากตัวแปรจำนวนนักศึกษาต่อหลักสูตรจะมีผลต่อระดับต้นทุน

1.4 ต้นทุนสำหรับบุคลากรสนับสนุนอื่นๆ ซึ่งต้นทุนนี้จะสูงขึ้นเมื่อจำนวนนักศึกษาและเจ้าหน้าที่หลักในส่วนอื่นๆ เพิ่มขึ้น

2. ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับบุคลากร (Non-staff Cost) ซึ่งมีต้นทุนที่ควรพิจารณาคือ

2.1 ต้นทุนสินทรัพย์สำหรับอุปกรณ์

2.2 ค่าบำรุงรักษาและการทดแทนอุปกรณ์

2.3 ค่าเฟอร์นิเจอร์

2.4 ค่าใช้จ่ายในการประเมินหลักสูตร

2.5 ค่าเดินทางและค่าสถานที่

2.6 ค่าประชุมและสัมมนา

2.7 การจัดพิมพ์

2.8 ค่าจัดส่งวัสดุการสอน

2.9 ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน อาทิ ค่าโทรศัพท์ วัสดุครุภัณฑ์

2.10 ค่าฝึกอบรมพนักงาน และอาจารย์

2.11 ค่าลิขสิทธิ์

2.12 ค่าใช้จ่ายการตลาด

3. ต้นทุนปันส่วน หมายถึงต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการที่โครงการใช้บริการจากทรัพย์สินหรือบริการจากสถาบันส่วนกลาง และต้องมีการคำนวณการปันส่วนเข้าเป็นต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายของโครงการ อาทิ

3.1 ต้นทุนจากการใช้บริการด้านคอมพิวเตอร์

3.2 ต้นทุนการใช้บริการห้องสมุด อาทิ ค่าลิขสิทธิ์ ค่าพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และค่าบริการการใช้ฐานข้อมูลภายนอก เป็นต้น

3.3 ค่าใช้จ่ายการดำเนินการ (Overhead) อาทิ ค่าประกันภัยค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้การคิดปันส่วนจะแตกต่างกันสำหรับแต่ละสถาบัน

โดยสรุปจะเห็นได้ว่านักวิชาการมีการจัดแบ่งและข้อเสนอแนะในการรวบรวมต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาทางไกลในมุมมองที่ ต่างกันไป ในรายละเอียด แต่รายการและกิจกรรมหลักๆ จะใกล้เคียงกันโดยจากทบทวนงานวิจัย เท่าที่พบนั้นรูปแบบของ Rumble (2001) จะครอบคลุมและมีรายละเอียดมากที่สุด

อย่างไรก็ตามในการคำนวณหรือจัดสร้างรูปแบบเพื่อคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่ายนั้นไม่มีรูปแบบใดที่สมบูรณ์แบบและเหมาะสมสำหรับทุกสถาบันและทุกสถานการณ์ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การทำความเข้าใจระบบที่จะต้องคำนวณต้นทุนและสิ่งที่มีผลต่อการคิดต้นทุนให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อไม่เกิดการผิดพลาดในการรวบรวมรายการต้นทุนที่สำคัญ

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าพบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และรูปแบบการจัดหลักสูตรโดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

Sarros และ คณะ (2005) ทำการวิจัยโดยการสำรวจหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ในประเทศกลุ่มเอเชียแปซิฟิก ทั้งนี้สามารถสรุปสาระจากการวิจัยได้คือในปี ค.ศ.2003 สำหรับประเทศออสเตรเลียพบว่ามีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจำนวน 38 แห่งและมีมหาวิทยาลัยเอกชน 2 แห่งที่เปิดสอนในหลักสูตรดังกล่าว มหาวิทยาลัยแห่งแรกที่เปิดสอนคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีวิกตอเรีย (Victoria University of Technology) ซึ่งเริ่มเปิดสอนในปี ค.ศ.1993 ต่อมาคือ มหาวิทยาลัยเมอร์ดอกซ์ (Murdoch University) ซึ่งเปิดสอนในปี ค.ศ.1994 และในช่วงปี ค.ศ.1996 มหาวิทยาลัยอื่นๆ จึงได้เปิดสอนหลักสูตรนี้ อาทิ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์นออสเตรเลีย (University of Western Australia - UWA) และมหาวิทยาลัยชาร์ลส์สตรัท (Charles Sturt University) นอกจากนี้สองในสี่มหาวิทยาลัยที่ถือเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของออสเตรเลียสองแห่งที่ได้ เปิดสอนหลักสูตรนี้ได้แก่ มหาวิทยาลัยโมนาสซ์ (Monash University) และมหาวิทยาลัยเวสเทิร์นออสเตรเลีย (University of Western Australia)

จากการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรของกลุ่มตัวอย่างพบข้อสรุปได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัย 16 แห่งเปิดสอนเป็นหลักสูตรเต็มเวลา (Full-Time) ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาที่สูงที่สุดคือ 3 ปี (ค่าฐานนิยม) หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 2.4 ปี (ค่าเฉลี่ย)
2. มหาวิทยาลัย 18 แห่งเปิดสอนหลักสูตรไม่เต็มเวลา (Part-Time) พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในช่วงระหว่าง 3 ถึง 8 ปี โดยระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาสูงสุดคือ 6 ปี (ค่าฐานนิยม) หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 5.2 ปี (ค่าเฉลี่ย)
3. มหาวิทยาลัย 10 แห่งจากจำนวน 16 แห่งเปิดสอนโดยรับเฉพาะนักศึกษาในประเทศ และมีเพียง 6 มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนเป็นหลักสูตรทางไกลโดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ ตลอดทั้งหลักสูตรโดยทั้ง 6 แห่งเป็นมหาวิทยาลัยอันดับสอง (Second-Tier)
4. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมีหลากหลายตั้งแต่ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีโดยได้รับเกียรตินิยม (Honor Degree) ในสาขาบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (ข้อมูล

จาก University of Western Australia -UWA) ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) (ข้อมูลจาก Monash University) นอกจากนี้ยังพบว่ามีการกำหนดเรื่องประสบการณ์การทำงานโดยต้องเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในระดับผู้บริหารอย่างน้อย 2 ปีและอาจสูงถึง 10 ปีในบางกรณี แต่โดยเฉลี่ยแล้วคือประมาณ 4.8 ปี

5. หลักสูตรที่ได้รับความนิยมจากนักศึกษาต่างประเทศจะเป็นหลักสูตรที่ต้องมีการเรียนรายวิชา (Coursework) เกี่ยวกับการบริหารจัดการเป็นส่วนประกอบ ซึ่งหลักสูตรลักษณะนี้จะได้รับคามนิยมมากกว่าหลักสูตรที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว

6. ค่าใช้จ่ายต่อหลักสูตรโดยเฉลี่ยจะอยู่ที่ประมาณ 35,000-40,000 เหรียญออสเตรเลีย

Sarros และ คณะ (2005) ยังได้ให้ข้อสรุปสำหรับการสำรวจหลักสูตรในเอเชียว่าได้พบหลักฐานที่น่าเชื่อถือที่สนับสนุนว่าหลักสูตรที่เทียบเคียงปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D) ได้ดังเช่น บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับตลาดการศึกษาในแถบเอเชียโดยทั้งนี้ลักษณะที่เหมาะสมจะเป็นหลักสูตรเรียนไม่เต็มเวลา(Part-Time)เน้นความรู้ทางธุรกิจ และไม่มีข้อกำหนดการรับเข้าในเรื่องประสบการณ์ในการทำวิจัยมาก่อน

กลุ่มผู้สมัครกลุ่มใหญ่ที่มีศักยภาพสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) คือกลุ่มผู้สอนหรือผู้บรรยายในวิทยาลัยเทคนิคในประเทศในเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือในประเทศไทยและประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งกลุ่มนี้คาดหวังที่จะยกระดับคุณวุฒิเป็นปริญญาเอก แต่มีข้อจำกัดที่ส่วนใหญ่เป็นผู้จบปริญญาโทที่เน้นการเรียนรายวิชา (Coursework) และไม่เน้นการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งลักษณะและแนวโน้มเช่นเดียวกันนี้พบในประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์เช่นกัน ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าเอเชียเป็นตลาดที่มีศักยภาพสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และโดยเฉพาะเป็นตลาดที่รองรับหลักสูตรจากประเทศออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร อังกฤษและอเมริกา ทั้งนี้รูปแบบการสอนจะมีทั้งในแบบเรียนการทางไกลแบบออนไลน์ (Online Distance Learning) อาทิ มหาวิทยาลัยชาร์ลสตัน (Charles Sturt University) มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (University Of Newcastle) มหาวิทยาลัยแคนเบอร์รา (University Of Canberra) และมหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นครอส (Southern Cross University) เป็นต้น และรูปแบบที่เป็นการมาเปิดสาขาในประเทศในเอเชียหรือการเป็นหุ้นส่วนกับมหาวิทยาลัยในประเทศในเอเชีย อาทิ มหาวิทยาลัยเคอทิน (Curtin University) และมหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย (University Of South Australia) เป็นต้น

Orr (2005) ได้วิจัยกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเดียร์กิน (Deakin University) ในประเทศออสเตรเลียเพื่อหาลักษณะเฉพาะของการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) ซึ่งมีข้อค้นพบที่สรุปจากการสำรวจความคิดเห็นของ นักศึกษาถึงความสนใจที่มีหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) พบปัจจัยที่ทำให้หลักสูตรนี้เป็นที่น่าสนใจคือ

- 1) เป็นปริญญาเอกสำหรับผู้ที่เป็นมืออาชีพเน้นการประยุกต์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
- 2) เป็นหลักสูตรที่สามารถทำให้การศึกษาศึกษาสามารถเรียนในสิ่งที่เรียนในปัจจุบันแต่ทันสมัยและสะท้อนสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสายอาชีพนั้น

จากการศึกษาโครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ในออสเตรเลียในปี ค.ศ. 2002 พบว่ามีการเน้นน้ำหนักของการทำวิทยานิพนธ์และรายวิชาที่ต้องเรียน(Coursework) ต่างกันไป ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาก็ต่างกันดังเช่นตัวอย่างที่สรุปดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 โครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ของมหาวิทยาลัยบางแห่งในประเทศออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัย	ร้อยละน้ำหนักการทำวิทยานิพนธ์	จำนวนปีที่ใช้	จำนวนรายวิชาที่ต้องเรียน
มหาวิทยาลัยอดีเลด	50	5	8
มหาวิทยาลัยบัลลาร์ท	60	3-4	-
มหาวิทยาลัยชาร์ลสตรัท	50	2	4
มหาวิทยาลัยเคอทีน	76	2	6
มหาวิทยาลัยฟลินเดอร์	50	5	8
มหาวิทยาลัยแมกเกอรี	67	3-6(part time)	4
มหาวิทยาลัยโมนาสซ์	67	3	8
มหาวิทยาลัยเมอดอกซ์	67	3	-
สถาบันเทคโนโลยีโรยัลเมลเบิร์น	67	4	-
มหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย	50	2.5	6
มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นครอส	67	2	8
มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นควีนส์แลนด์	50	3-6(part time)	8
มหาวิทยาลัยสวินเบิร์น	80	3	4
มหาวิทยาลัยวิกตอเรีย	60	3	-

โดยสรุปจากข้อมูลจะเห็นว่าหลักสูตรแบ่งเป็น 2 รูปแบบหลักคือ

1. หลักสูตรที่เน้นการเรียนรายวิชา (Coursework) เป็นหลักโดยประมาณสองในสามของหลักสูตรจะเป็นการเรียนรายวิชา ส่วนที่เหลือจึงเป็นการทำวิจัยหรือทำวิทยานิพนธ์
2. หลักสูตรที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์ (Thesis) เป็นหลักสูตรที่โดยประมาณสองในสามของจำนวนหน่วยกิตจะเป็นการทำวิทยานิพนธ์ส่วนการเรียนรายวิชาเป็นส่วนประกอบเสริม

O'Neill (2005) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ของมหาวิทยาลัยชาร์ลสตัน (Charles Sturt University) โดยศึกษาจากผู้สมัครจำนวน 109 คนในช่วงปลายปีค.ศ. 2002 และพบว่าผู้สมัครเข้าในหลักสูตรนี้มีคุณลักษณะที่แตกต่างจากผู้สมัครเข้าเรียนปริญญาปรัชญาดุษฎี (Ph.D.) ในสาขาบริหารธุรกิจแบบเต็มเวลา โดยผู้สมัครเข้าเรียนหลักสูตรแบบปกติจะเป็นผู้ที่เรียนเต็มเวลาจนจบก่อนเข้าทำงานในสาขาวิชาชีพ แต่หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) จะเน้นกลุ่มที่เป็นผู้บริหารอาวุโสขององค์กรธุรกิจ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สมัครในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) หรือปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ผู้สมัครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 35 ถึง 45 ปี มีตำแหน่งและบทบาททางด้านการบริหารหรืออยู่ในระดับหัวหน้างานระดับสูง (Senior Supervisor) และเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำการวิจัยเพียงเล็กน้อย

ในปี ค.ศ. 2003 O'Neill (2005) ได้ทำการวิจัยเพิ่มเติมโดยเก็บข้อมูลจากผู้สมัครพบว่าผู้สมัครส่วนใหญ่เห็นว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) เป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนและพัฒนาอาชีพของตน ผู้สมัครเลือกเรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นี้ด้วยเหตุผลหลักคือ

1. เพื่อพัฒนาความชำนาญและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในที่ทำงาน
2. เพื่อยกระดับความก้าวหน้าทางด้านหน้าที่การงาน และ
3. เพื่อเพิ่มโอกาสทางด้านอาชีพการงาน

นอกจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและรูปแบบของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) แล้วยังพบงานวิจัยในส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องได้แก่ งานวิจัยด้านต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการจัดหลักสูตรรวมถึงแนวทางการจัดการเรียนการสอนในลักษณะการเรียนทางไกลซึ่งงานวิจัยในประเด็นดังกล่าวสามารถสรุปข้อค้นพบที่สำคัญได้ดังข้างล่างต่อไปนี้

Whalen และ Wright (1999) ทำการวิจัยเพื่อสร้างวิธีการในการวิเคราะห์เรื่องต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-benefit Analysis) ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน (Web-Based Learning) โดยทดสอบวิธีการคิดต้นทุนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นกับสถาบันฝึกอบรมออนไลน์ของบริษัทเบล (Bell) ในประเทศแคนาดา การวิจัยมีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ว่าต้นทุนใดบ้างที่มีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้อง หรือต้นทุนใดที่ไม่มีความจำเป็นต้องนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนสำหรับการจัดการเรียนการสอนลักษณะดังกล่าว การวิจัยดังกล่าวยังสามารถทำให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนของการจัดการเรียนการสอนแบบในชั้นเรียน (Classroom) และการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ นอกจากนี้การวิจัยยังได้นำเทคนิคการวิเคราะห์ทางการเงินมาใช้ร่วมคือการคำนวณจุดคุ้มทุน (Break-even Point) และคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on

Investment : ROI) มาร่วมในการวิเคราะห์เพื่อจะช่วยให้เห็นภาพกำไรหรือขาดทุนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการด้วย

การวิจัยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา (Phase) โดยช่วงแรกเป็นช่วงของการพัฒนาเนื้อหาสาระและช่วงที่สองเป็นการทดสอบการเรียนการสอนโดยผู้เรียนคือพนักงานงานของบริษัท การวิจัยนี้อยู่บนข้อสมมติว่ารายการที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบางรายการมีความสำคัญและต้องรวมในการคำนวณเป็นต้นทุนของโครงการฝึกอบรมโดยใช้เว็บเป็นฐานนี้ โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะถูกแยกเป็นต้นทุนเงินทุนคงที่ (Fixed Capital Cost) และต้นทุนการดำเนินงานผันแปร (Variable Operating Cost)

ต้นทุนเงินทุนคงที่ (Fixed Capital Cost) นั้นรวมถึงต้นทุน 2 ประเภทใหญ่คือ

1. ต้นทุนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ซึ่งเป็นต้นทุนร่วมกันสำหรับทุกหลักสูตร
2. ต้นทุนในการพัฒนาเนื้อหาสาระ (Content Development) ซึ่งเป็นต้นทุนร่วมสำหรับผู้เรียนทุกคนที่เรียน ต้นทุนในการพัฒนาเนื้อหาสาระรวมรายการที่สำคัญ 6 รายการได้แก่

2.1 การออกแบบการเรียนการสอนและสื่อประสม

2.2 การผลิตตำรา สื่อโสตทัศน์ วีดีทัศน์ กราฟิก และรูปภาพต่าง ๆ

2.3 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการนิพนธ์ (Authoring) และถ่ายทอด(Delivery)

หรือต้นทุนสำหรับค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูปในกรณีที่ต้องซื้อ

2.4 การรวมองค์ประกอบทุกส่วนเข้าด้วยกัน การปรับปรุงแก้ไข และการทดสอบเนื้อหาสาระของหลักสูตร

2.5 การฝึกอบรมผู้สอนและผู้เรียน

2.6 การทดสอบหลักสูตร

สำหรับต้นทุนการดำเนินการ (Operating Cost) หมายถึงต้นทุนสำหรับเวลาของผู้เรียนที่ต้องเสียไป และผู้สอนที่ต้องใช้ในหลักสูตร ต้นทุนดังกล่าวมานี้จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนต่อหลักสูตร (Cost Per Course) ต้นทุนต่อช่วงการพัฒนา (Cost Per Phase Of Development) ต้นทุนต่อผู้เรียนแต่ละราย (Cost Per Student) และต้นทุนของการถ่ายทอด(Delivery) แต่ละรูปแบบดังจะได้กล่าวต่อไป นอกจากนี้ยังมีการคำนวณอัตราส่วนจุดคุ้มทุนเพื่อหาจำนวนผู้เรียนที่จะคุ้มต้นทุนที่ต้องจ่ายไปและคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนในช่วงห้าปี วิธีการหรือรูปแบบการคำนวณต้นทุนที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้ในการประมาณการต้นทุนในการผลิตหลักสูตรในอนาคตซึ่งใช้สื่อในลักษณะเดียวกันหรือใกล้เคียงกันได้

กรณีศึกษาสำหรับโครงการฝึกอบรมพนักงานโดยการเรียนออนไลน์นี้ทำโดยหน่วยงานอิสระของบริษัทเบลประเทศแคนาดา(Bell Canada) โดยกรณีศึกษานี้วัดและประเมินต้นทุนสำหรับทางเลือกในการใช้ระบบจัดการการเรียน(Learning Platform) สำหรับเว็บ 4 ระบบได้แก่ WebCT,

Mentys, Pebblesoft และ Symposium โดย 3 ระบบแรกอาศัยการสื่อสารแบบต่างเวลากัน (Asynchronous) และระบบสุดท้ายเป็นการสื่อสารแบบเวลาจริง (Synchronous) การวิจัยครั้งนี้โครงการได้สร้างหลักสูตรที่มี เนื้อหาสาระเกี่ยวกับการสื่อสารโทรคมนาคมในลักษณะต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 3 หลักสูตร (Tcp/Ip, Frame Relay และ Routing) แต่ละหลักสูตรจะเทียบเท่ากับการเรียนในชั้นเรียนเป็นเวลาสองวัน การคิดต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุนตามการวิจัยนี้สามารถแยกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

1. **ต้นทุนของระบบจัดการการเรียน** ในส่วนนี้จะใช้ราคาจริงที่เสนอโดยผู้ขายระบบ ทั้งสี่ระบบ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบแต่ละปีซึ่งได้แสดงไว้ดังในตารางที่ 6 หน้าถัดไป สำหรับค่าปรับปรุงระบบต่อปีในตารางแสดงในรูปมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของค่าปรับปรุงระบบซึ่งคิดในอัตราร้อยละ 10 ต่อปีจากราคาซื้อครั้งแรก และคำนวณอัตราคิดลดร้อยละ 10 (โดยประมาณ) เป็นระยะเวลา 5 ปีตามระยะเวลาที่คาดไว้ของโครงการ คอลัมน์สุดท้ายแสดงต้นทุนต่อหลักสูตรซึ่งตามโครงการปัจจุบันมีจำนวนหลักสูตรทั้งหมด 700 หลักสูตรแต่มีเพียงจำนวน 150 หลักสูตรที่อยู่ในรูปซีดีรอมและดิสก์เก็ตซึ่งคาดว่าจะสามารถนำมาสอนแบบออนไลน์ในแบบต่างเวลากัน (Asynchronous) ได้ และมีอีกประมาณร้อยละ 10 ที่สามารถนำมาใช้กับระบบในลักษณะเวลาจริง (Synchronous) ต้นทุนระบบจัดการการเรียนนี้ถือเป็นต้นทุนเงินทุนที่ต้องมีการตัดจำหน่ายตามอายุโครงการ

2. **ต้นทุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง (Hardware)** ซึ่งในงานวิจัยนี้มีข้อสมมติว่าโครงการต้องซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนตามหลักสูตรแต่คอมพิวเตอร์ลูกข่ายนั้นไม่ต้องการจัดซื้อใหม่โดยถือว่าพนักงานทุกคนมีอุปกรณ์นี้แล้ว ราคาเครื่องแม่ข่ายในงานวิจัยเท่ากับ 15,000 เหรียญแคนาดา ซึ่งใช้สำหรับหลักสูตรทั้งหมด 220 หลักสูตร ดังนั้นต้นทุนอุปกรณ์ต่อหลักสูตรเท่ากับ 68 เหรียญแคนาดา (15,000 / 220)

ตารางที่ 6 ตารางแสดงต้นทุนระบบจัดการการเรียนการสอน (หน่วย: เหรียญแคนาดา)

ชนิดระบบ	ค่าลิขสิทธิ์	ค่าปรับปรุงระบบต่อปี	ต้นทุนระบบต่อ หลักสูตร
Webct (Asynchronous)	3,000	4,103 (3,000 + 1,103)	27 per course (4,103 / 150)
Mentys (Asynchronous)	150,000	205,161 (150,000 + 55,161)	1,368 per course (205,161 / 150)
Pebblesoft (Asynchronous)	175,000	239,348 (175,000 + 64,348)	1,596 per course (239,348 / 150)
Symposium (Asynchronous)	35,000	47,871 (35,000 + 12,871)	684 per course (47,871 / 70)

3. **ต้นทุนการพัฒนาเนื้อหาสาระ (Content Development)** เป็นต้นทุนคงที่ประกอบ ด้วยต้นทุนต่างๆ ดังได้กล่าวไว้เบื้องต้น และรวมถึงเงินเดือนหรือค่าจ้างผู้พัฒนาเนื้อหาสาระซึ่งใน ที่นี้คิดเป็นอัตรารายชั่วโมงสำหรับการจ้างผู้รับจ้างภายนอก ซึ่งในงานวิจัยนี้คือบริษัทผู้จำหน่าย ระบบจัดการการเรียน

ในการวิจัยนี้พบว่าต้นทุนซึ่งผันแปรตามระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาเนื้อหาสาระสำหรับ ระบบที่ต่างเวลากัน (Asynchronous) คือประมาณ 1,132 ชั่วโมงซึ่งสูงกว่าต้นทุนในการพัฒนาระบบที่ เป็นเวลาจริง (Synchronous) ที่ใช้เวลาเพียงประมาณ 144 ชั่วโมง (น้อยกว่าประมาณร้อยละ 89) เนื่องจากใช้สื่อประสมน้อยกว่า

4. **ต้นทุนการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บ** ในที่นี้มีหลักสูตรที่ทดลอง 3 หลักสูตร ใน งานวิจัยนี้เปรียบเทียบต้นทุนของ 3 หลักสูตร (TCP/IP, Frame relay และ Routing) บน 4 ระบบ (WebCT, Mentys, Pebblesoft และ Symposium) โดยจัดการการเรียนเทียบกับการพัฒนา หลักสูตรที่สอนในชั้นเรียนโดยแต่ละหลักสูตรใช้ระยะเวลาพัฒนาต่างกัน ผู้ขายระบบจัดการการ เรียนคิดค่าจ้างในการพัฒนาต่างกันขึ้นกับความยากง่ายและสื่อที่ใช้ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละงานในการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บ

งานที่ทำ	Frame Relay		TCP/IP		Routing	
	ต้นทุน	เวลา (ชม.)	ต้นทุน	เวลา (ชม.)	ต้นทุน	เวลา (ชม.)
ฝึกอบรม	1,200	16	7,893	74	2,620	16
ทดสอบ	9,975	133			655	4
ออกแบบการเรียนการสอน	18,525	247	26,667	250	17,849	109
ผลิตวีดิทัศน์	-	-	36,800	345	-	-
ออกแบบสื่อประสม	13,125	175	9,173	86	491	3
ผลิตตำรา	6,225	133	747	7	1,310	8
ผลิตสื่อโสตทัศน์	1,875	25	4,053	38	-	-
ผลิตกราฟิก	12,300	164	31,253	293	655	4
ผลิตรูปภาพ	1,575	21	-	-	-	-
พัฒนาโปรแกรม นิพนธ์	6,075	81	12,907	121	-	-
การประสมเนื้อหาสาระ	7,800	104	19,093	179	-	-
ทดสอบการประสมสื่อ	2,550	34	3,733	35	-	-
การปรับปรุง	5,475	73	6,293	59	-	-
รวม	86,700	1,156	158,612	1,487	23,580	144
ต้นทุนเฉลี่ยต่อวัน*	562.50		800		1,228	

* คำนวณโดยคิดเวลา 1 วันทำงานเท่ากับ 7.5 ชั่วโมง

หลักสูตร Frame Relay สร้างบนระบบ Pebblesoft (Asynchronous) หลักสูตร Tcp/Ip สร้างบนระบบสองระบบคือ Mentys และระบบ Webct ซึ่งเป็นระบบสื่อสารแบบต่างเวลาทั้งสองระบบ ส่วนหลักสูตร Routing สร้างบนระบบสื่อสารแบบเวลาจริง (Synchronous) ซึ่งใช้เวลาในการผลิตน้อยกว่าแต่จะมีต้นทุนเรื่องค่าจ้างผู้สอนที่ต้องอยู่ประจำตามเวลาที่มีการถ่ายทอด ส่วนต้นทุนในการพัฒนาหลักสูตรที่สอนในชั้นเรียนนั้นสถาบันฝึกอบรมแบบธรรมดาของเบลคิตต้นทุนในการผลิต 715 เหรียญสหรัฐต่อวันโดยประมาณว่าใช้เวลาในการผลิต 40 วันสำหรับหลักสูตรที่มีระยะเวลาในการสอนสองวันดังนั้นต้นทุนการผลิตหลักสูตรในชั้นเรียนรวมคือ 28,600 เหรียญสหรัฐ

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนคงที่สำหรับหลักสูตร Frame Relay เป็นดังนี้

$$(1) \text{ ต้นทุนคงที่หลักสูตร Frame relay} = (562.5 \times 1,156) + 68 + 1596 \\ = 88,364 \text{ เหรียญสหรัฐ}$$

(2) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ในการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บสำหรับในงานวิจัยนี้หมายถึง ต้นทุนค่าแรงค่าจ้างผู้สอน และรวมถึงต้นทุนเสียโอกาสในส่วนของพนักงานบริษัทที่เข้า ร่วมทดสอบการเรียนในหลักสูตร ต้นทุนในส่วนนี้คิดเป็นอัตราต่อชั่วโมงต่อพนักงานหนึ่งคน ดังนั้น ต้นทุนรวมทั้งหมดในการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บจึงเท่ากับต้นทุนคงที่รวมกับต้นทุนผันแปรในข้อนี้ จากงานวิจัยนี้คำนวณได้ดังนี้

การเรียนในชั้นเรียนปกติมีต้นทุนผันแปรต่อหลักสูตรต่อผู้เรียนหนึ่งคนเท่ากับ 1,284 เหรียญสหรัฐประกอบด้วยต้นทุนที่โครงการคิดจากหน่วยงานที่ใช้บริการเท่ากับ 300 เหรียญสหรัฐ ต่อวันต่อคน (หลักสูตร 2 วันรวม 600 เหรียญสหรัฐต่อวัน) และค่าแรงพนักงานที่ต้องเข้าอบรม เท่ากับ 44 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมงต่อคน (หลักสูตร 2 วัน 14 ชั่วโมงรวม 614 เหรียญสหรัฐ) และค่าเดินทางต่อพนักงานหนึ่งคนเท่ากับ 70 เหรียญสหรัฐ

สำหรับหลักสูตร Framelay และ TCP/IP ที่จัดเป็นระบบเรียนในเวลาที่แตกต่างกัน (Asynchronous) มี ต้นทุนผันแปรที่เท่ากันคือเท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสสำหรับค่าแรงพนักงานที่ต้องเข้าร่วมหลักสูตร ซึ่งประมาณว่าใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมงครั้งดังนั้นต้นทุนผันแปรต่อผู้เรียนหนึ่งคนเท่ากับ 110 เหรียญสหรัฐ (44 เหรียญสหรัฐ x 2.5 ชม.)

หลักสูตร Routing ซึ่งจัดเรียนในระบบเวลาจริงมีต้นทุนผันแปรรวมต่อผู้เรียนหนึ่งคน เท่ากับ 242 เหรียญสหรัฐประกอบด้วยค่าแรงพนักงานที่ต้องเข้าอบรมรวมเท่ากับ 176 เหรียญสหรัฐ (44 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมงต่อคน ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง) และค่าจ้างผู้สอนต่อผู้เรียนหนึ่งคน 66 เหรียญสหรัฐ (ชั่วโมงละ 164 เหรียญสหรัฐจำนวน 4 ชั่วโมงสำหรับผู้เรียน 10 คน

1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจำนวนผู้เรียน หาได้จากสูตร

$$\text{จำนวนผู้เรียนในหลักสูตร} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ประหยัดได้เทียบกับหลักสูตรอื่น}}{\text{ผลต่างต้นทุนผันแปรของหลักสูตรที่เปรียบเทียบกัน}}$$

ตัวอย่างการคำนวณจำนวนผู้เรียนสำหรับหลักสูตร Frame relay

$$\begin{aligned} &= (88,364 - 28,600) / (1,284 - 110) \\ &= 51 \text{ คน} \end{aligned}$$

2. การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) คำนวณจากต้นทุนที่ประหยัดได้ในแต่ละปีจากการสอนผ่านเว็บแทนการสอนในชั้นเรียนเป็นระยะเวลา 5 ปีตามโครงการ ผลที่ได้้นำคำนวณหามูลค่าปัจจุบันและหาอัตราผลตอบแทน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนของการจัดหลักสูตรโดยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีกหนึ่งงานวิจัยคืองานของ Park และ Wrenting (2002) ซึ่งทำการวิจัยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต้นทุนของหลักสูตรเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเป็นหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (HRE Online Program) ของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยอิลลินอยแห่งเออร์บานา แซมเปอญ (University of Illinois at Urbana Champaign) การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาวางแผนบริหารจัดการและเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการจัดหลักสูตรลักษณะดังกล่าวได้นำไปประยุกต์ใช้ ข้อมูลและผลของการวิจัยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทประกอบด้วยรายวิชา 9 รายวิชาโดยเนื้อหาสาระจะเหมือนกับที่เปิดสอนในหลักสูตรปกติ โดยแต่ละวิชามีระยะเวลาในการเรียนการสอน 12 สัปดาห์ คณะวิชามีอาจารย์ประจำรวม 9 ท่าน ทั้งนี้การพัฒนารายวิชาเพื่อสอนออนไลน์นี้ทำโดยการลดภาระการสอนปกติลงหนึ่งรายวิชาโดยเวลาที่ลดลงนี้ต้องนำมาคำนวณเป็นต้นทุนของการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ซึ่งใช้เวลานานประมาณ 2 ปี นอกจากนี้ทางคณะวิชาได้มีการจ้างผู้ช่วยพัฒนาเพื่อทำงานด้านเทคนิคโดยจ้างจากทีมนักศึกษาที่ช่วยทำงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Research Assistants) ซึ่งจากการคาดประมาณจะใช้เวลา 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เป็นเวลารวม 16 สัปดาห์ในการช่วยพัฒนาแต่ละรายวิชา ส่วนระหว่างภาคการศึกษาที่อาจารย์สอนหรือถ่ายทอดหลักสูตรนั้นผู้ช่วยสอนจะใช้เวลา 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในงานช่วยพัฒนาและการสอน

รายวิชาทั้ง 9 รายวิชาถ่ายทอดผ่านทั้งระบบเวลาจริง (Synchronous) และระบบต่างเวลากัน (Asynchronous) โดยระบบเวลาจริงถ่ายทอดสัปดาห์ละหนึ่งชั่วโมงและระบบต่างเวลาถ่ายทอดในรูปแบบการนำเสนอ (Powerpoint) เป็นระยะเวลา 15 ถึง 25 นาทีและมีกิจกรรมรวมทั้งแบบรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม

Park และ Wrenting (2002) สรุปไว้ว่าต้นทุนสำหรับหลักสูตรเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้จะมีต้นทุนในการเริ่มต้นค่อนข้างสูงโดยจะประกอบด้วยต้นทุนสองประเภทคือต้นทุนคงที่และต้นทุน

ผันแปร โดยต้นทุนคงที่รวมถึงเงินเดือนเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค เวลาที่ใช้ในการบริหาร งานสนับสนุน ด้านธุรการ อุปกรณ์ การสนับสนุนด้านเครื่องแม่ข่าย เครือข่ายและต้นทุนด้านการติดต่อสื่อสาร

สำหรับต้นทุนผันแปรที่จะขึ้นกับจำนวนรายวิชา ได้แก่ เงินเดือนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ สนับสนุนด้านเทคนิค เงินเดือนผู้ช่วยสอน ต้นทุนสื่อการสอนและค่าไปรษณีย์ภัณฑ์ ตามปกติในการคำนวณต้นทุนอย่างเคร่งครัดตามวิธีทางธุรกิจนั้นจะต้องคำนวณรวมต้นทุนทุกประเภททั้ง ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม แต่สำหรับกรณีการคำนวณต้นทุน สำหรับหลักสูตรที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยนั้นต้นทุนคงที่บางรายการอาจไม่มีความจำเป็นต้องรวมเนื่องจากเป็นต้นทุนทางอ้อม อาทิ ต้นทุนค่าเช่าอาคาร ค่าบริหารจัดการ เครือข่ายและต้นทุนงานธุรการ เป็นต้น เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายร่วมกันหลายหลักสูตรอาจต้องมีการปันส่วนซึ่งยากต่อการหาตัวแปรในการปันส่วน ในงานวิจัยนี้ค่าใช้จ่ายแยกได้ดังนี้

1. **ต้นทุนในการเริ่มโครงการ (Start-Up Cost)** ได้เงินทุนจากคณะวิชาและมหาวิทยาลัย ตลอดเวลา 2 ปีเพื่อใช้จ่ายในการจ้างผู้ช่วยพัฒนาและผู้ช่วยสอน ค่าอุปกรณ์และค่าออกแบบหลักสูตร ต้นทุนทางตรงได้แก่ต้นทุนในรูปเวลาและภาระงานที่ลดลงของอาจารย์ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25 ของเวลาของอาจารย์ทั้งคณะในหนึ่งภาคการศึกษาและเป็นจำนวนเงิน 55,000 เหรียญสหรัฐอเมริกา

2. **ต้นทุนในการปฏิบัติงาน** รวมถึงต้นทุนคงที่ของเงินเดือนอาจารย์ ผู้ช่วยพัฒนา ระบบและผู้ช่วยสอน สำหรับหลักสูตรนี้คิดเป็นร้อยละ 25 ของเงินเดือนหนึ่งภาคการศึกษาสำหรับ อาจารย์ 3 ท่าน ต้นทุนของผู้ช่วยวิจัยคิดที่ระดับ 0.25 ของการจ้างงานเต็มเวลา (FTE) ทั้งสำหรับ งานสนับสนุนด้านเทคนิคและการช่วยสอน ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคืออัตรา 687 เหรียญสหรัฐต่อเดือน สรุปตัวเลขรายได้สำหรับหลักสูตรรวมถึงการคาดประมาณงบรายได้ค่าใช้จ่ายเป็นดังในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เรียนหนึ่งกลุ่ม

21 สิงหาคม ปี ค.ศ. 1999 ถึง 20 สิงหาคม ปี ค.ศ. 2002		(หน่วย: เหรียญสหรัฐอเมริกา)	
รายได้	รายได้สุทธิจากค่าเล่าเรียน	177,098	145,162
	หัก ค่ายกเว้น	31,936	
	รวมรายได้		
รายจ่าย	เงินเดือนและผลตอบแทนอาจารย์	79,236	194,296
	ผู้ช่วยเทคนิคและช่วยสอน	51,828	
	ปรับปรุงอุปกรณ์และโปรแกรม	7,000	
	ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน	41,832	
	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (วัสดุสำนักงาน) ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน)	14,400	
	รวมค่าใช้จ่ายทางตรง		
	กำไรขาดทุน(สุทธิ)		

นอกจากการวิจัยนี้ยังได้วิเคราะห์ต้นทุนสำหรับแต่ละภาคการศึกษาซึ่งมีจำนวนนักศึกษาต่างกัน และทำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยข้อมูลในการวิเคราะห์ส่วนนี้แสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตารางแสดงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (หน่วย: เหรียญสหรัฐอเมริกา)

	Fall 99	Spring 00	Sum 00	Fall 00	Spring 01	Sum 01	Fall 01	Spring 02	Sum 02
จำนวน นักศึกษา	34	29	20	22	21	18	19	19	19
เงินเดือน อาจารย์*	6,988	6,988	6,988	6,988	6,988	6,988	6,988	6,988	6,988
ผลตอบแทน	1,816	1,816	1,816	1,816	1,816	1,816	1,816	1,816	1,816
ค่าผู้ช่วยสอน**	2,677	2,677	2,677	2,772	2,772	2,868	3,093	3,093	3,093
ค่าผู้ช่วย เทคนิค**	2,677	2,677	2,677	2,772	2,772	2,868	3,093	3,093	3,093
เงินเดือนผู้ ประสานงาน** *	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
ผลตอบแทน	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
สนับสนุนงาน บริหาร	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ควบคุมเครื่อง แม่ข่าย	500	500	500	500	500	500	500	500	500
ค่าใช้จ่ายอื่น	100	100	100	100	100	100	100	100	100
รวมต้นทุน	20,798	20,798	20,798	20,988	20,988	21,180	21,630	21,630	21,630
รวมต้นทุน	28,882	24,592	16,960	18,656	17,808	16,848	17,784	17,784	17,784
กำไร/ขาดทุน	8,084	3,794	-3,838	-2,334	-3,181	-4,332	-3,846	-3,846	-3,846

* คำนวณเงินเดือนของอาจารย์แต่ละคนนำมารวมกันและหารด้วยจำนวนหลักสูตร

** คำนวณบนฐาน 0.25 ของอัตราค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยเต็มเวลา (FTA GRA)

*** คำนวณจากเงินเดือนผู้ประสานงานปันส่วนระหว่างกลุ่มผู้เรียนและหลักสูตรออนไลน์อื่น ๆ

อย่างไรก็ตามในการใช้ตัวเลขที่ปรับปรุงล่าสุด ณ ช่วงที่ทำการวิจัยพบว่าต้นทุนสำหรับหลักสูตรสำหรับนักศึกษาหนึ่งกลุ่มจะเท่ากับ 20,523 เหรียญสหรัฐ ดังนั้นเมื่อใช้อัตราค่าเล่าเรียน

936 เหรียญสหรัฐในการคำนวณจะพบว่าจุดคุ้มทุนสำหรับจำนวนนักศึกษาอยู่ที่ 22 คน แต่เนื่องจากโครงการมีต้นทุนในการเริ่มต้นโครงการซึ่งทางคณะวิชาต้องลงทุนสำหรับเงินเดือนอาจารย์ที่ทำการพัฒนาหลักสูตรอยู่ 55,000 เหรียญสหรัฐโดยงานวิจัยนี้มีข้อสมมติให้ตัดจำหน่ายต้นทุนนี้ภายใน 5 ปีแรกและมีรายวิชาที่เปิดทั้งหมดจำนวน 50 รายวิชา ดังนั้นโดยเฉลี่ยจึงมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอีก 1,100 เหรียญสหรัฐต่อหนึ่งกลุ่มผู้เรียน ดังนั้นจุดคุ้มทุนสำหรับจำนวนนักศึกษาจึงเพิ่มขึ้นอีก 1 คนเป็น 23 คน

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของต้นทุนสำหรับหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์พบว่ายังไม่ถึงจุดคุ้มทุน ผู้วิจัยได้สรุปให้เห็นว่าการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิภาพต้นทุนของหลักสูตรลักษณะนี้ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยนั้นไม่จำเป็นต้องคำนวณเงินเดือนของคณาจารย์เสมอไป โดยเฉพาะในกรณีที่คณาจารย์นั้นเป็นคณาจารย์ประจำคณะวิชาหรือประจำมหาวิทยาลัยในหลักสูตรปกติอยู่แล้ว ซึ่งถ้าตัดต้นทุนส่วนนี้ออกจะพบว่าโครงการนี้มีประสิทธิภาพของต้นทุนเกิดขึ้น

Harapnuik, Montgomerie และ Torgerson (1998) ทำการวิจัยเรื่องต้นทุนสำหรับการพัฒนาและถ่ายทอดหลักสูตรที่สอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน(WBI) สำหรับหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสาร หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มีหน่วยกิตและพัฒนาขึ้นสำหรับมหาวิทยาลัยอัลเบอร์ตา (University of Alberta) ในงานวิจัยเน้นพิจารณาใน 2 ช่วงคือการ พัฒนาและการถ่ายทอด (Development And Delivery)

การพัฒนาหลักสูตรใช้เวลาโดยประมาณมากกว่าหนึ่งปีโดยมีบุคลากร 3 คนที่ร่วมในการพัฒนาคือ นักศึกษาบัณฑิตศึกษา 1 คน และผู้วิจัยงานวิจัยนี้ 2 ท่าน ทั้งนี้เวลาและต้นทุนที่ใช้ในการพัฒนาเป็นไปตามตารางข้างล่างดังนี้

ตารางที่ 10 เวลาที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบหลักสูตรที่ใช้สอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน

กิจกรรมที่ทำ	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
พัฒนาโครงร่างหลักสูตรและกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้	200
ออกแบบหน้าจอบริบทและบททวนทรัพยากรที่ต้องใช้	400
บททวนหลักสูตร	60
บททวนก่อนการถ่ายทอดครั้งแรกแบบสื่อสารต่างเวลา	30
บททวนหลักสูตรและการถ่ายทอดสำหรับการส่งครั้งแรก	750
รวม	1,440

สิ่งที่จำเป็นในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรคือการปรับปรุงเนื้อหาสาระและสื่อการสอนให้มีความทันสมัยอยู่เสมอโดยเฉพาะในหลักสูตรดั่งในงานวิจัยนี้ซึ่งเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา สำหรับขั้นตอนในการปฏิบัติการและถ่ายทอดหลักสูตรสำหรับงานวิจัยนี้ถ่ายทอดในระบบต่างเวลา (Asynchronous) รวม 7 ช่วงเวลาเรียน (Sessions) ผู้สอนและผู้ช่วยสอนมีการบันทึกเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสำหรับการถ่ายทอดทุกวันสำหรับ 6 ช่วงเวลาทั้งนี้เวลาที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ เป็นไปดังในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 11 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการปฏิบัติการและถ่ายทอดหลักสูตร

ช่วงเวลา/ภาคการศึกษา	Fall 96	Win 97	Spr 97	Sum 97	Fall 97	Win 98
จำนวนนักศึกษา	40	78	49	53	71	89
กิจกรรม	ชม.	ชม.	ชม.	ชม.	ชม.	ชม.
การพัฒนาปรับปรุง	28	48	5	23	37	41
พัฒนาสื่อการสอนใหม่	13	26	4	37	21	17
การประชุมแบบมีปฏิสัมพันธ์	240	181	76	50	58	95
โทรศัพท์เพื่อสนับสนุนการสอน	15	25	13	36	25	16
การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	27	141	104	101	159	113
การตรวจให้คะแนน	63	127	123	74	173	155
รวมเวลา	386	548	325	321	473	437
ร้อยละเวลาที่ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	10.6	13.5	2.8	18.7	12.2	13.3
ร้อยละเวลาที่ใช้ในการมีปฏิสัมพันธ์	73.1	63.3	59.4	58.3	51.1	51.3
ร้อยละเวลาที่ใช้ตรวจและให้คะแนน	16.2	23.2	37.8	23.1	36.6	35.4

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นกับการสอนในชั้นเรียนตามปกติ โดยมีข้อสมมติเบื้องต้นคือหลักสูตรนี้หากสอนในชั้นเรียนปกติจะจำกัดนักศึกษาที่ 20 คนต่อหนึ่งห้องเรียนและจะใช้เวลาทั้งสิ้น 35 ชั่วโมงบรรยายโดยผู้สอนจะใช้เวลาเตรียมตัวอีก 1 ชั่วโมงต่อ 1 ชั่วโมงการบรรยาย ดังนั้นผู้สอนใช้เวลารวมทั้งสิ้น 70 ชั่วโมง นอกจากนี้วิชานี้ต้องการชั่วโมงปฏิบัติการ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยจำกัดจำนวนนักศึกษา 25 คนต่อหนึ่งห้องปฏิบัติการและสอนโดยผู้ช่วยสอน ดังนั้นผู้ช่วยสอนใช้เวลารวมทั้งสิ้น 36 ชั่วโมง ผู้วิจัยวิเคราะห์แนวโน้มต้นทุนโดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบเส้นตรง (Linear Regression) และได้ข้อสรุปว่าลักษณะต้นทุนสำหรับการสอนผ่านเว็บจะเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่ต้นทุนสำหรับการสอนในชั้นเรียนปกติจะเพิ่มในลักษณะเป็นขั้นบันไดโดยขึ้นกับข้อจำกัดในเรื่องจำนวน

นักศึกษาต่อชั้นเรียน ส่วนต้นทุนสำหรับการสอนผ่านเว็บจะสูงกว่าต้นทุนการสอนในชั้นเรียนปกติ หากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีจำนวนน้อย

ปีที่ปี เมธาคณวุฒิ และพันธ์ศักดิ์ พลสารมย์ (2545) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบ การเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้แบบนำตนเองและการใฝ่รู้ของผู้เรียน โดยมีการ วิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ในประเด็นของการศึกษาและวิเคราะห์เว็บไซต์การจัดการเรียน การสอนผ่านเว็บที่เป็นที่รู้จักและมีการนำมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจำนวน 4 ชุด โปรแกรม ได้แก่

1. Blackboard ที่นำมาติดตั้งโดยสถาบันวิทยบริการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. LearningSpace ที่มีการแนะนำโดยกลุ่ม Lotus Note
3. เว็บไซต์ที่พัฒนาและใช้ที่มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่พัฒนาโดยสรรพรัตน์ ห่อไพศาล
4. เว็บไซต์ที่พัฒนาและใช้ที่มหาวิทยาลัยอินเดียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา

จากการวิเคราะห์การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐานโดยใช้ชุดโปรแกรม ดังกล่าวสามารถสรุปลักษณะของสิทธิการใช้ ลักษณะของเว็บไซต์ และโครงสร้างได้ดังนี้

Blackboard เป็นโปรแกรมระบบจัดการสอนที่ถูกออกแบบมาเพื่อการเรียนการสอน การ อบรม การโฆษณา การตลาด มีลักษณะที่เป็นแบบฟอร์มสำเร็จรูป ผู้ใช้เพียงแค่เลือกรูปแบบ และ ตัวเลือกที่ต้องการและใส่ข้อมูลที่ต้องการลงไป โปรแกรมจะกำหนดสิทธิการใช้สำหรับบุคคล 3 กลุ่มคือ ผู้สอนหรือผู้ออกแบบรายวิชา ผู้จัดการระบบและนิสิตนักศึกษา แต่ละกลุ่มจะมีสิทธิการใช้ แตกต่างกันไป จะต้องมีการล็อกอินและมีรหัสผ่านสำหรับแต่ละบุคคล โครงสร้างเว็บไซต์ แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ส่วนที่โปรแกรมกำหนดขึ้นมาให้เองผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขได้ และส่วนที่ผู้ใช้ สามารถแก้ไขได้ โครงสร้างโปรแกรมจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่

- 1) ประกาศข่าว (Announcement)
- 2) ข้อมูลของหลักสูตรมีส่วนหลักคือประมวลรายวิชา
- 3) ข้อมูลทีมงาน อาทิ รายชื่อ ประวัติ รายวิชาที่สอน
- 4) อีเมลช่องทางติดต่อ
- 5) เอกสารการสอนรวมถึงแบบทดสอบ แบบฝึกหัดให้ประเมินตนเอง
- 6) การมอบหมายงาน (Assignment)
- 7) การสื่อสาร (Communication) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนกันเอง
- 8) การเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอก (External Link) กับแหล่งข้อมูลภายนอก
- 9) เครื่องมืออำนวยความสะดวก อาทิ การส่งงาน ปฏิทิน คู่มือผู้เรียน
- 10) ทรัพยากรอื่นๆ อาทิ ข่าวสารความเคลื่อนไหวทางวิชาการ แหล่งงานวิจัย

- 11) แผนผังโปรแกรม (Course Map)
- 12) เครื่องมืออำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนเพื่อการออกแบบการเรียนการสอน อาทิ การสร้างเนื้อหาสาระ เครื่องมือประกอบบทเรียน สถิติการเรียนการสอน เป็นต้น
- 13) การออกจากโปรแกรม

โปรแกรม LearningSpace ของบริษัทไอบีเอ็มจะคล้ายกับโปรแกรม Blackboard ลักษณะการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดเวลาและสถานที่และใช้การสื่อสาร 2 ทางในลักษณะต่างๆ เช่น การอภิปรายกลุ่ม การสนทนาตัวต่อตัว การส่งจดหมายโต้ตอบ เป็นต้น การใช้ระบบมีการกำหนดสิทธิและรหัสผ่านส่วนตัว เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏข้อมูลการประกาศข่าวเป็นหน้าจอแรก โครงสร้างระบบประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่

- 1) ตารางเวลา(Schedule Room) กำหนดเวลาสำหรับผู้เรียน รายการสอนต่าง ๆ อาทิ คำอธิบายรายวิชา ประมวลสอนรายวิชา ปฏิทินการเรียนการสอน
 - 2) ศูนย์กลางสื่อ (Media Center) เป็นสถานที่ที่ผู้สอนบรรจุสื่อการเรียนการสอนซึ่งอยู่ในรูปแบบต่างๆ อาทิ โปรแกรมนำเสนอ (Powerpoint) วีดิทัศน์ เสียง ภาพถ่าย เป็นต้น
 - 3) ห้องเรียน (Course Room) เป็นส่วนสำหรับให้ผู้เรียนและผู้สอนได้มีการอภิปรายในหัวข้อที่เรียน อาจใช้มีการอภิปราย (Discussion) แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่
 - 4) ข้อมูลส่วนบุคคล (Profile Room) เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลของนักศึกษาที่ลงทะเบียน
- เว็บไซต์แองเจิลของมหาวิทยาลัยอินเดียน่า พัฒนาการเรียนการสอนเว็บไซต์ซึ่งจะอนุญาตเฉพาะบุคคลที่มีสิทธิ์เท่านั้นที่มีรหัสสามารถเข้าระบบ บุคคลที่มีสิทธิ์แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ผู้จัดการรายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอนซึ่งจะได้รับการจัดสรรเนื้อที่ในเว็บไซต์จากผู้จัดการระบบโดยประมาณ 100 MB ต่อ 1 รายวิชาสำหรับออกแบบ แก้ไขข้อมูลต่างๆ ในรายวิชาที่ตนเองออกแบบได้ตลอดเวลา อีกลักษณะคือผู้เรียนหรือนักศึกษาที่ลงทะเบียน

โครงสร้างของเว็บไซต์หลังจากผู้สอนเข้าสู่ระบบจะมีข้อมูลเกี่ยวกับวิชาที่เปิดสอนและเครื่องมือในการออกแบบรายวิชา สำหรับโครงสร้างรายวิชาจะประกอบด้วย

- 1) ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)
- 2) กำหนดการหรือตารางเวลา (Schedule) สำหรับการเรียนการสอน
- 3) รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียน (Class) รวมถึงข้อมูลของนักศึกษานั้น
- 4) ส่วนช่วยในการติดต่อของผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันประกอบด้วย บริการต่างๆ อาทิ อีเมล (Email) ห้องสนทนา (Chat Room) เป็นต้น

- 5) เครื่องมือต่างๆ (Tools) สำหรับผู้สอนเลือกใช้ อาทิ การรายงานเกรด การทดสอบ แบบออนไลน์
- 6) การเชื่อมโยง (Link) ไปยังโฮมเพจของมหาวิทยาลัยและระบบการเปิดรายวิชาของ โปรแกรมต่างๆ
- 7) การให้ความช่วยเหลือ (Help) คำอธิบายกรณีผู้ใช้ไม่เข้าใจ

นอกจากการศึกษาและการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของโปรแกรกดังกล่าวแล้ว การวิจัยนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบองค์ประกอบของโปรแกรมทั้ง 4 ชุดในประเด็นต่าง ๆ โดยสรุปดังนี้

1. องค์ประกอบทั่วไปของเว็บที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บในส่วนของ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน อาทิ วัตถุประสงค์การเรียนการสอน จุดประสงค์การสอน การวิเคราะห์ผู้เรียน การเตรียมความพร้อมผู้เรียน การวิเคราะห์กิจกรรม การออกแบบเนื้อหาวิชา การจัดกลุ่มผู้เรียน การจัดเวลาเรียน การกำหนดวิธีเรียน กิจกรรมการเรียน การทดสอบก่อนสอน และการประเมินผลการสอน เป็นต้น

2. องค์ประกอบทั่วไปของเว็บที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บในส่วนของ การออกแบบเว็บเพจ อาทิ โฮมเพจ ส่วนแนะนำ ประมวลรายวิชา (Course Overview) กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำ (Assignment) ทรัพยากรสนับสนุนการเรียน (Resources) ตัวอย่างแบบทดสอบ (Sample Test) ประวัติอาจารย์และผู้สนับสนุน ประวัตินักศึกษา การประเมินผล การอภิปราย ประกาศข่าว (Bulletin Board) คำถามคำตอบที่พบบ่อย (FAQ) และคำแนะนำ เป็นต้น

3. องค์ประกอบทั่วไปของเว็บที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บในส่วนของ การให้บริการอินเทอร์เน็ต อาทิ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email) การอ่านข่าว การแลกเปลี่ยนข่าวสาร การสนทนา การกระจายข่าวหรือจดหมายเวียน การสืบค้นข้อมูล การถ่ายโอนข้อมูล และการใช้โปรแกรมบนเครื่องระยะไกล เป็นต้น

จากผลการวิเคราะห์ทั้งสามประเด็นสรุปได้ว่ามีความสอดคล้องกันเป็นส่วนมากคือในองค์ประกอบทั่วไปของการจัดการเรียนการสอนของทั้ง 4 โปรแกรมมีส่วนที่ตรงกันถึง 13 รายการ จากทั้งหมด 18 รายการ ในส่วนของการออกแบบเว็บเพจมีส่วนที่ตรงกันถึง 12 รายการจากทั้งหมด 18 รายการ แต่ในส่วนของ การให้บริการอินเทอร์เน็ตมีการออกแบบเพื่อใช้ บริการอินเทอร์เน็ตเฉพาะสิ่งที่เป็นและเป็นที่ยุ้จักกันดีได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล การกระจายข่าว หรือจดหมายเวียน และการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ

จตุรงค์ ประดิษฐ์พลอย(2547) ทำการวิจัยประสิทธิผลของการเรียนการสอนทางไกล มหาวิทยาลัยรามคำแหงโดยทำการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี 1,200 คน ณ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ 12 จังหวัด ซึ่งจากการวิจัยพบผลการวิจัยที่น่าสนใจโดยสรุปคือ

ประสิทธิผลด้านการเปิดโอกาสทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิผลอยู่ในระดับมากเพราะเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับประชาชนโดยทั่วไปได้มีโอกาสศึกษาอย่างทั่วถึง เช่นการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ชุมชน

ประสิทธิผลการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายทางการศึกษามีประสิทธิผลอยู่ในระดับมากเพราะการสอนทางไกลช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปศึกษาต่างจังหวัดที่ห่างไกลและในระหว่างการ ศึกษาอยู่ก็สามารถประกอบอาชีพหารายได้ตามปกติได้

ประสิทธิผลด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักศึกษามีประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนมีน้อยกว่าการเรียนในลักษณะที่เรียนในชั้นเรียน ถึงแม้จะมีการถามตอบผ่านสื่อต่างๆ ได้ก็ตาม

ประสิทธิผลด้านการให้ความรู้ตามเนื้อหากระบวนวิชามีประสิทธิผลอยู่ในระดับมากเพราะการสอนมีเนื้อหากระชับรัดกุมตรงประเด็น การสอนมีการเรียงลำดับเนื้อหา มีการสรุปในหัวข้อสำคัญ นักศึกษาสามารถศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนเองได้

ด้านการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้และหาเหตุผลมีประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลาง เพราะเป็นระบบการเรียนที่นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส่วนด้านเทคนิคการเรียน การสอนพบว่า มีประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมหาวิทยาลัยรามคำแหงใช้ระบบการประชุมแบบทางไกล (Video Conference) ส่งผ่านดาวเทียมและเส้นใยแก้วนำแสงแต่ในบางครั้ง อาจประสบปัญหาสัญญาณขาดหาย แต่ทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการบันทึกเทปวีดิทัศน์เพื่อ ให้เปิดทบทวนให้นักศึกษาได้ ผู้วิจัยได้แนะนำให้มีการวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นสื่อที่เหมาะสมกับ เนื้อหาวิชาต่างๆ ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากมุมมองของนักศึกษา เจ้าหน้าที่และอาจารย์และทำการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการเรียนกับการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ

จากการรวบรวมและศึกษาผลการวิจัยข้างต้นสามารถสรุปข้อค้นพบโดยประมวลรวมได้ว่าสถาบันการศึกษาในต่างประเทศเปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต(D.B.A.) ทั้งในลักษณะหลักสูตรเต็มเวลา (Full-Time) และไม่เต็มเวลา (Part-Time) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันและมีประมาณร้อยละ 16 ของหลักสูตรที่เปิดนี้ที่มีการเสนอการเรียนการสอนแบบออนไลน์

ลักษณะของกลุ่มผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตรในประเทศต่าง ๆ คล้ายคลึงกันทั้งในประเทศแถบอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย และรวมถึงในแถบเอเชีย โดยลักษณะเฉพาะที่พบคือเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นกลุ่มผู้เรียนที่เป็นผู้ที่ทำงานแล้วและอยู่ในตำแหน่งบริหารโดยมัก

กำหนดคุณสมบัติการรับเข้าว่าต้องจบปริญญาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานโดยเฉลี่ยกำหนดที่ 4.8 ปี สาเหตุที่ผู้เรียนเลือกเรียนหลักสูตรนี้ส่วนใหญ่เพื่อพัฒนาความชำนาญและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำและเพื่อเพิ่มโอกาสทางด้านอาชีพการงาน รูปแบบของหลักสูตรที่พบจะเป็นหลักสูตรที่เน้นการนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง โครงสร้างหลักสูตรส่วนใหญ่ที่พบมี 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่เน้นการเรียนรายวิชา (Coursework) ซึ่งให้น้ำหนักประมาณสองในสามที่เหลือจึงเป็นการทำวิทยานิพนธ์ และอีกรูปแบบเป็นหลักสูตรที่เน้นการทำงานวิทยานิพนธ์โดยมีการให้น้ำหนักของการทำวิทยานิพนธ์สองในสามที่เหลือเป็นการเรียนรายวิชาเสริม ระยะเวลาในการศึกษาที่พบอยู่ระหว่าง 2-5 ปีสำหรับหลักสูตรเต็มเวลาและระหว่าง 3-6 ปีสำหรับหลักสูตรไม่เต็มเวลา

สำหรับการวิจัยในเรื่องการคิดต้นทุนสำหรับการจัดหลักสูตรทางไกลซึ่งใช้การเรียนแบบออนไลน์เป็นหลักนั้นพบว่ามีการวิเคราะห์และคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้องแยกเป็น 4 ประเภทคือ

1. ต้นทุนของระบบจัดการการเรียน (LMS) ซึ่งมักใช้ราคาจริงที่เสนอโดยผู้ขายในการคำนวณ และมีการคิดค่าบำรุงรักษาต่อปีในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าระบบโดยผลจากการสำรวจคุณลักษณะระบบการจัดการเรียนที่มีการใช้กันอยู่ในปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่จะมีลักษณะที่สอดคล้องใกล้เคียงกันเป็นส่วนมาก

2. ต้นทุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง (Hardware) ซึ่งประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เป็นหลักส่วนคอมพิวเตอร์ลูกข่ายมักไม่คำนวณเพราะถือว่าพนักงานทุกคนมีอุปกรณ์อยู่แล้ว

3. ต้นทุนในการพัฒนาเนื้อหาสาระ (Content Development) ซึ่งถือเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) สำหรับระบบการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต ตัวแปรที่สำคัญในการคำนวณต้นทุนคืออัตราเงินเดือนหรือค่าจ้างผู้พัฒนาเนื้อหาสาระและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา รายการกิจกรรมประกอบด้วย

3.1 การออกแบบการเรียน

3.2 การออกแบบการเรียนการสอนและสื่อประสม

3.3 การผลิตตำรา สื่อโสตทัศน์ วีดิทัศน์ กราฟิก และรูปภาพต่าง ๆ

3.4 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการนิพนธ์ (Authoring) และถ่ายทอด (Delivery)

หรือต้นทุนสำหรับค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูปในกรณีที่ต้องซื้อ

3.5 การรวมองค์ประกอบทุกส่วนเข้าด้วยกัน การปรับปรุงแก้ไข และการทดสอบเนื้อหาสาระของหลักสูตร

3.6 การฝึกอบรมผู้สอนและผู้เรียน

3.7 การทดสอบหลักสูตร

4. ต้นทุนการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บหรือการพัฒนาสื่อการสอน โดยมีกิจกรรมในชั้นตอนนี้ตั้งแต่การฝึกอบรมพนักงาน การออกแบบวิธีการเรียนการสอน การผลิตสื่อในรูปแบบต่างๆ อาทิ วีดิทัศน์ สื่อโสตทัศน์ รวมถึงสื่อประสมต่างๆ และการพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบ

การคำนวณต้นทุนในส่วนนี้ประกอบด้วยต้นทุนที่แยกได้เป็น ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยสูตรการคำนวณสำหรับต้นทุนคงที่เป็นดังข้างล่างนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนคงที่ในการพัฒนา} = & (\text{อัตราค่าจ้างต่อชั่วโมง} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้พัฒนา}) + \\ & \text{ต้นทุนอุปกรณ์เฉลี่ยต่อหลักสูตร} + \text{ค่าลิขสิทธิ์โปรแกรม} \\ & \text{ระบบจัดการการเรียน} \end{aligned}$$

ส่วนต้นทุนผันแปรในการพัฒนาหลักสูตรบนเว็บนั้นหมายถึงต้นทุนค่าจ้างผู้สอนและต้นทุนค่าเสียโอกาสของผู้เรียนที่เป็นพนักงานบริษัท

นอกจากนี้ในการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาเรื่องต้นทุนสำหรับหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะพบว่าจะมีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต้นทุนของหลักสูตรในเชิงการเงินโดยการวิเคราะห์ 2 เรื่องหลักคือ

1. การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน(ROI) โดยคำนวณบนฐานของต้นทุนที่ประหยัดได้ในแต่ละปีเมื่อเทียบกับการสอนในชั้นเรียนปกติ และนำผลที่ได้มาคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน (NPV)

2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจำนวนผู้เรียนซึ่งเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนสำหรับวิธีการสอนในแต่ละแบบ ทั้งนี้การคำนวณหาได้จากสูตร

$$\text{จำนวนผู้เรียนในหลักสูตร} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ที่ประหยัดได้เทียบกับหลักสูตรอื่น}}{\text{ผลต่างต้นทุนผันแปรของหลักสูตรที่เปรียบเทียบกัน}}$$

นอกจากนี้ผลของงานวิจัยในเรื่องจุดคุ้มทุนยังแสดงให้เห็นการแยกต้นทุนเพื่อใช้ในการคำนวณจุดคุ้มทุนโดยต้องมีการแยกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรโดยมีข้อสังเกตคือในงานวิจัยจะคำนวณต้นทุนโดยคิดเฉพาะต้นทุนทางตรงซึ่งเกิดกับหลักสูตรนั้น และไม่นำต้นทุนทางอ้อม ค่าเช่าอาคาร ต้นทุนงานธุรการซึ่งเป็นต้นทุนที่ใช้ร่วมกับหลักสูตรอื่นหรือคณะวิชาอื่นๆ ในสถาบันการศึกษามาคิด อนึ่งในการคำนวณยังชี้ให้เห็นว่ารายการที่สำคัญรายการหนึ่งในการคำนวณคือรายได้สำหรับหลักสูตร ซึ่งในงานวิจัยแสดงให้เห็นตัวแปรสำคัญที่คำนวณรายได้คือจำนวนนักศึกษา จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน และค่าหน่วยกิตหรือค่าธรรมเนียมการศึกษาหรืออาจเขียนได้ดังนี้

รายได้ค่าเล่าเรียน = จำนวนนักศึกษา (ลงทะเบียน) x จำนวนหน่วยกิต x ค่าหน่วยกิต (ต่อหน่วย)

ในส่วนของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการดำเนินการที่นำมาใช้ในการประมาณการและการคำนวณพบว่ารายการที่สำคัญประกอบด้วยรายการประเภท เงินเดือนและผลตอบแทนอาจารย์และผู้ช่วยสอน เงินเดือนและผลตอบแทนเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคและด้านอื่นๆ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และโปรแกรมและค่าใช้จ่ายสำนักงาน อย่างไรก็ตามต้นทุนอีกประเภทหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในการคำนวณจุดคุ้มทุนนอกจากต้นทุนในการดำเนินการคือต้นทุนในการเริ่มโครงการซึ่งต้องรวมไปถึงต้นทุนในการปรับปรุงพัฒนาระบบ การพัฒนาบทเรียนรวมถึงต้นทุนอุปกรณ์และเครือข่ายที่จำเป็นด้วย

ในภาพรวมนั้นผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนทางไกลและการใช้การเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประสิทธิผลในเรื่องของการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายทางการศึกษาและเปิดโอกาสให้กับผู้ที่อยู่ไกลและทำงานได้มีโอกาสศึกษาต่ออย่างมาก และยังพบว่าการจัดการเรียนในลักษณะดังกล่าวให้ประสิทธิผลที่ดีในเรื่องการเรียนรู้เนื้อหาวิชาเนื่องจากผู้เรียนสามารถศึกษาและทบทวนได้เอง

ตอนที่ 6 ประวัติโดยย่อของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

กรณีศึกษาซึ่งนำมาเป็นกรอบในการแสดงภาพเชิงปฏิบัติของรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินในที่นี้คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครหรือ Mahanakom University of Technology (MUT) ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนซึ่งได้รับการอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัยให้จัดตั้งขึ้นในนาม "วิทยาลัยมหานคร" เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2533 และตั้งอยู่บนถนนเชื่อมสัมพันธ์ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร โดยระยะแรกดำเนินการสอนเพียงคณะวิชาเดียวคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต่อมาจึงมีการขยายการเรียนการสอนในสาขาวิชาๆ ต่างๆ เพิ่มขึ้นโดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการและการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ

หลักสูตรของมหาวิทยาลัยได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษาจากทบวงมหาวิทยาลัย (กระทรวงศึกษาธิการ) และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษา 1 ใน 5 แห่งแรกที่ได้รับบริการตรวจประเมินภายนอกครั้งแรกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) และได้รับการนำเสนอผลการบันทึกให้เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งแรกที่ได้รับการนำเสนอผลการตรวจประเมินภายนอกด้วยวาจา โดยในปี พ.ศ. 2549 มหาวิทยาลัยได้รับการประเมินรอบสองและได้รับการประเมินในระดับดีมาก

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเปิดดำเนินการสอนคณะวิศวกรรมศาสตร์ ระดับปริญญาเอก
ปริญญาโท และปริญญาตรี คณะสัตวแพทยศาสตร์ ระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปริญญาโทและปริญญาตรี คณะรัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญา
โท และคณะบริหารธุรกิจระดับปริญญาโทและปริญญาตรี ทั้งนี้สำหรับปริญญาโทสาขารัฐ
ประศาสนศาสตร์และสาขาบริหารธุรกิจ (M.B.A.) นั้นดำเนินการ ณ ชั้น 8 และชั้น 9 วิทยาการ
วานิช บนถนนเพชรบุรี โดยในอนาคตมหาวิทยาลัยมุ่งที่จะขยายการเรียนการสอนในระดับ
ปริญญาเอกในสาขานี้ รวมถึงการขยายไปในสาขาอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ
ต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ 3) พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร โดยรูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินในที่นี้คือการประมาณการทางการเงินหรืองบการเงินล่วงหน้าซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะเชื่อมโยงให้เห็นภาพการจัดการทรัพยากรได้ชัดเจนมากขึ้น และเป็นประโยชน์ในการนำงานวิจัยไปวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดหลักสูตรรวมถึงการตัดสินใจในการลงทุนและการวางแผนการดำเนินงานในอนาคต ทั้งนี้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดสำหรับประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ประชากร คือผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตหรือหลักสูตรที่เทียบเคียงจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐและมหาวิทยาลัยเอกชนที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตรวมถึงหลักสูตรปริญญาดุสิตบัณฑิตด้านบริหารธุรกิจ โดยต้องเป็นผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน หรือดูแลการดำเนินการในหลักสูตรดังกล่าวเท่านั้น ทั้งนี้จากการสำรวจเบื้องต้นจากเอกสารประมวลชื่อหลักสูตร สาขาวิชาและปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547) และข้อมูลในอินเทอร์เน็ตพบว่าสถาบันที่มีการจัดหลักสูตรดังกล่าวหรือใกล้เคียงหลักสูตรดังกล่าวมีจำนวน 9 สถาบัน

กลุ่มตัวอย่าง ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยทำการเลือกตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 ท่านจากสถาบันการศึกษา 6 แห่งคือ 1) จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย 2) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 3) สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ 4) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 5) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และ 6) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต และมีรายนามดังในภาคผนวก ก.

2. ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องซึ่งมีรายละเอียดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ประชากร ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชนที่มีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาจัดหลักสูตรหรือนำมาสนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชา

กลุ่มตัวอย่าง แต่ละสถาบันอาจมีจำนวนผู้บริหารที่มีประสบการณ์เป็นจำนวนไม่เท่ากัน แต่การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะเลือกผู้บริหารจากสถาบันที่เป็นเป้าหมายแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sample) โดยผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญที่เลือกต้องเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องหรือดูแลหรือมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันการศึกษาที่สังกัดทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมีจำนวนรวม 13 ท่านจากสถาบันการศึกษาได้แก่ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 4) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 5) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 6) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ 7) มหาวิทยาลัยศรีปทุม และมีรายนามดังในภาคผนวก ก.

3. การเก็บข้อมูลทรัพยากรที่ปรากฏในปัจจุบันและเกี่ยวข้องสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ และการดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรในด้านการจัดบุคลากรสำหรับหลักสูตร การจัดการทรัพยากรประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การจัดการระบบเครือข่ายและเว็บไซต์ รวมถึงอาคารสถานที่และห้องสมุด กลุ่มประชากรที่ทำการสัมภาษณ์มีจำนวน 9 ท่าน ดังมีรายนามในภาคผนวก ก.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย

2.1 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต(D.B.A.) หรือหลักสูตรระดับปริญญาเอกสาขาบริหารธุรกิจที่เรียกชื่อหลักสูตรเป็นอย่างอื่น โดยข้อคำถามในการสัมภาษณ์ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดหลักสูตรในประเทศไทยดังนี้

2.1.1 แรงจูงใจในการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ในประเทศไทย และควรจัดเพื่อผู้เรียนกลุ่มใด

2.1.2 แนวทางในการกำหนดรูปแบบการจัดและการดำเนินการสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักสูตร ผลลัพธ์ของบัณฑิตที่คาดหวัง โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร ระยะเวลาการศึกษา จำนวนหน่วยกิต ค่าธรรมเนียมการศึกษา วิธีการจัดการเรียนการสอน

2.1.3 หากต้องมีการจัดหลักสูตรดังกล่าวโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบของสื่อการเรียนการสอนควรเป็นในลักษณะใด อาทิ ผ่านสื่อออนไลน์หรืออินเทอร์เน็ตทั้งหมด หรือมีการใช้สื่ออื่นในลักษณะอย่างไร รูปแบบใดมีข้อดีและข้อเสียอย่างไร

2.2 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการพิจารณาประเด็นและสิ่งที่จำเป็นต้องมีและต้องแสดงในรูปแบบการจัดการทรัพยากรและรูปแบบทางการเงินที่จะทำการพัฒนาในขั้นตอนสุดท้ายเป็นกรอบแนวคิดในการตั้งประเด็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์แบบสัมภาษณ์เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดที่มีโครงร่างคำถามกำหนดไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้ข้อคำถามในการสัมภาษณ์ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดหลักสูตรโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยตามโดยครอบคลุมประเด็นดังนี้

2.2.1 แรงจูงใจในการจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการจัดหลักสูตรในลักษณะนี้

2.2.2 แนวทางการและวิธีการในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการรับนักศึกษา การลงทะเบียน การเตรียมความพร้อมผู้เรียน การพัฒนาบทเรียน วิธีการดำเนินการเรียนการสอน การให้คำปรึกษา การติดตามผลการเรียน และการประเมินผล

2.2.3 การจัดทรัพยากรสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยพิจารณาระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรด้านอาคาร สถานที่ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประมาณค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การพัฒนาเนื้อหาสาระ การพัฒนาระบบการจัดการเรียน (LMS) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาเว็บไซต์ การส่ง (ถ่ายทอด)บทเรียนและการประเมินผลการเรียน

2.2.4 การจัดโครงสร้างหน่วยงาน และการจัดบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.5 การจัดแหล่งข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเรียน อาทิ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งตามประเภทข้อมูลที่เก็บได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ตำรา บทความหรืองานวิจัย รวมถึงฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็น เหตุการณ์ แนวโน้ม และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตร และการเรียนการสอน สภาพปัจจุบันของรูปแบบ การจัดหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์รวมถึงข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการจัดหลักสูตรนี้

2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้บริหารของสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร มีทำการนัดหมายล่วงหน้า และส่งแนวทางการสัมภาษณ์ให้ล่วงหน้าก่อนการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้ยังรวมถึงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนการตรวจสอบและประเมินการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน และข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งตรวจสอบการวิเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งได้จากเอกสาร ตำรา บทความหรือรายงานงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน สำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำมาทำการรวบรวม วิเคราะห์และสรุปเพื่อประมวลรวมกับข้อมูลที่ได้จากศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากทั้งสองส่วนเป็นข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้บริหารสถาบันการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตนำมาทำการถอดความ และสกัดข้อมูลที่เข้าประกอบการพัฒนาการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยพิจารณาร่วมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในข้อ 3

3. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้บริหารสถาบันการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

นำมาทำการถอดความและสกัดข้อมูลเพื่อใช้การพัฒนาการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และประกอบการวิเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

4. ข้อมูลทางการเงินใช้การประมาณการทางการเงินโดยจัดทำงบการเงินล่วงหน้า 3 งบได้แก่ งบรายได้ค่าใช้จ่าย งบดุล และงบกระแสเงินสดที่ได้กล่าวแล้วและนำมาทำการวิเคราะห์ทางการเงินสำหรับการจัดหลักสูตรและการตัดสินใจในการลงทุนในอนาคตโดยทำ

4.1 การวิเคราะห์การลงทุนโดยใช้เทคนิคทั้งในลักษณะที่ไม่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน คือ การหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment : ROI) การหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และในลักษณะที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันคือ การหามูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value : NPV) ซึ่งแสดงมูลค่าโครงการ และการหาอัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal Rate of Return : IRR) รวมถึงการวิเคราะห์ความไวเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรในสถานการณ์ต่างๆ ไป ทั้งนี้มีแนวทางและสูตรในการคำนวณดังกล่าวถึงไว้แล้วในขั้นตอนวิจัยขั้นที่ 5

การพิจารณาค่าอัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR) ในที่นี้มีการใช้อัตราการคิดลด (Discount Rate) โดยให้มีต้นทุนเท่ากับต้นทุนของเงินกู้แบบเงินเบิกเกินบัญชีธนาคารซึ่งเป็นแหล่งที่มาของเงินทุน ทั้งนี้เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นมหาวิทยาลัยเอกชน เงินทุนจะมาจากเงินทุนของผู้ถือหุ้นและจากการกู้ยืมซึ่งมีต้นทุนของเงินทั้งสองแหล่ง

4.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ทางการเงินหรืออีกนัยหนึ่งคือการวิเคราะห์เพื่อดูความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นหรือการวิเคราะห์ความไวของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบทางการเงินซึ่งในที่นี้เทคนิคการวิเคราะห์ความไวที่ใช้คือ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Analysis) ทั้งนี้สำหรับการวิจัยนี้ตัวแปรสำคัญที่ทำการวิเคราะห์คือตัวแปรด้านระดับราคาของค่าธรรมเนียมการศึกษา และจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเพื่อให้สามารถถึงจุดคุ้มทุนในการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แนวทางและสูตรในการคำนวณดังกล่าวถึงไว้แล้วในขั้นตอนการวิจัยขั้นที่ 5

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิธีการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์และการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตร
บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎี
บัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 5 พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหาร
ธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
มหานคร

การดำเนินการการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ สามารถแสดงให้เห็นโดยสรุปดังแผนภูมิที่ 3
และมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนย่อยดังนี้

1.1 ทำการสำรวจข้อมูลเอกสารประชากรทั้งหมดจากสถาบันการศึกษาที่เปิดและ
ดำเนินการหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ทุกสถาบันในประเทศไทยซึ่งพบสถาบันที่
เปิดหลักสูตรดังกล่าว 5 แห่งได้แก่

1) โครงการปริญญาเอกร่วม (J.D.B.A.) ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัยและสถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA)

2) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

3) มหาวิทยาลัยรังสิต

4) มหาวิทยาลัยบูรพา

5) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.2 ทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัย รวมถึง
ข้อมูลจากหน่วยงานหรือองค์กรที่ได้มีการจัดทำไว้ และจากการค้นหาผ่านเว็บไซต์ต่างๆ โดยเป็น
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการดำเนินการของหลักสูตร
บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.)ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่ออื่นใดในลักษณะที่ใกล้เคียงกันของ
สถาบันการศึกษาต่างประเทศต่างประเทศ ทั้งนี้ประเด็นหลักในการเก็บข้อมูลเป็นดังนี้คือ

ประเด็นหลัก	สาระที่เกี่ยวข้อง
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายของการจัดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์ที่มุ่งหวังจากผู้เรียนในหลักสูตรนี้
รูปแบบหลักสูตร	1) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ คุณสมบัติของผู้เรียน (ผู้สมัคร) โครงสร้างหลักสูตร (การจัดรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์) 2) ระยะเวลาในการเรียน จำนวนหน่วยกิต 3) ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง
รูปแบบการจัดการเรียนการสอน รวมถึงสื่อการสอน	1) ลักษณะการเรียนการสอนเป็นการสอนทางไกล แบบเต็มรูปแบบหรือแบบผสม และเป็นลักษณะเป็นออนไลน์หรือมีการสื่อการสอนในลักษณะใด สัดส่วนอย่างไร 2) สื่อการสอนที่ใช้ 3) วิธีการในการเรียนรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์ 4) วิธีการวัดและประเมินผล

ทั้งนี้จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบสถาบันการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาในส่วนนี้จำนวน 33 แห่งซึ่งสามารถแจกแจงตามประเภทสถาบันการศึกษาได้ดังนี้ (รายละเอียดสถาบันการศึกษาในภาคผนวก ก)

สถาบันการศึกษาของรัฐ 15 แห่ง

สถาบันการศึกษาเอกชน 18 แห่ง

การจำแนกตามประเทศที่ตั้งของสถาบันการศึกษาสามารถจำแนกได้คือ

ประเทศสหรัฐอเมริกา 14 แห่ง

ประเทศในกลุ่มยุโรป 10 แห่ง

ประเทศออสเตรเลีย 8 แห่ง

ประเทศแถบเอเชีย 1 แห่ง

1.3 ทำการสำรวจข้อมูลจากการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้บริหารสถาบันการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทยโดยแยกเป็น 2 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) โดยข้อมูลที่เก็บเกี่ยวกับรูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร

และการจัดการเรียนการสอน และรวมถึงความคิดเห็นในกรณีที่จะมีการจัดหลักสูตรดังกล่าวโดยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ก.

กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยประเด็นหลักในการสัมภาษณ์จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และทรัพยากรที่จำเป็นในการจัดทั้งในด้านรูปแบบ คุณสมบัติของทรัพยากร รวมถึงประมาณการค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกี่ยวข้องตามตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ก.

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนย่อยที่ 1.1 ถึง ขั้นตอนย่อยที่ 1.3 มาวิเคราะห์และสรุปประมวลรวมกับประเด็นที่ได้จากพิจารณาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมจากขั้นตอน 2 ทำการสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยซึ่งนำไปเป็นกรอบในการวิเคราะห์การจัดทรัพยากรของหลักสูตรรวมถึงกำหนดปริมาณทรัพยากรที่ต้องใช้ในขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลในการพิจารณาได้จากแหล่งข้อมูลเอกสารสิ่งพิมพ์ ตำรา วารสาร หนังสือพิมพ์และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนนี้ไปพิจารณาประกอบกับข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 เพื่อทำการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนรวมถึงการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรในขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 โดยการศึกษาสิ่งแวดล้อมพิจารณาเฉพาะประเด็นสิ่งแวดล้อมที่อาจเกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยีและด้านสังคม อาทิ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านกฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและการจัดการเรียนการสอน ข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมสนับสนุนหรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการติดต่อสื่อสารในประเทศไทยและข้อมูลด้านสภาพตลาดและความต้องการศึกษาต่อจะช่วยกำหนดการจัดการทรัพยากรสำหรับกาวางแผนการตลาดและช่วยในการประมาณการรายได้ในการจัดทำประมาณการทางการเงินในขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมในประเทศไทยโดยการวิเคราะห์และประมวลจากข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2 ทั้งนี้การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวครอบคลุมประเด็นในขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 การจัดหลักสูตร ซึ่งพิจารณาประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องคือ กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ระบบการจัดการศึกษา วัตถุประสงค์หลักสูตร คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา ระบบการรับนักศึกษา ระยะเวลาในการศึกษา รูปแบบการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างหลักสูตรและการจัดรายวิชาในหลักสูตร และการจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อรายวิชา

3.2 การจัดการเรียนการสอน เป็นการพิจารณาสำหรับรายวิชาโดยรวมทุกวิชาโดยในที่นี้พิจารณาหน้าที่และวิธีการในมิติของผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่ายคือสถาบันการศึกษา ผู้สอน และผู้เรียน โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ การจัดเตรียมสื่อการสอน การดำเนินการเรียนการสอน การสั่งงาน มอบหมายงาน การส่งงาน การให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ การสอบและการวัดผล รายวิชา และการให้บริการตอบกลับและตอบคำถามทั่วไปกับผู้เรียน

นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนโดยรวมสำหรับทุกรายวิชา ผู้วิจัยมีการพิจารณาลักษณะกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับทุกรายวิชาในหลักสูตร เนื่องจากกิจกรรมบางลักษณะอาจต้องมีการจัดทรัพยากรในลักษณะพิเศษเพิ่มเติม ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อรองรับ ได้แก่ การประชุมกลุ่มทางคอมพิวเตอร์ และการจัดกิจกรรมจำลองสถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Game) เป็นต้น

3.3 การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากขั้นตอนนี้นำเสนอคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาโดยใช้เทคนิคการประชุมกลุ่มย่อย(Focus Group)โดยมีรายงานผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิตั้งในภาคผนวก สู่.

ผู้วิจัยนำข้อแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปเป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนดังกล่าวโดยใช้กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขญีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรอบแนวคิดจากหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับการพัฒนาและผ่านการตรวจสอบในขั้นตอนที่ 3 โดยทำการวิเคราะห์เป็น 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขญีบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกรณีที่สามารถนำไปใช้ได้เป็นการทั่วไป (General Model) โดยเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบสำหรับหลักสูตรดังกล่าว

กรณีนี้ 2 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกรณีศึกษาที่พิจารณาในบริบทของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้มีกรอบการวิเคราะห์และขั้นตอนย่อยคือ

4.1 วิเคราะห์ทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดให้มีเพื่อจัดและดำเนินการหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ได้มีการพัฒนาขึ้น การวิเคราะห์พิจารณาทั้งในเชิงปริมาณคือ จำนวนของทรัพยากรที่ต้องใช้ ปริมาณค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง และเชิงคุณภาพคือ คุณลักษณะและคุณสมบัติที่ ต้องมีของทรัพยากร โดยการวิเคราะห์ทรัพยากรในที่นี้ใช้กรอบการวิเคราะห์ตามกิจกรรมที่จำเป็น สำหรับการจัดหลักสูตรโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 กิจกรรมได้แก่

- 1) กิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหาสาระ
- 2) การพัฒนาหรือจัดหาระบบการจัดการสอน (LMS)
- 3) การพัฒนาเว็บไซต์และการผลิตสื่อการสอนแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการดำเนินการ
- 5) การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ

เมื่อพิจารณาลักษณะของทรัพยากรที่ต้องจัดสำหรับกิจกรรมทั้ง 5 พบว่ามีทรัพยากรหลัก ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดังกล่าวโดยแยกได้เป็น ทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรด้านกายภาพ ประเภท อาคาร สถานที่ ครูภัณฑ์ และอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยี อาทิ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมสำเร็จรูป ดังที่ Rumble (1999, 2001) ได้จัดหมวดหมู่ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ดังกล่าวไว้ในการสังเคราะห์ประเภทต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเรียนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์

4.2 ทำการวิเคราะห์ทรัพยากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเท่าที่มีและปรากฏอยู่ในปัจจุบันในด้านอาคาร สถานที่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย ระบบการจัดการ สอน(LMS) โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ รวมถึงบุคลากรด้านผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ทำ การเปรียบเทียบกับทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดให้มีในกรณีทั่วไปสำหรับหลักสูตรและการจัดการ เรียนการสอนดังที่ได้วิเคราะห์จากข้อ 1 เพื่อกำหนดทรัพยากรที่ต้องมีการจัดหาเพิ่มเติม รวมถึง ทางเลือกในการจัดหาหรือจัดสรร และทำการคำนวณหาปริมาณและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องสำหรับ ทรัพยากรดังกล่าวตามประเภทกิจกรรมดังกล่าวมาแล้ว

4.3 นำเสนอผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรและการจัดการเรียนการ สอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยี มหานครกับคณะกรรมการตรวจสอบ ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารของมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีมหานครที่เกี่ยวข้องกับการดูแลหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังมีรายชื่อดังในภาคผนวก ก.

4.4 ผู้วิจัยรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงผลการวิเคราะห์ตามที่คณะกรรมการแนะนำ ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจะเป็นกรอบกำหนดจัดทำรูปแบบทางการเงินในขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 5 พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

รูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินที่พัฒนาในงานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการประมาณการทางการเงิน (Financial Projection) ซึ่งจัดทำประมาณการงบการเงิน 3 งบได้แก่ งบรายได้ค่าใช้จ่าย งบดุล และงบกระแสเงินสดทั้งนี้เพื่อเชื่อมโยงภาพรวมของค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกิดขึ้นและการประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินของการจัดหลักสูตรในลักษณะดังกล่าวโดยมีขั้นตอนย่อยคือ

5.1 จัดทำประมาณการทางการเงินอาศัยข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครจากขั้นตอนที่ 4 ที่ได้รับการตรวจสอบแก้ไขแล้วเป็นกรอบในการกำหนดข้อมูลเชิงตัวเลขทางการเงินและการจัดทำข้อสมมติทางการเงินได้แก่ มูลค่า ค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่ต้องจัดหาหรือต้องจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

ทำการจัดแยกหมวดหมู่ของค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกิดขึ้นตามประเภทของกิจกรรมตามที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนที่ 4 ออกเป็นค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ตามวิธีการแสดงรายการในงบการเงินตามมาตรฐานการบัญชีและคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจำทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547)

5.2 การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงิน (Financial Model) ทำโดยกำหนดรายการและตัวแปรที่เกี่ยวข้องในงบการเงินล่วงหน้าและจัดทำรูปแบบทางการเงินล่วงหน้าซึ่งประกอบด้วยงบการเงิน 3 ประเภทได้แก่ งบรายได้จ่ายล่วงหน้า งบดุลล่วงหน้า และงบกระแสเงินสดล่วงหน้า และการสร้างข้อสมมติและการคำนวณรายการในงบรายได้ค่าใช้จ่ายใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครในขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 โดยรูปแบบการประมาณการและขอบเขตของการจัดทำมีแนวทางดังนี้

การจัดทำประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่าย

1) การประมาณการรายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา

ถือเป็นรายได้หลักของการจัดทำประมาณการในงานวิจัยนี้มีตัวแปรหลักที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวแปรคือจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนต่อปี โดยทั้งสามตัวแปรต้องมีการกำหนดข้อสมมติเพื่อกำหนดปริมาณในการคำนวณ ดังเช่น จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนจะขึ้นกับนโยบายการรับนักศึกษาและความสามารถในการรับของระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามที่มีการวิเคราะห์ในขั้นตอน 3 รวมถึงข้อมูลจากการปริทัศน์สิ่งแวดล้อมในสถิติของจำนวนนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก

2) การประมาณการรายการค่าใช้จ่าย

อาจแยกค่าใช้จ่ายเป็น 3 ด้านหลักๆ คือด้านที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร ด้านที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ สำหรับด้านการเงินขึ้นกับการจัดทรัพยากรในเรื่องแหล่งที่มาของเงินทุนหากแหล่งที่มาของเงินทุนมาจากการกู้ยืมจะมีรายการค่าใช้จ่ายด้านการเงินคือค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ ในงานวิจัยนี้ไม่รวมประมาณการค่าใช้จ่ายประเภทค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุสิ้นเปลือง และค่าใช้จ่ายการบริการแก่อาจารย์และนักศึกษา และไม่รวมค่าสวัสดิการอื่นๆ ในการคำนวณเงินเดือนและค่าจ้างอาจารย์

ก. ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ประกอบด้วย เงินเดือนและค่าจ้างอาจารย์ และเงินเดือนและค่าจ้างบุคลากรทั่วไป โดยการคำนวณเงินเดือนและค่าจ้างขึ้นกับผลการวิเคราะห์การจัดทรัพยากรบุคคลว่าเป็นการใช้บุคลากรร่วมกับบุคลากรเดิมที่มีอยู่ของสถาบันหรือเป็นการจ้างใหม่ และจำนวนอาจารย์ที่ใช้มีจำนวนเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร ทั้งนี้จำนวนและคุณสมบัติดังกล่าวเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

อัตราเงินเดือนของอาจารย์ ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราเงินเดือนขั้นต้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นหลักเพื่อสะท้อนต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นจริงของกรณีศึกษาและกำหนดให้มีการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเดือนแต่ละปีโดยใช้ประมาณการอัตราเงินเฟ้อเป็นตัวกำหนด

สำหรับการคำนวณเงินเดือนและค่าจ้างบุคลากรอื่นๆ คำนวณในลักษณะเดียวกับการคำนวณเงินเดือนอาจารย์ โดยอัตราเงินเดือนบุคลากรใช้อัตราเงินเดือนในตลาดสำหรับผู้จบการศึกษาแต่ละระดับและอาจแตกต่างกันได้ในแต่ละสายอาชีพ

ข. ค่าใช้จ่ายด้านอาคาร สถานที่ และอุปกรณ์

รายการดังกล่าวในงบรายได้ค่าใช้จ่ายในกรณีที่เป็นการเช่าอาคารสถานที่ใช้อัตราค่าเช่าจริงของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการในการคำนวณ

ในกรณีที่ใช้พื้นที่ในอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วให้คำนวณปันส่วนค่าใช้จ่ายจากค่าเสื่อมราคาของอาคารนั้นโดยใช้พื้นที่ที่ใช้เป็นฐานในการคำนวณ โดยการคำนวณค่าเสื่อมราคาใช้วิธีการคำนวณแบบเส้นตรง (straight-line method) (ดวงมณี โกมารทัต, 2546) ซึ่งกำหนดให้มีการรับรู้ต้นทุนอาคารสถานที่และอุปกรณ์เป็นค่าใช้จ่ายเท่ากันทุกปีตามอายุการใช้งาน โดยอายุการใช้งานที่ใช้ในการคำนวณสำหรับอาคารและอุปกรณ์นั้นกำหนดให้ตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนดังนี้

1. อาคารถาวร มีอายุใช้งาน 15-40 ปี ส่วนอาคารชั่วคราวมีอายุใช้งาน 8-15 ปี
2. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีอายุประมาณ 3-5 ปี เนื่องจากเป็นครุภัณฑ์ที่มีการพัฒนาของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงครุภัณฑ์เพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้า

3. ครุภัณฑ์ ประเภทอื่นๆ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ มีอายุใช้งาน 8-12 ปี

สูตรในการคำนวณค่าเสื่อมราคาสามารถคำนวณจาก

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{มูลค่าของสินทรัพย์ (ต้นทุนของสินทรัพย์)}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

ค. ค่าใช้จ่ายประเภทค่าตัดจ่าย

เป็นรายการที่เกิดจากการกระจายการรับรู้ค่าใช้จ่ายของต้นทุนในการพัฒนาระบบอาทิ ต้นทุนในการผลิตสื่อการสอนและต้นทุนในการพัฒนาระบบการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อายุในการตัดจำหน่ายหรือเรียกว่าอายุการใช้งาน 5 ปี การตัดจำหน่ายใช้วิธีเส้นตรงเช่นเดียวกับการคำนวณค่าเสื่อมราคา สูตรในการคำนวณค่าตัดจ่ายคำนวณได้จาก

$$\text{ค่าตัดจ่ายต่อปี} = \frac{\text{มูลค่า (ต้นทุน) ของการพัฒนา (ระบบหรือสื่อการสอน)}}{\text{อายุการใช้งาน (อายุหลักสูตร)}}$$

ง. ค่าบริการด้านเครือข่ายการใช้อินเทอร์เน็ต

ใช้ราคาจริงที่ได้จากการสำรวจราคาจากบริษัทที่เป็นผู้ให้บริการ (ISP) และคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดปี

จ. ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์

ผู้วิจัยกำหนดให้คิดที่ 10% ของมูลค่าครุภัณฑ์ แต่ละประเภทยกเว้นในปีแรก ไม่มีค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์เพราะโดยมากมักอยู่ในระยะประกันในการซ่อมบำรุง การกำหนดอัตรา

คำนวณอาศัยแหล่งอ้างอิงจากรูปแบบการคิดต้นทุนทางการศึกษาจากงานวิจัยของผ่องใส ศุภจรรยารักษ์ (2537) และ Whalen และ Wright (1999) สูตรการคำนวณคือ

$$P_{\text{main}} Y_p = \sum_{i=1}^n (P_{\text{main}})$$

โดย $P_{\text{main}} Y_p$ = ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์รวมต่อปี
 P_{main} = ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์แต่ละประเภทต่อปี
 ครุภัณฑ์มี i ประเภท โดย i มีค่าเท่ากับ 1 ถึง n

การจัดทำประมาณการงบดุล

งบรายได้ค่าใช้จ่ายเชื่อมโยงกับรายการในงบดุลในส่วนของกำไรสะสมซึ่งเป็นส่วนที่แสดงการสะสมของกำไร(ขาดทุน)สุทธิจากการดำเนินงาน รายการสินทรัพย์ในงบดุล(ยกเว้นรายการเงินสด) แสดงสถานะของสินทรัพย์ ณ วันสิ้นปีของส่วนที่สุทธิจากการรับรู้ต้นทุนสินทรัพย์เป็นค่าใช้จ่ายประจำปีแล้ว

การสร้างข้อสมมติและการคำนวณรายการในงบดุลล่วงหน้าจะเป็นเช่นเดียวกับงบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า ซึ่งขึ้นกับผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ ๒ ปีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครจากขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 ทั้งนี้รูปแบบการคำนวณของรายการมีแนวคิดและขอบเขตของการจัดทำดังนี้

1) รายการสินทรัพย์ในงบดุลไม่รวมรายการที่ดินและอาคาร เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมีอาคารสถานที่ที่รองรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนอยู่แล้วและในกรณีที่มีการใช้อาคารซึ่งเช่าไว้สำหรับการจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มเติม ค่าเช่าอาคารจะแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่าย

2) ครุภัณฑ์หลักที่ทำการประมาณการในที่นี้คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย รวมถึงอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีอื่นที่ต้องจัดให้มีสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลประเภทและคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และนำมาวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรในขั้นตอนที่ 3 ส่วนข้อมูลด้านมูลค่าของอุปกรณ์ใช้ราคากลางจากกระทรวงอุตสาหกรรม

- 3) สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนเป็นรายการที่เกิดจากการประมาณการต้นทุนซึ่งประกอบด้วย
- ก. ต้นทุนของการพัฒนาเนื้อหาวิชา
 - ข. ต้นทุนการพัฒนาและผลิตสื่อการสอน
 - ค. ค่าใช้จ่ายสำหรับระบบการจัดการเรียน (LMS)
 - ง. ค่าลิขสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมระบบต่าง ๆ

การจัดทำประมาณการงบกระแสเงินสด

ประมาณการงบกระแสเงินสดเป็นงบการเงินที่เชื่อมโยงงบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบดุลโดยแสดงรายการทั้งหมดให้อยู่ในรูปการเคลื่อนไหวของเงินสดและไม่คำนึงถึงการรับรู้รายได้ค่าใช้จ่ายตามเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย (Accrual Basis) ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นความต้องการเงินสดในการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา การจัดทำงบกระแสเงินสดมีแนวทางที่กำหนดในที่นี้คือ

1) รูปแบบการจัดทำใช้วิธีทางอ้อม (Indirect Approach) ตามรูปแบบในคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน โดยนำรายการรายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินงานมาบวกกลับด้วยรายการที่ไม่ใช่เงินสด อาทิ ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจ่ายสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน

2) การแสดงแหล่งที่มาของเงินสดแบ่งเป็น 3 แหล่งใหญ่คือ

- ก. เงินสดจากการดำเนินงาน (Operating Cash Flow)
- ข. เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน (Investment Cash Flow) ซึ่งมีรายการหลักคือการจ่ายเงินสดเพื่อซื้อครุภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเนื้อหาสาระ การพัฒนาสื่อการสอน การลงทุนในระบบการจัดการเรียน (LMS) เป็นต้น
- ค. เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน (Financial Cash Flow) เป็นส่วนที่แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน ซึ่งในที่นี้กำหนดไว้คือ แหล่งจากการกู้ยืมเงินเป็นหลักส่วนแหล่งที่ใช้ไปของเงินทุนคือการคืนเงินกู้

3) กรณีที่มีต้องมีการลงทุนครั้งแรกและกรณียอดเงินสดปลายงวดติดลบ กำหนดให้ใช้แหล่งของเงินทุนจากการกู้ยืมเป็นแหล่งหลักทั้งนี้เนื่องจากแหล่งเงินทุนดังกล่าวมีการคำนวณต้นทุนของเงินทุนในรูปดอกเบี้ยของเงินกู้ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ผลของความเป็นไปได้ของโครงการเป็นไปอย่างระมัดระวังมากขึ้น

5.3 การวิเคราะห์ทางการเงินทำการวิเคราะห์ 2 ประเด็นหลักคือการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนและการวิเคราะห์ความไวโดยเทคนิคการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ทั้งนี้การวิเคราะห์การลงทุนใช้เทคนิคทั้งที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันและไม่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน ทั้งนี้สูตรการคำนวณสามารถแสดงได้ดังนี้ (ชัยยศ สันตวงษ์, 2533; เบญจมาศ อภิสสิทธิ์ภิญโญ, 2546; เพชรี ชุมทรัพย์,

2536; สุพาตา สิริกุตตา, 2545; Branoon, 2003; Brigham และ Kapenski, 1994; Kuratko และ Hodgetts, 2001; Pike และ Neale, 1996)

1) การคำนวณอัตราผลตอบแทนโดยแนวทางที่ไม่ได้คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันใช้การหา
ระยะเวลาคืนทุน (Payback period)

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (ปี)} = \frac{\text{เงินลงทุนรวมครั้งแรก (initial investment)}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

เงินลงทุนรวมครั้งแรกประกอบด้วยรายการ เงินลงทุนในครุภัณฑ์โดยเฉพาะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย ต้นทุนในการพัฒนาสื่อการสอนและระบบการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมต่าง ๆ

2) การคำนวณอัตราผลตอบแทนโดยคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันคำนวณจาก 2 แนวทางคือ

ก. การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value : NPV) อาจแสดงได้โดยสมการทางการเงินดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF}{(1+k)^t}$$

โดย

NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
CF	=	กระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี
K	=	อัตราคิดลด (ในที่นี้ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว)
n	=	อายุโครงการ (กำหนดที่ 5 ปี)

ข. การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน/อัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal rate of return) โดยมีหลักการเพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนคิดลดที่ทำให้เกิดความสมดุลของสมการ

$$\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ} = \text{มูลค่าปัจจุบันเงินลงทุน}$$

หรือในรูปสมการ

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF}{(1+IRR)^t} = 0$$

โดย

IRR	=	อัตราผลตอบแทนคิดลด / อัตราผลตอบแทนภายใน
CF	=	กระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี
n	=	อายุโครงการ (กำหนดที่ 5 ปี)

การหาผลตอบแทนจากการลงทุนใช้การคำนวณ 3 วิธีเนื่องจากแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดที่ต่างกัน การคำนวณจากทั้ง 3 วิธีทำให้สามารถเปรียบเทียบความใกล้เคียงและความแตกต่างที่เกิดขึ้นได้

3) การวิเคราะห์ความไวซึ่งในที่นี้ใช้เทคนิคการคำนวณหาจุดคุ้มทุน (Break-Even Analysis) ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องต้นทุน จำนวนนักศึกษาที่ต้องรับ และระดับค่าธรรมเนียมการศึกษาที่มีผลต่อกำไร โดยนิยามนั้นจุดคุ้มทุนหมายถึง จุดซึ่งรายรับเท่ากับต้นทุนการผลิต (Engler, 1990, ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ, 2542) ในการคำนวณ จุดคุ้มทุนในแต่ละปีในที่นี้หาได้จากสมการ

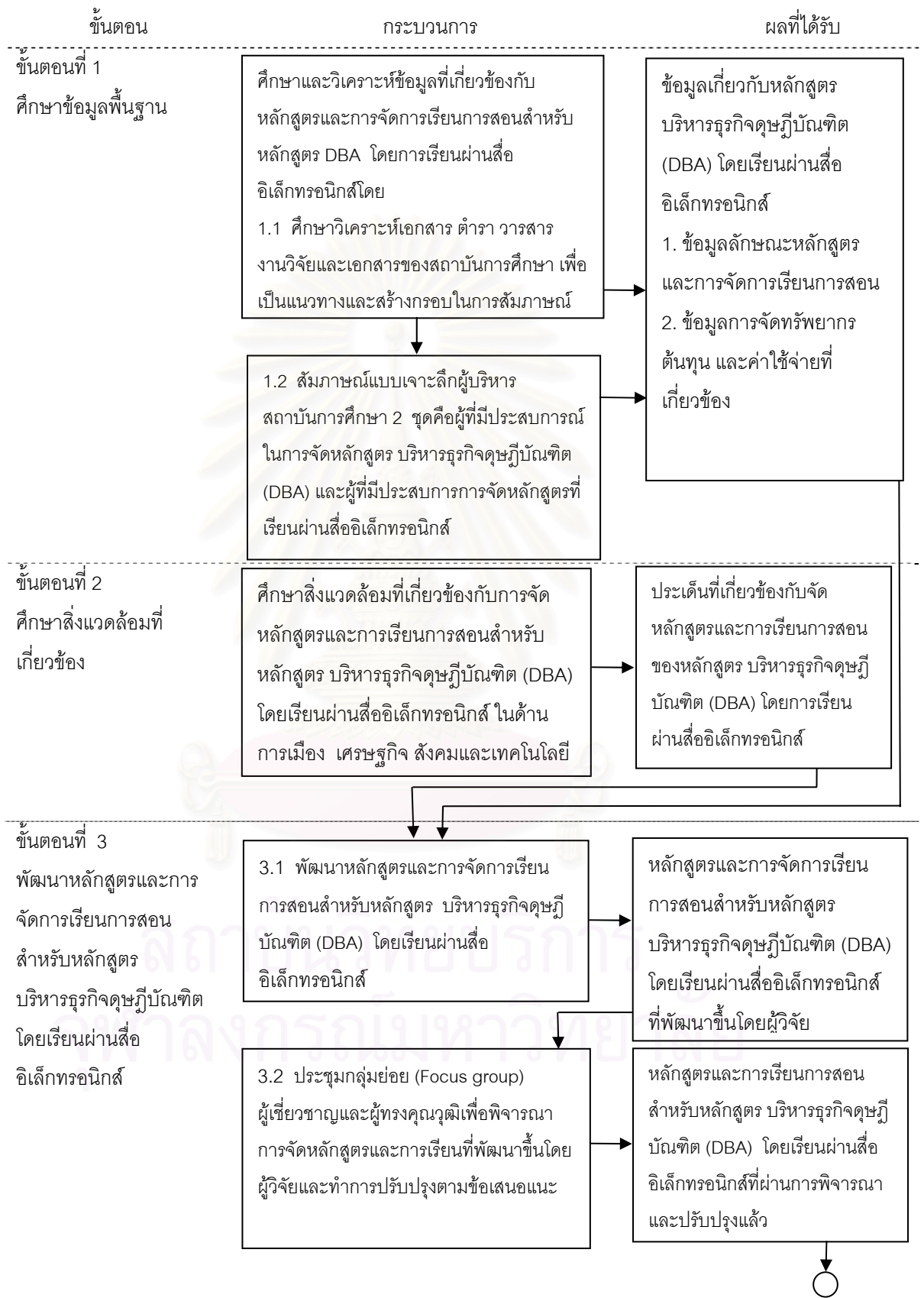
รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา = ค่าใช้จ่ายบริการการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

$$\begin{aligned} \text{หรือ} \quad BE_{amt} &= \frac{FC}{R - VC} \\ \text{โดย} \quad BE_{amt} &= \text{จำนวนนักศึกษา ณ จุดคุ้มทุน (แต่ละปี)} \\ FC &= \text{จำนวนค่าใช้จ่ายคงที่รวม (แต่ละปี)} \\ R &= \text{รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อนักศึกษาหนึ่งราย (แต่ละปี)} \\ VC &= \text{จำนวนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อนักศึกษาหนึ่งราย (แต่ละปี)} \\ \text{จำนวนนักศึกษา ณ จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{(ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อนักศึกษาหนึ่งราย - ต้นทุนแปรผันต่อ)}}$$

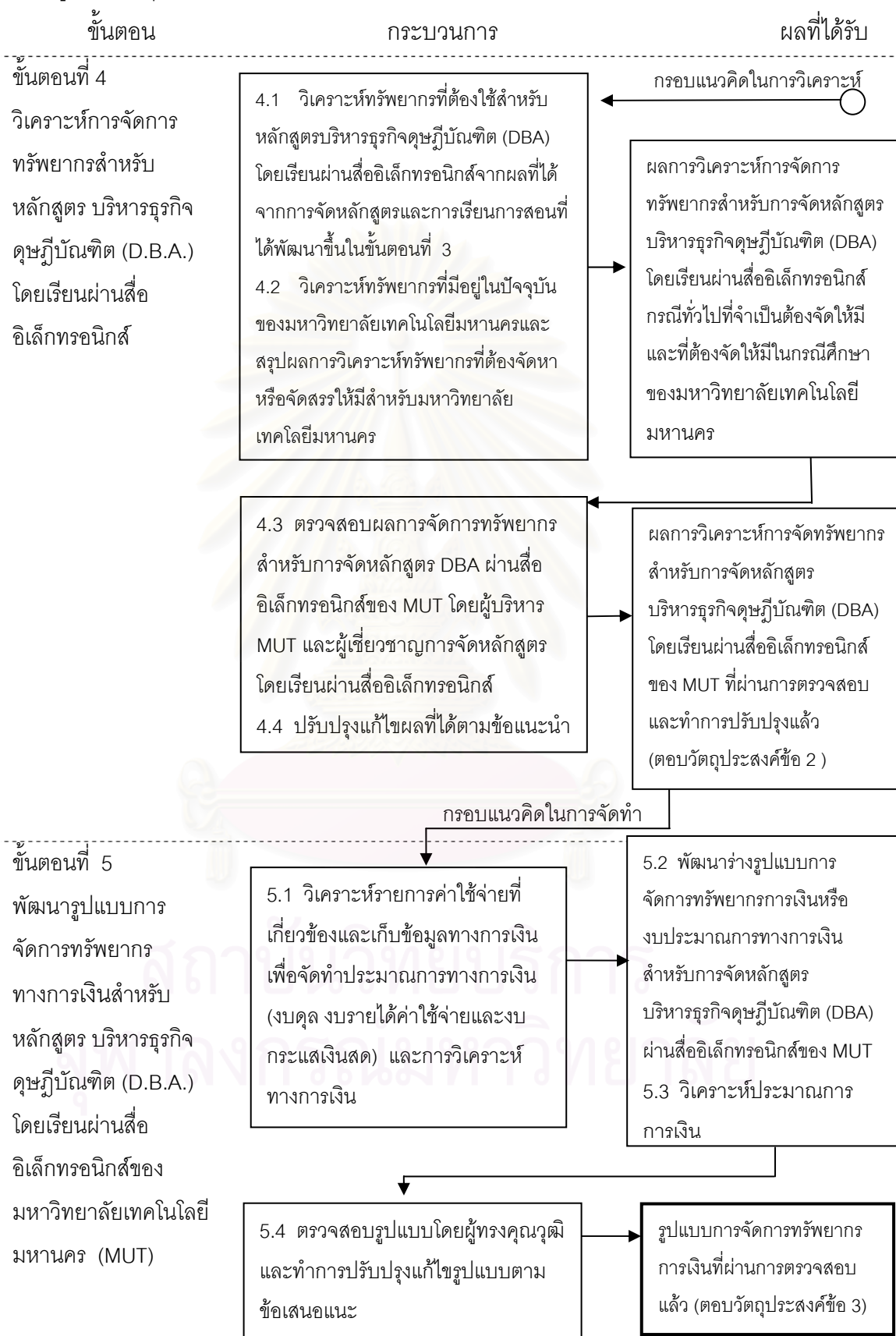
การคำนวณหาค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปรได้จากนำรายการค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าที่เหมาะสมการนำมาทำการวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุนโดยอิงกับการประมวลการแยกประเภทต้นทุนจากการบัญชีและต้นทุนของสถาบันอุดมศึกษา (ดวงมณี โกมารทัต, 2546; สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2545; กิ่งกนก พิทยานุคุณและคณะ, 2538; Rumble, 1997)

5.4 ผู้วิจัยรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจสอบซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านบัญชีและการเงิน (รายนามในภาคผนวก ท.) และทำการปรับปรุงรูปแบบการจัดการทรัพยากรและรูปแบบทางการเงินตามข้อเสนอแนะ

แผนภูมิที่ 3 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย



แผนภูมิที่ 3 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในบทนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และข้อมูลสิ่งแวดล้อมทั่วไปที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 ซึ่งผลที่ได้จะนำไปเป็นกรอบในการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบทที่ 5 การดำเนินการศึกษาในส่วนนี้แบ่งได้เป็น 3 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและการจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิเคราะห์ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาต่างประเทศ

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต และผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและหลักการต่าง ๆ ที่นำเสนอไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัยตามแผนภูมิที่ 1 ได้แก่ แนวคิดการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานประเทศไทย แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต และแนวคิดการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มาวิเคราะห์ประเด็นสำคัญเพื่อใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 ส่วน ทั้งจากเอกสาร แผ่นพับ และข้อมูลที่อยู่รูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาต่างประเทศ และส่วนที่ได้จากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในตอนที่ 3 ทั้งนี้โดยพิจารณาเฉพาะประเด็นสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำไปพิจารณาสำหรับจัดรูปแบบทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรนี้

กรอบดังกล่าวนี้ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลทั้งจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศโดยใช้เอกสาร และข้อมูลบนเว็บไซต์ของสถาบัน และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ทั้งนี้การเก็บข้อมูลและรายละเอียดในประเด็นที่เลือกนำไปใช้อาจแตกต่างกันเนื่องจากลักษณะที่แตกต่างกันของแหล่งข้อมูล แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์รวมข้อมูลทุกส่วนจะได้ครบทุกประเด็นที่จะพิจารณา ประเด็นสำคัญและแหล่งที่มาดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 12 ในหน้าถัดไป

จากข้อมูลตามตารางที่ 12 ผู้วิจัยได้สรุปเป็นประเด็นสำคัญสำหรับเป็นกรอบสำหรับการวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่โดยประเด็นที่มีน้ำหนักความสำคัญมากจะถูกจัดอยู่ในเรื่องการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน ส่วนประเด็นที่มีความสำคัญน้อยอยู่ในเรื่องข้อมูลทั่วไปดังนี้

1. ประเด็นด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ประกอบไปด้วยประเด็นสำคัญที่มีการระบุถึงจากแนวคิดที่สำคัญตั้งแต่ 3 แนวคิดหรือหลักการและเกือบทุกด้านพิจารณาคือ

1.1 ระบบการจัดการศึกษา ได้แก่ การจัดปีการศึกษาออกเป็นภาคการศึกษาซึ่งมี 3 ระบบคือระบบทวิภาค ระบบไตรภาค และระบบจตุรภาค

1.2 วัตถุประสงค์ หมายถึง เป้าหมาย จุดประสงค์ของการเปิดหลักสูตร สิ่งที่หลักสูตรก่อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียน รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 12 กรอบประเด็นการวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

	ด้านการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนของ D.B.A.		ด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา	สมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ	เกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล	ผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (สัมภาษณ์นำร่อง)
ประเด็นสำคัญของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน				
ผู้เรียน		✓		
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓	✓		
ระบบการจัดการศึกษา	✓	✓	✓ ¹	
รูปแบบการจัดหลักสูตร (อาทิ เต็มเวลา หรือไม่เต็มเวลา)		✓		
ระบบการรับนักศึกษา			✓	✓
คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	✓	✓	✓ ¹	
โครงสร้างหลักสูตร	✓	✓	✓ ¹	
ระยะเวลาการศึกษา	✓	✓	✓ ¹	
สื่อการศึกษา			✓	✓
วิธีเรียนการสอน		✓	✓	✓
การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน		✓	✓	✓
การประเมินผลลัพธ์	✓	✓	✓	✓
บริการสนับสนุนอื่น ๆ			✓	✓

✓ มีการกำหนดหลักเกณฑ์ หลักการ หรือมีการระบุอ้างอิงถึง

¹ กำหนดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

1.3 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หมายถึงคุณสมบัติที่ทางหลักสูตรหรือสถาบันกำหนดไว้ เป็นเงื่อนไขเบื้องต้นสำหรับผู้มีสิทธิสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร อาทิ คุณวุฒิการศึกษา คะแนนเฉลี่ย ประสบการณ์การทำงาน และคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษในลักษณะต่าง ๆ เป็นต้น

1.4 โครงสร้างหลักสูตร เป็นการพิจารณาถึงลักษณะหลักสูตรเป็นหลักสูตรทั่วไป (General Program) ที่ไม่มีการแยกสาขาวิชาหรือเป็นหลักสูตรที่มีการแยกสาขาวิชาเฉพาะ (Program With Major) สัดส่วนหน่วยกิตรายวิชาต่อหน่วยกิตการทำวิทยานิพนธ์ จำนวนรายวิชา รวม ลักษณะการแบ่งหมวดวิชา จำนวนรายวิชาแต่ละหมวดวิชาและเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมในแต่ละหมวดวิชา รวมถึงลักษณะการจัดวิทยานิพนธ์

1.5 ระยะเวลาการศึกษา หมายถึงระยะเวลาที่กำหนดไว้สำหรับหลักสูตร บางสถาบัน อาจกำหนดระยะเวลาต่ำสุดและระยะเวลาสูงสุดของการศึกษาหลักสูตรนี้ไว้ และบางสถาบันอาจมีระยะเวลาที่กำหนดแตกต่างกันสำหรับรูปแบบการจัดหลักสูตรที่แตกต่างกัน

1.6 รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพิจารณาถึงรูปแบบการจัดใน 3 ลักษณะหลักคือ 1) การเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ (Online Learning) ซึ่งเป็นการเรียนผ่านสื่อผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักและอาจมีสื่อเสริมอื่นๆ 2) การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสม (Hybrid E-Learning) และ 3) การเรียนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อสนับสนุนการเรียนการสอนปกติ (Supplement by E-Learning) รวมถึงสัดส่วนและวิธีการที่เหมาะสมในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรกรณีที่ไม่ใช่การเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ

1.7 วิธีการจัดเรียนการสอน พิจารณาประเด็นย่อยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ

1.7.1 สื่อการสอน โดยศึกษาถึงสื่อหลักและสื่อเสริมที่สถาบันใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียน การติดตามการเรียนการสอน และการประเมินผล

1.7.2 วิธีการเรียนการสอน หมายถึงลักษณะวิธีการที่ใช้ในการเรียนการสอน อาทิ การบรรยายในชั้นเรียนปกติ การใช้การสัมมนา สัมมนาเชิงปฏิบัติการ(Workshops) กรณีศึกษา (Case Study) การนำเสนอ (Presentation) และการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เป็นต้น

1.7.3 การติดตามการเรียนการสอน เป็นการพิจารณาถึงลักษณะวิธีการที่สถาบันที่สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรนี้ใช้ในการติดตามการเรียน การส่งงาน การทำกิจกรรม และผลการเรียนของผู้เรียน

1.7.4 การปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศึกษาลักษณะการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ สื่อและ/หรือวิธีการที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาระหว่างที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เรียน

1.7.5 การประเมินผลการเรียนการสอน ศึกษาแนวทางที่ใช้ในการประเมินทั้งการประเมินกระบวนการ อาทิ การประเมินก่อนการเรียน การประเมินงานหรือกิจกรรมระหว่างเรียน เป็นต้น และการประเมินผลลัพธ์ซึ่งเป็นการประเมินผู้เรียนในลักษณะการสอบ อาทิ การสอบย่อย สอบประจำภาค การสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงลักษณะในการดำเนินการสอบ

1.7.6 บริการสนับสนุนอื่นๆ หมายถึง บริการที่จัดให้เพื่อความสะดวกของผู้เรียน เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนในลักษณะการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เรียน อาทิ การปฐมนิเทศ การทบทวนการเรียนการสอน และการจัดบริการด้านห้องสมุด การสืบค้นข้อมูล เป็นต้น

1.8 ระบบการรับนักศึกษา พิจารณาจำนวนครั้งหรือลักษณะที่มหาวิทยาลัยมีการรับเข้านักศึกษาเพื่อเรียนในหลักสูตรปีละครั้ง หรือเป็นการรับเข้าในลักษณะต่อเนื่องไม่มีการจำกัดเวลา

2. ประเด็นที่เป็นข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้อง

นอกจากข้อมูลด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านอื่นๆ ที่ผู้วิจัยพิจารณาว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาประมาณการทางการเงินเพิ่มเติม ได้แก่

2.1 ผู้เรียน หมายถึง ประเภทของผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายหลักของหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจมีการระบุเป็นนักวิชาการ นักวิชาชีพ ผู้บริหารองค์กรของรัฐ ผู้บริหารองค์กรเอกชน เป็นต้น

2.2 รูปแบบการจัดหลักสูตร ได้แก่ การจำแนกวิธีการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนใน 2 ลักษณะคือ หลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนเต็มเวลา (Full Time) ซึ่งเรียนในวันและเวลาปกติในระหว่างสัปดาห์ และในลักษณะที่ให้มีการเรียนการสอนไม่เต็มเวลา (Part Time) ซึ่งอาจเป็นการเรียนช่วงเย็นของวันธรรมดา และ/หรือเรียนวันสุดสัปดาห์ และ/หรือการเรียนเป็นช่วงระยะเวลาที่จัดเป็นช่วงๆ เป็นระยะๆ ต่อเดือนหรือต่อปี (Block Course หรือ Intensive Course)

กรอบการวิเคราะห์ที่ได้้นำไปสกัดและวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาต่างประเทศจำนวน 33 แห่ง (ภาคผนวก ก.) โดยมีข้อสังเกตเบื้องต้นในการค้นคว้าคือสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาในระดับปริญญาโท โดยในหลักสูตรบริหารธุรกิจจะพบการจัดการเรียนลักษณะนี้ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) เป็นจำนวนมากทั้งในสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศอื่นๆ ส่วนในระดับดุษฎีบัณฑิตยังมีจำนวนไม่มากนัก

จากสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่ง พบว่ามีการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถจำแนกลักษณะเบื้องต้นได้ดังนี้

1. การจำแนกตามเจ้าของกิจการหรือผู้ดำเนินการศึกษาซึ่งแยกออกเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐและสถาบันการศึกษาเอกชนสามารถจำแนกได้คือ

สถาบันการศึกษาของรัฐ	15	แห่ง
สถาบันการศึกษาของเอกชน	18	แห่ง

2. การจำแนกตามประเทศหรือกลุ่มประเทศที่สถาบันการศึกษานั้นตั้งอยู่หรือมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่สามารถจำแนกได้คือ

สถาบันการศึกษาต่างประเทศ	33	แห่ง
ประกอบด้วยสถาบันจากประเทศต่าง ๆ คือ		
ประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา	14	แห่ง
ประเทศในกลุ่มยุโรป	10	แห่ง
ประเทศออสเตรเลีย	8	แห่ง
ประเทศแถบเอเชีย (ไม่พบในประเทศไทย)	1	แห่ง

ข้อมูลที่ได้จากสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งนี้ นำมาวิเคราะห์ตามกรอบสำหรับภาควิเคราะห์หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ตารางที่ 12) ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

พบผลการศึกษาและวิเคราะห์ในประเด็นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดภาคการศึกษาซึ่งโดยทั่วไปมี 3 ระบบหลักคือ ระบบทวิภาค (Semester) ระบบไตรภาค (Trimester) และระบบจตุรภาค (Quarter) ผู้วิจัยศึกษาระบบการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เป็นกรณีศึกษา 33 แห่งเปรียบเทียบกับที่มีการกำหนดระบบการจัดการศึกษาปกติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้สถาบันการศึกษาในประเทศไทยใช้ระบบการจัดการศึกษาแบบระบบทวิภาค (Semester)

ส่วนในกรณีที่มีการเลือกใช้ระบบการจัดการศึกษาที่ต่างออกไปต้องมีการชี้แจงและอธิบายรายละเอียดต่อสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเพื่อพิจารณา เช่นเดียวกับในหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ซึ่งมีการกำหนดให้สถาบันการศึกษาต้องกำหนดลักษณะการเปิดการศึกษาและให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษานี้เช่นกัน ผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 33 แห่งได้ข้อ

สรุปว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีการใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค (Semester) เป็นส่วนมาก ดังสรุปได้ข้างล่าง

ตารางที่ 13 ผลการสำรวจระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษา	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
ระบบทวิภาค	28	84.8
ระบบไตรภาค	3	6.1
ระบบจตุรภาค	-	-
ไม่ระบุ / รับผิดชอบต่อทั้งปี	2	9.1
	33	100.0

สำหรับสถาบันการศึกษา 3 แห่งที่จัดระบบการศึกษาที่แตกต่างออกไปคือ มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (University of Newcastle), มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นครอส (Southern Cross University) ในประเทศออสเตรเลียซึ่งจัดระบบการศึกษาแบบไตรภาค (Trimester) และ มหาวิทยาลัยแคปสโตน (Capstone University) ในประเทศสหรัฐอเมริกาจัดระบบการศึกษาแบบจตุรภาค (Quarter) ส่วนอีกสองสถาบันการศึกษาไม่พบการระบุเรื่องภาคการศึกษาในข้อมูลแต่ระบุการรับเข้าเรียนได้ตลอดทั้งปี

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ในที่นี้หมายถึงเป้าหมาย วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนี้ซึ่งพบว่าทุกสถาบันการศึกษามีการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฐฎีบัณฑิตไว้ และมีวัตถุประสงค์หลักสูตรที่สำคัญเป็นไปในแนวทางเดียวกันและตรงกับแนวทางการผลิตบัณฑิตสำหรับหลักสูตรนี้ในคู่มือสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฐฎีบัณฑิตโดยสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (Association of Business Schools : ABS) ในประเทศอังกฤษซึ่งระบุไว้ในการแยกข้อแตกต่างของบัณฑิตจากหลักสูตรที่เป็นดุขฐฎีบัณฑิต(D.B.A.) กับหลักสูตรที่เป็นปรัชญาดุขฐฎีบัณฑิต (Ph.D.) ทางด้านบริหารธุรกิจดังนี้

ก. หลักสูตรนี้ถูกออกแบบเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติในเชิงวิชาชีพบริหารธุรกิจโดยผ่านวิธีการนำไปประยุกต์ปฏิบัติและการพัฒนากรอบแนวคิดทฤษฎี ซึ่งต่างจากบัณฑิตในหลักสูตรปรัชญาดุขฐฎีบัณฑิตที่มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้และทฤษฎีใหม่ๆ เป็นหลัก

ข. หลักสูตรนี้เป็นปริญญาเอกด้านวิชาชีพและมุ่งเน้นการวิจัยธุรกิจและการบริหารจัดการในองค์กรธุรกิจจริงโดยผ่านการวิพากษ์ วิเคราะห์ และการนำทฤษฎีและงานวิจัยไปประยุกต์ใช้อย่างมีระบบระเบียบ

ค. ทั้งในเชิงการดำเนินการและ/หรือ เนื้อหาสาระวิชา

ง. หลักสูตรนี้ยังมีจุดมุ่งหมายในการสร้างเสริมโอกาสที่ดีให้กับผู้เรียนที่มีศักยภาพ อาทิ ความเป็นผู้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้นในฐานะนักวิชาชีพ หรือการเป็นผู้บริหารจัดการ

จ. ถึงแม้หลักสูตรจะมีการเรียนเพื่อสร้างเสริมพื้นฐานเหมือนหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แต่ก็ไม่ได้เหมือนเป็นการเรียนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทั่วไป เพราะผลลัพธ์หลักที่นำมาประเมินก็คือการผลิตงานวิทยานิพนธ์

จากหลักการดังกล่าวเมื่อพิจารณาสาระของผลลัพธ์ที่คาดหวังในผลิตภัณฑ์จากหลักสูตรนี้ อาจสามารถสรุปวัตถุประสงค์สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตได้เป็น 3 ส่วนหลัก (Bourner, Ruggeri-Stevens และ Bareham, 2000) คือ

1. การเน้นการเรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยหรือกระบวนการวิจัย และการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้จริงในการแก้ปัญหาในธุรกิจหรือที่ทำงานจริง

2. การพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล อาทิ ภาวะผู้นำ การมีความรู้ความชำนาญในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ การประเมินสถานการณ์และการวางแผนการบริหารจัดการ

3. การพัฒนาให้เป็นผู้มีความก้าวหน้าในฐานะนักบริหารชั้นสูงซึ่งต้องมีความชำนาญทั้งในแง่ทฤษฎีและการนำไปปฏิบัติในฐานะนักวิชาชีพด้านบริหารธุรกิจ

เมื่อพิจารณาสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 33 แห่ง สามารถสกัดสาระและจำแนกวัตถุประสงค์หลักสูตรและแรงโน้มถ่วงที่มีการบรรจุวัตถุประสงค์ดังกล่าวไว้ในหลักสูตรได้ดังในตารางที่ 14

ผลจากการศึกษาวัตถุประสงค์สถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งสามารถสรุปแยกเป็นสามกลุ่มตามแนวทางดังกล่าวสามารถสรุปผลได้คือ กลุ่มแรกมีคือวัตถุประสงค์ที่ได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรโดยสถาบันศึกษามากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป (>50%) ของจำนวนสถาบันทั้งหมดเป็นวัตถุประสงค์ในเรื่อง 1) การสร้างความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในกระบวนการวิจัย รวมถึงการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหาและบริหารจัดการองค์กร (23 แห่ง ร้อยละ 69.7) และ 2) เรื่องความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในองค์กร (19 แห่ง ร้อยละ 57.6)

ตารางที่ 14 ผลการศึกษาวัตถุประสงค์หลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ตรงกับ แนวทางตาม คู่มือสมาคม (ABS)	จำนวน สถาบันการศึกษา ที่ระบุ วัตถุประสงค์นี้ (ร้อยละ)
1. การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญในกระบวนการวิธีการวิจัยและการประเมินผลงานวิจัย รวมถึงการนำไปประยุกต์ในการบริหารจัดการองค์กรและการแก้ปัญหาธุรกิจในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ข., จ.	23 (69.7)
2. การสร้างความสามารถในการบูรณาการและ/หรือการประยุกต์ทฤษฎีด้านบริหารจัดการกับการปฏิบัติงานจริงและการแก้ปัญหาในองค์กรให้ผู้เรียน	ก. ข.	19 (56.7)
3. เสริมสร้างผู้เรียนที่เป็นผู้มีความชำนาญในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ ประเมินสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อองค์กร เพื่อการแก้ปัญหาและวางแผนบริหารจัดการองค์กร	ข.	15 (45.5)
4. การสร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กร สามารถปรับปรุงประสิทธิผลและนำองค์กรสู่เป้าหมาย	ง.	10 (30.3)
5. ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจผ่านการใช้การวิจัย	ก., ข., จ.	8 (24.2)
6. ความก้าวหน้าในอาชีพการงานในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงหรือผู้นำ	ง.	6 (18.2)
7. การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพของตน และการอุทิศตนให้กับวิชาชีพและสังคม	-	6 (18.2)
8. การเสริมสร้างความรู้ความชำนาญในการติดต่อสื่อสารทั้ง การพูด อ่าน และเขียน	ง.	7 (21.2)
9. การเพิ่มพูนความรู้และทฤษฎีที่หลากหลายด้านบริหารจัดการและที่จำเป็นต่อการบริหารองค์กรให้ผู้เรียน	ค.	4 (12.1)

กลุ่มที่สองคือวัตถุประสงค์ที่ได้มีการบรรจุไว้ในหลักสูตรของสถาบันการศึกษาจำนวนระหว่างร้อยละ 30 ถึง น้อยกว่าร้อยละ 50 (30%- <50%) ของสถาบันทั้งหมด ได้แก่วัตถุประสงค์ในเรื่อง 1) การสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิพากษ์และการประเมินสภาพแวดล้อมขององค์กรเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการวางแผนบริหารจัดการองค์กร (15 แห่ง ร้อยละ 45.5) และ 2) การสร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กร สามารถปรับปรุงประสิทธิผลและนำองค์กรสู่เป้าหมาย (10 แห่งร้อยละ 30.3)

กลุ่มที่สามคือวัตถุประสงค์ที่มีการบรรจุไว้ในหลักสูตรของสถาบันศึกษาน้อยกว่าร้อยละ 30 (10%- <30%) ของสถาบันทั้งหมด ได้แก่วัตถุประสงค์ในเรื่อง 1) การทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจผ่านการใช้การวิจัย (ร้อยละ 24.2) 2) การเสริมสร้างความชำนาญในการติดต่อสื่อสารทั้ง การพูด อ่าน และเขียน (ร้อยละ 21.2) 3) การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพของตน และการอุทิศตนให้กับวิชาชีพและสังคม (ร้อยละ 18.2) 4) ความก้าวหน้าในอาชีพการงานในตำแหน่งผู้บริหารจัดการระดับสูงหรือผู้นำ (ร้อยละ 18.2) และ 5) การเพิ่มพูนความรู้และทฤษฎีที่หลากหลายด้านบริหารจัดการและที่จำเป็นต่อการบริหารองค์กรให้ผู้เรียน (ร้อยละ 12.1)

ผลการวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่าวัตถุประสงค์ที่สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นไปในทิศทางที่สนับสนุนแนวทางตามคู่มือของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ(ABS) โดยส่วนใหญ่จะบรรจุวัตถุประสงค์ที่สนับสนุนแนวทางทั้ง 3 ประการไว้ดังในวัตถุประสงค์กลุ่มที่หนึ่งและกลุ่มที่สอง เพียงแต่สถาบันบางแห่งอาจจะให้น้ำหนักกับแต่ละประเด็นที่ไม่เท่ากัน

นอกจากนี้ผลการสำรวจและวิเคราะห์ได้พบวัตถุประสงค์เพิ่มเติม ซึ่งไม่ได้บรรจุไว้ในคู่มือแนวทางการปฏิบัติของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) คือ วัตถุประสงค์ที่ 7 และ 8 ซึ่งทั้งสองวัตถุประสงค์เน้นในเรื่องของการพัฒนาความสามารถและบุคลิกภาพส่วนบุคคลเพิ่มเติมจากความรู้ความสามารถที่เป็นแกนหลัก ดังนั้นการพิจารณาบรรจุวัตถุประสงค์ในหลักสูตรนี้จึงอาจพิจารณาวัตถุประสงค์ในเรื่องดังกล่าวเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาผลลัพธ์ที่สมบูรณ์มากขึ้น

1.3 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเรียนไว้เป็นเกณฑ์เบื้องต้นสำหรับการพิจารณาคัดเลือกเพื่อทำการสอบหรือสัมภาษณ์ในขั้นต่อไป ทั้งนี้จากการศึกษาข้อมูลสถาบันการศึกษาต่างประเทศ 33 แห่งสามารถสรุปผลได้ในตารางที่ 15 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 15 ผลการศึกษาคุณสมบัติผู้เข้าเรียน

สาระสำคัญ / ลักษณะที่พบ	จำนวนแห่ง (ร้อยละ)	หมายเหตุ																												
1. การกำหนดคุณวุฒิขั้นต่ำ <ul style="list-style-type: none"> ● ปริญญาตรี แต่มีเงื่อนไขเรื่องเกียรตินิยมอันดับหนึ่งหรือสอง และ/หรือ การลงวิชาพื้นฐานในหลักสูตร M.B.A. ก่อน ● ปริญญาโท (ไม่ระบุสาขาวิชา) ● ปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจบัณฑิต (M.B.A.) หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านธุรกิจ หรือการจัดการ ● ไม่ระบุปริญญาหรือไม่มีการกำหนด 	4 (11.1) 13 (36.1) 17 (47.2) 2 (5.6)	มีการนับ ซ้ำ																												
2. กำหนดคะแนนเฉลี่ยสะสม (ในระดับปริญญาโท) <ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีการกำหนดไว้ ● ไม่ต่ำกว่า 2.5 ● ไม่ต่ำกว่า 3.0 ● ไม่ต่ำกว่า 3.25 	23 (69.7) 3 (9.1) 5 (15.2) 2 (6.0)	ไม่มีการ นับซ้ำ (รวม 33 แห่ง)																												
3. มีการกำหนดประสบการณ์การทำงานขั้นต่ำ (2 – 10 ปี) <ul style="list-style-type: none"> ● ประสบการณ์การทำงาน ● ประสบการณ์ในตำแหน่งที่มีการควบคุมงาน หรือเป็นผู้บริหารหรือผู้บริหารระดับกลางถึงระดับสูง ● ไม่กำหนดประสบการณ์การทำงาน 	13 (39.4) 13 (39.4) 7 (21.2)	ไม่มีการ นับซ้ำ (รวม 33 แห่ง)																												
4. มีการกำหนดคะแนนทดสอบ GMAT	1 (3.0)																													
5. มีการกำหนดคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษขั้นต่ำไว้ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">5.1 คะแนน TOEFL</td> <td style="width: 30%;">ไม่กำหนดให้ต้องมี</td> <td style="width: 20%;">25 (75.8)</td> <td rowspan="5" style="width: 20%; vertical-align: middle;">ไม่มีการ นับซ้ำ (รวม 33 แห่ง)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(เทียบจากระบบเอกสาร)</td> <td>ต่ำกว่า 550</td> <td>1 (3.0)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>550 – 575</td> <td>3 (9.1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>มากกว่า 575</td> <td>4 (12.1)</td> </tr> <tr> <td>5.2 คะแนน IELTS</td> <td>ไม่กำหนดให้ต้องมี</td> <td>28 (84.9)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ต่ำกว่า 6.0</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 – 6.5</td> <td>1 (3.0)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>มากกว่า 6.5</td> <td>4 (12.1)</td> <td></td> </tr> </table>	5.1 คะแนน TOEFL	ไม่กำหนดให้ต้องมี	25 (75.8)	ไม่มีการ นับซ้ำ (รวม 33 แห่ง)	(เทียบจากระบบเอกสาร)	ต่ำกว่า 550	1 (3.0)		550 – 575	3 (9.1)		มากกว่า 575	4 (12.1)	5.2 คะแนน IELTS	ไม่กำหนดให้ต้องมี	28 (84.9)		ต่ำกว่า 6.0	-			6 – 6.5	1 (3.0)			มากกว่า 6.5	4 (12.1)			
5.1 คะแนน TOEFL	ไม่กำหนดให้ต้องมี	25 (75.8)	ไม่มีการ นับซ้ำ (รวม 33 แห่ง)																											
(เทียบจากระบบเอกสาร)	ต่ำกว่า 550	1 (3.0)																												
	550 – 575	3 (9.1)																												
	มากกว่า 575	4 (12.1)																												
5.2 คะแนน IELTS	ไม่กำหนดให้ต้องมี	28 (84.9)																												
	ต่ำกว่า 6.0	-																												
	6 – 6.5	1 (3.0)																												
	มากกว่า 6.5	4 (12.1)																												

จากการศึกษาสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งพบว่าคุณสมบัติที่สถาบันการศึกษาทุกสถาบันมีการกำหนดคือ

1. คุณวุฒิการศึกษาของผู้สมัคร โดยระดับคุณวุฒิที่สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสำหรับหลักสูตรนี้คือระดับปริญญาโทซึ่งมีสถาบันการศึกษากำหนดไว้ระดับนี้ 30 สถาบัน ทั้งนี้

สาขาวิชาที่มีการกำหนดไว้มากที่สุดคือปริญญาโททางด้านบริหารธุรกิจ (M.B.A.) ซึ่งมีสถาบันการศึกษาจำนวน 17 สถาบัน (ร้อยละ 56.7) กำหนดไว้ส่วนอีก 13 สถาบันการศึกษา (ร้อยละ 34.3) กำหนดเพียงเป็นระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยที่ได้รับการรับรองแต่ไม่ได้ระบุให้เป็นด้านบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง สำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรีจะพบเพียงในสถาบันการศึกษาบางแห่งซึ่งในที่นี่พบเพียง 4 สถาบันการศึกษาที่กำหนดให้สามารถรับผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาที่เรียนดีคือมีเงื่อนไขเรื่องการได้เกียรตินิยมร่วมด้วย และบางสถาบันกำหนดให้ต้องเข้ามาเรียนนิเวศระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจเพื่อปรับพื้นฐานก่อน

2. ในเรื่องของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมพบว่า มีเพียง 10 สถาบันการศึกษาจากทั้งหมด 33 แห่งที่กำหนดเรื่องระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไว้ โดยระดับคะแนนที่มักมีการกำหนดคือคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 3.0 มีเพียง 2 แห่งที่กำหนดไว้สูงกว่านี้ สำหรับสถาบันการศึกษาที่กำหนดไว้ต่ำกว่า 3.0 ทั้ง 3 แห่งมีการกำหนดไว้ที่ไม่ต่ำกว่า 2.7

3. เงื่อนไขที่มีการกำหนดไว้โดยสถาบันการศึกษาจำนวนมากอีกประการคือเรื่องประสบการณ์การทำงานซึ่งมีสถาบันการศึกษาจำนวน 26 แห่งจากทั้งสิ้น 33 แห่งมีการกำหนดให้ผู้สมัครต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานไว้ เพียงแต่รายละเอียดของจำนวนปีจะแตกต่างกันออกไป จำนวนปีที่มีการกำหนดมากที่สุดในกลุ่มนี้คือประมาณ 5 ปี (ร้อยละ 50) นอกนั้นจะอยู่ประมาณ 2-3 ปี (ร้อยละ 38.9) และมี 2 สถาบันการศึกษาที่กำหนดถึง 10 ปีและในจำนวน 26 สถาบันการศึกษานี้มีจำนวนครึ่งหนึ่งของจำนวนนี้ (13 แห่ง) ที่กำหนดให้ต้องเคยมีประสบการณ์การทำงานในระดับผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูงหรือเป็นตำแหน่งที่มีอำนาจในการสั่งการควบคุม

4. คุณสมบัติอื่นที่พบบางสถาบันการศึกษากำหนดไว้คือคะแนนการทดสอบความสามารถในด้านต่างๆ โดยที่พบคือการทดสอบความพอเพียงของการใช้ภาษาอังกฤษซึ่งจะใช้คะแนน TOEFL เป็นหลักโดยบางสถาบันการศึกษาให้ใช้คะแนน IELTS ในระดับเทียบเคียงกัน

ทั้งนี้จากสถาบันการศึกษา 33 แห่งพบว่า มีเพียง 8 แห่งที่กำหนดคุณสมบัติข้อนี้ไว้และระดับการกำหนดคะแนนเรื่องภาษาจะพบว่าส่วนใหญ่กำหนดคะแนน TOEFL ไว้ที่ระดับไม่ต่ำกว่า 575 (4 แห่ง) รองลงมาคือที่ระดับไม่ต่ำกว่า 550 (3 แห่ง) มีเพียงสถาบันการศึกษาเดียวที่กำหนดไว้ต่ำกว่า 550 อนึ่งคุณสมบัติเรื่องภาษามักจะกำหนดไว้สำหรับนักศึกษาต่างชาติเท่านั้น ในกรณีที่ใช้คะแนนทดสอบ IELTS แทนพบว่าระดับคะแนนที่กำหนดจะอยู่ที่ระดับสูงกว่า 6.5 เกือบทุกสถาบันการศึกษา นอกจากนี้คะแนนอีกหนึ่งลักษณะที่พบคือการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตระกะโดยดูจากคะแนน GMAT แต่มีสถาบันการศึกษาเพียงหนึ่งแห่งที่กำหนดเรื่องนี้ไว้โดยกำหนดไว้เพียงอยู่ในกลุ่มขั้นสูง 8 % แรก

คุณสมบัติทั้ง 4 ประการที่ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าเป็นคุณสมบัติหลักที่ถือว่าสำคัญในการเป็นเงื่อนไขและมีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกไว้ แต่นอกจากคุณสมบัติดังกล่าวแล้ว สถาบันการศึกษาอาจมีการกำหนดเงื่อนไขอื่นซึ่งนำมาใช้ร่วมในการพิจารณาผู้สมัคร ได้แก่ การมีจุดหมายแนะนำจากผู้บังคับบัญชาหน่วยงานที่สังกัดอยู่ หรือจากคณาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท การเขียนเรียงความเพื่อแสดงถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย รวมถึงหัวข้องานวิจัยที่สนใจ จะทำวิทยานิพนธ์ และการสอบทั้งข้อเขียนและการสัมภาษณ์ นอกจากนี้พบว่ามีสถาบันการศึกษาหนึ่งแห่งคือมหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย (University of South Australia) มีการกำหนดเรื่องอายุของผู้สมัครเรียนไว้ว่าควรมีอายุอยู่ในช่วง 30 หรือ 40 ปีโดยมีตำแหน่งหน้าที่การงานในระดับผู้บริหารระดับสูง

ผลสรุปจากภาพรวมจะเห็นว่าแนวทางการกำหนดคุณสมบัติเหล่านี้เป็นไปในแนวทางเดียวกันและตามคู่มือแนวทางของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) ดังที่กล่าวไว้ว่า

“ผู้สมัครควรเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่ดีในสาขาวิชาที่เลือกและโดยปกติแล้วควรมีปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ (M.B.A.) หรือปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจหรือที่เทียบเท่า นอกจากนี้ควรมีประสบการณ์การบริหารจัดการและตำแหน่งที่สูงเพียงพอในองค์กรธุรกิจเพื่อความเหมาะสมกับลักษณะของงานวิจัยที่จะต้องทำ” (Association of Business School, 1997)

เมื่อพิจารณาจากผลของการศึกษาจะพบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครไว้ในแนวทางตามที่สมาคมได้กำหนด โดยเฉพาะ 2 เรื่องหลักที่ส่วนใหญ่มีการกำหนดไว้คือคุณวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงานและ/หรือการอยู่ในตำแหน่งบริหาร และถ้าพิจารณาพร้อมกับเรื่องวัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตรนี้ จะพบว่าข้อกำหนดคุณสมบัติดังกล่าวเป็นไปเพื่อเสริมให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในเรื่องการนำการเรียนไปปฏิบัติในการทำงานและการทำวิจัยซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นหลักทำให้อาจต้องอยู่ในตำแหน่งที่มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหามหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งจึงมีการกำหนดคุณสมบัติในสองข้อนี้

1.4 โครงสร้างหลักสูตร

ในที่นี้พิจารณาประเด็นย่อย 4 ประเด็นได้แก่ 1) การจัดโครงสร้างหลักสูตร 2) การแบ่งหมวดวิชาและเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมในแต่ละหมวดวิชา 3) การจำแนกรายวิชาตามการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และ 4) การจัดวิทยานิพนธ์และสัดส่วนหน่วยกิตรายวิชาต่อหน่วยกิตการทำวิทยานิพนธ์ ผลการศึกษาและวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นพบผลดังนี้

1.4.1 การจัดโครงสร้างหลักสูตร ทั้งนี้การจำแนกโครงสร้างหลักสูตรทำการจำแนกโดยแบ่งเป็นลักษณะที่พบในสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรนี้ในลักษณะ

- 1) หลักสูตรทั่วไป (General Program) คือหลักสูตรที่ไม่มีการแบ่งสาขาวิชาเอก
- 2) หลักสูตรวิชาเฉพาะ (Program With Major) คือหลักสูตรที่มีการแบ่งสาขา

วิชาเอก

เนื่องจากหนึ่งในวัตถุประสงค์หลักสูตรตามแนวทางของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ ตามที่กล่าวมาแล้วได้ชี้แนวทางไว้ว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) ควรเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะของการเป็นสหวิชา(Interdisciplinary) และในงานวิจัยนี้เองก็กำหนดไว้ในขอบเขตงานวิจัยว่าหลักสูตรที่นำมาเป็นแบบเพื่อใช้ในการประมาณการการจัดทรัพยากรของหลักสูตรนั้นมีลักษณะที่เป็นหลักสูตรทั่วไป ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาข้อมูลสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งเพื่อพิจารณาลักษณะการจัดหลักสูตรที่มีการเปิดโดยสถาบันการศึกษาที่พบมากที่สุดเพื่อพิจารณาแนวทางการเปิดหลักสูตรว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่อย่างไร

ผลการสำรวจและศึกษาลักษณะหลักสูตรสถาบันการศึกษา 33 แห่งพบผลดังนี้

ลักษณะหลักสูตร	จำนวน	ร้อยละ
หลักสูตรไม่มีสาขาวิชา (General Program)	26	78.8
หลักสูตรที่มีสาขาวิชา (Program with Major)	7	21.2
รวม	33	100.0

สถาบันการศึกษาที่มีการจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรวิชาเฉพาะ(Program With Major) ทั้ง 7 แห่งเป็นสถาบันการศึกษาเอกชน 5 แห่งอยู่ในสหรัฐอเมริกา 4 แห่งและสวิสเซอร์แลนด์ 1 แห่ง ส่วนอีก 2 แห่งเป็นของสถาบันการศึกษาของรัฐในประเทศอังกฤษและออสเตรเลีย โดยสาขาวิชาเอกที่พบโดยมากจะเป็นสาขาวิชาเอกด้านการเงิน การตลาด ธุรกิจระหว่างประเทศ การจัดการ การจัดการ กลยุทธ์ และการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ยกเว้นมหาวิทยาลัยยอร์คเซ็นทรัล ในสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์เต็มรูปแบบที่มีการเปิดสาขาวิชามากที่สุดถึง 16 สาขาวิชา ส่วนสถาบันการศึกษาที่เหลืออีก 26 แห่ง (ร้อยละ 78.8) มีการจัดหลักสูตรนี้ในลักษณะของหลักสูตรทั่วไป (General Program) ไม่ได้มีแยกสาขาวิชาเฉพาะแต่อย่างใดแต่เป็นการผสมผสานวิชาในด้านบริหารธุรกิจต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้บริหารองค์กรเข้าด้วยกัน อาทิ การเงิน การตลาด การจัดการ รวมถึงวิชาทางด้านเชิงปริมาณ เป็นต้น

โดยสรุปผลสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีการเปิดในเป็นลักษณะหลักสูตรทั่วไป(General Program) เป็นจำนวนมากกว่าอย่างเห็นได้ชัด ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือลักษณะการจัดเช่นนี้สอดคล้องกับแนวทางของ

สมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) ที่ระบุว่า การเรียนปริญญาเอกหลักสูตรนี้ควรเป็นศาสตร์ที่มีความรู้หลากหลายเป็นสหวิชามากกว่าการเรียนปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ดังได้กล่าวแล้ว

1.4.2 การแบ่งหมวดวิชาและเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมแต่ละหมวดวิชา

การศึกษาในส่วนนี้ไม่รวมถึงวิชาพื้นฐานระดับปริญญาโทบริหารธุรกิจ (M.B.A.) ที่นักศึกษาบางคนอาจต้องมีการลงเรียนก่อนเข้าหลักสูตรระดับปริญญาเอกของหลักสูตรนี้ ทั้งนี้จากการศึกษาสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งสามารถสรุปโครงสร้างหลักสูตรและการจัดหมวดหมู่วิชาและเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมได้ดังนี้

ตารางที่ 16 ผลการสำรวจโครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โครงสร้างหลักสูตร	การจัดหมวดหมู่วิชา	เนื้อหาสาระ/ กลุ่มวิชา
ชั้นที่ 1 การเรียนรายวิชา (Coursework)	1. หมวดวิชาแกน (Core Courses) หรือวิชาบังคับ (Required Courses)	ทฤษฎี/หลักการของการบริหารธุรกิจ วิธีวิทยาการวิจัย การคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์และการวางแผนธุรกิจ ความเป็นผู้นำ (ภาวะผู้นำ) การติดต่อสื่อสาร
	2. หมวดวิชาเอก (major courses หรือ specialized courses) (เฉพาะหลักสูตรที่มีสาขาวิชา)	ขึ้นกับสาขาวิชาที่เลือก
	3. หมวดวิชาเลือก	ขึ้นกับความสนใจ
ชั้นที่ 2 การทำวิทยานิพนธ์ (Dissertation)	-	วิทยานิพนธ์ / โครงการวิจัย หรือโครงการวิจัย (dissertation or research project stage)

จากข้อสรุปดังกล่าวพบว่าการแบ่งหรือจัดโครงสร้างหลักสูตรจะมีลักษณะที่ร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษาคือการแบ่งหลักสูตรเป็นขั้นๆ (Stage) ซึ่งโดยมากประกอบไปด้วย 2 ขั้น อย่างไรก็ตามพบว่ามีสถาบันการศึกษาบางแห่งมีการจัดโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 3 ขั้นแต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่ารายวิชาในขั้นแรกจะเป็นวิชาปรับพื้นฐานระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ (M.B.A.) ซึ่งเป็นกรณีที่ผู้สมัครไม่มีพื้นฐานวิชาด้านบริหารธุรกิจมาก่อนและสำหรับบางสถาบันการศึกษารายวิชาในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 จะมีเนื้อหาสาระและลักษณะเป็นวิชาด้านบริหารธุรกิจเหมือนกันเพียงแต่มีการจัดแยกเป็น 2 ขั้นเพื่อให้ลงตัวกับการจัดหลักสูตร 3 ปี ดังนั้นในการจำแนกหมวดหมู่โครงสร้างวิชาในการวิจัยนี้จึงจำแนกออกเป็นเพียง 2 ขั้นตอนหลักเท่านั้น

ทั้งนี้ผลจากการศึกษายังพบการแบ่งหมวดหมู่วิชาของสถาบันต่าง ๆ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน และมีลักษณะแบบเดียวกับที่พบในประเทศไทยคือมีการแบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้

ขั้นที่ 1 การเรียนรายวิชา (Coursework) แยกเป็นหมวดวิชาย่อยคือ

1. หมวดวิชาแกน (Core Courses) หรือบางสถาบันใช้คำว่าวิชาบังคับ (Required Courses) หรือวิชาพื้นฐานระดับปริญญาเอก (Doctoral Foundation Courses or Complementary Courses) ซึ่งวิชาในหมวดนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์โดยจำแนกรายวิชาและเนื้อหาสาระออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยดูจากการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ได้ทำการศึกษาในข้อ 1.2 เป็นหลักคือ

1.1 ด้านทฤษฎี/หลักการของการบริหารธุรกิจ ซึ่งให้ความรู้ด้านทฤษฎีและการปฏิบัติสำหรับการเป็นนักวิชาชีพด้านบริหารธุรกิจซึ่งเป็นขั้นที่ลึกและสูงกว่าในระดับปริญญาโท ซึ่งสำหรับหลักสูตรทั่วไปจะพบวิชาที่มีลักษณะผสมผสานหรือเป็นสหวิชาจากหลายๆ สาขาวิชา รวมกัน อาทิ ด้านเศรษฐศาสตร์ การเงิน การตลาด และการจัดการ เป็นต้น

1.2 ด้านวิธีวิทยาการวิจัย เป็นกลุ่มรายวิชาด้านการวิจัยเพื่อวัตถุประสงค์ในการฝึกความรู้ความชำนาญในด้านกระบวนการวิจัยซึ่งมีทั้งลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพรวมถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติ

1.3 ด้านการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์และการวางแผนธุรกิจ ซึ่งตอบสนองวัตถุประสงค์ในการฝึกความชำนาญส่วนบุคคลและความสามารถในการเป็นผู้นำ โดยจะพบในบางสถาบันการศึกษามีการกำหนดรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการฝึกในเรื่องนี้โดยเฉพาะ อาทิ รายวิชาการวางแผนและทฤษฎีการตัดสินใจ การวางแผนทรัพยากรกิจการ การวางแผนกลยุทธ์และนโยบายธุรกิจขั้นสูง เป็นต้น แต่ในบางสถาบันไม่ได้มีการเปิดเป็นรายวิชาด้านนี้ โดยเฉพาะแต่ใช้การผสมผสานวิธีการเรียนการสอนที่จะสามารถสะท้อนและฝึกฝนความสามารถในด้านนี้อยู่ในรายวิชาในข้อ 1.1 และไม่ได้มีการแยกเป็นรายวิชาแต่อย่างใด

1.4 ด้านความเป็นผู้นำ (ภาวะผู้นำ) เป็นกลุ่มรายวิชาที่ตอบสนองในเรื่องการพัฒนาความสามารถส่วนบุคคลเพื่อการเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้นำหรือผู้บริหารระดับสูงในองค์กรซึ่งจะพบรายวิชาที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาวะผู้นำ การสร้างนวัตกรรม ทฤษฎีภาวะผู้นำ และภาวะผู้นำและการจัดการกลยุทธ์ เป็นต้น

1.5 ด้านการติดต่อสื่อสาร ซึ่งจะพบในสถาบันการศึกษาเพียง 5 แห่งจากสถาบันการศึกษา 33 แห่งที่มีรายวิชาเฉพาะเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการเขียนวิทยานิพนธ์โดย 4 แห่งจากจำนวนนี้เป็นสถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรปและมีเพียงสถาบันการศึกษา 1 แห่งจากที่ทำการศึกษา 13 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีรายวิชาด้านนี้คือมหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix)

2. หมวดวิชาเอก (Major Courses หรือ Specialized Courses) เป็นหมวดวิชาที่พบแต่ในสถาบันที่มีการจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรเฉพาะทาง โดยสถาบันกำหนดให้เลือกสาขาวิชาที่เลือกเรียนและต้องการเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นตั้งแต่ต้น วิชาในหมวดนี้จึงเป็นวิชาในชั้นสูงของแต่ละสาขาวิชา สำหรับหลักสูตรที่มีการจัดหลักสูตรแบบทั่วไป (General Program) จะไม่พบหมวดวิชานี้ จึงมีวิชาที่สามารถแบ่งหมวดหมู่เพียง 3 หมวดวิชา

3. หมวดวิชาเลือก เป็นกลุ่มวิชาที่ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนได้เองขึ้นกับความสนใจ โดยการเลือกอาจเพราะต้องการเสริมสาขาวิชาเอกที่ตนต้องการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นวิชาที่ต้องเลือกเพิ่มเติมเพื่อเสริมความรู้และทักษะสำหรับหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ผู้เรียนได้เลือกทำ บางสถาบันการศึกษากำหนดให้เลือกเรียนจากวิชาในสาขาวิชาเอกสาขาอื่น ๆ หรืออาจเป็นวิชา นอกเหนือจากรายวิชาในหมวดวิชาเอกที่กำหนดไว้ หรือบางสถาบันการศึกษาจะกำหนดกลุ่มวิชา มาให้แล้วเลือกเรียนบางวิชาจากกลุ่มวิชานั้น

ขั้นที่ 2 การทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัย (Dissertation Or Research Project Stage) ซึ่งพบว่าสถาบันการศึกษาบางแห่งอาจมีการแบ่งเป็นวิชาย่อยๆ ตามเนื้อหาของการทำวิทยานิพนธ์ อาทิ การนำเสนอเค้าโครงร่างวิทยานิพนธ์ การทบทวนวรรณกรรม และการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผล เป็นต้น หรือบางแห่งไม่ได้มีการแยกย่อยเป็นขั้นๆ หรือส่วนย่อยไว้แต่กำหนดจำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษาไว้จนครบตามหน่วยกิตที่กำหนดไว้และผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ และบางสถาบันการศึกษาใช้การจัดเป็นโครงการวิจัยแทนคำว่าวิทยานิพนธ์เพื่อเน้นให้เห็นลักษณะของการเป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ชัดเจน

1.4.3 การจำแนกรายวิชาตามการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จากการศึกษาข้อมูลรายวิชาในหลักสูตรของสถาบันการศึกษา 26 แห่งซึ่งจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรทั่วไปพบรายวิชาจำนวนมากในชื่อที่แตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยจำแนกรายวิชาที่พบดังกล่าวออกเป็นกลุ่มรายวิชาที่มีลักษณะเทียบเคียงกันในเนื้อหาสาระและการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในเบื้องต้น ผลจากการจำแนกกลุ่มรายวิชาสามารถแสดงผลตามหมวดวิชาดังกล่าวไว้แล้วได้ดังในตารางที่ 17 ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 17 การจำแนกกลุ่มรายวิชาและเนื้อหาสาระสำหรับรายวิชาหมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับ

วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวัง	กลุ่มวิชาที่พบ (จำแนกตามสาระวิชา) **	ลักษณะกลุ่มวิชา
1. พัฒนาความรู้ด้านทฤษฎีแนวคิดและหลักการในการบริหารจัดการธุรกิจ และการนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ	วิชาด้านการตลาด (12 แห่ง ร้อยละ 46.2)	รายวิชาครอบคลุมเรื่องการจัดการการตลาดขั้นสูง กลยุทธ์การแข่งขัน การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์และการตัดสินใจทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภคและการวิจัยการตลาด การตลาดระหว่างประเทศ รวมถึงการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตหรือพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
	วิชาด้านการบริหารจัดการองค์กร (11 แห่ง ร้อยละ 42.3)	รายวิชาเกี่ยวกับทฤษฎีองค์กร พฤติกรรมองค์กร นโยบายองค์กร การบริหารจัดการและการพัฒนาองค์กร รวมถึงวัฒนธรรมองค์กรและวัฒนธรรมข้ามชาติในองค์กร
	วิชาด้านการจัดการทั่วไป (7 แห่ง ร้อยละ 26.9)	รายวิชาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการธุรกิจทั่วไป การนำไปประยุกต์ใช้และหัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในเรื่องการบริหารจัดการ
	วิชาเกี่ยวกับธุรกิจระหว่างประเทศ (7 แห่ง ร้อยละ 26.9)	รายวิชาเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ และกลยุทธ์สำหรับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
	วิชาด้านการเงิน (7 แห่ง ร้อยละ 26.9)	รายวิชาครอบคลุมเรื่องการจัดการทางการเงิน การเงินธุรกิจ (corporate finance) การบัญชีการเงินเพื่อการตัดสินใจ การเงินระหว่างประเทศและการสัมมนาหัวข้อทางการจัดการการเงิน
	วิชาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (6 แห่ง ร้อยละ 23.1)	รายวิชาด้านการจัดการซึ่งแยกเน้นเฉพาะเรื่องการจัดการทรัพยากรมนุษย์ และกลยุทธ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์
	วิชาด้านเศรษฐศาสตร์ (5 แห่ง ร้อยละ 19.2)	รายวิชาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการโดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารองค์กร และ/หรือ เจ้าของกิจการ รวมถึงปรัชญาด้านเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

ตารางที่ 17 การจำแนกกลุ่มรายวิชาและเนื้อหาสาระสำหรับรายวิชาหมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับ (ต่อ)

วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวัง	กลุ่มวิชาที่พบ (จำแนกตามสาระวิชา) **	ลักษณะกลุ่มวิชา	
1. พัฒนาความรู้ด้านทฤษฎีแนวคิดและหลักการในการบริหารจัดการธุรกิจ และการนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ (ต่อ)	วิชาด้านการจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศสำหรับธุรกิจ (5 แห่ง ร้อยละ 19.2)	รายวิชาเกี่ยวกับการบริหารจัดการเทคโนโลยี โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต รวมถึงการจัดการข้อมูลและความรู้โดยอาศัยเทคโนโลยี และการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต	
	วิชาด้านการจัดการอุตสาหกรรม (4 แห่ง ร้อยละ 15.4)	รายวิชาทางด้านการจัดการการผลิต การจัดการอุตสาหกรรม และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (supply chain)	
	วิชาด้านการบัญชี (4 แห่ง ร้อยละ 15.4)	รายวิชาเกี่ยวกับการบัญชีเพื่อการจัดการขั้นสูง การวิเคราะห์หีบการเงินหรือรายงานทางการเงิน และสัมมนาหัวข้อด้านบัญชีและการเงิน	
2. การพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล 2.1 พัฒนาความรู้ ความสามารถส่วนบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ตำแหน่งหน้าที่การงานระดับสูงและการเป็นผู้นำ	วิชาเกี่ยวกับทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำและภาวะผู้นำ (9 แห่ง ร้อยละ 34.6)	รายวิชาเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ทฤษฎีผู้นำ การบริหารจัดการภายใต้ข้อจำกัด การเป็นผู้นำทีมในการทำงาน รวมถึงการวางแผนกลยุทธ์ให้กับองค์กร	
	2.2 พัฒนาความชำนาญในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ คิดสร้างสรรค์และความสามารถในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนทางธุรกิจ	วิชาด้านการจัดการกลยุทธ์และการวางแผนธุรกิจ (8 แห่ง ร้อยละ 30.8)	รายวิชาเกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์ ทฤษฎีการตัดสินใจ การวิเคราะห์เชิงประมาถนเพื่อการตัดสินใจและวางแผน
		วิชาด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงและการตัดสินใจ (8 แห่ง ร้อยละ 30.8)	เป็นรายวิชาแยกจากเรื่องของการเป็นผู้นำโดยครอบคลุมเรื่องเฉพาะคือ การจัดการการเปลี่ยนแปลง การสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวางแผนอนาคต (futuring)
		วิชาด้านจรรยาบรรณ (5 แห่ง ร้อยละ 19.2)	เป็นรายวิชาที่เสริมเรื่องภาวะผู้นำโดยครอบคลุมหัวข้อพิเศษเรื่องการเมืองจรรยาบรรณในการทำธุรกิจและการบริหารจัดการองค์กรธุรกิจ รวมถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
	วิชาด้านกฎหมาย (2 แห่ง ร้อยละ 0.8)	เป็นรายวิชาที่ศึกษาถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อธุรกิจ และผลกระทบของการเมืองและกฎหมายที่มีต่อการทำธุรกิจ	
2.3 พัฒนาความรู้ ความสามารถส่วนบุคคลเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการเป็นผู้นำและการเป็นนักวิจัยวิชาชีพในอนาคต	วิชาด้านติดต่อสื่อสาร การนำเสนอและการเขียน (4 แห่ง ร้อยละ 15.4)	เป็นรายวิชาที่เสริมทักษะทั้งในด้านการเป็นผู้นำและในการเป็นนักวิชาการโดยฝึกทักษะด้านการนำเสนอ และการเขียนงานหรือบทความทางวิชาการและงานวิจัย	

ตารางที่ 17 การจำแนกกลุ่มรายวิชาและเนื้อหาสาระสำหรับรายวิชาหมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับ (ต่อ)

วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวัง	กลุ่มวิชาที่พบ (จำแนกตามสาระวิชา) **	ลักษณะกลุ่มวิชา
3. พัฒนาความรู้ ความชำนาญในกระบวนการวิจัย และการนำความรู้ในกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในแก้ปัญหา การสร้างวิสัยทัศน์และการวางแผนทางธุรกิจ โดยผ่านการวิจัยเชิงประยุกต์	วิชาด้านวิธีวิทยาการวิจัย (21 แห่ง ร้อยละ 80.8)	รายวิชาที่ครอบคลุมเนื้อหาด้านกระบวนการทำวิจัยโดย <ul style="list-style-type: none"> • บางสถาบันการศึกษารวมเป็นวิชาเดียวกันสำหรับการวิจัยแขนงต่าง ๆ อาทิ การทำวิจัยธุรกิจ วิธีวิทยาการวิจัยธุรกิจ วิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ • บางสถาบันแยกเป็นรายวิชาย่อย อาทิ วิจัยเชิงปริมาณ วิจัยเชิงคุณภาพ • บางสถาบันการศึกษาแยกตามชั้นต่าง ๆ ของกระบวนการทำวิจัย อาทิ การออกแบบงานวิจัย การออกแบบและการเก็บข้อมูล การทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์และวิพากษ์วรรณกรรมบนฐานงานวิจัย การวิเคราะห์และการรายงานผลการวิจัย และการเขียนและการนำเสนองานวิจัย
3. พัฒนาความรู้ ความชำนาญในกระบวนการวิจัย และการนำความรู้ในกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในแก้ปัญหา การสร้างวิสัยทัศน์และการวางแผนทางธุรกิจ โดยผ่านการวิจัยเชิงประยุกต์ (ต่อ)	วิชาด้านสถิติขั้นสูง (5 แห่ง ร้อยละ 19.2)	เป็นรายวิชาที่บางสถาบันการศึกษาแยกศึกษาจากรายวิชาวิธีวิทยาการวิจัย โดยพบวิชาในกลุ่มนี้ อาทิ สถิติธุรกิจ สถิติขั้นสูง การวัดและสถิติขั้นสูงสำหรับธุรกิจ สถิติสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมายเหตุ 1. ตัวเลขในวงเล็บแสดงจำนวนสถาบันการศึกษาที่บรรจุวิชาในกลุ่มวิชาดังกล่าวไว้ในหลักสูตรโดยไม่มีกรณีซ้ำซ้อนที่สถาบันนั้นเปิดวิชาลักษณะเดียวในกลุ่มเดียวกัน

2. ตารางรายละเอียดการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มรายวิชาของสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบหลักสูตรทั่วไป (general program) อยู่ในภาคผนวก ข.

ผลจากการศึกษารายวิชาในหมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษา 26 แห่งสามารถสรุปได้ในภาพรวมได้ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มรายวิชาในหมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับโดยยึดการจำแนกตามวัตถุประสงค์หลักสูตร 3 กลุ่มหลักและการเทียบเคียงสาระของวิชาที่มีการเปิดโดย

สถาบันการศึกษาต่างๆ ผลจากการวิเคราะห์สามารถจำแนกรายวิชาในหมวดนี้ได้พบว่า สถาบันการศึกษามีการจัดรายวิชาที่หลากหลายต่างๆ กันไปในแต่ละสถาบันการศึกษา แต่เมื่อนำรายวิชาของสถาบันการศึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาทั้ง 26 แห่งมาเทียบเคียงเนื้อหาสาระผู้วิจัย จำแนกเป็นกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ดังนี้

1.1 ด้านการพัฒนาความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิดและหลักการในการบริหารจัดการธุรกิจ และการนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสามารถจำแนกเป็น 10 กลุ่มวิชาดังในตารางที่ 17 โดยกลุ่มวิชาที่มีการจัดไว้ในหลักสูตรอันดับต้นๆ ได้แก่ กลุ่มวิชาด้านการบริหารจัดการองค์กร (n=11) และกลุ่มวิชาด้านการตลาด (n=12) รองลงมาได้แก่กลุ่มวิชาด้านทฤษฎีและหลักการจัดการทั่วไป (n=7) กลุ่มวิชาด้านธุรกิจระหว่างประเทศ (n=7) กลุ่มและกลุ่มวิชาด้านการเงิน (n=7) ส่วนกลุ่มที่มีการจัดในหลักสูตรน้อยที่สุดคือวิชาด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (n=6) กลุ่มวิชาด้านเศรษฐศาสตร์ (n=5) กลุ่มวิชาด้านการจัดการเทคโนโลยี กลุ่มวิชาด้านการบัญชี (n=4) และกลุ่มวิชาด้านการจัดการอุตสาหกรรม (n=4)

จะเห็นได้ว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จะมีการจัดรายวิชาทางด้านการบริหารจัดการธุรกิจมีลักษณะเป็นสหวิชาโดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ที่หลากหลายทั้งด้านการจัดการจัดการทั่วไป การบริหารจัดการด้านการเงิน การบริหารจัดการด้านการตลาด รวมถึงความรู้ในการคิดวิเคราะห์เชิงปริมาณและหลักการจัดการสมัยใหม่สำหรับธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ซึ่งต้องมีความรู้เรื่อง การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ขณะเดียวกันเนื้อหาสาระของรายวิชาที่มุ่งเน้นด้าน ความลึกในเนื้อหาวิชาด้วยเนื่องจากเนื้อหาสาระของรายวิชาจะเป็นศึกษาทฤษฎี แนวคิดและ หลักการในระดับที่สูงกว่าในระดับปริญญาโท

1.2 ด้านการพัฒนาความสามารถเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวหน้าสู่ตำแหน่ง ผู้บริหารชั้นสูงหรือการเป็นผู้นำองค์กรซึ่งต้องมีความชำนาญทั้งในแง่ทฤษฎีและการนำไปปฏิบัติใน สถานะนักวิชาชีพด้านบริหารธุรกิจ รวมถึงความสามารถส่วนบุคคลในฐานะผู้นำองค์กรซึ่งต้องม ีความชำนาญในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ การประเมินสถานการณ์และการวางแผนการบริหาร จัดการ พบว่าสถาบันการศึกษาบางแห่งจะจัดรายวิชาเฉพาะแยกจากกลุ่มวิชาด้านทฤษฎี แนวคิด และหลักการสำหรับการเป็นผู้นำโดยเฉพาะโดยจัดเป็นกลุ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ การ พัฒนาองค์กรและการจัดการเชิงกลยุทธ์โดยมีสถาบันจำนวน 9 แห่งที่จัดให้มีรายวิชาเหล่านี้ใน หลักสูตร นอกจากกลุ่มวิชาด้านนี้ยังมีการจัดรายวิชาที่พัฒนาความรู้ความชำนาญสำหรับผู้นำใน เรื่องการคิด การวิเคราะห์และการตัดสินใจเพื่อวางแผนกลยุทธ์ไว้ชัดเจนดังในกลุ่มข้อ 1.3

1.3 ด้านการพัฒนาความชำนาญในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ คิดสร้างสรรค์ และ ความสามารถในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนทางธุรกิจซึ่งเป็นความสามารถที่ผู้บริหารและผู้นำ

องค์กรควรมี พบว่ามีสถาบันการศึกษาจำนวน 8 แห่งจัดเป็นรายวิชาเพื่อพัฒนาความสามารถด้านนี้โดยสามารถแบ่งเป็นกลุ่มรายวิชาย่อย 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เกี่ยวกับการจัดการความเปลี่ยนแปลง การสร้างนวัตกรรมและการตัดสินใจภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และกลุ่มที่เกี่ยวกับการวางแผนธุรกิจและการวางแผนกลยุทธ์ ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

- การวางแผนและทฤษฎีการตัดสินใจ
- การจัดการตัวแปรแห่งความเปลี่ยนแปลง
- การจัดการการเปลี่ยนแปลงและปฏิรูป
- ธุรกิจและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
- การจัดการกลยุทธ์

อย่างไรก็ตามสถาบันการศึกษาบางแห่งไม่ได้จัดรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับวัตถุประสงค์นี้แต่สะท้อนส่วนนี้โดยการจัดการเรียนการสอนให้มีการทำสถาบันการศึกษา การสัมมนา การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การมอบหมายงาน(Assignment)งานเขียนสำหรับการวิเคราะห์ การคิดสะท้อนในรายวิชาทุกวิชา รวมถึงการนำไปประยุกต์กับโครงการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ที่ทำ

นอกจากกลุ่มวิชาดังกล่าวแล้วยังพบกลุ่มวิชาที่มีสถาบันการศึกษาจำนวนน้อยที่เปิดเพื่อกลุ่มรายวิชาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพส่วนบุคคลเพิ่มเติมคือกลุ่มรายวิชาด้านจรรยาบรรณและความรับผิดชอบต่อสังคม (n=5) และกลุ่มรายวิชาด้านกฎหมายและการเมืองซึ่งมีเพียง 2 สถาบันที่เปิดรายวิชากลุ่มนี้

1.4 สถาบันการศึกษาเพียงบางแห่งยังมีการจัดรายวิชาที่เป็นการเสริมความสามารถที่จำเป็นสำหรับพัฒนาความสามารถเฉพาะบุคคลเพิ่มเติมโดยเน้นในด้านการฝึกความสามารถในการติดต่อสื่อสาร (n=4) โดยการจัดเป็นกลุ่มรายวิชาด้านการนำเสนองานและการเขียนงานวิจัยและบทความต่างๆ ดังปรากฏในรายวิชา อาทิ กลยุทธ์การติดต่อสื่อสาร การเขียนงานวิจัย และการนำเสนอและความชำนาญในการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

1.5 ด้านการพัฒนาการเรียนรู้และความชำนาญในกระบวนการวิจัยและการนำไปประยุกต์กับการปฏิบัติจริง พบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จะจัดรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมแยกได้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับสถิติขั้นสูง (n=5) และกลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณรวมถึงวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ (Action Research) และการเขียนงานวิจัย (n=21) จะเห็นได้ว่าสถาบันการศึกษาโดยมากไม่ได้มีการแยกรายวิชาทางด้านสถิติขั้นสูงออกมาแต่ผสมผสานไปกับวิชาด้านวิธีวิทยาการวิจัย ส่วนการนำวิธีวิทยาการวิจัยหรือกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ปฏิบัติจะสะท้อนให้เห็นโดยการทำโครงการวิจัยขนาดย่อย และ/หรือ

การทำวิทยานิพนธ์ซึ่งจะเน้นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือเป็นการวิจัยซึ่งเกี่ยวเนื่องกับงานในองค์กรที่ผู้เรียนทำอยู่ซึ่งแสดงการวิเคราะห์ไว้ในหัวข้อสัดส่วนวิทยานิพนธ์และลักษณะการจัดวิทยานิพนธ์ในหัวข้อต่อไป

โดยสรุปผลการวิเคราะห์กลุ่มรายวิชาดังข้างต้นที่แนะแนวทางการจัดหลักสูตรให้เห็นว่ากลุ่มรายวิชาที่ควรจะต้องมีการบรรจุไว้ในการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรควรเน้น 2 วัตถุประสงค์หลักก่อนคือ

1) ด้านพัฒนาความรู้ด้านทฤษฎี แนวคิดและหลักการในการบริหารจัดการธุรกิจและการนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพควรต้องมีกลุ่มรายวิชาด้านการบริหารจัดการองค์กร (n=11) และกลุ่มวิชาด้านการตลาด (n=12) กลุ่มวิชาด้านทฤษฎีและหลักการจัดการทั่วไป (n=7) กลุ่มวิชาด้านธุรกิจระหว่างประเทศ (n=7) และกลุ่มวิชาด้านการเงิน (n=7)

2) ด้านการพัฒนาพัฒนาการเรียนรู้และความชำนาญในกระบวนการวิจัยและการนำไปประยุกต์กับการปฏิบัติจริงซึ่งควรต้องมีกลุ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย (n=21)

สำหรับวัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำอาจให้เป็นวัตถุประสงค์รองโดยอาจจัดให้มีกลุ่มรายวิชาเกี่ยวกับเกี่ยวกับภาวะผู้นำ (n=9) และกลุ่มรายวิชาเกี่ยวกับการจัดการความเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม (n=8)

กลุ่มรายวิชาอื่นนอกจากที่กล่าวมานี้ขึ้นกับแนวทาง หลักการ และเป้าหมายที่แตกต่างกันของแต่ละสถาบันการศึกษา โดยสถาบันการศึกษาอาจต้องการเสริมทักษะในมุมมองที่กว้างและหลากหลายสำหรับผู้เรียน ดังนั้นกลุ่มรายวิชาที่พบในลำดับที่รองลงมา อาทิ การบัญชี เศรษฐศาสตร์ การจัดการเทคโนโลยี อาจถูกนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรเพิ่มเติมจากรายวิชาดังกล่าวหรือบรรจุไว้ในหมวดวิชาเลือกเพื่อเสริมหัวข้อที่นักศึกษาเลือกทำวิทยานิพนธ์ได้

2. นอกจากผลการศึกษาดังสรุปข้างต้นนี้แล้วผู้วิจัยยังพบข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการศึกษาและจำแนกรายวิชาของหลักสูตรดังกล่าวคือ

2.1 ในกรณีที่ผู้เข้าเรียนไม่ได้มีคุณลักษณะเรื่องคุณวุฒิเป็นผู้ที่จบปริญญาโททางด้านบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) หรือสาขาทางด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ผู้เรียนอาจต้องมีการลงวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติมโดยเรียกชื่อต่างๆ กัน อาทิ รายวิชาเสริมพื้นฐาน (Complementary Course หรือ Foundation Course) เป็นต้น ซึ่งวิชาในหมวดนี้มักเป็นวิชาจากหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) โดยสถาบันเหล่านี้จะระบุจำนวนหน่วยกิตอย่างต่ำหรืออาจระบุรายวิชาที่ต้องลงไว้เลย

2.2 พบว่าสถาบันการศึกษาหลายแห่งโดยเฉพาะสถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรปและประเทศออสเตรเลียมีลักษณะการจัดวิชาโดยใช้คำว่าชุดวิชาย่อย (Module) ซึ่งในชุดวิชา

อาจมีหัวข้อย่อยที่รวมเนื้อหาสาระของหลาย ๆ วิชาที่สถาบันการศึกษาอื่นจัดในลักษณะปกติเป็นรายวิชา 3 หน่วยกิตเข้าด้วยกัน จึงทำให้หน่วยกิตของชุดวิชาย่อยเช่นนี้ในสถาบันการศึกษาดังกล่าวจะมากกว่าหน่วยกิตรายวิชาของสถาบันทั่วไป อาทิ มหาวิทยาลัยเดอบี (Derby University) ในประเทศอังกฤษจัดชุดวิชาย่อยโดยมีหน่วยกิตชุดวิชาละ 15 หน่วยกิต และมหาวิทยาลัยชาร์ลสตัน (Charles Sturt University) ในประเทศออสเตรเลีย จัดรายวิชาบังคับ 4 ชุดวิชาโดยมีหน่วยกิตชุดวิชาละ 16 หน่วยกิต เป็นต้น

ลักษณะของการจัดชุดวิชาในลักษณะชุดวิชาย่อยนี้มีผู้ให้ข้อสังเกตไว้ว่าเหตุผลที่มหาวิทยาลัยในกลุ่มประเทศทั้งสองนิยมการจัดรายวิชาในลักษณะนี้ไว้ 2 เหตุผลคือ 1) หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) กำหนดในครั้งที่แนวคิดการจัดรายวิชาเป็นชุดวิชาย่อย (Module) กำลังเป็นนิยมแพร่หลายพอดีในช่วงปีค.ศ. 1990 และ 2) หลักสูตรนี้ถูกออกแบบมาสำหรับการเรียนแบบไม่เต็มเวลาการจัดรายวิชาในลักษณะนี้จึงมีความยืดหยุ่นและให้ความสะดวกในการจัดการสำหรับผู้เรียนในลักษณะไม่เต็มเวลานี้มากกว่า (Bourner, Ruggeri-Stevens และ Bareham, 2000)

3. ในการพิจารณารายวิชาในหลักสูตรของสถาบันการศึกษานี้แห่งหนึ่งซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างออกไปคือมหาวิทยาลัยนานาชาติโจนส์ (Jones International University) มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกหัดการทำวิจัยแยกออกเป็นรายวิชาย่อยให้เลือกถึง 12 รายวิชาย่อยโดยมีหน่วยกิตวิชาละ 1 หน่วยกิตและใช้ชื่อหมวดวิชาในหมวดนี้ว่าหมวดวิชาพี่เลี้ยง (Mentoring Courses) ซึ่งมีตัวอย่างรายวิชาเช่น การเป็นนักวิจัยอาชีพ การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีสำหรับวิทยานิพนธ์ การนำเสนอการทบทวนวรรณกรรม การระบุวิธีวิทยการวิจัย และการพัฒนาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยมีการจัดรายวิชาที่บังคับให้ลงในชั้นที่ 1 มีจำนวนค่อนข้างมากถึง 19 รายวิชา (ไม่รวมการทำวิทยานิพนธ์) แต่ลักษณะการเรียนแต่ละรายวิชาจะมีระยะที่สั้นกว่าปกติคือแต่ละรายวิชานี้เรียกว่าเป็นชุดวิชาย่อย (Module) และต้องเรียนให้จบภายใน 1 สัปดาห์ทำให้ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้สำหรับการเรียนวิชาบังคับไม่ต่างจากหลักสูตรของสถาบันการศึกษานอื่นที่มีจำนวนรายวิชาที่น้อยกว่า

1.4.4 สัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อหน่วยกิตรวมและการจัดการวิทยานิพนธ์

ผลการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการวิทยานิพนธ์เป็นการศึกษารายวิชาในชั้นที่ 2 ของโครงสร้างหลักสูตรซึ่งสามารถแยกศึกษาได้เป็น 2 ประเด็นหลักคือเรื่อง 1) สัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อหน่วยกิตรวมและ 2) การศึกษาการจัดการวิทยานิพนธ์ ผลจากการศึกษาสามารถแสดงผลได้ดังนี้คือ

1.4.4.1 สัดส่วนวิทยานิพนธ์ : ผู้วิจัยทำการศึกษาและจำแนกสัดส่วนของน้ำหนักที่สถาบันการศึกษานี้ทั้ง 33 แห่งให้กับการทำวิทยานิพนธ์เทียบกับหน่วยกิตรวม เพื่อดูว่าสถาบัน

การศึกษาให้ความสำคัญกับการเรียนรายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์ต่างกันหรือไม่อย่างไร ซึ่งผลจากการศึกษาและจำแนกมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 18 ดังนี้

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์สัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อรายวิชาแยกตามประเทศที่ตั้ง

สัดส่วนร้อยละวิทยานิพนธ์ต่อ หน่วยกิตรวม	จำนวนสถาบัน (แห่ง, ร้อยละ)				
	สหรัฐฯ	ยุโรป	ออสเตรเลีย	เอเชีย	รวม
น้อยกว่าร้อยละ 30	11	-	-	-	11
ร้อยละ 30 ถึงน้อยกว่าร้อยละ 50	2	-	-	-	2
ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป	1	1	7	-	9
ไม่สามารถระบุ	-	-	-	-	11
	14	1	7	-	33

ตารางที่ 18 เป็นผลจากการศึกษาจากสถาบันการศึกษาจำนวน 22 แห่งจากสถาบันการศึกษาทั้งสิ้น 33 แห่ง ส่วนอีก 11 แห่งส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรปซึ่งไม่ได้ระบุเรื่องจำนวนหน่วยกิตไว้ในข้อมูลที่เผยแพร่ ทั้งนี้จากสถาบันการศึกษาจำนวนดังกล่าวจะพบว่าสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะให้น้ำหนักกับการเรียนรายวิชามากกว่าการทำวิทยานิพนธ์ โดยมีถึง 11 แห่ง (ร้อยละ 50) จากที่สามารถระบุข้อมูลได้ทั้งสิ้น 22 แห่งที่ให้น้ำหนักกับการทำวิทยานิพนธ์เพียงประมาณร้อยละ 30 หรือน้อยกว่าโดยที่พบว่ามีกรณีให้น้ำหนักต่ำที่สุดคือมหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) และมหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดการสอนแบบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบทั้งคู่ให้น้ำหนักความสำคัญเพียงประมาณร้อยละ 10 ส่วนสถาบันการศึกษาอื่นในกลุ่มนี้ให้น้ำหนักอยู่ระหว่างร้อยละ 17 ถึง ร้อยละ 27 โดยส่วนใหญ่จะเป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดการสอนแบบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบทั้งสิ้นมีเพียงมหาวิทยาลัยวิลมิงตัน (Wilmington University) ซึ่งจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแปซิฟิก (California Pacific University) ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะสนับสนุนการสอน

ในกลุ่มที่ให้น้ำหนักวิทยานิพนธ์อยู่ในช่วงร้อยละ 30 ถึงร้อยละ 50 พบเพียง 2 แห่ง (ร้อยละ 0.09) ในประเทศสหรัฐอเมริกาคือมหาวิทยาลัยโจนส์อินเตอร์เนชันแนล (Jones International University) และมหาวิทยาลัยวาร์เรน (Warren University) ซึ่งให้น้ำหนักประมาณร้อยละ 46 และร้อยละ 31 ตามลำดับโดยทั้งคู่เป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดการสอนแบบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบ

ส่วนกลุ่มที่ให้น้ำหนักกับวิทยานิพนธ์ค่อนข้างมากคือตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปพบว่าสถาบันการศึกษาจำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 22.7) ในประเทศออสเตรเลียให้น้ำหนักร้อยละ 50 ส่วน

ที่เหลือจำนวน 4 แห่งมี 2 แห่งเป็นสถาบันการศึกษาในประเทศออสเตรเลียอีก 2 แห่งเป็นสถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศยุโรปให้น้ำหนักมากกว่าร้อยละ 50 คือร้อยละ 55 ถึงร้อยละ 75

ผู้วิจัยยังพบข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการศึกษาสถาบันการศึกษาในที่นี่สำหรับการศึกษารื่องสดส่วนการให้น้ำหนักความสำคัญกับวิทยานิพนธ์โดยดูเทียบกับหน่วยกิตรวมว่ามหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาซึ่งสถาบันการศึกษาเอกชนทั้งสิ้นให้น้ำหนักกับรายวิชามากกว่าวิทยานิพนธ์คือส่วนใหญ่ให้น้ำหนักไม่เกินร้อยละ 30 และมหาวิทยาลัยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ ในขณะที่มหาวิทยาลัยในประเทศออสเตรเลียทั้งหมด 7 แห่งเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐและมีการให้น้ำหนักความสำคัญกับการทำวิทยานิพนธ์ค่อนข้างมากกว่าคือตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปโดยในกลุ่มนี้จะมีทั้งมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ 3 แห่งส่วนอีก 4 แห่งเป็นการจัดแบบผสมผสาน

ดังนั้นการให้น้ำหนักวิทยานิพนธ์จึงไม่ได้ขึ้นกับลักษณะหรือประเภทของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงอย่างเดียวแต่ขึ้นกับแนวคิดที่แตกต่างกันของสถาบันการศึกษาในแต่ละภูมิภาคด้วยเช่นกัน สำหรับในประเทศไทยมีเงื่อนไขในการจัดหน่วยกิตสำหรับวิทยานิพนธ์ซึ่งกำหนดไว้ในประกาศของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เป็นแนวทางการจัดน้ำหนักสัดส่วนตรงนี้จึงต้องเป็นไปตามประกาศเรื่องเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษานี้เป็นหลักด้วย

1.4.3.2 ลักษณะการจัดวิทยานิพนธ์

ผลศึกษาลักษณะการจัดวิทยานิพนธ์พบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีการจัดวิทยานิพนธ์ซึ่งมีข้อสังเกตในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1) พบว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาทุกสถาบันการศึกษามีการกำหนดให้ต้องมีการลงเรียนรายวิชาก่อนการทำวิทยานิพนธ์ ยกเว้นโรงเรียนการจัดการนานาชาติ (International School of Management) ในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งไม่มีการลงเรียนเป็นรายวิชาแต่ใช้การสัมมนาเชิงปฏิบัติแทน อย่างไรก็ตามการให้น้ำหนักความสำคัญของรายวิชากับวิทยานิพนธ์จะแตกต่างกันออกไป โดยบางสถาบันการศึกษาจัดให้เรียนรายวิชาเพียง 4-5 วิชาแต่บางแห่งให้ลงเรียนรายวิชาถึง 22 รายวิชาก่อนการทำวิทยานิพนธ์

2) พบรูปแบบของการจัดการวิทยานิพนธ์พบใน 3 รูปแบบหลักคือ

รูปแบบที่ 1 การจัดแบ่งวิทยานิพนธ์ออกเป็นรายวิชาย่อยหลายวิชา โดยแยกตามโครงสร้างของการทำวิทยานิพนธ์ตามระเบียบปฏิบัติทั่วไปและให้มีการลงเรียนตามลำดับแต่ละชั้น

จนเสร็จสิ้นการทำวิทยานิพนธ์ในขั้นสุดท้าย อาทิ แบ่งวิทยานิพนธ์ 5 รายวิชาคือ การนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ การทบทวนวรรณกรรม ระเบียบวิธีการวิจัย การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล และบทสรุปและอภิปรายและข้อเสนอแนะ ลักษณะเช่นนี้พบในสถาบันการศึกษา 9 แห่ง (ร้อยละ 27.3) ดังเช่น มหาวิทยาลัยนานาชาติโจนส์ (Jones International University) มหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) มหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) มหาวิทยาลัยเซาท์โคลัมเบีย (Columbia Southern University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย (University of South Australia) และ มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (University of Newcastle) ในประเทศออสเตรเลีย

รูปแบบที่ 2 การแบ่งวิทยานิพนธ์เป็นโครงการ (Project) ย่อยๆ และใช้คำว่าโครงการ (Project) แทนคำว่าวิทยานิพนธ์ (Dissertation) โดยลักษณะการวิจัยของหลายสถาบันจะเน้นการทำวิจัยในลักษณะเป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) รูปแบบนี้พบในสถาบัน 5 แห่ง (ร้อยละ 15.2) ได้แก่ มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเซาท์เทิร์น (California Southern University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดวิชานี้ในลักษณะเป็นโครงการย่อยๆ เรียกว่าโครงการวิจัยระดับปริญญาเอก 1-3 และมหาวิทยาลัยเซ็นทรัลควีนส์แลนด์ (Central Queensland University) ในประเทศออสเตรเลีย กำหนดวิทยานิพนธ์เป็นโครงการวิจัยย่อย 2 ส่วน (Project A – B) และมหาวิทยาลัยเดอบี (Derby University) ในประเทศอังกฤษ ซึ่งกำหนดให้ทำทั้งโครงการวิจัย และวิทยานิพนธ์

การวิจัยลักษณะนี้หมายถึงการทำวิจัยซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมจริง ดังนั้นการทำวิจัยในสถาบันเหล่านี้จะเป็นงานวิจัยที่เชื่อมโยงกับงานที่ทำในที่ทำงานจริงซึ่งอาจเป็นที่ทำงานของผู้เรียนเองหรือที่มหาวิทยาลัยและ/หรือผู้เรียนมีเครือข่ายในองค์กรนั้น ลักษณะของวิชาบางแห่งจะแยกออกเป็นส่วนๆ เรียกว่าเป็นโครงการหรือโครงการย่อย (Project or Mini-Project) และมีการทำไปพร้อมกับการเรียนรายวิชาเมื่อครบทุกส่วนจึงนำโครงการย่อยๆ นั้นมารวมกันเป็นรายงานฉบับสรุปรวม (Summative Report or Portfolio) และถือเทียบเท่าเป็นเสมือนวิทยานิพนธ์ หรือในบางแห่งให้ทำเป็นโครงการใหญ่เพียงโครงการเดียวและ/หรือบางแห่งให้ทางเลือกกับผู้เรียนที่จะทำวิทยานิพนธ์เรื่องใหม่เพิ่มจากการทำโครงการที่เคยทำมาได้แต่กำหนดของความยาวจะน้อยกว่าการทำรายงานสรุปโครงการในลักษณะนี้ จึงเห็นได้ว่าลักษณะดังกล่าวเป็นการเน้นให้เห็นแนวทางที่ชัดเจนมากขึ้นว่าหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นั้นเน้นในเรื่องของการนำการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติจริง และเน้นเรื่องของการปฏิบัติงานในวิชาชีพเป็นหลัก ตามแนวทางสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) ได้นิยามไว้

รูปแบบที่ 3 ไม่มีการแบ่งวิทยานิพนธ์ออกเป็นส่วน ๆ อย่างชัดเจนหรืออาจมีการแบ่งวิทยานิพนธ์ออกเป็นส่วน ตัวอย่างเช่น แบ่งเป็นวิทยานิพนธ์ (Doctoral Dissertation) 1-6 ทั้งนี้โดยมีนัยสำคัญเพื่อการแบ่งหน่วยกิตเป็นส่วนเท่านั้นแต่ไม่ได้สัมพันธ์กับการแบ่งเนื้อหาหรือกระบวนการทำวิทยานิพนธ์แต่อย่างใด ลักษณะเช่นนี้ยังเป็นลักษณะที่พบมากที่สุด ในสถาบันการศึกษาในปัจจุบันและที่พบจากสถาบันการศึกษาในที่นี่ 19 แห่ง (ร้อยละ 57.6) เช่น มหาวิทยาลัยวิลมิงตัน (Wilmington University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัยอเบอร์ดีน (Aberdeen University) มหาวิทยาลัยแอสตัน (Aston University) มหาวิทยาลัยเบดฟอร์ดเชียร์ (University of Bedfordshire) และ มหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ (Manchester University) ในประเทศอังกฤษ มหาวิทยาลัยเดยกิน (Deakin University) มหาวิทยาลัยชาร์ลสตัน (Charles Sturt University) ในประเทศออสเตรเลีย

3) พบว่าวิทยานิพนธ์ของสถาบันการศึกษาจากสถาบันการศึกษา 33 แห่งส่วนใหญ่จะมีระบุหรือการเน้นเรื่องการนำวิทยานิพนธ์ไปประยุกต์กับการปฏิบัติงานจริงเพื่อเน้นให้เห็นความแตกต่างของปริญญาเอกด้านวิชาชีพ (Professional Doctoral) นี้กับปริญญาเอกในแบบดั้งเดิม โดยบางสถาบันกำหนดไว้เงื่อนไขชัดเจนในการทำเช่นใช้คำหรือประโยคต่างๆ อาทิ วิทยานิพนธ์เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) การวิจัยที่ต้องสามารถประยุกต์เข้ากับการแก้ปัญหาหรือการนำไปปฏิบัติในองค์กรได้จริง การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำ (Work-Place Related Research) การวิจัยที่อยู่บนฐานของการแก้ปัญหา (Problem-Based Research) ในองค์กร และงานวิจัยที่ต้องให้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในธุรกิจ ดังพบได้ในสถาบันการศึกษาได้แก่ มหาวิทยาลัย ฟีนิกซ์ (University of Phoenix) มหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัย เดยกิน (Deakin University) มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นครอส (Southern Cross University) มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นควีนส์แลนด์ (University of Southern Queensland) ในประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น อย่างไรก็ตามจะมีสถาบันการศึกษาบางแห่งที่ไม่ได้มีการกำหนดแนวทางในลักษณะการประยุกต์หรือการเป็นวิจัยเชิงปฏิบัติไว้ชัดเจนนั้นคือยังคงเป็นการทำวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ตามแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ของปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ดังเช่นที่เคยปฏิบัติกันมา

4) พบว่าสถาบันการศึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษา 20 แห่ง (ร้อยละ 57.6) กำหนดให้ต้องมีการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ (Oral Defense/Viva Voice Examination) ต่อคณะกรรมการที่สถาบันการศึกษาแต่งตั้ง และส่วนใหญ่ผู้เรียนต้องไปสอบปกป้องแบบเผชิญหน้า (Face-To-Face) ที่สถาบันการศึกษาหรือสถานที่ที่จัดให้จะมีเพียงแห่งเดียวที่มีการระบุเรื่องการสอบปกป้องผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือการประชุมทางไกล (Teleconference) ได้ ส่วนอีก 14 สถาบันการศึกษา (ร้อยละ 42.4) ไม่ระบุให้มีการสอบปกป้องแต่กำหนดให้มีการตรวจสอบวิทยานิพนธ์จากคณะกรรมการซึ่งต้องมีกรรมการภายนอกร่วมตรวจสอบอย่างน้อย 1 ท่าน

1.5 ระยะเวลาของการศึกษา

ระยะเวลาปกติที่หลักสูตรจัดให้ผู้เรียนสามารถสำเร็จการศึกษาซึ่งรวมถึงระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ให้ผู้เรียนต้องสำเร็จการศึกษา ผลการศึกษาพบว่าสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งมีการจัดหลักสูตรในลักษณะไม่เต็มเวลาทุกสถาบัน ทั้งนี้ผลการศึกษาศาสน์ทั้ง 33 แห่งในเรื่องระยะเวลาการศึกษาสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 19 ดังนี้

ตารางที่ 19 ระยะเวลาการศึกษาปกติ และระยะเวลาสูงสุดของหลักสูตร (ไม่เต็มเวลา)

ระยะเวลาการศึกษา	จำนวนสถาบัน (แห่ง)
ระยะเวลาปกติ (ระยะเวลาต่ำสุด)	
น้อยกว่า 3 ปี (2.5 ปี 4 แห่ง 2 ปี 7 แห่ง)	11 (33.3)
3 ปี	10 (30.3)
4 ปี	4 (12.1)
มากกว่า 4 ปี (5 ปี และ 6 ปี)	3 (9.1)
ไม่กำหนดไว้ (หรือ แล้วแต่ความสามารถผู้เรียน)	5 (15.2)
รวม	33 (100.0)
ระยะเวลาสูงสุดที่กำหนด	
น้อยกว่า 5 ปี (4ปี)	1 (.03)
5-7 ปี (6 ปี 5 แห่ง 7 ปี 4 แห่ง)	11 (33.3)
มากกว่า 7 ปี (8 ปี และ 10 ปี)	3 (9.0)
ไม่ได้กำหนดไว้	18 (54.5)
รวม	33

ผลจากการศึกษาศาสน์ทั้ง 33 แห่งพบว่าระยะเวลาปกติ (Normal Time) ในการสำเร็จการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลาอยู่ในช่วงน้อยกว่า 3 ปีและประมาณ 3 ปีเป็นส่วนใหญ่และในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 39.2 และ 35.7 ตามลำดับ) ทั้งนี้ขึ้นกับการลงเรียนรายวิชาของผู้เรียนถ้าลงเรียนรายวิชามากก็สามารถจบได้ต่ำกว่า 3 ปีโดยมีสถาบันการศึกษา 8 แห่งที่จัดหลักสูตรให้สามารถจบการศึกษาได้ต่ำกว่า 3 ปีได้ เช่น มหาวิทยาลัยวิลมิงตัน (Wilmington University) มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นโคลัมเบีย (Columbia Southern University) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเซาท์เทิร์น (California Southern University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ศูนย์การจัดการสวิส (Swiss Management Center) และมหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย (University of South Australia) ในประเทศออสเตรเลีย ซึ่งจัดให้ผู้เรียนสามารถสำเร็จการศึกษาได้อย่างต่ำภายใน 1.5 – 2.5 ปี กรณีที่พบว่ามีหลักสูตรที่เรียนนานกว่า 3 ปีคือ 4 -5 ปีนั้นมีจำนวนรวมกันน้อยกว่าใน 2 ลักษณะแรก

นอกจากนี้พบว่ามีสถาบันการศึกษาจำนวนมากที่ไม่ระบุระยะเวลาสูงสุดไว้เป็นจำนวนปี โดยมักจะกำหนดไว้เป็นเวลาเรียนสูงสุดของแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนมากกว่า ดังเช่น มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) มหาวิทยาลัยนานาชาติโจนส์ (Jones International University) มหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) และมหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะเต็มรูปแบบทั้งหมดและมีการกำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนวิชาแต่ละวิชาให้เสร็จสิ้นภายใน 8-12 สัปดาห์หลังจากลงทะเบียนเรียน แต่สามารถลงเรียนได้มากกว่าครั้งละวิชา เป็นต้น

โดยสรุปแล้วหลักสูตรบริหารธุรกิจดุจปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่มีการจัดระยะเวลาการศึกษาประมาณ 2-3 ปี ซึ่งทั้งนี้ขึ้นกับพื้นฐานของผู้เรียนโดยระยะเวลาสูงสุดที่กำหนดให้อยู่ประมาณ 5-7 ปี แต่ระยะเวลาที่เรียนจริงไม่สามารถกำหนดได้ขึ้นกับความสามารถของผู้เรียนในการลงเรียนรายวิชาและติดตามการเรียนด้วยตนเองเนื่องจากการเรียนส่วนใหญ่เป็นการเรียนไม่เต็มเวลา (Part Time) และเป็นการเรียนด้วยตนเอง

1.6 รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในการวิจัยผู้วิจัยนิยามประเภทของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ประเภทตามแนวทางของ Arabasz and Baker (2003) ดังนี้

ประเภทที่ 1 การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบ (Fully E-Learning) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดเกิดขึ้นแบบออนไลน์ โดยไม่ต้องมีให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนหรือพบปะกับผู้สอนในชั้นเรียนหรือโดยผ่านสื่ออื่นใด

ประเภทที่ 2 การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสม (Blended หรือ Hybrid E-Learning) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนในลักษณะผสมผสานการเรียนปกติกับการเรียนออนไลน์เพื่อช่วยประหยัดเวลาในการเรียนในชั้นเรียนปกติลง อาทิ การใช้การประชุมกลุ่มหรืออภิปรายผ่านเว็บ (อย่างน้อยร้อยละ 30)

ประเภทที่ 3 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อเสริม (Supplement by E-Learning) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนในชั้นเรียนตามปกติและมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเสริมการเรียนในชั้นปกติ อาทิ การดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอน การมอบหมายงาน การส่งงาน แต่ไม่ได้มีนำมาช่วยประหยัดเวลาในการเรียนในชั้นเรียนปกติลงแต่อย่างใด

จากนิยามการจัดประเภทดังกล่าว ผู้วิจัยทำการจำแนกสถาบันการศึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 20 การจำแนกสถาบันการศึกษาตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สถาบันการศึกษาแยกตามประเภทการจัด E-learning (แห่ง)	สถาบันการศึกษาตามกลุ่มประเทศที่ตั้ง (แห่ง)				
	สหรัฐอเมริกา	กลุ่มยุโรป	ออสเตรเลีย	เอเชีย	รวม
ประเภทที่ 1 แบบเต็มรูปแบบ	11	4	2	-	17
ประเภทที่ 2 แบบผสมผสาน	1	5	4	-	10
ประเภทที่ 3 แบบสนับสนุน	2	1	2	1	6
รวม	14	10	8	1	33

หมายเหตุ โรงเรียนธุรกิจอเบอร์ดีน (Aberdeen Business School -The Robert Gordon University) ที่มีทางเลือกให้ 2 แบบคือเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ หรือเลือกเข้ามาเรียนในชั้นปกติได้ตามแต่ผู้เรียนสะดวก

ผลการศึกษาพบข้อสังเกตว่าได้มีการเปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบในประเทศสหรัฐอเมริกาในสัดส่วนที่มากกว่าในกลุ่มประเทศยุโรปและออสเตรเลียอย่างเห็นได้ชัด โดยในกลุ่มประเทศยุโรปและออสเตรเลียจะพบรูปแบบของการผสมผสาน ในการจัดหลักสูตรระหว่างการเรียนรู้ปกติและการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Hybrid E-learning) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันกับการจัดแบบเต็มรูปแบบ ทั้งนี้มีงานวิจัยสถาบันการศึกษาจำนวน 277 แห่งที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสรุปผลว่ารูปแบบการจัดประเภทที่ 2 นี้เป็นรูปแบบที่มีการนำไปใช้กันมากที่สุดสำหรับการจัดหลักสูตรระดับปริญญาเอก โดยมีถึงร้อยละ 93 ของสถาบันที่ทำการสำรวจจัดหลักสูตรปริญญาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ลักษณะนี้ (Arabasz and Baker, 2003)

สำหรับรูปแบบที่ 3 พบว่ามีสถาบันการศึกษาบางแห่งซึ่งมีการบ่งถึงการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่มีเวลาสามารถจัดเวลาเรียนได้ยืดหยุ่น แต่เมื่อดูในรายละเอียดพบว่าสถาบันการศึกษาดังกล่าวไม่ได้ลดเวลาในการเรียนตามปกติลงแต่อย่างใดจึงจัดไว้เป็นประเภทนี้ ในกรณีสถาบันการศึกษาในประเทศแถบเอเซียนั้นยังไม่พบการจัดการเรียนการสอนทั้งสองรูปแบบดังได้กล่าวแล้ว แต่พบการจัดในลักษณะการเรียนการสอนแบบทางไกลโดยมหาวิทยาลัยเปิดแห่งฮ่องกง (The Open University of Hong Kong) ซึ่งนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาช่วยสนับสนุนในเรื่องการติดต่อสื่อสาร การมอบหมาย การส่งงาน การรายงานผลและการติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน ผู้วิจัยจึงจำแนกไว้เป็นประเภทที่ 3 ในการตารางนี้

1.7 วิธีการจัดเรียนการสอน

ผลการศึกษาพบประเด็นย่อยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ

1.7.1 สื่อการสอน

เป็นการศึกษาสื่อการสอนที่ใช้สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 รูปแบบโดยพิจารณาแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนดังในข้อ 1.6 ร่วมกับการจัดแบ่งประเภทสื่อที่ใช้ในการสอนตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ซึ่งพบประเด็นสำคัญคือ

1) การกำหนดให้สถาบันต้องกำหนดสื่อการสอนที่เป็นสื่อหลักซึ่งเป็นสื่อที่ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าถึงได้และมีเนื้อหาสาระตามหลักสูตรครบถ้วน และต้องกำหนดสื่อเสริมซึ่งเป็นสื่อที่ใช้เสริมสาระให้ชัดเจนหรือเสริมปฏิสัมพันธ์ในการเรียนและ

2) กำหนดให้กรณีที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลักให้ใช้วิธีการผสมผสานสื่อระหว่างสื่อออนไลน์หรือออฟไลน์ สื่อแบบดิจิทัลหรือแอนาลอก แบบเข้าถึงได้ไม่พร้อมกัน (Asynchronous) หรือเข้าถึงได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน (Synchronous) และให้มีสื่อเสริมเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุโทรทัศน์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง

ผลจากการศึกษาสถาบันการศึกษา 27 แห่ง (อีก 6 แห่งจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อช่วยเสริมการสอนเท่านั้น) โดยเทียบเคียงลักษณะที่ปรากฏกับเกณฑ์ดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 21 ในหน้าถัดไป

จากตารางที่ 21 จะสามารถสรุปผลการศึกษาคือสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบจะมีการจัดสื่อหลักสำหรับการสอนที่ชัดเจนคือใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและใช้บทเรียนออนไลน์ซึ่งพบในสองลักษณะคือ

1) บทเรียนออนไลน์ที่มีเนื้อหาสาระของวิชาครบในตัวเอง อาทิ บทเรียนของมหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) มหาวิทยาลัยนานาชาติโจนส์ (Jones International University) มหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) และมหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา โรงเรียนธุรกิจอเบอร์ดีน (Aberdeen Business School) และ โรงเรียนธุรกิจเอดินเบิร์ก (Edinburgh Business School) ในประเทศอังกฤษ

2) บทเรียนออนไลน์ที่เป็นเพียงคู่มือแนวทางการเรียน (study guide) แต่ต้องมีการใช้สื่อเสริมประเภทตำราเรียนและสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นเพื่อศึกษาเนื้อหาสาระเพิ่มเติมเอง โดยมีหลายสถาบันการศึกษาในกลุ่มนี้ที่จัดบทเรียนในลักษณะนี้ อาทิ มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย (Columbia Southern University) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเซาท์เทิร์น (California Southern University) มหาวิทยาลัยวาร์เรนเนชันแนล (Warren National University) และมหาวิทยาลัยแอตแลนติก (Atlantic International University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 21 ผลการศึกษาสื่อการสอนของสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประเภทสื่อที่พบ	ลักษณะสื่อที่ใช้ และประเด็นสำคัญที่พบ	
	แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online)	แบบผสมผสาน (Hybrid E-learning)
สื่อหลัก	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลัก ● ลักษณะบทเรียนส่วนมากเป็น Web-Based Online ● ลักษณะบทเรียนมี 2 ลักษณะคือ 1) บทเรียนที่มีเนื้อหาสาระครบถ้วนในตัวเอง และ 2) ลักษณะที่เป็นเพียงคู่มือแนวทางการเรียน (Study Guide) ที่ต้องใช้สื่อเสริมอื่นๆ เพื่อศึกษาสาระ ● รูปแบบบทเรียนออนไลน์มีหลายลักษณะโดยอาจใช้รูปแบบหรือหลายแบบผสมผสานกันในรูปแบบต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แบบตัวอักษรเป็นหลัก (Text) โดยอาจเป็น .pdf หรือ .html - แบบวีดิทัศน์ (Video Clip) การบรรยายโดยผู้สอน - แบบสไลด์นำเสนอหัวข้อการสอน ประกอบกับวีดิทัศน์บรรยาย หรือ โสตทัศน์ (Audio) - แบบสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โหลดจากสำนักพิมพ์ (เป็นสื่อใหม่) 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีใช้สื่อออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตในบางวิชาสำหรับบางสถาบันการศึกษาโดยชุดบทเรียนจะประกอบด้วย โครงร่างวิชา ประมวลการสอน และคู่มือแนวทางการเรียน ● โดยมากจะใช้สื่อเสริมของรูปแบบแบบเต็มเวลามาเป็นสื่อหลักแทน และมักใช้สื่อแบบเวลาเดียวกัน (Asynchronous) คือการประชุมทางไกล (Video Conference) ประกอบการเรียนสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการซึ่งใช้ทดแทนการเรียนในชั้นเรียนหรือการฟังบรรยาย ● บางสถาบันการศึกษาใช้สื่อสิ่งพิมพ์พร้อมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อหลากหลายชนิด (Multimedia) ประเภทซีดีรอม (CD Rom) วีดิทัศน์ (Video) เป็นสื่อหลักเพื่อการศึกษาด้วยตนเองเป็นลักษณะการเรียนทางไกล ● มีการส่งเอกสารประกอบการสัมมนา สถาบันการศึกษาและการมอบหมายงานล่วงหน้าผ่านสื่อออนไลน์หรือเว็บไซต์ของสถาบันเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาก่อนเข้าร่วมสัมมนา

ตารางที่ 21 ผลการศึกษาสื่อการสอนของสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเภทสื่อที่พบ	ลักษณะสื่อที่ใช้ และประเด็นสำคัญที่พบ	
	แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online)	แบบผสมผสาน (Hybrid E-learning)
สื่อเสริม	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นสื่อประกอบบทเรียนออนไลน์ โดยเฉพาะในรูปแบบที่เป็นคู่มือแนวทางการเรียน (Study Guide) โดยมีการใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตำราเรียน (Text Book) - ซีดีรอม (CD Rom) - สื่อสำหรับการประชุมทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Video Conference, Teleconference หรือ Web Meeting) มักใช้ในการสัมมนาออนไลน์ และการให้คำปรึกษาในบางครั้ง - อีเมล และระบบติดต่อสื่อสารบนระบบจัดการสอน (LMS) หรือเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษาซึ่งสามารถจัดกิจกรรมในลักษณะที่มีปฏิสัมพันธ์กันแก่ผู้เรียน อาทิ การอภิปรายกลุ่มออนไลน์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการเรียนการสอนไม่ได้มีการแบ่งสื่อหลักสื่อเสริมชัดเจนเหมือนกรณีเต็มรูปแบบ ● มีระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) รองรับและใช้อีเมลเพื่อทำกิจกรรมเพิ่มเติม การเรียน อาทิ การสนทนากลุ่ม การอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์
การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน	<ul style="list-style-type: none"> ● ช่องทางหลักสำหรับการติดต่อสื่อสารคือผ่านอีเมล และระบบติดต่อสื่อสารบนระบบจัดการสอน (LMS) หรือเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษา โทรสาร และโทรศัพท์ ซึ่งใช้ในการติดต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและ/หรือที่ปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ● ช่องทางการติดต่อสื่อสารจะมีลักษณะเดียวกันกับของสถาบันการ -ศึกษาที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ

ลักษณะการนำเสนอสื่อการสอนแบบบทเรียนออนไลน์จะพบในลักษณะของการนำเสนอเป็นข้อความหรือตัวอักษร (Text-Based) และการทำสไลด์นำเสนอ(PowerPoint) เป็นหลักโดยมีการผสมสื่อหลากหลายรูปแบบ (Multimedia) ลงไปในบางแห่ง อาทิ มีการผสมผสานด้วย สื่อวีดิทัศน์ (Video Clip) และสื่อไฮเทคทัศน์ (Audio) เพื่อนำเสนอภาพและเสียงประกอบการบรรยาย นอกจากนี้ยังพบว่าบางสถาบันการศึกษา มีการสร้างเครือข่ายกับสำนักพิมพ์เพียร์สันเพื่อการเข้าถึงสื่อใหม่ประเภทตำราอิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) แทนการใช้ตำราประกอบการเรียนลักษณะธรรมดา แทนและมีการเชื่อมโยงตำราที่เข้ากับบทเรียนออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียกข้อมูลได้เลย

อย่างไรก็ตามพบว่าสถาบันการศึกษาในกลุ่มนี้หนึ่งแห่งซึ่งจัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบแต่ไม่ได้ใช้บทเรียนออนไลน์อ่านสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักแต่ใช้การประชุมทางไกล ซึ่งเป็นสื่อแบบแสดงผลเวลาเดียวกัน (Synchronous) สำหรับการสัมมนาแทนเนื่องจากไม่มีการสอนรายวิชาคือโรงเรียนการจัดการนานาชาติ (International School Of Management) ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ในแง่ของสื่อเสริมสำหรับกลุ่มที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบจะใช้สื่อเสริมผสมผสานกัน อาทิ ตำราเรียน (Text Book) ซีดีรอม (CD Rom) ดีวีดี (DVD) และการใช้สื่อสำหรับการประชุมทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Video Conference หรือ Web Meeting) ซึ่งมักใช้สำหรับการสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการซึ่งบางสถาบันการศึกษา มีการกำหนดเป็นตารางการสัมมนาทุกสัปดาห์ดังเช่น มหาวิทยาลัยนานาชาติโจนส์ (Jones International University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้จะมีการใช้การติดต่อสื่อสารผ่านระบบจัดการสอน(LMS) ของสถาบันการศึกษาเพื่อทำกิจกรรมในลักษณะปฏิสัมพันธ์สองทางในรายวิชาเสริมการเรียนเช่น การสนทนากลุ่ม การอภิปรายกลุ่มบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Web Board, White Board) สำหรับการติดต่อสื่อสารในลักษณะทั่วไปสำหรับผู้เรียนกับผู้สอนจะใช้สื่อออนไลน์ประเภทจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) โทรสาร และโทรศัพท์

ในกลุ่มของสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานนั้นพบว่าส่วนใหญ่มีการเรียนแบบในชั้นเรียนปกติผสมกับการเรียนที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาเพื่อลดเวลาการเรียนลง ในส่วนของการเรียนนอกชั้นเรียนพบว่า มีเพียงสถาบันการศึกษาที่มีการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับการจัดรายวิชาบางรายวิชาเหมือนการจัดรูปแบบแรกคือมหาวิทยาลัยวิลมิงตัน (Wilmington University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา และมหาวิทยาลัยอีดิธโคเวน (Edith Cowan University) ในประเทศออสเตรเลีย ส่วนสถาบันการศึกษาในกลุ่มแบบผสมผสานที่เหลือจะจัดการเรียนนอกชั้นเรียนปกติในลักษณะการประชุมสัมมนาและ/หรือการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเป็นหลักจึงไม่ได้มีการจัดทำเป็นบทเรียน

ออนไลน์ เพียงแต่จะมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ในการส่งเอกสารการสอนหรือชุดการเรียนสัมมนา สถาบันการศึกษา รวมถึงประมวลรายวิชาและคู่มือการเรียนให้กับผู้เรียนที่ต้องเข้าร่วมสัมมนาเพื่อได้ทำการศึกษเตรียมตัวและทำงานที่มอบหมายก่อนการเข้าสัมมนา รวมถึงการติดตามงานที่มอบหมาย การส่งงาน ตรวจสอบงานและการให้คำปรึกษาภายหลังจากช่วงการเรียนสัมมนา

สำหรับกลุ่มสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อสนับสนุนนั้นส่วนใหญ่จะมีลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบทางไกลซึ่งต้องมีการศึกษด้วยตนเองเป็นหลักอยู่แล้วเพียงแต่สื่อหลักของกลุ่มนี้จะใช้เอกสารสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก โดยมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์เสริมบ้าง อาทิ ในลักษณะเป็นซีดีรอม หรือการให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและสืบค้นแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ และการนำสื่อออนไลน์มาช่วยในการสนับสนุนการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนในด้านต่างๆ อาทิ การมอบหมายงาน ส่งงาน การตรวจงาน และการให้คำปรึกษาช่วงการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

1.7.2 วิธีการเรียนการสอน

การศึกษาเรื่องวิธีการเรียนการสอนเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับเรื่องวัตถุประสงค์หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตรซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากปริญญาเอกแบบเดิมดังได้กล่าวแล้วคือมีการเน้นกลุ่มผู้เรียนที่เป็นผู้บริหารองค์กรซึ่งไม่สามารถมีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้ตามปกติและลักษณะเนื้อหาสาระรวมถึงผลลัพธ์หลักสูตรจะเน้นเชิงปฏิบัติการและการนำทฤษฎีและแนวคิดของการบริหารจัดการธุรกิจไปใช้มากกว่าการสร้างแนวคิดทฤษฎีใหม่ๆ แต่ขณะเดียวกันก็ต้องการให้ผู้เรียนฝึกทักษะสำหรับการเป็นนักวิชาการโดยผ่านกระบวนการทำวิจัยซึ่งเป็นการวิจัยธุรกิจด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเงื่อนไขดังกล่าวร่วมกับการศึกษาสถาบันการศึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาจะพบคุณลักษณะของวิธีการเรียนการสอนดังนี้

1) การเข้าชั้นเรียนแบบปกติ (Attendance) พบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จะออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในลักษณะเพื่อตอบสนองผู้เรียนที่เป็นผู้บริหารหรือผู้บริหารระดับสูงในองค์กรซึ่งไม่มีเวลาในการเข้าเรียนได้เต็มเวลา โดยสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จัดหลักสูตรโดยลดเวลาในการต้องมาเข้าชั้นเรียนหรือในการมาพบปะผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันตามปกติให้น้อยที่สุด โดยบางสถาบันการศึกษามีการระบุไว้ข้อมูลหลักสูตรที่เผยแพร่ชัดเจนว่าหลักสูตรดังกล่าวนี้ของสถาบันถูกออกแบบโดยผสมผสานรูปแบบการสอนซึ่งใช้เวลาการเรียนในชั้นเรียนเพียงครึ่งหนึ่งของการเรียนในชั้นเรียนปกติ อาทิ มหาวิทยาลัยวิลมิงตัน (Wilmington University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานสำหรับ

สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบซึ่งตามธรรมชาติจะไม่มีการเรียนในชั้นเรียนปกติและเป็นการเรียนผ่านออนไลน์เกือบทั้งหมดพบว่ามีสถาบันการศึกษาบางแห่งยังมีการกำหนดการเข้ามาพบปะกับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันอยู่บ้างแต่ใช้เวลาเพียงเล็กน้อย อาทิ มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) ซึ่งกำหนดให้ต้องมีการเข้ามาพบปะและพักที่มหาวิทยาลัย (Residency) รวมกัน 17 วันในช่วง 3 ปีตามช่วงเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) กำหนดให้ลงเรียนในลักษณะออนไลน์เต็มเวลาได้ถึงร้อยละ 75 ของหน่วยกิตทั้งหมดส่วนที่เหลือร้อยละ 25 (รวมในส่วนของการทำงานนิพนธ์และการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์) ต้องเป็นหน่วยกิตที่มีการเข้ามาเรียนตามปกติ และต้องมีการนัดพบปะระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองตามสถานที่ที่กำหนดอย่างน้อย 2 ครั้งตลอดหลักสูตร เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการกำหนดเรื่องการเข้ามาเรียนหรือการพบปะดังกล่าวเป็นไปเพื่อเสริมเรื่องการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน

2. การกำหนดเงื่อนไขเวลา ในการศึกษาที่เรียนพบว่ามีสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบ(Fully Online) บางแห่งมีการกำหนดเงื่อนไขเวลาสำหรับการเข้ามาศึกษาที่เรียนไว้ชัดเจนดังเช่นสถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีการกำหนดไว้ ดังเช่น

2.1 มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ซึ่งมีการรับผู้เรียนเข้ามาและจัดเป็นกลุ่มผู้เรียน (Cohort) ประมาณไม่เกิน 20 คนต่อกลุ่มมีการกำหนดให้ผู้เรียนต้องเข้ามาในระบบออนไลน์เพื่อทำเรียนบทเรียนอย่างน้อย 25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทำกิจกรรมการสนทนากลุ่มอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์แต่เวลาใดก็ได้ และกำหนดระยะเวลาสูงสุดของการเรียนแต่ละชุดวิชาย่อย (Module) ไว้ที่ 8 สัปดาห์ต่อวิชา

2.2 มหาวิทยาลัยนานาชาติ ซึ่งมีการจัดให้เรียนในลักษณะกลุ่มผู้เรียน(Cohort) เหมือนกับมหาวิทยาลัยฟีนิกซ์เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์และการทำงานเป็นทีมและจัดรายวิชาแต่ละวิชาออกเป็นชุดรายวิชาย่อย(Module) และแต่ละชุดวิชาย่อยจะมีระยะเวลาศึกษาเพียง 1 สัปดาห์เพื่อขึ้นบทเรียนใหม่แต่ละบทเรียนมีงานที่มอบหมายให้ทำให้เสร็จ แต่ละสัปดาห์ผู้เรียนจะต้องใช้เวลาในการศึกษาประมาณ10-15 ชั่วโมงซึ่งรวมถึงเวลาที่ใช้ในการทำงานที่มอบหมายด้วย

2.3 มหาวิทยาลัยอาร์โกซี (Argosy University) กำหนดให้ทำการศึกษากับเรียนด้วยตนเองในสัปดาห์แรกของวิชาแต่ละวิชาอย่างน้อย 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์และต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มคือการอภิปรายและตั้งกระทู้คำถามหรือประเด็นอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์เพราะการวัดผลหลักจะอยู่ที่การเข้าร่วมกิจกรรมและคุณภาพของการตั้งประเด็น

ในกลุ่มประเทศยุโรปและประเทศออสเตรเลียพบว่าสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบนั้นถึงแม้จะมีระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)

ซึ่งสามารถติดตามและบันทึกการเข้ามาเรียนได้ แต่พบว่าจะไม่มีการกำหนดเงื่อนไขการเข้ามาศึกษาบทเรียนในระบบแต่จะกำหนดตารางเวลาสำหรับการทำงานที่มอบหมายให้เสร็จสิ้นและส่งภายในกำหนดเวลา บางสถาบันการศึกษาพบว่ามีการร่วมกันกำหนดตารางการเรียนระหว่างผู้เรียนกับที่ปรึกษาได้แก่ ศูนย์การจัดการสวิส(Swiss Management Center) ในประเทศสวิสเซอร์แลนด์ และมหาวิทยาลัยเบรเยอร์สเตท (Breyer State University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา

3. ลักษณะของวิธีการเรียนการสอนในรูปแบบที่คล้ายกันในการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถาบันการศึกษาทั้งสามแบบเพียงแต่สื่อการสอนที่นำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนจะแตกต่างกันขึ้นกับประเภทของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ลักษณะวิธีการเรียนการสอนที่พบจากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังในตารางที่ 22 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 22 วิธีการเรียนการสอนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการเรียนการสอน	ลักษณะวิธีการเรียนการสอนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	แบบเต็มรูปแบบ (fully online)	แบบผสมผสานและแบบสนับสนุน
การบรรยาย	บทเรียนออนไลน์เพื่อศึกษาเอง	มีทั้งการบรรยายปกติบางช่วง ระยะเวลาที่จัด และการศึกษาบทเรียนออนไลน์สำหรับบางวิชา
การสัมมนา	<ul style="list-style-type: none"> ● การสัมมนาออนไลน์ผ่านการประชุมทางไกลหรือผ่านระบบออนไลน์บนระบบจัดการสอน ● บางสถาบันการศึกษากำหนดให้เข้ามาสัมมนาแบบปกติระยะสั้นเป็นช่วง ๆ 2-3 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการผสมผสานระหว่างการสัมมนาออนไลน์และการเข้ามาสัมมนาที่สถาบันการศึกษา
สัมมนาเชิงปฏิบัติการ (workshops)	<ul style="list-style-type: none"> ● การสัมมนาเชิงปฏิบัติการผ่านการประชุมทางไกลและ/หรือผ่านระบบออนไลน์บนระบบจัดการสอน (LMS) ● บางสถาบันการศึกษากำหนดให้เข้าต้องเข้ามาสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่สถาบันการศึกษาเป็นระยะสั้น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> ● โดยมากจะเป็นการเข้ามาสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่สถาบันการศึกษา ● บางสถาบันการศึกษาใช้การสัมมนาลักษณะนี้เป็นการเรียนหลัก แทนการเรียนรายวิชาและให้มีการเข้าร่วมในลักษณะออนไลน์ได้ในบางสัมมนา

ตารางที่ 22 วิธีการเรียนการสอนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการเรียนการสอน	ลักษณะวิธีการเรียนการสอนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	แบบเต็มรูปแบบ (fully online)	แบบผสมผสานและแบบสลับสับจน
สถาบันการศึกษา (case study)	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นส่วนหนึ่งของบทเรียนออนไลน์และในงานที่มอบหมายให้ทำ • การมอบหมายงาน ส่งงานและผล การประเมินจะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ อีเมล ระบบการจัดการการเรียนการสอน และโทรสาร เป็นหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติ • ใช้ประกอบบทเรียนออนไลน์บางวิชา • มอบหมาย ส่งงานและการประเมินของงาน มีได้ทั้งการส่งงานในชั้นเรียนปกติ และหลังชั้นเรียนปกติจะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน
การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • โดยหลักจะเป็นการสนทนาและ/หรืออภิปรายกลุ่มโดยผ่านระบบออนไลน์ และ/หรือ ระบบติดต่อสื่อสารของระบบการจัดการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้ทั้งในชั้นเรียนปกติและช่วงที่มีการศึกษาด้วยตนเอง • ช่วงที่ศึกษาด้วยตนเองมักทำกิจกรรมนี้โดยผ่านระบบออนไลน์ และ ระบบติดต่อสื่อสารของระบบการจัดการเรียนการสอน เช่นเดียวกัน
โครงการ (project)	<ul style="list-style-type: none"> • พบการจัดเป็นโครงการเดี่ยวและโครงการกลุ่ม โดยจัดผู้เรียนเป็นกลุ่ม (cohort) มักใช้โครงการกลุ่มเป็นส่วนมากเพื่อฝึกการทำงานเป็นทีม และการมีปฏิสัมพันธ์ • การมอบหมายงาน ส่งงานและผล การประเมินของงานจะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ อีเมล ระบบติดต่อสื่อสารของระบบการจัดการเรียนการสอน และโทรสาร เป็นหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> • พบทั้งลักษณะที่เป็นโครงการเดี่ยวและโครงการกลุ่มเช่นเดียวกับแบบแรก • การมอบหมาย การส่งงานและผล การประเมินของงาน มีทั้งการส่งงานในชั้นเรียนปกติ และหลังชั้นเรียนปกติจะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่นเดียวกัน
การนำเสนองาน (presentation)	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้ในกรณีที่มีการกำหนดให้เข้ามาพบปะเพื่อการสัมมนาเท่านั้น 	<ul style="list-style-type: none"> • พบทั้งในช่วงที่มีการเรียนปกติหรือมีการสัมมนาแบบปกติ

จากตารางข้อสรุปดังกล่าวพบว่าสถาบันการศึกษาจะมีการใช้วิธีการเรียนการสอนลักษณะต่างๆ ผสมผสานกัน นอกจากนี้ยังพบข้อสังเกตเพิ่มเติมว่าแต่ละวิชาจะสามารถเลือกใช้

วิธีการเรียนการสอนที่แตกต่างกันไปขึ้นกับผู้สอนและความเหมาะสมของลักษณะเนื้อหาวิชา และสำหรับวิธีการเรียนการสอนแบบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) พบว่าเป็นวิธีการสัมมนาที่สถาบันการศึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จะนำมาใช้ซึ่งจากการตั้งข้อสังเกตของผลการวิจัยเรื่องรูปแบบและการจัดการหลักสูตรบริหารธุรกิจดุซฐิติ (Bourner, Ruggeri-Stevens และ Bareham, 2000) ได้ชี้ประเด็นเรื่องของการนำการสัมมนาเชิงปฏิบัติการมาใช้ในหลักสูตรนี้เป็นส่วนใหญ่ น่าจะเกิดจากการที่สัมมนาลักษณะนี้เป็นลักษณะการจัดสัมมนาซึ่งเป็นที่นิยมทำกันในองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่และผู้เรียนหลักของหลักสูตรนี้เป็นผู้บริหารหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรธุรกิจจึงมีการนำวิธีการสัมมนานี้มาใช้จัดวิธีการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรนี้เช่นกัน

นอกจากวิธีการเรียนการสอนดังกล่าวในตารางข้างบนนี้แล้ว ผู้วิจัยยังพบลักษณะของวิธีการเรียนการสอนที่มีการกล่าวถึงในหลักสูตรอีกคือ การเรียนด้วยตนเองโดยเสรี (Independent Study) ซึ่งลักษณะนี้พบทั้งในกลุ่มที่มีการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบและแบบผสมผสานซึ่งเน้นให้เห็นลักษณะเฉพาะของการเรียนทั้งสองรูปแบบนี้ว่าเป็นการเรียนที่ลดการเรียนในชั้นเรียนตามปกติลงให้มากที่สุด ลักษณะสำคัญอีกประการที่พบคือการเน้นการเรียนในลักษณะเชิงปฏิบัติการ (Action Learning) ซึ่งเน้นการนำทฤษฎี แนวคิด หลักการด้านบริหารธุรกิจ และกระบวนการวิจัยไปประยุกต์กับการปฏิบัติจริง โดยลักษณะเช่นนี้พบในการจัดการเรียนการสอนทุกรูปแบบและเกือบทุกสถาบันจะมีการระบุไว้โดยชัดเจนโดยใช้คำนี้หรือโดยนัยสำคัญของวิธีการ

1.7.3 การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

สถาบันการศึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาส่วนมากจะมีการให้คำปรึกษาหรือมีที่ปรึกษาสำหรับผู้เรียนและโดยมากจะจัดที่ปรึกษาให้ในลักษณะรายตัว (Individual Supervision) โดยการให้คำปรึกษานั้นรวมไปถึงการวางแผนการเรียนตั้งแต่ต้นจนจบการศึกษาด้วย ไม่ใช่เพียงการให้คำปรึกษาเฉพาะเรื่องวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้บางสถาบันการศึกษาจะไม่ได้ใช้คำว่าที่ปรึกษา (Supervisor) แต่อาจใช้คำว่าพี่เลี้ยง (Mentor) แทนและบางสถาบันการศึกษาอาจมีการให้คำปรึกษาในลักษณะเป็นทีมคือมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาให้อย่างน้อย 2 ท่านสำหรับผู้เรียนหนึ่งคน

นอกจากนี้ยังพบว่าสถาบันการศึกษาจะมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะต่าง ๆ กันเพื่อเป็นช่องทางการให้คำปรึกษาทั้งที่เป็นแบบระบบการติดต่อสื่อสารไม่ใช่เวลาเดียวกัน (Asynchronous System) โดยการใช้อีเมล โทรสาร และระบบออนไลน์ผ่านระบบการติดตามการเรียนการสอน (LMS) แบบระบบการติดต่อสื่อสารในเวลาเดียวกันโดยการใช้อีโคโนมิกส์ การประชุมทางไกล (Teleconference) และการใช้พบปะผ่านเว็บ (Web Meeting)

ในประเด็นลักษณะของการให้คำปรึกษาพบว่าจะมีลักษณะคล้ายกันกับลักษณะการให้คำปรึกษาในระดับปริญญาเอกทั่วไปแต่มีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกและประหยัดในเรื่องของการเดินทางและเวลา อย่างไรก็ตามบางสถาบันการศึกษาจะมีการกำหนดให้ผู้เรียนต้องเข้ามาพบกับที่ปรึกษาแบบเห็นหน้าค่าตาบ้าง อาทิ โรงเรียนธุรกิจอเบอร์ดีน (Aberdeen Business School) ในประเทศอังกฤษซึ่งให้ผู้เรียนต้องทำรายงานความคืบหน้าและเข้ามาเพื่อสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลทุกปี และ มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นควีนส์แลนด์ (University of Southern Queensland) ในประเทศออสเตรเลียกำหนดให้มีการพบปะที่ปรึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นต้น

ผู้วิจัยพบประเด็นที่เป็นข้อสังเกตเพิ่มเติมคือที่ปรึกษาของผู้เรียนส่วนใหญ่จะเป็นอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิของสถาบันการศึกษาเป็นส่วนมาก แต่ลักษณะการทำวิทยานิพนธ์ตามแนวทางของปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นี้จะแตกต่างจากวิทยานิพนธ์ของปริญญาเอกปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทั้งในแง่ธรรมชาติเนื้อหา วัตถุประสงค์และจุดเริ่มต้น กล่าวคือสำหรับปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นั้นมีจุดเริ่มต้นจากปัญหาที่พบในองค์กรแล้วจึงสืบเสาะหาแนวคิดทฤษฎีที่นำมาประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาและสร้างความรู้ต่อการนำไปปฏิบัติ ขณะที่งานวิจัยของปริญญาเอกในแบบเดิมจะมีจุดเริ่มต้นจากการหาช่องว่างของแนวคิดทฤษฎีแล้วจึงนำไปหาทางพิสูจน์แนวคิดทฤษฎีใหม่ๆ เพื่อองค์ความรู้ใหม่ๆ

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจุดแตกต่างดังกล่าวลักษณะการให้คำปรึกษาสำหรับปริญญาเอกในแบบใหม่นี้จึงควรมีแนวทางที่แตกต่างออกไปและควรใช้ผู้ที่มีประสบการณ์ในองค์กรธุรกิจโดยตรงหรือผู้ที่เป็นที่ปรึกษาขององค์กรธุรกิจร่วมด้วย แต่ผู้ให้คำปรึกษาก็ควรเป็นผู้ที่มีความรู้เรื่องความชำนาญในเรื่องแนวคิดทฤษฎีและกระบวนการวิจัยด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามพบว่าสถาบันการศึกษาที่ระบุชัดเจนในเรื่องการใช้ที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ตรงเช่นนี้คือมหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (University of Phoenix) ซึ่งระบุว่าพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษาเป็นผู้มีประสบการณ์ในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรมและทางมหาวิทยาลัยมีการจัดหลักสูตรอบรมเพื่อให้พี่เลี้ยงเหล่านี้เป็นผู้ชำนาญการในการเป็นที่ปรึกษาเชิงวิชาการด้วย

1.7.4 การติดตามการเรียนการสอน

ในที่นี้หมายถึง การมีส่วนร่วมในการเรียนกับผู้เรียนคนอื่น การทำกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การสนทนากลุ่ม การอภิปราย การตั้งกระทู้คำถาม การตอบประเด็นคำถามรวมถึงการทำบทสอบ โดยในที่นี้มุ่งศึกษากรณีสำหรับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์เป็นหลัก เนื่องจากการเรียนลักษณะนี้ผู้เรียนกับผู้สอนไม่ได้พบกันโดยตรงเหมือนการเรียนในชั้นเรียนปกติ

จากการศึกษาวิธีการของสถาบันการศึกษา 33 สถาบันพบว่าสถาบันการศึกษาที่สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบและแบบผสมผสานจะต้องมีโปรแกรมระบบการจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) ซึ่งระบบดังกล่าวจะมีระบบย่อยสำหรับการติดตามการเข้ามาทำกิจกรรมของผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์โดยจะบันทึกที่กรหัสนักศึกษา วัน เวลา ระยะเวลาและกิจกรรมที่ทำให้ ผู้สอนหรือพี่เลี้ยง (Mentor) จะสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อดูข้อมูลเหล่านี้และนำมาประกอบการประเมินผลการเรียนการสอนได้ ระบบการจัดการเรียนการสอนที่พบในสถาบันศึกษากลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นของ Blackboard, WebCT และ Moodle แต่มีบางสถาบันที่มีระบบการจัดการเรียนการสอนของตนเอง อาทิ ระบบ NCU ของมหาวิทยาลัยนอร์ทเซ็นทรัล (Northcentral University) ซึ่งสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ

การติดตามและบันทึกการติดตามการเรียนการสอนดังกล่าวนอกจากให้ประโยชน์กับผู้สอนหรือพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษาแล้ว ยังเป็นประโยชน์กับผู้เรียนให้สามารถติดตามเพื่อประเมินตนเองได้ ระบบดังกล่าวยังให้ประโยชน์ในแง่อื่น อาทิ การรายงานผลคะแนนของผู้เรียน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน การแจ้งข่าวสารหรือตารางเรียน เป็นต้น

1.7.5 การประเมินผลการเรียน

ผลการศึกษาศาสนาสถาบันการศึกษา 33 แห่งพบลักษณะร่วมกันของการประเมินผลการเรียนโดยแยกตามวัตถุประสงค์ได้ 3 ประเภทหลักคือ 1) การทดสอบด้วยตนเองหลังบทเรียน 2) การประเมินผลกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้และ 3) การประเมินผลลัพธ์โดยการสอบ โดยเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการประเมินสำหรับสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบคือ สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 23 ดังนี้

ตารางที่ 23 ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประเมินผลการเรียนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการประเมิน	ลักษณะการประเมินแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online)	แบบผสมผสานและแบบสนับสนุน
การประเมินผลระหว่างเรียน 1. การทดสอบตนเองก่อนและหลังบทเรียน (Pre-Post Self-Test)	1. เป็นบทฝึกหัดออนไลน์ (Online Testing) เพื่อทดสอบตนเองหลังการเรียนรู้บทเรียนหรือชุดวิชาย่อย แต่ละบทเพื่อประเมินตนเองใน ความเข้าใจในเนื้อหา 2. ลักษณะข้อสอบมีทั้งปรนัยและ/หรืออัตนัย	ไม่พบว่ามี การทดสอบในลักษณะนี้

ตารางที่ 23 ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประเมินผลการเรียนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการประเมิน	ลักษณะการประเมินแยกตามประเภท การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online)	แบบผสมผสานและแบบสลับสับเปลี่ยน
	3. กรณีข้อสอบปรนัยมีการตรวจและแสดงผลได้ทันทีผ่านระบบจัดการสอน (LMS) กรณีเป็นแบบอัตนัยมีอาจารย์ตรวจสอบในเวลาที่กำหนดและส่งผลกลับให้ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ กัน	
2. การประเมินกระบวนการ มุ่งวัดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมและ คุณภาพกิจกรรม ของนักศึกษาโดยวัด จากการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนและผู้เรียนกับ ผู้สอนโดยผ่านสื่อ ออนไลน์เป็นหลัก	1. มีการวัดการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะสื่อออนไลน์ อาทิ กระดานสนทนา (Web Board) และสถาบันจะมีระบบติดตามอัตโนมัติ (Automatic Tracking System) เพื่อบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรม อาทิ การร่วมการสนทนา อภิปราย การตั้งกระทู้คำถามหรือประเด็นสำคัญ การเข้ามาตอบหรือแสดงความคิดเห็น	1. วัดผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์ทำทั้งสองรูปแบบคือ <ul style="list-style-type: none"> • การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน การประชุมหรือสัมมนาในช่วงที่กำหนด และวัดจากการทำกิจกรรมในลักษณะคล้ายประเภทเต็มรูปแบบ แต่เป็นปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้าค่าตา อาทิ การอภิปรายในชั้นเรียน และผ่านสื่อออนไลน์ การตั้งประเด็นคำถามในชั้นเรียน และผ่านสื่อออนไลน์หลังเรียน • วัดจากการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ ระบบ LMS และ อีเมล สำหรับงานที่มอบหมายให้ทำเองหลังช่วงเวลาที่มีการพบปะกัน สำหรับมหาวิทยาลัยที่ระบบ LMS รองรับจะมีระบบติดตามอัตโนมัติเพื่อบันทึกกิจกรรมด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 23 ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประเมินผลการเรียนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการประเมิน	ลักษณะการประเมินแยกตามประเภท การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online)	แบบผสมผสานและแบบสลับสับจน
	<p>2. มีการประเมินผลกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้ทำ โดยกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย (Assignment) จะมีลักษณะแตกต่างกันไป อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เรียงความ บทความ ● รายงาน (Written Report) ทั้งแบบเดี่ยวหรือแบบกลุ่ม ● การวิเคราะห์กรณีศึกษา ● โครงการ (Project) <p>การติดต่อสื่อสารเพื่อมอบหมายงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ ผ่านระบบ LMS และอีเมล เป็นหลัก</p>	<p>2. มีการประเมินผลกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้ทำในลักษณะคล้ายกันกับแบบที่ 1 คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เรียงความ บทความ ● รายงาน (Written Report) ทั้งแบบเดี่ยวหรือแบบกลุ่ม ● การเขียนบทความสะท้อนความคิด (Reflective Paper) ● การวิเคราะห์กรณีศึกษา ● โครงการ (Project) ● การนำเสนองานในชั้น <p>แต่การมอบหมายงานและการรายงานผลการตรวจหรือการประเมินอาจเกิดได้ในสองลักษณะคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายงานและ/หรือการรายงานผลหรือประเมินในชั้นเรียนในวันเวลาที่มีการกำหนดตามตารางเรียนช่วงที่ต้องมีการมาเข้าชั้นเรียน - การประชุมหรือสัมมนา (Seminar, Forum, Colloquium) และอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ การติดต่อผ่านระบบ LMS อีเมล และแฟกซ์ในการมอบหมายและส่งงานหรือผลประเมินหรือแก้ไขงาน

ตารางที่ 23 ผลการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการประเมินผลการเรียนแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการประเมิน	ลักษณะการประเมินแยกตามประเภทการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	
	แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online)	แบบผสมผสานและแบบสนับสนุน
การประเมินผลสัมฤทธิ์	1. การประเมินผลสัมฤทธิ์โดยการสอบ (Examination) ซึ่งอาจมีทั้ง <ul style="list-style-type: none"> • การสอบย่อย (Quiz) • การสอบกลางภาค (Interim Examination) • การสอบประจำภาค 	1. ลักษณะการประเมินผลสัมฤทธิ์สุดท้ายจะคล้ายกันคือมีได้ทั้งสอบย่อย สอบระหว่างภาค และการสอบประจำภาค
	2. รูปแบบของการจัดสอบที่พบมีทั้ง 2 รูปแบบคือ <ul style="list-style-type: none"> • การสอบแบบออนไลน์ (Online Testing) พบในบางสถาบันการศึกษา • การสอบแบบเป็นทางการ (Formal Examination) โดยมีการจัดศูนย์สอบให้และมีผู้ควบคุมการสอบ เป็นรูปแบบที่พบมากกว่าการสอบออนไลน์ 	2. รูปแบบของการจัดสอบจะพบเฉพาะรูปแบบของการจัดสอบแบบเป็นทางการโดยไม่พบการสอบในลักษณะออนไลน์จากสถาบันการศึกษาในรูปแบบนี้

ผลสรุปและข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการศึกษาเปรียบเทียบการประเมินผลการเรียนมีดังนี้

1. สถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 รูปแบบแล้วพบว่า ลักษณะการจัดการประเมินผลโดยรวมจะมีความคล้ายคลึงกันคือมีการประเมินระหว่างการเรียน และประเมินผลสัมฤทธิ์สุดท้าย สิ่งที่แตกต่างกันคือเรื่องของการสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสารแทนการเข้ามาเรียน สำหรับการประเมินระหว่างเรียนโดยการทดสอบตนเองก่อนและหลังการเรียนบทเรียนออนไลน์ (SelfTest) พบเฉพาะในสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบ (Fully Online) 4 แห่งได้แก่ มหาวิทยาลัยโคลัมเบียเซาท์เทิร์น มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย และ มหาวิทยาลัย นานาชาตินิวยอร์ก ในประเทศสหรัฐอเมริกา และโรงเรียนธุรกิจเอเดนเบิร์กในประเทศอังกฤษ เท่านั้น

2. สถาบันการศึกษาจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 39.4) ไม่มีการกำหนดหรือบางแห่งมีการกำหนดไว้ว่าไม่มีการสอบประจำวิชาหรือสอบประเมินผลปลายภาค แต่ใช้การประเมินระหว่างเรียนโดยประเมินการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงประเมินจาก

กิจกรรมที่มอบหมายในลักษณะต่างๆ เท่านั้น ส่วนที่เหลือเป็นการจัดสอบในลักษณะต่างกัน หรือไม่มีการสอบ

3. สถาบันการศึกษา 20 แห่ง (ร้อยละ 60.6) มีการระบุเรื่องการสอบประเมินผลสัมฤทธิ์โดยการสอบประจำภาค (Final Examination) ซึ่งพบลักษณะการจัดสอบ 3 ลักษณะคือ

3.1 การจัดศูนย์สอบให้และผู้สอบต้องเข้ามาแสดงตนสอบ ณ สถานที่ที่กำหนดให้โดยมีการแต่งตั้งและมอบหมายอำนาจให้ผู้ควบคุมดำเนินการสอบทั้งนี้เพื่อสามารถระบุตัวตนจริง กรณีนี้พบสถาบันการศึกษา 9 แห่ง (ร้อยละ 45 จาก 20 แห่ง) ที่จัดลักษณะนี้

3.2 การจัดสอบปลายภาคโดยการสอบผ่านออนไลน์ ซึ่งกรณีนี้พบสถาบันการศึกษาจำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 25) ที่ระบุเรื่องจัดให้มีการสอบปลายภาคในแบบการสอบออนไลน์คือ มหาวิทยาลัยนอร์ธเซ็นทรัล มหาวิทยาลัยวาร์เรนเนชั่นแนบ มหาวิทยาลัยเบรเยอร์สเตท ในประเทศสหรัฐอเมริกา และศูนย์การจัดการสวิส มหาวิทยาลัยเมเยอร์ (Universidad Mayor ร่วมกับ Swiss Management Center ในสวิสเซอร์แลนด์)

3.3 การจัดให้มีการสอบออนไลน์ (Online Testing) ในบางวิชาหรือสำหรับการสอบระหว่างภาค แต่การสอบปลายภาคยังคงเป็นการสอบตามปกติ พบว่ามีสถาบันการศึกษาจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 20) ที่จัดในลักษณะนี้คือ มหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ มหาวิทยาลัยโคลัมเบียเซาท์เทิร์น มหาวิทยาลัยแคนยอนในประเทศสหรัฐอเมริกา และมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ในประเทศออสเตรเลีย โดยทุกสถาบันที่กล่าวมาเป็นสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ ส่วนสถาบันที่เหลือใช้การสอบปกติหรือการวัดผลจากการมีส่วนร่วมและกิจกรรมที่มอบหมาย

4. นอกจากนี้ยังพบสถาบันการศึกษาสองแห่งคือมหาวิทยาลัยอเบอร์ดีน ในประเทศออสเตรเลียและมหาวิทยาลัยแอตแลนติก (Atlantic International University) ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบทั้งคู่มีการสอบในลักษณะที่แตกต่างออกไปคือ มีการสอบโดยใช้การสอบผ่านโทรศัพท์โดยใช้การสอบแบบการสัมภาษณ์และอีกแห่งหนึ่งใช้การวัดผลความก้าวหน้าและคุณภาพของวิทยานิพนธ์เป็นระยะๆ ทุกปีแทนการสอบตามปกติและใช้การสอบสัมภาษณ์ในลักษณะเดียวกัน

2. ด้านข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้อง

ในประเด็นนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาผลใน 2 ประเด็นหลักคือข้อมูลผู้เรียน และรูปแบบการจัดหลักสูตรสามารถแสดงผลได้ดังนี้

2.1 กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย เป็นการศึกษากลุ่มเป้าหมายหลักของหลักสูตรบริหารธุรกิจ คุชฎิบัณฑิตเพื่อเปรียบเทียบ 2 ประการคือการเปรียบเทียบกลุ่มเป้าหมายหลักที่พบจาก

สถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งกับที่ระบุไว้ในแนวทางการดำเนินการหลักสูตรนี้ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) และเพื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเป้าหมายของการเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ทางด้านบริหารธุรกิจนี้ ซึ่งจากการศึกษาสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่งสามารถจำแนกลักษณะกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตรนี้ได้ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 24 ผลการศึกษาของกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายจำแนกตามประเภท

ประเภทของกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้นำองค์กรทุกประเภท	28	65.1
ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรทุกประเภท (ทั้งภาครัฐ เอกชน และรัฐวิสาหกิจ)	7	16.3
ที่ปรึกษาองค์กรทุกประเภท	5	11.6
นักวิชาการ (อาจารย์ นักวิจัย)	3	7
รวม	43	100.0

หมายเหตุ มีการนับซ้ำเนื่องจากบางสถาบันการศึกษาระบุกลุ่มเป้าหมายหลายกลุ่ม

ผลจากตารางที่ 24 แสดงให้เห็นว่าสถาบันการศึกษาที่เป็นกรณีศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.1) มุ่งตอบสนองของกลุ่มเป้าหมายของหลักคือกลุ่มผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้นำองค์กรทุกประเภท กลุ่มเป้าหมายรองลงมาคือ ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรทุกประเภทซึ่งมีศักยภาพหรือต้องการความก้าวหน้าตำแหน่งหน้าที่การงาน (ร้อยละ 16.3) และกลุ่มผู้ที่ต้องการเป็นที่ปรึกษาองค์กร (ร้อยละ 11.6) ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่มีการระบุถึงน้อยที่สุดคือกลุ่มนักวิชาการหรืออาจารย์ (ร้อยละ 7)

เมื่อเปรียบเทียบผลที่พบดังกล่าวกับที่มีการระบุไว้ในคู่มือแนวทางหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) ในข้อแรกของหัวข้อกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดและข้อกำหนดการรับเข้าศึกษาซึ่งมีความต่อนหนึ่งระบุว่า หลักสูตรนี้ถูกออกแบบมาเพื่อผู้ที่ มีประสบการณ์สูงทางด้านการบริหารจัดการธุรกิจ จะพบว่าผลที่พบจากการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางที่สนับสนุนแนวทางดังกล่าวที่ระบุไว้ในคู่มือของสมาคม และตรงกันกับการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าเรียนในประเด็นของการกำหนดประสบการณ์การทำงานและประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงในหัวข้อ 1.3 อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ของสาขาวิชานี้จะพบว่าเน้นกลุ่มเป้าหมายคนละกลุ่มคือปริญญาเอกแบบเดิมจะเน้นการรับและสร้างผู้ที่เป็นอาจารย์และนักวิชาการเป็นหลักซึ่งมหาวิทยาลัยนานาชาติโจนส์ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการเปรียบเทียบข้อแตกต่างให้ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรได้เห็นโดยใช้คำว่านักวิจัยโดยวิชาชีพ (Professional Researchers)

สำหรับผู้สนใจหลักสูตรแบบดั้งเดิมและผู้วิจัยวิชาชีพ (Research Professionals) สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) (Jones International University, 2007)

2.2 รูปแบบการจัดหลักสูตร

เป็นการพิจารณาลักษณะการจัดภาคการศึกษาเพื่อศึกษาว่าสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการจัดภาคการศึกษาในลักษณะใดในสองแบบเป็นส่วนใหญ่คือ

1) จัดเป็นหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา (Full Time) ซึ่งผู้เรียนต้องใช้เวลาในการเรียนเหมือน การมาเรียนในชั้นปกติตามวันเวลาปกติของสถาบันการศึกษาเพียงแต่ใช้สื่อการสอนแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ

2) จัดเป็นหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา (Part Time) โดยคำว่าไม่เต็มเวลาในที่นี้รวมความถึงการเรียนด้วยตนเองตามเวลาที่สะดวก การเรียนตอนสุดสัปดาห์และการจัดการเรียนเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เป็นช่วง ๆ เช่น ใช้การสัมมนา 3-4 วันติดต่อกันต่อเดือน

ผลจากการศึกษากรณีศึกษาทั้ง 33 แห่งพบว่าสถาบันการศึกษาทั้ง 33 แห่ง มีการจัดการศึกษาในลักษณะไม่เต็มเวลา (Part Time) และในจำนวนนี้มีจำนวน 3 แห่งที่มีการจัดรูปแบบการศึกษาทั้งสองลักษณะเพื่อเป็นทางเลือกแก่ผู้เรียนคือโรงเรียนธุรกิจเบอร์ตันในประเทศอังกฤษ มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นครอส และมหาวิทยาลัยเดย์กินในประเทศออสเตรเลีย

การที่หลักสูตรของสถาบันการศึกษาที่พบส่วนใหญ่จัดเป็นหลักสูตรไม่เต็มเวลาก็เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักวิชาชีพหรือผู้บริหารระดับสูงได้สามารถทดสอบแนวคิดหรือผลการวิจัยกับการปฏิบัติงานจริง ดังนั้นโดยธรรมชาติของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) เองแล้วถึงแม้จะไม่ได้นำมาจัดเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลักสูตรนี้ก็ควรจัดเป็นหลักสูตรไม่เต็มเวลาเพื่อสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลส่วนที่ 2 โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้บริหารสถาบันการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่มคือ 1) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตหรือหลักสูตรในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน และ 2) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (รายนามในภาคผนวก ส.)

2.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐฎฎบัณฑิตหรือหลักสูตรในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลส่วนที่ 2 ผู้บริหารสถาบันการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐฎฎบัณฑิตจำนวน 11 ท่าน (รายชื่อในภาคผนวก กฏ.) เพื่อทำการศึกษาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐฎฎบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมในประเทศไทยโดยใช้กรอบประเด็นสำหรับการวิเคราะห์การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนตามที่กล่าวแล้วในข้อ 1 เรื่องผลการศึกษาข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐฎฎบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยนำมาเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผู้เชี่ยวชาญกลุ่มนี้และนำมาใช้ในการเก็บข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ผลการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยเพิ่มประเด็น 1 ประเด็นนอกเหนือจากประเด็นตามกรอบการวิเคราะห์ดังกล่าวได้แก่ประเด็นข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเปิดหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ดังนั้นประเด็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จึงประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

ข้อมูลด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. แรงจูงใจของการเปิดหลักสูตรที่มาของการเปิดหลักสูตร
2. ระบบการศึกษาและการรับเข้าเรียน
3. วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร
4. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา
5. ระยะเวลาการศึกษา
6. โครงสร้างหลักสูตร

ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย
2. รูปแบบของการจัดหลักสูตร
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

และการจัดสื่อการสอน (สื่ออิเล็กทรอนิกส์)

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐฎฎบัณฑิตโดยการนำมาสกัดสาระสามารถแสดงตามประเด็นดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้ (ผลการสกัดสาระจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎฐฎฎบัณฑิต ภาคผนวก ค.)

2.1.1. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ข้อมูลด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนมีประเด็นที่พิจารณาดังต่อไปนี้

2.1.1.1 แรงจูงใจของการเปิดหลักสูตร

ในที่นี้เป็นการศึกษาถึงแรงจูงใจหรือที่มาที่ทำให้สถาบันการศึกษาที่ให้ข้อมูลเปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิต (D.B.A.) นี้ในประเทศไทย ทั้งนี้ข้อมูลจากผู้ให้ข้อคิดเห็นทั้ง 11 คน สามารถสรุปสาระสำคัญในเรื่องแรงจูงใจในการเปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตสามารถแสดงผลในภาพรวมได้ดังนี้

1) หลักสูตรที่ทำการสัมภาษณ์สองหลักสูตรมีการเปิดในลักษณะความร่วมมือกัน โดยหลักสูตรแรกเป็นความร่วมมือกันระหว่างสถาบันการศึกษาของรัฐ 3 สถาบันโดยได้ทุนสนับสนุนจากต่างประเทศและสาเหตุที่เริ่มต้นจากการเปิดในลักษณะความร่วมมือมีเหตุผลสำคัญคือเรื่องของความพร้อมด้านบุคลากรคือผู้สอนเป็นหลัก การเปิดลักษณะร่วมมือจะประหยัดในเรื่องทรัพยากร ส่วนอีกหลักสูตรเป็นของสถาบันการศึกษาเอกชนโดยร่วมมือกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศ

2) สถาบันการศึกษาของรัฐจะมีแรงจูงใจของการเปิดหลักสูตรเริ่มต้นจากความต้องการที่จะพัฒนาบุคลากรด้านอาจารย์หรือนักวิชาการเป็นหลักโดยผู้เชี่ยวชาญที่แสดงข้อคิดเห็นนี้ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์จากสถาบันการศึกษาของรัฐ ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาเอกชนบางท่านจะให้ข้อคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่างออกคือมีแนวโน้มในการผลิตบัณฑิตที่เป็นนักธุรกิจออกสู่ตลาดธุรกิจด้วยนอกเหนือจากการผลิตนักวิชาการและนักวิชาเพื่อรองรับในสถาบันการศึกษา

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าจุดเริ่มต้นของการเปิดหลักสูตรสำหรับสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชนอาจมีมุมมองที่ต่างกันออกไปและอาจมีผลต่อการพิจารณากำหนดคุณลักษณะของหลักสูตรในบางด้านซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป อาทิ กลุ่มเป้าหมายผู้เรียน และวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์ที่คาดหวังในการผลิตบัณฑิต เป็นต้น

2.1.1.2 ระบบการศึกษาและการรับเข้าเรียน

ระบบการศึกษาหมายถึงลักษณะการจัดการศึกษาของหลักสูตรโดยระบบการจัดการศึกษาคือที่พบสำหรับหลักสูตรนี้ในประเทศไทย ซึ่งผลจากการศึกษาหลักสูตรที่เปิดโดยสถาบันการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญสังกัดอยู่พบว่า

1) ทุกสถาบันการศึกษามีการจัดระบบภาคการศึกษาด้วยระบบทวิภาคซึ่งเป็นภาคการศึกษาตามปกติที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

2) การเปิดรับผู้เรียนเข้าศึกษาจะเป็นการเปิดรับเข้าเรียนเพียงปีละครั้ง ยกเว้น มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งซึ่งเป็นหลักสูตรที่เป็นโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศและผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลว่าสถาบันต้องการเน้นเรื่องคุณภาพโดยต้องการให้มีการติดตามของที่ปรึกษาได้เพียงพอจึงเปิดรับผู้เรียนทุก 3 ปี

2.1.1.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยสกัดสาระข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในเรื่องวัตถุประสงค์ที่รวมความถึงผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการผลิตบัณฑิตในหลักสูตรนี้ โดยผลที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังที่ได้จากการวิเคราะห์การสำรวจสถาบันการศึกษาที่เป็นกรณีศึกษาจากต่างประเทศทั้ง 33 สถาบันการศึกษา ผลจากการสกัดสาระความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญพบวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังในการสร้างบัณฑิต 7 ประการดังนี้

- 1) สร้างนักวิชาการที่มีความสามารถในการทำวิจัยและมีนิสัยในการทำวิจัย (8 ทาน ร้อยละ 38.1)
- 2) ความสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านบริหารธุรกิจ (3 ทาน ร้อยละ 14.3)
- 3) การสร้างผู้ที่มีความรู้ด้านบริหารธุรกิจโดยองค์รวม (3 ทาน ร้อยละ 14.3)
- 4) การสร้างบัณฑิตที่สามารถนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (3 ทาน ร้อยละ 14.3)
- 5) การสร้างบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ (2 ทาน ร้อยละ 9.5)
- 6) สร้างภาวะผู้นำและบัณฑิตที่มีความก้าวหน้าไปสู่ผู้บริหารและเจ้าของกิจการ (2 ทาน ร้อยละ 9.5) (หมายเหตุ การคำนวณมีการนับซ้ำกรณีมีความคิดเห็นในหลายข้อ)

โดยสรุปพบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ (8 ทาน ร้อยละ 38.1) ให้ความสำคัญกับวัตถุประสงค์ในการสร้างนักวิชาการที่มีความสามารถในการทำวิจัย รองลงมาคือวัตถุประสงค์ที่ 2 3 และ 4 คือ ด้านการสร้างความสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ด้านบริหารธุรกิจ (3 ทาน ร้อยละ 14.3) การสร้างผู้ที่มีความรู้ด้านบริหารธุรกิจโดยองค์รวม (3 ทาน ร้อยละ 14.3) การสร้างบัณฑิตที่สามารถนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (3 ทาน ร้อยละ 14.3) และวัตถุประสงค์ที่มีความสำคัญรองอันดับสามคือวัตถุประสงค์ที่ 5 และ 6 คือด้านการสร้างบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ สร้างภาวะผู้นำและบัณฑิตที่มีความก้าวหน้าไปสู่ผู้บริหารและเจ้าของกิจการ (2 ทาน ร้อยละ 9.5)

ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาของรัฐทุกแห่งให้ความสำคัญกับวัตถุประสงค์ในการผลิตนักวิชาการและผู้ที่มีความสามารถด้านการวิจัย

เป็นหลักซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์เหตุผลใจและผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายจะพบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือการเน้นให้โอกาสกับอาจารย์และนักวิชาการได้เข้าเรียนในหลักสูตรก่อน ส่วนสถาบันการศึกษาเอกชนมีวัตถุประสงค์ที่เพิ่มเติมในเรื่องของความรู้ด้านบริหารธุรกิจและการนำความรู้และวิธีการวิจัยไปประยุกต์กับการทำงานในวิชาชีพด้วยซึ่งตรงกับเหตุผลใจและผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายที่วิเคราะห์พบว่าเปิดโอกาสให้กับผู้ที่อยู่ในธุรกิจหรือนักธุรกิจด้วย

2.1.1.4 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

ในส่วนนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติผู้เข้าเรียนซึ่งสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตหรือหลักสูตรในลักษณะใกล้เคียงกันนี้มีการกำหนดไว้เป็นเงื่อนไขในการรับเข้าเรียนอย่างชัดเจน และนำไปเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ซึ่งพบจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ผลจากการวิเคราะห์ประเด็นนี้พบว่าสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรนี้ในประเทศไทยส่วนใหญ่มีการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าเรียนโดยเปรียบเทียบกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศคือ

1) มีการกำหนดเรื่องคุณวุฒิระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้องเหมือนกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่เป็นกรณีศึกษา

2) กำหนดเกณฑ์เรื่องคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL) ในระดับที่ใกล้เคียงกันคือระดับที่สูงกว่า 550 แต่บางคุณสมบัติจะกำหนดในระดับที่ค่อนข้างสูงกว่า อาทิ การกำหนดคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำในช่วงที่สูงกว่าคือตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป และ

3) โดยมากมีการกำหนดคะแนนทดสอบด้านบริหารธุรกิจ (GMAT) ที่ระดับสูงกว่า 550 ไว้ ส่วนสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่เป็นกรณีศึกษาจะพบเพียงแห่งเดียวที่กำหนดเกณฑ์เรื่องคะแนนทดสอบด้านบริหารธุรกิจไว้

นอกจากเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวแล้วผู้วิจัยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญคือคุณสมบัติในด้านประสบการณ์การทำงานซึ่งพบว่า

1) ผู้เชี่ยวชาญ 8 ท่าน (ร้อยละ 72.7) ให้ความคิดเห็นที่ไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดไว้ในหลักสูตรปัจจุบันไม่ได้มีการกำหนดไว้

2) ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (27.3) คิดว่าคิดกับความเชื่อของแต่ละสถาบันและขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตรถ้าเป็นนักธุรกิจก็ควรจะมีประสบการณ์ แต่ถ้าหากตอบสนองการผลิตนักวิชาการก็ไม่จำเป็นต้องดูมาก

นอกจากนี้หลายท่านให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่าถึงแม้ไม่ได้มีการกำหนดไว้เป็นเกณฑ์แน่ชัดแต่เมื่อมีการสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์ก็จะพิจารณาคูณสมบัติตรงนี้ประกอบอยู่แล้วและโดยมากจากประสบการณ์พบว่าผู้มาเรียนจะมีประสบการณ์การทำงานอยู่แล้วแทบทั้งหมด

ดังนั้นในเกณฑ์เรื่องประสบการณ์นี้ผู้วิจัยจึงสรุปว่าขึ้นกับการพิจารณาของแต่ละสถาบันการศึกษาและโดยมากมีการพิจารณาคุณสมบัตินี้อยู่แล้วในกระบวนการคัดเลือกแต่ไม่ระบุไว้เป็นเกณฑ์ที่ชัดเจนในเงื่อนไขการรับเข้าเรียน

2.1.1.5 ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาหมายถึงระยะเวลาต่ำสุดและระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการเรียนหลักสูตรนี้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ผลการสำรวจพบว่าระยะเวลาต่ำสุดสำหรับหลักสูตรจะอยู่ที่ประมาณ 3-4 ปีการศึกษา โดยระยะเวลาสูงสุดจะกำหนดไว้ที่ไม่เกิน 5-6 ปีการศึกษา อย่างไรก็ตามระยะเวลาที่กำหนดนี้มาจากหลักสูตรของสถาบันการศึกษาของรัฐที่ใช้เวลาเรียนเต็มเวลา 1 หลักสูตรโดยหลักสูตรนี้กำหนดเวลาไว้ต่ำสุดคือ 4 ปีการศึกษา ส่วนอีก 2 หลักสูตรเป็นหลักสูตรในลักษณะเรียนไม่เต็มเวลาโดยเป็นหลักสูตรของสถาบันการศึกษาของรัฐ 1 แห่งและเอกชนอีก 1 แห่งซึ่งทั้งสองหลักสูตรกำหนดระยะเวลาเรียนต่ำสุดไว้ประมาณ 3 ปี และหลักสูตรที่มีการจัดแบบผสมระหว่างการเรียนเต็มเวลาเฉพาะปีที่สองใช้ระยะเวลาต่ำสุดประมาณ 3 ปี

โดยสรุปจะพบว่าไม่มีข้อแตกต่างในเรื่องระยะเวลาการศึกษาต่ำสุดไม่ว่าหลักสูตรจะเป็นหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลาคือจะอยู่ที่ประมาณ 3-4 ปี สำหรับระยะเวลาการศึกษาสูงสุดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันและส่วนมากกำหนดไว้ที่ประมาณ 5-6 ปีการศึกษา

2.1.1.6 โครงสร้างหลักสูตร

การวิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่องโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหัวข้อย่อยที่พิจารณา 4 เรื่องคือ 1) การจัดโครงสร้างหลักสูตร 2) หลักสูตรที่มีการจัดรายวิชาและไม่มีการจัดรายวิชาในหลักสูตร 3) การแบ่งหมวดวิชาและเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมแต่ละหมวดวิชา และ 4) สัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อหน่วยกิตรวมและลักษณะการจัดการวิทยานิพนธ์ ผลการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งสามประเด็นสามารถแสดงได้ดังนี้

1) การจัดโครงสร้างเป็นหลักสูตรทั่วไป และหลักสูตรที่มีสาขาวิชา

ในที่นี้เป็นการพิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อลักษณะการจัดหลักสูตร 2 แบบคือหลักสูตรแบบทั่วไปไม่มีการเน้นสาขาวิชา (General Program) และหลักสูตรแบบมีสาขาวิชา (Program With Major) โดยผลจากการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน (ร้อยละ 36.4) มีความคิดเห็นยืนยันว่าหลักสูตรนี้ควรเป็นหลักสูตรที่มีสาขาวิชาเอกเนื่องจากมีความคิดเห็นว่าการเรียนปริญญาเอกควรเป็นการเรียนที่ลงลึกเพื่อให้ตรงกับสิ่งที่จะทำการค้นคว้าวิจัย ผู้เชี่ยวชาญอีก 2 ท่าน (ร้อยละ 18.2) ให้ความเห็นว่าโดยหลักการควรเป็นแบบสาขาวิชาเอกแต่ในความเป็นจริงแล้วอาจทำไม่ได้โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนจะเปิดแบบสาขาวิชาเอกได้ยากกว่ามหาวิทยาลัย

ของรัฐ และผู้เชี่ยวชาญอีก 4 ท่าน (ร้อยละ 36.4) ไม่ชี้ชัดแต่ระบุว่าขึ้นกับเงื่อนไขหรือสถานการณ์ คือความพร้อมของสถาบันการศึกษาในเรื่องทรัพยากรโดยเฉพาะด้านบุคลากร และขึ้นกับการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายถ้ากลุ่มผู้เรียนและเป้าหมายเป็นการผลิตนักศึกษาก็ควรเป็นสาขาวิชาเอก แต่หากเป็นกลุ่มธุรกิจก็ควรเป็นหลักสูตรแบบทั่วไป และผู้เชี่ยวชาญที่เหลือ 1 ท่าน (ร้อยละ 9.1) ระบุชัดเจนว่าสิ่งที่ทำให้ลึกคือวิทยานิพนธ์ไม่ใช่เรื่องการเรียนรายวิชา

โดยสรุปเมื่อวิเคราะห์ในภาพรวมสามารถแยกความคิดเห็นเป็นสองกลุ่มหลักคือ

ก. ผู้เชี่ยวชาญที่ระบุชัดเจนว่าควรต้องจัดเป็นสาขาวิชาเอกอย่างชัดเจนจำนวน 4 ท่าน (ร้อยละ 36.4)

ข. ผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ระบุชัดเจนและเห็นว่าการกำหนดลักษณะหลักสูตรจึงขึ้นอยู่กับ การพิจารณาสภาพความเป็นจริงในการดำเนินการ ประเภทสถาบันการศึกษา เงื่อนไขความพร้อมของสถาบันการศึกษาและการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตมีจำนวน 7 ท่าน (ร้อยละ 63.6)

2) หลักสูตรที่มีการจัดรายวิชาและหลักสูตรไม่มีการจัดรายวิชาในหลักสูตร

สรุปผลจากการวิเคราะห์สาระสำคัญของความคิดเห็นในประเด็นนี้พบว่าผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน (ร้อยละ 90.9) มีความคิดในแนวทางเดียวกันคือหลักสูตรนี้ควรต้องจัดให้มีการเรียนรายวิชา (Coursework) ด้วยเหตุผลที่สรุปได้คือ

ก. การเรียนปริญญาเอกจำเป็นต้องเป็นผู้ที่รู้จริงและรู้ลึกจึงต้องมีการเรียนรายวิชาก่อน

ข. การเรียนรายวิชาเป็นพื้นฐานของการทำวิจัยและการนำไปใช้ทำงาน

ค. การเรียนรายวิชาเป็นการฝึกการคิด การอ่าน และการวิเคราะห์ซึ่งนำไปสู่การทำงานวิจัยที่ดี

ง. ความไม่พร้อมของนักศึกษาในการเรียนระบบที่ไม่มีการเรียนรายวิชาเหมือนกลุ่มประเทศยุโรปและประเทศออสเตรเลีย เนื่องจากยังยึดติดกับการเรียนระบบที่ต้องมีผู้สอนแนะนำให้และผู้เรียนยังไม่มีความรับผิดชอบเพียงพอในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผู้เชี่ยวชาญอีก 1 ท่าน (ร้อยละ 9.1) คิดว่าขึ้นกับมุมมองในเรื่องเป้าหมายการผลิตบัณฑิตโดยหากต้องการผลิตนักวิชาการหลักสูตรนั้นต้องมีการจัดให้เรียนรายวิชา แต่หากต้องการตอบสนองภาคธุรกิจอาจไม่จำเป็นต้องมีการให้เรียนรายวิชา

2.1.1.7 ลักษณะรายวิชาในหลักสูตร (กรณีมีการจัดรายวิชาในหลักสูตร)

ในส่วนนี้ทำการศึกษาถึงลักษณะวิชาที่ควรเป็นสาระของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต โดยผู้วิจัยเน้นการศึกษารายวิชาในส่วนที่เป็นวิชาแกนหรือวิชาบังคับ (Core Courses)

เป็นหลักเนื่องจากรูปแบบหลักสูตรที่นำเสนอเป็นลักษณะสูตรแบบทั่วไป (General Program) และผลที่พบจากการสำรวจหลักสูตรต่างประเทศพบผลสรุปว่าโดยมากสถาบันการศึกษาจะจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรทั่วไป ดังนั้นการศึกษาในส่วนนี้จึงไม่ลงรายละเอียดในรายวิชาในสาขาวิชาเอก ผลจากการสกัดสาระการสัมภาษณ์สามารถสรุปผลได้คือ

1) รายวิชาที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นส่วนใหญ่ (9 ท่าน ร้อยละ 81.8) เป็นรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสารหลักสูตรของสถาบันการศึกษาซึ่งเปิดหลักสูตรดังกล่าวในปัจจุบัน (รายละเอียดภาคผนวก ค) จะมีเพียงผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านที่ให้ความคิดเห็นถึงรายวิชาที่ควรจะเป็นสำหรับหลักสูตรใหม่ที่กำลังดำเนินการปรับปรุงอยู่

2) รายวิชาที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ลงความเห็นว่าคุณควรบรรจุในกลุ่มวิชาแกนหรือวิชาหลัก (Core Course) อาจสามารถจำแนกกลุ่มได้ดังนี้

ก. กลุ่มรายวิชาที่ให้ความรู้ด้านบริหารธุรกิจ ซึ่งได้แก่รายวิชาด้านการจัดการการเงิน การตลาด และลอจิสติกส์ รวมถึงวิชาเพิ่มเติมในหมวดนี้ อาทิ การเจรจาต่อรอง ธุรกิจกับสังคมโลกาภิวัตน์ และการจัดการทางกลยุทธ์

ข. กลุ่มรายวิชาด้านการวิจัย โดยประกอบด้วยวิชา วิธีวิทยาการวิจัย สถิติ และเศรษฐมิติ โดยมีสถาบันการศึกษาหนึ่งแห่งเสนอรายวิชาที่เพิ่มความชำนาญในการทำวิจัยคือ การเขียนและนำเสนองานวิจัย

3) ในกรณีถ้ามีการเปิดหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มีสาขาวิชาเอก รายวิชาที่ปรากฏในหมวด วิชานี้จะคล้ายกับรายวิชาในระดับปริญญาโทแต่มีเนื้อหาวิชาที่ลึกกว่าและเน้นการศึกษาทฤษฎีและที่มาของทฤษฎี

4) หมวดวิชาเลือก เป็นรายวิชาที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้เองตามความสนใจ และเลือกจากรายวิชาที่สถาบันการศึกษาเปิดให้

ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์กลุ่มรายวิชาพบว่ารายวิชาจากความคิดเห็นในกลุ่มรายวิชาบังคับจะสอดคล้องใกล้เคียงกับผลที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของต่างประเทศทั้งในส่วนกลุ่มรายวิชาด้านบริหารธุรกิจและกลุ่มรายวิชาด้านการวิจัย

2.1.1.8 สัดส่วนการจัดวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรและลักษณะการจัดการวิทยานิพนธ์

ในส่วนนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักสูตร 2 เรื่องหลักคือ

1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้น้ำหนักหรือการจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์เมื่อเทียบกับการจัดรายวิชา และ 2) ลักษณะการจัดการวิทยานิพนธ์เท่าที่ปรากฏในหลักสูตรนี้ของสถาบันการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญสังกัดดำเนินการอยู่

ผลจากการสกัดสาระจากความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องสัดส่วนการจัดวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรและลักษณะการจัดการวิทยานิพนธ์สามารถนำมาสรุปผลที่พบได้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน (ร้อยละ 63.6) แสดงความคิดเห็นในเรื่องการจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์เทียบกับการจัดรายวิชาว่าควรให้น้ำหนักทั้งสองส่วนใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 50 หรือประมาณครึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวม แต่ทั้งนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 36 หน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญอีก 2 ท่าน (ร้อยละ 18.2) มีความคิดเห็นว่าเป็นปัจจุบันในประเทศไทยและหลักสูตรที่มีอยู่ปัจจุบันให้น้ำหนักกับวิทยานิพนธ์มากเกินไปควรลดลงมาไม่เกินร้อยละ 40 และผู้เชี่ยวชาญหนึ่งท่านคิดว่าควรให้น้ำหนักวิทยานิพนธ์ให้มากกว่าร้อยละ 50 โดยอาจให้ถึงร้อยละ 90 ส่วนอีก 1 ท่าน (ร้อยละ 0.09) คิดว่าไม่ระบุน้ำหนักโดยเทียบเป็นสัดส่วนของหน่วยกิตรวมได้เพราะเนื้อหาวิทยานิพนธ์แต่ละคนเนื้อหาไม่เท่ากัน

ดังนั้นในภาพรวมการจัดโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาเอกหลักสูตรนี้ในประเทศไทยจึงควรให้น้ำหนักกับวิทยานิพนธ์เมื่อเทียบกับหน่วยกิตรวมทั้งสิ้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50 และต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

2. การจัดการวิทยานิพนธ์ของสถาบันการศึกษาที่เป็นกรณีศึกษาในการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้มีการแยกวิชาวิทยานิพนธ์เป็นส่วนย่อยๆ แต่ใช้การแบ่งหน่วยกิตเพื่อการดำเนินการในการลงทะเบียนจนครบหน่วยกิตและ/หรือจนสำเร็จการศึกษา แต่มี 1 สถาบันการศึกษาที่แยกวิทยานิพนธ์เป็นรายวิชาย่อยและกำหนดเนื้อหาที่ต้องครอบคลุมไว้ในแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจนคือมีการจัดวิทยานิพนธ์เป็นรายวิชาสัมมนา 4 ครั้ง และทุกสถาบัน การศึกษาจัดให้ต้องมีการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ก่อนทำวิทยานิพนธ์และเมื่อทำวิทยานิพนธ์เสร็จต้องมีการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ซึ่งมีกรรมการภายนอกร่วมด้วย

2.1.2 ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้อง

ในด้านข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องมีประเด็นที่พิจารณาดังต่อไปนี้

2.1.2.1 กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

เรื่องกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายเป็นประเด็นที่ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบศึกษาทางไกล แต่ผลจากการวิเคราะห์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นหลายหัวข้อพบว่าข้อกำหนดหลักสูตรและการเรียนการสอนในทิศทางใดทิศทางหนึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของหลักสูตรในหลายประเด็น อาทิ การกำหนดวัตถุประสงค์และผลลัพธ์หลักสูตร การกำหนดหลักสูตรเต็มเวลาหรือหลักสูตรไม่เต็มเวลา การกำหนดเป็นหลักสูตรแบบทั่วไปหรือแบบมี

สาขาวิชาเอก เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องมีการพิจารณาถึงประเด็นการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของหลักสูตรนี้ประกอบด้วย

ผลสรุปการวิเคราะห์สาระสำคัญจากตารางข้างต้นพบว่ากลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เรียนของหลักสูตรมีสองกลุ่มคือ

- 1) นักวิชาการ และอาจารย์ และ
- 2) ผู้ทำงานแล้วหรือผู้ที่เป็นผู้บริหารองค์กรโดยเฉพาะองค์กรธุรกิจ

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ (10 ท่านร้อยละ 90.9) ระบุกลุ่มนี้เป็นเป้าหมายหลักเนื่องจากเห็นว่าประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรส่วนนี้อยู่มาก ส่วนกลุ่มที่สองก็เป็นอีกกลุ่มเป้าหมายที่เปิดโอกาสให้เข้าเรียนแต่ไม่ได้เน้นเท่ากับกลุ่มแรกและให้โอกาสดังกลุ่มแรกก่อน แต่มีสถาบันการศึกษาเอกชนหนึ่งแห่งที่เน้นกลุ่มที่สองเป็นหลักโดยเห็นว่ากลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีคุณประโยชน์ต่อประเทศอย่างมากเช่นกัน ข้อสังเกตอีกประการคือผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่านที่เน้นกลุ่มเป้าหมายกลุ่มแรกมาจากสถาบันการศึกษาของรัฐ 8 ท่านมีเพียง 2 ท่านที่มาจากสถาบันเอกชนซึ่งต้องการพัฒนานักวิชาการและอาจารย์เพื่อรองรับสถาบันตนเองเป็นหลักแต่ขณะเดียวกันก็คัดเลือกผู้บริหารระดับสูงที่มีศักยภาพในองค์กรธุรกิจด้วยเช่นกัน

2.1.2.2 รูปแบบของการจัดหลักสูตร

ประเด็นที่ทำการวิเคราะห์ในส่วนนี้คือความเหมาะสมของรูปแบบการจัดหลักสูตรสำหรับหลักสูตรนี้ในประเทศไทยซึ่งมี 2 ลักษณะหลักคือการจัดเป็นหลักสูตรแบบเต็มเวลา (Full Time) และการจัดเป็นหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลา (Part Time)

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าสามารถแบ่งความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นนี้เป็น 3 กลุ่มหลักได้แก่

1) กลุ่มที่ไม่มีความคิดเห็นขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาพบว่ามีจำนวน 6 ท่าน (ร้อยละ 54.5) โดยในกลุ่มนี้มีผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่านคิดว่าหลักสูตรนี้สามารถจัดเป็นหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาได้เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นคนที่ทำงานอยู่และการจัดหลักสูตรควรต้องดูความจำเป็นของผู้เรียนเป็นหลักด้วย ส่วนผู้เชี่ยวชาญอีก 2 ท่านคิดว่าสามารถทำได้ทั้งสองแบบโดยข้อสังเกตว่าถ้าจัดแบบเต็มเวลามีเพียงอาชีพเดียวที่ทำได้คืออาชีพอาจารย์ แต่ถ้าจัดหลักสูตรเป็นแบบไม่เต็มเวลาต้องเรียนนานขึ้น สิ่งที่สำคัญคือต้องสามารถรักษาคุณภาพไว้ได้

2) กลุ่มที่มีความเห็นขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลามีจำนวน 3 ท่านมีความเห็นตรงกันว่าการเรียนปริญญาเอกควรต้องมีการทุ่มเทในการเรียนต้องเรียนเต็มเวลา

3) กลุ่มที่มีความคิดเห็นที่สามารถจัดหลักสูตรนี้ในลักษณะแบบผสมคือช่วงที่เรียนรายวิชาควรเป็นการเรียนแบบเต็มเวลา และช่วงที่ทำวิทยานิพนธ์สามารถจัดให้เป็นการเรียนแบบไม่เต็มเวลาได้

ข้อสังเกตเพิ่มเติมสำหรับการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นทั้งสามกลุ่มพบว่าในกลุ่มที่ไม่มีความคิดเห็นขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาเป็นความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มาจากสถาบันการศึกษาของรัฐ 2 ท่าน ส่วนอีก 4 ท่านมาจากสถาบันการศึกษาเอกชน ส่วนในกลุ่มที่ความคิดเห็นขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลามาจากสถาบันการศึกษาของรัฐทั้ง 3 ท่านและเป็นกลุ่มที่ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรว่าควรเน้นการผลิตนักวิชาการหรืออาจารย์เป็นหลักและกลุ่มเป้าหมายหลักของผู้เรียนก็คือกลุ่มอาจารย์และนักวิชาการ

โดยสรุปในภาพรวมจึงกล่าวได้ว่าแนวคิดเรื่องรูปแบบการจัดหลักสูตรเป็นเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลานี้ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาเอกชนทุกท่านไม่มีความคิดเห็นขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาและเมื่อพิจารณาร่วมกับกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรพบว่าไปในทิศทางที่สนับสนุนกันคือเพื่อตอบสนองความจำเป็นของผู้เรียนที่เป็นผู้ทำงานและผลลัพธ์ที่คาดหวังไม่ได้เน้นการผลิตนักวิชาการเป็นหลัก ส่วนผู้เชี่ยวชาญที่มาจากสถาบันการศึกษาของรัฐและมีความคิดเห็นขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาให้ข้อคิดเห็นที่เน้นการผลิตนักวิชาการและผู้ที่จะออกไปเป็นนักวิจัยเป็นหลัก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการพิจารณาประเด็นนี้จึงควรพิจารณาประกอบกับการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายและวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตรไปพร้อมกัน

2.1.2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดสื่อการสอน

นอกจากความคิดเห็นเรื่องการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตที่เหมาะสมในประเทศไทยโดยอยู่บนฐานของหลักสูตรที่มีการเปิดอยู่ในปัจจุบันของสถาบันการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญสังกัดอยู่ ผู้วิจัยได้สำรวจและได้ผลการวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นดังต่อไปนี้

1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นซึ่งสามารถแยกวิเคราะห์เป็นสองประเด็นคือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และรูปแบบที่เหมาะสมในประเทศไทยสำหรับการจัดหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลจากการสกัดสาระสามารถนำมาสรุปได้ดังนี้

ก. ความคิดเห็นเรื่องการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตสามารถสรุปได้เป็นสองกลุ่มหลักคือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นไม่ขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีจำนวน 9 ท่าน (ร้อยละ 81.8) และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ไม่เห็นด้วยกับการจัดหลักสูตรนี้

ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 2 ท่าน (ร้อยละ 18.2) โดยมีเหตุผลว่าไม่เหมาะกับการเรียนระดับปริญญาเอกเนื่องจากหลักสูตรต้องการผลิตนักวิชาการและการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยยังไม่ค่อยเหมาะสม

ข. ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นไม่ขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีเงื่อนไขในการเห็นด้วยสำหรับการจัดหลักสูตรในเรื่องหลักคือ การควบคุมคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้ได้เหมือนหรือเทียบเคียงกับการเรียนในชั้นเรียนปกติและเป็นการจัดที่นำเอาอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นส่วนเสริม นอกจากนี้ยังขึ้นกับการวางตำแหน่งของสถาบันการศึกษาว่าจะจะเป็นสถาบันการศึกษาในระบบการศึกษาปกติหรือมีระบบการศึกษาทางไกล

ค. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีข้อดีคือเรื่องการทำโอกาสกับผู้เรียนที่ไม่มีเวลาหรือมีข้อจำกัดในการเรียน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะนำมาใช้จะช่วยเสริมในเรื่องการติดต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนทำให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้บ่อยขึ้น แต่ข้อเสียที่ควรระวังคือเรื่องการควบคุมคุณภาพที่ทำได้ยากและเรื่องการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันซึ่งอาจทำได้ไม่เหมือนการพบกันในห้องเรียน

ง. ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ (7 ท่าน ร้อยละ 63.6) มีความคิดเห็นว่ารูปแบบที่เหมาะสมของการจัดหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือการจัดในรูปแบบผสมผสานและการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาสนับสนุนการเรียนและไม่ควรจัดเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบ ส่วนผู้เชี่ยวชาญอีก 3 ท่าน (ร้อยละ 27.3) เห็นว่าสามารถจัดแบบใดก็ได้แต่ต้องสามารถจัดให้มีปฏิสัมพันธ์และสามารถถ่ายทอดและติดต่อสื่อสารได้เทียบเท่ากับการเรียนในห้องเรียนปกติและต้องควบคุมการติดตามการเรียนการสอน การมอบหมายงาน รวมถึงการประเมินหรือการสอบได้

2) การจัดการเรียนการสอนและสื่อการสอน

คำว่าจัดการเรียนการสอนหมายถึงการเรียนการสอนรายวิชาและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยเน้นเรื่องการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมมาใช้ รวมถึงลักษณะการประเมินผล การเรียนการสอน ผลจากการสกัดสาระความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นนี้สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ก. ด้านการเรียนรายวิชาพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นสองประเด็นหลักคือ 1) การจัดการเรียนการสอนสำหรับรายวิชายังต้องมีการเข้ามาเรียนตามปกติอยู่บ้างและมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาช่วยเสริมในด้านต่างๆ อาทิ การมอบหมายงาน การติดต่อสื่อสาร และการเข้าถึงแหล่งสืบค้นข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และ 2) สื่อที่ควรนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรเป็นสื่อที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้เหมือน

การเรียนในชั้นปกติโดยเฉพาะการใช้สื่อประเภทแสดงผลเวลาเดียวกัน อาทิ การประชุมทางไกลผ่านเว็บ (Web Meeting) หรือผ่านสื่อโทรภาพ (Teleconference)

ข. ด้านการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.7) มีความคิดเห็นว่าการมาพบที่ปรึกษาไม่ใช่ปัญหาถ้าสามารถติดต่อปรึกษาโดยการสื่อสารสองทาง และสามารถส่งข้อมูลและให้คำปรึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงควรมีสื่อที่แสดงผลในเวลาเดียวกันประเภทการประชุมทางไกล (Video Conference or Teleconference) หรือผ่านระบบการจัดการการเรียนการสอน (LMS) ของอีเลิร์นนิ่งดังเช่นระบบแบล็คบอร์ด (Blackboard) ส่วนที่เหลือเสนอแนะให้มีการเข้ามาพบปะบ้าง

3) ด้านการประเมินผลการเรียน

พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกัน (8 ท่าน ร้อยละ 72.7) คือควรต้องมีการจัดให้มีการสอบแบบเห็นหน้าตาหรือสอบแบบปกติ ทั้งในการสอบรายวิชา สอบประมวลความรู้ และการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ หรืออาจจัดให้มีศูนย์สอบซึ่งสามารถตรวจสอบตัวตนของนักศึกษาได้ นอกจากนี้มีผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่านเสนอว่าในการสอบปกป้องถ้าสามารถใช้สื่อประเภทที่เห็นหน้าตาและถามตอบได้ อาทิ การประชุมทางไกลก็สามารถทำผ่านสื่อลักษณะนี้

2.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 ท่านในส่วนนี้เป็นเพียงบางส่วนของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มนี้ (รายชื่อผู้บริหารและ/หรือผู้เชี่ยวชาญในภาคผนวก ส.๕) ในส่วนนี้นำเสนอข้อมูลความคิดเห็นที่นำมาพิจารณาพร้อมกับข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มแรกในแง่ของลักษณะการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ผลการสกัดสาระและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มนี้สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

2.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

การจำแนกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำแนกเป็น 3 รูปแบบโดยใช้นิยามเดียวกับในการวิเคราะห์ในส่วนที่ 1 เรื่องผลการศึกษาข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจำแนกรูปแบบเป็น 3 แบบคือ 1) แบบเต็มรูปแบบ (Fully Online or Fully E-Learning) 2) แบบผสมผสาน (Hybrid or Blended E-Learning) และ 3) แบบนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาสนับสนุน (Support by E-Learning)

ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถสรุปผลที่พบได้คือ

1) ผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน (ร้อยละ 53.8) คิดว่าการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระดับบัณฑิตศึกษาที่เหมาะสมกับประเทศไทยยังควรเป็นการจัดแบบผสมผสาน (Hybrid E-Learning) มากกว่าเพราะเป็นระดับที่ต้องมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนด้วย

2) ผู้เชี่ยวชาญอีก 6 ท่าน (ร้อยละ 47.2) คิดว่าสามารถจัดรูปแบบใดก็ได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขความพร้อมของผู้จัด ความพร้อมในการเตรียมผู้เรียน ลักษณะเนื้อหาวิชาว่ามีการฝึกปฏิบัติหรือต้องการปฏิสัมพันธ์ในวิชามากน้อยแค่ไหน และขึ้นกับคุณภาพการสร้างเนื้อหาสาระถ้าสร้างเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพได้ก็ทำเต็มรูปแบบได้

2.2.2 การจัดการเรียนการสอนและสื่อการสอนสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

การสกัดสาระและวิเคราะห์ผลในส่วนนี้พิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้อง 2 ประการคือ 1) การจัดการเรียนการสอนและสื่อการสอนรวมถึงการปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ 2) การประเมินผล การเรียนการสอน ผลจากสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ดังนี้

2.2.2.1 การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการสกัดสาระการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถสรุปโดยรวมจากการสกัดสาระความคิดเห็นในเรื่องลักษณะการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับบัณฑิตศึกษาพบลักษณะสำคัญที่สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 25 สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิธีการจัดการเรียนการสอน	แนวทางการจัดการเรียนการสอน
การจัดกลุ่มผู้เรียน	จัดเป็นกลุ่มที่ขนาดไม่ใหญ่มาก ประมาณ 12-20 คนต่อกลุ่ม
ลักษณะการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน 2. เป็นการเรียนโดยร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน 3. มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้ทันทีระหว่างผู้เรียนผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันโดยผ่านกิจกรรม เช่น การอภิปรายหรือประชุมทางไกล (Teleconference) การประชุมออนไลน์ (Online Forum)
งานที่มอบหมายและกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีกิจกรรมนอกเวลาเรียนโดยมีงานที่มอบหมาย อาทิ การทำรายงาน กรณีศึกษา การค้นคว้า และโครงการ 2. สร้างกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การใช้กระดานอิเล็กทรอนิกส์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยทำกิจกรรมเช่น การตั้งกระทู้คำถาม และการตอบกระทู้คำถาม

ตารางที่ 25 สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนการสอน	แนวทางการจัดการเรียนการสอน
การติดตามการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการนำระบบจัดการสอน (LMS) หรือโปรแกรมอื่นใดที่สามารถติดตามและบันทึกการเรียนการสอนและกิจกรรมของทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้ามาใช้ 2. ใช้ระบบจัดการสอนติดตามการเรียนรู้และพัฒนาของผู้เรียน
การติดต่อสื่อสาร	<p>ทำได้โดยผ่าน 2 ช่องทางหลักคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตโดยการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email) 2. ผ่านระบบจัดการสอน (LMS) ซึ่งมีช่องทางการติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง อาทิ กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Web Board) และกระดานข่าว (Bulletin Board) <p>3. กำหนดกฎเกณฑ์ในการดำเนินการที่ชัดเจนไว้เป็นแนวทาง อาทิ การกำหนดระยะเวลาสูงสุดที่สามารถสุบทเรียนแต่ละบทหรือแต่ละชุดได้ การกำหนดมาตรฐานเวลาของอาจารย์สำหรับควบคุมการดำเนินการตอบกลับหรือตรวจงาน อาทิ การตอบกลับกระทู้หรือคำถามภายใน 72 ชั่วโมง</p>
การปรึกษาวิทยานิพนธ์	ทำได้ 2 ช่องทางเหมือนการติดต่อสื่อสาร แต่ควรมีการนัดพบปะเผชิญหน้ากันเป็นระยะๆ ด้วย

2.2.2.2 ด้านสื่อการสอน

ผลการสกัดสาระการสัมภาษณ์ด้านสื่อการสอนสามารถสรุปผลลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์หรือบทเรียนบนเว็บผ่านอินเทอร์เน็ตได้คือ

1) อีเลิร์นนิ่งเป็นเพียงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาสนับสนุนการเรียนการสอน สิ่งที่สำคัญคือการสร้างเนื้อหาและบทเรียนที่มีเนื้อหาครบถ้วนและเป็นสื่อที่สร้างการเรียนรู้ ไม่ใช่สื่อที่ให้ข้อมูลอย่างเดียว

2) ลักษณะของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Course) หรือชุดการสอน (Courseware) ที่ผู้เชี่ยวชาญนำเสนอมีลักษณะดังนี้

- ก. ควรจัดเป็นชุดวิชาย่อย (Module) และมีเนื้อหาเทียบเคียงกับเอกสารการสอน
- ข. มีการกำหนดวัตถุประสงค์บทเรียนที่ชัดเจน
- ค. เป็นบทเรียนที่สร้างปฏิสัมพันธ์ มีการกำหนดงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายชัดเจน

หมายเหตุ

- ง. มีการทดสอบก่อนนำเข้าบทเรียน
- จ. มีการทดสอบหลังการเรียนบทเรียนเสร็จสิ้น

3) รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีหลากหลายรูปแบบ เลือกใช้ตามความเหมาะสมของลักษณะวิชาและความต้องการของผู้สอน และต้นทุนของการผลิตสื่อ ตัวอย่างรูปแบบที่พบในสถาบันการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

ก. สื่อที่มีความซับซ้อนน้อยเป็นรูปแบบตัวอักษร (Text) หรือสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (PowerPoint) อย่างเดียว สื่อประเภทนี้มีราคาถูกที่สุดในการผลิต

ข. สื่อที่มีความซับซ้อนปานกลางเป็นแบบตัวอักษรและมีเสียงประกอบมีการนำสื่อประสม (Multimedia) รูปภาพ การ์ตูนเคลื่อนไหว (Animation) มาประกอบ หรือเป็นแบบวีดิทัศน์การบรรยายของผู้สอนนำมาอยู่บนอินเทอร์เน็ต อาจเป็นจัดฉากบรรยายหรืออัดจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนจริง

ค. สื่อที่สื่อที่มีความซับซ้อนสูง เป็นสื่อคุณภาพดีเป็นแบบจำลองเสมือนจริง (Simulation) เป็นสื่อที่มีต้นทุนสูงที่สุดใน 3 กลุ่ม

นอกจากสื่อหลักคือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ยังมีสื่อเสริมทั้งสื่อแบบแสดงผลเวลาเดียวกัน อาทิ สื่อแบบไม่แสดงผลเวลาเดียวกัน สื่อออนไลน์และสื่อออฟไลน์ ผสมผสานกัน อาทิ การประชุมทางไกล ซีดี ดีวีดี เอกสาร ตำรา และการทำกิจกรรมและการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงการให้คำแนะนำปรึกษาวิทยานิพนธ์จะผ่าน 2 ช่องทางหลักคือผ่านอินเทอร์เน็ตโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และผ่านระบบจัดการการเรียนการสอนทางช่องทางต่างๆ อาทิ กระดานอิเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าว

2.2.2.3 การประเมินผลการเรียนการสอน

ผู้วิจัยสกัดสาระวิธีการดำเนินประเมินผลโดยเฉพาะการสอบประจำรายวิชาเพื่อเทียบเคียงกับการสอบในการเรียนปกติและสรุปภาพความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญถึงแนวทางที่ควรจัดกระทำ ผลการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนพบผลดังสรุปได้ดังนี้

1) ลักษณะการประเมินผลมีทั้งการประเมินผลกระบวนการ และการประเมินผลหลังการเรียนโดยแจกแจกได้ดังนี้

การทดสอบก่อนและหลังบทเรียน และประเมินระหว่างเรียนโดยการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยมีการจัดสัดส่วนคะแนนเป็นส่วนย่อยๆ ตามงานที่มอบหมายและกิจกรรมที่มอบหมายให้ทำ เป็นการวัดการเรียนรู้ ไม่ใช่การวัดความรู้

การประเมินผลประจำรายวิชา ซึ่งอาจมีทั้งการสอบย่อยและการสอบประจำภาคเป็นการวัดความรู้ลักษณะข้อสอบมีได้ทั้งแบบปรนัยและอัตนัย ส่วนวิธีการดำเนินการสอบเป็นไปตามข้อ 2 ข้างล่างนี้

2) ลักษณะข้อสอบสำหรับการสอบรายวิชาไม่ได้มีการระบุว่าเป็นข้อสอบลักษณะใดมีเพียง 3 ท่านที่ระบุว่าข้อสอบเป็นข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ได้ (E-test) แต่สำหรับวิธีการสอบนั้นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ (9 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 76.9) ลงความเห็นว่าการสอบรายวิชายังคงควรให้มีการสอบโดยมาแสดงตัวตน และทำการสอบในสถานที่ที่จัดให้หรือศูนย์สอบและมีคนคุมการสอบ ผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่านคิดว่าแล้วแต่เลือกปฏิบัติถ้าสอบที่อื่นสามารถทำได้โดยใช้กล้องผ่านเว็บเพื่อควบคุม และอีก 2 ท่าน ไม่ได้ระบุเรื่องวิธีการจัดสอบ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในตอนที่ 2 นี้เป็นการศึกษาสิ่งแวดล้อมหลักๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน รวมถึงการจัดทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ คุชฎบัณฑิต โดยผลการศึกษาแบ่งเป็น 4 ด้านหลัก ๆ คือ ด้านกฎหมายและการเมือง ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม ผลการสำรวจและวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านการเมืองและกฎหมาย

ผลการศึกษาพบสิ่งที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน และการจัดทรัพยากรทางการเงินต่อหลักสูตรนี้ดังนี้

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
<p>1.1 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548</p> <p>เป็นหลักเกณฑ์ที่สถาบันการศึกษาที่ต้องการเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตต้องดำเนินการตาม โดยในหลักเกณฑ์การขอเปิดมีการกำหนดแนวทางให้ปฏิบัติในประเด็นต่างๆ ที่สำคัญและเกี่ยวข้องคือ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การกำหนดระบบการรับเข้าศึกษาแบบจำกัดหรือไม่จำกัดจำนวนการรับ การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ สัดส่วนภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เกณฑ์มาตรฐานเป็นแนวทางเพื่อรักษาคุณภาพของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทำให้หลักสูตรที่จะเปิดใหม่ได้ต้องสามารถปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดเท่านั้น สถาบันการศึกษาที่จะสามารถเปิดหลักสูตรระดับนี้ได้จึงถูกจำกัดจำนวนในทางการตลาดและในแง่การแข่งขันจึงเปรียบเสมือนเป็นข้อจำกัดสำหรับหลักสูตรใหม่ ๆ ที่จะเข้ามาดำเนินการ ● การมีเกณฑ์มาตรฐานเสมือนเป็นใบรับรองคุณภาพให้กับผู้ที่เลือกศึกษาต่อใช้เป็นหนึ่งในปัจจุบันประกอบการตัดสินใจเลือกเรียนในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง 	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นปัจจัยหลักที่เป็นตัวกำหนดให้การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนต้องปฏิบัติตาม ● เกณฑ์บางประการจำกัดความยืดหยุ่นและขัดกับประโยชน์ที่ควรเป็นของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ เรื่องสัดส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษา ● การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรเอื้อประโยชน์ในเรื่องจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนได้ไม่จำกัด ● ระยะเวลาการเรียนสูงสุดสำหรับการศึกษาระดับปริญญาเอกกำหนดไว้เพียง 6 ปี แต่โดยธรรมชาติการเรียนลักษณะนี้เป็นการเรียนไม่เต็มเวลาต้องใช้เวลาการศึกษาที่นานกว่าการเรียนในลักษณะปกติ

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
<p>1.2 หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548</p> <p>หลักเกณฑ์มีข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่เรียนด้วยตนเองเป็นหลัก โดยมีเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ</p> <p>การกำหนดให้เลือกสื่อหลักและสื่อเสริม การกำหนดความพร้อมของสถาบันที่เปิดหลักสูตรในลักษณะดังกล่าว อาทิ ความพร้อมด้านอาคาร สถานที่ อุปกรณ์และบุคลากร ข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะของสื่อหลักและสื่อเสริม วิธีการจัดการศึกษาระบบทางไกล ระบบและวิธีการดำเนินการหลักสูตร การประเมินและวัดผล รวมถึงทรัพยากรประกอบการสอนและการวิจัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เมื่อเทียบกับแนวทางเดิมที่เป็นฉบับร่างกำหนดไว้ค่อนข้างเคร่งครัดในการจัดทรัพยากรในทุกด้าน แต่แนวทางการปฏิบัติฉบับที่เป็นทางการจะเปิดกว้างและมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติทำให้เปิดโอกาสให้กับสถาบันการศึกษาสามารถเปิดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้โดยสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่มาพัฒนาหรือปรับปรุงได้ไม่จำเป็นต้องลงทุนสูงเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นปัจจัยหลักที่เป็นตัวกำหนดให้การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนต้องปฏิบัติตาม ● ไม่มีการกำหนดแนวปฏิบัติเรื่องหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในหลายประเด็น แต่ให้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการจัดเรียนการสอนแบบปกติทำให้ไม่เอื้อประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เต็มที่ ● ผลกระทบต่อเนื้อคือการศึกษาที่ไม่สามารถจัดทรัพยากรในลักษณะที่ลดต้นทุนการดำเนินงานได้เต็มที่โดยเฉพาะด้านทรัพยากรบุคคล ● โอกาสที่ลดลงในการสร้างรายได้จากจำนวนนักศึกษาที่ต้องจำกัดตามทรัพยากรด้านคณาจารย์ ● แนวปฏิบัติที่กำหนดไว้กว้าง ๆ ยังไม่ชัดเจนอาจทำให้สามารถควบคุมคุณภาพหลักสูตรได้ยาก และอาจมีมาตรฐานที่ไม่เท่าเทียมกันในแต่ละสถาบันการศึกษา โดยรายที่ไม่มีความพร้อมอย่างเต็มที่อาจสามารถเปิดหลักสูตรในลักษณะดังกล่าวนี้ได้ง่ายขึ้น

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
<p>1.3 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 9 ซึ่งมีมาตราที่เกี่ยวข้องสรุปได้คือ</p> <p>มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการสื่อสารเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาทุกรูปแบบ</p> <p>มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาสื่อการสอน เร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิต และแรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● พ.ร.บ. แสดงให้เห็นเจตนารมณ์ของรัฐได้ชัดเจนในการส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาจึงเสมือนมีหลักประกันเรื่องการสนับสนุนจากภาครัฐ ● เห็นได้ว่ารัฐมีนโยบายการส่งเสริมการสร้างและขยายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการศึกษาที่นำเทคโนโลยีมาใช้ทำให้สถาบันการศึกษามีโอกาสในการขยายฐานของผู้เรียนได้กว้างขึ้นและไปถึงในส่วนภูมิภาคได้ในอนาคต 	<ul style="list-style-type: none"> ● การให้บริการของรัฐในเรื่องโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายการติดต่อสื่อสารในปัจจุบันยังไม่รวดเร็วเพียงพอเทียบกับการให้บริการโดยบริษัทเอกชน ● สถาบันการศึกษาอาจต้องเลือกใช้บริการเครือข่ายของเอกชนซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าแทน ทำให้ต้นทุนด้านเครือข่ายและต้นทุนรวมอาจสูงขึ้น
<p>1.4 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา</p> <p>เป็นแนวทางเพื่อสถาบันการศึกษานำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ รวมถึงการส่งเสริมให้ด้านการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ด้านนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● แสดงให้เห็นนโยบายที่ชัดเจนของรัฐในการส่งเสริมให้เกิดการนำเทคโนโลยีโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการเรียนการสอน การและบริหารจัดการ ● ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาต้องมีการพัฒนาบุคลากรในสถาบันการศึกษาให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 	

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
1.5 ร่างพระราชบัญญัติการส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● สามารถเข้าถึงผู้เรียนในภูมิภาคได้กว้างขึ้น ● ทำให้มีทางเลือกมากขึ้น สามารถใช้สื่อที่มีทั้งภาพและเสียง ประกอบข้อมูลที่เป็นตัวอักษรได้ สะดวกรวดเร็วขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันยังมีการพัฒนาได้ไม่ทั่วถึงตามแผน ยังคงกระจุกตัวอยู่แต่ในเขตเมืองหลวงทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีของผู้ใช้ทั่วประเทศ ● การพัฒนาระบบการเรียนการสอนในเรื่องสื่อการสอนอาจมีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณาในความเหลื่อมล้ำในเรื่องนี้

2. ด้านเทคโนโลยี

ผลการศึกษาพบแนวโน้มและโครงการที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน และการจัดทรัพยากรทางการเงินต่อหลักสูตรนี้ดังนี้

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
2.1 โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter-University Network หรือ UniNet)	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมการขายตัวและลดต้นทุนของการศึกษาทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) การจัดทำห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และการบอกรับบริการด้านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกันหลาย ๆ สถาบันการศึกษา และการจัดตั้ง มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ซึ่งให้ผู้เรียนที่สนใจได้ลงเรียนฟรี ● เป็นการนำร่องช่วยผลักดันให้มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นและลดต้นทุนบางส่วนหากเข้าร่วมโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Devine) ซึ่งเห็นได้จากตัวเลขบริการหมายเลขโทรศัพท์ในปีพ.ศ. 2547 ของเขตกรุงเทพมหานครเทียบกับเขตภูมิภาคโดยเมื่อเทียบอัตราความหนาแน่นของผู้ใช้ต่อประชากร 100 คนพบว่าในเขตกรุงเทพมหานครมีอัตรา 38.9:100 และเขตภูมิภาคมีอัตราเพียง 5.5:100 ซึ่งเห็นได้ถึงความแตกต่างมากกว่ากันถึง 7 เท่า (เนคเทค. 2547) ตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นอุปสรรคในการขยายการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในวงกว้างไปสู่ระดับภูมิภาค

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
<p>2.2 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงพาณิชย์ ปี พ.ศ. 2547-2551</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมเรื่องการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรในด้านนี้ และจะทำให้ต้นทุนการจัดหาอาจลดลง ● การสนับสนุนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีโดยเฉพาะการผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ต่าง ๆ จะทำให้ต้นทุนด้านเทคโนโลยีในอนาคตถูกลง 	<p>พัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้ต้นทุนในการจัดซื้อการสอนและการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ในอนาคตถูกลง ทำให้สถาบันการศึกษาสามารถจัดหลักสูตรลักษณะนี้ได้ง่ายขึ้น อาจทำให้เกิดหลักสูตรที่มีมาตรฐานที่ไม่เท่าเทียมกันแข่งขันกันมากขึ้น หากไม่มีกลไกการควบคุมคุณภาพจากภาครัฐที่ดีจะทำให้สถาบันการศึกษาที่ลงทุนสูงเพื่อคุณภาพที่ดีเกิดข้อเสียเปรียบได้</p>
<p>2.3 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นโครงการที่สร้างพื้นฐานระดับชาติซึ่งสนับสนุนให้การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์พัฒนาและก้าวหน้าในหลายโครงการ เช่น การจัดเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ การพัฒนากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดตั้งเครือข่ายไทยสารอินเทอร์เน็ต เป็นต้น 	
<p>2.4 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี 2.4.1 ด้านการสื่อสารสองทางแบบเวลาเดียวกัน (แหล่งที่มา : กาญจนา วานิชกร พินดา สายประดิษฐ์, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2548)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● แนวโน้มของการหลอมรวมทางด้านเทคโนโลยี (Technology Convergence) ทำให้เกิดการรวมกันของติดต่อสื่อสารแบบโทรคมนาคม อินเทอร์เน็ตและวิทยุโทรทัศน์ และเป็นแรงขับเคลื่อนของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้สามารถสื่อสารได้ทั้งข้อมูลภาพและเสียงในเวลาเดียวกันได้สะดวกและต้นทุนถูกลง 	<ul style="list-style-type: none"> ● สถาบันการศึกษาบางแห่งอาจมีการลงทุนในเทคโนโลยีแบบเดิมคืออาจทำสัญญาการใช้เครือข่ายสายโทรศัพท์ไว้แล้วอาจไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันต้องแบกรับต้นทุนของเดิมร่วมกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ประกอบกันไป

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
2.4.1 ด้านการสื่อสารสองทางแบบเวลาเดียวกัน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นคือการให้บริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice Over Internet Protocol- VoIP) หลอมรวมเทคโนโลยีโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตด้วยกัน ซึ่งการเกิดของเทคโนโลยีนี้จะทำให้เกิดทางเลือกของสื่อการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction Media) มีประสิทธิภาพมากขึ้น ● ผลกระทบด้านต้นทุนที่ถูกลงทั้งสถาบันการศึกษาและผู้เรียน เนื่องจากการติดตั้งเครือข่ายทำได้ง่ายขึ้นและต้นทุนเรื่องค่าโทรศัพท์ถูกลงเทียบกับเทคโนโลยีที่ของการโทรศัพท์แบบเดิม (ดังแผนภูมิประกอบด้านล่าง) 	<ul style="list-style-type: none"> ● เทคโนโลยีนี้ยังคงขึ้นกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งปัจจุบันยังคงมีปัญหาความเหลื่อมล้ำของเทคโนโลยีอยู่มากโดยเฉพาะในภูมิภาค ผู้จัดสื่อการสอนอาจต้องพัฒนาสื่อหลายรูปแบบเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความพร้อมแตกต่างกันเป็นการเพิ่มภาระเรื่องต้นทุนการจัดการเรียนการสอน
2.4.2 ด้านการพัฒนาโปรแกรมระบบการจัดการสอน (LMS)	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันมีโปรแกรมระบบการจัดการสอน (LMS) ที่เป็นแหล่งโอเพนซอร์ส (Open Sources) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย อาทิ มูเดิ้ล (Moodle) ซึ่งมีหลายสถาบันการศึกษานำไปพัฒนาต่อสำหรับสถาบันของตนเองทำให้ประหยัดต้นทุนในการจัดหาและค่าลิขสิทธิ์ได้มาก 	

3. ด้านเศรษฐกิจ

ผลการศึกษาพบแนวโน้ม โครงการและแผนงานที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการจัดทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรนี้ ดังนี้

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	โอกาส	ภัยคุกคาม และอุปสรรค
3.1 ผลกระทบจากการค้าเสรีแบบ ทวิภาคี (General Agreement on Trades in Service- GATS)	<ul style="list-style-type: none"> เปิดโอกาสให้เกิดความร่วมมือและการสร้างเครือข่ายกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศได้สะดวกขึ้น สามารถเชิญบุคลากรจากต่างประเทศเพื่อร่วมมือในการเรียนการสอนได้สะดวกขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้นจากการเข้ามาของสถาบันการศึกษาต่างประเทศทั้งในรูปแบบการข้ามแดนและการใช้เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลเช่น การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำได้ง่ายขึ้น
3.2 เสถียรภาพของรัฐบาลไทย		<ul style="list-style-type: none"> ปัญหาเสถียรภาพของรัฐบาลไทยมีผลต่อการพัฒนาและฟื้นฟูเศรษฐกิจที่ตกต่ำทำให้การส่งเสริมเรื่องการศึกษาต่อในระดับที่สูงอาจมีข้อจำกัดในเรื่องทุนการศึกษา รวมถึงการตัดสินใจศึกษาต่อของผู้เรียนที่อาจจะลดตัวลงเนื่องจากไม่ได้รับการสนับสนุน การกำหนดนโยบายด้านการศึกษาซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทำให้สถาบันการศึกษากำหนดทิศทางและแผนการดำเนินงานได้ลำบากและมีความไม่แน่นอนสูง

4. ด้านสังคม

จากการสำรวจและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมด้านสังคมพบประเด็นที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรนี้ดังนี้

4.1 ผลในเชิงโอกาส

1) **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542** ในประเด็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษาและการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทำให้ผู้ที่ทำงานแล้วให้ความสำคัญกับการศึกษาต่อในระดับสูงมากขึ้น และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีส่งเสริมแนวคิดเรื่องการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสามารถเป็นไปได้จริงทางปฏิบัติ แนวโน้มดังกล่าวเป็นโอกาสสำหรับสถาบันการศึกษาที่จะจัดหลักสูตรในระดับสูงขึ้นและตอบสนองของสังคมกลุ่มใหญ่ได้มากขึ้น

2) **แนวโน้มความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอกที่เพิ่มสูงขึ้น** โดยสถิติจำนวนผู้ศึกษาต่อระดับปริญญาเอกเพิ่มขึ้นจาก 44 คนในปี พ.ศ. 2540 เป็นจำนวน 417 คนในปี พ.ศ. 2545 คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 141.8 (ศึกษาธิการ กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2545) แนวโน้มความต้องการการศึกษาในระดับสูงดังกล่าวชี้ให้เห็นโอกาสในการขยายการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นของสถาบันการศึกษาและการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นนี้

3) **บทบาทของอินเทอร์เน็ตต่อการเกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ และการนำเทคโนโลยีมาใช้กับการศึกษา** อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตถือเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งของกระบวนการโลกาภิวัตน์และกลายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งของสังคมทั้งในด้านการศึกษา การทำธุรกิจและการดำรงชีวิตในสังคม ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตถูกนำมาเป็นสื่อหลักอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 20 และในอนาคต นอกจากอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ อาทิ เวิลด์ไวด์เว็บ (www.) และสื่อดิจิทัลอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นตามมายังก่อให้เกิดโอกาสทางการเรียนการสอนทางไกลในรูปแบบใหม่ที่เรียกว่าอีเลิร์นนิ่ง (ไสว ศิริทองถาวร. สารเนคเทค. 2547) อินเทอร์เน็ตถือเป็นสื่อหลักที่สำคัญอย่างมากของการจัดการเรียนการสอนทางไกลและได้ถูกกำหนดให้เป็นทางเลือกหนึ่งในสามของสื่อหลักสำหรับสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลระดับปริญญาตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ตามประกาศหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

4.2 ผลในเชิงคุณภาพ

1) **ความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีในสังคมไทย** ปัญหาความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังคงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับประเทศไทย เนื่องจากการกระจายตัวของระบบเครือข่ายการสื่อสารและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศยังครอบคลุมไม่ถึงถึงทุกพื้นที่ของประเทศไทยโดยเฉพาะในส่วนภูมิภาค ดังเห็นได้จากสถิติความหนาแน่นของผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คนโดยแบ่งตามพื้นที่ในปีพ.ศ. 2547 พบว่าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีอัตราความหนาแน่นถึง 38.5 ต่อ 100 คนเทียบกับเขตภูมิภาคซึ่งมีอัตราความหนาแน่นเพียง 5.5 ต่อประชากร 100 คน (เนคเทค. 2547) แนวโน้มดังกล่าวมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้สามารถกระจายถึงผู้เรียนในภูมิภาค ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเลือกใช้อุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับผู้เรียนทุกคน

2) ช่องว่างและความเหลื่อมล้ำของการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

การแพร่หลายของอินเทอร์เน็ตในโลกและในสังคมไทยเริ่มตอนปลายศตวรรษที่ 19 ดังนั้นผู้ใช้ที่คุ้นเคยและเติบโตมากับเทคโนโลยีจึงเป็นคนรุ่นใหม่ เห็นได้จากสถิติผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยแยกตามกลุ่มอายุพบว่ากลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือกลุ่มผู้ใช้ที่อายุระหว่าง 15 ถึง 24 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 52 ของผู้ใช้ทั้งหมด รองลงมาคือกลุ่มผู้ใช้ที่อายุระหว่าง 25-34 ปีคิดเป็นร้อยละ 19.8 และ ระหว่าง 35-49 ปีคิดเป็นร้อยละ 15 (เนคเทค. 2547)

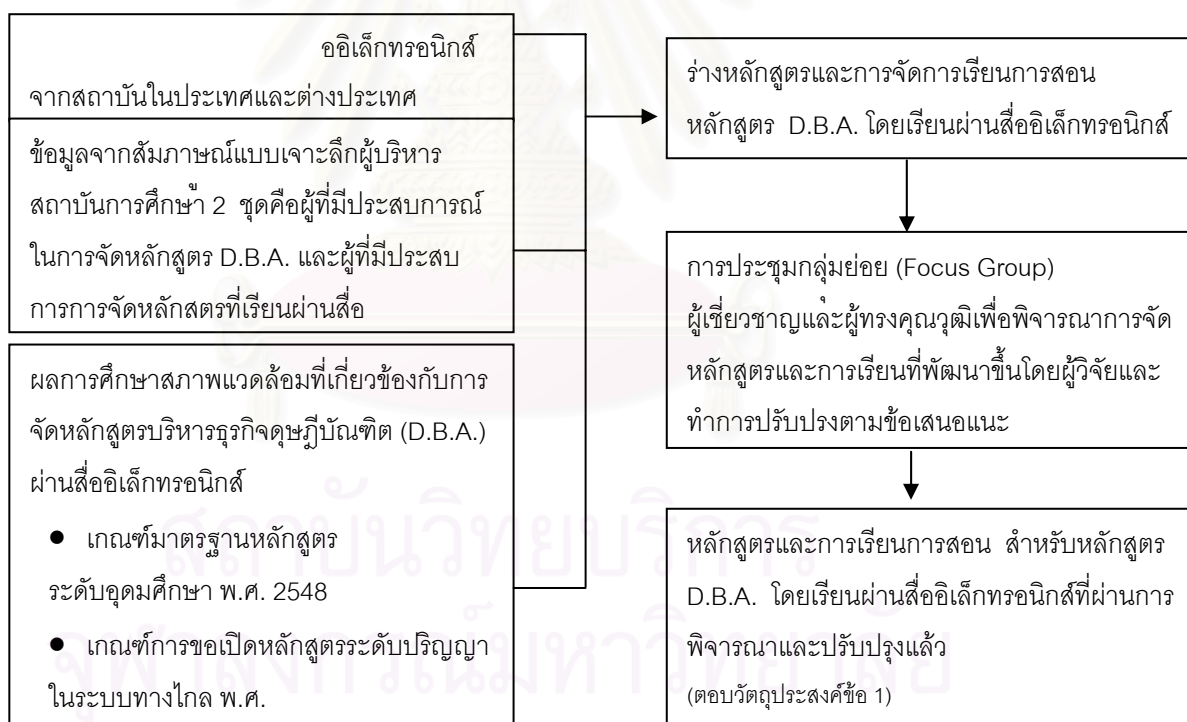
นอกจากข้อจำกัดเรื่องอายุเมื่อวิเคราะห์สถิติผู้ใช้อินเทอร์เน็ตตามพื้นที่ในปี พ.ศ. 2547 พบว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลคิดเป็นร้อยละ 26.6 รองลงมาคือภาคเหนือและภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 11 เท่ากันส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 7.7 และ 9.9 ตามลำดับ (เนคเทค. 2547)

ผลจากการวิเคราะห์ทั้งสองแฉกชี้ให้เห็นว่าสิ่งแวดลอมที่มีผลโดยตรงต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนหลักสูตรนี้คือเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาและหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ซึ่งทั้งสองส่วนนี้นำไปวิเคราะห์ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดหลักสูตรทั้งสองลักษณะในตอนต้นที่ 1 และ 2 เพื่อทำการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในตอนต้นที่ 3 ต่อไป

ตอนที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ ดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาในส่วนนี้ต่อบัณฑิตประสงค์ข้อ 1 ซึ่งนำไปเป็นกรอบการพัฒนา รูปแบบทรัพยากรทางการเงินในบทที่ 5 การพัฒนาในขั้นนี้เกิดจากการสังเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ 3 ส่วน คือ 1) ผลจากการศึกษาข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันต่างประเทศ 2) ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตและผู้บริหารจำนวน 11 ท่านและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 ท่าน และ 3) ผลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนลักษณะนี้ และนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปดังสรุปในแผนภูมิที่ 4 ข้างล่างนี้

ข้อมูลหลักสูตร D.B.A. ผ่วนสื่อ
แผนภูมิที่ 4 ผังการการพัฒนาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูล (รายละเอียดผลการสังเคราะห์ข้อมูลในภาคผนวก จ.) และร่างรูปแบบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตจำนวน 7 ท่าน (รายชื่อในภาคผนวก จ.) โดยการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อตรวจสอบและเสนอแนะข้อคิดเห็น (ผลการประชุมกลุ่มย่อยในภาคผนวก ข.) และผลการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วแสดงได้ดังต่อไปนี้

บัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้ว

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

2. ชื่อปริญญา

บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (บธ.ด.)

Doctor of Business Administration (D.B.A.)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะบริหารธุรกิจ

4. วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร

1. การสร้างความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในกระบวนการวิจัย รวมถึงการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหาและบริหารจัดการองค์กร
2. สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในองค์กร
3. การสร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กร
4. การทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจผ่านการใช้การวิจัย
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพของตน และการอุทิศตนให้กับวิชาชีพและสังคม

5. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษา

1. ปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ (M.B.A.) หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
2. คะแนนสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.25
3. คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL/CU-TEP/TU-GET) ไม่ต่ำกว่า 500 หรือ IELTS ไม่ต่ำกว่า 5.0
4. คะแนนทดสอบ GMAT ไม่ต่ำกว่า 500 หรือคะแนนทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
5. คณะกรรมการคัดเลือกอาจพิจารณาคุณสมบัติเรื่องประสบการณ์การทำงานและประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารประกอบการคัดเลือกและอาจพิจารณาผู้สมัครเข้าศึกษาที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีผลการเรียนเกียรตินิยมอันดับหนึ่งหรือที่เทียบเท่าและมีคะแนนทดสอบข้อ 3 และข้อ 4 ที่สูงกว่าระดับที่กำหนดไว้ขั้นต่ำ

6. ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการศึกษาเป็นหน่วยกิตระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งๆ แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติและอาจมีภาคฤดูร้อน ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วน ภาคฤดูร้อนมีระยะเวลาการศึกษาประมาณ 6-8 สัปดาห์

7. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตร 3 ปี โดยมีระยะเวลาสูงสุดสำหรับผู้เข้าศึกษา ด้วยคุณวุฒิปริญญามหาบัณฑิตสาขาบริหารธุรกิจบัณฑิตหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องไม่เกิน 6 ปี สำหรับผู้เข้าศึกษาด้วยคุณวุฒิปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปี

8. รูปแบบการจัดการศึกษา

หลักสูตรที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลักและเป็นหลักสูตรที่เรียนด้วยตนเองในระบบ การศึกษาทางไกลโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก

9. การรับสมัครเข้าศึกษา

เปิดรับตลอดปีการศึกษาแต่รับจำกัดจำนวนปีละไม่เกิน 50 คน

10. ลงทะเบียนเรียน

สามารถลงทะเบียนได้ตามความสามารถแต่ต้องลงทะเบียนอย่างต่ำภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต ยกเว้นในภาคการศึกษาที่จำนวนหน่วยกิตครบตามกำหนดในหลักสูตรแล้ว

11. คณาจารย์ผู้สอน

คณาจารย์ผู้สอนหลักมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมี ตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชานั้น มี อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 10 ท่านและสัดส่วนคณาจารย์ต่อนักศึกษาในการเป็นที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ไม่เกิน 10 คนต่ออาจารย์ประจำ 1 ท่าน (นับรวมนักศึกษาทุกชั้นปีและที่ยังคงไม่จบ การศึกษา)

นอกจากนี้ยังมีการจัดผู้ช่วยสอน (Teaching Assistances) เพื่อช่วยผู้สอนหลักในการ ติดตามการเรียน การส่งงาน การทำกิจกรรม การตรวจการบ้าน และช่วยเป็นตัวกลางในการ ติดต่อสื่อสารและประสานงานให้กับผู้สอนหลัก ผู้ช่วยสอนมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทใน สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดสัดส่วนผู้ช่วยสอน 1 คน ต่อนักศึกษาไม่เกิน 40 คน

12. แผนการศึกษาหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม และถ้าผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กรณีผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรีอาจต้องมีการลงเรียนรายวิชาในการปรับพื้นฐานเพิ่มเติมอย่างน้อย 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) และเป็นไปตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตร

13. โครงสร้างหลักสูตร

กรณีผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรีอาจต้องมีการลงเรียนรายวิชาในระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมอย่างน้อย 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) และเป็นไปตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตร

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทมาบัณฑิตในสาขาวิชาบริหารธุรกิจจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิตประกอบด้วย

วิชาบังคับ	21	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะทางไม่ต่ำกว่า	9	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต

โครงการวิทยานิพนธ์ (Dissertation Project) 36 หน่วยกิต (ภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต) แยกเป็นรายวิชาดังนี้

โครงการ 1 (การออกแบบวิธีวิจัยและนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์)	9	หน่วยกิต
โครงการ 2 (การทบทวนวรรณกรรม)	9	หน่วยกิต
โครงการ 3 (การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล)	9	หน่วยกิต
โครงการ 4 (การสรุปผลและอภิปราย)	9	หน่วยกิต

หมายเหตุ โครงการวิทยานิพนธ์ต้องเป็นวิทยานิพนธ์ที่มีลักษณะเป็นการวิจัยประยุกต์ที่มีการแก้ปัญหาหรือเกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือปฏิบัติจริงในองค์กร

(ตัวอย่างรายละเอียดกลุ่มวิชาในหลักสูตรในหน้าถัดไป)

14. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.0 จากระบบ 4.0 (กรณีแบบ 2)
2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา (รวมความถึงภาษาด้านคอมพิวเตอร์)
3. สอบผ่านการวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์และเสนอวิทยานิพนธ์
4. สอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายแบบพบปะเผชิญหน้าเพื่ออนุมัติวิทยานิพนธ์
5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกกลั่นกรองก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ตัวอย่างรายละเอียดกลุ่มวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาแกน หรือวิชาบังคับ 7 รายวิชา 21 หน่วยกิต

วัตถุประสงค์	กลุ่มวิชา
<p>การสร้างความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในกระบวนการวิจัย รวมถึงการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กร เพื่อแก้ปัญหาและบริหารจัดการองค์กร</p> <p>ความรู้ ความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานจริงในองค์กร</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ • สถิติขั้นสูงสำหรับธุรกิจ 1 • สถิติขั้นสูงสำหรับธุรกิจ 2 • การตลาด • การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ • เศรษฐศาสตร์สำหรับการบริหารธุรกิจ
<p>การสร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กร สามารถปรับปรุงประสิทธิผลและนำองค์กรสู่เป้าหมาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ทฤษฎีภาวะผู้นำ การจัดการองค์กรและการเปลี่ยนแปลง
<p>หมวดวิชาเลือกเฉพาะทาง (Concentration) ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชา 4 กลุ่มวิชา</p>	
วัตถุประสงค์	กลุ่มวิชา
<p>ความรู้ ความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานจริงในองค์กร</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการกลยุทธ์และการวางแผน • การเงิน • ธุรกิจระหว่างประเทศ

วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต แบ่งเป็นรายวิชา 4 วิชา

วัตถุประสงค์	กลุ่มรายวิชา
<ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในกระบวนการวิจัย รวมถึงการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหา และบริหารจัดการองค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> ● โครงการ 1 (การออกแบบวิธีวิจัยและนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์) ● โครงการ 2 (การทบทวนวรรณกรรม) ● โครงการ 3 (การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล) ● โครงการ 4 (การสรุปผลและอภิปราย)

แนวทางวิทยานิพนธ์เป็นวิจัยเชิงประยุกต์ปฏิบัติโดยเป็นงานวิจัยที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง (ตัวอย่างประมวลรายวิชาในภาคผนวก ข)

15. รูปแบบหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผสมผสาน (Hybrid or Blended E-Learning) โดยใช้บทเรียนบนเว็บและใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักผสมผสานกับการเรียนในชั้นเรียนปกติบางส่วน

16. การจัดการเรียนการสอน

16.1 วิธีการเรียนการสอน

- 1) จัดปฐมนิเทศการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก่อนเริ่มหลักสูตร
- 2) วิธีการเรียนการสอนหลักคือการเรียนด้วยตนเองจากบทเรียนบนคอมพิวเตอร์
- 3) มีการสอนเสริมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ การสัมมนาออนไลน์ และมีการสอนเสริมในลักษณะพบปะแบบเผชิญหน้ากันโดยใช้การสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 30 ของจำนวนเวลาที่เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid E-Learning)

- 5) มีการมอบหมายงานและกิจกรรมที่ทำโดยลักษณะงานและกิจกรรมขึ้นกับความเหมาะสมรายวิชาและการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาและ/หรือผู้สอน

งานที่มอบหมาย ได้แก่ กรณีศึกษา การทำโครงการ การทำรายงาน การมอบหมายให้อ่านตำรา วารสารหรือบทความ การสืบค้นข้อมูล

กิจกรรมที่ทำ ได้แก่ การสนทนากลุ่มออนไลน์ การอภิปรายกลุ่มออนไลน์ การตั้งกระทู้คำถามบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้ทำกิจกรรมทุกสัปดาห์ เป็นต้น

- 6) มีระบบการจัดการสอนเพื่อติดตามการเรียนรู้และประเมินผู้เรียน

16.2 การถ่ายทอดเนื้อหา

ผ่านช่องทางได้ 2 ทางเลือกคืออินเทอร์เน็ตและ/หรือผ่านระบบการจัดการสอน (Learning Management System) แต่ควรผ่านระบบการจัดการสอนเพราะสามารถติดตามและบันทึกกิจกรรมเป็นหลักฐานได้สะดวก

16.3 การติดต่อสื่อสาร

กำหนด 2 ลักษณะคือ

1) การติดต่อสื่อสารผ่านระบบออนไลน์สำหรับการมอบหมายงาน ส่งงาน ทำกิจกรรม และการปรึกษาโดยผ่านช่องทาง 2 ทางเลือกคืออินเทอร์เน็ตโดยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และ/หรือผ่านช่องทางการสื่อสารบนระบบการจัดการสอน (Learning Management System) (แนะนำให้ผ่านระบบการจัดการสอนเพราะสามารถติดตามและบันทึกกิจกรรมเป็นหลักฐานได้สะดวก)

2) ช่องทางเสริมช่องทางอื่น อาทิ โทรศัพท์ และโทรสาร และการประชุมทางไกล

16.4 การปรึกษาวิทยานิพนธ์

การปรึกษาวิทยานิพนธ์ในช่วงของการเตรียมการทำวิทยานิพนธ์และช่วงการทำวิทยานิพนธ์ทำการปรึกษาผ่านระบบออนไลน์ลักษณะเดียวกับการติดต่อสื่อสารในข้อ 15.3 เป็นหลัก แต่กำหนดให้มีการเข้ามาพบปะเผชิญหน้าอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้งหรือตามที่มีการนัดหมายกับที่ปรึกษา

17. สื่อการสอน

1. สื่อหลัก เป็นบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ตจัดเป็นชุดการสอนสำหรับ 8-12 ครั้ง (ที่เหลือเป็นการสอนเสริมในลักษณะการสัมมนาทั้งแบบเผชิญหน้าและ/หรือผ่านสื่อออนไลน์)

2. สื่อเสริม ประกอบด้วยสื่อทั้งออนไลน์และออฟไลน์ขึ้นกับความเหมาะสมของลักษณะวิชา อาทิ การสัมมนาออนไลน์ในลักษณะการประชุมทางไกล ตำราอิเล็กทรอนิกส์ หรืออาจมีซีดี ดีวีดีประกอบ ขึ้นกับการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาและความต้องการของผู้สอน

3. รูปแบบการนำเสนอบทเรียน

3.1 กำหนดรูปแบบพื้นฐานเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (PowerPoint) มีเสียงบรรยายประกอบ

3.2 บางรายวิชามีสื่อมัลติมีเดียผสมผสานกับบทเรียนโดยใช้ กราฟิก หรือคลิปวีดิทัศน์ประกอบขึ้นกับการออกแบบรายวิชานั้น ๆ

4. องค์ประกอบของชุดบทเรียนบนคอมพิวเตอร์

4.1 วัตถุประสงค์วิชา

4.2 เนื้อหาสาระและประสบการณ์ (กรณีศึกษา)

4.3 กิจกรรมหรืองานที่มอบหมายโดยเน้นการทำโครงการเพื่อฝึกประสบการณ์

ภาคปฏิบัติ

4.4 บทเรียนเพื่อทดสอบตนเองก่อนและหลังการเรียน

5. มีระบบจัดการสอน (Learning Management System) และ ระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มีองค์ประกอบได้แก่

- 1) โฮมเพจ (Homepage)
- 2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ(Content Presentation)
- 3) แหล่งทรัพยากรเชื่อมต่อกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน
- 4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก
- 5) การประเมิน (Assessment)
- 6) ป้ายประกาศ (Web Board)
- 7) ห้องสนทนา (Chat Room)
- 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email Address)
- 9) คำถามพบบ่อย (Frequently Asked Question) และ
- 10) ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Profile)

6. มีระบบเก็บข้อมูลบนระบบจัดการสอน (LMS) 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การสอน สัมมนา เสริม สัมมนาเข้ม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การเรียนเนื้อหาสาระ 3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย 4) การปรึกษาหารือ

18. การประเมินผล

การพิจารณาสัดส่วนการให้นำหนักการประเมินแต่ละลักษณะและแต่ละส่วนระบุไว้ในประมวลรายวิชาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยการประเมินประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่

- 1) การประเมินกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 - ก. บททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับทุกบทเรียนบนคอมพิวเตอร์
 - ข. การประเมินระหว่างเรียนโดยการประเมินจากกิจกรรมและงานที่มอบหมาย
- 2) การประเมินผลลัพธ์ ประกอบด้วย

ก. การประเมินผลลัพธ์รายวิชา โดยการสอบซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสอบแบบข้อสอบปกติแต่ต้องมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้และมีกรรมการควบคุมการสอบ

ข. การวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์และเสนอวิทยานิพนธ์ ใช้การจัดสอบข้อเขียนตามปกติและมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้และมีกรรมการควบคุมการสอบ

19. บริการสนับสนุน

จัดบริการอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออำนวยความสะดวกและเสริมการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1) การลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต (E-registration)
- 2) การตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล
- 3) การให้บริการช่วยเหลือและตอบคำถามโดยเจ้าหน้าที่ประจำ 24 ชั่วโมง และ
- 4) แหล่งสืบค้นข้อมูลโดยผ่านห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-library) ของสถาบันการศึกษา

และ เน้นฐานของมูลด้านบริหารธุรกิจที่เพียงพอ อาทิ ABI/inform EBSCO และ Emerald

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ ข้อมูล

การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในบทนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 ของการวิจัยคือการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยในบทนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนสอนที่ได้พัฒนาในบทที่ 4 มาเป็นกรอบในการพิจารณาและทำการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรโดยแยกเป็น 2 ตอนย่อยคือ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ผลการวิเคราะห์แต่ละตอนสามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์ทรัพยากรส่วนนี้วิเคราะห์ตามกิจกรรมสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 กิจกรรมและทรัพยากร 3 ประเภทซึ่งได้จากการการสังเคราะห์การวิจัยเรื่องต้นทุนและประโยชน์ของการจัดการศึกษาทางไกลและการจัดเรียนผ่านเครือข่ายของ Rumble (1999, 2001) และ แนวคิดการจัดการทรัพยากร (Coulter และ Robbins, 1996; Freeman และ Stoner, 1992; Noe และ Wright, 1996; Pearce II และ Robinson, Jr., 1989 ; Shrode และ Voich, Jr., 1974) ดังแผนภูมิที่ 5 หน้าถัดไป

แผนภูมิที่ 5 กรอบการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

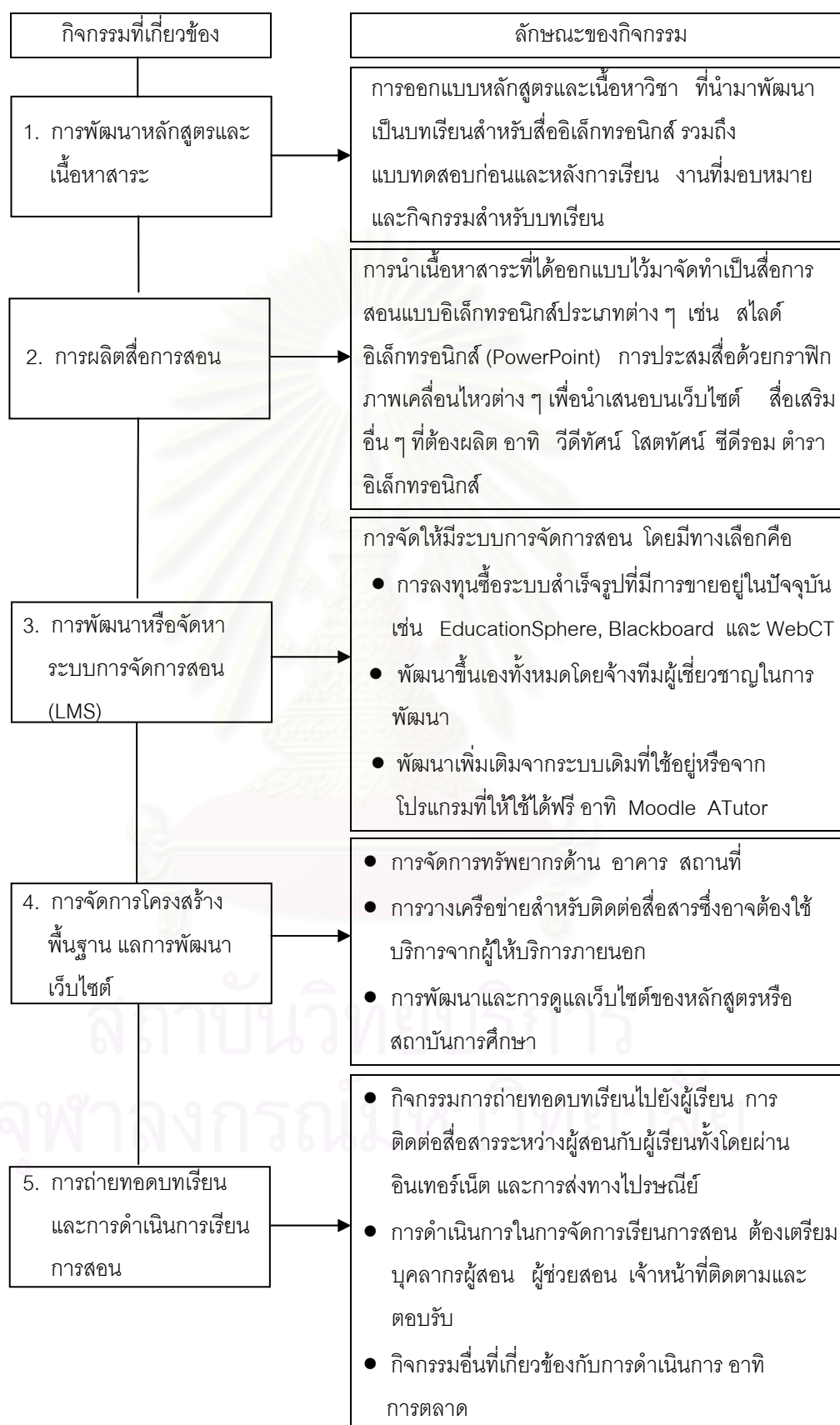
กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ประเภททรัพยากร	ข้อมูลในการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากร		
5 กิจกรรมหลัก 1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ 2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ 3. การพัฒนาหรือจัดหาระบบการจัดการสอน (LMS) 4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 5. การถ่ายทอดบทเรียนและดำเนินการสอน	3 ประเภทหลัก 1. ทรัพยากรบุคคล 2. ทรัพยากรด้านกายภาพ (อาคารสถานที่และครุภัณฑ์เทคโนโลยีและครุภัณฑ์ทั่วไป) 3. ทรัพยากรการเงิน	1. ข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3. ข้อมูลจากหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ตอนที่ 3)
↓	↓	↓	↓	↓
ผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์				

จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกิดจากการสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจาก 3 แหล่งหลักได้แก่

1. ข้อมูลเพิ่มเติมจากการสำรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (จากบทที่ 2)
2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 ท่านในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากร
3. ข้อมูลจากหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วจากบทที่ 4

ข้อมูลแหล่งที่ 1 และแหล่งที่ 2 นำมาการวิเคราะห์ตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 5 กิจกรรมและประเภททรัพยากร 3 ประเภท การนำเสนอผลการวิจัยนำเสนอเป็นส่วนโดยแยกเป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแต่ละแหล่งตามลำดับและนำผลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้ง 2 มาสังเคราะห์ร่วมกับข้อมูลในส่วนที่ 3 เพื่อกำหนดการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดของ Rumble (2001) สามารถสรุปได้ดังแผนภูมิที่ 6

แผนภูมิที่ 6 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



กิจกรรมทั้ง 5 เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องมีสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกหลักสูตร ลักษณะกิจกรรม 5 กิจกรรมดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรร่วมกับประเภททรัพยากร 3 ประเภทแสดงผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการวิเคราะห์ 2 มิติพร้อมกันคือการวิเคราะห์กิจกรรม 5 กิจกรรมและทรัพยากร 3 ประเภทสามารถสรุปภาพรวมจากการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ (รายละเอียดผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภาคผนวก ซ.)

1. ด้านทรัพยากรบุคคล

พบว่าสถาบันการศึกษาต้องจัดการทรัพยากรด้านบุคลากรที่จำเป็นสำหรับการจัดหลักสูตรหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยบุคลากร 3 กลุ่มหลักคือ

1.1 กลุ่มที่เป็นทีมงานพัฒนาเนื้อหาสาระและผลิตสื่อการสอนประมาณ 3-5 คน ประกอบด้วย

1.1.1 ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระ (Content Expert)

1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instruction Designer)

1.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตมัลติมีเดีย (Multimedia Expert) ซึ่งหมายความรวมถึง นักออกแบบกราฟิก หรือผู้เชี่ยวชาญการผลิตแอนิเมชัน

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสามารถแบ่งออกเป็น

1.2.1 กลุ่มในการพัฒนาระบบการจัดการสอน (LMS) ซึ่งกรณีที่มีการพัฒนาระบบเองทั้งหมดหรือพัฒนาต่อจากโปรแกรมระบบการจัดการสอนที่มีในระบบเปิดต้องมีทีมประกอบด้วยผู้วิเคราะห์ระบบ (System Analyst) และโปรแกรมเมอร์ที่ทำการพัฒนาระบบ แต่กรณีที่ซื้อหรือโปรแกรมจากแหล่งภายนอกจะไม่มีบุคลากรกลุ่มนี้

1.2.2 กลุ่มที่เกี่ยวกับการพัฒนาและดูแลเว็บไซต์ ประกอบด้วย ผู้ออกแบบเว็บ (Web Developer/ Web Designer) และผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web Master หรือ Web Administration) ซึ่งอาจใช้บุคคลเดียวกันหรือทำเป็นทีม

1.2.3 กลุ่มที่เกี่ยวกับการวางโครงข่ายและดูแลอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

ก. วิศวกรระบบระบบโครงสร้าง(ดูแลด้านฮาร์ดแวร์เป็นหลัก)

ข. วิศวกรเครือข่ายและฐานข้อมูล (Network Administrator)

ค. ผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ระดับหัวหน้า

ง. ช่างเทคนิคระดับเจ้าหน้าที่(Technician) เป็นผู้ดูแลรักษา ระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการดูแลห้องสำหรับการจัดการประชุมทางไกล

1.3 กลุ่มผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนทั่วไป ประกอบด้วย

1.3.1 ผู้บริหารโครงการ และผู้บริหารอื่น ๆ

1.3.2 ผู้ช่วยสอน (Teaching Assistant)

1.3.3 พนักงานให้บริการประจำตลอด 24 ชั่วโมง (Help Desk) เพื่อบริการผู้เรียน

1.3.4 เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่างๆ ซึ่งอาจใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การจัดซื้อ

1.4 นอกจากนี้ยังพบการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1.4.1 บุคลากรในทีมการผลิตสื่อการสอน (ไม่รวมผู้สอนซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระ) พบว่าในระดับหัวหน้าทีมและผู้ประสานงานควรมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีการศึกษาหรือด้านคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่มีวุฒิเป็นผู้ใช้มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาตรีด้านเทคโนโลยีการศึกษาหรือด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งมีประสบการณ์ด้านการสร้างสื่อมัลติมีเดีย (สรรวัชต์ ห่อไพศาล, 2544)

1.4.2 ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer หรือ Web Designer) เป็นผู้ใช้คุณวุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือเป็นโปรแกรมเมอร์ ส่วนผู้ดูแลเว็บ (Web Master) อาจไม่จำเป็นต้องเป็นโปรแกรมเมอร์แต่ควรมีความรู้ด้านทางคอมพิวเตอร์ (สรรวัชต์ ห่อไพศาล, 2544)

1.4.3 ผู้ช่วยสอน ควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์, 2549)

2. ด้านทรัพยากรกายภาพ

ทรัพยากรที่ต้องจัดการประกอบด้วยทรัพยากร 4 ส่วนหลักคือ อาคารสถานที่ และครุภัณฑ์เทคโนโลยี และครุภัณฑ์ทั่วไปซึ่งแต่ละประเภทสรุปได้ดังนี้

2.1 อาคารสถานที่ เป็นการจัดสถานที่ให้กับ 3 ส่วนหลักคือ

2.1.1 ส่วนที่เป็นพื้นที่ทำงานสำหรับทีมผลิตสื่อการสอนและเว็บเพจ

2.1.2 ส่วนที่เป็นพื้นที่ทำงานสำหรับพนักงานให้บริการประจำและเจ้าหน้าที่ธุรการ

2.1.3 ส่วนสำหรับการวางอุปกรณ์เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

2.1.4 ส่วนที่เป็นห้องสัมมนาแบบประชุมทางไกล

สำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ อาทิ ห้องสมุด ห้องพักอาจารย์และห้องหรือพื้นที่สำหรับนักศึกษากรณีที่ต้องการเข้ามาใช้บริการที่สถาบันอาจใช้ร่วมกับพื้นที่เดิมที่สถาบันการศึกษามีอยู่ (กรณีหลักสูตรนี้จัดโดยสถาบันการศึกษาที่มีการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนปกติอยู่แล้ว)

สถาบันการศึกษามีทางเลือกสำหรับการจัดอาคารสถานที่ 3 ทางเลือกหลักขึ้นกับนโยบายการบริหารจัดการและแนวทางการบริหารทรัพยากรของสถาบันการศึกษา คือ การลงทุนสร้างอาคารเพิ่มเติม การจัดสรรพื้นที่เดิมที่มีอยู่ และการจัดหาและเช่าพื้นที่อาคารเพิ่มเติมสำหรับการจัดหลักสูตรนี้

2.2 ครุภัณฑ์เทคโนโลยี หมายถึงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่จำเป็น รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูป (Software) ที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.2.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แยกตามลักษณะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นคือ

2.2.1.1 อุปกรณ์สำหรับทีมผลิตสื่อการสอนและทีมการสร้างเว็บเพจสำหรับหลักสูตรในกรณีที่สถาบันการศึกษาทำการพัฒนาสื่อการสอนและเว็บเพจเอง ได้แก่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมสำหรับการใช้งานมัลติมีเดียซึ่งอาจจัดเป็นชุดทำงานเฉพาะ (Workstation)

ในกรณีที่สถาบันการศึกษาจ้างหน่วยงานภายนอก(Outsource)เป็นผู้จัดทำ จะไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ชุดนี้

2.2.1.2 อุปกรณ์การวางโครงสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย

- ก. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) อย่างน้อย 2 ชุด
- ข. อุปกรณ์จัดเส้นทาง (Router)
- ค. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switcher)
- ง. โมเด็มและคู่สายโทรศัพท์ (กรณีที่ยังต้องการรองรับผู้เรียนที่ยังต่อผ่านระบบสายโทรศัพท์)

2.2.1.3 อุปกรณ์สำหรับห้องประชุมทางไกล (Video-conference room)

- ก. กล้องดิจิทัล อาทิของโพลีคอม (Polycom)
- ข. บอร์ดสำหรับการฉายภาพ (White-board)
- ค. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อบรรยายหรือนำเสนองาน
- ง. เครื่องฉายภาพ (Projector)
- จ. เครื่องเล่น ดีวีดี

2.2.1.4 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ เครื่องพิมพ์ สำหรับการปฏิบัติงานทั่วไปสำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการ และการนำเสนอในการสัมมนาในห้องประชุมทางไกล

2.2.2 โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นซึ่งสามารถแยกประเภทได้ดังนี้

2.2.2.1 โปรแกรมระบบการจัดการสอน (LMS) ซึ่งพบว่าสามารถจัดหาได้ 4 วิธีคือพัฒนาเองทั้งหมดโดยสถาบัน จัดหาจากบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบเชิงพาณิชย์โดยตรง จัดหาจากสถาบันทางการศึกษาในรูปแบบกึ่งพาณิชย์ และการพัฒนาต่อยอดจากระบบในรูปแบบฟรีซอฟต์แวร์

การพิจารณาพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมระบบการจัดการสอน (LMS) ไม่ว่าจะโดยวิธีใดหรือจากแหล่งใดมีข้อพิจารณาหลักที่สำคัญคือควรเป็นระบบที่พัฒนาภายใต้มาตรฐานการพัฒนาสื่อการสอนมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังตัวอย่างคือ (ศิริชัย นามบุรี, 2549)

- ก. SCORM (Sharable Content Object Reference Model)
- ข. AICC (Aviation Industry CBT Committee)
- ค. IEEE LTSC (IEEE Learning Technology Standard Committee)
- ง. IMS (EDUCAUSE Instructional Management System)
- จ. LRN Microsoft (Learning Resource Interchange)

โดยมาตรฐานที่มีเคยมีการใช้กันมากในประเทศไทยคือ AICC แต่ในปัจจุบัน SCORM ซึ่งพัฒนาโดยกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกาได้ตั้งสถาบันเอดีแอล (ADL: Advanced Distributed Learning) ขึ้นเพื่อพัฒนามาตรฐานที่ใช้ร่วมกันในการพัฒนาเนื้อหาสาระบบระบบการจัดการสอน โดยฉบับปัจจุบันของมาตรฐานที่พัฒนาขึ้นคือ SCORM 2004 ซึ่งได้รวมเอามาตรฐานหลายๆ อย่างเบื้องต้นรวมถึง AICC IMS และ IEEE เข้าไว้ด้วยกันจึงเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นยอมรับมากที่สุดในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์หลักของการมีมาตรฐานสากลสามารถสรุปได้คือ

1. เพื่อให้สามารถนำเนื้อหาที่กลับมาใช้ได้อีก (Reusable Content)
2. เพื่อให้สามารถใช้เนื้อหาร่วมกันได้สำหรับทุกระบบการจัดการสอน
3. เพื่อลดต้นทุนในการบำรุงรักษาบทเรียนโดยองค์กรที่ใช้สามารถปรับปรุงเองได้ภายในสถาบันการศึกษา
4. เพื่อหลีกเลี่ยงระบบการจัดการสอนที่มีการสร้างเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจง

ดังนั้นการเลือกหรือพัฒนาระบบการจัดการสอนในปัจจุบันจึงไม่มีความแตกต่างกันไม่ว่าใครเป็นผู้พัฒนา ไม่มีปัญหาเรื่องภาษาที่ใช้และแพลตฟอร์มที่แตกต่างกันอีกต่อไปและไม่

จำเป็นต้องใช้ระบบการจัดการสอน (LMS) เชิงพาณิชย์ที่มีราคาแพงเกินไปอีกต่อไปเพราะต้องพัฒนาภายใต้มาตรฐาน SCORM ดังกล่าวนี้

2.2.2.1 โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง ได้แก่

ก. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) อาทิ Window XP

ข. โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) อาทิ Microsoft Office

2.2.2.2 โปรแกรมสำหรับสร้างมัลติมีเดียและเว็บเพจ อาทิ Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Premium, Adobe Audition, Macromedia Flash, Paint Blush และ Java Server Page เป็นต้น

2.2.2.3 โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่ายและฐานข้อมูล อาทิ SQLserver และ ORACLE

3. ทรัพยากรการเงิน ในส่วนนี้เป็นการพิจารณาพฤติกรรมต้นทุนที่เกิดจากการจัดการทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรกายภาพและทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งสามารถแยกประเภทต้นทุนที่เกี่ยวข้องเป็น 2 ประเภทหลักคือทรัพยากรที่เป็นต้นทุนสินทรัพย์ (Capital Cost) พบว่าทรัพยากรกายภาพส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานช่วงระยะเวลาที่นานกว่าหนึ่งปีซึ่งต้องมีการตัดจำหน่ายเป็นค่าใช้จ่ายรายปีในการประมาณการทางการเงินในการจัดทำประมาณการทางการเงิน และทรัพยากรที่เป็นต้นทุนดำเนินการ (Operating Cost) พบว่าเกิดจากทรัพยากรบุคคลเป็นส่วนใหญ่ และมีทรัพยากรกายภาพประเภทวัสดุสำนักงานที่เป็นต้นทุนประเภทนี้และต้องมีคิดค่าใช้จ่ายเป็นรายปีในการประมาณการทางการเงิน นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่ต้องพิจารณาเพิ่มคือ

1. นอกจากทรัพยากรที่แยกตามประเภทกิจกรรมทั้ง 5 แล้วการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีต้นทุนในการดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรทางการเงินคือ (Rumble, 2001, Whalen and Wright, 1999)

2. ค่าฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ประเภทค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ค่าประกันภัย ค่าวัสดุสำนักงาน เป็นต้น

4. ค่าใช้จ่ายทางการตลาด อาทิ ค่าโฆษณา ประชาสัมพันธ์ในการนำเสนอหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่าทรัพยากรที่เกี่ยวข้องทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรจะแตกต่างกันไปขึ้นกับตัวแปรเช่น ขนาดโครงการ ประเภทและคุณภาพของสื่อการสอน ทางเลือกในการลงทุนในอาคารและสถานที่ ทางเลือกในการจัดหาจัดจ้างบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ลักษณะการดำเนินการเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งสถาบันการศึกษาหรือเป็นสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบปกติและที่สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผสมกัน รวมถึงตัวแปรสำคัญอีกประการคือนโยบายของสถาบันการศึกษา อาทิ ภาระเรื่องการจัดหาวัสดุ

อุปกรณ์สำหรับการรับส่งในการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้เรียน หรือผลัดภาระให้ผู้เรียน และนโยบายในการเลือกพัฒนาเนื้อหาสาระและสื่อการสอนโดยสถาบันเองหรือจัดหาจากแหล่ง ภายนอก เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 ท่านในส่วนของที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากร (ข้อมูลส่วนหนึ่งจากการ สัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและ/หรือผู้เชี่ยวชาญกลุ่มนี้ใช้ในการวิเคราะห์การจัดหลักสูตร และการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์) สามารถ สรุปผลโดยแยกตามประเภททรัพยากร 3 ประเภท และประเภทกิจกรรม 5 กิจกรรมได้ดังต่อไปนี้ (รายละเอียดผลการสกัดสาระการสัมภาษณ์ในภาคผนวก ง.)

1. ด้านทรัพยากรบุคลากร

พบว่าบุคลากรที่จำเป็นสำหรับการจัดหลักสูตรหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่าต้องจัดบุคลากร 3 กลุ่มหลักได้แก่

1.1 ทีมงานพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอนทำการจัดทีมบุคลากรที่มีละ ประมาณ 4-9 คนสำหรับรายวิชา 1 รายวิชา โดยขั้นต่ำควรประกอบด้วย

- ก. ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระ (Content Expert)
- ข. ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instruction Designer)
- ค. ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการทดสอบ (Measurement and Evaluation Expert)
- ง. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิกหรือการทำมัลติมีเดีย (Graphic Designer or Multimedia Expert)

จ. โปรแกรมเมอร์ (หากจำเป็นต้องจัดการกับระบบการจ้ดสอน)

ฉ. ผู้จัดการทีมหรือเลขาผู้ประสาน

1.2 ผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสามารถแบ่งออกเป็น

ก. กลุ่มในการพัฒนาระบบการจ้ดสอน (LMS) ซึ่งกรณีที่มีการพัฒนาระบบเอง ทั้งหมดหรือพัฒนาต่อจากโปรแกรมระบบการจ้ดสอนที่มีในระบบเปิดต้องมีทีมโปรแกรมเมอร์ที่ทำการพัฒนาระบบ นอกจากนี้ยังพบว่าในกรณีของการพัฒนาระบบการจ้ดสอนเองทั้งหมดพบกรณี ที่เป็นตัวอย่างคือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งพัฒนาระบบการจ้ดสอนมีชื่อว่าเคซี (Knowledge Creator) โดยใช้ระยะเวลาการพัฒนาจนใช้งานได้ครั้งแรกรวมประมาณ 1 ปี

สำหรับกรณีที่ตั้งสถาบันการศึกษาชื่อโปรแกรมระบบจัดการสอนสำเร็จรูปจากแหล่งภายนอกไม่ต้องจัดหาบุคลากรกลุ่มนี้และอาจใช้บุคลากรเดิมในการประสานงาน โดยตัวอย่างสถาบันการศึกษาที่จัดหาโดยวิธีนี้คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซึ่งใช้ระบบ Blackboard ซึ่งพบว่า มีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการประมาณ 1-2 ล้านบาทต่อปี

สิ่งที่ควรพิจารณาทั้งในกรณีพัฒนาระบบการจัดการตนเองและการจัดหาจากแหล่งภายนอกคือระบบการจัดการสอนควรต้องเป็นระบบที่ได้มาตรฐานสากลโดยมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดขณะนี้คือ SCORM (2004)

ค. กลุ่มที่เกี่ยวกับการพัฒนาและดูแลเว็บไซต์ ประกอบด้วย ผู้ออกแบบเว็บ (Web Developer/ Web Designer) และผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web master หรือ Web Administration) ซึ่งอาจใช้บุคคลเดียวกันหรือทำเป็นทีม และอาจเป็นบุคคลเดียวกับโปรแกรมเมอร์ในการพัฒนาระบบการจัดการสอน

ง. กลุ่มที่เกี่ยวกับการวางเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยบุคลากรในหน้าที่ดังนี้คือ

- 1) วิศวกรระบบระบบโครงสร้าง (เป็นผู้ดูแลด้านฮาร์ดแวร์เป็นหลัก)
- 2) วิศวกรเครือข่ายและฐานข้อมูล (Network Administrator)
- 3) ผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ระดับหัวหน้า
- 4) ช่างเทคนิคระดับเจ้าหน้าที่ (Technician) เป็นผู้ดูแลรักษา ระบบและอุปกรณ์

ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการดูแลห้องสำหรับการจัดการประชุมทางไกล

1.3 กลุ่มผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนทั่วไป ประกอบด้วย

ก. ผู้บริหารโครงการ และผู้บริหารอื่น ๆ

ข. ผู้ช่วยสอน (Teaching Assistant) ซึ่งควรมีคุณสมบัติอย่างต่ำระดับปริญญา

โทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ค. เจ้าหน้าที่ประจำระบบให้บริการประจำตลอด 24 ชั่วโมง (Help Desk) เพื่อให้บริการและแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเรื่องการเข้าถึงระบบและการถ่ายทอดบทเรียน โดยควรเป็นผู้ที่มีความเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

ง. เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่างๆ ซึ่งอาจใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การจัดซื้อ

1.4 ระยะเวลาในการพัฒนาเนื้อหาสาระและผลิตสื่อการสอน

พบว่าการพัฒนาเนื้อหาสาระที่ใช้ผู้สอนเดิมเป็นผู้เชี่ยวชาญการสอนจะใช้เวลาในการพัฒนาไม่แน่นอนบางสถาบันใช้เวลาเพียง 2-3 เดือนแต่บางแห่งใช้เวลาเป็นปีต่อรายวิชาเนื่องจาก

ส่วนใหญ่ขึ้นกับความสมัครใจหรือเป็นการอาสาของผู้สอนถึงแม้จะมีค่าตอบแทนให้เพื่อจูงใจ ส่วนกรณีที่มีการจ้างผู้เชี่ยวชาญภายนอกเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาสาระจะสามารถควบคุมระยะเวลาได้แน่นอนกว่าประมาณไม่เกิน 3-4 เดือนต่อรายวิชา (รวมเวลาในการผลิตสื่อการสอนให้ด้วย)

สำหรับการผลิตสื่อการสอนพบระยะเวลาสำหรับการผลิตสื่อระดับที่ง่ายไม่ซับซ้อนใช้เวลาประมาณ 1.5-2 เดือนต่อรายวิชา ถ้าหากเป็นสื่อที่ซับซ้อนมีมิติมีเดียจะใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชาโดยต้องทำงานเต็มเวลาทุกวันทำงาน

1.5 ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกรณีที่ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาสาระจะแตกต่างกันไปขึ้นกับนโยบายของแต่ละสถาบันโดยบางสถาบันการศึกษากำหนดเป็นงบประมาณไว้เป็นต้นทุนแต่ไม่ได้จ่ายจริงและนำไปคำนวณเป็นภาระงานที่ทำแทน

สถาบันแห่งหนึ่งให้เป็นค่าตอบแทน 2,000 บาทต่อหน่วยกิตต่อชั่วโมงหรือประมาณ 45,000 บาท (3 หน่วยกิต = ชั่วโมงการพัฒนา 1.5 ชั่วโมง x ค่าตอบแทน 2,000 บาทต่อหน่วยกิตต่อชั่วโมง x 15 ครั้ง) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชจ่ายค่าตอบแทนเป็นตอนหรือบทละ 20,000 บาท (15 บทคิดเป็นค่าตอบแทน 300,000 บาท) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จ่ายเหมารายวิชาละ 200,000-300,000 บาทรวมถึงการผลิตเป็นสื่อการสอนสำเร็จ

สำหรับกรณีที่มีการจ้างบริษัทภายนอกจัดทำพบว่าขึ้นกับตัวอย่างที่มีการจ่ายค่าพัฒนา ชั่วโมงละ 4,000 บาทหรือประมาณ 180,000 บาทต่อรายวิชา (45 ชั่วโมงต่อรายวิชาและรวมการบรรยายประกอบสื่อ)

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการผลิตสื่อการสอนกรณีที่ผลิตเองโดยสถาบันคือค่าจ้างบุคลากรประจำซึ่งการคำนวณค่าใช้จ่ายการผลิตต่อรายวิชาขึ้นกับระยะเวลาที่ใช้การผลิตแต่ละวิชา ส่วนกรณีที่มีการจ้างหน่วยงานภายนอกจัดทำพบค่าใช้จ่ายประมาณสำหรับสื่อที่ซับซ้อนน้อยหรือสื่ออย่างง่ายมีค่าใช้จ่ายประมาณ 40,000 บาทต่อรายวิชา สื่อซับซ้อนปานกลางมีค่าใช้จ่ายประมาณ 60,000 – 250,000 บาท ส่วนสื่อซับซ้อนมากหรือมีคุณภาพสูงอาทิ มีแอนิเมชันและแบบจำลองเสมือนจริงต่างๆ จะมีค่าใช้จ่ายสูงถึงประมาณ 1,500,000 บาทต่อรายวิชา (15 ครั้ง)

นอกจากค่าใช้จ่ายสำหรับการพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอนสิ่งที่ต้องพิจารณาเพิ่มคือเรื่องลิขสิทธิ์เนื้อหาสาระและการปรับปรุงเนื้อหาสาระซึ่งต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัยและปรับปรุงตามข้อกำหนดเรื่องการประกันคุณภาพทุก 5 ปี สถาบันการศึกษาอาจต้องมีค่าใช้จ่ายในเรื่องการจ่ายค่าลิขสิทธิ์ในส่วนนี้ได้

2. การจัดการทรัพยากรกายภาพ

พบทรัพยากรหลักที่เกี่ยวข้อง 3 ประเภทหลักได้แก่ อาคารสถานที่ ครุภัณฑ์เทคโนโลยี และครุภัณฑ์ทั่วไปโดยขอคิดเห็นสำหรับการจัดการทรัพยากรแต่ละประเภทสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 อาคารสถานที่ เป็นการจัดสถานที่ให้กับ 4 ส่วนหลักคือ

2.1.1 ส่วนที่เป็นพื้นที่ทำงานสำหรับทีมผลิตสื่อการสอนและเว็บเพจ

2.1.2 ส่วนที่เป็นพื้นที่ทำงานสำหรับพนักงานให้บริการประจำและเจ้าหน้าที่ธุรการ

2.1.3 ส่วนสำหรับการวางอุปกรณ์เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

2.1.4 ส่วนที่เป็นห้องสัมมนาแบบประชุมทางไกล

พื้นที่ส่วนอื่นๆ สำหรับการให้บริการสนับสนุน อาทิ ห้องสมุด ห้องพักอาจารย์และห้องหรือพื้นที่สำหรับนักศึกษากรณีที่ต้องการเข้ามาใช้บริการที่มหาวิทยาลัยสามารถจัดสรรให้ใช้พื้นที่ร่วมกับพื้นที่เดิมที่สถาบันการศึกษามีอยู่ (กรณีหลักสูตรนี้จัดโดยสถาบันการศึกษาที่มีการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนปกติอยู่แล้ว)

การจัดการทรัพยากรด้านอาคารสถานที่สามารถทำได้ 3 ทางเลือก คือ การลงทุนสร้างอาคารเพิ่มเติม การจัดสรรพื้นที่เดิมที่มีอยู่ และการจัดหาและเช่าพื้นที่อาคารเพิ่มเติมสำหรับการจัดหลักสูตรนี้ทั้งนี้ขึ้นกับนโยบายการบริหารจัดการ แนวทางการบริหารทรัพยากรและความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการของสถาบันการศึกษานั้น ๆ

2.2 ครุภัณฑ์เทคโนโลยี หมายถึงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นรวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูป (Software) ที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.2.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แยกตามลักษณะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นคือ

2.2.1.1 อุปกรณ์สำหรับทีมผลิตสื่อการสอนและทีมการสร้างเว็บเพจสำหรับหลักสูตรในกรณีที่สถาบันการศึกษาทำการพัฒนาสื่อการสอนและเว็บเพจเอง ได้แก่ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริม อาทิ ลำโพงและกล่องสำหรับการใช้งานมัลติมีเดียซึ่งอาจจัดเป็นชุดทำงานเฉพาะ (Workstation)

ในกรณีที่สถาบันการศึกษาจ้างหน่วยงานภายนอก (Outsource) เป็นผู้จัดทำจะไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ชุดนี้

2.2.1.2 อุปกรณ์สำหรับการวางโครงสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย

ก. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) อย่างน้อย 2 ชุดเพื่อสำรองกันกรณีเกิดปัญหาที่ระบบและควรจัดตั้งคนละสถานที่ดังตัวอย่างมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญที่จัดตั้ง

ที่สถาบัน 2 เครื่องและฝากไว้กับบริษัทผู้พัฒนาและให้บริการเครือข่ายแบบฝาก (Hosting) คือ บริษัท สามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 2 เครื่องเป็นต้น

ข. อุปกรณ์จัดเส้นทาง (Router) และ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switcher)

ค. โมเด็มและคู่สายโทรศัพท์ (กรณีที่ยังต้องการรองรับผู้เรียนที่ยังต่อผ่านระบบสายโทรศัพท์)

2.2.1.3 อุปกรณ์สำหรับห้องประชุมสัมมนาทางไกล (Video Conference room) พร้อมอุปกรณ์ซึ่งพบตัวอย่างการลงทุนสร้างห้องนี้โดยมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญใช้งบประมาณ 600,000 บาท

2.2.1.4 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับส่วนงานสนับสนุนการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานทั่วไป

2.2.2 โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นซึ่งสามารถแยกประเภทได้ดังนี้

2.2.2.1 โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง ได้แก่

ก. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) อาทิ Window XP

ข. โปรแกรมปฏิบัติการ (Application Program) อาทิ Microsoft Office

2.2.2.2 โปรแกรมสำหรับสร้างมัลติมีเดียและเว็บเพจ อาทิ Adobe Photoshop, Adobe Premier, Adobe Illustrator, Adobe Premium อาทิ Macromedia Flash เป็นต้น

2.2.2.3 โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่ายและฐานข้อมูล อาทิ SQLserver และ ORACLE

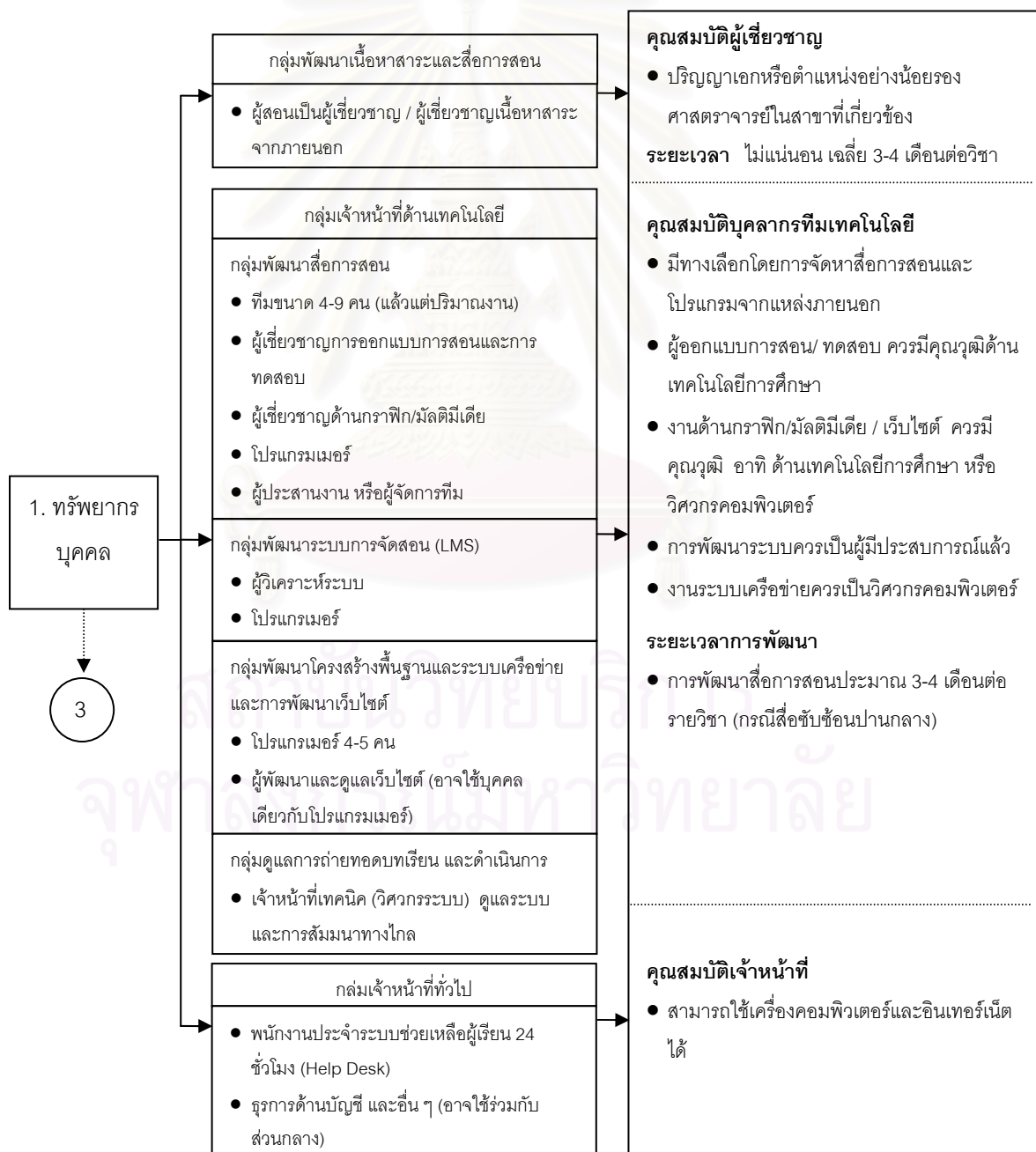
ผลจากการสรุปข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำไปสังเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยในข้อ 1 และกรอบของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากบทที่ 4 เพื่อเป็นข้อสรุปการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ 3

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

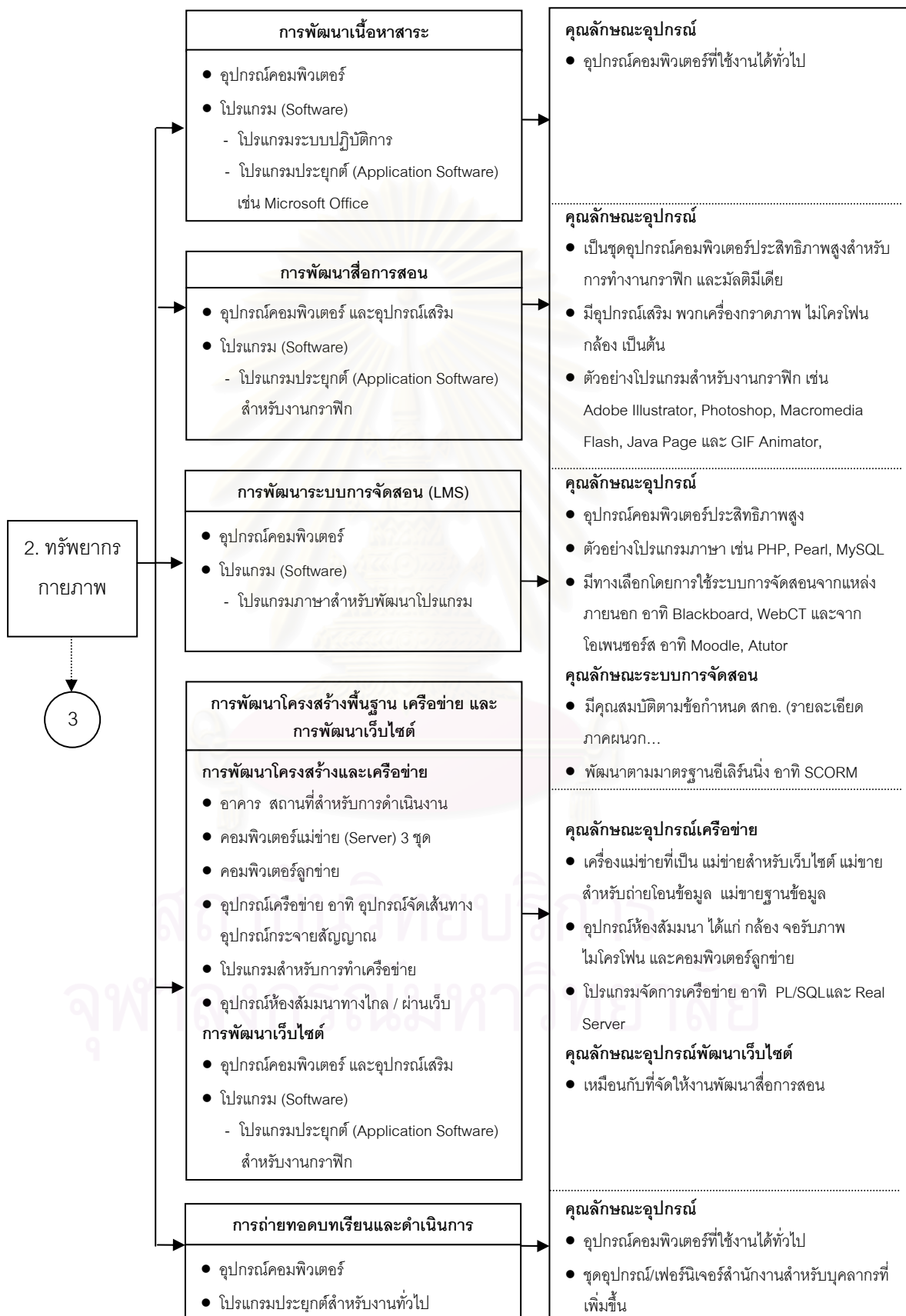
ส่วนที่ 3 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลจาก 3 แหล่งคือ 1) ข้อมูลจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญการจัดการหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และ 3) หลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นกรณีทั่วไป ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสามารถแสดงได้ดังนี้

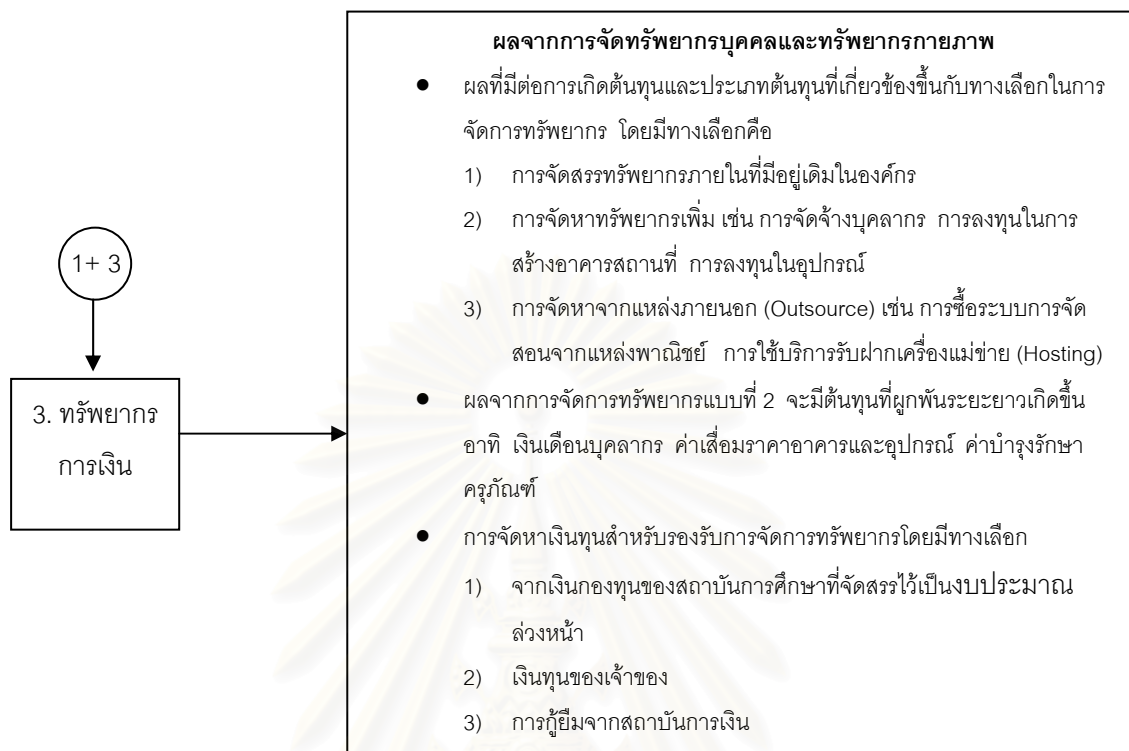
แผนภูมิที่ 7 ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่อ



แผนภูมิที่ 7 ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)



แผนภูมิที่ 7 ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขุฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)



ผลจากการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขุฎีบัณฑิตดังได้สรุปนี้เป็นการพิจารณาผล 2 มิติคือการจัดทรัพยากร 3 ประเภทและการจัดการทรัพยากรตามกิจกรรม 5 กิจกรรมที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยในทรัพยากรประเภทที่ 3 คือทรัพยากรการเงินเป็นผลกระทบที่เกิดจากการจัดทรัพยากร 2 ประเภทแรกคือ การจัดการทรัพยากรบุคคล และการจัดการทรัพยากรกายภาพ อย่างไรก็ตามการพิจารณาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรควรพิจารณาปัจจัยอื่นประกอบนอกเหนือจากการพิจารณาผลกระทบทางการเงิน อาทิ ด้านนโยบาย หลักการและปรัชญาของสถาบันการศึกษาและด้านผลประโยชน์ระยะยาวที่เกิดจากการพัฒนาระบบและโปรแกรมสำหรับหลักสูตรโดยสถาบันการศึกษาเป็นผู้พัฒนาเอง รายละเอียดของผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรดังกล่าวนี้ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข. ซึ่งในรายละเอียดจะมีข้อมูลเพิ่มเติมจากการศึกษาในด้านค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซึ่งเป็นตัวอย่างที่ได้จากสถาบันการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยที่ปรากฏในปัจจุบัน

ผู้วิจัยนำเสนอผลการสำรวจและการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์รวม 5 ท่าน (รายนามในภาคผนวก ส.๕) เพื่อพิจารณา ผลจากการตรวจสอบสามารถสรุปเป็น 2 ส่วนคือ ข้อคิดเห็น (ข้อเสนอแนะ) และแนวทางการปรับปรุงสำหรับกรณีทั่วไปดังแสดงได้ดังนี้

ผลสรุปข้อคิดเห็นและแนวทางการปรับปรุงรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กรณีทั่วไป

ทรัพยากรบุคลากร		
ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	แนวทางการปรับปรุง
1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ	<ol style="list-style-type: none"> ควรระบุมาตรฐานเบื้องต้นในการพิจารณาเลือกเนื้อหาสาระควรกำหนดคุณสมบัติเชิงเนื้อหาด้วย เช่น แหล่งที่มา และแหล่งอ้างอิง ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระภายในสถาบันมีช่วงที่ห่างกันมากเกินไปไม่ควรแสดงเป็น 45,000-300,000 บาทควรแยกรายละเอียดให้เห็นช่วงที่แคบกว่านี้ การกำหนดคุณสมบัติบุคลากรเรื่องประสบการณ์หรือผลงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 	<ol style="list-style-type: none"> เพิ่มเรื่องเงื่อนไขการจัดทำเนื้อหาสาระให้เป็นไปตามที่กำหนดโดยคณะกรรมการหลักสูตรที่แต่งตั้งโดยสถาบันการศึกษา แสดงรายละเอียดค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระโดยแยกตามสถาบันการศึกษาที่ให้ข้อมูลเป็นตัวอย่าง เพิ่มเติมข้อคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระให้เป็นผู้มีประสบการณ์การสอนหรือการทำงานด้านบริหารธุรกิจและมีผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องด้านนี้
2. การผลิตสื่อการสอนและเว็บไซต์	<p>คุณสมบัติผู้ออกแบบการสอนและผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดียควรเพิ่มสาขาวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมเมอร์ควรเพิ่มด้านสาขาวิชา อาทิ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และควรแยกบุคลากรจากการทำมัลติมีเดียเพราะความชำนาญต่างกัน</p>	กำหนดคุณสมบัติบุคลากรเพิ่มเติมตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

ทรัพยากรบุคคลากร (ต่อ)

ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	แนวทางการปรับปรุง
3. การพัฒนาระบบการจัดสอน (LMS)	<p>คุณสมบัติผู้วิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์ที่พัฒนาระบบการจัดสอนควรเพิ่มสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการประยุกต์ด้วย อาทิ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) สถิติประยุกต์หรือ คณิตศาสตร์เชิงประยุกต์ด้วยเพราะทั้งสามสาขาวิชาสามารถเป็นผู้วิเคราะห์ระบบได้</p>	กำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมสำหรับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องของผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
4. การจัดโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย	<p>1. มีข้อคิดเห็นว่าจำนวนบุคลากรยังขาดบุคลากรในเรื่องการดูแลรักษาอุปกรณ์และระบบ ตามที่เสนอมานี้น้อยเกินไปควรเพิ่มเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านการซ่อมบำรุงด้วย</p> <p>2. กรณีฝากเครื่องเครือข่ายกับบริษัทรับฝากเครื่องเครือข่าย (Hosting) ควรต้องมีความมั่นใจเรื่องระบบความปลอดภัยและการบริหารความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น อาทิ ระบบไฟ การสำรองข้อมูล</p>	เพิ่มจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามข้อเสนอแนะ
5. การถ่ายทอดเนื้อหาและการดำเนินการ	<p>ผู้เชี่ยวชาญมีข้อคิดเห็นว่าหากผู้สอนด้านการบัญชีไม่ได้มีวุฒิระดับปริญญาเอกหรือมีผลงานด้านวิชาแต่เป็นผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ อาทิ ผู้สอบบัญชี น่าจะสามารถเป็นผู้สอนของหลักสูตรนี้ได้เช่นกัน</p>	<p>เนื่องจากตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้กำหนดคุณสมบัติผู้ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรไว้จึงไม่แก้ไขปรับปรุงในส่วนนี้</p>

ทรัพยากรกายภาพ		
ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	แนวทางการปรับปรุง
1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ	ควรมีการระบุเรื่องการคิดค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานในแต่ละส่วนด้วย ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ตัวอย่างค่าใช้จ่ายสำหรับโปรแกรมสำเร็จรูปบางโปรแกรมมาเพื่อเป็นข้อมูลประกอบ	กำหนดรายละเอียดเพิ่มเกี่ยวกับค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูปและยกตัวอย่างค่าใช้จ่ายประกอบ
2. การผลิตสื่อการสอนและเว็บไซต์	1. ควรระบุเพิ่มเรื่องการปรับปรุงสื่อการสอนอย่างสม่ำเสมอ 2. ควรระบุเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องด้วย	กำหนดรายละเอียดเพิ่มเกี่ยวกับค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูปและยกตัวอย่างค่าใช้จ่ายประกอบ
3. การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)	ในการจัดหาระบบการจัดการเรียนการสอนโดยการพัฒนาเองหรือพัฒนาต่อยอด ควรเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับโอเพนซอร์ส (Open Sources) ในปัจจุบันที่มีอยู่มากมายและสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดได้เช่นกัน	เพิ่มเติมข้อมูลที่ระบุถึงตัวอย่างโปรแกรมระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) จากโอเพนซอร์สที่ไม่มีค่าใช้จ่าย และสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดได้ อาทิ Moodle และ Atutor
4. การจัดโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย	1. การจัดการเรียนการสอนสำหรับการสัมมนาโดยการประชุมทางไกลปัจจุบันสามารถทำผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ต้องใช้ระบบใหญ่ที่ผ่านสายสัญญาณแบบ ISDN ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงเหมือนแต่ก่อน แต่เรียกว่าเป็นการประชุมทางไกลผ่านเว็บ (Web Meeting) 2. การจัดการประชุมผ่านเว็บต้องมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นคือ Macromedia Flash Steaming	1. ปรับชื่อห้องประชุมทางไกลเป็นห้องประชุมทางไกลผ่านเว็บ 2. เพิ่มเติมทรัพยากรที่ต้องจัดให้มีคือ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการทำ Steaming และข้อมูลประมาณการต้นทุนที่ประมาณ 150,000 บาทต่อ 1 เครื่องแม่ข่าย 3. ระบุเพิ่มเติมเรื่องโอเพนซอร์สสำหรับโปรแกรมสำเร็จรูป อาทิ Linux

ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)		
ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ	แนวทางการปรับปรุง
	<p>เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาประชุมผ่านเว็บได้พร้อมกัน</p> <p>โปรแกรมตัวนี้มีค่าลิขสิทธิ์</p> <p>ประมาณ 150,000 บาทต่อ 1 เครื่องแม่ข่าย (Server)</p> <p>3. โปรแกรมปฏิบัติการ (OS)</p> <p>นอกจากของไมโครซอฟต์แล้ว</p> <p>ในปัจจุบันมีตัวอื่นที่เป็นโปรแกรมในโอเพนซอร์สเช่นกันและมีประสิทธิภาพเหมือนกันสามารถเลือกให้เข้ากับงบประมาณที่มีได้</p>	
5. การถ่ายทอดเนื้อหาและการดำเนินการ	<p>1. ควรมีการระบุเรื่องการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ด้วย โดยควรมีการจัดเตรียมตำราอิเล็กทรอนิกส์ในด้านบริหารธุรกิจให้ผู้เรียน</p> <p>2. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ควรระบุไว้ด้วย</p>	<p>1. ระบุเรื่องการจัดหาตำราอิเล็กทรอนิกส์โดยในปัจจุบันมีเว็บไซต์ที่เป็นโอเพนซอร์สดาวนโหลดตำราได้ไม่มีค่าใช้จ่าย อาทิ www.gutenberg.com</p> <p>2. ระบุค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้ทั้งในส่วนตำราอิเล็กทรอนิกส์และในส่วนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์</p>

จากผลสรุปข้อคิดเห็น (ข้อเสนอแนะ) ของผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านพบว่าส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรที่นำเสนอ จะมีเพียงประเด็นเพิ่มเติมในรายละเอียดบางจุดเรื่องคุณสมบัติบุคลากรและรายละเอียดการคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อคิดเห็น (ข้อเสนอแนะ) ทำการปรับปรุงผลการวิเคราะห์และสรุปผลเป็นรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขะฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ดังต่อไปนี้

รูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กรณีทั่วไปที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว

ผลที่ได้จากการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงแล้วนำมาสรุปเป็น รูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กรณีทั่วไป โดยแบ่งตามประเภทกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรมและทรัพยากร 3 ประเภท และนำไปเป็นกรอบในการ วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครซึ่งเป็นกรณีศึกษาในการ ประยุกต์ผลการจัดการทรัพยากรทางการเงินในบทที่ 6 ได้ดังนี้

การจัดการทรัพยากรบุคคล

1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
กรณีพัฒนาเองโดย สถาบัน	ผู้สอนเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนา เนื้อหาสาระ พบว่าใช้เวลาไม่แน่นอนบางครั้งอาจใช้เวลา 2-3 เดือนแต่บางครั้งใช้เวลา 1 ปีในการพัฒนา แต่สามารถควบคุมเรื่องคุณภาพเนื้อหาสาระ ได้	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นคือค่าตอบแทน สำหรับผู้สอนอยู่ที่ประมาณรายวิชา ละ 150,000 บาท ถึง 300,000 บาท (10,000 -20,000 ต่อบท) หรือ กรณีที่ เป็นอาจารย์ผู้สอนอาจอยู่ที่ ประมาณ 45,000 บาทต่อรายวิชา
กรณีใช้ผู้เชี่ยวชาญ ภายนอก	ไม่ต้องมีการจัดบุคลากรเพิ่ม (เพียงคงสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาตาม ข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา - สกอ.) ใช้ระยะเวลาประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา สามารถควบคุมเวลาได้แต่อาจไม่ได้เนื้อหา ตามที่สถาบันต้องการและอาจมีข้อจำกัดเรื่อง การปรับปรุงในภายหลัง	พบการจัดจ้างที่ประมาณ 180,000 บาทต่อรายวิชา (รวมการบรรยาย ประกอบสำหรับวีดิทัศน์) ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทั้งสองกรณีอาจ คำนวณรวมกับค่าผลิตสื่อการสอน และคิดเป็นต้นทุนสินทรัพย์ซึ่งต้องมี การตัดจำหน่ายตามอายุการใช้งาน (ขึ้นกับจำนวนปีที่ได้ลิขสิทธิ์)

คุณสมบัติบุคลากร

ควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. การผลิตสื่อการสอนและเว็บไซต์

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
กรณีที่จัดหาสื่อ รายวิชาสำเร็จรูป จากภายนอก	ไม่พบสถาบันการศึกษาใดที่ทำการสำรวจใช้ วิธีการจัดหาลักษณะนี้	ไม่มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย
กรณีที่จัดหาบริษัท ภายนอกเพื่อผลิต	ไม่ต้องจัดหาบุคลากรเพิ่มโดยอาจมีเพียงผู้ ประสานงานหรือคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อ พิจารณาตรวจสอบ	ไม่มีผลต่อการคิดต้นทุนด้านบุคลากร
กรณีสถาบันทำการ ผลิตสื่อการสอน เองทั้งหมด	ต้องจัดสรรหรือจัดหาบุคลากรจัดเป็นทีม ผลิตสื่อการสอนประมาณ 4-9 คนต่อทีมต่อ วิชาประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ● ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instruction Designer) ● ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทำทดสอบ ● ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบกราฟิกและ การทำสื่อมัลติมีเดีย ● โปรแกรมเมอร์ (ถ้าจำเป็น) ● ผู้ประสานงานหรือหัวหน้าทีม ระยะเวลาผลิตสื่อประมาณ 3 เดือนต่อวิชา	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายประจำ ได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือนบุคลากรซึ่ง จัดเป็นต้นทุนดำเนินการเป็นค่าใช้จ่าย จริงประจำงวด
การพัฒนาเว็บไซต์	กรณีที่พัฒนาโดยแยกทีมพัฒนาต่างหากจัด บุคลากรที่จำเป็นคือ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer) 1 คน (สามารถพัฒนาร่วมกับการพัฒนาระบบการ จัดสอนโดยอาจใช้บุคลากรทีมเดียวกัน)	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายประจำ ได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือนบุคลากรซึ่ง จัดเป็นต้นทุนดำเนินการเป็นค่าใช้จ่าย จริงประจำงวด

คุณสมบัติบุคลากร

1. ผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทด้านเทคโนโลยีการศึกษา
2. ผู้เชี่ยวชาญกราฟิกและพัฒนาเว็บไซต์ควรมีคุณวุฒิปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีการศึกษา
3. โปรแกรมเมอร์ควรมีคุณวุฒิปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์

(หมายเหตุระดับปริญญาขึ้นกับการพิจารณาความเหมาะสมในแต่ละสถาบันการศึกษา)

3. การพัฒนาหรือจัดหาระบบการจัดการสอน (LMS)

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
กรณีจัดหาระบบ การสอนสำเร็จรูป จากภายนอก	ไม่ต้องจัดบุคลากรในการพัฒนาเพิ่มเติม แต่ อาจจัดสรรให้มีผู้ประสานงานหรือดูแลระบบ	ไม่มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย
กรณีพัฒนาระบบ การัดสอนเอง (พัฒนาทั้งหมดหรือ พัฒนาต่อยอด)	ต้องจัดทีมพัฒนาซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้วิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ● โปรแกรมเมอร์ประมาณ 4-5 คนเพื่อพัฒนา ตัวอย่างระยะเวลาของการพัฒนาระบบเอง ทั้งหมดใช้เวลาประมาณ 1 ปี	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่าย ประจำได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือน บุคลากรซึ่งจัดเป็นต้นทุนดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายจริงประจำงวด

คุณสมบัติบุคลากร

ผู้วิเคราะห์ระบบ และโปรแกรมเมอร์ควรมีคุณสมบัติด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
การวางโครงสร้าง และระบบเครือข่าย	กรณีสถาบันมีการดำเนินการเรียนการสอนปกติ อยู่แล้วและมีหน่วยงานด้านศูนย์บริการ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอยู่เดิมอาจ จัดสรรบุคลากร 1 คนเพื่อดูแลระบบ	ไม่มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในส่วน เพิ่มแต่อย่างใด
การดูแลระบบ อินเทอร์เน็ต	กรณีที่ยังไม่มีหน่วยงานที่ดูแลโดยเฉพาะและยัง ไม่มีระบบเครือข่ายในองค์กรต้องจัดทีมบุคลากร ที่เกี่ยวข้องคือ <ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรคอมพิวเตอร์ (ด้านอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย) ● เจ้าหน้าที่เทคนิคเพื่อดูแลระบบเครือข่าย 	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่าย ประจำได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือน บุคลากรซึ่งจัดเป็นต้นทุนดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายจริงประจำงวด
การดูแลระบบ อินเทอร์เน็ต	มี 2 ทางเลือกคือกรณีดูแลเครื่องแม่ข่ายเองและ กรณีใช้บริการฝากเครื่องเครือข่าย (Hosting) กับ บริษัทให้บริการเครือข่าย (Internet Service Provider) ทั้งสองกรณีต้องจัดผู้ดูแลระบบ 1 คน (สามารถเป็นบุคคลเดียวกับผู้ดูแลเว็บไซต์)	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นค่าใช้จ่าย ประจำได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือน บุคลากรซึ่งจัดเป็นต้นทุนดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายจริงประจำงวด

5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
การถ่ายทอด บทเรียน	<p><u>บุคลากรด้านการเรียนการสอน</u></p> <p>ผู้สอน : ต้องจัดผู้สอนให้ได้ตามข้อกำหนด มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยตาม ข้อสรุปการจัดหลักสูตร (ตอนที่ 3) รับนักศึกษา ไม่เกินปีละ 50 คน ต้องจัดให้มีอาจารย์ประจำ หลักสูตรในปีแรกไม่ต่ำกว่า 5 ท่านและเพิ่มขึ้น ปีละ 5 ท่านในปีที่ 2-3 และต้องมีอาจารย์ ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 18 ท่านเพื่อรักษา สัดส่วนที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไม่เกิน 1 ท่านต่อ นักศึกษา 10 คน</p> <p>ผู้ช่วยสอน : ต้องจัดให้มีผู้ช่วยสอน 4-5 คนเพื่อ รองรับนักศึกษาประมาณ 200 คนเมื่อดำเนิน ในปีที่ 4 (ปีแรก 1-2 คนเพิ่มปีละ 1 คน)</p> <p><u>บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน</u> จัดเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (Help Desk) เพื่อ ช่วยเหลือตอบคำถามและแก้ไขปัญหาให้ ผู้เรียนในขั้นต้นอย่างน้อย 1 คน</p>	<p>ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหมวดนี้เป็น ค่าใช้จ่ายประจำได้แก่ ค่าจ้างหรือ เงินเดือนบุคลากรซึ่งจัดเป็นต้นทุน ดำเนินการเป็นค่าใช้จ่ายจริงประจำ งวด</p>
การดำเนินการ	<p><u>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</u> ได้แก่ ผู้บริหารโครงการ หรือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่าง ๆ ใช้ ร่วมกับ มหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การ จัดซื้อ สำนักทะเบียน จึงไม่ต้องจัดบุคลากร เพิ่มเติม</p>	
<u>คุณสมบัติบุคลากร</u>		
	2. ผู้สอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า รองศาสตราจารย์	
	3. ผู้ช่วยสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	
	4. เจ้าหน้าที่ประจำระบบมีความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	

การจัดการทรัพยากรกายภาพ

1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
กรณีที่คุณสอนเป็น ผู้พัฒนาเนื้อหา สาระ	หากสถาบันไม่ได้มีการจัดอุปกรณ์ด้าน คอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่จำเป็นไว้ต้องจัด อุปกรณ์ได้แก่ 1. อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) 2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) 2.2 โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น Microsoft Office, Internet Explorer, Window Media Player, ICQ และ Photoshop 3. อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ อาทิ กล้อง และเครื่อง กราดภาพ (scanner) ลำโพง	ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหา อุปกรณ์ ต่าง ๆ เป็นต้นทุน สินทรัพย์ซึ่งต้องมีการตัด จำหน่าย(Amortization) ตาม อายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ ละประเภท
กรณีใช้ผู้เชี่ยวชาญ ภายนอก	ไม่ต้องจัดอุปกรณ์และทรัพยากร	

2. การผลิตสื่อการสอน

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
กรณีสถาบันทำการ ผลิตสื่อการสอนเอง ทั้งหมด	จัดอุปกรณ์สำหรับทีมพัฒนาสื่อการสอน มัลติมีเดีย (ขั้นต่ำสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ มีวีดิทัศน์ การบรรยายประกอบ) ตามจำนวนบุคลากรที่ จัดหาเพิ่มเติมคือ 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริม 2. อุปกรณ์การทำวีดิทัศน์ เช่น กล้องถ่ายทำ วีดิทัศน์ 3. โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) 2. โปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือ (Tools) อาทิ โปรแกรมสำหรับการบรรณาการ (Editing)	ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหา อุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นทุน สินทรัพย์ซึ่งต้องมีการตัด จำหน่าย(Amortization) ตาม อายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ ละประเภท

2. การผลิตสื่อการสอน (ต่อ)

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
	<p>การทำมัลติมีเดียและแอนิเมชัน การจัดการ วีดิทัศน์ (ตัดต่อ บีบอัด ทำสตรีมมิ่ง)</p> <p>พบว่าการผลิตสื่อการสอนแบบมัลติมีเดีย (ชั้น ต่ำสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ มีวีดิทัศน์การบรรยาย ประกอบ) ใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 3-4 เดือนต่อ รายวิชา</p>	
กรณีจัดหาสื่อ รายวิชาสำเร็จรูป จากภายนอก	<p>ไม่ต้องจัดทรัพยากร แต่ไม่พบสถาบันการศึกษา ใดที่ทำการสำรวจใช้วิธีการจัดหาลักษณะนี้</p>	<p>มีค่าใช้จ่ายค่าลิขสิทธิ์ซึ่งเป็น สินทรัพย์ไม่มีตัวตนแต่ถือเป็น ต้นทุนสินทรัพย์และต้องตัด จำหน่ายรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายตาม อายุลิขสิทธิ์</p>
กรณีจัดหาบริษัท ภายนอกเพื่อผลิต	<p>ไม่ต้องจัดทรัพยากรสำหรับการผลิตสื่อแต่ มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าบริการผลิตซึ่งจากสำรวจพบ ตัวอย่างค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันไปขึ้นกับระดับ คุณภาพสื่อที่ผลิตคือ</p> <p>สื่ออย่างง่าย 40,000 บาทต่อวิชา สื่อที่ซับซ้อนปานกลาง 60,000 – 250,000 บาทต่อรายวิชา (มีมัลติมีเดีย) สื่อที่ซับซ้อนสูงมีราคาสูงถึง 1,500,000 บาท ต่อรายวิชา (มีแบบจำลอง เป็นต้น)</p>	<p>ค่าบริการการผลิตนำมาคิดเป็น ต้นทุน สินทรัพย์และต้องตัดจำหน่าย ตามอายุที่คาดว่าจะใช้สื่อการ สอนนั้น (ตามข้อกำหนดการ ประกันคุณภาพต้องปรับปรุง หลักสูตรทุก 5 ปี)</p>
การพัฒนาเว็บไซต์	<p>อาจใช้อุปกรณ์ร่วมกับทีมพัฒนาสื่อหรือจัดชุด อุปกรณ์สำหรับผู้พัฒนาและดูแลเว็บไซต์ โดยเฉพาะคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (ชุดเดียวกับการผลิตสื่อการ สอนในข้อ 2) และโปรแกรมเกี่ยวกับเครือข่าย เช่น ICQ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP 	<p>ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหา อุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นทุน สินทรัพย์ซึ่งต้องมีการตัด จำหน่าย(Amortization) ตาม อายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ ละประเภท</p>

3. การพัฒนาหรือจัดหาระบบการจัดการสอน (LMS)

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ ค่าใช้จ่าย)
กรณีจัดหาระบบ การจัดการสอน สำเร็จรูปจาก ภายนอก	ไม่ต้องจัดอุปกรณ์ใดเพิ่มเติมแต่จะมี ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นคือค่าเช่าในการใช้ระบบเชิงพาณิชย์ และกึ่งพาณิชย์ (พัฒนาโดยสถาบันทางการศึกษา และการวิจัย) โดยพบตัวอย่างค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง Blackboard ค่าเช่าปีละ 2 ล้านบาท (ไม่ จำกัดผู้ใช้) WebCT ค่าเช่าปีละ 3 แสนบาท LearnSpace ค่าลิขสิทธิ์ 2,400 ต่อผู้ใช้ MaxLearn ค่าลิขสิทธิ์ 1 แสนบาท (สำหรับสมาชิกสมาคมบดีคณะวิศวกรรมแห่ง ประเทศไทย)	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็น ต้นทุนดำเนินการเนื่องจาก เป็นค่าใช้จ่ายรายปี
กรณีพัฒนาระบบ การจัดการสอน (พัฒนาทั้งหมดหรือ พัฒนาต่อยอด)	จัดอุปกรณ์สำหรับทีมพัฒนาตามจำนวนในทีมได้แก่ 1. อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น PHP, Pearl, Python, MySQL และ phpMyadimin (ขึ้นกับเลือกใช้ภาษา ใดในการพัฒนา)	

มาตรฐานในการพัฒนา

- ควรพัฒนาระบบการจัดการสอนตามข้อกำหนดมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง อาทิ SCORM (Sharable Content Object Reference Model) ซึ่งเป็นมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งในการพัฒนาเนื้อหาสาระที่ช่วยทำให้เกิดประโยชน์ในระยะยาวในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาสาระ การนำเนื้อหาสาระกลับมาใช้ได้ใหม่ (Reusable) และการนำไปใช้กับระบบการจัดการสอนอื่น ๆ ได้หากมีการเปลี่ยนระบบการจัดการสอน
- พัฒนาระบบการจัดการสอนให้มีองค์ประกอบครบตามข้อกำหนดตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้แก่ 1) โฮมเพจ (Homepage) 2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ 3) แหล่งเรียนรู้ (Learning Resource) 4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก 5) การประเมิน (Assessment) 6) ป้ายประกาศ (Web Board) 7) ห้องสนทนา (Chat Room) 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ (Email Address) 9) คำถามพบบ่อย (FAQ) และ 10) ส่วนข้อมูลส่วนบุคคล และมีระบบเก็บข้อมูล 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การสอน สัมมนาเสริม สัมมนาเข้ม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การเรียนเนื้อหาสาระ 3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและผลงานที่ได้รับมอบหมาย และ 4) การปรึกษาหารือ

4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
ด้านอาคารสถานที่	ทางเลือกในการจัดอาคารสถานที่คือ การ จัดสรรพื้นที่ที่มีอยู่ การเช่าพื้นที่ และการ ลงทุนสร้างอาคารหรือสถานที่ ซึ่งขึ้นกับการ บริหารจัดการภายในแต่ละสถาบัน การจัดพื้นที่สำหรับหลักสูตรนี้ในส่วนต่าง ๆ ดังนี้ - พื้นที่สำหรับส่วนสำนักงาน (Back Office) - พื้นที่สำหรับเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์ เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง - พื้นที่สำหรับห้องประชุมทางไกล - พื้นที่สำหรับห้องพักผู้สอนและผู้ช่วย สอน	กรณีเป็นการจัดสรรพื้นที่เดิมใช้การ ปันส่วนต้นทุนสินทรัพย์เพื่อเป็นต้นทุน สำหรับหลักสูตร กรณีการลงทุนสร้างอาคารสถานที่ เป็นต้นทุนสินทรัพย์ซึ่งต้องตัด จำหน่าย(Amortization) ตามอายุการ ใช้งานจริง กรณีการเช่าพื้นที่เป็นต้นทุน ดำเนินการรับรู้ตามงวดที่เกิดขึ้นจริง
อุปกรณ์ระบบ เครือข่าย	จัดอุปกรณ์สำหรับเครือข่ายดังนี้ 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) ควรแบ่งเป็น เช่น เครื่องแม่ข่าย เว็บ (Web Server), เครื่องแม่ข่ายข้อมูล (Database Server) และเครื่องแม่ข่าย การโอนถ่ายข้อมูล (File Transfer Server) และควรมี 2 ชุดเพื่อสำรอง 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับ เจ้าหน้าที่ประจำระบบและผู้ดูแลระบบ 3. อุปกรณ์จัดเส้นทาง (router) 4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (switch) 5. โมเด็ม และคู่สายโทรศัพท์ <u>โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่าย</u> 1. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรม ประยุกต์ 2. โปรแกรมสำหรับจัดการเครื่องแม่ข่าย เช่น PL/SQL , Real Server และ ORACLE	ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาอุปกรณ์ ต่าง ๆ เป็นต้นทุนสินทรัพย์ซึ่งต้องมี การตัดจำหน่าย(Amortization) ตาม อายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ละ ประเภท

4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย (ต่อ)

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
ห้องประชุมทางไกล	การเรียนรู้โดยใช้การประชุมทางไกลต้องจัดให้มีอุปกรณ์ได้แก่ กล้องดิจิทัล บอร์ดสำหรับฉายภาพ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เสริม เครื่องเล่นดีวีดี	ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นทุนสินทรัพย์ซึ่งต้องมีการตัดจำหน่าย (Amortization) ตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ละประเภท
ครุภัณฑ์อื่น ๆ	กรณีที่มีการจัดบุคลากรเพิ่มต้องจัดครุภัณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน	ค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นทุนสินทรัพย์ซึ่งต้องมีการตัดจำหน่ายตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ละประเภท

5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ

ทางเลือกการ จัดการทรัพยากร	คำอธิบาย	ทรัพยากรการเงิน (ผลที่มีต่อต้นทุน/ค่าใช้จ่าย)
การถ่ายทอด บทเรียน	จัดชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเครื่องแม่ข่ายสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำระบบ และเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลระบบ จัดความพร้อมของห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และมีแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านบริหารธุรกิจ อาทิ EBSCO ABI/inform หรือ EMERALD	ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นทุนสินทรัพย์ซึ่งต้องมีการตัดจำหน่ายตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์แต่ละประเภท
การดำเนินการ	เชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายของหลักสูตรกับระบบการทำงานสนับสนุนอื่นของมหาวิทยาลัย อาทิ การเงิน สำนักทะเบียน เพื่อให้สามารถให้บริการในด้านลงทะเบียน การตรวจสอบข้อมูลผู้เรียน และการจ่ายเงิน สามารถทำผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม

รูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นรูปแบบสำหรับการนำไปใช้ได้เป็นการทั่วไป และเป็นรูปแบบที่นำไปเป็นกรอบสำหรับการสำรวจและวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครในตอนี่ 2 ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

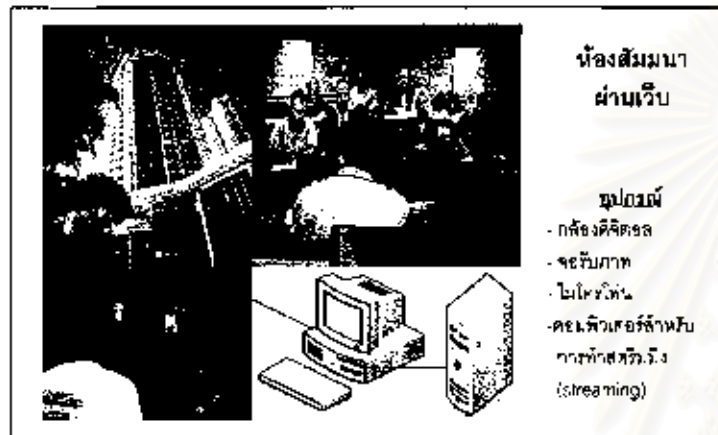
ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กรณีทั่วไปจากตอนที่ 1 มาเป็นกรอบในการทำการสำรวจวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของทรัพยากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครซึ่งเป็นกรณีศึกษาเพื่อนำไปสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครในบทที่ 6 ข้อมูลสภาพปัจจุบันของทรัพยากรมหาวิทยาลัยได้จากเอกสารหน่วยงานและการสัมภาษณ์ผู้บริหารในมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง (รายนามในภาคผนวก ก.)

จากการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรนี้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครพบว่ามหาวิทยาลัยต้องมีการจัดหาบุคลากรและทรัพยากรกายภาพที่เกี่ยวข้องโดยสรุปได้คือ (รายละเอียดการวิเคราะห์ในภาคผนวก ฉ.)

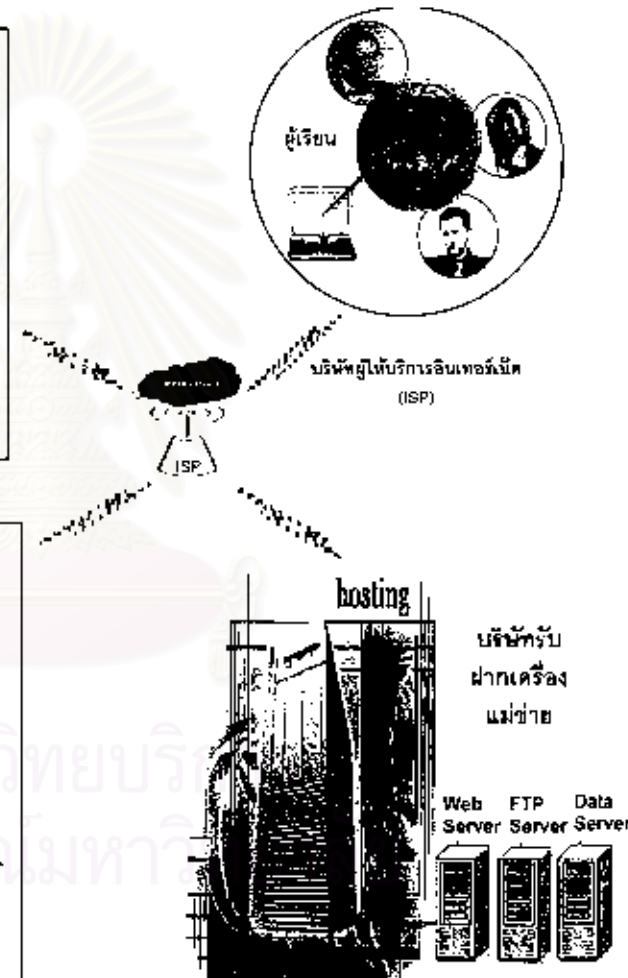
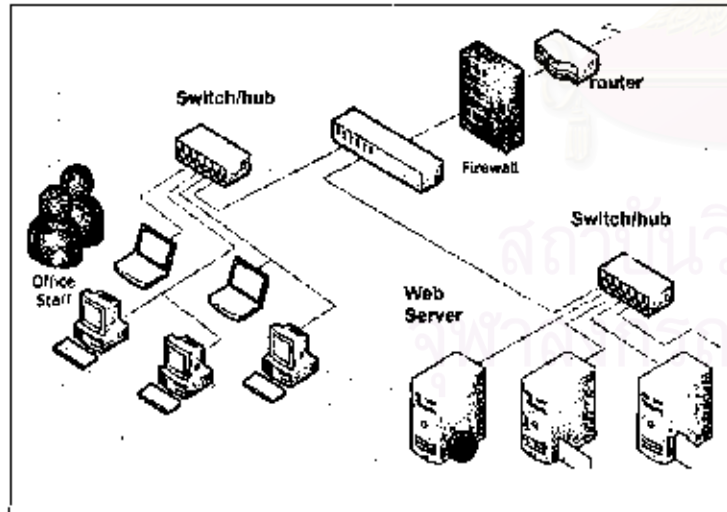
1. กิจกรรมพัฒนาเนื้อหาสาระ พบว่าต้องมีการใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจากภายนอกสำหรับรายวิชาทั้ง 10 รายวิชาเนื่องจากพบว่าคณาจารย์ของคณะบริหารธุรกิจที่มีอยู่ยังไม่มีความชำนาญเพียงพอ
2. กิจกรรมพัฒนาสื่อการสอนและเว็บไซต์ เป็นกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยเลือกทางเลือกในการพัฒนาเอง จึงต้องมีการจัดหาบุคลากรเพิ่มเติมคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบการสอนและการทดสอบ ผู้ออกแบบกราฟิกและมัลติมีเดีย และโปรแกรมเมอร์ โดยทีมนี้รับผิดชอบการพัฒนาและดูแลเว็บไซต์ด้วย และต้องจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับทีม
3. กิจกรรมพัฒนาระบบการจัดการสอน โดยเป็นการพัฒนาต่อยอระบบที่ใช้อยู่ในช่วงแรกและพัฒนาเองทั้งหมดในช่วงที่ 2 จึงต้องจัดทีมผู้วิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์ รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับทีม โดยในส่วนโปรแกรมสำเร็จรูปส่วนใหญ่สามารถจัดสรรได้จากส่วนกลาง
4. กิจกรรมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย ทำการจัดหาเพียงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย เนื่องจากมีการใช้บริการรับฝากเครื่องแม่ข่ายกับบริษัทที่ให้บริการภายนอก ในส่วนห้องประชุมทางไกลจัดชุดอุปกรณ์เพิ่มเติมรวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการทำสตรีมมิ่ง การจัดระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสามารถแสดงได้ดังในแผนภูมิที่ 8
5. กิจกรรมถ่ายทอดเนื้อหาและดำเนินการ ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ประจำ และเจ้าหน้าที่ธุรการ รวมถึงเจ้าหน้าที่เทคนิคเพื่อให้บริการ รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงาน

แผนภูมิที่ 8 โครงสร้างเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ :
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

อาคารวาณิชชั้น 8 ที่ทำการหลักสูตร DBA



ระบบเครือข่าย MUT (หนองจอก) สำหรับหลักสูตร DBA



ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจยุคสมัยที่พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ทรัพยากรด้านบุคคล	ทรัพยากรกายภาพ
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบเครือข่ายและเว็บไซต์	1. มีบุคลากรดูแลเรื่องอาคารสถานที่อยู่แล้ว ไม่ต้องจัดหาเพิ่ม	1. พื้นที่สำหรับดำเนินการหลักสูตร 1.1 จัดสรรพื้นที่อาคารวานิชชั้น 8 จำนวน 609 ตารางเมตรเพื่อดำเนินการ 1.2 จัดสรรพื้นที่เป็นส่วนสำนักงาน ห้องห้องพักอาจารย์และผู้ช่วยสอน 1.3 มหาวิทยาลัยมีห้องประชุมอยู่แล้ว สามารถดัดแปลงเป็นห้องสัมมนาผ่านเว็บได้ (รวมอยู่ในข้อ 1)
	2. มีบุคลากรด้านวิศวกรรมระบบเครือข่ายแล้วไม่ต้องจัดหาเพิ่มสำหรับงานวางเครือข่าย	2. อุปกรณ์สำหรับระบบเครือข่าย 2.1 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 2 ชุด ๆ ละ 3 เครื่องเพื่อจัดวางที่มหาวิทยาลัยและบริษัทรับฝากเครื่องแม่ข่าย 2.2 จัดหาอุปกรณ์เครือข่ายที่จำเป็น ได้แก่ อุปกรณ์จัดเส้นทาง (Router) และ อุปกรณ์ขยายสัญญาณ (Switch) 2.3 จัดหาโปรแกรมสำหรับการจัดทำสตรีมมิ่ง (streaming) ในการสัมมนาผ่านเว็บ ได้แก่ Macromedia Streaming 2.4 โมเด็ม
	3. มหาวิทยาลัยเลือกทางเลือกในการใช้บริการรับฝากเครื่องแม่ข่าย (Collocation Hosting) กับบริษัทภายนอกจึงไม่ต้องใช้บุคลากรเพิ่ม	3. มหาวิทยาลัยมีระบบเครือข่ายความเร็วสูงอยู่แล้วแต่ไม่เพียงพอรองรับหลักสูตรใหม่ จึงเลือกการให้บริการรับฝากเครื่องแม่ข่ายเพื่อป้องกันปัญหาความเร็วในการถ่ายทอดเมื่อมีผู้เรียนพร้อมกันจำนวนมาก
	จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลระบบเครือข่ายและห้องสัมมนา 1 คน (คุณสมบัติระดับประกาศนียบัตรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	3. จัดหาอุปกรณ์ห้องสัมมนาผ่านเว็บ 3.1 กล้องดิจิตอล 1 เครื่อง 3.2 จอรับภาพ / จอโทรทัศน์ 3.3 ไมโครโฟน ลำโพง 3.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ทรัพยากรด้านบุคคล	ทรัพยากรกายภาพ
การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ	<ol style="list-style-type: none"> จัดหาบุคลากรเพิ่มด้านการสอน <ol style="list-style-type: none"> จัดหาผู้สอนเพิ่มเมื่อจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น (ตามหลักเกณฑ์เรื่องสัดส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาที่ 1 : 10) จัดหาผู้ช่วยสอนในสัดส่วนผู้ช่วยสอนต่อนักศึกษาที่ 1:40 จัดหาเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (Help Desk) 2 คนทำงานสลับกันตลอด 24 ชั่วโมง จัดหาเจ้าหน้าที่ธุรการเพื่อดูแลประสานงานด้านบัญชีและการเงิน 1 คน งานด้านทะเบียน บัญชี การตลาดมีหน่วยงานกลางดูแลแล้วเพียงแต่ประสานงาน คุณสมบัติบุคลากร <ol style="list-style-type: none"> ผู้สอนคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ผู้ช่วยสอนคุณวุฒิระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ ข้อ 1.3 และ 1.4 คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 	<ol style="list-style-type: none"> จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนและผู้ช่วยสอนที่เพิ่มขึ้น รวมถึงบุคลากรดำเนินงานธุรการทั่วไป จัดหาอุปกรณ์สำนักงาน อาทิ โทรศัพท์ จัดหาเฟอร์นิเจอร์ (อุปกรณ์สำนักงาน) เป็นชุดมาตรฐานตามที่เคยจัดได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสารสำหรับบุคลากรทุกคนที่จัดหาเพิ่มเติม

จากผลการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครที่ผ่านการตรวจสอบและปรับแก้แล้วดังกล่าว สามารถสรุปผลโดยภาพรวมสำหรับการจัดทรัพยากรของมหาวิทยาลัยได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยยังมีทรัพยากรด้านบุคลากรในด้านการพัฒนาเนื้อหาสาระ การผลิตสื่อ การสอน ทีมโปรแกรมเมอร์พัฒนาระบบการจัดการสอน เจ้าหน้าที่พัฒนาและดูแลเว็บไซต์ และเจ้าหน้าที่ประจำระบบรวมถึงเจ้าหน้าที่เทคนิคไม่เพียงพอในการจัดตั้งหลักสูตร ทั้งนี้จะต้องมีการจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติม โดยมหาวิทยาลัยเลือกทางเลือกในการจัดจ้างบุคลากรเพิ่มเติมเป็นเจ้าหน้าที่ประจำของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นทางเลือกที่มหาวิทยาลัยเลือกเนื่องจากข้อดีในการพัฒนาปรับปรุงระยะยาว

2. มหาวิทยาลัยมีทรัพยากรทรัพยากรกายภาพหลายประเภทที่ใช้สำหรับหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนแบบปกติอยู่แล้วและสามารถจัดสรรหรือใช้ร่วมกับหลักสูตรใหม่นี้ได้ อาทิ อาคารสถานที่ที่ใช้รองรับหลักสูตรปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจยังมีพื้นที่ที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์เหลืออยู่ และโปรแกรมสำเร็จรูปในด้านต่าง ๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยมีอยู่และสามารถจัดสรรให้ใช้ได้

3. มหาวิทยาลัยต้องมีการจัดการทรัพยากรเพิ่มเติมสำหรับบุคลากรในหน้าที่ที่เพิ่มขึ้น และสำหรับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ ทรัพยากรพวกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำหรับห้องประชุมทางไกลและอุปกรณ์สำนักงานบางส่วน และการจัดหาแหล่งข้อมูลวารสาร บทความทางวิชาการจากแหล่งภายนอก

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต โดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครในส่วนนี้นำไปเป็นข้อมูลในการจัดทำข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงินเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครซึ่งแสดงถึงการจัดการทรัพยากรการเงินในบทที่ 6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีมหานคร

การวิจัยในส่วนนี้เป็นการแสดงผลในเชิงประยุกต์ของการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากบทที่ 4 และรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากบทที่ 5 โดยใช้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นกรณีศึกษา การแสดงผลที่มีต่อการจัดการทรัพยากรการเงินใช้ประมาณการทางการเงิน (Financial Projection) หรืองบการเงินล่วงหน้า (Financial Statement Projection) และประมาณการกระแสเงินสด (Cash Flow Projection)

การจัดทำรูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินโดยใช้ประมาณการทางการเงินนี้มีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องแบ่งได้เป็น 4 ตอนดังนี้คือ

ตอนที่ 1 การกำหนดสมมติฐานสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

ตอนที่ 2 การจัดทำประมาณการการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์และสรุปผลประมาณการทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ตอนที่ 1 การกำหนดข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

ข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครนี้เชื่อมโยงและอยู่ในกรอบของตัวแปรที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผลจากการจัดหลักสูตรและแนวทางการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรนี้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร การนำเสนอตัวแปรและข้อสมมติที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำประมาณการแบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อยคือ

ส่วนที่ 1 ผลของการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 2 ผลการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ส่วนที่ 3 การกำหนดข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

ส่วนที่ 1 ผลของการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดสมมติฐานสำหรับการประมาณการสามารถสรุปได้ดังนี้

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	ผลที่นำมาเป็นกรอบกำหนด
จำนวนหน่วยกิต	ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต
จำนวนรายวิชา	รายวิชาทั้งหมด 10 รายวิชา 30 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 4 รายวิชา 36 หน่วยกิต
การรับนักศึกษาเข้าศึกษา	รับตลอดปีแต่แบบจำกัดจำนวนปีละไม่เกิน 50 คน
รูปแบบการจัดการศึกษา	หลักสูตรที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลัก และเรียนด้วยตนเองในระบบการศึกษาทางไกลโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก
รูปแบบสื่อหลักและสื่อเสริม	สื่อหลักคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต สื่อเสริม การสัมมนาออนไลน์ การประชุมทางไกลผ่านเว็บ
รูปแบบสื่อการสอน	รูปแบบพื้นฐานเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (PowerPoint) มีเสียงบรรยายประกอบ บางรายวิชามีสื่อมัลติมีเดียผสมผสานกับบทเรียนโดยใช้ กราฟิก หรือคลิปวีดิทัศน์ประกอบขึ้นกับการออกแบบรายวิชานั้น ๆ
การประเมินผล	ประเมินกระบวนการจากงานที่มอบหมายและกิจกรรมผ่านระบบและการประเมินผลลัพท์รายวิชาต้องมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาในสัดส่วนสูงสุดไม่เกิน 1 ต่อ 10
คุณสมบัติอาจารย์ประจำผู้สอน	ระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์
ระบบการจัดการสอน (LMS)	ระบบการจัดการสอนและระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มีองค์ประกอบครบตามข้อกำหนดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
บริการสนับสนุน	ลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต การจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 2 ผลของการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ผลของการสำรวจทรัพยากรและการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครจากขั้นตอนที่ 4 ซึ่งนำมาใช้ประกอบการกำหนดสมมติฐานและการประมาณการทางการเงินสามารถแสดงได้ในตารางที่ 27 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 27 สรุปผลการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ประเภททรัพยากร	สถานะปัจจุบัน		การจัดทรัพยากร		
	มีอยู่	ไม่มี/ไม่เพียงพอ	จัดสรรภายใน	จัดหาภายนอก	พัฒนาเอง
ทรัพยากรบุคคล					
1. ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระ		✓		10 วิชา	
2. ทีมพัฒนาสื่อการสอน 4-5 ทีม					
2.1 ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instruction Designer)	✓ (1 คน)	✓		2 คน	
2.2 ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทดสอบ	✓ (1 คน)	✓		1 คน	
2.3 ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบกราฟิกและการทำสื่อมัลติมีเดีย		✓		3 คน	
2.4 โปรแกรมเมอร์ (ถ้าจำเป็น)		✓		1 คน	
2.5 ผู้ประสานงาน / หัวหน้าทีม	✓				
3. ทีมพัฒนาระบบการจัดการสอน (LMS)					
3.1 ผู้วิเคราะห์ระบบ		✓		1 คน	
3.2 โปรแกรมเมอร์		✓		3-4 คน	
4. ผู้พัฒนาเว็บไซต์และผู้ดูแลเว็บไซต์	✓ (1 คน)	✓		1 คน (ผู้ช่วย)	
5. วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์	✓		✓		
6. วิศวกรระบบเครือข่าย	✓		✓		

ตารางที่ 27 สรุปผลการวิเคราะห์จัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)

ประเภททรัพยากร	สถานะปัจจุบัน		การจัดทรัพยากร		
	มีอยู่	ไม่มี/ไม่เพียงพอ	จัดสรรภายใน	จัดหาภายนอก	พัฒนาเอง
ทรัพยากรบุคคล					
7. ผู้สอน	✓ (9 คน)	✓			ในปีที่ 3-5 จัดหาเพิ่มเพื่อ รักษาสัดส่วน
8. ผู้ช่วยสอน (Teaching Assistance)					
8.1 พี่เลี้ยงผู้ช่วยสอน (อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ)	✓		✓		
8.2 ผู้ช่วยสอน		✓			4-5 คน ปีแรก ปีต่อไปตาม สัดส่วน 1:40
9. เจ้าหน้าที่ประจำระบบ		✓			2 คน (2 กะ)
10. เจ้าหน้าที่เทคนิค (ดูแลระบบและ การจัดประชุมทางไกล)		✓			1 คน
11. เจ้าหน้าที่ธุรการและกลุ่มงาน สนับสนุน (อาทิ บัญชี การเงิน)	✓		✓		1 คน
ทรัพยากรกายภาพ					
1. ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับทีมผลิตสื่อการสอน 3 ทีม (คอมพิวเตอร์ กล้อง ไมโครโฟนและ ลำโพง)		✓			5 ชุด
2. ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับ ผู้ช่วยผู้พัฒนาและดูแลเว็บไซต์		✓			1 ชุด
3. ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับ เจ้าหน้าที่ประจำระบบ (2 คน) และ เจ้าหน้าที่เทคนิค		✓			3 ชุด

ตารางที่ 27 สรุปผลการวิเคราะห์จัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)

ประเภททรัพยากร	สถานะปัจจุบัน		การจัดทรัพยากร		
	มีอยู่	ไม่มี/ไม่เพียงพอ	จัดสรรภายใน	จัดหาภายนอก	พัฒนาเอง
4. ชุดอุปกรณ์เครือข่ายสำหรับดำเนินการหลักสูตร ได้แก่					
4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) แบ่งเป็น เครื่องแม่ข่ายเว็บ (Web Server) เครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล (Database Server) และเครื่องแม่ข่ายการถ่ายข้อมูล (File Transfer Server)		✓		3 เครื่อง	
4.2 อุปกรณ์จัดเส้นทาง (router)		✓		3 ชุด	
4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (switch)		✓		3 ชุด	
4.4. โมเด็ม		✓		3 ชุด	
5. ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับทีมพัฒนาระบบการจัดสอน 3 คน		✓		3 ชุด	
6. ระบบการจัดสอน (LMS)		✓			พัฒนาต่อยอด
ทรัพยากรกายภาพ					
7. โปรแกรมสำเร็จรูป					
7.1 โปรแกรมปฏิบัติการ (OS) อาทิ Microsoft Window โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ Microsoft Office	✓		✓		
7.2 โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ กลุ่มบรรณาธิการ (editing) เช่น HTML, Net object Dreamweaver, PowerPoint และ Front page	✓		✓		

ตารางที่ 27 สรุปผลการวิเคราะห์จัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)

ประเภททรัพยากร	สถานะปัจจุบัน		การจัดทรัพยากร		
	มีอยู่	ไม่มี/ไม่เพียงพอ	จัดสรรภายใน	จัดหาภายนอก	พัฒนาเอง
กลุ่มมัลติมีเดียและแอนิเมชัน เช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Paint Blush, Java Server Page GIF animator	✓		✓		
กลุ่มที่ใช้ทำวีดิทัศน์ เช่น Real Jukebox และ Adobe Premiere	✓		✓		
กลุ่มสร้างปฏิสัมพันธ์ เช่น HTML Form และ Perl Script	✓		✓		
7.3 โปรแกรมเกี่ยวกับเครือข่าย อาทิ Internet Explorer และ ICQ	✓		✓		
7.4 โปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์ เช่น PHP, Perl และ MySQL	✓		✓		
ทรัพยากรกายภาพ					
8. อุปกรณ์ห้องประชุมทางไกล					
8.1 กล้องดิจิทัล		✓		✓	
8.2 บอร์ดสำหรับการฉายภาพ		✓		✓	
8.3 คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อ บรรยายหรือนำเสนองาน		✓		✓	
8.4 อุปกรณ์เสริม ได้แก่ เครื่องฉายภาพ (projector) เครื่องเล่นดีวีดี		✓		✓	

ตารางที่ 27 สรุปผลการวิเคราะห์จัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)

ประเภททรัพยากร	สถานะปัจจุบัน		การจัดทรัพยากร		
	มีอยู่	ไม่มี/ไม่เพียงพอ	จัดสรรภายใน	จัดหาภายนอก	พัฒนาเอง
9. บริการแหล่งความรู้					
9.1 ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์		✓	✓	มีแหล่งข้อมูล ตำรา อิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นแหล่ง เปิดไม่ต้อง เสียค่าใช้จ่าย	
9.2 แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์		✓		✓ (EBSCO)	

นอกจากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ในที่เกี่ยวข้องกับ 1) คุณวุฒิบุคลากร 2) คุณสมบัติ (Specification) ของอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยี และ 3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกรณีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเพื่อนำมาประกอบการกำหนดสมมติฐานในการประมาณการทางการเงินในบทที่ 6 ดังนี้

1. คุณวุฒิของของบุคลากรที่เกี่ยวข้องควรมีดังนี้ (คณบดีคณะบริหารธุรกิจ ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์ และคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และรองอธิการบดี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2551)

1.1 ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระขั้นต่ำมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชาและเป็นผู้ที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับจากภายในสาขาวิชาด้านบริหารธุรกิจ

1.2 ผู้ออกแบบการเรียนการสอนคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทด้านการศึกษาด้านสาขาวิชาด้านเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1.3 ผู้ผลิตสื่อการสอน (มัลติมีเดีย) ควรมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่าทางด้านนิเทศศิลป์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำมัลติมีเดียและควรมีความสามารถในการใช้โปรแกรมประเภท Adobe Photoshop, Adobe Premier และ Macromedia Flash Streaming

1.4 ผู้ช่วยสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจหรือในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1.5 ผู้พัฒนาเว็บไซต์และผู้ดูแลเว็บไซต์มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่าทางด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถใช้โปรแกรมการพัฒนาและจัดการเว็บไซต์ด้วยภาษาต่างๆ อาทิ Java, NET Framework และ PHP

1.6 ผู้วิเคราะห์ระบบสำหรับงานพัฒนาระบบการจัดสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

1.7 โปรแกรมเมอร์ผู้พัฒนาระบบการจัดสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาตรีทางด้านทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. คุณสมบัติอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ฤกษ์ชัย พุประทีปศิริ, ชัยทัต ธาราสมบัติ, 2551)

สามารถพิจารณาเป็น 2 ส่วนคือตามลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันคือ

2.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ผลิตสื่อการสอนและผู้พัฒนาเว็บไซต์ควรมีสมรรถนะทางการประมวลผลที่สูงกว่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป โดยมีข้อเสนอแนะคุณสมบัติขั้นต่ำดังในภาคผนวก ญ.

2.2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับส่วนของระบบการจัดสอนและการถ่ายทอดและดำเนินการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตศึกษุฎิบัณฑิตมีรายวิชา 14 วิชาและมีการเรียนการสอนแบบสัมมนาทางไกลหรือประชุมทางไกลพร้อมกันได้อย่างน้อย 30 คนควรมีอุปกรณ์ประกอบด้วย

รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเหตุ
1. เครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับจัดการฐานข้อมูล (Database Server) การข้อมูล (Data Server) และเว็บไซต์(Web and Application Server)	3 เครื่อง (ต่อ 1 ชุด)	รายละเอียด คุณสมบัติใน ภาคผนวก ...
2. อุปกรณ์จัดเส้นทาง (Router)	1 ชุด	
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณข้อมูล (Switcher)	2 ชุด	
4. โมเด็ม	1 ชุด	

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั่วไปอาจใช้ชุดเดียวกับข้อ 2.1 หรือในคุณสมบัติที่ต่ำกว่าได้เนื่องจากไม่ต้องการการประมวลผลที่สูงเท่า

โปรแกรมสำเร็จรูปที่ต้องจัดหาเป็นขั้นต่ำสำหรับการผลิตสื่อการสอนและการพัฒนาเว็บไซต์ (ทางสำนักคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมเหล่านี้สามารถจัดสรรให้ได้สำหรับลิขสิทธิ์แบบไม่จำกัดจำนวนเฉพาะสถาบันการศึกษา)

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการผลิตสื่อการสอนแบบมัลติมีเดีย

<u>กลุ่มโปรแกรม</u>	<u>โปรแกรมที่แนะนำ</u>
โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System Software)	Windows XP Pro. Service pack 2 หรือ Windows Vista Business
โปรแกรมประยุกต์ (Application Software)	MS-Office 2007
โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือ (Tools)	Adobe Photoshop Adobe Premier Adobe Illustrator Adobe Audition Macromedia Flash Macromedia Flash Streaming (ไม่มี)

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการทำเว็บไซต์

<u>กลุ่มโปรแกรม</u>	<u>โปรแกรมที่แนะนำ</u>
โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System Software)	Windows XP Pro. Service pack 2 หรือ Windows Vista Business
โปรแกรมประยุกต์ (Application Software)	MS-Office 2007
โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือ (Tools)	กลุ่มพื้นฐานที่ควรมี : MS-Visual Studio 2005 (.NET 3.0 หรือสูงกว่า) Macromedia Dreamweaver MX หรือสูงกว่า Macromedia Flash 8 MS-SQL2005 Express Edition กลุ่มที่เพิ่มเติม : PHP 5.0 ขึ้นไป , MySQL 5.0 ขึ้นไป Apache 2.0 ขึ้นไป และ Java SDK 2.0

อุปกรณ์สำหรับห้องประชุมทางไกล (Video Conference Room) มีอุปกรณ์ที่จำเป็น

อุปกรณ์หลัก	จำนวน
1. กล้องจับภาพ	1 เครื่อง
2. จอภาพ (Screen)	1 จอ
3. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	1 เครื่อง
4. ไมโครโฟน	10 ชุด

5.ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านบริหารธุรกิจที่ครอบคลุมและมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับมหาวิทยาลัยคือฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของบริษัท เอ็บสโก พับบลิชซิ่ง (EBSCO) ซึ่งครอบคลุมวารสารและบทความด้านบริหารธุรกิจ บัญชี การจัดการและเศรษฐศาสตร์ประมาณ 1,100 ชื่อเรื่องและมีข้อมูลบริษัททางธุรกิจ 10,000 บริษัท รวมถึงข่าวสารประจำวันโดยการใช้บริการมีค่าใช้จ่าย 8,500 เหรียญสหรัฐต่อปี (ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2551)

จากการพิจารณาข้อมูลส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ร่วมกับข้อตกลงเบื้องต้นผู้วิจัยกำหนดข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการสำหรับงบรายได้และค่าใช้จ่ายและงบบุคลากรโดยมีรายละเอียดดังในส่วนที่ 3

ส่วนที่ 3 การกำหนดข้อสมมติสำหรับการจัดทำประมาณการทางการเงิน

ผู้วิจัยได้นำข้อสรุปจากการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจ ศึกษบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครดังกล่าวมาเป็นกรอบในการกำหนดสมมติฐานสำหรับการประมาณการรายการในงบการเงินล่วงหน้าโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญคือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรที่มีการเรียนปกติและมีทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอนและการดำเนินงานอยู่แล้วและมหาวิทยาลัยไม่ได้ดำเนินการสอนแบบทางไกลจึงไม่มีการจัดตั้งหน่วยงานแยกเฉพาะ และเนื่องจากทรัพยากรสำหรับหลักสูตรใหม่บางส่วนสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกับทรัพยากรที่มีอยู่เดิมได้ ดังนั้นกรณีนี้เป็นการคำนวณต้นทุนสำหรับหลักสูตรที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ต้นทุนคงที่บางรายการที่เป็นต้นทุนร่วมกันหลายหลักสูตรนั้นยากต่อการหาตัวแปรในการปันส่วน รายการที่ปรากฏในการจัดทำประมาณการจึงแสดงต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ที่จำเป็นต้องจัดให้มีเพื่อ

การจัดหลักสูตรนี้เท่านั้น โดยไม่ครอบคลุมถึงต้นทุนบางส่วนซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) อาทิ การให้บริการสำนักทะเบียน และฝ่ายบัญชีและการเงิน (Park และ Wrenting , 2002)

2. รายการที่ปรากฏในงบการเงินได้จากผลการวิเคราะห์การจัดทรัพยากรตามกิจกรรม 5 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และประเภททรัพยากร 3 ประเภท ได้แก่ ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรกายภาพและทรัพยากรการเงินเป็นหลัก

3. งบการเงินล่วงหน้าที่ยังจัดทำมี 3 งบการเงินคืองบดุลล่วงหน้า งบรายได้และค่าใช้จ่ายล่วงหน้าและประมาณการงบกระแสเงินสดโดยมีการวิเคราะห์การลงทุนประกอบ อาทิ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Breakeven Analysis) และการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)

นอกจากข้อตกลงเบื้องต้นดังกล่าวแล้ว การจัดทำประมาณการนี้มีการนำผลสรุปตัวแปรและแนวทางการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน รวมถึงการจัดการทรัพยากรที่ได้จากข้อ 1 และข้อ 2 มาเป็นกรอบกำหนดข้อสมมติสำหรับการประมาณการโดยสามารถแยกแยะแสดงเป็นส่วนตามประเภทของงบการเงินที่จัดทำได้นี้

1. ข้อสมมติการประมาณการรายได้

การประมาณการรายรับของหลักสูตรมีสมมติฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.1 รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา

รายได้หลักที่ใช้ในการประมาณการคือรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา (ในที่นี้ไม่คิดรวมค่าธรรมเนียมอื่น) โดยรายได้ทั้งสองประเภทแสดงภายใต้ชื่อรายการรายได้จากการเรียนการสอน (ตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547)

การประมาณการรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษามีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ 1) จำนวนนักศึกษา 2) ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหน่วยกิต และ 3) จำนวนหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดการคำนวณตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแต่ละปี

การกำหนดจำนวนนักศึกษาพิจารณาจากความเหมาะสม 2 ทางคือด้านความต้องการและด้านปริมาณตอบสนอง (Smith และ Smith, 2000) ซึ่งผลที่พบสรุปได้คือ

ก. การพิจารณาความต้องการ (Demand Side) โดยดูจากตัวเลขการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจของทุกมหาวิทยาลัยในประเทศไทยในปี 2548 พบว่ามี

จำนวน 7,352 คน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2551) ในขณะที่มีผู้ศึกษาต่อและสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาเอกสาขาบริหารธุรกิจเพียง 22 คนในปีเดียวกัน และจำนวนนักศึกษาที่จบ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครโดยเฉลี่ย 2 ปี ย้อนหลังมีจำนวน 91 คนต่อปีการศึกษา (แบบรายงานข้อมูลการดำเนินการหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาประจำภาคการศึกษา 2549 และ 2550, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) เมื่อ พิจารณาทั้งตัวเลขความต้องการในภาพรวมและส่วนเฉพาะของมหาวิทยาลัย พบว่า กลุ่มเป้าหมายหลักมีปริมาณความต้องการที่มากพอรองรับการเปิดหลักสูตรนี้ได้

ข. การพิจารณาจากด้านปริมาณตอบสนอง (Supply Side) ซึ่งพิจารณา ตามกรอบแนวคิดจากข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาใน ขั้นตอนที่ 3 ซึ่งได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วและพิจารณาประกอบกับอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่มีอยู่จำนวน 11 คน โดยจากกรอบแนวคิดนี้หลักสูตรจะรับนักศึกษาเข้าศึกษาแบบจำกัด จำนวนไม่เกินปีละ 50 คนทั้งนี้เพื่อคงอัตราส่วนคณาจารย์ประจำต่อนักศึกษาไม่เกิน 1 ต่อ 10 ตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา(ปัจจุบันมีคณาจารย์คุณวุฒิปริญญา เอกด้านบริหารธุรกิจที่สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ 9 ท่าน กำลังจะจบการศึกษาในปี หน้าอีก 2 ท่าน)

โดยสรุปเมื่อพิจารณาข้อมูลทั้งสองทางประกอบกันพบว่าการประมาณการจำนวนรับเข้า นักศึกษาของหลักสูตรที่ระดับ 50 คนนี้เป็นตัวเลขที่มีความเป็นไปได้ โดยข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่ จบระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจแต่ละปีนั้นแสดงให้เห็นถึงตลาดรองรับที่ใหญ่มากเพียงพอ สำหรับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

นอกจากสมมติฐานเรื่องจำนวนรับเข้านักศึกษาดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้ประมาณการ ระยะเวลาในการจบการศึกษาโดยเฉลี่ยโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูล ว่าตามแผนการเรียนผู้เรียนหลักสูตรนี้ควรจะจบการศึกษาได้ภายใน 4 ปีแต่ส่วนใหญ่จะไม่ค่อยจบ และอาจใช้ระยะเวลาถึง 5 ปี ดังนั้นในการประมาณการจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแต่ละปี ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานให้มีการประมาณการนักศึกษาที่ยังคงศึกษาต่อในปีที่ 4 และปีที่ 5 ใน อัตราเฉลี่ยเท่ากันทั้งสองปีจากยอดที่รับนักศึกษาเข้าศึกษาในปีแรกและกำหนดให้จบการศึกษาใน ลี้นปีดังกล่าวดังแสดงได้คือ

ตารางที่ 28 ตารางแสดงข้อสมมติเรื่องจำนวนรับเข้านักศึกษาและจำนวนอาจารย์

รายการ	ปีการศึกษาที่				
	1	2	3	4	5
จำนวนนักศึกษารับเข้าศึกษา	50	50	50	50	50
จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา					
ปีที่ 4	-	-	-	(25)	(25)
ปีที่ 5	-	-	-		(25)
จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแต่ละปี	50	100	150	200	225
จำนวนนักศึกษาที่ต้องมีที่ปริกษาวิทยานิพนธ์	-	50	100	150	175
จำนวนอาจารย์ประจำที่ต้องมี	5	5	10	15	18
จำนวนอาจารย์ประจำที่ต้องจัดหา	-*	-*	-*	4	3
จำนวนอาจารย์ประจำในปัจจุบัน (สุทธิ)	9	11	11	15	18
จำนวนผู้ช่วยสอน	2	3	4	5	6

* ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีอาจารย์ระดับปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจ 9 ท่านและกำลังจะจบการศึกษานี้อีก 2 ท่าน และสัดส่วนอาจารย์ประจำที่เป็นที่ปริกษาวิทยานิพนธ์ต่อนักศึกษาคิดที่อัตราสูงสุดคือ 1:10

อย่างไรก็ตามจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแต่ละปีนี้เป็นยอดรวมของจำนวนนักศึกษาทุกชั้นปี ซึ่งในการคำนวณรายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาต้องมีการคำนวณจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายละเอียดของแต่ละชั้นปีอีกครั้งเนื่องจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนแต่ละชั้นปีไม่เท่ากัน โดยรายละเอียดการคำนวณดังกล่าวได้แสดงไว้ในรายละเอียดประกอบการประมาณการงบรายได้และค่าใช้จ่ายล่วงหน้าแล้ว

2) ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหน่วยกิต

การประมาณการค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหน่วยกิตและค่ารักษาสุขภาพของหลักสูตรพิจารณาจากหลักสูตรนี้ที่มีการเปิดดำเนินการในประเทศไทย โดยใช้ราคาเฉลี่ยของข้อมูลจากมหาวิทยาลัย 5 แห่งที่สำรวจพบดังนี้

เมื่อพิจารณาผลจากการสำรวจค่าธรรมเนียมการศึกษาของสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจจากสถาบันทั้ง 5 แห่งพบว่าค่าเฉลี่ยซึ่งนำมากำหนดระดับราคาที่ใช้ในการประมาณการสำหรับหลักสูตรนี้ได้ประมาณ 10,999 บาทต่อหน่วยกิตและสำหรับค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาเฉลี่ย 12,950 บาทต่อภาคการศึกษา ซึ่งต้องรวมในการประมาณการรายได้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5

3) จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนแต่ละปี

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนแต่ละปีได้จากการนำโครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตที่พัฒนาขึ้นและได้รับการตรวจสอบแล้ว (รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรในบทที่ 4) มาจัดแผนการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรคือ 3 ปีได้ผลดังนี้

ตารางที่ 30 แผนการลงทะเบียนและต้นทุนผู้เรียนของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษา	กลุ่มรายวิชา	จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	ค่าลงทะเบียนรวม (บาท)
1	1	วิชาบังคับ 4 วิชา	12	131,988
		วิชาบังคับ/และวิชาเลือก 4 วิชา	12	131,988
	ฤดูร้อน	วิชาเลือก 2 วิชา	6	65,994
		รวม	<u>30</u>	<u>329,970</u>
2	1	โครงการวิทยานิพนธ์ 1 (นำเสนอและสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษานี้)	9	98,991
		โครงการวิทยานิพนธ์ 2 สอบวัดคุณสมบัติภายในปีที่ 2	9	98,991
	รวม		<u>18</u>	<u>197,982</u>
		3	โครงการวิทยานิพนธ์ 3	9
โครงการวิทยานิพนธ์ 4	9		98,991	
รวม	<u>18</u>		<u>197,982</u>	
รวมทั้งหมด			66	725,934

1.2 รายได้ดอกเบี้ย

รายได้ส่วนนี้เกิดจากกรณีที่การประมาณการนี้มีเงินสดคงเหลืออยู่ซึ่งรวมถึงเงินที่เป็นเงินกองทุนดำเนินการร้อยละ 10 ซึ่งกันไว้จากส่วนรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายตามข้อกำหนดในคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องให้สถาบันอุดมศึกษาเอกชนกันเงินสดส่วนนี้ไว้เพื่อการดำเนินการและก่อนนำไปจัดสรรอย่างอื่น เงินสดที่เหลืออยู่นี้ให้ถือเป็นเงินสดและเงินฝากธนาคารประเภทฝากสะสมทรัพย์และมีการคำนวณผลตอบแทนดอกเบี้ยรับในอัตราเฉลี่ยย้อนหลัง 2 เดือน (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2551) ของดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารใหญ่ 4 แห่งคือ 0.75% ต่อปีเป็นฐานในการคำนวณ โดยรายละเอียดดอกเบี้ย 4 ธนาคารมีดังนี้

รายการ	ธนาคาร กรุงเทพ	ธนาคาร กสิกรไทย	ธนาคาร กรุงไทย	ธนาคารไทย พาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	อัตราเฉลี่ย 4 ธนาคาร (ร้อยละต่อ ปี)
อัตราดอกเบี้ยเงิน ฝากสะสมทรัพย์ (ร้อยละต่อปี)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

แหล่งที่มา <http://www.bot.or.th/BOThomepage>

2. ข้อสมมติการประมาณการค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดหลักสูตรนี้มี 5 ส่วนหลักคือ ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่ ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน ค่าใช้จ่ายการบริหาร ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจ่าย และค่าใช้จ่ายด้านการเงิน ทั้งนี้รายการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแสดงการจัดประเภทรายการตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547 โดยสมมติฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน

ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน หมายถึงค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อการเรียนการสอน เช่น เงินเดือนและค่าจ้างอาจารย์ประจำ ค่าจ้างอาจารย์พิเศษ วัสดุการศึกษา เป็นต้น โดยในการประมาณการในที่มีรายการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในหมวดหมู่นี้คือ

2.1.1 เงินเดือนผู้สอนและผู้ช่วยสอน

ผู้สอนและผู้ช่วยสอนเป็นบุคลากรที่มหาวิทยาลัยต้องจัดหาเพื่อเป็นบุคลากรประจำมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการประมาณการคือเงินเดือน ทั้งนี้สมมติฐานและการประมาณการเงินเดือนสำหรับบุคลากรในส่วนนี้แสดงได้ดังนี้คือ

ประเภท	คุณสมบัติขั้นต่ำ	อัตราของ	
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (บาทต่อเดือน)	อัตราเปรียบเทียบ ¹ (บาทต่อเดือน)
อาจารย์ประจำ (ผู้สอน)	ระดับปริญญาเอกในสาขาวิชา ด้านบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (จำนวนการจัดหาตามส่วนที่ 2)	30,000	มหาวิทยาลัยรังสิต 25,370 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 25,290 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 20,400
ผู้ช่วยสอน	ระดับปริญญาโทในสาขาวิชา บริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (จำนวนการจัดหาตามส่วนที่ 2)	21,000	มหาวิทยาลัยรังสิต 14,765 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 16,830 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 15,080

ในที่นี้ใช้อัตราของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเพื่อแสดงสภาพทางการเงินของกรณีศึกษา

¹ แหล่งที่มาข้อมูลจากเว็บไซต์

http://www.chiangrai.prdnorth.in.th/board_nbt/index.php?topic=6.msg6

<http://plan.rsu.ac.th/budget/form/for021.doc>

<http://www.ba.cmu.ac.th/mis/information/upload/5/5325.doc>

ดังนั้นอัตราเงินเดือนที่ใช้ในการประมาณการสำหรับผู้สอนคือ 30,000 บาทต่อเดือนและอัตราเงินเดือนสำหรับผู้ช่วยสอนคือ 21,000 บาทต่อเดือน

2.1.2 ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่าย

ในการเตรียมการเพื่อเปิดดำเนินการหลักสูตรนี้สำหรับมหาวิทยาลัย รายการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญมี 2 ส่วนหลักคือ การพัฒนาสื่อการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) และการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบการสอน (Learning Management System) โดยรายการต้นทุนที่เกิดจากการพัฒนาทั้งสองรายการจะมีจำนวนค่อนข้างสูง และเป็นการพัฒนาที่ให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากกว่า 1 รอบบัญชีจึงต้องมีการกระจายการรับรู้ต้นทุนของการพัฒนาดังกล่าวออกเป็น 5 รอบระยะเวลาบัญชี และแสดงรายการดังกล่าวเป็นสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนในชื่อค่าลิขสิทธิ์หรือตัดจ่าย ส่วนรายการรับรู้ค่าใช้จ่ายในงบรายได้และค่าใช้จ่ายล่วงหน้าจะแสดงเป็นค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่าย ซึ่งแสดงเป็นรายจ่ายประเภทวัสดุการศึกษาในหมวดค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน (ระยะเวลาสูงสุดในการตัดจ่ายและชื่อรายการเป็นไปตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน)

การคำนวณค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่ายนี้จะคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่ายต่อปี} = (\text{ต้นทุนการพัฒนาสื่อการสอน และ} \\ \text{ต้นทุนพัฒนาระบบการจัดการสอน}) / \text{อายุในการใช้} \\ \text{ประโยชน์ (5 ปี)}$$

โดย

1) ต้นทุนการพัฒนาสื่อการสอน (ต้นทุนพัฒนาระบบการจัดการสอน)

$$= (\text{ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระ} + \text{เงินเดือนบุคลากรที่พัฒนา} + \\ \text{ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คำนวณเฉพาะช่วงเวลาที่ใช้ในการพัฒนา})$$

2) การคำนวณค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คำนวณโดยวิธีเส้นตรง และประมาณการอายุการใช้งานเป็นไปตามที่คำนวณสำหรับอุปกรณ์ประเภทเดียวกันของมหาวิทยาลัย

3) สมมติฐานและการประมาณการที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายส่วนนี้รายการหนึ่งคือค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

ประเภท	คำอธิบาย	อัตราที่พบจากสำรวจ ¹
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ	จัดหาจากภายนอก มหาวิทยาลัยโดยเป็น ค่าจ้างการพัฒนาเนื้อหา สาระโดยตัวเลขการ ประมาณการได้จากข้อมูล จากการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัด หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์	พบอัตราค่าจ้างที่ชัดเจน 3 แห่งคือ ² 1. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชค่าจัดจ้าง 200,000-300,000 บาทต่อรายวิชา 2. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ค่าจัดจ้าง 180,000 บาทต่อ รายวิชา (รวมค่าบรรยายประกอบวีดีทัศน์) 3. มหาวิทยาลัยศรีปทุมคิดตามอัตรากาการจัดจ้าง ภายนอกที่ 200,000 – 250,000 บาทต่อรายวิชา 4. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์คิดเหมาจนถึงการผลิตสื่อ การสอนวิชาละ 200,000 – 300,000 บาท

ค่าจัดจ้างสำหรับการประมาณการคำนวณจากค่าเฉลี่ยอัตราต่ำสุดและสูงสุดของอัตราที่พบ ค่าจัดจ้างรวม สำหรับการจัดทำเนื้อหาสาระของหลักสูตรนี้คือ $(180,000 + 300,000)/2 \times 10$ รายวิชา = 2,400,000 บาท (รายวิชา 10 วิชาตามหลักสูตรในชั้นตอนที่ 3 และไม่รวมวิชาโครงการวิทยานิพนธ์)

¹ พบค่าตอบแทนสำหรับการจัดทำเนื้อหาสาระของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่อัตรา 45,000 บาทต่อ รายวิชา (บุญณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์, สัมภาษณ์, 2550) และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่คิดเป็นร้อยละ 25-50 ของงบประมาณที่ได้คือ ประมาณ 50,000-100,000 บาท (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, สัมภาษณ์, 2550) แต่ไม่นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยรวมเนื่องจากเป็นกรณีการใช้ผู้สอนภายในเป็นผู้จัดทำเนื้อหาสาระ สำหรับกรณีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีการจ้างผู้เชี่ยวชาญภายนอกในการผลิตเนื้อหาสาระ สำหรับสื่อการสอนจึงนำมาคำนวณรวม

² จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.1.3 ค่าบริการการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยได้ยกเลิกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านบริหารธุรกิจ เดิมที่ใช้อยู่ไปและอยู่ระหว่างการพิจารณาเลือกฐานข้อมูลใหม่คือของเอ็บซีโก (EBSCO) ซึ่งทาง บริษัทได้เสนอราคาให้กับทางห้องสมุดมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้ว การประมาณการในงานวิจัยนี้ ใช้ราคาที่มีการเสนอจริงในการคำนวณคือที่อัตรา 8,500 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ (ศรัญญา รุจิเรข เรืองรอง, สัมภาษณ์, 2551) หรือที่ประมาณ 279,225 บาทต่อปี โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย ย้อนหลังของเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 คือ 1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐเท่ากับ 32.85 บาท (ธนาคารแห่งประเทศไทย, <http://www.bot.or.th/bothomepage/>)

2.1.4 ค่าบริการใช้บริการตำราอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาห้องสมุดในส่วนนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องที่นำมาประมาณการ เนื่องจากผลจากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยพบว่าในปัจจุบันมีเว็บไซต์หลายแห่งที่สามารถดาวน์โหลดตำราอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หากสำนักหอสมุดเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ดังกล่าวนักศึกษาจะสามารถเข้าไปดาวน์โหลดตำราดังกล่าวได้ จึงไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของตำราอิเล็กทรอนิกส์ (ศรัญญา รุจิเรข เรืองรอง, สัมภาษณ์, 2551) ตัวอย่างเว็บไซต์ที่สามารถดาวน์โหลด อาทิ www.gutenberg.org (20,000 รายชื่อ) และ www.nap.edu (3,000 รายชื่อ)

2.2 ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่

ค่าเช่าอาคารและสถานที่ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่ออาคารและสถานที่ เช่น ค่าเช่าอาคารสถานที่ ค่าสาธารณูปโภค อาทิ ค่าไฟฟ้า และค่าน้ำประปา เป็นต้น รายการที่เกี่ยวข้องในการประมาณการในหมวดนี้ประกอบด้วยรายการดังนี้คือ

2.2.1 ค่าเช่าอาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีจัดสรรพื้นที่ที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่เช่าไว้ในอาคารวานิช ชั้น 8 บนถนนเพชรบุรี พื้นที่จัดสรรคิดเป็นจำนวนพื้นที่รวม 609 ตารางเมตร ตามที่ได้แสดงไว้ในการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในส่วนที่ 2

การกำหนดอัตราค่าเช่าอาคารสถานที่สำหรับอาคารใช้อัตราการเช่าที่มหาวิทยาลัยเช่าอยู่จริงคือ 300 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน (ชฎารัตน์ อนันตกุล, สัมภาษณ์, 2551) ประมาณการสำหรับค่าเช่าอาคารสถานที่สามารถคำนวณดังนี้คือ

$$\begin{aligned} \text{ค่าเช่าอาคารสถานที่} &= 609 \text{ ตารางเมตร} \times \text{อัตราค่าเช่าพื้นที่} 300 \text{ บาทต่อตารางเมตร} \\ &= \underline{182,700} \text{ บาทต่อเดือน} \end{aligned}$$

2.2.2 ค่าสาธารณูปโภค

ค่าน้ำเป็นอัตราเหมาจ่ายรวมซึ่งได้รวมอยู่ในรายการค่าเช่าพื้นที่แล้วจึงไม่มีอยู่ในรายการค่าสาธารณูปโภคส่วนนี้ ดังนั้นค่าสาธารณูปโภคหลักในที่นี้คือค่าไฟฟ้าซึ่งในที่นี้ใช้การประมาณค่าไฟฟ้าต่อตารางเมตรโดยคิดเฉลี่ยจากค่าสาธารณูปโภคที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินการหลักสูตรปริญญาโทซึ่งใช้พื้นที่ชั้น 9 และชั้น 8 บางส่วน และเนื่องจากอาคารที่จะใช้ใน

การดำเนินการหลักสูตรใหม่ใช้พื้นที่ในอาคารเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาโทที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจึงประมาณการโดยนำอัตราที่เกิดขึ้นจริงมาคิดเฉลี่ยและปันส่วนต้นทุนในส่วนนี้

ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือนในปี 2550	45,295 บาทต่อเดือน
พื้นที่ทำการปัจจุบันที่ใช้ประโยชน์	2,269 ตารางเมตร
พื้นที่ทำการที่จัดสรรสำหรับหลักสูตรใหม่ (จัดสรรจากส่วนที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์)	609 ตารางเมตร
ประมาณการค่าไฟฟ้าสำหรับหลักสูตรใหม่	$= (609/2,269) * 45,295$ $= \underline{12,157}$ บาทต่อเดือน

2.2.3 ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์

ผู้วิจัยกำหนดให้ครุภัณฑ์อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานต้องมีการประมาณการค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์โดยกำหนดที่อัตราร้อยละ 10 ต่อปีของมูลค่าครุภัณฑ์แต่ละประเภทยกเว้นในปีแรก ไม่มีค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์เพราะอยู่ในระยะประกันในการซ่อมบำรุง การกำหนดอัตราการคำนวณอาศัยแหล่งอ้างอิงจากรูปแบบการคิดต้นทุนทางการศึกษาจากงานวิจัยของฟองใส ศุภจรรยาวัชร (2537) และ Whalen และ Wright (1999)

2.3 ค่าใช้จ่ายการบริหาร

ค่าใช้จ่ายในการบริหาร หมายถึงค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารจัดการ เช่น เงินเดือนและค่าจ้างฝ่ายบริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (ไม่รวมเงินเดือนเจ้าหน้าที่ด้านการพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอนในปีที่พัฒนาเนื่องจากคำนวณเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน) ค่าใช้จ่ายทางการตลาด ค่าบริการต่างๆ เป็นต้น สมมติฐานและรายการค่าใช้จ่ายที่จัดอยู่ในหมวดหมู่นี้สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้คือ

2.3.1 อัตราเงินเดือนพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

การประมาณการอัตราเงินเดือนพนักงานและเจ้าหน้าที่ซึ่งนอกเหนือจากผู้สอนหรืออาจารย์ประจำและผู้ช่วยสอนใช้อัตราเงินเดือนขั้นต่ำสำหรับแต่ละตำแหน่งในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ทั้งนี้เพื่อสะท้อนสภาพทางการเงินที่ใกล้เคียงกับสภาพจริงของกรณีศึกษา อัตราเงินเดือนที่สำรวจและนำมาใช้สามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 31 การประมาณการบุคลากรสำหรับหลักสูตรของกรณีศึกษา

ประเภท	จำนวน (คน)	คุณสมบัติขั้นต่ำ	อัตราของ กรณีศึกษา (บาทต่อ เดือน)	อัตรา เปรียบเทียบ ¹ (บาทต่อเดือน) ¹
ทีมผลิตสื่อ (ไม่รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระและผู้ประสานงาน) ²				
ผู้เชี่ยวชาญด้านการ ออกแบบการสอน และ การทดสอบ	2	ปริญญาโทด้านเทคโนโลยีการศึกษา	21,000	18,417
เจ้าหน้าที่ออกแบบ กราฟิก (3 ทีม)	3	ปริญญาตรีด้านเทคโนโลยีการศึกษา	15,000	14,378
ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (ผู้ดูแลเว็บไซต์)	1	ระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศหรือวิศวกรรม	15,000	14,378
ผู้วิเคราะห์ระบบ	1	คอมพิวเตอร์	21,000	
โปรแกรมเมอร์	3	หากมีประสบการณ์การทำงานตรง อย่างต่ำ 2 ปี	21,000	
เจ้าหน้าที่เทคนิค (ดูแลระบบและประชุม ทางไกล)	1	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	6,500	7,499
พนักงานประจำระบบ (Help Desk)	2	ระดับปริญญาตรี ด้านบริหารธุรกิจ และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้	7,900	10,146
ธุรการ (ดูแลเอกสาร และบัญชี)	1	ระดับปริญญาตรี และสามารถ รับผิดชอบงานบัญชีได้	7,900	10,146

¹ รายงานผลการสำรวจอัตราค่าจ้างและสวัสดิการประจำปี 2550-2551 ของสมาคมการจัดการบุคลากรแห่งประเทศไทย (Personnel Management Association of Thailand-PMAT)

² เงินเดือนในปีแรกไม่จัดอยู่ในหมวดหมู่ค่าใช้จ่ายการบริหารเนื่องจากนำไปคำนวณรวมเป็นค่าผลิตสื่อการสอน ซึ่งเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนซึ่งอยู่ในงบดุล

2.3.2 การปรับเปลี่ยนอัตราเงินเดือน

การปรับเปลี่ยนอัตราเงินเดือนรายปีสำหรับบุคลากรประจำในที่นี่กำหนดให้มีการเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อเป็นตัวกำหนด ทั้งนี้อัตราเงินเฟ้อที่ใช้คือ 3.23 % โดยได้ค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเฟ้อ 5 ปีย้อนหลังและเป็นค่าเฉลี่ยร่วมจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่งดังแสดงได้ดังนี้

อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละต่อปี)

	2546	2547	2548	2549	2550	เฉลี่ย
ธนาคารแห่งประเทศไทย	1.8	2.7	4.5	4.7	2.3	3.20
สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งประเทศไทย	2.2	2.7	4.5	4.7	2.2	3.26

ค่าเฉลี่ยอัตราเงินเฟ้อ = 3.23 % ต่อปี

2.3.3 ค่าบริการรับฝากเครื่องแม่ข่าย (Hosting)

เนื่องจากระบบเครือข่ายที่ทางมหาวิทยาลัยเช่าจากบริษัทที่ให้บริการอยู่ 36 เมกกะบิตต่อวินาที (Mbps) นั้นปัจจุบันต้องให้บริการนักศึกษาในระบบปกติอยู่ค่อนข้างเต็มอัตรา และเพื่อให้การจัดสรรความถี่ให้กับหลักสูตรใหม่นี้ไม่เกิดปัญหาเมื่อมีผู้เรียนเข้าสู่ระบบพร้อมกันจำนวนมาก ๆ ทางสำนักพัฒนาและบริการระบบเครือข่ายของทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้ทางหลักสูตรนี้ใช้บริการฝากเครื่องแม่ข่าย (Hosting) กับทางบริษัทผู้ให้บริการเครือข่าย (Internet Service Provider-ISP) แทน

ในการคำนวณความเร็วในการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่คาดว่าจะต้องใช้ในการถ่ายทอดบทเรียนและรองรับการประชุมทางไกลของหลักสูตรนี้ สำนักพัฒนาและบริการระบบเครือข่ายได้ประมาณการโดยดูจากสื่อที่ต้องใช้พื้นที่มากที่สุด คือ วิดีทัศน์ซึ่งปัจจุบันมีตัวอย่างการจัดทำวีดิทัศน์ที่จัดทำอยู่ที่ 2 ขนาดคือ 50K และ 150K ขึ้นกับผู้เรียนว่าใช้ระบบไหนโดยสามารถเลือกต่อจากโมเด็มหรืออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Hi-speed internet หรือ ADSL) การคำนวณโดยประมาณความเร็วในการรับส่งข้อมูลทำได้ดังนี้คือ

อัตราความเร็ว ในการรับส่งต่อ รายวิชา	จำนวนผู้เรียนที่ เข้าถึงพร้อมกัน	จำนวนวิชาที่ เรียน (ต่อภาค การศึกษา)	การคำนวณ	Bandwidth ที่ใช้ (Mbps)
50K	50	3	(50 K x 50 x3)/1,024	7.34
(Kbps)	100		(50K x 100x3)/1,024	14.68
	200		(50 K x 200x3)/1,024	29.30
150K	50	3	(150 K x50x3)/1,024	21.97
(Kbps)	100		(150K x 100x3)/1,024	43.95
	200		(150 K x 200x3)/1,024	87.89

การประมาณอัตราโดยเฉลี่ยสำหรับการส่งข้อมูลทั้ง 2 ขนาดพบว่าหากผู้เรียน 200 คน เข้าถึงข้อมูลพร้อมกันขนาดอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ต้องการสูงสุดจะอยู่ที่ 88 Mbps ทั้งนี้การคำนวณค่าบริการการรับฝากเครื่องเครือข่ายในการประมาณการจะใช้ราคาเฉลี่ยของบริษัทที่ให้บริการรับฝากเครื่องเครือข่ายแบบโคโลเคชัน (Collocation Hosting) 2 แห่ง ซึ่งทางสำนักพัฒนาและบริการระบบเครือข่ายได้เสนอรายชื่อไว้ดังนี้

	<u>เงื่อนไข</u>	<u>ค่าบริการรายเดือน (บาท)</u>
1. บริษัท อนเน็ต จำกัด (www.anet.co.th)	ความเร็วที่จัดสรรให้ 100 Mbps อัตราการถ่ายโอนข้อมูล 50 GB	5,000
2. บริษัท โอทาโร่ จำกัด (www.otaro.co.th)	ความเร็วในประเทศ 1,000 Mbps และต่างประเทศที่ขั้นต่ำ 512 Mbps (ต่อ 1 เครื่องแม่ข่าย) ไม่จำกัดอัตราการถ่ายโอนข้อมูล	4,610

อัตราค่าบริการรับฝากเครื่องแม่ข่ายเฉลี่ย (บาทต่อเดือน) = 4,805

ดังนั้นอัตราค่าบริการในการรับฝากเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ในประมาณการคืออัตราเฉลี่ยเดือนละ 4,805 บาท

2.3.4 ค่าใช้จ่ายทางการตลาด

ค่าใช้จ่ายที่นำมาประมาณการประกอบด้วย 2 ส่วนคือค่าจัดทำเอกสารแผ่นพับหลักสูตรและค่าโฆษณาหนังสือพิมพ์ ซึ่งเป็นช่องทางการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามนโยบายที่ปฏิบัติ ส่วนการโฆษณาทางโทรทัศน์จะทำในลักษณะภาพรวมของมหาวิทยาลัยโดยไม่แยกคณะวิชาหรือสาขาวิชาอยู่แล้วจึงไม่นำมาคำนวณในประมาณในหลักสูตรนี้ ทั้งนี้จากข้อมูลของมหาวิทยาลัยแนวทางการประชาสัมพันธ์และตัวอย่างอัตราค่าบริการสำหรับสื่อทั้งสองสามารถแสดงได้ดังนี้

ก. อัตราการจัดพิมพ์เอกสารและอัตราค่าโฆษณาโดยจากข้อมูลการเสนอราคาจากบริษัทที่ทางมหาวิทยาลัยใช้บริการอยู่ในลักษณะเดียวกัน (ใบเสนอราคาสำนักประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี) การจัดทำเอกสารแผ่นพับ อาร์ตมัน 4/4 พับ 2 พับ 3 ตอน ขนาด เอ 4 มีราคาใบละ 8.50 บาทโดยต้องจัดทำขั้นต่ำ 1,000 ใบ

ดังนั้นค่าจัดพิมพ์แผ่นพับมีต้นทุนรวม $8.50 \times 1,000$ ใบ = 8,500 บาท (9,095 บาทรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ข. การลงโฆษณาหนังสือพิมพ์ทางด้านธุรกิจในช่วงเปิดรับนักศึกษาแต่ละภาค การศึกษามีแนวทางและอัตราการบริการดังนี้

หนังสือพิมพ์	จำนวนครั้ง/ปี	ค่าโฆษณาต่อครั้ง(บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
โพสต์ทูเดย์	10	5,079	50,790
ประชาชาติธุรกิจ	10	4,400	44,000
รวม			94,790

นอกจากช่องทางทางการทำการตลาดดังกล่าว หลักสูตรสามารถทำการโฆษณابน อินเทอร์เน็ตทำโดยสร้างหน้าเว็บไซต์ของหลักสูตรและเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ภายนอก แต่เนื่องจากงานนี้เป็นงานส่วนหนึ่งของผู้พัฒนาและดูแลเว็บไซต์ในส่วนนี้จึงไม่มีค่าใช้จ่ายในการ โฆษณา

2.4 ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจ่าย (Depreciation and Amortization)

2.4.1 การคิดค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์ต่างๆ เลือกใช้วิธีการคำนวณแบบเส้นตรง (Straight-Line Method) (ดวงมณี โกมารทัต, 2546 และหลักการ บัญชีที่รับรองทั่วไป - GAAP: Generally Accepted Accounting Principle) โดยการประมาณ การอายุการใช้งานของสินทรัพย์ประเภทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในคู่มือการปฏิบัติ เกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2547 ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

- 1) ครุภัณฑ์ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีอายุการใช้งานระหว่าง 3 ถึง 5 ปี
- 2) ครุภัณฑ์ประเภทอื่นๆ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ มีอายุใช้งานระหว่าง 8 ถึง 12 ปีหรือ คิดค่าเสื่อมราคาในอัตราร้อยละ 8.5 – 12.5 ต่อปี

สำหรับการจัดทำประมาณการนี้กำหนดให้อายุการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เท่ากับ 5 ปี และครุภัณฑ์ประเภทอื่นๆ เท่ากับ 10 ปีเท่ากับที่ทางฝ่ายบัญชีและการเงินส่วนกลางของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครปฏิบัติเพื่อเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

2.4.2 ค่าตัดจ่าย

ค่าตัดจ่ายในที่นี้คือการตัดจ่ายต้นทุนในการพัฒนาสื่อการสอนและต้นทุนใน การพัฒนาระบบการจัดสอนซึ่งทั้งสองรายการถือเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนที่มีระยะเวลาการใช้ ประโยชน์จำกัดคือ 5 ปีเท่ากับระยะเวลาสูงสุดที่สามารถตัดจ่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตนตามที่กำหนด

ในหลักเกณฑ์ในคู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2547 และเข้าตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการจัดประเภทสินทรัพย์ไม่มีตัวตนตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 51 เรื่องสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ทั้งนี้การนับระยะเวลา 5 ปีเนื่องจากข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งกำหนดให้หลักสูตรทุกหลักสูตรต้องมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุกอย่างน้อย 5 ปี วิธีการคำนวณเป็นไปตามที่ได้แสดงไว้ในหัวข้อ 2.1.2 แล้ว และรายการจัดหมวดหมู่ค่าใช้จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนแล้ว

2.5 ค่าใช้จ่ายทางการเงิน

แหล่งเงินทุนหลักสำหรับหลักสูตรมาจาก 2 ทางคือ จากรายได้ส่วนเกินจากการดำเนินการ และส่วนของเงินทุนที่ขาดไปผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานให้ใช้แหล่งเงินกู้ในรูปแบบเงินเบิกเกินบัญชีซึ่งมีต้นทุนเงินกู้โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำสำหรับเงินเบิกเกินบัญชี (MOR-Minimum Overdraft Rate) เฉลี่ยสำหรับ 2 เดือนย้อนหลัง (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2551) (ธนาคารแห่งประเทศไทย) คือร้อยละ 7.119 ต่อปี เป็นฐานในการคำนวณค่าใช้จ่ายทางการเงิน โดยผลจากการสำรวจอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำสำหรับเงินเบิกเกินบัญชีจากธนาคารใหญ่ 4 แห่งแสดงได้ดังนี้

	ธนาคาร กรุงเทพ	ธนาคาร กสิกรไทย	ธนาคาร กรุงไทย	ธนาคาร พาณิชย์	ธนาคารไทย อัตราเฉลี่ย4
	จำกัด (มหาชน)	จำกัด (มหาชน)	จำกัด (มหาชน)	จำกัด (มหาชน)	ธนาคาร (ร้อยละต่อปี)
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำสำหรับเงินเบิกเกินบัญชี (MOR) เฉลี่ยย้อนหลัง 2 เดือน	7.125	7.100	7.125	7.125	7.119

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำสำหรับเงินเบิกเกินบัญชี (MOR) เฉลี่ยย้อนหลัง 2 เดือน

แหล่งที่มา : <http://www.bot.or.th/BOHomepage>

3. การประมาณการรายการในงบดุล

ข้อสมมติสำหรับรายการในงบดุลล่วงหน้าประกอบด้วย 4 หมวดหลักโดยแต่ละรายการในแต่ละหมวดของงบดุลล่วงหน้ามีข้อสมมติและรายละเอียดการคำนวณดังนี้

3.1 สินทรัพย์หมุนเวียน สำหรับการประมาณการในที่นี่จะมีรายการหลัก 2 รายการ ได้แก่

3.1.1 เงินสดสำหรับกองทุนดำเนินการ เป็นรายการที่เกิดจากการกันส่วนของรายได้ที่สูงกว่าค่าใช้จ่ายในแต่ละงวดบัญชีไว้จำนวนร้อยละ 10 ของยอดส่วนเกินเพื่อกันเป็นทุนดำเนินการของกองทุนทั่วไปก่อนที่จะนำส่วนเกินที่เหลือไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ อาทิ การคืนเงินกู้ หรือการลงทุนอื่น ๆ และ

3.1.2 เงินสดและเงินฝากธนาคารเป็นรายการที่เกิดจากเงินสดจากรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายหลังจากการกันเงินสดสำหรับกองทุนดำเนินการในข้อ 3.1.1 และการจ่ายคืนเงินกู้แล้ว (คู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน, สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547)

เงินสดทั้งสองส่วนนี้ถือเสมือนเงินฝากธนาคารประเภทสะสมทรัพย์โดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและมีดอกเบี้ยรับเป็นรายได้จากส่วนนี้โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสะสมทรัพย์เฉลี่ยสำหรับ 2 เดือนย้อนหลังดังได้กล่าวแล้วในเรื่องรายได้จากดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร

3.2 สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน

ในที่นี่ไม่มีรายการอาคารและที่ดินเนื่องจากเป็นการเช่าพื้นที่อาคาร ดังนั้นรายการหลักสำหรับสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ประกอบไปด้วย

3.2.1 ทรัพย์สินประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงอุปกรณ์เครือข่ายในหมวดหมู่นี้ใช้ราคาเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นหลัก ทั้งนี้โดยเทียบเคียงคุณสมบัติอุปกรณ์ที่แนะนำโดยสำนักบริการคอมพิวเตอร์ และสำนักพัฒนาและบริการเครือข่าย (จากผลการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์และผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบริการเครือข่าย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) กับคุณสมบัติและราคามาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (www.mict.go.th) ในกรณีสำหรับรายการที่ไม่มีราคามาตรฐานกำหนดผู้วิจัยใช้ราคาในการจัดหาโดยสำนักบริการคอมพิวเตอร์และสำนักพัฒนาและบริการเครือข่ายของมหาวิทยาลัย การกำหนดคุณสมบัติและราคาแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 32 การประมาณการอุปกรณ์เทคโนโลยีสำหรับหลักสูตรของกรณีศึกษา

รายการอุปกรณ์	จำนวน	ราคากลาง ต่อหน่วย (บาท)
1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	6 เครื่อง	120,000
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์	8 เครื่อง	46,000
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค	3 ชุด	30,000
4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณข้อมูล (Switcher) ** Cisco Catalyst 2960G-24TC 20 Port Gigabit Ethernet Switch (รองรับจำนวนเครื่องที่ต่อเครือข่ายได้ถึง 1,000 เครื่องหรือ 10,000 รายชื่อ)	2 ชุด	75,970
5. อุปกรณ์จัดเส้นทาง ** (Cisco 2811 Integrated Service Routers)	1 ชุด	63,130
6. โมเด็ม	1 ชุด	
7. อุปกรณ์เสริม		
เครื่องกวาดภาพ (scanner) สำหรับงานผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์	1 เครื่อง	8,500
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ขาวดำ (สำหรับสำนักงาน)	1 เครื่อง	12,000
8. อุปกรณ์สำหรับห้องประชุมทางไกล		
กล้องจับภาพ Polycom VSX-7400s หรือ Logitech*	1	6,149
เครื่องฉาย ภาพข้ามศีรษะ	1	7,800
ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ NTE รุ่น CF50C *	10	3,100
ลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูป (Macromedia Flash Streaming) * (ราคาต่อเครื่องแม่ข่าย เครื่องแม่ข่ายตั้ง 2 ชุดที่มหาวิทยาลัยและที่ บริษัทรับ ฝากเครื่องเครือข่ายแบบคอลโลเคชั่น)	2	150,000

* ไม่มีราคามาตรฐานของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้ราคาที่จัดหาโดยสำนักพัฒนาและบริการเครือข่าย
ของมหาวิทยาลัยแทน

** จัดอุปกรณ์นี้เฉพาะสำหรับเครื่องแม่ข่ายที่ตั้งอยู่มหาวิทยาลัย ไม่ต้องจัดหาให้บริษัทรับฝากเครื่องแม่ข่าย

3.2.2 ครุภัณฑ์อุปกรณ์สำนักงาน

ชุดครุภัณฑ์อุปกรณ์สำนักงานหลักในที่นี้คือเฟอร์นิเจอร์ซึ่งจัดเป็นชุดให้กับ
พนักงานของมหาวิทยาลัยเป็นชุดมาตรฐานคือโต๊ะทำงาน เก้าอี้และตู้เอกสาร 1 ตู้ โดยในที่นี้ใช้
ยี่ห้อและคุณสมบัติของครุภัณฑ์ลักษณะเดียวกันกับที่จัดหาให้กับมหาวิทยาลัย ราคาที่ใช้ในการ
ประมาณการใช้ราคาเฉลี่ยจากผู้แทนจำหน่าย 2 แห่งดังมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 33 การประมาณการอุปกรณ์สำนักงานสำหรับหลักสูตรของกรณีศึกษา

รายการ	จำนวน (ชุด)	ราคาอ้างอิง
ชุดครุภัณฑ์สำนักงาน (ราคารวม)	7	11,805
จัดเป็นชุดมาตรฐานประกอบด้วย		
โต๊ะทำงาน (ยี่ห้อคิงดอม 5 ลีนซ์ รุ่น OA-7014)		5,607**
เก้าอี้ (ยี่ห้อคิงดอม 5 ลีนซ์ รุ่น OA-7014)		2,247
ตู้เอกสาร (ยี่ห้อคิงดอม 5 ลีนซ์ รุ่น OA-7014)		3,951
โทรศัพท์	2	900

* สำนักงานประมาณยกเลิกราคามาตรฐานครุภัณฑ์ประเภท โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร ตั้งแต่สิงหาคม พ.ศ. 2546

** รุ่นและยี่ห้อที่ทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นมาตรฐาน และใช้ราคาเฉลี่ยของผู้แทนจำหน่าย 2 แห่ง คือ หจก. ศรีเจริญ และ หจก. เกษมเคหะภัณฑ์

3.3 ลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชี (สินทรัพย์ไม่มีตัวตน)

รายการหลักที่เกี่ยวข้องในหมวดหมู่นี้สำหรับหลักสูตรนี้คือ

3.3.1 ลิขสิทธิ์ในโปรแกรมสำเร็จรูป Macromedia Flash Streaming

3.3.2 ต้นทุนในการพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอนซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหลักคือค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจากภายนอก และต้นทุนการผลิตสื่อการสอนมีต้นทุนหลักคือเงินเดือนทีมผลิตสื่อการสอนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมที่จำเป็น และ

3.3.3 ต้นทุนการพัฒนาระบบการจัดการสอน (LMS) ซึ่งมีต้นทุนหลักคือเงินเดือนทีมพัฒนาโปรแกรมโดยเป็นการพัฒนาต่อยอดจากระบบการจัดการสอนแมกซ์เลิร์น (MaxLearn) ที่มหาวิทยาลัยได้ทดลองใช้อยู่และสามารถพัฒนาต่อยอดได้โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ในนามสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์) ไม่มีค่าลิขสิทธิ์ในการนำไปพัฒนาต่อยอดแต่อย่างใด ระยะเวลาการพัฒนาโดยประมาณมีกำหนดเวลา 6 เดือน (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี, 2551, สัมภาษณ์)

เนื่องจากรายการทั้งสามรายการเป็นรายการที่มียอดค่าใช้จ่ายที่สูงและมีการใช้ประโยชน์จากโปรแกรมและสื่อการสอนมากกว่าหนึ่งรอบบัญชีในขณะนี้จึงไม่รับรู้เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดในรอบบัญชีที่เกิดแต่จัดให้เป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน (ลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชี) ภายใต้หัวข้อสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน และตัดจ่ายรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายภายใน 5 ปี (ตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน)

3.4 เงินเบิกเกินบัญชีและเงินกู้ยืมระยะสั้น มีรายการหลักคือเงินเบิกเกินบัญชีธนาคารซึ่งเป็นรายการที่เกิดขึ้นในกรณีของการจัดหาเงินลงทุนแรกเริ่ม และกรณีการดำเนินงานมีผลขาดทุนและต้องมีการจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อเป็นทุนดำเนินการระยะสั้น และภายใต้ข้อสมมติฐานที่ทำให้มีการชำระคืนเงินเบิกเกินบัญชีในรอบบัญชีเดียวกันหากมีกระแสเงินสดรับสุทธิเป็นบวกและหลังจากการกันทุนดำเนินการร้อยละ 10 แล้ว และการคำนวณดอกเบี้ยที่เกิดจากเงินเบิกเกินบัญชีใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำสำหรับเงินเบิกเกินบัญชี (MOR- Minimum Overdraft Rate) เฉลี่ย 2 เดือนย้อนหลังจากธนาคารใหญ่ 4 แห่ง (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2551) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, <http://www.bot.or.th/BOThomepage>) คือร้อยละ 7.119 ต่อปี เป็นฐาน

4. รายการในงบกระแสเงินสด

รายการและสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำประมาณการงบกระแสเงินสดมีดังนี้คือ

1. การประมาณการงบกระแสเงินสดจัดทำในรูปแบบทางอ้อมและแบ่งตามแหล่งที่มาของการเกิดกระแสเงินสด 3 แหล่งตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปและมีสมมติฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) เงินสดจากการดำเนินงาน จัดทำโดยปรับรายการรายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายด้วยรายการที่ไม่มีผลกระทบต่อเงินสดคือ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจ่ายสำหรับสินทรัพย์ไม่มีตัวตน

2) เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน เกิดจากการลงทุนในครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เป็นสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน และการลงทุนในการพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอน (LMS) ซึ่งคิดเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน

3) เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน มีรายการหลักที่เกี่ยวข้องคือรายการเงินกู้ยืมประเภทเงินเบิกเกินบัญชีธนาคารและการจ่ายคืนเงินกู้ โดยการดำเนินการสำหรับหลักสูตรนี้ใช้สมมติฐานว่าเงินลงทุนในการเริ่มต้นโครงการมาจากการกู้ยืมซึ่งมีต้นทุนของเงินทุนและใช้การกู้ยืมในลักษณะเงินเบิกเกินบัญชี

2. หากรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายต้องมีการกันเงินสดเป็นเงินกองทุนดำเนินการร้อยละ 10 ของยอดรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายก่อน ส่วนที่เหลือจากการกันเงินส่วนนี้จึงนำไปชำระคืนเงินกู้

3. ในปีที่พัฒนาโครงการหรือปีที่ศูนย์ หลักสูตรต้องมีการใช้เงินทุนจากแหล่งเงินกู้และมีค่าใช้จ่ายเรื่องดอกเบี้ยเงินกู้เกิดขึ้นโดยยังไม่มีรายได้ ในที่นี้ให้นำยอดดอกเบี้ยเงินกู้แสดงเป็นหนี้สินในชื่อดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่ายและนำไปรวมกับยอดเงินกู้ซึ่งเป็นเงินต้น โดยกำหนดให้เริ่มมีการชำระคืนในปีที่ 1 ที่มีการเริ่มดำเนินการ ส่วนดอกเบี้ยเงินกู้ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปีที่ 1 เป็นต้นไปถือเป็นค่าใช้จ่ายแสดงในงบรายได้ค่าใช้จ่าย

ตอนที่ 2 การจัดทำประมาณทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

รูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินในที่นี้เสนอโดยใช้การประมาณการทางการเงิน ซึ่งจัดทำงบการเงินล่วงหน้า 3 งบการเงิน รวมถึงการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนและการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของประมาณการ

การจัดหมวดหมู่และรายการที่เกี่ยวข้องในงบการเงินล่วงหน้าในที่นี้เป็นไปตามแนวปฏิบัติของหลักการบัญชีทั่วไปและแนวทางในคู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547) โดยมีรายการที่แสดงในการประมาณการสรุปได้ดังต่อไปนี้

งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า

	องค์ประกอบรายการ (หมวดหมู่)	รายละเอียด
รายได้	รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา	ค่าหน่วยกิต และค่ารักษาสุขภาพนักศึกษา
	รายได้ดอกเบี้ยรับ	ดอกเบี้ยรับเงินฝากธนาคาร
ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	ค่าเช่าอาคารสถานที่ ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ ค่าสาธารณูปโภค
	ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	เงินเดือนอาจารย์ประจำ เงินเดือนผู้ช่วยสอน
	ค่าใช้จ่ายการบริหาร	ค่าบริการการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เงินเดือนพนักงานและเจ้าหน้าที่ ค่าบริการรับฝากเครื่องแม่ข่าย ค่าใช้จ่ายทางการตลาด
	ค่าเสื่อมราคา	ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน
	ค่าลิขสิทธิ์รอดัดบัญชีตัดจ่าย	ค่าพัฒนาสื่อการสอน ค่าพัฒนาระบบการจัดสอน ค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูป (ที่ไม่มีอยู่)
	ดอกเบี้ยเงินกู้จ่าย	ดอกเบี้ยเงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร

งบดุลล่วงหน้า

องค์ประกอบรายการ (หมวดหมู่)		รายละเอียด
สินทรัพย์	สินทรัพย์หมุนเวียน	เงินสด (กองทุนดำเนินการ) เงินสดและเงินฝากธนาคาร
	สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย อุปกรณ์สำนักงาน สินทรัพย์ไม่มีตัวตน ลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชี (ค่าพัฒนาสื่อการสอน ระบบการจัดสอน และโปรแกรมสำเร็จรูป)
หนี้สินและ ส่วนทุน	หนี้สิน	เงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร
	ส่วนทุน	ทุนสะสม รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย (ประจำปี)

งบกระแสเงินสดล่วงหน้า

องค์ประกอบรายการ (หมวดหมู่)	รายละเอียด
กระแสเงินสดจากกิจกรรมการดำเนินงาน	รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย + ค่าเสื่อมราคา + ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่าย
กระแสเงินสดจากกิจกรรมการลงทุน	การลงทุนในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำนักงาน ค่าพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอนในปีที่พัฒนา 1) ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ 2) เงินเดือนทีมพัฒนาสื่อการสอน 3) เงินเดือนทีมพัฒนาระบบการสอน 4) ลิขสิทธิ์โปรแกรมสำเร็จรูป
กระแสเงินสดจากกิจกรรมการเงิน	เงินกู้ยืมและการชำระคืนบัญชีเบิกเกินธนาคาร ดอกเบี้ยค้างจ่ายและการชำระคืน

ผลของการจัดทำประมาณการงบการเงินตามแนวทางและตามข้อสมมติที่เกี่ยวข้องดังกล่าว มาแล้วจัดทำเป็นระยะเวลา 5 ปีที่ดำเนินการ (ไม่รวมปีที่พัฒนาและเตรียมการ) สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบดุลล่วงหน้า

		หน่วย:บาท						
		สิ้นปีที่						
หมายเหตุ	ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5		
สินทรัพย์								
สินทรัพย์หมุนเวียน								
	เงินสด (กองทุนดำเนินการ)	-	549,090	1,973,539	4,340,624	6,537,353	8,570,961	
	เงินสดและเงินฝากธนาคาร	-	0	13,143,049	35,704,057	56,593,191	75,981,512	
	รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524	84,552,474	
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน								
	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์-สุทธิ	5	374,800	1,182,790	860,261	537,733	311,204	133,100
	ครุภัณฑ์สำนักงาน-สุทธิ	5	116,870	150,432	132,275	114,117	138,458	147,452
	สิทธิหรือสัญญาเช่า-สุทธิ	5	4,582,800	3,666,240	2,749,680	1,833,120	916,560	-
	รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		5,074,470	4,999,462	3,742,216	2,484,970	1,366,221	280,552
	รวมสินทรัพย์		5,074,470	5,548,552	18,858,804	42,529,651	64,496,746	84,833,025

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร						
งบดุลล่วงหน้า						
หมายเหตุ	สิ้นปีที่					หน่วย:บาท
	ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5
หนี้สินและเงินกองทุน						
หนี้สินหมุนเวียน						
เงินเบิกเกินบัญชี	5,555,555	934,237	-	-	-	-
คอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	395,500	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	5,951,055	934,237	-	-	-	-
ทุนสะสมต้นปี	-	(876,585)	4,614,315	18,858,804	42,529,651	64,496,746
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย	(876,585)	5,490,900	14,244,489	23,670,847	21,967,095	20,336,279
ทุนสะสมสิ้นปี	(876,585)	4,614,315	18,858,804	42,529,651	64,496,746	84,833,025
รวมหนี้สินและเงินกองทุน	5,074,470	5,548,552	18,858,804	42,529,651	64,496,746	84,833,025
การคำนวณประกอบงบดุล						
บัญชีเงินสด						
เงินสดสุทธิระหว่างปี	-	549,090	14,567,498	24,928,093	23,085,843	21,421,949
เงินสดยกมาต้นปี	-	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524
เงินสดยกไปปลายปี	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524	84,552,474
เงินสดสำรองเจ้าพนักงานส่วนกลาง (ข้อและ 12 ของรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายต้นปี)						
ยอดยกมาต้นปี	-	-	1,098,180	3,947,078	8,681,247	13,074,666
เงินเกินเข้ากองทุนระหว่างปี	-	549,090	1,424,449	2,367,085	2,196,709	2,033,628
ยอดยกไปปลายปี	-	1,098,180	3,947,078	8,681,247	13,074,666	17,141,922

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

หมายเหตุ	ปีงบประมาณ	หน่วย:บาท					เฉลี่ย	
		1	2	3	4	5		
รายได้								
รายได้จากการดำเนินงาน								
รายได้จากการเรียนการสอน	1	-	16,498,500	26,397,600	36,296,700	36,944,200	37,267,950	
ดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคาร	6	-	2,069.09	56,687.20	152,226.64	293,426.67	467,239.33	
รวมรายได้		-	16,500,559	26,454,287	36,448,927	37,237,627	37,735,189	
ค่าใช้จ่าย								
ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	2	367,200	2,398,120	2,591,870	2,669,836	2,750,320	2,850,126	19.7%
ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	3	-	4,023,225	5,147,552	5,573,341	7,655,648	9,854,905	46.1%
ค่าใช้จ่ายการบริหาร	4	90,000	3,100,064	3,179,876	3,277,656	3,378,595	3,482,793	24.4%
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5	10,900	322,529	322,529	322,529	346,529	268,104	2.4%
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5	12,986	18,158	18,158	18,158	22,880	26,421	0.2%
ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตีจ่าย	5	-	916,560	916,560	916,560	916,560	916,560	6.9%
ดอกเบี้ยจ่ายเงินเป็นเงินมีมูลค่า	6	395,500	231,004	33,254	-	-	-	0.5%
รวมค่าใช้จ่าย		876,585	11,009,659	12,209,799	12,776,090	15,270,532	17,398,910	100.0%
รายได้สูง (ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย		(876,585)	5,490,900	14,244,489	23,670,847	21,967,095	20,336,279	
อัตรารายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย (margin) (ร้อยละ)		-	33.3%	53.8%	64.9%	59.0%	53.9%	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร						
งบกระแสเงินสดล่วงหน้า						
หน่วย: บาท						
หมายเหตุ	สิ้นปีที่					5
	0	1	2	3	4	
เงินสดจากการดำเนินงาน						
รายได้สูง (ต่ำกว่าค่าใช้จ่าย)	(876,585)	5,490,900	4,244,489	23,670,847	21,967,085	20,336,279
บวก ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5	10,900	322,529	322,529	346,529	268,104
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5	12,988	18,158	18,158	18,158	22,880
ค่าสิทธิหรือสิทธิบัตรที่ตัดจ่าย	5	-	916,560	916,560	916,560	916,560
ดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย		395,500	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน	(457,200)	6,748,147	15,501,735	24,928,093	23,253,593	21,547,354
เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน						
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาสื่อการสอน	(230,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาระบบจัดการสอน	(184,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาเว็บไซต์	(54,500)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์-งานบริหารอื่น ๆ	-	(1,130,519)	-	-	(120,000)	(90,000)
การซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน	(129,855)	(51,720)	-	-	(47,220)	(35,415)
จ่ายค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมไมโครแพลตฟอร์มพิเศษที่มีลิขสิทธิ์	(300,000)	-	-	-	-	-
จ่ายค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบเนื้อหาสาระ	(2,460,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้พัฒนาสื่อการสอนปีที่พัฒนา	(1,295,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้พัฒนาระบบจัดการสอนปีที่พัฒนา	(504,000)	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน	(5,098,355)	(1,182,239)	-	-	(167,220)	(125,415)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
งบกระแสเงินสดส่วนหน้า (ต่อ) หน่วย:บาท

หมายเหตุ	ปี					5
	0	1	2	3	4	
เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน						
เงินคืนสำรองกองทุนบำนาญ						
เงินกู้ยืมจากบัญชีเบิกเกินธนาคาร	5,555,555	-	-	-	-	-
จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ต่างจ่าย	-	(395,500)	-	-	-	-
จ่ายเงินกู้ยืมจากบัญชีเบิกเกินธนาคาร	-	(4,621,318)	(934,237)	0	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน	5,555,555	(5,016,818)	(934,237)	0	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทั้งสิ้น	-	549,090	14,587,498	24,928,093	23,085,843	21,421,949
เงินสดและเงินฝากธนาคารต้นงวด	-	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524
เงินสดและเงินฝากธนาคารปลายงวด	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524	84,552,474

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดประกอบการคำนวณในงบการเงินล่วงหน้า

หมายเหตุ 1 รายได้จากการเรียนการสอน (ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษา)

ปีการศึกษาที่	1	2	3	4	5
จำนวนนักศึกษารับเข้าศึกษา	50	50	50	50	50
จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในสิ้นปี**				25	50
** นักศึกษาจบการศึกษาปีที่ 4 และ 5 จำนวนร้อยละ 50 ของยอดที่เข้าศึกษาในรุ่นนั้น				150	

ปีการศึกษาที่	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในแต่ละปีการศึกษา					จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาแต่ละชั้นปีลงทะเบียน
	1	2	3	4	5	
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 2		50	50	50	50	18
นักศึกษาชั้นปีที่ 3			50	50	50	18
นักศึกษาชั้นปีที่ 4				50	50	0
นักศึกษาชั้นปีที่ 5					25	0
รวม	50	100	150	200	225	66

ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหน่วยกิต 10,999 บาท ค่ารักษาสภาพนักศึกษาต่อปีการศึกษา 12,950 บาท

รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา	ปีการศึกษาที่				
	1	2	3	4	5
ชั้นปีที่ 1	16,498,500	16,498,500	16,498,500	16,498,500	16,498,500
ชั้นปีที่ 2		9,899,100	9,899,100	9,899,100	9,899,100
ชั้นปีที่ 3			9,899,100	9,899,100	9,899,100
ชั้นปีที่ 4 (รักษาสภาพนักศึกษา)				647,500	647,500
ชั้นปีที่ 5 (รักษาสภาพนักศึกษา)					323,750
รวมรายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา	16,498,500	26,397,600	36,296,700	36,296,700	36,296,700
รวมรายได้จากค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา	-	-	-	647,500	971,250
รวมรายได้ค่าธรรมเนียม	16,498,500	26,397,600	36,296,700	36,944,200	37,267,950

หมายเหตุ 2 รายละเอียดค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่

รายละเอียดรายการและสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง			ปี					เฉลี่ย 5 ปี
			ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	
1. ค่าเช่าอาคารสถานที่								
เนื้อที่ที่เช่า	609 ตารางเมตร							
ค่าเช่า	300 บาทต่อตารางเมตร	367,200	2,192,400	2,263,215	2,336,316	2,411,779	2,489,680	
อัตราส่วนเทียบกับค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ทั้งหมด			91.4%	87.3%	87.5%	87.7%	87.4%	88.26%
2. ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์								
มูลค่าครุภัณฑ์ทั้งหมด (หมายเหตุ 5)		598,355	1,780,594	1,780,594	1,780,594	1,947,814	2,073,229	
ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ อัตราร้อยละ 10 ของครุภัณฑ์ทั้งหมด		-	59,836	178,059	178,059	178,059	194,781	
อัตราส่วนเทียบกับค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ทั้งหมด			2.5%	6.9%	6.7%	6.5%	6.8%	5.87%
3. ค่าสาธารณูปโภค								
เดือนละ	12,157 บาท	-	145,884	150,596	155,460	160,482	165,665	
อัตราส่วนเทียบกับค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ทั้งหมด			6.1%	5.8%	5.8%	5.8%	5.8%	5.87%
รวมค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่		367,200	2,398,120	2,591,870	2,669,836	2,750,320	2,850,126	100%

หมายเหตุ 3 รายละเอียดค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน

รายละเอียดรายการและสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง	ปี					เฉลี่ย 5 ปี				
	0	1	2	3	4		5			
1. เงินเดือนอาจารย์ประจำ (ผู้สอน)										
จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ถึง 5 ต้องมีที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (คน)	-		50	100	150	175				
จำนวนอาจารย์ประจำที่ต้องมี (ท่าน)		9	11	11	15	18				
อัตราเงินเดือน (บาทต่อเดือน)		30,000	30,969	31,969	33,002	34,068				
อัตราการปรับขึ้นเงินเดือนต่อปี		3.23%								
รวมเงินเดือนอาจารย์ประจำ (บาท)		3,240,000	4,087,908	4,219,947	5,940,343	7,358,663				
อัตราส่วนเทียบกับค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนทั้งหมด		80.5%	79.4%	75.7%	75.6%	74.7%	77.19%			
2. เงินเดือนผู้ช่วยสอน										
จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน (คน)		50	100	150	200	225				
จำนวนผู้ช่วยสอนที่ต้องมี (ท่าน)		2	3	4	5	6				
อัตราเงินเดือน (บาทต่อเดือน)		21,000	21,678	22,379	23,101	23,949				
อัตราการปรับขึ้นเงินเดือนต่อปี		3.23%								
รวมเงินเดือนผู้ช่วยสอน (บาท)		504,000	780,419	1,074,168	1,386,080	1,717,021				
อัตราส่วนเทียบกับค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนทั้งหมด		12.5%	15.2%	19.3%	17.6%	17.4%	16.41%			
3. ค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (เมื่อนักศึกษาค้นคนละ 10,000 บาท)										
จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา					25	50				
รวมค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์					250,000	500,000				
4. ค่าใช้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์										
(ฐานข้อมูล EBSCO ปีละ US\$ 8,500 อัตราแลกเปลี่ยน 32.85 บาทต่อ 1 เหรียญสหรัฐ)					3.18%	5.07%	1.65%			
อัตราส่วนเทียบกับค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนทั้งหมด					6.9%	5.4%	5.0%	3.6%	2.8%	4.75%
รวมค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนทั้งหมด (รายการ 1 ถึง 3)		4,023,225	5,147,552	5,573,341	7,855,648	9,854,905	100.0%			

หมายเหตุ 4 รายละเอียดค่าใช้จ่ายการบริหาร

รายละเอียดรายการและหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้อง			ปี						
	ปีงบประมาณ	1	2	3	4	5			
f เงินเดือนพนักงานและเจ้าหน้าที่ (บาท)	จำนวน (คน)	อัตรา เงินเดือน							
ผู้วิเคราะห์ระบบ	1	21,000	**	260,140	268,542	277,216	286,170	295,413	
โปรแกรมเมอร์	3	21,000	**	780,419	805,626	831,648	858,510	886,240	
ผู้เชี่ยวชาญด้านกรรออกแบบการลงม	2	21,000	**	520,279	537,084	554,432	572,340	590,827	
ผู้เชี่ยวชาญด้านกรรทดสอบ	1	21,000	**	260,140	268,542	277,216	286,170	295,413	
เจ้าหน้าที่ออกแบบกราฟฟิก	3	15,000	**	557,442	575,447	594,034	613,222	633,029	
ผู้ช่วยพัฒนาและดูแลเว็บไซต์	1	15,000	90,000	185,814	185,815	191,817	198,013	204,408	
เจ้าหน้าที่เทคนิค (ดูแลระบบและการประชุมทางไกล)	1	6,500		80,519	83,120	85,806	88,576	91,437	
เจ้าหน้าที่ประจำระบบ (Help Desk)	2	7,900		195,724	202,046	208,572	215,309	222,263	
ธุรการและงานบัญชี	1	7,900		97,862	101,023	104,286	107,654	111,132	
อัตราการขึ้นเงินเดือน (ร้อยละต่อปี) ตั้งแต่ปีที่ 1	15	3.23%							
รวมเงินเดือนพนักงานและเจ้าหน้าที่				90,000	2,938,339	3,027,246	3,125,026	3,225,965	3,330,163
2. ค่าบริการรับมาาเครื่องแม่ข่าย (บาทต่อเดือน)	4,805			57,660	57,660	57,660	57,660	57,660	
3. ค่าใช้จ่ายทางการตลาด									
3.1 ค่าจัดข่าวโรครั้วร 1,000 ชุด (ปีเริ่มต้น)				9,096					
3.2 ค่าโฆษณาหนังสือพิมพ์				94,970	94,970	94,970	94,970	94,970	
รวมค่าใช้จ่ายการบริหาร				90,000	3,100,064	3,179,876	3,277,656	3,378,595	3,482,793

** เงินเดือนในปีที่พัฒนาารวมอยู่ในค่าพัฒนาาสื่อการลงมและค่าพัฒนาาระบบการลงมซึ่งรวมเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนไม่ว่ามาคิดงเป็นค่าใช้จ่าย

หมายเหตุ 5 รายละเอียดรายการสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนและการคำนวณค่าเสื่อมราคา

รายละเอียดสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	จำนวน	หน่วย	อายุใช้งาน (ปี)	มูลค่าต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าที่ได้มาต่อ (บาท)					มูลค่ารวม 5 ปี (บาท)
					ปีพัฒนา	ปี 1	ปี 2-3	ปี 4	ปี 5	
1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย										
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	6	เครื่อง	5	120,000	-	720,000	-	-	-	720,000
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานผลิตสื่อการสอน	5	เครื่อง	5	46,000	184,000	-	-	-	-	184,000
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานพัฒนาระบบการสอน ¹	4	เครื่อง	5	46,000	147,200	-	-	-	-	147,200
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานพัฒนาเว็บไซต์	1	เครื่อง	5	46,000	46,000	-	-	-	-	46,000
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องประชุมทางไกล	1	เครื่อง	5	46,000	-	46,000	-	-	-	46,000
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน (แบบผู้ช่วยสอน)	7	เครื่อง	5	30,000	-	-	-	120,000	90,000	210,000
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค	3	เครื่อง	5	30,000	-	90,000	-	-	-	90,000
อุปกรณ์กระจายสัญญาณข้อมูล	2	เครื่อง	5	75,970	-	151,940	-	-	-	151,940
อุปกรณ์จัดเส้นทาง	1	เครื่อง	5	63,130	-	63,130	-	-	-	63,130
เครื่องสแกนภาพ (scanner)	1	เครื่อง	5	8,500	6,500	-	-	-	-	8,500
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ขาวดำ	1	เครื่อง	5	12,000	-	12,000	-	-	-	12,000
กล้องจับภาพ	1	ตัว	5	6,149	-	6,149	-	-	-	6,149
เครื่องฉาย ภาพข้ามศีรษะ	1	เครื่อง	5	7,900	-	7,900	-	-	-	7,900
ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ	10	ตัว	5	3,100	-	31,000	-	-	-	31,000
ลำโพง 1 คู่	1	คู่	5	2,500	-	2,500	-	-	-	2,500
รวม					385,700	1,130,519	-	120,000	90,000	1,680,219

¹ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภท 2 รายการนี้รวมอยู่ในการคำนวณสิทธิประโยชน์ผู้ซื้อ (สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน) สำหรับต้นทุนการดำเนินงานที่อาคารสอนและการพัฒนาระบบจัดการสอนส่วนผลิตสื่อตัวเชื่อม 4 ปี

หมายเหตุ 5 รายละเอียดรายการสินทรัพย์ (ต่อ)

รายละเอียดสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	อายุการ ตัดจ่าย(ปี)	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่าการพัฒนา (บาท)					มูลค่ารวม, 5 ปี (บาท)		
			ปีที่พัฒนา	ปีที่ 1	ปีที่ 2-3	ปีที่ 4	ปีที่ 5			
2. อุปกรณ์สำนักงาน (** ไม่รวมเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนเนื่องจากไม่ใช่อุปกรณ์จำเป็นต่อการพัฒนา)										
<i>(ผู้สอนเพิ่มเติมเงิน เจ้าหน้าที่พัฒนาสื่อการเรียนการสอน เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ และเจ้าหน้าที่ธุรการที่เกี่ยวข้อง)</i>										
โต๊ะทำงาน (ยี่ห้อคิงคอง 5 ลิ้นชัก รุ่น OA-7014)	22	ตัว	10	5,607	51,677	22,428	-	22,428	16,821	123,354
เก้าอี้ (ยี่ห้อคิงคอง 5 ลิ้นชัก รุ่น OA-7014)	22	ตัว	10	2,247	24,717	8,988	-	8,988	6,741	49,434
ตู้เอกสาร (ยี่ห้อคิงคอง 5 ลิ้นชัก รุ่น OA-7014)	22	ตู้	10	3,951	43,461	15,804	-	15,804	11,853	88,922
โทรศัพท์ (สำนักงาน ห้องหักอาจารย์และห้องประชุมทางไกล)	5	เครื่อง	10	900	-	4,500	-	-	-	4,500
รวม					129,855	51,720	-	47,220	35,415	264,210
3. สินทรัพย์ไม่มีตัวตน²										
3.1 ค่าพัฒนาสื่อการสอน (10 รายวิชา)										
ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจาก ภายนอก (10 รายวิชา x วิชา @					2,400,000	-	-	-	-	2,400,000
เงินเดือนบุคลากรผู้ผลิตสื่อการสอน (ระยะเวลา 1 ปีก่อนเปิดดำเนินการ)										
ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการสอน (2 คน x 12 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)					504,000	-	-	-	-	504,000
ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบ (1 คน x 12 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)					252,000	-	-	-	-	504,000
เจ้าหน้าที่ออกแบบกราฟฟิก (3 คน x 12 เดือน x เงินเดือน @ 15,000 บาท)					540,000	-	-	-	-	252,000
ค่าเสื่อมราคาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผลิตสื่อการสอน (5 ชุด x ชุดละ 46,000 บาท)					46,000	-	-	-	-	540,000
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคำบรรยาย (Macromedia Flash Streaming)					300,000	-	-	-	-	300,000
รวม			5		4,042,000	-	-	-	-	4,042,000
3.2 ค่าพัฒนาระบบจัดการสอน										
เงินเดือนผู้วิเคราะห์ระบบ (1 คน x 6 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)					126,000	-	-	-	-	126,000
เงินเดือนโปรแกรมเมอร์ (2 คน x 6 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)					378,000	-	-	-	-	378,000
ค่าเสื่อมราคาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม (3 ชุด x @ 46,000 บาท)					36,800	-	-	-	-	36,800
รวม			5		540,800	-	-	-	-	540,800
รวมสินทรัพย์ไม่มีตัวตน (ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ตัดบัญชีตัดจ่าย)					4,582,800	-	-	-	-	4,582,800

² ไม่รวมค่าอุปกรณ์สำนักงานเป็นสินทรัพย์ส่วนนี้ และเงินตัดจ่ายค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีในปี 1 ที่มีการดำเนินงานหรือหลังการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นในปีที่พัฒนา

หมายเหตุ 5 รายละเอียดรายการสินทรัพย์ (ต่อ)
การคำนวณค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย

	ปี					
	ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5
1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย						
ยอดต้นปี (ไม่รวมอุปกรณ์การพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอน)	54,500	385,700	1,516,219	1,516,219	1,516,219	1,636,219
มูลค่า อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอน	331,200					
ยอดสินทรัพย์เพิ่มขึ้นในปี	-	1,130,519	-	-	120,000	90,000
ยอดสิ้นปี	385,700	1,516,219	1,516,219	1,516,219	1,636,219	1,726,219
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	10,900	333,429	655,958	978,486	1,325,015	1,593,119
ยอดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย-สุทธิ	374,800	1,182,790	860,261	537,733	311,204	133,100
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายในปี (5 ปี)	10,900	322,529	322,529	322,529	345,529	268,104
2. อุปกรณ์สำนักงาน						
ยอดต้นปี	129,855	129,855	181,575	181,575	181,575	228,795
มูลค่า ยอดสินทรัพย์เพิ่มขึ้นในปี	-	51,720	-	-	47,220	35,415
ยอดสิ้นปี	129,855	181,575	181,575	181,575	228,795	264,210
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	12,986	31,143	49,301	67,458	90,338	116,759
ยอดอุปกรณ์สำนักงาน-สุทธิ	116,870	150,432	132,275	114,117	138,458	147,452
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงานในปี (10 ปี)	12,986	18,159	18,159	18,159	22,880	26,421
3. สินทรัพย์ไม่มีตัวตน (ลิขสิทธิ์รอดักบัญญัติ)						
ยอดต้นปี	-	4,582,800	4,582,800	4,582,800	4,582,800	4,582,800
มูลค่า ยอดสินทรัพย์เพิ่มขึ้นในปี	4,582,800	-	-	-	-	-
ยอดสิ้นปี	4,582,800	4,582,800	4,582,800	4,582,800	4,582,800	4,582,800
หัก ค่าลิขสิทธิ์รอดักบัญญัติตัดจำหน่ายสะสม	-	916,560	1,833,120	2,749,680	3,666,240	4,582,800
ยอดลิขสิทธิ์รอดักบัญญัติ-สุทธิ	4,582,800	3,666,240	2,749,680	1,833,120	916,560	-
ค่าลิขสิทธิ์รอดักบัญญัติตัดจำหน่าย (5 ปี)	-	916,560	916,560	916,560	916,560	916,560

หมายเหตุ 6 รายละเอียดดอกเบี้ยรับและดอกเบี้ยจ่าย

		หน่วย:บาท					
		ปี					
		ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5
การคำนวณดอกเบี้ยรับ							
เงินคงค้างยอดยกมาต้นปี	-	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524	
เงินคงเพิ่มขึ้นระหว่างปี	-	549,090	14,567,498	24,928,093	23,085,843	21,421,949	
เงินคงทั้งหมดภายในปลายปี	-	549,090	15,116,588	40,044,681	63,130,524	84,552,474	
เงินฝากธนาคารถัวเฉลี่ย [(ต้นปี+ปลายปี):2]	-	274,545	7,558,294	20,296,886	39,123,556	62,298,577	
ดอกเบี้ยรับ (อัตราร้อยละปี)	0.750%	-	2,059	56,687	152,227	293,427	467,239
การคำนวณดอกเบี้ยเงินกู้ (เงินเบิกเกินบัญชี)							
บัญชีเงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร							
ยอดต้นปี	-	5,555,555	934,237	-	-	-	-
เงินเบิกเกินบัญชีธนาคารเพิ่มขึ้นระหว่างปี	5,555,555	-	-	-	-	-	-
จ่ายคืนเงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร	-	(4,621,318)	(934,237)	-	-	-	-
ยอดปลายปี	5,555,555	934,237	-	-	-	-	-
บัญชีดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย							
ยอดต้นปี	-	395,500	-	-	-	-	-
ดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่ายระหว่างปี อัตราร้อยละ	7.119%	395,500	-	-	-	-	-
จ่ายคืนดอกเบี้ยค้างจ่าย	-	(395,500)	-	-	-	-	-
ยอดปลายปี	395,500	-	-	-	-	-	-
ดอกเบี้ยเงินกู้ระหว่างปี		395,500	231,004	33,254.18	-	-	-

หมายเหตุ 7 รายละเอียดต้นทุนประกอบการคำนวณจุดคุ้มทุน (Breakeven Point)

รายการที่เกี่ยวข้อง	ปีที่พัฒนา	ปี 1	ปี 2-3	รวม
1. การพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอน				
1.1 ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจากภายนอก (10 รายวิชา x วิชา @ 240,000)	2,400,000	-	-	2,400,000
1.2 การผลิตสื่อการสอน (ระยะเวลา : ปีก่อนเปิดดำเนินการ)				
เงินเดือน				
ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการสอน (2 คน x 12 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)	504,000	-	-	504,000
ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อ (1 คน x 12 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)	252,000	-	-	252,000
เจ้าหน้าที่ออกแบบกราฟิก (3 คน x 12 เดือน x เงินเดือน @ 15,000 บาท)	540,000	-	-	540,000
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผลิตสื่อการสอน (4 ชุด x ชุดละ 45,000 บาท)	230,000	-	-	230,000
โปรแกรมสำเร็จรูปและเครื่องมือพิเศษเสริมอื่น ๆ	300,000	-	-	300,000
อุปกรณ์สำนักงาน (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร 6 ชุด @ 11,805 บาท)	70,830	-	-	70,830
รวมต้นทุนการพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอน	4,296,830	-	-	4,296,830
2. การพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการเรียน (LMS)				
เงินเดือนผู้วิเคราะห์ระบบ (1 คน x 6 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)	126,000	-	-	126,000
เงินเดือนโปรแกรมเมอร์ (2 คน x 6 เดือน x เงินเดือน @ 21,000 บาท)	378,000	-	-	378,000
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม (3 ชุด x ชุดละ 46,000 บาท)	184,000	-	-	184,000
อุปกรณ์สำนักงาน (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร 4 ชุด @ 11,805 บาท)	47,220	-	-	47,220
รวมต้นทุนการพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการเรียน (LMS)	735,220	-	-	735,220
3. การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับหลักสูตร				
เงินเดือนผู้พัฒนาเว็บไซต์ (1 คน x 6 เดือนปีที่พัฒนา) x เงินเดือน @ 15,000 บาท)	90,000	-	-	90,000
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์				
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ (1 ชุด x ชุดละ 46,000 บาท)	46,000	-	-	46,000
เครื่องกราฟิก (1 เครื่อง x เครื่องละ 8,500 บาท)	8,500	-	-	8,500
อุปกรณ์สำนักงาน (โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร 1 ชุด @ 11,805 บาท)	11,805	-	-	11,805
รวมต้นทุนการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับหลักสูตร	156,305.00	-	-	156,305.00

หมายเหตุ 7 รายละเอียดประกอบงบการคำนวณจุดคุ้มทุน (Breakeven Point) (ต่อ)

รายการที่เกี่ยวข้อง	ปีที่พัฒนา	ปีที่ 1	ปีที่ 2-3	รวม
4. การสร้างโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย				
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (6 เครื่อง x ชุดละ 120,000 บาท)	-	720,000	-	720,000
อุปกรณ์กระจายสัญญาณข้อมูล (2 ชุด x ชุดละ 75,940 บาท)	-	151,940	-	151,940
อุปกรณ์จัดเส้นทาง (1 ชุด x ชุดละ 63,130 บาท)	-	63,130	-	63,130
กล้องจับภาพเคลื่อนที่ Polycam V5X-7400s	-	6,149	-	6,149
เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (1 เครื่อง x เครื่องละ 7,800 บาท)	-	7,800	-	7,800
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องประชุมทางไกล (1 ชุด x ชุดละ 46,000 บาท)	-	46,000	-	46,000
ไมโครโฟนตั้งโต๊ะแบบเคลื่อนที่ NTE (10 ชุด x ชุดละ 3,100 บาท)	-	31,000	-	31,000
ค่าติดตั้ง (1 ชุด)	-	2,500	-	2,500
รวมต้นทุนการสร้างโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย	-	1,028,519	-	1,028,519
5. การถ่ายโอนข้อมูลและการเตรียมเปิดดำเนินการ				
ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่ในปีที่พัฒนา (102 ตร.ม.)	367,200	-	-	367,200
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (3 เครื่อง x เครื่องละ 30,000 บาท)	-	90,000	-	90,000
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ขาวดำ (1 เครื่อง x เครื่องละ 12,000 บาท)	-	12,000	-	12,000
ชุดโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสารเจ้าหน้าที่ประจำระบบและธุรการ (4 ชุด @ 11,805)	-	47,220	-	47,220
โทรศัพท์ (2 เครื่องสำหรับพนักงานประจำระบบ x เครื่องละ 900 บาท)	-	4,500	-	4,500
รวมต้นทุนการสร้างโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย	367,200	153,720	-	520,920
ต้นทุนในการดำเนินการในช่วง 3 ปีแรก				
ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	-	2,386,120	5,261,708	7,659,828
ค่าใช้จ่ายการเขียนการลง				
เงินเดือนอาจารย์ประจำ (ผู้สอน)	-	3,240,000	8,307,855	11,547,855
เงินเดือนผู้ช่วยสอน	-	262,000	1,854,587	2,116,587
ค่าบริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	-	279,225	558,450	837,675
ค่าใช้จ่ายการบริหาร				
เงินเดือนบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการ 1-4 ในปีที่ดำเนินการ	-	2,938,339	6,152,273	9,090,611
ค่าบริการค่าเช่าเครื่องแม่ข่าย	-	67,666	115,320	172,986
ค่าใช้จ่ายทางกฎหมาย	-	104,065	189,940	294,005
ดอกเบี้ยจ่ายเงินเบิกเกินบัญชี	395,500	231,004	33,254	659,758
รวมต้นทุนการดำเนินการในช่วง 3 ปีแรก	395,500	9,500,412	22,473,386	32,369,298
รวมต้นทุนการดำเนินงานรวมทั้งสิ้น	351,063	10,000,000	22,473,386	32,824,449

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์และสรุปผลการประมาณการทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

การประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่าย งบดุล และงบกระแสเงินสดสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครนี้ประมาณการเป็นระยะเวลา 5 ปี (ไม่รวมปีแรกเป็นปีสำหรับการเริ่มต้นโครงการ) โดยในปีที่เตรียมการซึ่งยังไม่มีการดำเนินการในการรับนักศึกษาต้องมีการลงทุนเพื่อพัฒนาหลักสูตรและสื่อการสอนรวมถึงระบบการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การประมาณการโดยใช้ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปีเนื่องจากระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตพบว่านักศึกษาในหลักสูตรส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาประมาณ 4-5 ปี ผลจากการประมาณงบการเงินดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์และสรุปผลได้เป็น 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 รายได้และค่าใช้จ่าย

ส่วนที่ 2 เงินลงทุนและกระแสเงินสดสุทธิ

ส่วนที่ 3 ผลตอบแทนจากการลงทุน

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ความไวของประมาณการ

ส่วนที่ 5 ผลการพิจารณาตรวจสอบรูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิเคราะห์และสรุปผลสามารถแสดงเป็นส่วน ๆ ดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 รายได้และค่าใช้จ่าย

ผลการประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่ายสามารถวิเคราะห์และสรุปผลที่พบได้ดังนี้

1.1 ผลการประมาณการรายได้

ในการประมาณการรายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาผู้วิจัยกำหนดการลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้มีการลงทะเบียนครบตามหน่วยกิตที่กำหนดของหลักสูตรภายในระยะเวลา 3 ปีซึ่งเป็นระยะเวลาปกติที่กำหนดในหลักสูตรและแผนการเรียน (ปีแรก 30 หน่วยกิตและปีที่ 2 และปีที่ 3 ปีละ 18 หน่วยกิต) โดยผลจากการประมาณการพบว่าหากโครงการกำหนดจำนวนรับเข้านักศึกษาในระดับ 50 คนต่อปี

ในแง่ของผู้เรียนจะมีต้นทุนในการเล่าเรียนเป็นค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับปีแรก 329,970 บาทโดยเป็นค่าหน่วยกิตสำหรับรายวิชาทั้งหมด 30 หน่วยกิตหรือ 10 รายวิชา ในปีที่ 2 และปีที่ 3 จะมีค่าหน่วยกิตสำหรับวิทยานิพนธ์ปีละ 197,982 บาท และในปีที่ 4 และปีที่ 5 จะมีค่ารักษาสภาพนักศึกษาปีการศึกษาละ 12,950 บาท

ในแง่ของโครงการจะมีรายได้เฉพาะค่าธรรมเนียมการศึกษาเริ่มต้นในปีที่ 1 จำนวน 16.5 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 26.5 ล้านบาทในปีที่ 2 โดยรายได้มีค่าค่อนข้างคงที่จำนวน 36.2 บาท ต่อปีนับจากปีที่ 3 เป็นต้นไป (ไม่รวมค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) และหากโครงการยังคงรับนักศึกษาในระดับเดิมรายได้ที่เกิดขึ้นจะเท่ากับปีที่ 3 นี้ไปตลอดทุกปี

อย่างไรก็ตามในปีที่ 4 และ ปีที่ 5 ตามสมมติฐานที่กำหนดเรื่องการรักษาสภาพนักศึกษาหลังการลงทะเบียนครบตามหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรปกติ 3 ปีแล้วจะทำให้โครงการนี้มีรายได้เพิ่มเติมในส่วนค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาทำให้อุดรายได้รวมเพิ่มขึ้นในปีที่ 4 และปีที่ 5 อีกเป็นจำนวน 647,500 บาท และ 971,250 บาท ตามลำดับ(รายละเอียดในงบรายได้ค่าใช้จ่าย และหมายเหตุ 1 รายได้จากการเรียนการสอน หน้า 286)

1.2 ผลการประมาณการค่าใช้จ่าย

การประมาณการค่าใช้จ่ายมีการจัดประเภทค่าใช้จ่ายตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในที่นี่ 6 ประเภทหลักดังนี้คือ

1.2.1 ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่

ในที่นี่รวมถึงค่าเช่าอาคารและสถานที่ ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ และค่าสาธารณูปโภค ซึ่งรายการค่าใช้จ่ายในหมวดหมู่นี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่ ผลการประมาณพบว่า มีค่าใช้จ่ายที่ประมาณปีแรกประมาณ 2,398,120 บาทต่อปีและเพิ่มขึ้นเป็น 2,850,126 ในปีที่ 5 เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ตลอดระยะเวลา 5 ปี และการปรับค่าใช้จ่ายด้วยอัตราเงินเฟ้อ (รายละเอียดหมายเหตุ 2 ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่ หน้า 287)

1.2.2 ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน

ประกอบด้วยเงินเดือนอาจารย์ประจำ เงินเดือนผู้ช่วยสอนซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะกึ่งคงที่โดยมีการผันแปรตามสัดส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายนี้มีจำนวนสูงที่สุดคือในปีที่ 5 คิดเป็นจำนวนรวม 9,854,905 บาทประกอบด้วยเงินเดือนอาจารย์ประจำสูงสุดคือ 18 ท่านมีจำนวนเงินเดือนรวมประมาณ 7,358,660 บาทต่อปีในปีที่ 5 และเงินเดือนผู้ช่วยสอน 6 คนมีจำนวนเงินเดือนรวมประมาณ 1,717,021 บาทต่อปี หากระดับการรับนักศึกษาคงที่ที่ 50 คนต่อปีตลอดไปค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยตามการปรับเงินเดือนตามอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 3.23 ต่อปี (รายละเอียดหมายเหตุ 3 ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน หน้า 288)

นอกจากนี้ยังมีรายการที่เกี่ยวข้องคือค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งตามนโยบายของกรณีศึกษามีการจ่ายค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้รายละ 10,000 บาทเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา และรายการสุดท้ายในหมวดนี้คือค่าบริการการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ฐานข้อมูลเอ็บส์โก) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ตลอดระยะเวลา 5 ปีคิดเป็นจำนวน 279,225 บาทต่อปี

1.2.3 ค่าใช้จ่ายการบริหาร

ค่าใช้จ่ายการบริหารมีจำนวนรวมเริ่มต้นในปีที่ 1 เป็นจำนวนรวม 3,100,064 บาท และเพิ่มขึ้นด้วยอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยร้อยละ 3.23 ทุกปีจนปีที่ 5 รายการนี้มีจำนวนค่าใช้จ่ายที่สูงสุดในปีที่ 5 เป็นจำนวนเงิน 3,482,793 บาท (รายละเอียดหมายเหตุ 4 ค่าใช้จ่ายการบริหารหน้า 289)

ค่าใช้จ่ายในหมวดนี้ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 3 รายการหลักคือ ส่วนที่หนึ่งเป็นเงินเดือนเจ้าหน้าที่และพนักงานซึ่งรวมถึงเจ้าหน้าที่ในสวนการพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอนในปีที่ดำเนินการ(หลังจากปีที่เตรียมการ) โดยเงินเดือนเจ้าหน้าที่ประจำระบบและเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำระบบและห้องประชุมทางไกลคิดเป็นจำนวนรวมในปีแรก 2,938,339 บาทและเพิ่มเป็น 3,330,163 บาทในปีที่ 5

รายการส่วนที่สองคือค่าบริการรับฝากเครื่องแม่ข่าย(Collocation Hosting) มีค่าใช้จ่ายรายปีจำนวน 57,660 บาทซึ่งเป็นจำนวนคงที่ตลอด 5 ปี และรายการส่วนที่สามได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางการตลาดซึ่งประกอบด้วยค่าจัดทำเอกสารหลักสูตร (Brochure) ในปีแรกจำนวน 9,095 บาทและค่าโฆษณาหนังสือพิมพ์ปีละ 94,970 บาท

1.2.4 ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงาน

เป็นรายการที่แสดงการกระจายการรับรู้การลงทุนในสินทรัพย์ถาวรตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ตามเกณฑ์ในคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (รายละเอียดหมายเหตุ 5 รายการสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนและการคำนวณค่าเสื่อมราคา หน้า 290-292) รายการครุภัณฑ์ในที่นี้ประกอบด้วย

ก. สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย รวมถึงอุปกรณ์สำหรับการจัดทำห้องประชุมทางไกลโดยการจัดหาสินทรัพย์ดังกล่าวมีการจัดการให้มีการจัดหาในสองระยะคือในปีที่เตรียมการหรือปีที่พัฒนามีการจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์มีจำนวนรวม 54,500 บาท และในต้นปีที่ 1 การดำเนินการมีการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์ประจำ เจ้าหน้าที่ประจำระบบและธุรการรวมถึงอุปกรณ์สำหรับห้องประชุมทางไกลมีจำนวนรวม 1,130,519 บาท (จำนวนดังกล่าวไม่รวมรายการอุปกรณ์

คอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาสื่อการสอนและการพัฒนาระบบการจัดการสอนซึ่งนำค่าเสื่อมราคาในปีแรกไปคำนวณรวมกับสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนประเภทลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชี)

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยมีการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมสำหรับอาจารย์ประจำที่เพิ่มขึ้นในปีที่ 4 และปีที่ 5 คิดเป็นมูลค่า 120,000 บาท และ 90,000 บาทตามลำดับมูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์ดังกล่าวมานี้มีการกระจายการรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายตามอายุการใช้งาน 5 ปีโดยมีรายละเอียดการคำนวณค่าเสื่อมราคาดังในหมายเหตุ 5 รายละเอียดรายการสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนและการคำนวณค่าเสื่อมราคา

ข. สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนประเภทอุปกรณ์สำนักงาน อาทิ โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เอกสารมีการจัดหามาโดยแยกเป็นระยะๆ กล่าวคือในปีที่เตรียมการมีการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับบุคลากรที่พัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดการสอน (LMS) คิดเป็นมูลค่า 129,855 บาท ในต้นปีที่ 1 ของการดำเนินการมีการจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับบุคลากรที่เป็นเจ้าหน้าที่ประจำระบบธุรการ (บัญชี) และเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำระบบและห้องประชุมทางไกลคิดเป็นมูลค่า 51,720 บาท และในระหว่างปีที่ 4 และปีที่ 5 ต้องมีการจัดหาอุปกรณ์สำนักงานนี้เพิ่มเติมสำหรับอาจารย์ประจำที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นมูลค่า 47,200 บาท และ 35,415 บาทตามลำดับ สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนประเภทนี้มีการกระจายการรับรู้ตามอายุการใช้งาน 10 ปีตาม

1.2.5 ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่าย

เป็นรายการรับรู้ต้นทุนในการพัฒนาสื่อการสอนและการพัฒนาระบบการจัดการสอน (LMS) ซึ่งเกิดขึ้นเป็นยอดสะสมของค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ เงินเดือนเจ้าหน้าที่ในการพัฒนาและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย และค่าเสื่อมราคาปีแรกของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับทีมพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดการสอน รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นและอุปกรณ์ห้องประชุมทางไกลที่เกี่ยวข้องในปีที่เตรียมการ(ปีที่พัฒนา) ซึ่งคิดเป็นจำนวนรวม 4,582,800 บาท จำนวนดังกล่าวนำมารับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในรอบบัญชีแต่ละปีเป็นระยะเวลา 5 ปี คิดเป็นค่าตัดจ่ายรายปีจำนวนปีละ 916,560 บาท

ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่รับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในปีที่ 5 เป็นปีสุดท้าย อย่างไรก็ตามหลังจากปีที่ 5 อาจมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติมและค่าใช้จ่ายเรื่องลิขสิทธิ์เนื้อหาสาระเกิดขึ้นแทนหากมีข้อตกลงเรื่องลิขสิทธิ์เนื้อหาวิชากับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระที่เป็นผู้ออกแบบเนื้อหาสาระไว้ (รายละเอียดหมายเหตุ 3 ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน หน้า 288 และหมายเหตุ 5 ข้อ 3 รายการสินทรัพย์ไม่มีตัวตน หน้า 292)

นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของค่าใช้จ่ายหลักคือค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยเงินเดือนอาจารย์ประจำ เงินเดือนผู้ช่วยสอน และค่าบริการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (รายละเอียดหมายเหตุ 3 ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน) โดยวิเคราะห์ร้อยละของแต่ละองค์ประกอบเทียบกับค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนรวมในลักษณะเดียวกับการวิเคราะห์ข้างต้น จะพบว่าค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนสูงที่สุดในหมวดหมู่ค่าใช้จ่ายนี้คือ เงินเดือนอาจารย์ประจำและค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งมีสัดส่วนเฉลี่ย 5 ปีสูงถึงร้อยละ 78.8 รองลงมาคือเงินเดือนผู้ช่วยสอนคิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ย 5 ปีร้อยละ 16.4 และส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 4.8 เกิดจากค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ตัวเลขดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการกำหนดสัดส่วนอาจารย์ประจำที่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อจำนวนนักศึกษาที่สัดส่วน 1 ต่อ 10 ตามเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษานั้นมีผลกระทบต่อการบริหารต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินโครงการเป็นอย่างมาก หากผู้บริหารโครงการสามารถบริหารจัดการบุคลากรในส่วนนี้ได้จะทำให้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของโครงการลดลงได้อย่างมาก

ส่วนที่ 2 เงินลงทุนและกระแสเงินสดสุทธิ

การวิเคราะห์และสรุปผลส่วนนี้สามารถแสดงได้โดยแยกตามประเภทของเงินลงทุนได้ดังนี้

2.1 เงินลงทุนตามประเภทกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและแหล่งเงินทุน

ในปีที่เริ่มโครงการหรือปีที่พัฒนาโครงการเพื่อจัดตั้งหลักสูตรบริหารดุขฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้โครงการต้องมีเงินลงทุนประมาณ 5,555,555 บาท (ไม่รวมคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์สำนักงานที่จัดหาในต้นปีที่ 1 จำนวน 1,419,275 หากรวมจำนวนนี้เงินลงทุนรวมเท่ากับ 6,974,830 บาท)

ในที่นี้ใช้แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการประมาณการคือเงินกู้ประเภทเงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร เนื่องจากต้องการแสดงถึงต้นทุนของเงินทุนที่นำมาลงทุน (หากเป็นเงินทุนของมหาวิทยาลัยก็ควรมีการประมาณการต้นทุนเสียโอกาสสำหรับเงินทุนจำนวนนี้เช่นกัน) เงินลงทุนจากเงินกู้ดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องที่เกิดขึ้นคือดอกเบี้ยเงินกู้จำนวน 395,500 บาทซึ่งคงไว้เป็นดอกเบี้ยค้างจ่ายในปีที่เตรียมการหรือปีที่พัฒนาและนำไปทยอยรวมกับยอดเงินต้นในรายการเงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร

เงินลงทุนจำนวน 5,555,555 บาทดังกล่าวนี้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาบุคลากรและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นสำหรับการจัดตั้งหลักสูตรของมหาวิทยาลัยโดยสามารถแบ่งประเภทของการลงทุนดังนี้ (รายละเอียดต้นทุนที่เกี่ยวข้องในตารางหน้า 303)

- 1) เงินลงทุนสำหรับค่าใช้จ่ายในการการพัฒนาสื่อการสอนจำนวน 4,296,830 บาท (ร้อยละ 77.3 ของเงินลงทุนรวมในปีที่พัฒนา)
- 2) เงินลงทุนสำหรับค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) ต่อยอดจำนวน 735,220 บาท (ร้อยละ 13.2 ของเงินลงทุนรวมในปีที่พัฒนา)
- 3) เงินลงทุนในการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับหลักสูตรจำนวน 156,305 บาท (ร้อยละ 2.8 ของเงินลงทุนรวมในปีที่พัฒนา)
- 4) ค่าเช่าอาคารสถานที่จำนวน 102 ตารางเมตรสำหรับทีมพัฒนาสื่อการสอนและทีมพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนจำนวน 367,200 บาท (ร้อยละ 6.6 ของเงินลงทุนรวมในปีที่พัฒนา)

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของเงินลงทุนแต่ละกิจกรรมเทียบกับเงินลงทุนรวมในปีที่พัฒนาจะพบว่าการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ต้องมีการลงทุนในเรื่องของการพัฒนาสื่อการสอนสูงที่สุดซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.3 รองลงมาคือต้นทุนในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) คิดเป็นร้อยละ 13.2 ภาระดอกเบี้ยเงินกู้คิดเป็นร้อยละ 6.6 และเงินลงทุนในการพัฒนาเว็บไซต์คิดเป็นร้อยละ 2.8 จากสัดส่วนดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการพัฒนาสื่อการสอนเป็นกิจกรรมที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินการสูงที่สุดที่ต้องคำนึงถึงในการบริหารโครงการนี้

นอกจากเงินลงทุนจำนวน 5,555,555 บาทที่เกิดขึ้นในปีที่พัฒนานี้ มหาวิทยาลัยต้องพิจารณาในเรื่องการลงทุนสำหรับการจัดโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่ายเป็นจำนวน 1,028,519 บาทและอุปกรณ์สำนักงาน 153,720 บาท โดยรายการนี้อาจพิจารณาในภาพรวมเป็นส่วนหนึ่งของเงินลงทุนครั้งแรกพร้อมกับเงินลงทุนที่ได้กล่าวมาแล้วทั้ง 6 ข้อซึ่งคิดเป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 6,737,794 บาท (ไม่รวมดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่ายที่เกิดขึ้นจากการกู้เพื่อเป็นเงินลงทุนในปีที่พัฒนา 395,500 บาท)

อย่างไรก็ตามในประมาณการสำหรับการวิจัยนี้ได้ทำการบริหารจัดการระยะเวลาสำหรับการลงทุนรายการทั้งสองนี้โดยให้มีการลงทุนในเรื่องโครงสร้างระบบเครือข่ายในระยะต้นปีแรกของการดำเนินการ (ปีที่ 1) หลังจากการพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดการเรียนการสอน และเว็บไซต์เสร็จสิ้นแล้ว เพื่อประโยชน์ในการบริหารด้านต้นทุนของเงินลงทุนจากการกู้ยืม รายการทั้งสองนี้จึงไม่ได้อรวมอยู่ในเงินลงทุนในปีที่พัฒนา

2.2 เงินลงทุนตามลักษณะการจัดการทรัพยากร

เมื่อพิจารณาเงินลงทุนในปีที่พัฒนาตามลักษณะการจัดการทรัพยากรออกเป็นทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรกายภาพ (ด้านอาคารสถานที่ และครุภัณฑ์) พบว่าสามารถแยกเป็นการลงทุนในทรัพยากรบุคลากรและทรัพยากรกายภาพในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้คือ

ตารางที่ 35 เงินลงทุนในปีที่พัฒนาแยกตามประเภททรัพยากรและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ด้านบุคลากร	ด้านกายภาพ	รวม
1. การพัฒนาเนื้อหา สาระและสื่อการสอน	3,696,000 (ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระ 2,400,000 บาท ผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบ เจ้าหน้าที่ออกแบบกราฟิก จำนวน 1,296,000 บาท)	600,830 (คอมพิวเตอร์และโปรแกรม สำเร็จรูป 530,000 บาทและ อุปกรณ์สำนักงาน 70,830 บาท)	4,296,830
2. การพัฒนาโปรแกรม ระบบการจัดสอน	504,000 (ผู้วิเคราะห์ระบบและ โปรแกรมเมอร์)	231,220 (คอมพิวเตอร์ 184,000 บาทและ อุปกรณ์สำนักงาน 47,220 บาท)	735,220
3. การพัฒนาเว็บไซต์	90,000 (ผู้พัฒนาเว็บไซต์ 6 เดือน หลัง)	66,305 (อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 54,500 บาท และอุปกรณ์สำนักงาน 11,805 บาท)	156,305
4. การจัดโครงสร้าง พื้นฐานและเครือข่าย	- (ใช้บริการฝากเครื่องแม่ข่าย กับบริษัทภายนอก)	367,200 (ค่าเช่าอาคารสถานที่ 102 ตร.ม.)	367,200
รวมเงินลงทุนปีที่พัฒนา	4,290,000 (ร้อยละ 82.7)	1,265,555 (ร้อยละ 17.3)	5,555,555
5. การถ่ายทอดและ ดำเนินการ	-	153,720 (เริ่มมีค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์ ในส่วนนี้ในต้นปีที่ 1)	153,720
(รายการค่าเครื่องแม่ข่าย จัดอยู่ในประเภทที่ 4)		1,028,519 (ขึ้นกับการบริหารโดยสามารถ จัดทำส่วนนี้ในต้นปีที่ 1 ได้)	1,028,519
รวมเงินลงทุนทุกรายการ	4,290,000 (ร้อยละ 63.7)	2,447,794 (ร้อยละ 36.3)	6,737,794 (ร้อยละ 100)

ผลจากการพิจารณาเงินลงทุนแยกตามประเภททรัพยากรพบว่าเงินลงทุนส่วนใหญ่เป็นเงินลงทุนในส่วนทรัพยากรบุคคลถึงร้อยละ 77.2 (กรณีที่ไม่รวมค่าวางระบบโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย) หรือเท่ากับร้อยละ 65.2 (กรณีที่รวมค่าวางระบบโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายและอุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำระบบ ชุมการและเจ้าหน้าที่เทคนิค) ผลการวิเคราะห์นี้มีลักษณะเดียวกับโครงสร้างค่าใช้จ่ายดังได้กล่าวมาแล้ว

ส่วนที่ 3 กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินโครงการ

จากการประมาณการงบการเงินพบว่าในปีที่มีการพัฒนาหรือเตรียมการโครงการมหาวิทยาลัยต้องจัดหาแหล่งเงินทุนจากกู้เงินในบัญชีเงินเบิกเกินบัญชีเป็นจำนวน 5,555,555 บาท (รายละเอียดในงบกระแสเงินสด หน้า 284) ซึ่งจำนวนเงินกู้ดังกล่าวก่อให้เกิดดอกเบี้ยเงินกู้จำนวน 395,500 บาทซึ่งคงยอดไว้เป็นดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย ดังนั้นในปีที่พัฒนาจะไม่มีกระแสเงินสดรับเข้าจากรายได้แต่เป็นกระแสเงินสดจากการกู้ยืมเงินเข้ามาแทนเพื่อใช้ในการลงทุนทำให้กระแสเงินสดสุทธิเป็นศูนย์ในปีที่พัฒนา

ในปีที่ 1 ของการดำเนินการโครงการมีกระแสเงินสดรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งสูงกว่ากระแสเงินสดจ่ายสำหรับการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการลงทุนในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานเพิ่มเติมทำให้โครงการมีกระแสเงินสดเพียงพอที่จะใช้คืนเงินกู้หลังจากที่เงินสดสำรองในกองทุนดำเนินการแล้วร้อยละ 10 และชำระดอกเบี้ยค้างจ่ายแล้วเป็นจำนวน 4,621,318 บาท (ไม่รวมการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่ายที่สะสมยอดมาจากปีที่พัฒนา) และเหลือเงินสดสุทธิไว้เป็นเงินกองทุนดำเนินการร้อยละ 10 จำนวน 549,090 บาท

กระแสเงินสดสุทธิของโครงการจะมีจำนวนเป็นบวกเป็นจำนวนค่อนข้างสูงตั้งแต่ปีที่ 2 ของการดำเนินการกล่าวคือมีเงินสดสุทธิเหลือถึง 14,567,498 บาทหลังจากจ่ายคืนเงินกู้ยืมกระแสเงินสดสุทธิประจำปีจะมีจำนวนสูงที่สุดในปีที่ 3 คิดเป็นจำนวน 24,928,093 บาทและลดลงเล็กน้อยในปีที่ 4 และปีที่ 5 คือเป็นจำนวน 23,085,843 บาท และ 21,421,949 บาทตามลำดับการที่กระแสเงินสดสุทธิลดลงในปีที่ 4 และปีที่ 5 เนื่องจากโครงการจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการจัดหาบุคลากรอาจารย์ประจำเพิ่มขึ้นเพื่อคงสัดส่วนอาจารย์ประจำที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อนักศึกษาตามข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หากนำกระแสเงินสดดังกล่าวมาคิดมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) ด้วยอัตราคิดโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงสุดของธนาคารใหญ่ 3 แห่งเฉลี่ยที่ร้อยละ 7.119 ต่อปีเท่าอัตราที่คำนวณดอกเบี้ยเงินกู้ พบว่าตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ทำการประมาณการนั้นโครงการจะมีมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ (NPV) คิดเป็นมูลค่า 53,908,919 บาทเทียบกับมูลค่าการลงทุนเริ่มแรกในปีที่พัฒนาจำนวน 5,555,555 บาทหรือเทียบกับเงินลงทุนทั้งหมด 6,737,794 บาท

ส่วนที่ 3 ผลตอบแทนจากการลงทุน

การพิจารณาผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการสามารถ 2 แนวทางหลักประกอบกันคือวิธีที่ไม่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันและวิธีที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน โดยในที่นี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ทั้งสองแนวทางประกอบกันดังแสดงได้ดังต่อไปนี้

3.1 แนวทางที่ไม่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของเงิน

ตามแนวทางนี้เป็นวิธีการที่ง่ายและเหมาะสำหรับใช้ประเมินโครงการลงทุนเบื้องต้น แต่มีข้อเสียคือ วิธีเหล่านี้ไม่มีการคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน การคำนวณผลตอบแทนตามวิธีนี้แสดงได้ดังนี้

3.1.1 การวิเคราะห์อัตรารายได้สูง (ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย

วิธีการนี้คำนวณโดยพิจารณาผลการดำเนินงานของโครงการโดยการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายต่อรายได้รวมแต่ละปี จากการประมาณการงบการเงินของโครงการทั้ง 5 ปีพบว่ามียอดอัตราส่วนนี้มีอัตราอยู่ระหว่างร้อยละ 33.3 ถึง ร้อยละ 64.9 ยกเว้นในปีที่พัฒนาซึ่งโครงการจะมีอัตรารายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายเนื่องจากยังไม่มีรายได้เกิดขึ้น โดยในปีที่ 1 โครงการนี้จะมีอัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดที่ร้อยละ 33.3 และในปีที่ 3 มีอัตราสูงที่สุดที่ร้อยละ 64.9 และลดลงเป็นร้อยละ 59.0 และ ร้อยละ 53.9 ในปีที่ 4 และปีที่ 5 ตามลำดับ ดังนั้นโดยเฉลี่ย 5 ปีโครงการจะมีอัตรารายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายคิดเป็นร้อยละ 53.0

ทั้งนี้ผลกระทบของอัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายที่ลดลงในปีที่ 5 เกิดขึ้นเนื่องจากค่าจ้างอาจารย์ประจำที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพิ่มขึ้นตามการสะสมของจำนวนนักศึกษาที่ชั้นปีที่ 2 ถึงชั้นปีที่ 4 มากที่สุดในปีที่ 5 (รายละเอียดในหมายเหตุ 3 ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน หน้า 289)

3.1.2 การหาผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment - ROI)

การคำนวณผลตอบแทนจากเงินลงทุนนั้นคำนวณจากการหาอัตราส่วนของกำไรต่อเงินลงทุน โดยความหมายของกำไรในที่นี้คือส่วนของรายได้ที่สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 6 ปี (รวมปีที่พัฒนาหรือเตรียมโครงการ) ซึ่งเป็นระยะเวลาของโครงการ ส่วนเงินลงทุนในที่นี้หมายถึง เงินลงทุนเริ่มแรกในปีที่พัฒนา การคำนวณอัตราผลตอบแทนสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)} &= \frac{\text{รายได้สูงกว่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี}}{\text{เงินลงทุนในปีที่พัฒนา (เตรียมการ)}} \times 100 \\ &= (14,138,838 / 5,555,555) \times 100 \\ &= \underline{254.5\%} \text{ ต่อปี} \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนดังกล่าวเป็นค่าเฉลี่ยต่อปีซึ่งเป็นอัตราที่สูงสำหรับผลตอบแทนจากการลงทุน เมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่เป็นต้นทุนของเงินทุนที่ร้อยละ 7.119 ต่อปี อย่างไรก็ตามการคำนวณอัตราผลตอบแทนลักษณะนี้ยังมีจุดอ่อนตรงที่ไม่ได้คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของเงิน

ดังนั้นวิธีคำนวณผลตอบแทนดังกล่าวนี้จึงควรพิจารณาพร้อมกับการหาผลตอบแทนวิธีอื่นด้วยดังจะกล่าวในข้อ 3.2 ต่อไป

3.1.2 การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period)

การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนเป็นการประมาณช่วงเวลาของเงินที่ลงทุนไปที่จะได้รับเงินสดกลับคืนมาเท่ากับจำนวนที่ได้ลงทุน วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้มากที่สุดในการประเมินการลงทุนโดยสิ่งที่เป็นจุดมุ่งหมายในการประเมินคือการคำนวณหาระยะเวลาที่ผู้ลงทุนจะสามารถได้รับเงินคืนจากการลงทุน การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนทำได้ง่ายโดยดูจากกระแสเงินสดสุทธิ (หรืออาจหาจากกำไรสุทธิหลังหักภาษี และบวกกลับค่าเสื่อมราคาและดอกเบี้ยจ่าย) สะสมทุกปีจนมีจำนวนเท่ากับจำนวนเงินลงทุนรวม

โดยในที่นี้เงินลงทุนรวมในปีที่พัฒนาหรือเงินลงทุนแรกเริ่มมีจำนวน 5,555,555 บาท และกระแสเงินสดสุทธิที่เกิดขึ้นในปีแรกมีจำนวนดังนี้มีจำนวน 549,090 บาท ปีที่สองมีจำนวน 14,567,498 บาท ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ในช่วงปีที่ 2 ของการดำเนินการสามารถคำนวณได้คือ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = 1 \text{ ปี} + [(5,555,555 - 549,090) / 14,567,498] = 1.34 \text{ ปี}$$

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าโครงการนี้สามารถคืนทุนให้กับเงินลงทุนครั้งแรกทั้งหมดได้ภายในระยะเวลาไม่ถึง 2 ปีหรือประมาณ 1 ปี 4 เดือนโดยอยู่บนสมมติฐานในเรื่องจำนวนรับเข้านักศึกษาที่ต้องรับนักศึกษาให้ได้ปีละ 50 คน

3.2 แนวทางที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของเงิน

การประเมินมูลค่าโครงการโดยวิธีทั้งสองดังกล่าวนี้มีจุดอ่อน 2 ประการคือวิธีดังกล่าวไม่คำนึงถึงเงินสดสุทธิหลังจากปีที่เป็นปีที่คืนทุนแล้ว และไม่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของเงินดังนั้นในการวิเคราะห์ในที่นี้จึงวิเคราะห์ผลตอบแทนด้วยวิธีการอื่นประกอบด้วยดังในข้อ 3.2.1 ต่อไปนี้

3.2.1 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่บนฐานของวิธีการคิดลดกระแสเงินสด (Discounted Cash Flow : DFC) ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการสำหรับอัตราคิดลด (Discounted Rate) ในที่นี้ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เท่ากับการกู้เงินเบิกเกินบัญชีที่อัตรา 7.119% ต่อปี

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิอาจแสดงได้โดยสมการทางการเงินดังนี้

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{t=0}^n \frac{\text{CF}_t}{(1+K)^t} \\ \text{โดย NPV} &= \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} \\ \text{CF} &= \text{กระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี} \\ \text{K} &= \text{อัตราคิดลด (11.46\% ต่อปี)} \\ \text{n} &= \text{อายุโครงการ (5 ปี)} \end{aligned}$$

ผลจากการประมาณการงบรายได้อาจใช้จ่าย งบดุลและงบกระแสเงินสดให้มูลค่ากระแสเงินสดสุทธิที่นำมาคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิดังนี้

<u>กระแสเงินสดสุทธิ (CF)</u>	<u>จำนวนเงิน (บาท)</u>
ปีที่พัฒนา (ปีที่ 0)	(5,555,555)
ปีดำเนินการที่ 1	549,090
ปีดำเนินการที่ 2	14,567,498
ปีดำเนินการที่ 3	24,928,093
ปีดำเนินการที่ 4	23,085,843
ปีดำเนินการที่ 5	<u>21,421,949</u>
รวม	<u>78,996,919</u>

ผลจากการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ตามสมการดังกล่าวโดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7.119 ต่อปีและอายุโครงการ 5 ปี ในที่นี้พบว่าตลอดระยะเวลา 5 ปีโครงการจะมีมูลค่ารวมของโครงการจำนวน 53,908,919 บาท

3.2.2 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return IRR)

วิธีคำนวณผลตอบแทนวิธีนี้จะเหมือนกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อาศัยการคิดลดกระแสเงินสดในอนาคต แต่อัตราคิดลดในที่นี้จะเป็อัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์หรือกระแสเงินสดรับเท่ากับกระแสเงินสดในการลงทุน อัตราคิดลดที่ได้นี้จะเรียกว่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรที่แท้จริงของโครงการ

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิอาจแสดงได้โดยสมการทางการเงินดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ} = \text{มูลค่าปัจจุบันเงินลงทุน}$$

$$\text{หรือ} \quad \sum_{t=0}^n \frac{\text{CF}_t}{(1+\text{IRR})^t} = 0$$

โดย	IRR	=	อัตราผลตอบแทนคิดลด / อัตราผลตอบแทนภายใน
	CF	=	กระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี
	n	=	อายุโครงการ

กระแสเงินสดสุทธิที่ใช้ในการคำนวณผลตอบแทนจะเป็นกรณีเดียวกันกับที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิดังกล่าวแล้วข้างต้นสำหรับอายุโครงการผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เป็น 4 ช่วงเพื่อดูผลตอบแทนในแต่ละระยะคือระยะ 3 ปี ระยะ 4 ปี และระยะ 5 ปี นับจากปีที่พัฒนา ทั้งนี้ ผลจากการคำนวณโดยสมการดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังนี้

ระยะเวลาของโครงการ (ปี) นับจากปีที่ดำเนินการ	อัตราผลตอบแทนภายในต่อปี (IRR- ร้อยละ)
2 ปี	66.9
3 ปี	120.7
4 ปี	134.9
5 ปี	139.5

อนึ่งผู้วิจัยไม่ได้แสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในในปีแรกของการดำเนินการ เนื่องจากในปีแรกจะมีกระแสเงินสดสุทธิเพียง 549,090 บาทซึ่งน้อยกว่าเงินลงทุนเมื่อเริ่มแรก จำนวน 5,555,555 บาทซึ่งมีผลทำให้กระแสเงินสดสุทธิเป็นลบและไม่สามารถคำนวณผลตอบแทนภายในได้

ผลจากการคำนวณโดยสมการดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าโครงการให้ผลตอบแทนภายในที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดของดอกเบี้ยเงินกู้ที่นำมาใช้คำนวณในการคิดลดมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิในข้อ 3.2.1 และอัตราผลตอบแทนภายในเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงในช่วง 3 ปีแรก แต่มีอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงนับจากปีที่ 4 และปีที่ 5 ที่ดำเนินการ

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Breakeven Point)

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นเทคนิคนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความไวกล่าวคือ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even Analysis) ช่วยให้เราสามารถกำหนดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องต้นทุน ปริมาณการรับเข้านักศึกษา และระดับราคาค่าธรรมเนียมการศึกษาที่มีผลต่อรายได้ โดยจุดคุ้มทุนหมายถึง จุดซึ่งรายได้เท่ากับต้นทุนหรือจุดที่ส่วนต่างของรายได้กับค่าใช้จ่ายของเท่ากับศูนย์ ในการวิเคราะห์นี้คำนวณหาจุดคุ้มทุนเรื่องจำนวนรับเข้านักศึกษาที่ต่ำที่สุดที่จะสามารถทำ

ให้โครงการมีรายได้เท่ากับเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป Mantzari และ Economides (2004) ได้นำเรื่องการลงทุนหาจุดคุ้มทุนทางบัญชีมาประยุกต์กับกรณีการลงทุนหาจุดคุ้มทุนสำหรับการจัดหลักสูตร โดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเสนอสมการดังนี้คือ

$$\begin{aligned} \text{TR} &= \text{TC} \\ \text{และสมการโดยละเอียด} \quad \text{NOS} &= \frac{[\text{VC} * \text{NOS}] + \text{FC}}{\text{SF}} \\ \text{โดย} \quad \text{TR} &= \text{รายได้รวม} \\ \text{TC} &= \text{ต้นทุนรวม} \\ \text{SF} &= \text{ค่าธรรมเนียมนิยมการศึกษาต่อนักศึกษาหนึ่งคน} \\ \text{NOS} &= \text{จำนวนนักศึกษา} \\ \text{VC} &= \text{ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย} \\ \text{FC} &= \text{ต้นทุนคงที่} \end{aligned}$$

ในการวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยใช้สมการดังกล่าว และโดยพิจารณาอิงกับผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นหลักกล่าวคือหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต ซึ่งมีระยะเวลาสำหรับหลักสูตรปกติเป็น 3 ปี ดังนั้นค่าที่ใช้คำนวณจึงมีลักษณะดังนี้

$$\begin{aligned} \text{SF} &= \text{ในที่นี้คือค่าธรรมโดยค่าธรรมเนียมนิยมการศึกษาตลอดหลักสูตรสำหรับนักศึกษา 1} \\ &\quad \text{คนคิดเป็นจำนวน 725,934 บาท แต่ปรับด้วยตัวคูณคิดลดเนื่องจากนักศึกษา} \\ &\quad \text{แต่ละรุ่นและชั้นปีมีการลงทะเบียนเรียนแต่ละชั้นปีไม่เท่ากัน ดังคำนวณได้ดังนี้} \\ \text{สูตร} \quad &\text{การคำนวณถ่วงน้ำหนักเพื่อปรับค่าธรรมเนียมนิยมการศึกษา} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าธรรมเนียมนิยมการศึกษา} &= \text{ผลรวมค่าธรรมเนียมนิยมการศึกษานักศึกษาแต่ละรุ่น (ใน 3} \\ &\quad \text{ต่อคน (คิดลด) \quad \quad \quad \text{ปี และปีละ 1 คน) / จำนวนนักศึกษา 3 รุ่น (3 คน)} \end{aligned}$$

$$= [(66 \times 10,999) + (48 \times 10,999) + (18 \times 10,999)] / 3$$

$$= 527,952 \text{ บาทต่อนักศึกษารับเข้าศึกษา 1 คน}$$

โดย จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรคือ 66 หน่วยกิต ราคาหน่วยกิตละ 10,999 บาท

FC = ต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นทั้งหมดนับแต่ปีที่พัฒนา (ปีที่ 0) จนถึงปีดำเนินการปีที่ 3 มีจำนวนทั้งสิ้น 39,926,678 บาท (ต้นทุนรวมจากหมายเหตุ 7 รายละเอียดการคำนวณจุดคุ้มทุน หน้า 295-296)

VC = ต้นทุนผันแปรในที่มีลักษณะเป็นกึ่งผันแปร ได้แก่ เงินเดือนรวมอาจารย์ประจำและผู้ช่วยสอนจึงคิดรวมเป็นต้นทุนคงที่และรวมไว้จำนวนดังกล่าวแล้ว

ผลการประมาณการต้นทุนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตลอดระยะเวลา นับแต่ปีที่พัฒนาจนถึงปีที่ 3 (รวมผลกระทบจากดอกเบี้ยเงินกู้และค่าใช้จ่ายการดำเนินการทั้งหมด) พบว่าโครงการมีต้นทุนรวมทั้งสิ้น ดังนั้นจุดคุ้มทุนสำหรับหลักสูตรนี้ในระยะเวลา 3 ปี นับแต่เริ่มดำเนินการสามารถแสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{จุดคุ้มทุน (นักศึกษา :คน)} &= 39,926,678 / 527,952 \\ &= 75.6 \text{ คน (ตลอดระยะเวลา 3 ปี)}\end{aligned}$$

$$\text{หรือเฉลี่ยประมาณปีละ} = 25.2 \text{ หรือ 26 คน}$$

จุดคุ้มทุนดังกล่าวแสดงถึงจำนวนนักศึกษาที่หลักสูตรหรือโครงการจะต้องรับเข้าศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี เพื่อให้โครงการมีรายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายที่ลงทุนไป โดยจุดคุ้มทุนนี้อยู่บนสมมติฐานที่หลักสูตรต้องคงค่าธรรมเนียมการศึกษาไว้ที่ระดับ 725,934 บาท หรือที่ค่าหน่วยกิต 10,999 บาทต่อหน่วยกิต หากโครงการมีการปรับเปลี่ยนค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ต่ำลงก็ต้องรับนักศึกษาในจำนวนที่สูงขึ้น

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนนี้อาจทำได้อีกวิธีซึ่งเป็นวิธีที่ควรพิจารณาประกอบกันคือการดูจุดคุ้มทุนจากกระแสเงินสดสุทธิ (Cash Flow Break-Even) ซึ่งทำได้โดยดูจากกระแสเงินสดสุทธิที่เปลี่ยนแปลงไปประกอบด้วย และเนื่องจากการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในระยะเวลา 3 ปีจะมีจำนวนหน่วยกิตที่ไม่เท่ากันกล่าวคือ นักศึกษาจะลงทะเบียนในปีแรก 30 หน่วยกิตและลดลงเป็น 18 หน่วยกิตในปีที่ 2 และปีที่ 3 ดังนั้นการรับนักศึกษาเข้าเรียนเป็นจำนวนมากในปีแรกๆ จะทำให้โครงการมีรายได้ที่เกิดขึ้นเร็วและมีกระแสเงินสดสุทธิที่เป็นบวกได้เร็วกว่า

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของรูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ผลจากการวิเคราะห์ด้วยการประมาณการทางการเงินใน 3 ส่วนแรกนั้นเป็นการวิเคราะห์ในกรณีที่มีการตั้งข้อสมมติของการรับนักศึกษาเข้าศึกษาที่ระดับ 50 คนต่อปีโดยมีค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร 725,934 บาทหรือหน่วยกิตละ 10,999 บาท (กรณีฐาน) ซึ่งให้ผลการประมาณการในด้านบวกค่อนข้างสูง ดังนั้นการพิจารณาประมาณการจึงควรพิจารณาในกรณีทางเลือกหากการรับนักศึกษาไม่สามารถเป็นไป ณ ระดับ 50 คนและในกรณีที่มีการปรับค่าธรรมเนียมการศึกษาเพื่อผลในทางการตลาดเพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นกรณีกลาง (Average Case) และการปรับลดจำนวนนักศึกษาลงจะสามารถทดแทนการดูผลจากกรณีมีข้อสมมติการลาออกของนักศึกษาซึ่งทำให้จำนวนผู้เรียนไม่ถึงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ด้วย

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบผลที่ได้ใน 4 กรณีคือ

กรณีที่ 1 กรณีฐาน มีการรับนักศึกษาเข้าจำนวน 50 คน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร 725,934 บาท

กรณีที่ 2 กรณีที่รับนักศึกษาเข้าจำนวน 50 คน แต่ลดค่าธรรมเนียมการศึกษาลงประมาณร้อยละ 20 ของค่าธรรมเนียมการศึกษาเดิม

กรณีที่ 3 กรณีกรณีที่รับนักศึกษาเข้าจำนวน 30 คน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตรยังคงเท่าเดิมคือ 725,934 บาท

กรณีที่ 4 กรณีกรณีที่รับนักศึกษาเข้าจำนวน 30 คนแต่ลดค่าธรรมเนียมการศึกษาลงประมาณร้อยละ 20 ของค่าธรรมเนียมการศึกษาเดิม

ผลจากการประมาณการเพื่อวิเคราะห์ความไวของตัวแปร 2 ตัวคือจำนวนรับเข้านักศึกษาต่อปี และค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตรนั้น ได้ผลการประมาณการซึ่งนำมาสรุปเปรียบเทียบในประเด็นที่สำคัญในเรื่องผลตอบแทนจากการลงทุนได้ดังต่อไปนี้ (รายละเอียดประมาณการทางการเงินประกอบการวิเคราะห์ความไวในภาคผนวก ก).

ตารางที่ 36 สรุปเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความไว

รายการ	กรณี 1	กรณี 2	กรณี 3	กรณี 4	ค่าเฉลี่ย
จำนวนรับเข้านักศึกษา	50	50	30	30	-
ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหน่วยกิต (บาท)	10,999	8,800	10,999	8,800	-
ค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (บาท)	725,934	580,800	725,934	580,800	-
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี (ล้านบาท)	14.1	9.0	4.4	1.5	7.3
อัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (ร้อยละต่อปี)	53.0	41.0	25.7	6.1	31.6
ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	1.3 (หรือ 1 ปี 4 เดือน)	1.9 (หรือ 1 ปี 11 เดือน)	2.7 (หรือ 2 ปี 8 เดือน)	4.4 (หรือ 4 ปี 5 เดือน)	2.6
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) (ร้อยละต่อปี)	254.5	161.6	83.7	26.4	132.2
มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิ (NPV) (ล้านบาท)	53.9	31.0	11.6	-2.1	23.6
อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) (ร้อยละต่อปี)	139.5	96.2	50.6	9.9	74.2

1. ผลการวิเคราะห์ความไวของตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษา (กรณีฐานและกรณีที่ 3)

ผลการทดสอบความไวตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษาโดยการลดยอดจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าลงร้อยละ 60 พบว่าหากโครงการรับนักศึกษาเพียงปีละ 30 คนจะยังคงมีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายแต่โดยเฉลี่ยจะลดลงไปถึงร้อยละ 69.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ลดลงร้อยละ 67.4 มีระยะเวลาคืนทุนสำหรับเงินลงทุนเริ่มแรกจำนวน 5,555,555 บาทเพิ่มขึ้นประมาณ 1 เท่าตัวคือคืนทุนที่ 2 ปี 8 เดือน โดยโครงการสามารถใช้คืนเงินกู้ได้ในปีแรกเหมือนกรณีฐาน แต่จะสามารถใช้คืนเงินกู้ทั้งหมดได้ในปีที่ 3 และทำให้โครงการมีภาระต้องจัดหาเงินทุนเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1.7 ล้านบาท

นอกจากนี้ยังพบผลตอบแทนภายใน (IRR) ซึ่งแสดงอัตราผลตอบแทนโดยคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของเงินพบว่าอัตราผลตอบแทนภายในลดลงร้อยละ 63.8 อย่างไรก็ตามอัตรา

ผลตอบแทนภายในที่ระดับร้อยละ 50.6 ต่อปีถือว่าเป็นอัตราที่สูงและคุ้มกับการลงทุนเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของเงินลงทุนที่ระดับร้อยละ 7.119

ในด้านผลของกระแสเงินสดสุทธิของกรณีเปรียบเทียบกับกรณีฐานในกรณีที่ 3 นี้จะทำให้โครงการจะมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกข้างล่าง โดยกรณีฐานจะมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกตั้งแต่ในปีแรกของการดำเนินงานและมีเงินสดสะสมถึง 79 ล้านบาทในเวลาดำเนินการ 5 ปี ในขณะที่กรณีที่ 3 เริ่มมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกปีแรกในปีที่ 2 ของการดำเนินการและมีกระแสเงินสดสะสมเพียง 22.1 ล้านบาทเมื่อสิ้นปีดำเนินการที่ 5 ซึ่งเมื่อนำมาคิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่โครงการกู้คือร้อยละ 7.119 จะได้มูลค่าโครงการ (NPV) เพียง 11.6 ล้านบาทเทียบกับกรณีฐานที่มีมูลค่าโครงการ 53.9 ล้านบาทหรือมูลค่าโครงการโดยรวมจะลดลงร้อยละ 78.4

ผลของกระแสเงินสดสุทธิที่ลดลงทำให้ในปีแรกของการดำเนินการโครงการจะมีรายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายทำให้ไม่สามารถใช้คืนเงินกู้ได้ในปีแรกเหมือนกรณีฐานและต้องจัดหาเงินทุนเพิ่มเติมจากการกู้ยืมธนาคารอีกประมาณ 1.65 ล้านบาท และในช่วงปีที่สองสำหรับกรณีที่ 3 จะเริ่มมีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายประมาณ 3.3 ล้านบาทและจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณปีละ 8-9 ล้านบาทนับแต่ปีที่ เป็นต้นไป

เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าการลดตัวแปรนักศึกษาที่มีผลต่อการดำเนินงานโดยรวมโดยทำให้ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราใกล้เคียงกับอัตราการลดลงของจำนวนรับเข้านักศึกษาคือประมาณร้อยละ 65 ถึงร้อยละ 70

2. ผลการวิเคราะห์ความไวตัวแปรค่าธรรมเนียมการศึกษา (กรณีฐานเทียบกับกรณีที่ 2)

ผลการทดสอบความไวตัวแปรค่าธรรมเนียมการศึกษา โดยการลดค่าธรรมเนียมการศึกษาลงร้อยละ 20 พบว่าโครงการจะมีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายแต่โดยเฉลี่ยจะลดลงไปถึงร้อยละ 37.1 เท่ากับอัตราการลดลงของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) และแต่มีระยะเวลาคืนทุนสำหรับเงินลงทุนเริ่มแรกจำนวน 5,555,555 บาทเพิ่มขึ้นเพียงประมาณ 6 เดือนหรือร้อยละ 46.2 โดยโครงการยังสามารถใช้คืนเงินกู้ได้บางส่วนในปีแรกได้บางส่วนประมาณ 1.6 ล้านบาทและจะสามารถใช้คืนเงินกู้ทั้งหมดได้ในปีที่ 2 ซึ่งเร็วกว่ากรณีที่มีการปรับตัวแปรจำนวนนักศึกษาและไม่มีภาระต้องจัดหาเงินทุนเพิ่มเติม

ในแง่ผลตอบแทนภายใน (IRR) พบว่ามีอัตราผลตอบแทนภายในลดลงร้อยละ 31.3 ใกล้เคียงกับการลดลงของผลตอบแทนจากการลงทุนและอัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย และเมื่อพิจารณากระแสเงินสดสุทธิของกรณีที่ 2 พบว่าโครงการจะมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกตั้งแต่ปีแรกซึ่งเร็วกว่ากรณีที่ 3 ซึ่งปรับลดจำนวนนักศึกษา โดยเป็นบวกเพียง 0.2 ล้านบาทในปีแรกและ

เพิ่มขึ้นอย่างมากในปีที่ 2 เป็นจำนวน 6.1 ล้านบาททำให้โครงการสามารถชำระคืนเงินกู้ได้ทั้งหมดในปีนี้ แต่เมื่อเทียบกับกรณีฐานซึ่งจะมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกตั้งแต่ในปีแรกของการดำเนินงานและมีเงินสดสะสมถึง 79 ล้านบาทในเวลาดำเนินการ 5 ปี ในขณะที่กรณีที่ 2 จะมีกระแสเงินสดสะสมเพียง 48.0 ล้านบาทเมื่อสิ้นปีดำเนินการที่ 5 ซึ่งเมื่อนำมาคิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่โครงการกู้คือร้อยละ 7.119 จะได้มูลค่าโครงการ (NPV) ที่ 31.0 ล้านบาทเทียบกับกรณีฐานที่มีมูลค่าโครงการ 53.9 ล้านบาทหรือมูลค่าโครงการโดยรวมจะลดลงร้อยละ 42.4

3. ผลการวิเคราะห์ความไวในภาพรวม

จากการเปรียบเทียบความไวหรือความอ่อนไหวของตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาที่ได้เปรียบเทียบกับไว้นั้นพบว่าตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษาจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานในลักษณะที่แตกต่างกันกล่าวคือ การปรับตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษาจะมีต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับการปรับค่าตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษา ในขณะที่การปรับตัวแปรค่าธรรมเนียมการศึกษานั้นส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนในระดับที่สูงกว่าอัตราการปรับค่าธรรมเนียมการศึกษา แต่เมื่อพิจารณาผลกระทบในแง่ของระยะเวลาคืนทุนและกระแสเงินสดสุทธิพบว่าตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษาจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานมากกว่าโดยทำให้มีระยะเวลาคืนทุนที่นานขึ้นถึงเท่าตัวและทำให้โครงการต้องมีภาระในการจัดหาเงินทุนเพิ่มขึ้นในปีแรก

นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบผลกระทบของตัวแปรทั้งสองตัวพร้อมกันพบว่าตัวแปรทั้งสองส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานมากขึ้นโดยทำให้ผลตอบแทนทั้งในด้านอัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) และ ผลตอบแทนภายใน (IRR) เปลี่ยนแปลงลดลงโดยประมาณร้อยละ 85 ถึงร้อยละ 90 เมื่อเทียบกับกรณีฐาน และทำให้โครงการมีระยะเวลาคืนทุนนานขึ้นถึง 2.4 เท่า โดยมูลค่าของการลดลงจนเป็นลบถึง 2.1 ล้านบาท นอกจากนี้โครงการยังต้องมีภาระในการจัดหาเงินทุนเพิ่มขึ้นในปีแรกอีกถึง 3.7 ล้านบาท

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ความไวเพื่อหากรณีเฉลี่ยสถานการณ์จากกรณีที่ทดสอบ 4 กรณีพบว่าโดยภาพรวมโครงการนี้ยังคงเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งเป็นต้นทุนของเงินทุนในการดำเนินการกล่าวคือ โครงการจะให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยโดยรวมถึงร้อยละ 132.2 และมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ถึงร้อยละ 74.2 มีมูลค่าโครงการโดยรวมในระยะ 5 ปี 23.6 ล้านบาทซึ่งสูงกว่าเงินลงทุนเริ่มแรกจำนวน 5.6 ล้านบาทถึง 3.25 เท่า โดยมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นเพียง 2.6 ปี

โดยสรุปจะพบว่าโครงการจัดตั้งหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครนี้เป็นโครงการที่คุ้มค่ากับการลงทุนแต่การพิจารณาจัดตั้งและเปิดดำเนินการนั้นนอกจากจะพิจารณาในด้านการเงินแล้ว ผู้บริหารโครงการควรพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในด้านอื่นๆ ด้วย ได้แก่

1. เงื่อนไขของความสำเร็จในทางการตลาดที่ต้องมีผู้เข้าเรียนในหลักสูตรอย่างต่ำสุด 26 คนต่อปีเพื่อสามารถคุ้มทุนได้ภายในระยะเวลา 3 ปี โดยในสภาพปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาในต่างประเทศหลายแห่งเปิดหลักสูตรลักษณะดังกล่าวอยู่แล้ว หลักสูตรที่เปิดต้องกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายให้ชัดเจนและพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดได้

2. การพิจารณาความเป็นไปได้ในแง่สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการดำเนินการ

2.1 สภาพเศรษฐกิจในสภาวะปัจจุบันที่มีความผันผวนอาจทำให้กลุ่มผู้เรียนเป้าหมายต้องพิจารณาเปรียบเทียบเรื่องราคาค่าเล่าเรียนระหว่างสถาบันการศึกษาต่างๆ ซึ่งมีการแข่งขันกันเองมากขึ้นทำให้สถาบันการศึกษาหลายแห่งในประเทศนำประเด็นเรื่องราคามาเป็นแรงจูงใจในการตัดสินใจของผู้เรียน

2.2 ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีและโครงข่ายภายในประเทศซึ่งปัจจุบันยังคงมีความไม่เท่าเทียมกัน (Technology Divide) อาจทำให้ผู้เรียนในท้องถิ่นห่างไกลไม่สะดวกกับการเลือกเรียนโดยวิธีนี้และอาจมีปัญหาในการเข้าถึงสื่อการสอนบางประเภทที่ต้องการอัตราความเร็วในการส่งข้อมูลสูง อาทิ วิดีทัศน์และการสนทนาทางไกล

2.3 สภาพแวดล้อมทางสังคมและค่านิยมในการยอมรับการเรียนการสอนโดยวิธีผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือการเรียนแบบทางไกลสำหรับปริญญาระดับดุสิตบัณฑิต

ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อความสำเร็จของโครงการจัดตั้งและดำเนินการหลักสูตรเป็นอย่างมากจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถาบันการศึกษาใช้ประกอบการพิจารณาด้านการเงินดังที่นำเสนอในงานวิจัยนี้

ส่วนที่ 5 ผลการพิจารณาตรวจสอบรูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำร่างรูปแบบรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านบัญชีและการเงิน 4 ท่านเพื่อพิจารณาและตรวจสอบรูปแบบดังกล่าว โดยผลจากการตรวจสอบรูปแบบนั้นได้นำไปแก้ไขและปรับข้อสมมติและประมาณการทางการเงินที่ได้

นำเสนอไปแล้วในตอนที 5 ดังนั้นรูปแบบที่นำเสนอไปแล้วข้างต้นจึงเป็นรูปแบบการประมาณซึ่งผ่านการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว

ทั้งนี้จากการพิจารณาและตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสรุปได้ดังต่อไปนี้

ผลการพิจารณาความเหมาะสมและข้อเสนอแนะ

1. ข้อสมมติฐาน

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโดยรวมข้อสมมติสำหรับประมาณการอยู่ในขอบเขตที่สามารถตอบคำถามงานวิจัยและเหมาะสมสำหรับการจัดทำประมาณโดยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมคือ

1.1 รูปแบบการประมาณรายได้ตามสมการที่นำมาใช้ครอบคลุมรายได้ที่เกิดขึ้นไม่ครบถ้วนโดยในสมการที่นำมาแสดงมีเพียงรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา แต่จากที่พบในรายละเอียดการประมาณรายได้ของงบรายได้ค่าใช้จ่ายได้รวมถึงรายการค่าธรรมเนียมรักษาสุขภาพและค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ด้วย ดังนั้นสมการนี้จึงไม่สอดคล้องกับที่ประมาณการจริง

1.2 พบว่ายังขาดข้อสมมติฐานบางข้อคือเรื่องรายได้ดอกเบี้ยรับจากเงินสดและเงินฝากธนาคาร และขาดข้อระบุขอบเขตของการคำนวณรายได้สำหรับการประมาณการนี้

1.3 ควรระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาจัดทำประมาณการทางการเงินให้ชัดเจน อาทิ ที่มาของอัตราเงินเฟ้อที่ใช้คำนวณ

2. งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นโดยรวมงบรายได้ค่าใช้จ่ายมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อสมมติและสามารถแสดงให้เห็นภาพผลของการดำเนินการล่วงหน้าของโครงการได้ แต่มีประเด็นเพิ่มเติมในรายการบางรายการซึ่งควรต้องมีการปรับการรับรู้หรือทำการตรวจสอบการจัดประเภทรายการให้เหมาะสมขึ้นดังนี้

2.1 เพิ่มเติมรายการค่าใช้จ่ายบางรายการที่ควรมีเช่น ค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเงินเดือนผู้บริหารหลักสูตร

2.2 เงินเดือนผู้ที่เกี่ยวข้องในปีที่มีการพัฒนาระบบสามารถทำได้ 2 ทางเลือกคือรวมเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนหรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

2.3 พิจารณาว่าค่าใช้จ่ายบางประเภทควรปรับตามอัตราเงินเฟ้อหรือไม่ อาทิ ค่าสาธารณูปโภค

2.4 ในปีที่มีการพัฒนาของการดำเนินการควรมีค่าใช้จ่ายค่าเช่าอาคารสถานที่ด้วย แต่ดูในความเป็นจริงด้วยว่าจัดทรัพยากรอย่างไร

2.3 ขอให้ตรวจสอบรายการค่าบริการการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EBSCO) ว่าเป็นสัญญารายปีหรือไม่หากเป็นสัญญารายปีจะต้องรับรู้เป็นค่าใช้จ่าย แต่หากมีสัญญาผูกพันเกินกว่า 1 ปีต้องคิดเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน

3. งบดุลล่วงหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าโดยรวมงบดุลนี้สามารถแสดงให้เห็นถึงสภาพทางการเงินของโครงการในแต่ละปีการศึกษาได้เหมาะสมโดยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมในเรื่องดังนี้

3.1 การจัดสรรเงินสดเป็นกองทุนดำเนินการในที่นี่กำหนดเป็นร้อยละ 10 ของรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย ในประเด็นนี้ขอให้ตรวจสอบกับหลักเกณฑ์ว่าต้องดำเนินการเช่นนี้ทุกปีหรือไม่

3.2 ขอให้ศึกษาและเปิดเผยเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายการต้นทุนและค่าใช้จ่ายเข้าเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนให้เป็นที่ไปตามหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 51 ว่าสามารถกระทำได้ในกรณีนี้และควรระบุไว้ในข้อสมมติให้ทราบด้วย

3.3 หากรายการสินทรัพย์ไม่มีตัวตนสามารถทำได้ ให้ปรับการคำนวณโดยสินทรัพย์ประเภทค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้นำมาคำนวณเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนได้เฉพาะส่วนค่าเสื่อมราคาของปีแรกเท่านั้น เพราะสินทรัพย์เหล่านั้นไม่ได้ใช้ในการพัฒนาหลังจากที่พัฒนา

4. งบกระแสเงินสดล่วงหน้า

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าโดยรวมงบกระแสเงินสดล่วงหน้าสามารถแสดงให้เห็นถึงการคาดการณ์แหล่งที่มาและใช้ไปของเงินสดที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้เหมาะสมโดยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมคือ

4.1 รายการเงินสดจากการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้สามารถจัดที่อยู่ได้ 2 แห่งคือในกิจกรรมดำเนินงานหรือกิจกรรมจัดหาเงินขอให้จัดให้อยู่ในหมวดเดียวกันทุกรายการ

4.2 ตรวจสอบการคำนวณดอกเบี้ยจ่ายในรายละเอียดหมายเหตุ 6 กับในงบรายได้ค่าใช้จ่ายให้ตรงกัน

5. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

5.1 ควรมีการจัดทำการวิเคราะห์ความไวเพิ่มเติม เช่น ปรับจำนวนนักศึกษาที่รับหรือปรับอัตราดอกเบี้ยเพื่อวิเคราะห์ดูความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

5.2 ขอให้เพิ่มเติมนิยามของต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร หรือกึ่งผันแปรในการวิเคราะห์เรื่องจุดคุ้มทุนให้ชัดเจนด้วย

5.3 การจัดทำประมาณการทางการเงินเป็นการจัดทำข้อมูลทางบัญชีและการเงินเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจภายในกิจการ อาจจะมีข้อแตกต่างจากหลักการบัญชีที่จัดทำเพื่อผู้ใช้งบ

การเงินภายนอก และการพิจารณาการตัดสินใจการลงทุนในโครงการควรพิจารณาข้อมูล ผลตอบแทนไม่เพียงเฉพาะทางการเงิน แต่รวมถึงต้นทุนทางสังคม ควรถึงข้อมูลด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่ ข้อมูลทางการเงินด้วย

ผลการปรับปรุงประมาณการทางการเงิน

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อสมมติและ ประมาณการทางการเงินดังนี้

1. เพิ่มคำอธิบายเกี่ยวกับสินทรัพย์ไม่มีตัวตนและหลักการบัญชีที่ควรเปิดเผยในการ คำนวณรายการในข้อสมมติ และระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในข้อสมมติสำหรับการประมาณ การทางการเงิน
2. ทบทวนการคำนวณสินทรัพย์ไม่มีตัวตนซึ่งได้ตรวจสอบกับเกณฑ์มาตรฐานทางบัญชี แล้วว่าสามารถนำมาคำนวณเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนได้ แต่ปรับการคำนวณโดยนำเฉพาะค่าเสื่อม ราคาอุปกรณ์ในปีที่พัฒนาเท่านั้นมาใช้ในการคำนวณรวม ส่วนปีที่เหลือถือเป็นสินทรัพย์ไม่ หมุนเวียนและคิดค่าเสื่อมราคาตามปกติ
3. เพิ่มเติมการประมาณการรายการที่ขาดได้แก่ รายได้ดอกเบี้ยรับ และค่าที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ส่วนเงินเดือนผู้บริหารโครงการนั้นเนื่องจากหลักสูตรนี้ใช้อาจารย์ประจำที่มีอยู่ซึ่งโดย นโยบายและธรรมเนียมปฏิบัติของมหาวิทยาลัยได้รวมคิดค่าตอบแทนอยู่ในฐานเงินเดือนซึ่งได้ นำมาคำนวณแล้วในที่นี้จึงไม่มีการปรับเปลี่ยน
4. ตรวจสอบรายการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าบริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับผู้อำนวยการ สำนักหอสมุดแล้วว่าเป็นการให้บริการรายปีไม่มีภาระผูกพันดังนั้นรายการนี้จึงคงไว้เป็นค่าใช้จ่าย ในหมวดค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนเช่นเดิม
5. ทำจัดทำการวิเคราะห์ความไวโดยทดลองปรับตัวแปรจำนวนรับเข้าศึกษาจาก 50 คน ต่อปีโดยเพิ่มกรณีที่มีการรับนักศึกษาเข้าศึกษาเพียง 30 คนและทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกรณี ทั้งสองนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเป็นการวิจัยเชิงบรรยายซึ่งมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ

1. การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในที่นี้ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตในประเทศไทยจำนวน 11 คนจากสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรดังกล่าวหรือเทียบเท่า 2) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 คนจากสถาบันการศึกษา 6 แห่งโดยใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญสำหรับทั้งสองกลุ่ม และ 3) การสัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครจำนวน 9 คน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง 5 ขั้นตอนหลักคือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องโดยศึกษาข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากสถาบันการศึกษาต่างประเทศจำนวน 33 แห่งและหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตจากสถาบันการศึกษาในประเทศไทยจำนวน 5 แห่ง 2) ศึกษาและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 3) พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4) วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5) พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ผู้วิจัยนำเสนอสรุปภาพรวมของการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีแหล่งข้อมูล 3 แหล่งคือข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (D.B.A. E-learning) ของกรณีศึกษาสถาบันการศึกษาต่างประเทศจำนวน 33 แห่ง ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตในประเทศไทย 5 แห่ง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดการหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตในประเทศไทยจำนวน 11 ท่าน ผลที่พบแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 9 ในหน้า 323 และสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

หลักสูตรกำหนดกลุ่มเป้าหมายผู้เรียนเป็นสองกลุ่มคือนักวิชาชีพและผู้บริหารองค์กรและนักวิชาการ ผลการวิจัยพบว่าสถาบันการศึกษาต่างประเทศส่วนใหญ่ตอบสนองของแก่นักวิชาชีพ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงในองค์กรเป็นหลัก ส่วนในประเทศไทยเนื่องจากประเทศยังขาดแคลนบุคลากรด้านนักวิชาการ สถาบันการศึกษานเน้นผลิตและให้โอกาสแก่นักวิชาการเป็นกลุ่มแรก

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตร (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้มีวัตถุประสงค์ 5 ประการคือ 1) การสร้างความรู้ในกระบวนการวิจัยและการนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหาธุรกิจ 2) การสร้างความรู้ด้านบริหารธุรกิจและความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ 3) การสร้างองค์ความรู้ใหม่ 4) การสร้างภาวะผู้นำองค์กร และ 5) การส่งเสริมเรื่องจรรยาบรรณในวิชาชีพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 3 แหล่งได้แก่ ข้อมูลจากการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาต่างประเทศ 33 แห่งและหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณฑิตของสถาบันการศึกษาในประเทศไทย ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญจัดการหลักสูตรนี้ และหลักเกณฑ์ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พบว่ามีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องใกล้เคียงกันแต่มีการให้นำหนักวัตถุประสงค์ในแต่ละประเด็นแตกต่างกัน

3. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

สถาบันการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นในการรับผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาไว้คล้ายกัน แต่ที่แตกต่างกันคือกรณีศึกษาต่างประเทศส่วนใหญ่กำหนดประสบการณ์การทำงานของผู้สมัครไว้ชัดเจนเฉลี่ยประมาณ 2-5 ปี ขณะที่สถาบันการศึกษาใน

ไทยไม่กำหนดไว้โดยให้ขึ้นกับดุลยพินิจของกรรมการผู้พิจารณา เนื่องจากสถาบันการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเน้นการผลิตนักวิชาการมากกว่าและผู้เข้าศึกษาส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์อยู่แล้ว

4. ระบบการรับนักศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าหากหลักสูตร (D.B.A.) มีการรับนักศึกษาที่ระดับไม่เกิน 50 คน ต่อปีโดยมีระยะเวลาศึกษาปกติ 3 ปี และมีระยะเวลาเรียนสูงสุดไม่เกิน 6 ปี และพบว่าโดยเฉลี่ยนักศึกษาจะใช้เวลาการศึกษาประมาณ 4-5 ปีเป็นส่วนใหญ่

5. รูปแบบการจัดการศึกษา

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครจัดหลักสูตรเป็นภาษาไทยเป็นหลักโดยมีระยะเวลาการศึกษาปกติ 3 ปี

6. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรที่จัดมีจำนวนหน่วยกิตรวม 66 หน่วยกิตประกอบด้วยรายวิชา 30 หน่วยกิตรวม 10 รายวิชา (รายวิชาบังคับ 21 หน่วยกิตและรายวิชาเลือก 9 หน่วยกิต) และวิทยานิพนธ์ที่มีการแบ่งเป็นโครงการวิทยานิพนธ์ 4 รายวิชารวม 36 หน่วยกิต กลุ่มรายวิชาที่พบประกอบด้วยกลุ่มรายวิชาบังคับได้แก่ กลุ่มรายวิชาด้านระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ สถิติขั้นสูงสำหรับธุรกิจ การตลาด การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์สำหรับการบริหารธุรกิจ ทฤษฎีภาวะผู้นำ การจัดการองค์กรและการเปลี่ยนแปลง และกลุ่มรายวิชาในหมวดวิชาเลือกประกอบด้วยกลุ่มวิชาการเงิน การจัดการกลยุทธ์และการเปลี่ยนแปลง และกลุ่มวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ

8. คุณสมบัติอาจารย์ประจำและผู้สอน

เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาคือต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือเป็นผู้มีตำแหน่งทางวิชาการอย่างต่ำระดับรองศาสตราจารย์ และควรมีประสบการณ์การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บ้าง

7. รูปแบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การจัดหลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับกรณีนี้จึงเป็นรูปแบบผสมผสานคือมีการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักและผสมผสานกับการเรียนแบบเผชิญหน้าโดยใช้การสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการเสริมร้อยละ 30 ของเวลาเรียนปกติ มีการสัมมนาอาจทำผ่านสื่อออนไลน์ อาทิ การสัมมนาออนไลน์ผ่านเว็บเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรนี้ในประเทศส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าง่ายสำหรับรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยคือการจัดแบบผสมผสาน (Hybrid E-learning) ซึ่งยังคงต้องมีการเรียนการสอนปกติประมาณร้อยละ 30 ของเวลาในการการเรียน

8. สื่อการสอน

หลักสูตรนี้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของสื่อโดยเป็นสื่อซึ่งเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก และมีสื่อหลักได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตจัดเป็นชุดวิชาจำนวน 8-12 บทเรียน ต่อรายวิชา รูปแบบสื่อพื้นฐานเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีวีดิทัศน์ และอาจมีภาพเคลื่อนไหว และแอนิเมชันประกอบขึ้นกับความเหมาะสมของรายวิชา มีแบบทดสอบด้วยตนเองก่อนและหลัง การเรียน มีการกำหนดงานที่มอบหมายและกิจกรรมที่ทำผ่านระบบการจัดการสอน (LMS) หรือผ่าน สื่ออินเทอร์เน็ตที่สามารถบันทึกผลการติดตามการเรียนการสอนได้

สื่อเสริมสำหรับการเรียนการสอนมีทั้งออนไลน์และออฟไลน์ขึ้นกับความเหมาะสมและการ ออกแบบรายวิชาของผู้สอน การจัดทำซีดี ดีวีดีเป็นทางเลือกหากผู้เรียนมีปัญหาในการสื่อสาร

9. การปรึกษาวิทยานิพนธ์และการสื่อสาร

ช่องทางการสื่อสารและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่พบคือการติดต่อผ่าน อินเทอร์เน็ตและการติดต่อผ่านช่องทางบนระบบการจัดการสอน (LMS) และมีการกำหนดให้นักศึกษา ต้องพบปะแบบเผชิญหน้ากับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง

10. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลแบ่งเป็น 2 ส่วนคือการประเมินกระบวนการและการประเมินผลลัพธ์ การ ประเมินกระบวนการประกอบด้วย การทดสอบตนเองก่อนและหลังบทเรียน การประเมินระหว่าง การเรียนจากกิจกรรมและงานที่มอบหมาย ส่วนการประเมินผลลัพธ์เป็นการสอบผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์หรือสอบแบบปกติแต่ต้องมาแสดงตนและสอบในสถานที่ที่จัดให้สอบและมี กรรมการควบคุมการสอบ

11. บริการสนับสนุน

บริการสนับสนุนที่ต้องมีคือ การจัดแหล่งสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ผ่านห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือจัดให้มีความร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนใช้บริการดังกล่าวได้

บริการสนับสนุนอื่นที่สถาบันการศึกษาควรจัดให้มีคือ การให้บริการเรื่องการลงทะเบียน ผ่านอินเทอร์เน็ต (E-registration) การตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการ ให้บริการช่วยเหลือโดยเจ้าหน้าที่ประจำระบบ 24 ชั่วโมง

**แผนภูมิที่ 9 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน
สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจยุคสมัยบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์**



ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์ทำ 2 มิติพร้อมกันคือ 1) การจัดการทรัพยากรโดยแบ่งตามประเภทกิจกรรม 5 กิจกรรมตามแนวคิดของ Rumble (1999, 2001) และ 2) การจัดการทรัพยากรโดยแบ่งเป็นประเภทหลัก 3 ด้านคือ ด้านบุคคล ด้านกายภาพ และด้านการเงิน ผลที่ได้จากการวิเคราะห์นำไปเป็นกรอบเพื่อสำรวจข้อมูลทรัพยากรของกรณีศึกษาคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินในตอนี่ 3 ผลจากการวิเคราะห์ในตอนี่ 2 สามารถแสดงความได้ตามแผนภูมิที่ 10 หน้า 328 โดยสรุปผลได้ดังนี้

1. กิจกรรมด้านการพัฒนาเนื้อหาสาระ

ผลการวิจัยพบว่าทางเลือกในการจัดการทรัพยากรสำหรับกิจกรรมนี้มี 2 ทางเลือกคือ 1) กรณีพัฒนาเนื้อหาสาระโดยบุคลากรหรือผู้สอนของสถาบันเองและ 2) กรณีที่จัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจากภายนอก ทั้งสองกรณีผู้พัฒนาควรมีคุณสมบัติขั้นต่ำระดับปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งระดับรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในกรณีแรกสถาบันต้องจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน วิธีนี้มีข้อดีคือสามารถควบคุมคุณภาพให้ตรงตามความต้องการและลักษณะของสถาบันได้ แต่มีข้อจำกัดคือไม่สามารถควบคุมระยะเวลาในการจัดทำได้ บางครั้งอาจใช้ระยะเวลาถึง 1 ปีในการพัฒนาเนื้อหารายวิชา 1 รายวิชา

ส่วนกรณีที่สองสถาบันไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์ใดเพิ่มเติม วิธีนี้ไม่มีต้นทุนด้านทรัพยากรกายภาพและไม่มีค่าใช้จ่ายระยะยาวเป็นเงินเดือนประจำและสามารถควบคุมเรื่องเวลาในการพัฒนาได้ตามข้อตกลง แต่อาจไม่สามารถควบคุมคุณภาพและเนื้อหาสาระที่ได้อาจไม่ตรงกับเอกลักษณ์ของสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง

ผลจากการสำรวจค่าใช้จ่ายพบว่ากรณีแรกจะมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเนื้อหาวิชาคือค่าตอบแทนผู้สอนตั้งแต่ 45,000 – 300,000 บาท ส่วนกรณีในการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีค่าใช้จ่ายประมาณ 180,000 บาท (รวมค่าบรรยายประกอบสื่อ)

ในกรณีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครพบว่าอาจารย์ประจำยังมีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่ไม่เพียงพอในการพัฒนาเนื้อหาสาระสำหรับรายวิชาในระดับนี้ จึงเลือกการจัดการทรัพยากรในกรณีที่สองคือการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจากภายนอกเป็นผู้จัดทำ

2. กิจกรรมการพัฒนาสื่อการสอนและเว็บไซต์

กิจกรรมนี้มีทางเลือก 3 กรณีหลักคือ 1) กรณีที่สถาบันทำการผลิตสื่อการสอนเอง 2) กรณีที่จัดหาบริษัทภายนอกเพื่อจัดทำ และ 3) กรณีที่จัดหาสื่อรายวิชาสำเร็จรูปจากภายนอก

กรณีแรกสถาบันต้องจัดหาทรัพยากรทั้งด้านบุคลากรที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเนื้อหาสาระ ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบการสอนและการทดสอบ ผู้ออกแบบมัลติมีเดีย โปรแกรมเมอร์ และอาจต้องมีผู้จัดการทีมซึ่งขนาดมีตั้งแต่ 4-9 คน โดยใช้เวลาในการผลิตสื่อการสอนที่ซับซ้อนปานกลางเฉลี่ยประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา บุคลากรด้านนี้ควรมีคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์ในการออกแบบสื่อการสอนลักษณะนี้ และจัดหาอุปกรณ์ได้แก่ ชุดคอมพิวเตอร์ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าที่ใช้งานธุรการทั่วไปเนื่องจากต้องใช้พื้นที่และความเร็วในการทำงานด้านกราฟิกค่อนข้างมาก มีอุปกรณ์เสริมเช่น เครื่องกราฟิกและปากกา (Pen Ball) และต้องมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานกราฟิกกลุ่มต่างๆ ข้อดีของวิธีนี้คือเรื่องการควบคุมคุณภาพและความต้องการได้ตามที่สถาบันต้องการและสามารถปรับปรุงพัฒนาสื่อการสอนได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา แต่ข้อด้อยคือภาระค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบุคลากรซึ่งเป็นต้นทุนในระยะยาวต่อเนื่อง

กรณีที่สองและกรณีที่สามสถาบันไม่ต้องจัดหาบุคลากรและอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ใดเพิ่มเติมเพียงแต่มีผู้ประสานงาน ข้อดีของวิธีนี้คือสามารถควบคุมงบประมาณการผลิตและเวลาการผลิตได้แน่นอน แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถออกแบบสื่อได้ตามต้องการ เนื่องจากผู้รับจ้างภายนอกมักจะมีข้อจำกัดสำหรับรูปแบบและสัดส่วนของมัลติมีเดียที่สร้างต่อ

ผลการสำรวจพบว่าวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายการผลิตสื่อในระดับที่ต่างกันกล่าวคือถ้าเป็นสื่อการสอนอย่างง่าย (ตัวอักษร) มีราคาประมาณ 40,000 บาทต่อรายวิชา สื่อการสอนที่ซับซ้อนปานกลางมีราคาประมาณ 60,000 – 250,000 บาทต่อรายวิชา สื่อที่ซับซ้อนสูงมีราคาสูงประมาณ 1,500,000 บาทต่อรายวิชา

ด้านการพัฒนาเว็บไซต์มีบุคลากรที่เกี่ยวข้องคือผู้ออกแบบและดูแลเว็บไซต์ซึ่งอาจเป็นบุคคลเดียวกันได้ โดยต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญด้านการออกแบบกราฟิกและต้องมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปเพิ่มเติมจากทีมผลิตสื่อการสอน

กรณีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมีการพิจารณาถึงประโยชน์ในการได้เนื้อหาตรงตามเอกลักษณ์ของสถาบันเป็นประเด็นหลักตั้งนั้นทางเลือกในการพัฒนาสื่อการสอนจึงเลือกกรณีแรกคือการพัฒนาสื่อการสอนเอง ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องจัดหาทีมผลิตสื่อการสอนทั้งทีมจำนวน 7 คนและมีผู้ประสานงานคืออาจารย์ประจำในคณะบริหารธุรกิจในปัจจุบัน ใช้ระยะเวลาการผลิตรายวิชา 10 รายวิชาภายในเวลา 1 ปี

3. กิจกรรมการพัฒนาหรือจัดระบบการจัดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS)

ผลการวิจัยพบว่าทางเลือกในการจัดการทรัพยากรสำหรับกิจกรรมนี้มี 3 ทางเลือกคือ 1) กรณีพัฒนาเองทั้งหมด 2) กรณีพัฒนาต่อยอดจากแหล่งโอเพนซอร์สที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ

Moodle, Atutor และ SPlearn และ 3) กรณีซื้อจากบริษัทหรือสถาบันที่ผลิตซอฟต์แวร์ซึ่งมีทั้งในลักษณะเชิงพาณิชย์และในลักษณะที่เป็นกึ่งพาณิชย์

กรณีของการพัฒนาเองหรือพัฒนาต่อยอดสถาบันต้องจัดหาทีมบุคลากรคือทีมผู้วิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์โดยขนาดทีมขึ้นกับระยะเวลาที่กำหนดในการพัฒนา บุคลากรในทีมควรมีคุณวุฒิด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิเคราะห์ระบบควรเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องมาก่อนและสถาบันต้องจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์เพิ่มเติมสำหรับทีมงาน ข้อดีสำหรับวิธีนี้คือการควบคุมการออกแบบจะตรงกับความต้องการใช้งานและประโยชน์ระยะยาวในเรื่องของการพัฒนาปรับปรุง ข้อด้อยคือค่าใช้จ่ายเงินเดือนประจำในระยะยาวหลังการพัฒนาเสร็จสิ้น ส่วนกรณีที่จัดหาระบบการการสอนแหล่งภายนอกไม่ต้องจัดหาบุคลากรและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่ม ทั้งนี้อาจมีเพียงเจ้าหน้าที่เทคนิคที่คอยดูแลประสานงาน ข้อดีของวิธีนี้คือการประหยัดเวลาในการพัฒนา ข้อจำกัดคือเรื่องของการปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติมในระยะยาว ในกรณีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเลือกทางเลือกในการพัฒนาต่อยอดจากระบบเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย

สถาบันการศึกษาต้องจัดพื้นที่อาคารสำหรับส่วนที่จำเป็นคือ พื้นที่สำหรับสำนักงาน พื้นที่สำหรับเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย พื้นที่สำหรับห้องประชุมสัมมนาทางไกล และอาจมีการจัดพื้นที่สำหรับผู้สอนและผู้ช่วยสอน โดยมีทางเลือก 2 กรณีคือ การลงทุนสร้างอาคารหรือจัดสรรพื้นที่ในอาคารเดิมที่มีอยู่ และการเช่าอาคารสถานที่เพิ่มเติม และมีหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบเรื่องการวางเครือข่ายโดยบุคลากรที่ดูแลรับผิดชอบประกอบด้วย วิศวกรคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่เทคนิคระบบเครือข่าย จำนวนบุคลากรที่จัดหาขึ้นกับปริมาณงานและขนาดองค์กร

ด้านอุปกรณ์เครือข่ายประกอบด้วยชุดอุปกรณ์พื้นฐานคือ 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) 2) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) 3) อุปกรณ์จัดเส้นทาง (Router) 4) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switcher) 5) โมเด็ม และ 6) คู่สายโทรศัพท์ (ISDN) 7) สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ADSL หรือ Hi-speed Internet) และกรณีมีระบบการประชุมทางไกลต้องจัดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้แก่ กล้องดิจิทัล ฉากรับภาพหรือจอโทรทัศน์ขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องประชุมทางไกลโดยเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

การดูแลระบบเครือข่ายทำได้ 2 ทางเลือกคือ 1) กรณีมีหน่วยงานระบบเครือข่ายของสถาบันการศึกษาเป็นผู้ดูแลระบบเครือข่าย 2) กรณีที่ใช้บริการรับฝากเครื่องแม่ข่ายกับบริษัทรับฝากเครื่องแม่ข่าย (Hosting) ภายนอกสถาบัน ซึ่งไม่จำเป็นต้องจัดหาบุคลากรเพิ่มเติมและอาจมีเพียงผู้ดูแลประสานงาน ในกรณีนี้มีข้อดีในเรื่องการจัดสรรอัตราความเร็วในการติดต่อสื่อสาร

(Bandwidth) ทำให้ไม่มีปัญหากรณีที่มีผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลพร้อมกันจำนวนมาก และสามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำระบบเครือข่ายลงได้

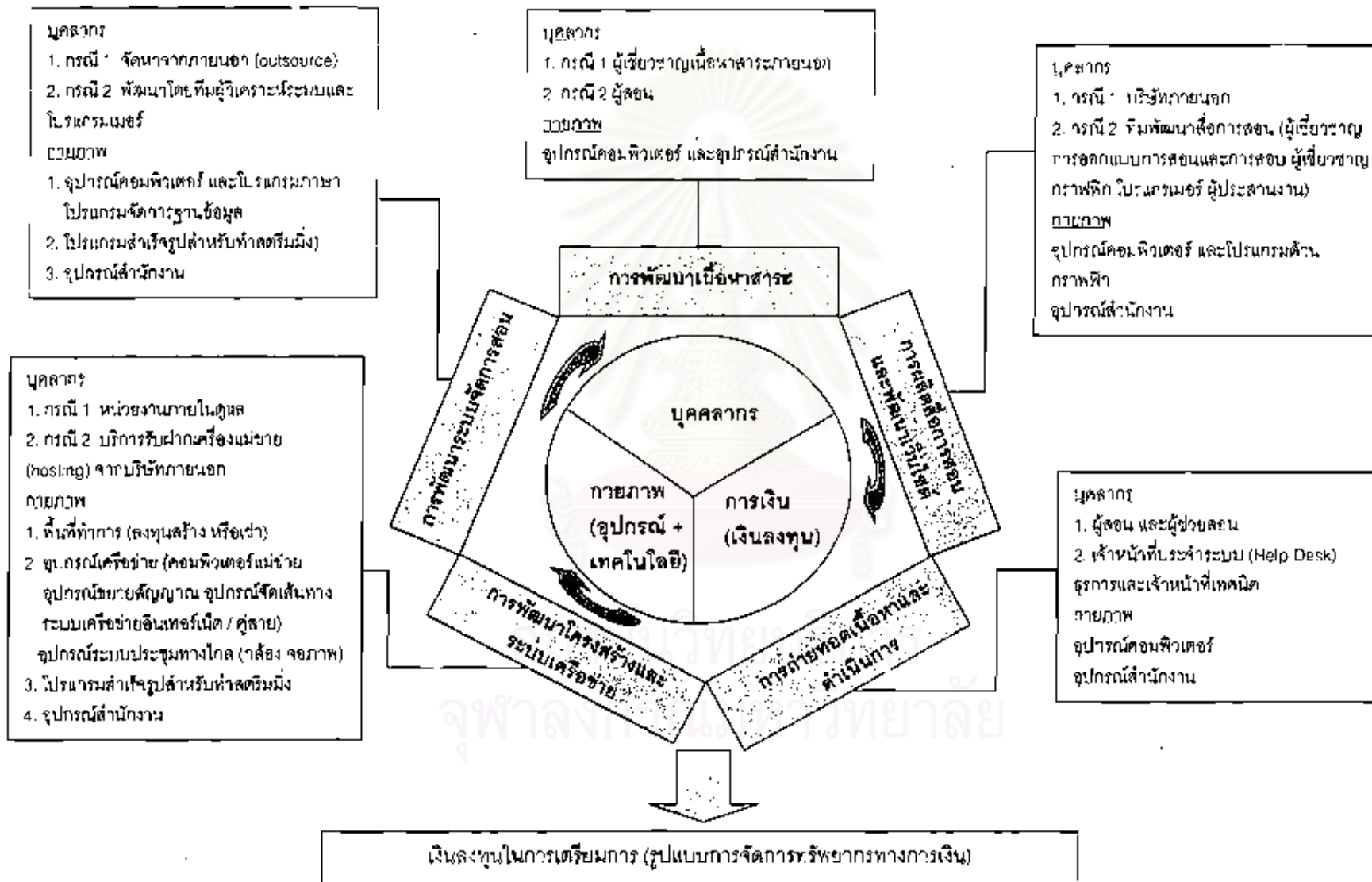
กรณีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมีจัดสรรพื้นที่อาคารที่เช่าอยู่สำหรับหลักสูตรใหม่จำนวน 609 ตารางเมตร โดยในปัจจุบันระบบเครือข่ายภายนอกซึ่งมีทั้งแบบลีสไลน์ (Lease line) และระบบคู่สายธรรมดาซึ่งได้ให้บริการกับนักศึกษาเดิมที่มีอยู่อย่างเต็มอัตราแล้ว มหาวิทยาลัยจึงเลือกการจัดการระบบเครือข่ายโดยใช้บริการบริษัทรับฝากเครื่องแม่ข่าย (Collocation Hosting) และจัดเจ้าหน้าที่เทคนิคเพิ่มเติมเพื่อดูแลและประสานงาน

5. กิจกรรมการถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ

การจัดบุคลากรผู้สอนตามสัดส่วนในหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องคงไว้ถึงแม้หลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง การจัดหลักสูตรลักษณะนี้ต้องจัดบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการถ่ายทอดบทเรียนคือ ผู้ช่วยสอนเพื่อทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้เรียนและผู้สอนในการติดตามการเรียน และจัดเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (Help Desk) เพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกรวมถึงการแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นให้กับผู้เรียน โดยสถาบันการศึกษาต้องจัดอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานบริหารจัดการแต่ไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติสูงเท่ากับที่จัดให้ที่ผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ และทีมพัฒนาระบบการจัดการสอน กิจกรรมสนับสนุนอื่น อาทิ ด้านบัญชีและการเงิน หากสถาบันมีหน่วยงานกลางของสถาบันการศึกษาที่รับผิดชอบอยู่แล้ว หลักสูตรใหม่สามารถใช้ทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรอุปกรณ์และครุภัณฑ์ร่วมกับหน่วยงานเดิมที่มีอยู่ได้

ปัจจุบันกรณีศึกษามีอาจารย์ประจำระดับปริญญาเอกแล้ว 11 คนจึงไม่ต้องจัดหาบุคลากรผู้สอนเพิ่มในปีแรกและปีที่สอง แต่ต้องจัดหาบุคลากรผู้ช่วยสอนซึ่งมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยใช้สัดส่วนผู้ช่วยสอน 1 คนต่อนักศึกษา 40 คน มหาวิทยาลัยมีการจัดเจ้าหน้าที่ประจำระบบ 2 คนเพื่อทำงาน 2 กะเวลา และงานธุรการที่เกี่ยวข้อง 1 คนและเจ้าหน้าที่เทคนิคเพื่อดูแลระบบและห้องประชุมทางไกล 1 คน รวมถึงจัดหาจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับงานธุรการทั่วไปและอุปกรณ์สำนักงาน และมหาวิทยาลัยมีหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น อยู่แล้วจึงไม่ต้องจัดหาบุคลากรและอุปกรณ์เพิ่ม

แบบภูมิที่ 10 การวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



2. รายได้และค่าใช้จ่าย

ช่วง 3 ปีแรกของการดำเนินการโครงการหากรับนักศึกษาเข้าศึกษาปีละ 50 คนอย่างสม่ำเสมอโดยมีข้อสมมติให้นักศึกษาจบการศึกษาในปีที่ 4 และปีที่ 5 ปีละเท่า ๆ กันจะพบว่าโครงการจะมีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายตั้งแต่ในปีแรกของการดำเนินงานโครงการกล่าวคือ จะมีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเริ่มต้นประมาณ 5.5 ล้านบาทและเพิ่มขึ้นสูงสุดในปีที่ 3 คือประมาณ 23.7 ล้านบาท แต่ในปีที่ 4 และปีที่ 5 ยอดจะลดลงเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนผู้สอนและผู้ช่วยสอนซึ่งมีการจัดหาเพิ่มขึ้นใน 2 ปีนี้ โดยเฉลี่ย 5 ปีโครงการจะมีอัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 53.0

ผลการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนพบว่าต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน (เฉลี่ย 5 ปีร้อยละ 46.1) ซึ่งในจำนวนนี้ประกอบด้วยเงินเดือนอาจารย์ประจำคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 78.8 ค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนรองลงมาคือค่าใช้จ่ายในการบริหาร (เฉลี่ย 5 ปีร้อยละ 24.4) ซึ่งในจำนวนนี้ประกอบด้วยเงินเดือนพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (เฉลี่ยร้อยละ 94.5) และค่าบริการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายทางการตลาดในการโฆษณา (เฉลี่ยร้อยละ 5.5) อันดับสามคือค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่ (เฉลี่ยร้อยละ 19.7) ซึ่งในจำนวนนี้ประกอบด้วยค่าเช่าอาคารคิดเป็นร้อยละ 88.3 ส่วนที่เหลือคือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่ายและค่าใช้จ่ายทางการเงินคือดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ย 5 ปีร้อยละ 11.7

3. กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน

ผลจากการประมาณการพบว่าโครงการมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกค่อนข้างมากทำให้สามารถชำระคืนเงินกู้จากธนาคารได้ถึงร้อยละ 83.2 ของเงินกู้ (เงินลงทุนแรกเริ่ม) ภายในปีแรกและยังคงมีเงินสดคงเหลือสำหรับกองทุนการดำเนินงานร้อยละ 10 ของรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายตามข้อกำหนดตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และในระยะ 5 ปีของการดำเนินงานพบว่าโครงการจะมีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกถึงปีละ 14 – 24 ล้านบาท โดยภาพรวมตลอดระยะเวลา 5 ปีโครงการจะมีกระแสเงินสดสุทธิสะสม 79.0 ล้านบาทหรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด 53.9 ล้านบาทโดยใช้อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่จ่ายสำหรับการกู้เงินลงทุนเริ่มแรกที่ร้อยละ 7.119

4. การวิเคราะห์ผลตอบแทน

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ระดับการรับนักศึกษา 50 คนต่อปีพบว่า 1) โครงการมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ที่สูงในอัตราถึงร้อยละ 254.5 โดยมีระยะเวลาการคืนทุนประมาณ 1.34 ปีหรือ 1 ปี 4 เดือนและมีจุดคุ้มทุนที่การรับนักศึกษา 76 คนตลอดระยะเวลาปกติของหลักสูตรคือ 3 ปีหรือโดยประมาณปีละ 26 คน

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนโดยคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันพบว่าโครงการให้อัตรผลตอบแทนภายใน (IRR) ตามระยะเวลาโครงการ 5 ปีที่ร้อยละ 139.5 และหากพิจารณามูลค่าของโครงการพบว่าโครงการสามารถให้กระแสเงินสดสุทธิรวมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value) ถึง 53.9 ล้านบาทเทียบกับเงินลงทุนเริ่มแรก 5.6 บาท (หรือ จำนวน 6.6บาทโดยรวมต้นทุนการพัฒนา ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์สำนักงานในปีแรก)

5. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และการวิเคราะห์ความไว

เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะพบว่าจุดคุ้มทุนของโครงการตลอดระยะเวลา การศึกษาปกติของหลักสูตรคือ 3 ปีอยู่ที่ 76 คนหรือโดยเฉลี่ยเพียงปีละ 26 คน นอกจากนี้เมื่อทำ การวิเคราะห์ความไวเพื่อทดสอบความไวของตัวแปรจำนวนรับเข้านักศึกษาที่ระดับ 50 คนและ 30 คน และตัวแปรค่าธรรมเนียมการศึกษาโดยลดค่าธรรมเนียมลงร้อยละ 20 เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ผลตอบแทนของโครงการในสถานการณ์ที่ต่างกัน พบผลเฉลี่ยของทุกกรณีโดยรวมว่าโครงการนี้ เป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งเป็นต้นทุนของเงินทุน ในการดำเนินการที่ร้อยละ 7.119 โดยโครงการให้อัตรผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยโดยรวม ถึงร้อยละ 132.2 และมีอัตรผลตอบแทนภายใน (IRR) ถึงร้อยละ 74.2 มีมูลค่าโครงการโดยรวม ในระยะ 5 ปี 23.6 ล้านบาทซึ่งสูงกว่าเงินลงทุนเริ่มแรกจำนวน 5.6 ล้านบาทถึง 3.25 เท่า โดยมี ระยะเวลาคืนทุนที่สั้นเพียง 2.6 ปี รายละเอียดของตัวเลขการวิเคราะห์ความไวแสดงได้ดังต่อไปนี้

	กรณี 1	กรณี 2	กรณี 3	กรณี 4	ค่าเฉลี่ย
จำนวนรับเข้านักศึกษา	50	50	30	30	-
ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อหน่วยกิต (บาท)	10,999	8,800	10,999	8,800	-
ค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (บาท)	725,934	580,800	725,934	580,800	-
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี (ล้านบาท)	14.1	9.0	4.4	1.5	7.3
อัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (ร้อยละต่อปี)	53.0	41.0	25.7	6.1	31.6
ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	1.3	1.9	2.7	4.4	2.6
อัตรผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) เฉลี่ยต่อปี	254.5	161.6	83.7	26.4	132.2
มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดสุทธิ (NPV) (ล้านบาท)	53.9	31.0	11.6	-2.1	23.6
อัตรผลตอบแทนภายใน (IRR) (ร้อยละต่อปี)	139.5	96.2	50.6	9.9	74.2

แผนภูมิที่ 11 ความสัมพันธ์รูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
- รูปแบบสื่อหลักทบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต และสื่อเสริมการสัมมนาผ่านการประชุมผ่านเว็บ ตัวา อิเล็กทรอนิกส์ วิธี วิธีดีบางกรณี
- จำนวนหน่วยกิต รายวิชาและแผนการเรียน (66 หน่วยกิต 10 รายวิชา วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต)
- จำนวนรับเข้านักศึกษาต่อปี 50 คน
- คุณวุฒิอาจารย์ประจำ และผู้ช่วยสอน
- สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา (1:10)
- สัดส่วนผู้ช่วยสอนต่อนักศึกษา (1:40)
- การจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
- การกำหนดระบบจัดการสอน

กรณีศึกษาระบบจัดการบริหาร 2 มิติ
กรณีศึกษาระบบทุน 5 กิจกรรม (Rumble, 2001)
กรณีศึกษาระบบวิทยากร 3 ประเภท (บุคคลากร
ภายนอก การเงิน)

วิเคราะห์การจัดการทรัพยากร
กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
มหานคร

การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

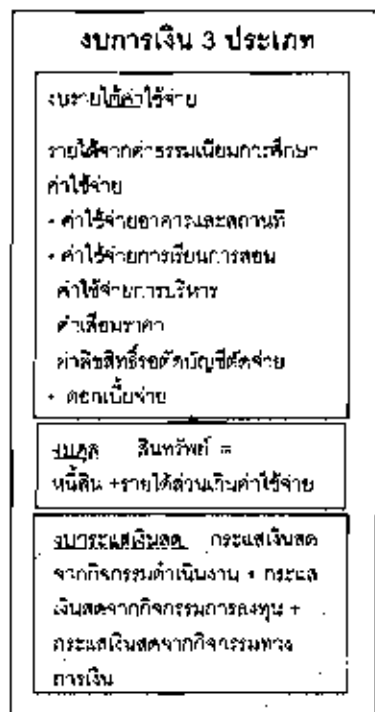
<p>ทรัพยากรบุคคล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระจากภายนอก 2. การผลิตสื่อการสอน <ul style="list-style-type: none"> - ทีมผู้ผลิตสื่อการสอน (ผู้ประสานงานคือ อาจารย์ประจำ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ การสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสไลด์ ผู้เชี่ยวชาญการถ่ายภาพ) 3. การพัฒนาระบบจัดการสอน <ul style="list-style-type: none"> - ทีมผู้วิเคราะห์ระบบ และโปรแกรมเมอร์ 4. การพัฒนาโครงสร้างและเครือข่าย และเว็บไซต์ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พัฒนาและดูแลเว็บไซต์ - เจ้าหน้าที่วิศวกรรมและเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านเครือข่าย 5. การถ่ายทอดและการดำเนินงาน <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลโครงการหลักสูตร - เจ้าหน้าที่ประจำระบบ ธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค 	<p>ทรัพยากรกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาเนื้อหาสาระ <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (กรณีนี้ไม่ต้องจัดเตรียม) 2. การผลิตสื่อการสอน <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับการทำ มีสดีมีเดีย อาทิ ปากกา เครื่องกราฟสำหรับ พิมพ์กราฟิก 3. การพัฒนาระบบจัดการสอน <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมเมอร์ - อุปกรณ์สำนักงาน (เฟอร์นิเจอร์) - โปรแกรมระบบและโปรแกรมภาษา อาทิ HTML 4. การพัฒนาโครงสร้างและเครือข่าย และเว็บไซต์ <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย - อุปกรณ์เครือข่าย อาทิ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ - การใช้บริการรับฝากเครื่องแม่ข่าย (Hosting) - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียนเว็บไซต์ - โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับทำกราฟิก มีสดีมีเดีย และ พัฒนาเว็บไซต์ อาทิ Flash Player 5. การถ่ายทอดและการดำเนินงาน <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์สำหรับบริการประชุมทางไกลหรือผ่านเว็บ (กล้อง จอภาพ โปรแกรม สำหรับการทำสกรีนมิง) - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำนักงาน
<p>ทรัพยากรการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งเงินทุน (จากเจ้าของ จากกองทุนเดิม ของมหาวิทยาลัย และจากการกู้ยืม ในกรณีนี้ เลือกใช้การกู้ยืมเพื่อแสดงต้นทุนทางการเงินที่เกิดขึ้น) 	

- สมมติฐานสำหรับประมวลผลทางการเงิน
- จำนวนนักศึกษา
 - จำนวนและคุณสมบัติบุคลากร
 - จำนวนและคุณสมบัติทรัพยากร
 - แหล่งที่มาของเงินทุน

รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงิน
(รายละเอียดในภาพที่ 12)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนและ
การวิเคราะห์ความไว (รายละเอียดในภาพที่ 12)

แผนภูมิที่ 12 รายละเอียดรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ :
กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (ต่อ)



- ข้อสมมติที่สำคัญสำหรับประมาณการ**
1. จำนวนรับเข้านักศึกษา 50 คนต่อปี
 2. ค่าธรรมเนียมการศึกษา 10,999 บาทต่อหน่วยกิต
 3. จำนวนหน่วยกิตรวม 66 หน่วยกิต
 4. ลงทะเบียนทั้งหมดภายในเวลา 1 ปี
 5. ระยะเวลาการศึกษาปกติ 3 ปี
 6. จำนวนอาจารย์ประจำใน 5 ปี (9.9, 11.5, 18 คน)
 7. จำนวนผู้ช่วยสอนในปี 6 ปี (2, 3, 4, 5, 6 คน) สัดส่วน 1:40
 8. เงินเดือนอาจารย์ประจำ 30,000 บาทเดือน
 9. เงินเดือนผู้ช่วยสอน 21,000 บาทเดือน
 10. ค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญในห้วงสาระ 2,400,000 บาท
 11. ค่าเช่าอาคารต่อปี 2,192,400 บาท
 12. ค่าสาธารณูปโภคต่อปี 145,884 บาท
 13. เงินเดือนบุคลากรต่อปี 2,938,339 บาท
 14. ค่าอุปกรณ์เครือข่าย 720,000 บาท
 15. ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 912,770 บาท
 16. ค่าโปรแกรมค่าลิขสิทธิ์ 300,000 บาท
 17. ค่าบริการฐานข้อมูลต่อปี 279,225 บาท
 18. ค่าบริการรับฝากเครื่องแม่ข่ายต่อปี 57,660 บาท
 19. ค่าดูแลกรณีห้องสัมมนาผ่านเว็บ 47,449 บาท
 20. อัตราค่าเช่าเบี้ยประกันต่อปี 7.119%
 21. อัตราเงินเฟ้อต่อปี 3.23%
 22. ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 20% ต่อปี
อุปกรณ์อื่นๆ 10% ต่อปี

ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

รายการค่าใช้จ่าย	ร้อยละ	
ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	46.1	เงินเดือนอาจารย์ประจำ 78.8% เงินเดือนผู้ช่วยสอน 15.4%
ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	24.4	
ค่าจ้างจากอาคารและสถานที่	19.6	
ค่าลิขสิทธิ์ลิขสิทธิ์	8.9	
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	2.5	
ดอกเบี้ยจ่าย	0.5	
รวม	100.0	

ผลการวิเคราะห์เงินลงทุนเริ่มแรก

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ด้านบุคลากร	ด้านอาคาร	รวม	ร้อยละ
1. พัฒนาวิธีการสอน	3,696	0.600	4,296	63.8
2. พัฒนาโปรแกรมระบบจัดการสอน	0.904	0.271	0.733	10.9
3. พัฒนาเว็บไซต์	0.090	0.065	0.156	2.3
4. จัดโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย	-	0.367	0.367	5.5
รวมเงินลงทุนเริ่มแรก	4,290	1,265	5,556	82.5
5. ค่าซ่อมแซมเรือนอุปกรณ์แม่ข่าย (ปีที่ 1)	-	0.153	0.153	2.3
รวมเงินลงทุน	4,290	2,447	6,737	100.0

ผลการวิเคราะห์ความไว

รายการ	กรณี 1	กรณี 2	กรณี 3	กรณี 4	เฉลี่ย
จำนวนรับเข้านักศึกษา	50	50	30	30	-
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	10,999	8,800	10,999	8,800	-
ต้นทุนหน่วยกิต (บาท)	-	-	-	-	-
ค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (บ.)	725,934	590,800	725,934	590,800	-
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายต่อปี (ลบ.)	14.1	9.0	4.4	1.5	7.3
อัตรารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย (ร้อยละต่อปี)	53.0	41.0	25.7	6.1	31.8
ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	1.3	1.9	2.7	4.4	2.6
ROI (ร้อยละต่อปี)	254.5	161.6	83.7	26.4	132.2
NPV (ล้านบาท)	53.9	31.0	11.6	-2.1	23.6
IRR (ร้อยละต่อปี)	188.5	96.2	50.6	9.9	74.2

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมีประเด็นที่น่าสนใจและสามารถนำมาอภิปรายโดยแยกเป็นส่วนได้ 4 ส่วนตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 2 การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ส่วนที่ 4 ข้อจำกัดของการดำเนินการหลักสูตรหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้หลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

การอภิปรายในแต่ละส่วนสามารถนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ได้ผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลใน 2 ส่วนหลักคือ ข้อมูลจากการสำรวจบทความ ตำรา และเอกสารของกรณีศึกษาสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่เปิดสอนหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 33 แห่ง และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตหรือหลักสูตรในลักษณะเดียวกันในประเทศไทย ผลการศึกษาที่พบมีประเด็นที่น่าสนใจได้นำมาอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1.1 หลักการของหลักสูตรของปริญญาบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิต

ผลจากการวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับหลักการของปริญญาบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิต (D.B.A.) ในประเทศไทยพบว่ายังมีความไม่ชัดเจนและยังไม่มีแนวทางที่เป็นมาตรฐานกลาง โดยจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรนี้ในประเทศไทยพบว่าบางท่าน (5 คน ร้อยละ 45.5) เห็นว่ายังไม่มีหลักฐานแน่ชัดที่ระบุได้ว่าหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจบัณฑิตซึ่งว่าปริญญาบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิต (D.B.A.) นั้นควรมีความแตกต่างจากปริญญาที่เป็นปรัชญาดุชะฎิบัณฑิต (Ph.D.) แต่อย่างใด ในขณะที่บางท่าน (4 ท่าน ร้อยละ 45.5) ให้ความเห็น

ว่ามีความแตกต่างกันในหลักการของการทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีจุดเน้นที่แตกต่างกันโดยปริญาที่เป็นบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตจะเน้นการนำไปประยุกต์กับปัญหาจริงมากกว่า ผลของแนวคิดที่แตกต่างกันนี้สะท้อนให้เห็นจากการจัดโครงสร้างหลักสูตรที่แตกต่างกันในแต่ละสถาบันการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งพบว่าหลักสูตรทั้งในลักษณะที่เน้นการเรียนเป็นสาขาวิชาเฉพาะและเน้นการเรียนอย่างลุ่มลึกในเชิงทฤษฎีด้านบริหารธุรกิจรวมถึงการทำวิทยานิพนธ์ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่แก่ทฤษฎีด้านบริหารธุรกิจ ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งมีการจัดหลักสูตรในเชิงสหวิชาเป็นหลักสูตรที่ไม่มีสาขาวิชา (General Program) และเน้นการเรียนทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงประยุกต์โดยวิทยานิพนธ์ที่ทำการวิจัยเชิงประยุกต์มากกว่า

ปัญหาในเรื่องความชัดเจนในความแตกต่างระหว่างปริญาสองลักษณะนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับสากลตรงเช่นเดียวกันดังที่มีการระบุไว้ในคู่มือแนวทางการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจแห่งราชอาณาจักรอังกฤษ (Association of Business School : ABS) ซึ่งให้เหตุผลในการรวบรวมหลักการและแนวทางสำหรับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ไว้ว่าเนื่องจากหลักสูตรดังกล่าวในปัจจุบันมีความหลากหลายทั้งในแง่ นิยาม หลักการและหลักเกณฑ์ในการจัดหลักสูตรรวมถึงความไม่ชัดเจนในแนวทางที่แตกต่างจากหลักสูตรที่เป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ดังนั้นเพื่อให้การจัดหลักสูตรนี้ในกลุ่มประเทศมีทิศทางเดียวกัน จึงมีการประชุมในหมู่โรงเรียนบริหารธุรกิจในสหราชอาณาจักรและจัดร่างคู่มือนี้ขึ้น โดยจากคู่มือนี้ได้สรุปให้เห็นความแตกต่างระหว่างปริญาทั้งสองลักษณะนี้และกำหนดแนวทางการจัดหลักสูตรไว้ว่าหลักสูตรนี้มุ่งเน้นการสร้างความสามารถด้านวิชาชีพให้กับผู้เรียนในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การคิดวิเคราะห์ปัญหาในบริบทของการใช้งานที่ทำเป็นฐาน
- 2) การนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์กับการทำงานโดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติ (Practice-Based Research) หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)
- 3) การนำความรู้ในเชิงสหวิชาด้านบริหารจัดการไปประยุกต์ พัฒนาและแก้ปัญหาในการทำงาน และ
- 4) ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติงานด้านนั้น จากแนวทางดังกล่าวข้างต้นเห็นได้ว่าโดยหลักการนั้นปริญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบริหารนั้นมียุทธประสงค์ของการกำเนิดปริญาที่แตกต่างกัน หลักการ โดยปริญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) นั้นเป็นหนึ่งในปริญาในสายที่เรียกว่า ปริญาดุษฎีบัณฑิตสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ (Professional Doctorates) ที่ต้องการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในสาขาวิชาชีพด้านต่าง ๆ และการนำไปประยุกต์กับปัญหาจริงในองค์กร

ในขณะที่ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตนั้นจะเน้นในด้านการสร้างผลงานทางวิชา การสร้างองค์ความรู้และการผลิตนักวิชาการเป็นหลัก (Orr, 2004, Sarros, Willis และ Hardie, 2005)

นอกจากประเด็นหลักในเรื่องแนวทาง หลักการของการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตแล้ว ผลการวิจัยในรายละเอียดของการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (D.B.A.) ในประเทศไทยยังพบว่าแนวคิดและหลักการที่มีความแตกต่างจากรากฐานเดิมและความไม่ชัดเจนในความแตกต่างของปริญญาทั้งสองลักษณะนี้มีผลสะท้อนต่อเนื่องต่อการกำหนดองค์ประกอบของการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (D.B.A.) ในบริบทประเทศไทยซึ่งสามารถนำประเด็นที่สำคัญมาอภิปรายได้ดังนี้

1.2 การจัดภาคการศึกษา

ผลของการจัดภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรนี้เป็นระบบทวิภาคซึ่งเป็นไปตามระบบการศึกษาปกติที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และมีการจัดระยะเวลาปกติของหลักสูตร 3 ปีซึ่งสอดคล้องกับผลที่พบในการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตในประเทศไทยและสถาบันการศึกษาต่างประเทศซึ่งจัดหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยพบว่าส่วนใหญ่ (31 แห่งจาก 33 แห่ง) มีการจัดภาคการศึกษาเป็นระบบทวิภาคและมีระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรเฉลี่ยประมาณ 3 – 5 ปี ผลที่พบนี้ยังสอดคล้องกันกับผลการวิจัยของ Orr (2005) ซึ่งทำการวิจัยกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเดยกิน(Deakin University) ในประเทศออสเตรเลียและ Sarros และคณะ (2005) ซึ่งทำการวิจัยมหาวิทยาลัย 16 แห่งในเอเชียแปซิฟิกซึ่งพบลักษณะการจัดภาคการศึกษาและระยะเวลาของหลักสูตรในระยะเวลาเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

1.3 กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย และคุณสมบัติผู้สมัคร

ผลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนในการวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของหลักสูตรครอบคลุมเป็นสองกลุ่มคือ 1) กลุ่มนักวิชาชีพและผู้บริหารองค์กรทั่วไป และ 2) กลุ่มนักวิชาการ แต่โดยหลักสูตรที่จัดจะเน้นตอบสนองความต้องการของกลุ่มแรกก่อนเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการเป็นปริญญาเอกสำหรับนักวิชาชีพ(Professional Doctoral) ซึ่งเป็นรากฐานหลักการเดิมของปริญญาที่ตั้งกล่าวมาแล้ว ซึ่งการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเช่นนี้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งกำหนดให้การศึกษาในระดับนี้ต้องตอบสนองทั้งสองกลุ่ม

อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการศึกษาเปรียบเทียบสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่สำรวจกับบริบทที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้นพบว่า มีข้อแตกต่างที่ไม่สอดคล้องกันกล่าวคือกรณีศึกษาต่างประเทศซึ่งจัดหลักสูตรนี้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.4) มีการกำหนดเป้าหมายผู้เรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกับที่กำหนดโดยสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจแห่ง

สหราชอาณาจักรอังกฤษและหลักการที่เป็นจุดกำเนิดของปริญญาเอกสำหรับนักวิชาชีพโดยส่วนใหญ่โดยกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายเป็นกลุ่มนักวิชาชีพ (Professional) และผู้บริหารองค์กรธุรกิจเป็นหลักโดยมีการแสดงจุดยืนไว้ชัดเจนในเอกสารหลักสูตรและเว็บไซต์ของหลักสูตรของแต่ละสถาบันในการรับนักศึกษาจากกลุ่มวิชาชีพดังกล่าว

ในขณะที่ผลจากการศึกษาหลักสูตรในประเทศไทยและจากความเห็นจากผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ในประเทศไทยพบว่าหลักสูตรส่วนใหญ่กำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มนักวิชาการ (ร้อยละ 90.9 ของผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ) ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากแนวทางและหลักการในการกำหนดหลักสูตรที่ยังคงเป็นปริญญาลักษณะปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และส่วนหนึ่งจากความเห็นผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรเห็นว่าเป็นเพราะความจำเป็นของประเทศซึ่งปัจจุบันยังคงขาดแคลนนักวิชาการและอาจารย์ในระดับนี้อยู่มาก การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายจึงควรเป็นไปเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศก่อนเป็นลำดับแรก อย่างไรก็ตามผู้วิจัยพบข้อสังเกตเพิ่มเติมว่าผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรจากสถาบันการศึกษาเอกชนจะมีแนวคิดที่ต่างออกไปคือการจัดหลักสูตรนี้ควรจัดในลักษณะที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายที่เป็นนักธุรกิจและนักบริหารด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ผลจากการวิจัยในเรื่องการกำหนดคุณสมบัติผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้มีการกำหนดคุณสมบัติที่สอดคล้องกับการจัดหลักสูตรทั้งในประเทศและต่างประเทศคือ การกำหนดคุณสมบัติเรื่อง คุณวุฒิการศึกษาผู้เข้าเรียนเป็นระดับปริญญาโทในสาขาวิชาด้านบริหารธุรกิจหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และการกำหนดคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับไม่ต่ำกว่า 3.25 รวมถึงต้องมีการทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL, CU TEP, TU GET) ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 500 ซึ่งในข้อหลังนี้กำหนดคะแนนไม่สูงมากเนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรภาษาไทย

ในการกำหนดคุณสมบัติผู้สมัครนี้พบประเด็นที่ไม่ความไม่สอดคล้องเกิดขึ้น กล่าวคือการวิจัยนี้มีการกำหนดประสบการณ์การทำงานไว้เป็นส่วนหนึ่งของคุณสมบัติผู้สมัคร แต่ไม่กำหนดรายละเอียดในเรื่องจำนวนปีของประสบการณ์การทำงาน เนื่องจากพบความไม่สอดคล้องกันระหว่างข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบสถาบันการศึกษาต่างประเทศและข้อมูลจากหลักสูตรนี้ในประเทศไทย โดยสถาบันการศึกษาต่างประเทศจะมีการกำหนดเรื่องประสบการณ์ของผู้สมัครไว้ชัดเจน โดยผู้สมัครต้องมีประสบการณ์การทำงานหรือมีตำแหน่งผู้บริหารองค์กรอย่างต่ำประมาณ 2-5 ปี (ร้อยละ 78.8) ในขณะที่หลักสูตรดังกล่าวของสถาบันการศึกษาในไทยไม่มีสถาบันใดมีข้อกำหนดในเรื่องประสบการณ์การทำงานไว้ชัดเจน

ทั้งนี้การที่สถาบันการศึกษาต่างประเทศกำหนดเรื่องประสบการณ์ไว้เพราะมีการจัดหลักสูตรตามแนวทางของปริญญาเอกสำหรับนักวิชาชีพโดยต้องมีการทำวิทยานิพนธ์ในเชิงประยุกต์กับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในองค์กร ดังนั้นการรับผู้สมัครที่มีประสบการณ์และตำแหน่งผู้บริหารจะช่วยให้ค่อนข้างแน่ใจได้ว่างานวิจัยจะสามารถได้ข้อมูลที่เหมาะสมและพอเพียงสำหรับงานวิจัยนั้นผลที่พบนี้สอดคล้องกับที่ Bareham (2000) และคณะได้ทำการวิจัยในประเด็นข้อกำหนดการรับเข้าศึกษาสำหรับหลักสูตรนี้ไว้

ในกรณีหลักสูตรในประเทศไทยนั้นผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญให้เหตุผลว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ผ่านการเรียนระดับปริญญาโทบริหารธุรกิจมาจะเป็นผู้มีประสบการณ์อยู่แล้วและในการสอบคัดเลือกคณะกรรมการจะพิจารณาประสบการณ์ประกอบการตัดสินใจอยู่แล้ว นอกจากนี้ในบริบทประเทศไทยเนื่องจากส่วนใหญ่กำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายเป็นนักวิชาการซึ่งกลุ่มนี้จะมีประสบการณ์ในด้านการสอนอยู่แล้ว และงานวิจัยตามแนวทางของปรัชญาดุษฎีบัณฑิตนั้นจะเน้นเรื่องความชำนาญในการทำวิจัยและเป็นการวิจัยเชิงสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านทฤษฎีมากกว่า ดังนั้นประสบการณ์การทำงานในธุรกิจจึงไม่ใช่ปัจจัยหลักในการพิจารณาคัดเลือก

1.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผลจากการพัฒนาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ในการวิจัยนี้กำหนดวัตถุประสงค์หลักสูตรไว้ 5 ประการคือ

- 1) การสร้างความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในกระบวนการวิจัย รวมถึงการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหาและบริหารจัดการองค์กร
- 2) การทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจผ่านการใช้การวิจัย
- 3) สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในองค์กร
- 4) การสร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กร
- 5) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพของตน และการอุทิศตนให้กับวิชาชีพและสังคม

เมื่อเปรียบเทียบผลที่พบเรื่องข้อกำหนดวัตถุประสงค์หลักสูตรจะพบว่ามีความสอดคล้องกับการกำหนดหลักสูตรตามแนวทางที่พบจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่ทำการศึกษา และเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในคู่มือสมาคมโรงเรียนธุรกิจแห่งสหราชอาณาจักร (ABS) และหลักการและการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายซึ่งเป็น

ปริญญาเอกสำหรับนักวิชาชีพซึ่งเน้นการพัฒนาความชำนาญทางวิชาชีพในการบริหารจัดการเชิงปฏิบัติและการใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการดังที่ O'Neill และ McMullen (2002) และ Bareham และคณะ (2000) ได้ทำการวิจัยเรื่องหลักการและข้อแตกต่างของปริญญาเอกทั้งสองลักษณะไว้

อย่างไรก็ตามผลที่ได้จะไม่สอดคล้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์ที่มีการกำหนดไว้ในหลักสูตรของประเทศไทยและผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรนี้ โดยกลุ่มนี้จะให้ความสำคัญในเรื่องการสร้างนักวิชาการที่มีความสามารถในการวิจัยและการสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นลำดับแรก ผลที่แตกต่างกันนี้เป็นผลที่สืบเนื่องจากการกำหนดหลักการและการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายที่แตกต่างกันของหลักสูตรดังกล่าวแล้ว

1.5 แนวทางการจัดหลักสูตร

ผลจากการวิจัยพบแนวทางการจัดหลักสูตรสำหรับหลักสูตรใน 2 แนวทางคือการจัดหลักสูตรแบบมีสาขาวิชาเฉพาะ (Program With Specialty) และหลักสูตรแบบทั่วไปที่ไม่สาขาวิชาเฉพาะ (General Program) โดยผลการจัดหลักสูตรสำหรับงานวิจัยนี้เลือกแนวทางการจัดหลักสูตรที่ไม่มีสาขาวิชาซึ่งสอดคล้องกับผลที่พบจากการศึกษาแนวทางการจัดหลักสูตรของกรณีศึกษาต่างประเทศซึ่งพบว่าสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 26 แห่งจาก 33 แห่ง (ร้อยละ 78.8) จัดหลักสูตรแบบไม่มีสาขาวิชาเฉพาะ และการจัดลักษณะนี้สอดคล้องตามหลักการของคู่มือแนวทางการจัดหลักสูตรนี้ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจแห่งสหราชอาณาจักร (ABS) ซึ่งระบุว่า การเรียนปริญญาเอกหลักสูตรนี้ควรเป็นศาสตร์ที่มีความรู้หลากหลายเป็นสหวิชามากกว่าการเรียนหลักสูตรที่เป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้กับผลจากการสัมภาษณ์ข้อคิดเห็นจากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตในประเทศไทยจะพบความไม่สอดคล้องของผลที่พบ เนื่องจากผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญบางส่วน (ร้อยละ 36.4) มีความคิดเห็นหลักสูตรนี้ควรเป็นหลักสูตรที่มีสาขาวิชาเอกเนื่องจากมีความคิดเห็นว่าการเรียนปริญญาเอกควรเป็นการเรียนที่ลงลึกเพื่อให้ตรงกับสิ่งที่จะทำให้การค้นคว้าวิจัย ผลของความแตกต่างนี้เกิดขึ้นเพราะการยึดหลักการและแนวทางที่แตกต่างกัน โดยสถาบันการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังคงยึดถือแนวทางและหลักการของปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ซึ่งเน้นความรู้เชิงลึกในแต่ละสาขามาเป็นกรอบในการจัดและวางแผนหลักสูตร

อย่างไรก็ตามผลการศึกษายังได้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรในประเทศไทยบางส่วน (ร้อยละ 54.6) ว่าในบริบทของประเทศไทยการจัดเป็นหลักสูตร

ลักษณะใดต้องพิจารณาด้านพร้อมของบุคลากรและนโยบายในการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของสถาบันการศึกษานั้น แต่โดยหลักการการเรียนปริญญาเอกควรเน้นเรื่องความถนัดในศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับบริบทที่เป็นอยู่ของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีข้อจำกัดเรื่องทรัพยากรผู้สอนซึ่งยังไม่มีความพร้อมในการจัดหาอาจารย์ประจำหลักสูตรละอย่างน้อย 5 ท่านสำหรับแต่ละสาขาวิชาได้ตามข้อกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ดังนั้นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับหลักสูตรที่จัดสำหรับกรณีศึกษาในที่นี้จึงสรุปในแนวทางที่เป็นหลักสูตรทั่วไป

ผลการวิจัยในภาพรวมพบว่าในบริบทของประเทศไทยหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตยังเป็นหลักสูตรใหม่ซึ่งปัจจุบันมีการเปิดหลักสูตรนี้เพียง 5 หลักสูตร ดังนั้นแนวทางการจัดหลักสูตรจึงยังไม่มีแนวทางที่เป็นมาตรฐานชัดเจน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าการจัดหลักสูตรดังกล่าวในประเทศไทยยังมีความไม่ชัดเจนในความเข้าใจความแตกต่างระหว่างแนวทางของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับนักวิชาชีพเน้นการนำความรู้ไปประยุกต์เชิงปฏิบัติและแนวทางของปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ซึ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้เชิงทฤษฎีใหม่ (Orr, 2004, Sarros, Willis และ Hardie, 2005) การจัดหลักสูตรนี้ในบริบทประเทศไทยปัจจุบันจึงขึ้นกับนโยบายและความพร้อมของทรัพยากรด้านผู้สอนของสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง โดยหลักการนั้นการจัดหลักสูตรนี้ควรมีการพิจารณาแนวทางที่ชัดเจนรวมถึงการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายที่ตรงกับแนวทางของหลักสูตรอย่างแท้จริง

1.6 แนวทางการจัดวิทยานิพนธ์และการควบคุม

ผลจากการจัดโครงสร้างหลักสูตรสำหรับการวิจัยนี้จัดวิทยานิพนธ์โดยแบ่งวิทยานิพนธ์เป็นส่วนตามขั้นตอนของกระบวนการทำการวิจัยทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมในเรื่องการควบคุมและติดตามการทำงานของผู้เรียนซึ่งเป็นระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการจัดนี้สอดคล้องกับรูปแบบที่พบได้จากสถาบันการศึกษาต่างประเทศและหลักสูตร 1 หลักสูตรที่พบในประเทศไทย การพิจารณาประเด็นนี้อาจแยกพิจารณาเป็นประเด็นย่อย ๆ ได้ดังนี้

1.6.1 รูปแบบการจัดวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ผลจากการศึกษาสถาบันการศึกษาในประเทศและต่างประเทศที่เปิดหลักสูตรนี้พบรูปแบบของการจัดวิทยานิพนธ์ 3 ลักษณะคือ 1) การจัดเป็นรายวิชาเพียงวิชาเดียว แต่แบ่งหน่วยกิตการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาจนครบ 2) การจัดแบ่งวิทยานิพนธ์เป็นรายวิชาตามขั้นตอนของกระบวนการทำวิจัยและ 3) การจัดแบ่งวิทยานิพนธ์เป็นโครงการ (Project) ย่อยและเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งต้องสามารถนำไปประยุกต์ปัญหาจริงในองค์กรได้

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Bareham และคณะ (2000) ในการวิจัยโครงสร้างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตของสถาบันการศึกษา 16 แห่งในสหราชอาณาจักร

อย่างไรก็ตามหากพิจารณารูปแบบการจัดวิทยานิพนธ์ทั้ง 3 ลักษณะแล้วลักษณะที่มีหลักการชัดเจนสอดคล้องกับแนวทางการเป็นปริญญาสำหรับนักวิชาชีพคือการจัดวิทยานิพนธ์ในลักษณะที่ 3 เนื่องจากเป็นแนวทางที่สามารถแสดงให้เห็นได้ว่าวิทยานิพนธ์นั้นเป็นวิทยานิพนธ์ที่นำไปใช้งานในเชิงปฏิบัติและแก้ปัญหาในองค์กรได้อย่างแท้จริงโดยยังคงกระบวนการในการทำวิจัยไว้เหมือนเดิมและยังเป็นแนวทางที่สามารถเน้นให้เห็นความแตกต่างของการทำวิจัยของปริญญาที่ต่างกันทั้งสองลักษณะได้ชัดเจน แต่จากผลจากการศึกษาพบว่า มีสถาบันการศึกษาต่างประเทศเพียง 2-3 แห่งที่จัดวิทยานิพนธ์ในลักษณะที่ 3 นี้ สำหรับหลักสูตรในประเทศไทยนั้นพบว่าการจัดโครงสร้างวิทยานิพนธ์ในลักษณะแรกเป็นส่วนใหญ่และพบเพียง 1 หลักสูตรที่มีการจัดวิทยานิพนธ์แยกเป็นรายวิชาย่อยตามกระบวนการวิจัยแต่ละขั้นและไม่มีหลักสูตรใดที่ระบุถึงแนวทางการทำวิทยานิพนธ์เชิงปฏิบัติการ(Action Research) นี้ไว้

1.6.2 การจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อรายวิชา

ในประเด็นการจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อรายวิชานั้นหลักสูตรจัดให้มีวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิตและรายวิชา 30 หน่วยกิตซึ่งโดยให้น้ำหนักวิทยานิพนธ์ร้อยละ 54.5 ซึ่งสอดคล้องกับทั้งผลที่ได้จากการศึกษาสถาบันการศึกษาต่างประเทศและหลักสูตรในประเทศไทย ซึ่งพบว่าหลักสูตรนี้จะมีการจัดวิทยานิพนธ์คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 50-60 ของหน่วยกิตรวมของหลักสูตร ผลที่พบนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Orr (2005) ในการสำรวจสัดส่วนการจัดวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนี้ของสถาบันการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย

ผู้วิจัยพบข้อสังเกตซึ่งเป็นผลจากการจัดโครงสร้างรายวิชาและวิทยานิพนธ์ในการวิจัยนี้ว่าการจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในประเทศไทยยังคงต้องอยู่ภายใต้กรอบข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งได้มีการกำหนดให้การจัดวิทยานิพนธ์สำหรับแผน 2 ให้ต้องมีหน่วยกิตวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 36 หน่วยกิตและมีรายวิชาอย่างน้อย 12 หน่วยกิต การจัดหลักสูตรสำหรับงานวิจัยนี้จึงต้องมีสัดส่วนวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 36 หน่วยกิตและต้องรักษาสัดส่วนหน่วยกิตรายวิชาไว้ที่ไม่เกิน 24-30 หน่วยกิตเพื่อให้จำนวนหน่วยกิตรวมไม่สูงเกินไปและนักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้ตามระยะเวลาปกติโดยเฉลี่ย 3 ปีซึ่งเป็นระยะเวลาที่พบสำหรับการจัดหลักสูตรระดับปริญญาเอกโดยทั่วไป กรอบกำหนดที่พบนี้ทำให้การจัดรายวิชาในหลักสูตรมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนรายวิชาที่สามารถบรรจุไว้ได้ในหลักสูตร ทำให้ไม่สามารถจัดรายวิชาเป็นสหสาขาวิชาด้านบริหารธุรกิจได้ครบทุกด้านโดยต้องมีการนำจัดไว้ในหมวดวิชาเลือกแทน

1.7 รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลของการจัดรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรนี้เป็น การจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานคือมีการผสมผสานการเรียนปกติโดยการใช้ สัมมนาและสัมมนาเชิงปฏิบัติการประมาณร้อยละ 30 ของเวลาในการเรียนทั้งหมด โดยรูปแบบนี้ สอดคล้องกับรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรืออีเลิร์นนิ่งในระดับที่ 2 จากการจัดประเภทรูปแบบอีเลิร์นนิ่งโดย Arabarz และ Baker (2003) ซึ่งได้จากการวิจัยสถาบัน การศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 277 แห่งและพบว่าสามารถ จัดรูปแบบการเรียนลักษณะนี้ออกเป็น 3 ระดับกล่าวคือ

1) แบบเต็มรูปแบบ (Fully E-Learning) เป็นระดับซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนที่มีการ เรียนทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดเกิดขึ้นแบบออนไลน์ โดยไม่ต้องมีให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนหรือ พบปะกับผู้สอนในชั้นเรียนหรือโดยผ่านสื่ออื่นใด โดยการ จัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต รูปแบบนี้จะพบจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่สำรวจในสหรัฐอเมริกาเท่านั้น และไม่พบ รูปแบบนี้สำหรับหลักสูตรนี้ในประเทศไทย

2) แบบผสมผสาน (Blended หรือ Hybrid E-learning) เป็นระดับที่มีการจัดการเรียน การสอนในลักษณะผสมผสานการเรียนปกติกับการเรียนออนไลน์เพื่อช่วยขจัดเวลาในการเรียนใน ชั้นเรียนปกติลงแบบปกติประมาณร้อยละ 20-30 ของเวลาเรียน ผลการศึกษาพบการจัดหลักสูตรนี้ใน ลักษณะนี้ทั้งในสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรปและประเทศออสเตรเลีย สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบรูปแบบนี้สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตนี้

3) แบบสนับสนุน (Supplement by E-learning) เป็นระดับซึ่งมีการจัดการเรียน การสอนที่มีการเรียนในชั้นเรียนตามปกติและมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเสริมการเรียนในชั้น ปกติ ไม่ได้มีนำมาช่วยขจัดเวลาในการเรียนในชั้นเรียนปกติลงแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตามหากถึงประโยชน์ของของการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อ ผู้เรียนในเรื่องการลดข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ตั้งที่ถนัดอมพร เลหาจรัสแสง (2545) และโปรด ปราน พิตรสารและคณะ (2545) ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบที่เอื้อประโยชน์เต็มที่แก่ผู้เรียนในเรื่อง เวลาและสถานที่ควรเป็นรูปแบบการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแบบที่ 1 แต่ผลที่ได้จาก การศึกษาสถาบันการศึกษา 33 แห่งจากต่างประเทศไม่สามารถยืนยันได้ชัดเจน เนื่องจากพบว่า สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกามีการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบที่ 1 มากที่สุดคือคิดเป็นร้อยละ 64.7 ที่เหลือเป็นการจัด แบบผสมผสาน ส่วนกลุ่มประเทศในยุโรปและประเทศออสเตรเลียพบว่ามีจัดการเรียนแบบ เต็มรูปแบบและในแบบผสมผสานในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 50) ผลจากการศึกษาดังกล่าวให้

ประเด็นที่เป็นข้อสังเกตว่าสถาบันการศึกษาเลือกจัดหลักสูตรนี้ตามรูปแบบแบบที่ 1 ในอัตราที่ไม่สูงเท่าที่ควรทั้งที่รูปแบบนี้ควรเป็นรูปแบบที่ตอบสนองข้อจำกัดเรื่องเวลาเรียนของผู้เรียนมากที่สุด

ผลการศึกษายังพบข้อสังเกตว่ารูปแบบการจัดแบบผสมผสานแบบที่ 2 ได้รับความนิยมในระดับที่เท่า ๆ กับการจัดหลักสูตรนี้ในแบบที่ 1 โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศยุโรปและประเทศออสเตรเลีย ซึ่งผลที่พบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ Arabarz และ Baker (2003) ซึ่งศึกษาสถาบันการศึกษาที่จัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 277 แห่งทั่วโลกและพบว่าในระดับปริญญาเอก (ทุกสาขาวิชา) มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยรูปแบบแบบผสมผสาน (Hybrid E-Learning) มากที่สุดถึงร้อยละ 93 ของสถาบันที่สำรวจและพบว่าเป็นรูปแบบที่ผู้เรียนส่วนใหญ่นิยมกันมากขึ้น ข้อค้นพบดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่าการเลือกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการศึกษาระดับปริญญาเอกนี้ไม่สามารถพิจารณาเฉพาะปัจจัยในเรื่องเวลาของผู้เรียนเป็นหลักเพียงปัจจัยเดียว แต่ต้องพิจารณาลักษณะและธรรมชาติของการเรียนที่เหมาะสมสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในแต่ละสาขาวิชาด้วย

นอกจากนี้ประเด็นข้อสังเกตนี้ยังสอดคล้องกับผลจากการวิจัยข้อคิดเห็นผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตในบริบทของประเทศไทยโดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.8) ลงความเห็นในประเด็นความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรนี้ในบริบทประเทศไทยว่าการเรียนในระดับปริญญาเอกนั้นควรเป็นการเรียนที่เน้นในเรื่องการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทัศนคติ ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมจึงควรเป็นแบบผสมผสานกันกับการเรียนปกติด้วยประมาณอย่างน้อยร้อยละ 20-30 ของเวลาเรียนปกติ ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญยังมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นการพิจารณาบริบทเรื่องความพร้อมของผู้เรียนโดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อคิดเห็นว่านักศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังไม่พร้อมกับการเรียนด้วยตนเองทั้งหมด เนื่องจากยังคงยึดติดกับการเรียนโดยมีผู้สอนและชี้แนะให้อยู่ ดังนั้นจึงจัดการเรียนการสอนที่ยังคงให้ผู้สอนกับผู้เรียนได้พบปะและมีปฏิสัมพันธ์กันอยู่บ้าง

1.8 การจัดสื่อการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การพิจารณาการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของหลักสูตรในประเทศไทยนั้นต้องพิจารณาในกรอบข้อกำหนดตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2548) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบกับการศึกษาแนวทางการจัดหลักสูตร

บริหารธุรกิจยุคสมัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พบจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศและในประเทศไทย โดยผลจากการศึกษาพบประเด็นที่นำมาเป็นข้ออภิปรายได้ดังนี้

ผลของการจัดสื่อการสอนที่เป็นสื่อหลักและสื่อเสริมนี้สอดคล้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2548) กล่าวคือต้องเป็นสื่อที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลักและประกอบด้วย เนื้อหาสาระ กิจกรรมและงานที่มอบหมายให้ทำ ประสพการณ์ภาคปฏิบัติและแบบประเมินหรือทดสอบทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ และการสอบประเมินผลประจำภาค รวมถึงการจัดให้มีการจัดระบบการจัดสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ที่สามารถบันทึกติดตามผลการเรียนทั้งหมดได้

ผลของการจัดสื่อการสอนที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้พบว่ามีความสอดคล้องกับผลการศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันทั้งในประเทศและต่างประเทศซึ่งพบว่ามีการใช้วิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายผสมผสานกันเหมือนกับวิธีการสอนในชั้นเรียนปกติ เพียงแต่สื่อที่นำมาใช้เป็นช่องทางการสื่อสารเปลี่ยนจากการสื่อสารโดยการเผชิญหน้ากันเป็นการสื่อสารผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังพบว่าหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบจะมีสื่อหลักคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตโดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ส่วนกรณีที่มีการจัดแบบผสมผสานจะมีการจัดการสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบเผชิญหน้าเป็น ระยะเวลา อาทิ ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง

นอกจากนี้พบว่าผลของการจัดสื่อการสอนลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรเน้นการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนโดยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) หรือการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ดังที่ ถนนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) โปรตปราน พิตรสาร และคณะ(2545) และ Agostinho (1988) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนแบบอิลีร์นิงไว้ว่าการเรียนลักษณะนี้ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และผู้เรียนต้องได้ประโยชน์จากการสามารถเรียนซ้ำและทำการทบทวนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องสามารถเข้าถึงเนื้อหาความต้องการได้ตามต้องการและความถนัด ควรมีการออกแบบกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้ มีช่องทางหรือเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ชักถาม แสดงข้อคิดเห็นกับผู้สอนและผู้เรียนอื่น ๆ ได้ รวมถึงการสามารถฝึกทักษะจากบทฝึกหัดที่ให้และการประเมินผลตนเอง

ส่วนที่ 2 การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ประยุกต์กรอบของการวิเคราะห์ทรัพยากรจากแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับการจัดการเรียนผ่านเครือข่ายของ Rumble (1999, 2001) ซึ่งแบ่งต้นทุนตามประเภทกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 5 กิจกรรมอันได้แก่ กิจกรรมการพัฒนาเนื้อหาสาระ กิจกรรมการพัฒนาสื่อการสอนและเว็บไซต์ กิจกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย และกิจกรรมการถ่ายทอดและดำเนินการหลักสูตร นำมาวิเคราะห์ 2 มิติ ร่วมกับการจัดการทรัพยากรขององค์กรตามแนวคิดของผู้วิจัยหลายท่าน ได้แก่ Coulter และ Robbins, 1996; Freeman และ Stoner, 1992; Noe และ Wright, 1996; Pearce II และ Robinson, Jr., 1989 ; Shrode และ Voich, Jr., 1974 ซึ่งพบประเภทการจัดการทรัพยากร 3 ประเภทหลักคือ ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรกายภาพ (รวมถึงทรัพยากรเทคโนโลยี) และทรัพยากรการเงิน

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามแนวทางทั้งสองมีประเด็นที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. รูปแบบการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการนำรูปแบบการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากร 2 มิติมาใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบประเด็นที่อภิปรายได้ดังนี้

1.1 รูปแบบการวิเคราะห์ 2 มิติดังกล่าวสามารถครอบคลุมรายการทรัพยากรและต้นทุนที่เกี่ยวข้องในโครงสร้างหลักของรายการที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด ยกเว้นในการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปันส่วนค่าใช้จ่ายในส่วนกลาง เนื่องจากหลักสูตรที่จัดในการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่มีการดำเนินการแบบการเรียนการสอนปกติอยู่แล้ว ดังนั้นต้นทุนดังกล่าวถือเป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) และในทางปฏิบัติยังพบว่ามหาวิทยาลัยไม่มีการบันทึกและเก็บรายละเอียดของตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการปันส่วนต้นทุนไว้ อาทิ รายละเอียดของการปันส่วนเวลาที่ใช้งานและกิจกรรมแต่ละประเภทของบุคลากร ดังนั้นการจัดการทรัพยากรสำหรับการวิจัยนี้จึงครอบคลุมเฉพาะในส่วนที่เป็นต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรนี้เท่านั้น โดยไม่ได้นำต้นทุนปันส่วน อาทิ ต้นทุนจากการใช้บริการสำนักทะเบียน สำนักพัฒนาและบริการระบบเครือข่าย และฝ่ายบัญชีการเงิน เป็นต้น

ผลที่พบดังกล่าวมีข้อสนับสนุนจากการวิจัยของ Park และ Wentling (2002) ซึ่งวิเคราะห์ประสิทธิภาพต้นทุนของหลักสูตรเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเป็นหลักสูตรที่เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (HRE online program) ของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย อิลลินอย แห่งเออร์บานา แชมเปญ และสรุปไว้ในประเด็นนี้ว่าตามปกติในการคำนวณต้นทุนอย่างเคร่งครัด

ตามวิธีทางธุรกิจนั้นจะต้องคำนวณรวมต้นทุนทุกประเภททั้งต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม แต่สำหรับกรณีการคำนวณต้นทุนสำหรับหลักสูตรที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยนั้นต้นทุนคงที่บางรายการอาจไม่มีความจำเป็นต้องรวมเนื่องจากเป็นต้นทุนทางอ้อมและเป็นต้นทุนจม(Sunk Cost) อาทิ ต้นทุนค่าเช่าอาคาร ค่าบริหารจัดการเครือข่ายและต้นทุนงานธุรการ เป็นต้น และเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายร่วมกันหลายหลักสูตรอาจต้องมีการปันส่วนซึ่งยากต่อการหาตัวแปรในการปันส่วน

1.2 รูปแบบการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรดังกล่าวนี้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดประเภทต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องที่พบในงานวิจัยหลายชิ้น อาทิ Alexander และคณะ (cited in Ash และ Bacsich (2002) ซึ่งทำการศึกษาด้านต้นทุนของการศึกษาทางไกลผ่านเครือข่าย Park และ Wentling (2002) ซึ่งศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพต้นทุนสำหรับหลักสูตรสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยของ Whalen และ Wright (1999) ซึ่งทำการวิเคราะห์เรื่องต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-benefit analysis) ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน อย่างไรก็ตามต้นทุนที่เกี่ยวข้องที่พบในงานวิจัยเหล่านี้จะมีสิ่งที่แตกต่างกันคือการจัดหมวดหมู่การแสดงของรายการและความครอบคลุมของรายละเอียดของต้นทุนในแต่ละประเภท เช่นการจัดตั้งต้นทุนออกเป็นต้นทุนสินทรัพย์และต้นทุนดำเนินการ การจัดประเภทต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรและที่ไม่ใช่บุคลากร เป็นต้น แต่รายละเอียดรายการที่เกิดขึ้นจะครอบคลุมรายการต้นทุนที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่าการจัดประเภทและการกำหนดรายการต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นขึ้นกับดุลยพินิจของผู้วิจัยแต่ละท่านว่าควรรวมต้นทุนใดเป็นส่วนหนึ่งของการคิดต้นทุนสำหรับการจัดการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งนี้ แต่จากผลของการเปรียบเทียบงานวิจัยและบทความต่างๆ พบว่างานวิจัยของ Rumble (1999, 2001) นี้มีมิติของการวิเคราะห์การจัดกลุ่มต้นทุนที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายและมีการรวบรวมรายละเอียดประเภทต้นทุนที่เกี่ยวข้องได้มากที่สุดและสามารถครอบคลุมรายการต้นทุนจากงานวิจัยอื่น ๆ ได้ทั้งหมดและผลจากการนำรูปแบบนี้มาปรับใช้กับการวิจัยนี้ยังพบว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ผลที่ดีในทางปฏิบัติโดยสามารถครอบคลุมรายละเอียดต้นทุนที่เกิดขึ้นได้ทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในภาพรวม

1.3 ผลจากการวิเคราะห์รายการต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องพบว่าในกิจกรรมการที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 กิจกรรมจะต้องมีการจัดทรัพยากรที่เกี่ยวข้องหลัก ๆ คือ ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรกายภาพซึ่งประกอบไปด้วย อาคารสถานที่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย รวมถึงครุภัณฑ์อุปกรณ์สำนักงาน และพบว่าการจัดการทรัพยากรแต่ละกิจกรรมจะมีทางเลือกสำหรับสถาบันการศึกษาที่จัดการทรัพยากรที่แตกต่างกัน 2 ทางเลือกหลักคือ การจัดสรรโดยใช้

ทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ในการพัฒนาหรือดำเนินการ การจัดหาจากแหล่งภายนอก (Outsource) โดยช่องทางเลือกแต่ละช่องทางจะมีปริมาณต้นทุนที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างกัน

ผลจากการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรในรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมขั้นนี้ ยืนยันให้เห็นความสัมพันธ์ต่อเนื่องของการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรนี้ กับการกำหนดรายละเอียดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ต้องพัฒนา ดังตัวอย่างคือ ในเรื่องของการกำหนดจำนวนรับเข้านักศึกษาและการกำหนดจำนวนรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งมีผลต่อการกำหนดแนวทางการจัดการทรัพยากรบุคคลคือ ผู้สอนและผู้ช่วยสอน รวมถึงเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (Help Desk) และการกำหนดทรัพยากรกายภาพด้านการระบบเครือข่าย เช่น เครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์สำหรับการเรียนผ่านการประชุมทางไกล เป็นต้น

นอกจากนี้ผลจากการวิเคราะห์ทรัพยากรตามรูปแบบนี้ยังชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดการทรัพยากรคือ ส่วนของการพัฒนาเนื้อหาสาระ (Content) และสื่อการสอน (Courseware) ซึ่งสอดคล้องดังที่ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) และโปรดปราน พิตรสารและคณะ (2545) ได้กล่าวถึงไว้ว่า อีเลิร์นนิ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักได้แก่ เนื้อหาสาระ(Content) ระบบการจัดการสอน (LMS) ระบบเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร และการทดสอบและประเมินผล ซึ่งใน 4 องค์ประกอบนี้องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหาสาระซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก

ผลจากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ยืนยันข้ออ้างดังกล่าวนในทางปฏิบัติว่าหากไม่สามารถกำหนดปริมาณ รูปแบบเนื้อหาสาระและสื่อการสอนได้ก่อนในเบื้องต้น การจัดการทรัพยากรในกิจกรรมหลายประเภทจะไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติ ดังเช่น ปริมาณและรูปแบบของการนำเสนอเนื้อหาซึ่งหากมีมัลติมีเดีย มีแอนิเมชันหรือมีการออกแบบในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์ที่แสดงผลในเวลาเดียวกันประกอบค่อนข้างมากจะส่งผลต่อการกำหนดอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ซึ่งในที่สุดจะมีผลต่อการจัดการทรัพยากรในเรื่องการจัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการเลือกและกำหนดคุณสมบัติเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่รองรับเนื้อหาหลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้

2. การจัดการทรัพยากรสำหรับกิจกรรมการผลิตสื่อการสอน

ผลจากการจัดรูปแบบการนำเสนอสื่อการสอนของการวิจัยในขั้นนี้มีมาตรฐานขั้นต่ำคือจัดเป็นสไลด์นำเสนอ โดยมีวีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย และมีมัลติมีเดียภาพเคลื่อนไหวประกอบตามความเหมาะสมของรายวิชา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับรูปแบบการนำเสนอระดับที่ 2 ของการจัดระดับสื่อการสอนซึ่งพบว่าทั้งในสถาบันการศึกษาต่างประเทศและในประเทศไทยมีรูปแบบของการนำเสนอสื่อการสอนมี 3 ระดับซึ่งสอดคล้องตามที่ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) ได้จัด

ประเภทสื่อการสอนไว้ 3 ประเภทกล่าวคือ 1) สื่ออย่างง่ายที่เน้นข้อความออนไลน์ 2) สื่อซับซ้อนปานกลางมีการใช้สื่อผสมอย่างง่าย อาทิ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง และ 3) สื่อคุณภาพสูงเป็นมัลติมีเดียมี แอนิเมชันหรือแบบจำลองเสมือนจริงประกอบ ส่วนสื่อที่มีความซับซ้อนมากขึ้นจะใช้เวลาในการพัฒนานานกว่าและใช้งบประมาณที่สูงขึ้นตามไปด้วย และการจัดรูปแบบสื่อการสอนดังกล่าวนี้ยังสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งให้ข้อคิดเห็นว่าเป็นโดยหลักการแล้วหากสถาบันการศึกษาต้องการจัดหลักสูตรที่มีคุณภาพที่มีคุณภาพสถาบันการศึกษา ควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพปานกลางถึงคุณภาพสูง (นนทวัฒน์ จันทรเจริญ, ถนอมพร เลหาจรัสแสง, สัมภาษณ์, 2549)

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการจัดสื่อการสอนของสถาบันการศึกษาต่างประเทศพบว่ารูปแบบที่พบจากสถาบันต่างประเทศทุกแห่งจะอยู่เพียงระดับแรกและระดับที่สองกล่าวคือ รูปแบบที่พบส่วนใหญ่จะเป็นเชิงตัวอักษร โดยพบบางสถาบันการศึกษาที่ระบุถึงการนำวีดิโอคลิปมาประกอบการบรรยาย (3 แห่ง) ส่วนในระดับที่สามซึ่งเป็นลักษณะของแบบจำลองนั้นยังไม่พบว่ามีกรณีศึกษาใดนำมาใช้กับหลักสูตรนี้

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลที่พบจากสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยพบว่ามีความสอดคล้องกันคือพบว่าส่วนใหญ่มีการจัดสื่อเพียงสองระดับโดยที่พบว่ามีลักษณะซับซ้อนที่สุดคือการจัดเป็นภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวและการมีวีดิโอคลิปประกอบ และส่วนสื่อคุณภาพสูงมีแอนิเมชันและแบบจำลองเสมือนจริงนั้นพบตัวอย่างของรายวิชาหนึ่งวิชาที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ได้ทดลองชื่อมาเพื่อเป็นต้นแบบในการศึกษาและการพัฒนาสื่อการสอนในอนาคต ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ให้เหตุผลการจัดสื่อการสอนในระดับใดนั้นต้องพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรที่มีทั้งในด้านบุคลากร อุปกรณ์และงบประมาณที่มีอยู่

ผลการศึกษาเปรียบเทียบยังชี้ประเด็นให้เห็นว่าระดับของคุณภาพสื่อนั้นมีผลต่อการจัดทรัพยากรระบบเครือข่ายเพื่อรองรับการถ่ายทอดการเรียนการสอน โดยสื่อที่มีคุณภาพสูง มีรูปภาพ มีมัลติมีเดียมากจะต้องการพื้นที่บนเครื่องแม่ข่ายและอัตราความเร็วในการถ่ายทอดค่อนข้างสูง โดยผลกระทบนี้มาต่อผู้เรียนซึ่งต้องมีความพร้อมในเรื่องระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งต้องเป็นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Hi-Speed Internet) ไปด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการเลือกสื่อการสอนในบริบทของประเทศไทยพบว่าในทางปฏิบัตินั้นยังมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือข้อจำกัดในเรื่องสภาพแวดล้อมพื้นฐานของประเทศดังกล่าวคือ ประเด็นเรื่องความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีและความไม่พร้อมด้านพื้นฐานโครงข่ายระบบสารสนเทศในประเทศโดยในบางพื้นที่ที่ห่างไกลระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอาจ

ยังไม่กระจายไปถึง ทำให้ผู้เรียนในท้องที่ห่างไกลบางแห่งยังต้องใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตระบบเดิมที่จำกัดความเร็วเพียง 56 เมกกะบิตต่อวินาที (Mbps) และยังต้องต่อสัญญาณผ่านโมเด็มแบบเดิมอยู่ ดังเห็นได้จากสถิติความหนาแน่นของผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คนโดยแบ่งตามพื้นที่ในปี.ศ. 2547 พบว่าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีอัตราความหนาแน่นถึง 38.5 ต่อ 100 คนเทียบกับเขตภูมิภาคซึ่งมีอัตราความหนาแน่นเพียง 5.5 ต่อประชากร 100 คน (เนคเทค, 2547) แนวโน้มดังกล่าวมีผลต่อการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้สามารถกระจายถึงผู้เรียนในภูมิภาค ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเลือกใช้อุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับผู้เรียนทุกคน

ประเด็นข้อสังเกตที่พบนี้สอดคล้องกับตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติของมหาวิทยาลัยรามคำแหงซึ่งต้องมีการจัดสื่อการสอนเพื่อรองรับผู้เรียนทั้งสองลักษณะคือผู้ที่สามารถเข้าถึงเครือข่ายแบบความเร็วสูงได้และผู้ที่อยู่ห่างไกลและยังคงต้องใช้เครือข่ายคู่สายโทรศัพท์ธรรมดา (วิไลพร ทรัพย์กระแสนิธิ, สัมภาษณ์ 2549) ดังนั้นในการจัดสื่อการเรียนการสอนของหลักสูตรผู้บริหารต้องพิจารณาถึงการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายประกอบด้วย หากต้องการตอบสนองของผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลด้วย ผู้บริหารทรัพยากรหลักสูตรอาจต้องเตรียมสื่อการสอนที่เป็นทางเลือกสำหรับผู้เรียนทั้งสองลักษณะซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเป็นสองทางทั้งในด้านค่าบริหารระบบเครือข่ายที่ต้องมีทั้งระบบที่ผ่านระบบคู่สายโทรศัพท์ (ISDN) และที่เป็นระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ADSL) หรืออาจต้องจัดเตรียมสื่อการสอนประเภทออฟไลน์ อาทิ ซีดี วีซีดี เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้เรียนที่มีข้อจำกัดนี้

3. มาตรฐานอีเลิร์นนิงกับการจัดสื่อการสอนและระบบการจัดการสอน (LMS)

ผลจากการจัดการทรัพยากรเกี่ยวกับระบบการจัดการสอน (LMS) นี้พบว่าสถาบันการศึกษามีทางเลือกในการจัดการระบบการจัดการสอนหลายวิธีเนื่องจากปัจจุบันมีระบบการจัดการสอนที่เกิดขึ้นมากมายทั้งที่เป็นเชิงพาณิชย์ อาทิ Blackboard และ WebCT ที่เป็นกึ่งพาณิชย์ อาทิ Maxlearn และ Knowledge Creator ที่เป็นแหล่งโอเพนซอร์สซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายในการนำมาใช้หรือพัฒนาต่อ อาทิ Moodle และ Atutor และรวมถึงการพัฒนาแบบการจัดการสอนเองโดยสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง ระบบการจัดการสอนของแต่ละบริษัทจะมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันตั้งแต่หลักแสนไปถึงหลักล้านบาท ยกเว้นในแหล่งที่เป็นโอเพนซอร์สซึ่งสามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ไม่มีค่าใช้จ่ายแต่อาจต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้สามารถนำมาใช้งานได้ตรงตามต้องการ

อย่างไรก็ตามในกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนี้เลือกแนวทางการจัดการทรัพยากรโดยการพัฒนาระบบการจัดการสอนเองโดยแบ่งเป็น 2 ช่วงโดยช่วงแรกเป็นการพัฒนาต่อยอดจากระบบเดิมที่นำมาใช้คือ Maxlearn และช่วงที่ 2 เป็นการพัฒนาระบบการจัดการสอนที่

เหมาะสมสำหรับสถาบันขึ้นเอง โดยผู้บริหารมหาวิทยาลัย (สุเจตน์ จันทรังษ์, อธิการบดี, สัมภาษณ์, 2551) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าการทางเลือกในการจัดการระบบการตัดสินนั้นนอกจากปัจจัยเรื่องเวลาและงบประมาณแล้ว ยังควรต้องคำนึงถึงประโยชน์ในระยะยาวในแง่ของการปรับปรุงแก้ไข การดูแลและการพัฒนาเพิ่มเติมในระยะยาว รวมถึงความพร้อมของบุคลากรของสถาบันด้วย และถึงแม้การเลือกระบบการตัดสินจากแหล่งภายนอกจะมีข้อดีในเรื่องของการประหยัดเวลาและบางระบบมีราคาไม่แพงแต่อาจมีปัญหาค่าไม่เข้ากันกับธรรมชาติและเอกลักษณ์การเรียนการสอนขององค์กรทำให้ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในภายหลังและทำให้อาจมีต้นทุนที่สูงกว่า

ผลจากการศึกษาายังได้พบข้อนำสังเกตเพิ่มเติมจากข้อคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์จากการจัดการระบบการตัดสินว่าปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่พบและควรพิจารณาประกอบในการเลือกระบบการตัดสินหรือพัฒนาระบบการตัดสินขึ้นเองนั้นคือผู้พิจารณาในการเลือกระบบการตัดสินในปัจจุบันมีเกณฑ์ในการเลือกระบบการตัดสินที่ต่างกันไปขึ้นกับงบประมาณที่มีและลักษณะเนื้อหาสาระที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยไม่ค่อยคำนึงถึงผลระยะยาวเรื่องการออกแบบเนื้อหาสาระในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและหลักการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนการสอนที่ถูกต้อง ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงผลในระยะยาวระบบการตัดสินนั้นควรเป็นระบบที่สามารถรองรับเนื้อหาสาระที่มีการออกแบบบทเรียนในลักษณะที่เป็นหัวข้อการเรียนรู้ (Learning Object) และ มีการจัดเรียงเนื้อหาในลักษณะที่เป็นลำดับ (Sequence) มีความสะดวกในการแก้ไขและปรับปรุงเนื้อหาสาระได้เองโดยไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้เปลืองงบประมาณที่สูงดังเช่นในปัจจุบัน และควรเป็นจัดการสอนที่ไม่มีข้อจำกัดในการโอนย้ายเนื้อหาสาระเมื่อต้องมีการพัฒนาหรือเปลี่ยนระบบการตัดสินเนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีของระบบมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงระบบการตัดสินจึงเป็นสิ่งที่เป็นไปได้อย่างยิ่งในอนาคต ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับสากลและตรงกับที่ศิริชัย นามบุรี (2549) ได้สรุปไว้ในเรื่องมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งว่าปัญหาที่พบในการจัดการการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งโดยเฉพาะในส่วนของระบบการตัดสินและเนื้อหาสาระบนระบบการตัดสินนั้นพบปัญหาที่สรุปได้คือ

- 1) ปัญหาจากการที่บทเรียนหรือเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอนมีการผูกติดกับซอฟต์แวร์ระบบการตัดสินซึ่งใช้โปรแกรมภาษาที่ต่างกันทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนระบบการตัดสินได้ในระยะยาว

2) ปัญหาที่เกิดจากความหลากหลายของเนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นบนระบบการจัดการสอนซึ่งใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ต่างกันและบางโปรแกรมไม่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบคอมพิวเตอร์ต่างกัน

3) ปัญหาความยุ่งยากในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนด้วยตนเองโดยผู้สอนทำให้ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดียเป็นการเพิ่มต้นทุนในการพัฒนาปรับปรุง และ

4) ปัญหาความยุ่งยากของผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนหรือทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต่างกันเนื่องจากการขาดมาตรฐานสากลรองรับ เนื้อหาสาระบางประเภทมีรูปแบบมัลติมีเดียประกอบมากและใช้โปรแกรมการจัดทำที่ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการถ่ายโอนข้อมูล

ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นจากผลของการขาดมาตรฐานรองรับในการจัดเนื้อหาสาระและระบบการจัดการสอนที่เป็นมาตรฐานกลาง ทำให้หน่วยงานสากลหลายแห่งมีการพยายามสร้างมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งที่เป็นมาตรฐานกลางเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว เช่น AICC (Aviation Industry CBT Committee), IEEE LTSC (IEEE Learning Technology Standard Committee) และ SCORM (2004) (Shareable Content Object Reference Model) โดยมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับเป็นสากลและครอบคลุมข้อกำหนดจากทุกหน่วยงานมากที่สุดคือ SCORM (ที่ศิริชัย นามบุรี, 2549, ไพบูลย์ ดำรงวงศ์ไพบูลย์, สัมภาษณ์, 2549) โดย SCORM ซึ่งเริ่มต้นพัฒนามาจากกระทรวงกลาโหม สหรัฐฯ (DOD) จะกำหนดมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาการทำ Content Package ซึ่งทำให้ง่ายต่อการย้ายจากระบบหนึ่งไปอีกระบบหนึ่ง สามารถนำเนื้อหาสาระกลับมาใช้ใหม่ (Reusable) และการสามารถใช้เนื้อหาสาระร่วมกัน (Share Content) ระหว่างรายวิชาได้ นอกจากนี้การพัฒนาระบบตามมาตรฐาน SCORM จะอยู่บนฐานการพัฒนาเนื้อหาสาระบนเว็บ (Web Based Content) ซึ่งใช้ภาษา HTML เป็นหลักทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะเจาะจงที่อาจมีปัญหาเรื่องปรับเปลี่ยนและความเข้ากันได้กับระบบอื่นในภายหลัง สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานกลางเฉพาะที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าวและหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการศึกษาก็ไม่ได้ครอบคลุมเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าวนี้ เนื่องจากยังมีการนำการเรียนการสอนในลักษณะนี้มาใช้กันไม่มาก แต่ในอนาคตหากสถาบันการศึกษามีการจัดการศึกษาในลักษณะนี้มากขึ้นปัญหาดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้

ผลจากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่าสถาบันการศึกษามีทางเลือกในการจัดการทรัพยากรได้หลายรูปแบบและการเลือกหรือพัฒนาระบบการจัดการสอนไม่สามารถพิจารณาเพียงองค์ประกอบตามข้อกำหนดตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษาอย่างเดียว แต่สถาบันการศึกษาควรคำนึงถึงคือผลกระทบในระยะยาวในการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาสาระอย่างต่อเนื่อง รวมถึงประสิทธิภาพในการจัดการค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากการ

บำรุงรักษาบทเรียน และการปรับเปลี่ยนระบบการจัดสอน ดังนั้นในการจัดการทรัพยากรส่วนนี้ ผู้บริหารสถาบันการศึกษาจึงควรเลือกจัดหาหรือพัฒนาระบบการจัดสอนที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งในปัจจุบันซอฟต์แวร์ระบบการจัดสอนของหลายบริษัทได้มีการพัฒนาตามมาตรฐาน SCORM นี้แล้ว อาทิ Blackboard, WebCT รวมถึง EduGather ซึ่งพัฒนาโดยบริษัทในประเทศไทยด้วย

ส่วนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ในด้านการพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครนี้ พบว่ามีประเด็นที่พบจากการประมาณการทางการเงินและการวิเคราะห์ทางการเงินที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินและรูปแบบการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการนำรูปแบบประมาณการทางการเงินมาใช้ร่วมกับรูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรผ่านเครือข่ายของ Rumble (2001) นั้น พบว่ารูปแบบทั้งสองมีการจำแนกประเภทต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยแนวทางที่ต่างกัน แต่สามารถนำประยุกต์ใช้ด้วยกันอย่างสอดคล้อง โดยประมาณการทางการเงินจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการขยายภาพของผลที่เกิดจากการลงทุนระยะยาวในทรัพยากรซึ่งได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 กิจกรรมให้ชัดเจนขึ้น ผลจากการจัดทำรูปแบบการประมาณการทางการเงินสำหรับโครงการนี้ยังสามารถแสดงภาพให้เห็นว่าในระหว่างการดำเนินการพบค่าใช้จ่ายบางประเภทที่มีจำนวนสูงและมีความสำคัญเทียบเท่ากับต้นทุนในการเริ่มโครงการหลักสูตรและอาจมีผลกระทบต่อการทำงานในระยะยาวมากกว่าจำนวนเงินลงทุนในขั้นต้น ดังเช่นรายการค่าใช้จ่ายเงินเดือนผู้สอนประจำปีซึ่งมีจำนวนรวมประมาณถึง 3.2 -7.4 ล้านบาทต่อปีเทียบกับเงินลงทุนเริ่มแรกในการเตรียมการประมาณ 6.7 ล้านบาท

ผลที่พบนี้ยืนยันว่าการพิจารณาโครงการหลักสูตรนี้ไม่สามารถพิจารณาเพียงรูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุนในการเตรียมการเริ่มแรกเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องพิจารณาและประเมินผลการลงทุนในระยะยาว ดังเช่นในกรณีดังกล่าวนี้ซึ่งชี้ให้ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกซึ่งส่งผลในระหว่างดำเนินการคือเกณฑ์บังคับเรื่องสัดส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาซึ่งมีผลต่อการเกิดค่าใช้จ่ายในจำนวนที่สูงและอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับที่ Smith และ Smith (2000) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการประมาณการทางการเงิน

ไว้ว่าเป็นวิธีการพยากรณ์ที่มีประโยชน์ที่สุดสำหรับผู้เริ่มธุรกิจใหม่เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการคาดการณ์ผลของการดำเนินการในอนาคตภายใต้ชุดของข้อสมมติการพยากรณ์ที่รองรับ

2. การวิเคราะห์โครงสร้างเงินลงทุนเริ่มแรก

ผลจากการประมาณการทางการเงินเพื่อพิจารณาผลระยะยาวยังพบว่าประเด็นที่น่าสนใจเมื่อทำการวิเคราะห์โครงสร้างเงินลงทุนครั้งแรกหรือต้นทุนในการพัฒนาซึ่งสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

2.1 ในการนำต้นทุนในการจัดการทรัพยากรมาจัดทำประมาณการทางการเงิน พบต้นทุนในการเตรียมการบางประเภท ดังเช่น ต้นทุนในการพัฒนาสื่อการสอนและระบบการจัดสอน (ประกอบไปด้วยเงินเดือน ค่าจ้างที่พนักงานที่พัฒนารวมถึงอุปกรณ์) ซึ่งมีจำนวนสูงถึง 5.03 ล้านบาทนั้น เป็นรายการซึ่งพบสอดคล้องกับลักษณะของหลักการทางบัญชีเรื่องสินทรัพย์ไม่มีตัวตนตามคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การจัดทำบัญชีและรายงานงบการเงินประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2547) และหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป รายการดังกล่าวจึงไม่ต้องนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายในปีที่ดำเนินการปีแรกเพียงปีเดียวเพราะจะทำให้ไม่สอดคล้องกับการเกิดรายได้ซึ่งได้จากการใช้ประโยชน์จากการลงทุนนั้นในระยะยาว แต่คิดรายการดังกล่าวเสมือนเป็นสินทรัพย์ประเภทหนึ่งและทยอยรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายตามระยะเวลาที่จะได้ประโยชน์ โดยในการวิจัยนี้จัดรายการดังกล่าวอยู่ในประเภทของลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีในหมวดหมู่ของสินทรัพย์ไม่มีตัวตนในงบดุล แนวคิดในการจัดประเภทรายการดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Rumble และ Rao (1998) ซึ่งเห็นว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องสำหรับกิจกรรมการพัฒนาและผลิตบทเรียน รวมถึงการสื่อสารและการประเมินผลนั้นควรคิดเป็นสินทรัพย์ประเภทหนึ่งของการจัดหลักสูตรลักษณะนี้และเรียกว่า สินทรัพย์ไม่มีตัวตน ซึ่งกระจายการรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในงวดบัญชีหลายงวดบัญชีโดยวิธีการตัดจำหน่าย (Amortization) และแนวคิดดังกล่าวจะแตกต่างจากการพิจารณาค่าใช้จ่ายในรูปแบบของการวิเคราะห์ต้นทุนซึ่งพิจารณารายการตามเกณฑ์เงินสดที่จ่ายจริงโดยไม่คำนึงถึงเรื่องงวดเวลาและการจับคู่รายได้ค่าใช้จ่ายที่สอดคล้องกัน

ผลจากการประมาณต้นทุนในการเริ่มโครงการพบว่าโครงการต้องมีต้นทุนเริ่มแรกเป็นจำนวนประมาณการ 6,737,794 บาท (รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์เครือข่ายและอุปกรณ์สำนักงานสำหรับกิจกรรมพัฒนาโครงสร้างและเครือข่าย) โดยเมื่อจำแนกประเภทต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายจำนวนดังกล่าวออกเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เพื่อการคำนวณจุดคุ้มทุนนั้นพบว่าค่าใช้จ่ายเกือบทุกรายการมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่คือไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามจำนวนนักศึกษาหรือผู้เรียนที่รับเข้าศึกษาเพิ่มยกเว้นค่าใช้จ่ายเงินเดือนอาจารย์

ประจำและเงินเดือนผู้ช่วยสอนซึ่งมีลักษณะเป็นต้นทุนกึ่งผันแปรเป็นขั้นๆ (Stepped Variables Cost) กล่าวคือค่าใช้จ่ายใน 2 รายการนี้ไม่ได้มีการเพิ่มขึ้นตามจำนวนการเพิ่มนักศึกษาทุก 1 คน แต่มีการเพิ่มขึ้นในสัดส่วน 1 ต่อ 10 คน (นักศึกษา) สำหรับกรณีผู้สอนและสัดส่วน 1 ต่อ 40 คน (นักศึกษา) สำหรับกรณีผู้ช่วยสอน

ผลจากของการจำแนกประเภทค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนตามลักษณะดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับการวิจัยของ Park และ Wentling (2002) ซึ่งทำการวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับหลักสูตรอีเลิร์นนิ่งและพบว่าต้นทุนในการเริ่มต้นโครงการจะค่อนข้างสูงและประกอบด้วยต้นทุนสองประเภทคือต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรโดยส่วนที่เป็นต้นทุนหลักจะเป็นต้นทุนคงที่โดยเฉพาะในส่วนของพัฒนาหลักสูตร แต่สิ่งที่เป็นข้อแตกต่างกันสำหรับงานวิจัยนี้กับงานวิจัยของ Park และ Wentling (2002) คือการจำแนกรายการเงินเดือนอาจารย์ประจำและเงินเดือนผู้ช่วยสอนซึ่ง Park และ Wentling ได้จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรทั้งนี้เนื่องจากเงินเดือนอาจารย์และผู้ช่วยสอนในกรณีศึกษาของ Park และ Wentling ผันแปรตามจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร แต่ในกรณีศึกษาสำหรับการวิจัยนี้พบว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าวไม่ได้ผันแปรตามจำนวนรายวิชาเนื่องจากหลักสูตรมีจำนวนรายวิชาที่คงที่โดยเงินเดือนอาจารย์ประจำและผู้ช่วยสอนจะมีลักษณะกึ่งผันแปรไปตามจำนวนนักศึกษาเป็นระดับ ๆ ซึ่งใกล้เคียงกับต้นทุนคงที่ ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงรวมคำนวณเงินเดือนทั้งสองรายการเป็นต้นทุนคงที่ในการคำนวณจุดคุ้มทุน

2.2 เมื่อพิจารณาจำแนกต้นทุนในการเริ่มโครงการซึ่งประมาณการได้ 6,585,074 บาท (รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์เครือข่ายและอุปกรณ์สำนักงานสำหรับกิจกรรมพัฒนาโครงสร้างและเครือข่าย) ออกตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนผ่านเครือข่ายตามรูปแบบของ Rumble (2001) ต้นทุนของกิจกรรมที่มีสัดส่วนสูงที่สุดคือต้นทุนสำหรับการพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอน และตามประเภททรัพยากรบุคคลและทรัพยากรกายภาพนั้นพบว่าต้นทุนด้านทรัพยากรมีสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 65.2 ของต้นทุนในการเริ่มโครงการ รองลงมาคือต้นทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย (เครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.6 ที่เหลือเป็นต้นทุนในการพัฒนาเว็บไซต์ ระบบการจัดสอนและการดำเนินการอื่นๆ ผลที่พบจากการประมาณการกรณีศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Alexander และคณะ (cited in Ash และ Bacsich (2002) ซึ่งได้สรุปผลที่ศึกษาต้นทุนของการศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายว่า ค่าใช้จ่ายหลักสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่สอนผ่านเว็บ (Web-Based) คือการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านเทคโนโลยี อาทิ อุปกรณ์ในการสอนและสื่อสารและห้องปฏิบัติการบนคอมพิวเตอร์ (Computer Laboratories) และต้นทุนในการพัฒนาหลักสูตร (Course Development)

อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนตามกิจกรรมดังกล่าวโดยจำแนกเป็นต้นทุนทรัพยากรและต้นทุนกายภาพนั้นพบข้อสังเกตเพิ่มเติมว่าต้นทุนทรัพยากรบุคคลสัดส่วนถึงร้อยละ 65.2 ของต้นทุนในการเริ่มดำเนินการ ในขณะที่ต้นทุนทรัพยากรกายภาพซึ่งเป็นพวกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 34.8 สาเหตุส่วนหนึ่งเป็นเพราะข้อสมมติในการประมาณการสำหรับกรณีศึกษานี้ซึ่งมีหลักสูตรนี้เป็นเพียงหลักสูตรหนึ่งที่เปิดดำเนินการในมหาวิทยาลัยที่มีการดำเนินการเรียนการสอนปกติและมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานสำหรับบุคลากรบางประเภท อาทิ ผู้สอนและบุคลากรในหน่วยงานที่ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอยู่แล้วการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในที่นี่จึงไม่มีการคำนวณต้นทุนทางอ้อมซึ่งเป็นต้นทุนจมดังกล่าวไว้ในต้นทุนในการเริ่มดำเนินการนี้ด้วย อย่างไรก็ตามผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าการประมาณการลักษณะเช่นนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ Park และ Wrenting (2002) ซึ่งวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับอีเลิร์นนิ่งและ Whalen and Wright (1999) ซึ่งทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดจากการสอนบนระบบเว็บเป็นฐานของหลักสูตรต่าง ๆ โดยในการวิจัยนี้ได้มีการตั้งข้อสมมติในการคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยคำนวณรวมเฉพาะในส่วนอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมและไม่นำต้นทุนอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่แล้วมาคำนวณรวมโดยถือว่าเป็นต้นทุนทางอ้อมหรือเรียกว่าเป็นต้นทุนจม

3. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของโครงการ

ผลจากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับโครงการสำหรับกรณีศึกษานี้พบว่าสมการและสูตรที่ใช้สำหรับการคำนวณจุดคุ้มทุนทั่วไปสำหรับองค์กรธุรกิจ (ประสิทธิ์ ตงยงศิริ, 2542) รวมถึงสูตรที่ใช้สำหรับการหาจุดคุ้มทุนกรณีการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการวิจัยของ Mantzari และ Economiedes, 2004 มีความไม่สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลที่เกิดขึ้นในทางปฏิบัติสำหรับการวิเคราะห์กรณีศึกษานี้ในประเด็นดังต่อไปนี้

3.1 ผลจากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับกรณีศึกษานี้พบว่าสมการแทนตัวแปรรายได้ในสมการโดยใช้รายได้ในลักษณะเดียวกับธุรกิจทั่วไปคือราคาขายของผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยหรือในกรณีสำหรับสถาบันการศึกษาตามสมการของ Mantzari และ Economiedes, 2004 จะแทนด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อนักศึกษาหนึ่งคนนี้ให้ผลที่ไม่สอดคล้องกับผลที่ได้จากการประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบกระแสเงินสด กล่าวคือผลของการวิเคราะห์โดยใช้ตัวแปรดังกล่าวพบว่าจะได้จุดคุ้มทุนที่ 17 คนต่อปีซึ่งพบว่าต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากเมื่อนำค่าที่ได้ไปทดสอบกับรูปแบบทางการเงินคืองบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบกระแสเงินสดจะพบว่าไม่ใช่จุดคุ้มทุนที่แท้จริงที่ทำให้รายได้เท่ากับต้นทุนของหลักสูตร และเมื่อทำการวิเคราะห์โดยละเอียดจะพบว่าการใช้รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตรสำหรับนักศึกษา 1 คนในการสมการ

นี้ผิดจากข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นเนื่องจากนักศึกษาในหลักสูตรนี้มีการจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาที่ไม่เท่ากันตลอดระยะเวลา 3 ปี การคำนวณโดยใช้ค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตรจำนวน 725,934 บาท (10,999 บาทต่อหน่วยกิต) จึงอยู่บนข้อสมมติว่าผู้เรียนทุกคนที่เข้าเรียนในช่วง 3 ปีมีการจ่ายค่าธรรมเนียมจำนวนดังกล่าวครบตามจำนวนนี้ทุกคนจึงทำให้ค่าธรรมเนียมที่นำไปแทนค่ามีจำนวนรายได้สูงกว่าความเป็นจริงที่เกิดขึ้น

ผลที่พบทำให้ผู้วิจัยทำการปรับค่าตัวแปรรายได้ที่ใช้คำนวณในสูตรโดยการถ่วงน้ำหนักรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่นักศึกษา 1 คนจ่ายในแต่ละปีตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนและได้ค่าเฉลี่ยรายได้ที่เกิดขึ้นเพียง 527,952 บาทต่อนักศึกษาต่อคนตลอด 3 ปี ผลที่พบจากการปรับค่าตัวแปรดังกล่าวนี้ให้ค่าของจุดคุ้มทุนที่จำนวน 25 คนต่อปีซึ่งใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการนำไปทดสอบกับรูปแบบทางการเงินคืองบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบกระแสเงินสดมากกว่าในกรณีแรก

3.2 ผลของวิเคราะห์ตัวแปรต้นทุนคงที่ที่ใช้สำหรับการคำนวณจุดคุ้มทุนในที่นี้พบว่ากรณีนี้ไม่สามารถคำนวณต้นทุนคงที่เฉพาะจำนวนที่เป็นต้นทุนในการเริ่มต้นโครงการเท่านั้น โดยหากคำนวณโดยใช้ต้นทุนดำเนินการเพียงจำนวนเดียวจะพบจุดคุ้มทุนที่การรับนักศึกษาเพียง 13 คนต่อปีซึ่งพบว่าจำนวนดังกล่าวเป็นจำนวนที่ไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงเมื่อนำเมื่อนำไปทดสอบกับประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบกระแสเงินสด ผลของความไม่สอดคล้องนี้เกิดจากลักษณะการเกิดขึ้นของรายได้ที่สัมพันธ์กับต้นทุนของโครงการนี้ซึ่งมีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ในธุรกิจปกติซึ่งเป็นหน่วย(Unit)ที่ชัดเจน แต่ผลิตภัณฑ์ในที่นี้คือหลักสูตรซึ่งมีระยะเวลาการดำเนินงานปกติ 3 ปีและรายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เกิดขึ้นนั้นต่อนักศึกษา 1 คนนั้นจะเป็นค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร 3 ปี ดังนั้นต้นทุนที่นำมาคำนวณจึงควรต้องมีความสัมพันธ์กับการเกิดรายได้ตลอด 3 ปีนี้ นั่นคือเป็นต้นทุนที่รวมต้นทุนคงที่ทุกรายการตั้งแต่ต้นทุนในการเริ่มโครงการและต้นทุนการดำเนินการที่เกิดขึ้นตลอด 3 ปี แนวคิดการคำนวณต้นทุนในลักษณะนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในการวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับอีเลิร์นนิ่งของ Mantzari และ Economiedes, 2004 และ Whalen และ Wright (1999) ซึ่งครอบคลุมต้นทุนทั้งสองส่วนในการคำนวณจุดคุ้มทุนสำหรับหลักสูตรที่เป็นกรณีศึกษา ทั้งนี้ผลจากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนด้วยต้นทุนตามแนวคิดดังกล่าวนี้พบผลของจุดคุ้มทุนที่การรับนักศึกษาโดยเฉลี่ยปีละ 25 คน ซึ่งเมื่อนำจำนวนดังกล่าวไปทดสอบกับประมาณการงบรายได้ค่าใช้จ่ายและงบกระแสเงินสดพบว่าให้ผลที่สอดคล้องกันระหว่างการคำนวณโดยสมการและประมาณการทางการเงิน

ผลของความไม่สอดคล้องในกรณีนี้ชี้ให้เห็นประเด็นที่พึงระมัดระวังในการนำรูปแบบการคำนวณและวิเคราะห์ต้นทุนไปใช้ ดังเช่นผลของการประมาณการรายได้และผลการ

วิเคราะห์โครงการในที่นี้เป็นผลเฉพาะสำหรับกรณีศึกษาเทคโนโลยีมหานครเท่านั้น ตัวเลขที่ได้ทั้งในการประมาณการงบประมาณการเงินและการวิเคราะห์ผลตอบแทนสำหรับสถาบันอื่นนั้นอาจมีความแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นกับนโยบายการจัดการทรัพยากรที่แตกต่างกันของแต่ละสถาบันการศึกษาดังที่ Bate (2000) และ Morgan (2000) (อ้างถึงใน Park และ Wentling, 2002) ได้สรุปไว้ในเรื่องการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการดำเนินการสำหรับหลักสูตรประเภทนี้ว่าไม่มีสูตรตายตัวใดที่สามารถนำมาใช้ในการจุดคุ้มทุนสำหรับทุกสถาบันได้ ทั้งนี้ขึ้นกับตัวแปร อาทิ ประเภทของทรัพยากรที่นำมาใช้ในหลักสูตร และการออกแบบหลักสูตร และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Whalen และ Wright (1999) ที่ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวนี้ในแต่ละหลักสูตรที่แตกต่างกันจะให้ผลตอบแทนในดำเนินการที่แตกต่างกันไป

4. การวิเคราะห์ความไวของตัวแปรสำหรับการประมาณการ

ผลจากการนำประมาณการทางการเงินที่จัดทำขึ้นมาทำการวิเคราะห์ผลตอบแทน โดยการวิเคราะห์ความไวพบว่ารูปแบบนี้สามารถแสดงให้เห็นภาพผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่มีผลต่อการดำเนินการได้ชัดเจน อาทิ การเปลี่ยนแปลงจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในระดับที่ต่างกัน โดยทั้งนี้หากสถานการณ์ของโครงการเปลี่ยนไปโดยไม่สามารถรับนักศึกษาได้ตามที่ต้องเป้าหมายไว้และรับเข้านักศึกษาเพียง 30 คนจากที่ตั้งเป้าหมายไว้ 50 คน จะพบผลที่แสดงให้เห็นสถานการณ์ที่โครงการจะมีกระแสเงินสดสุทธิที่เป็นลบและจะต้องมีจัดเงินทุนสำหรับการดำเนินการในปีแรกเพิ่มประมาณ 1.7 ล้านบาท และมีผลตอบแทนโดยรวมจะลดลงประมาณกึ่งหนึ่ง อย่างไรก็ตามกระแสเงินสดที่ติดลบนี้ไม่ได้แสดงถึงการผลประการที่เป็นไม่คุ้มค่ากับการลงทุน แต่หมายถึงการที่โครงการจะต้องมีระยะเวลาในการคืนทุนที่นานขึ้นกว่าเดิม โดยจากการทดสอบโดยการประมาณการต่อไปในปีที่ 6 และปีที่ 7 สำหรับกรณีจะพบว่าโครงการจะเริ่มมีผลการดำเนินงานในแง่กระแสเงินสดที่เริ่มเป็นบวกในปีที่ 7

นอกจากนี้เมื่อทดลองลดค่าตัวแปรค่าธรรมเนียมการศึกษาลงเพื่อหาระดับที่โครงการจะสามารถลดค่าธรรมเนียมที่ต่ำที่สุดก่อนผลการดำเนินงานจะเป็นลบจะพบว่า โครงการจะสามารถลดค่าธรรมเนียมการศึกษาลงต่ำที่สุดคือหน่วยกิตละ 5,100 บาทบนข้อสมมติของการรับนักศึกษาจำนวน 50 คนต่อปีและอยู่ที่ 9,300 บาทบนข้อสมมติของการรับนักศึกษา 30 คนต่อปี ตัวเลขการวิเคราะห์นี้ให้ประโยชน์ต่อผู้บริหารโครงการในการตัดสินใจทางการตลาดเนื่องจากช่วยในการวางแผนเรื่องราคาที่ใช้ในการดึงดูดผู้เรียน โดยหากโครงการสามารถลดค่าธรรมเนียมหน่วยกิตลงให้ต่ำกว่าราคาที่ปรากฏอยู่โดยเฉลี่ยในปัจจุบันจะทำให้มีโอกาสในการแข่งขันที่สูงขึ้น

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความไวของตัวแปรที่ระดับต่าง ๆ นี้จะทำให้ผู้บริหารโครงการเห็นภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และสามารถวางแผนงานและแผนการจัดการทรัพยากรทางการเงินได้ล่วงหน้าหากมีการดำเนินโครงการจริง ผลที่พบนี้สอดคล้องกับที่ Helfert (2001) และ Brigham (1999) ได้กล่าวถึงประโยชน์ข้อหนึ่งที่ได้จากการจัดทำแบบจำลองประมาณการทางการเงินโดยเฉพาะหากจัดทำบนคอมพิวเตอร์คือการวิเคราะห์ความไวซึ่งจะทำให้เห็นสามารถเห็นภาพความเปลี่ยนแปลงของผลการดำเนินการและผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงไปในสถานการณ์ต่างๆ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรในข้อสมมติไปในระดับต่าง ๆ การประเมินสถานการณ์ที่เกิดจากทางเลือกต่างๆ ที่ได้จะช่วยในการตัดสินใจของผู้ประกอบการภายใต้สถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอน

ส่วนที่ 4 ข้อจำกัดของการดำเนินการหลักสูตรหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต โดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้หลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรในงานวิจัยนี้อยู่ภายใต้กรอบของหลักเกณฑ์และกฎระเบียบที่สำคัญ 2 ประการคือ 1) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และ 2) เกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) แต่จากการดำเนินการพัฒนาภายใต้กรอบดังกล่าวนี้ผู้วิจัยพบข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการดำเนินการวิจัยเนื่องจากหลักเกณฑ์แรกนั้นเป็นหลักเกณฑ์สำหรับหลักสูตรปกติซึ่งนำมาใช้กำกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีธรรมชาติที่แตกต่างกัน และหลักเกณฑ์ในข้อ 2 ยังมีความไม่ชัดเจนในบางประการ ผลกระทบจากเกณฑ์ทั้งสองประการที่มีต่อการจัดหลักสูตรและทรัพยากรในงานวิจัยนี้สามารถนำมาอภิปรายเป็นประเด็นย่อยได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดภาคการศึกษา

ในการจัดระบบการศึกษาของหลักสูตรนี้พบข้อสังเกตว่าการจัดหลักสูตรระดับปริญญาเอกในประเทศไทยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งมีข้อกำหนดเรื่องภาคการศึกษาปกติไว้เป็นระบบทวิภาค และข้อกำหนดการนับชั่วโมงบรรยายไว้ 15 ชั่วโมงต่อหน่วยกิต ข้อกำหนดนี้เป็นเสมือนกรอบจำกัดในการสร้างบทเรียนให้ต้องมีระยะเวลาการเรียนอย่างน้อย 15 ครั้ง (45 ชั่วโมง) ต่อภาคการศึกษา

กรอบจำกัดนี้ทำให้การจัดภาคการศึกษาของหลักสูตรสำหรับการวิจัยนี้ขาดความยืดหยุ่นไป ด้วย เพราะถึงแม้จะมีการจัดหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ยังคงต้องกำหนดให้เป็นหลักสูตรที่มีการเรียนในระบบภาคการศึกษา ซึ่งส่งผลไปถึงการรับเข้านักศึกษาที่ไม่สามารถเปิดกว้างโดยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเข้าเรียนได้ตลอดทั้งปีและไม่สามารถเลือกควบคุมแผนการเรียนได้ด้วยตนเอง

ข้อจำกัดดังกล่าวนี้ลดทอนประโยชน์ที่ผู้เรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งควรได้รับดังที่โปรดปราน พิตรสารและคณะ (2545) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าประโยชน์อย่างหนึ่งของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรืออีเลิร์นนิ่งนี้คือผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามการเรียนรู้และการรับรู้ของตนเอง (Self-Paced Learning) ผู้เรียนควรสามารถควบคุมการเรียนของตนเองในเรื่องของลำดับการเรียนและเวลาที่ใช้ แต่ข้อจำกัดเรื่องกรอบเวลาในการศึกษานี้จำกัดความเป็นอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการบริหารจัดการเวลาการเรียนด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความถนัดและความสะดวกของแต่ละบุคคลลงไป ดังนั้นการนำกรอบมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับหลักสูตรปกติมาประยุกต์ใช้กับหลักสูตรที่เป็นอีเลิร์นนิ่งจึงทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกันและไม่เอื้อประโยชน์สำหรับผู้เรียนได้เต็มที่และทำการจัดหลักสูตรต้องเป็นไปในลักษณะที่เป็นแนวทางเดียวกันกับการจัดหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนแบบปกติ

2. สื่อการสอนและบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการวิจัยยังพบประเด็นที่เกิดข้อจำกัดในการจัดสื่อการสอนในเรื่องข้อจำกัดของการจัดเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอนที่ต้องพิจารณากล่าวคือ เกณฑ์ในเรื่องของการกำหนดนับชั่วโมงบรรยาย 15 ชั่วโมงต่อรายวิชา 1 หน่วยกิตตามหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งกำหนดไว้สำหรับให้ผู้ดำเนินการหลักสูตรต้องจัดตามนี้ แต่หลักเกณฑ์นี้ต้องนำมาประยุกต์กับจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำให้ข้อกำหนดดังกล่าวเป็นเสมือนกรอบกำหนดจำนวนครั้งและจำนวนชั่วโมงสำหรับบทเรียนแต่ละบทในรายวิชา

ดังนั้นหากมีการจัดบทเรียนสำหรับรายวิชาที่มีหน่วยกิต 3 หน่วยกิตพบว่าหลักสูตรต้องมีการสร้างบทเรียนสำหรับการเรียนจำนวน 15 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง ข้อจำกัดดังกล่าวยังส่งผลให้ผู้จัดหลักสูตรต้องดำเนินการให้ผู้เรียนต้องเรียนบทเรียนแต่ละบทภายใน 1 สัปดาห์และใช้เวลา 15 สัปดาห์เพื่อเรียนและจบบทเรียนทั้งหมดสำหรับรายวิชาแต่ละวิชาหรือมีระยะเวลาในการเรียนรายวิชาเสมือนการเรียนรายวิชาในระบบการศึกษาปกติ

การนำกรอบของการจัดบทเรียนและการเรียนการสอนในระบบปกตินี้ไม่สอดคล้องกับหลักการของการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนในการสามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเองอย่างอิสระ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถที่ไม่

เท่ากันของแต่ละคน ผลของข้อจำกัดนี้ทำให้ผู้เรียนที่มีความสามารถและศักยภาพในการเรียนรู้ที่ ดีกว่าและเร็วกว่าไม่สามารถจบการศึกษาได้เร็วกว่าระยะเวลาที่กำหนดตามหลักสูตรปกติ ไม่ สามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเองตามหลักการของการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก (ศรีศักดิ์ จามรมาน, สัมภาษณ์, 2549) ซึ่งในทางอ้อมประโยชน์ที่ลดลงนี้อาจตีค่าเป็นความสูญเสียโอกาส ในการลดต้นทุนในการผลิตบัณฑิตลงไปอย่างมาก รวมถึงทำให้ผู้เรียนเสียโอกาสในการลดเวลา ในการเรียนลงซึ่งอาจตีค่าเป็นต้นทุนได้จากเวลาที่สูญเสียไปด้วย

นอกจากนี้ยังพบว่าในบริบทของประเทศไทยถึงแม้จะมีทางเลือกในการกำหนดลักษณะ ของสื่อการสอนที่หลากหลายเช่นเดียวกับที่พบในต่างประเทศ แต่ก็พบปัญหาบางประการกล่าวคือ ข้อกำหนดตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาซึ่งกำหนดให้มีการ ผสมผสานสื่อไว้ แต่มีการกำหนดไว้กว้างๆ เพียงการผสมสื่อการสอนใน 3 รูปแบบกล่าวคือ สื่อ ออนไลน์กับออฟไลน์ สื่อแบบดิจิทัลหรือแอนาล็อก และสื่อแบบเข้าถึงได้ไม่พร้อมกัน (Asynchronous) และสื่อเข้าถึงได้พร้อมกัน (Synchronous)

ข้อกำหนดดังกล่าวเป็นเสมือนกรอบจำกัดและแนวทางการปฏิบัติสำหรับการจัดการสื่อ การสอนสำหรับสถาบันการศึกษาต่างๆ ต้องดำเนินการและยึดเป็นแนวทางปฏิบัติเป็นหลัก แต่ ข้อกำหนดดังกล่าวไม่ระบุรายละเอียดและตัวอย่างของสื่อแต่ละประเภทซึ่งอาจทำให้เกิดความ สับสนในการตีความสำหรับผู้จัดหลักสูตรแต่ละแห่ง นอกจากนี้ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ ของรูปแบบการนำเสนอบทเรียนไว้ ดังนั้นสถาบันศึกษาบางแห่งอาจเลือกสื่อที่สามารถผลิตได้ ง่าย ต้นทุนต่ำโดยไม่คำนึงถึงหลักการในการจัดการเรียนการสอนที่ถูกต้องสำหรับการเรียนด้วย ตนเอง อาทิ การนำตำราเรียนมาสื่อการสอนเลยและใช้รูปแบบที่มีแต่ตัวอักษรเป็นหลัก ไม่มีการ ออกแบบเนื้อหาสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการจัดการเรียน การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น หรือกรณีที่มีการจัดทำเพียงคู่มือการเรียน (Study Guide) และใช้ตำราอิเล็กทรอนิกส์ที่มีสำนักพิมพ์หลายแห่งจัดทำไว้แล้วเป็นสื่อหลักเลยโดยไม่มี การนำมา ออกแบบให้เหมาะสม เป็นต้น ผลกระทบที่ตามมาจากข้อจำกัดดังกล่าวอาจเป็นผลให้เกิดความ เหลือมล้าในเรื่องของคุณภาพและมาตรฐานของสื่อการสอนที่ไม่เท่าเทียมกันของหลักสูตรที่จัด โดยสถาบันการศึกษาต่างสถาบันกันและอาจนำไปสู่เรื่องของ การควบคุมและประเมินคุณภาพ ด้วยมาตรฐานที่แตกต่างกันได้ในอนาคต

3. ระบบการจัดสอนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS)

ผลจากการศึกษาระบบการจัดสอน Maxlearn เปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลของสำนักงาน คณะกรรมการอุดมศึกษาพบว่าระบบการจัดสอนดังกล่าวยังมีองค์ประกอบที่ไม่ครบตาม

ข้อกำหนดโดยต้องมีการพัฒนาเพิ่มในส่วนการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงศูนย์มัลติมีเดีย และห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ ผลจากการเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยพบข้อสังเกตจากการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาเป็นกรอบในการพิจารณาว่าหลักเกณฑ์ดังกล่าวมีการกำหนดเพียงองค์ประกอบกว้างๆ ของระบบการจัดสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้เป็นแนวทาง เช่น การมีหน้าเว็บเพจ มีเนื้อหาสาระ มีแหล่งการเรียนรู้และแหล่งสืบค้นจากภายนอก การมีระบบบันทึกและติดตามการเรียนการสอน เป็นต้น แต่ข้อกำหนดนี้ไม่ได้มีการระบุอธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบแต่ละข้อทำให้ในทางปฏิบัติมีปัญหาในการตีความลักษณะขององค์ประกอบ อาทิ คำว่าแหล่งทรัพยากร (Learning Resources) และห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Laboratory) ซึ่งไม่มีรายละเอียดของความหมายว่าหมายถึงแหล่งทรัพยากรประเภทใด ลักษณะใดบ้าง และการจัดห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์มีความหมายถึงห้องปฏิบัติการในลักษณะใด โดยเฉพาะในข้อกำหนดนี้ไม่มีรายละเอียดเรื่องมาตรฐานการจัดการเนื้อหาสาระซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความไม่ชัดเจนดังกล่าวนี้อาจส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการจัดทรัพยากรของแต่ละสถาบันการศึกษาและอาจทำให้เกิดคุณภาพของสื่อการสอนที่ไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งมีผลต่อการประเมินคุณภาพการศึกษาในภายหลังได้

4. โครงสร้างต้นทุน

ผลจากการประมาณการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดและดำเนินการหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เป็นระยะเวลา 5 ปีนี้พบว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่มีสัดส่วนสูงที่สุดที่พบคือค่าใช้จ่ายการเรียนการสอนซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 46.2 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยในจำนวนนี้ค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดคือเงินเดือนอาจารย์ประจำและค่าที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันสูงถึงร้อยละ 78.8 ส่วนที่เหลือเป็นเงินเดือนผู้ช่วยสอนแลบริการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ผลที่พบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Turoff (1996) เรื่องการวิเคราะห์ทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการมหาวิทยาลัยโทรสนเทศซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายส่วนของเงินเดือนผู้สอนมีสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นกัน

อย่างไรก็ตามผลจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจำนวนนี้โดยดูแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในระยะ 5 ปีพบว่าค่าใช้จ่ายจำนวนนี้มีจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างมากถึงร้อยละ 40.8 ในปีที่ 4 และร้อยละ 23.9 ในปีที่ 5 ต่างจากในปีก่อนหน้านี้ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มเงินเดือนตามอัตราเงินเฟ้อเท่านั้น ทั้งนี้สาเหตุของการเพิ่มขึ้นอย่างมากระลอกนี้เกิดจากผลของจำนวนสะสมของการรับนักศึกษาเข้าเรียนแต่ละปีนั้นสะสมมากขึ้นและทำให้มหาวิทยาลัยต้องจัดหาอาจารย์ประจำเพื่อเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพิ่มขึ้นเพื่อรักษาสัดส่วนตามข้อกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาของ

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และทำให้โครงการยังคงมีต้นทุนคงที่ที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ถึงแม้จะมีการรับนักศึกษาเข้าเรียนได้มากขึ้น ผลที่เกิดขึ้นนี้ชี้ให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยไม่สามารถได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในเรื่องการประหยัดต้นทุนที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ดังที่ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้กล่าวถึงว่าประโยชน์ข้อหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งคือการลดต้นทุนในการจัดการเรียนการสอนโดยต้นทุนการผลิตควรลดลงเมื่อปริมาณผู้เรียนเพิ่มขึ้น และดังที่โปรดปราน พิตรสาธิตและคณะ (2545) ได้อ้างอิงถึงสถิติจากการสำรวจเรื่องการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการนำการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ซึ่งพบว่าสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ถึงร้อยละ 40 ของค่าใช้จ่ายจากการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

ผลที่พบดังกล่าวชี้ให้เห็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นว่าข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษานั้นเป็นหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นสำหรับหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนปกติ การนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้กับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีแนวคิดที่ต่างกันอย่างนี้อาจมีความไม่เหมาะสมและไม่เอื้อประโยชน์ให้กับสถาบันที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้เท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะ

จากผลจากการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการศึกษาสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลการดำเนินการและผู้บริหารสถาบันการศึกษาดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ผู้วิจัยเสนอแนะให้สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาควรได้มีการศึกษาหรือวิจัยเพิ่มเติมเพื่อเปรียบเทียบผลของการนำเกณฑ์ปฏิบัติต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งใช้กับหลักสูตรปกติไปใช้กับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และควรมีการกำหนดเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานกลางที่เหมาะสมสำหรับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะแยกต่างหากจากการจัดการเรียนการสอนปกติ โดยเฉพาะในประเด็น

- 1) เรื่องการกำหนดสัดส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษา และ 2) การกำหนดนับชั่วโมงบรรยายต่อหน่วยกิต และ 3) กำหนดระยะเวลาขั้นต่ำในการศึกษาสำหรับหลักสูตร

ทั้งนี้เนื่องจากผลจากการวิจัยพบว่าการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของประเทศไทยยังมีข้อจำกัดหลายประการซึ่งทำให้ การจัดหลักสูตรลักษณะนี้ไม่ได้ประโยชน์เต็มที่ในการเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองของผู้เรียนที่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา และสถานที่ การนำเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษาหลายประการมาเป็นกรอบกำหนดในการจัดหลักสูตรที่เป็นการเรียนผ่านสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์พบว่าทำให้เกิดข้อจำกัดและลดทอนประโยชน์ของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ลงไป ตัวอย่างของข้อจำกัดที่พบว่ามีผลต่อการจัดโครงการพอสรุปได้คือ

1.1 ข้อจำกัดเรื่องข้อกำหนดสัดส่วนอาจารย์ประจำซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อจำนวนนักศึกษา ซึ่งในประเด็นหลังนี้พบว่ามีผลกระทบต่อการบริหารจัดการทรัพยากรของโครงการ เพราะโดยหลักการแล้วการจัดหลักสูตรนี้ควรมีต้นทุนการจัดการเรียนการสอนเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาที่ต่ำลง โดยหากรับนักศึกษามากขึ้นต้นทุนส่วนนี้จะยิ่งถูกลง แต่ผลจากการวิจัยพบว่าเกณฑ์ในเรื่องนี้ทำให้โครงการจะมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหากรับนักศึกษามากขึ้น

1.2 ข้อจำกัดเรื่องการนับชั่วโมงบรรยาย 15 ชั่วโมงซึ่งเทียบเท่า 1 หน่วยกิตซึ่งข้อกำหนดนี้ส่งผลทางอ้อมถึงการจัดสื่อการสอนสำหรับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และยังไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดในหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ซึ่งระบุให้สื่อการสอนซึ่งเป็นสื่อหลักควรเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองเป็นหลัก ซึ่งโดยหลักการแล้วผู้เรียนแต่ละคนควรสามารถกำหนดและควบคุมแผนการเรียนได้ด้วยตนเองตามความถนัด หากผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้เร็วหลักสูตรก็ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบก้าวกระโดดและสามารถเลือกเรียนตามหัวข้อที่สนใจเพิ่มเติมได้ แต่ผลจากข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษานั้นทำให้เกิดกรอบในการออกแบบบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ยังคงมีการจัดบทเรียน 15 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมงเหมือนการจัดหลักสูตรปกติโดยผู้เรียนยังคงต้องเรียนตามที่สถาบันการศึกษาเป็นผู้กำหนด ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถจบบทเรียนและจบการศึกษาได้ก่อนกำหนดตามหลักสูตร

2. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาควรได้มีการสำรวจและวิจัยสภาพปัญหาที่ปรากฏในการจัดการศึกษาลักษณะนี้ทั้งจากกรณีศึกษาต่างประเทศและในประเทศเพื่อทำการปรับปรุงหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ให้ชัดเจนและมีรายละเอียดมากขึ้นเพื่อให้สามารถนำมาใช้เป็นมาตรฐานกลางที่นำไปปฏิบัติได้ในแนวทางเดียวกันสำหรับทุกสถาบันการศึกษา ไม่เกิดการตีความที่แตกต่างกันและคุณภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้มีผลต่อการคุณภาพการศึกษาที่แตกต่างกันในอนาคต โดยเฉพาะรายละเอียดและความชัดเจนในเรื่องดังต่อไปนี้ซึ่งผู้วิจัยพบปัญหาระหว่างการวิจัยในการตีความที่แตกต่างกันโดยแต่ละสถาบันการศึกษา

1) การกำหนดประเภทสื่อหลักและสื่อเสริมซึ่งกำหนดเพียงให้มีการผสมผสานสื่อหลักหลาย ๆ ลักษณะ และระบุว่า “ผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือออฟไลน์แบบดิจิทัลหรือแอนะล็อก แบบเข้าถึงได้ไม่พร้อมกันและเข้าถึงได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน” โดยมี

ไม่การกำหนดรายละเอียดและอธิบายเพิ่มเติม รวมถึงไม่ระบุว่าผสมผสานอย่างไร ทำให้เกิดความสับสนและตีความได้หลายอย่าง

2) การกำหนดองค์ประกอบระบบการจัดการจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ซึ่งระบุเพียงมีองค์ประกอบใด อาทิ แหล่งทรัพยากร ศูนย์สื่อทัศน์ และห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่มีการอธิบายความหมาย และระบุรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบว่าครอบคลุมแค่ไหนอย่างไร ทำให้แต่ละสถาบันการศึกษาตีความไม่ตรงกัน

3. ผู้บริหารสถาบันการศึกษาซึ่งสนใจจะเปิดดำเนินการหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พิจารณาและเลือกการจัดการทรัพยากรโดยการจัดหาจากหน่วยงานที่ให้บริการภายนอก (Out-source) มากขึ้น ทั้งนี้จะสามารถช่วยในการลดต้นทุนระยะยาวในหลายด้าน อาทิ ต้นทุนเงินเดือนเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อการสอนและระบบการจัดการ ต้นทุนด้านสวัสดิการพนักงาน ต้นทุนค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีซึ่งมีการล้าสมัยได้เร็ว ต้นทุนด้านเวลาที่ต้องใช้ในการพัฒนา รวมถึงลดภาระในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรในทุกด้าน

จากผลการวิจัยในประเด็นเรื่องระบบการจัดการจัดสอนยังพบว่าปัจจุบันได้มีบริษัทผู้พัฒนาระบบการจัดการจัดสอนในประเทศไทยเกิดขึ้นมากมายและวาระระบบการจัดการจัดสอนของบริษัทเหล่านี้จะถูกมองอย่างมากในปัจจุบัน โดยประเด็นเรื่องของคุณภาพนั้นพบว่าหลายบริษัทได้พัฒนาระบบการจัดการจัดสอนขึ้นตามมาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง อาทิ SCORM และ AICC และได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานสากลที่ออกมาตราฐานเหล่านี้ ดังนั้นการเลือกระบบการจัดการจัดสอนจากแหล่งภายนอกที่ได้รับมาตรฐานเหล่านี้น่าจะเป็นทางเลือกในการประหยัดต้นทุนคงที่ในเรื่องเงินเดือนประจำของผู้พัฒนาระบบได้มากกว่า อย่างไรก็ตามการพิจารณาทางเลือกในการบริหารจัดการทรัพยากรนี้ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นนอกเหนือจากเรื่องเวลาและงบประมาณด้วย อาทิ เอกลักษณ์ของสถาบันการศึกษา และความสอดคล้องของการนำซอฟต์แวร์จากแหล่งภายนอกดังกล่าวมาเชื่อมโยงกับระบบเดิมที่สถาบันการศึกษามีอยู่ด้วยเช่นกัน

4. ข้อเสนอสำหรับการลดต้นทุนสำหรับการเปิดดำเนินการหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการใช้ทรัพยากรบางประการร่วมกันกับสถาบันการศึกษาอื่น หรือหน่วยงานของรัฐเพื่อลดต้นทุนในการพัฒนาและดำเนินการ และใช้ทรัพยากรจากแหล่งไอพ่นซอร์สที่พิจารณาความเหมาะสมแล้วมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาแหล่งความรู้ หรือแหล่งเรียนรู้เสริมจากการเรียนบทเรียนทางอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นสื่อหลัก

ดังนั้นในกรณีที่สถาบันการศึกษาที่จัดหลักสูตรนี้มีการเรียนการสอนในหลักสูตรปกติและมีห้องสมุดแบบปกติของสถาบันอยู่แล้ว การพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะสามารถประหยัดต้นทุนลงได้มากกว่าหากเลือกใช้วิธีการจัดทำความร่วมมือหรือจัดตั้งเป็นกลุ่ม

ความร่วมมือ (Consortium) กับห้องสมุดของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ หรือร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อื่นที่มีการให้บริการอยู่แล้ว การจัดทำทรัพยากรห้องสมุดในลักษณะดังกล่าวนี้จะเป็นการปันส่วนต้นทุนของค่าบริการในเรื่องฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ลงได้และทำให้สามารถมีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้หลากหลายมากกว่า

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าในปัจจุบันมีแหล่งข้อมูลหลายแห่งที่เป็นโอเพนซอร์สสำหรับตำราอิเล็กทรอนิกส์ อาทิ www.gutenberg.com ดังนั้นหากห้องสมุดมีการเชื่อมโยงเว็บไซต์ของห้องสมุดเข้ากับแหล่งเหล่านี้ก็จะสามารถจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ภายนอกให้กับหลักสูตรได้โดยมีต้นทุนในการพัฒนาที่เกิดขึ้น

5. ผู้บริหารสถาบันการศึกษาหรือองค์กรที่จะเปิดดำเนินการหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุนควรพิจารณาประเด็นต่อไปนี้

5.1 พิจารณาปรับข้อสมมติและตัวแปรที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินสำหรับงานวิจัยนี้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันตนเองก่อนการนำไปใช้ประกอบในการตัดสินใจลงทุน เนื่องจากรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่ได้จากการวิจัยนี้อยู่บนข้อสมมติของกรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ดังนั้นแนวทางการจัดการทรัพยากรและตัวเลขที่ได้จากการประมาณการแสดงสภาพสำหรับกรณีศึกษาโดยเฉพาะ ดังนั้นในการนำรูปแบบนี้ไปใช้ผู้บริหารโครงการต้องมีการปรับเปลี่ยนตัวแปรเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพจริงของโครงการที่ตนเองบริหารจัดการ

5.2 พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนประกอบ อาทิ เศรษฐกิจ การเมือง สังคม รวมถึงนโยบายการตลาดซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ เนื่องจากรูปแบบนี้เป็นเพียงรูปแบบการจัดการทรัพยากรทางการเงินซึ่งเน้นการพยากรณ์สถานการณ์ทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนเป็นหลัก แต่ในการพิจารณาโครงการลงทุนนั้นยังปัจจัยอื่น ๆ ดังกล่าวที่อาจมีผลต่อความเป็นไปได้และความสำเร็จของโครงการด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยนี้ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจที่ควรมีการทำวิจัยได้ดังนี้

1. ควรมีการทำวิจัยหลักการ ปรัชญาและลักษณะการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนเพื่อเปรียบเทียบระหว่างปริญญาเอกที่เป็นดุชฎิบัณฑิตและปรัชญาดุชฎิบัณฑิตเพิ่มเติมเนื่องจากผลจากการสำรวจปริญญาด้านบริหารธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศในงานวิจัยนี้ทำให้ผู้วิจัยพบว่าความชัดเจนในความแตกต่างสำหรับหลักสูตรที่เป็นบริหารธุรกิจดุชฎิบัณฑิต

(D.B.A.) และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ด้านบริหารธุรกิจยังมีความคลุมเครือไม่ชัดเจนและยังเป็นที่ยกเถียงในหมู่นักวิชาการโดยเฉพาะในประเทศไทย ทำให้หลักสูตรที่ปรากฏในปัจจุบันยังมีความหลากหลาย และมีแนวทางและหลักการของปริญญาทั้งสองลักษณะรวมอยู่ในปริญญาสำหรับนักวิชาชีพดังเช่นที่พบในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต(D.B.A.) ผลที่พบนี้ยังทำให้เกิดประเด็นคำถามว่าลักษณะที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้เป็นเช่นเดียวกันสำหรับปริญญาในหลักสูตรอื่นด้วยหรือไม่

2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นในการพัฒนาเนื้อหาสาระและสื่อการสอนในลักษณะต่างๆ กันในรายละเอียด อาทิ การจัดทำสื่อการสอนที่เป็นรูปแบบตัวอักษร สื่อการสอนที่เป็นวีดิทัศน์ สื่อการสอนที่มีแอนิเมชันหรือสื่อคุณภาพสูงที่เป็นแบบจำลองเสมือนจริง ทั้งนี้เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์ทรัพยากรสำหรับการจัดหลักสูตรนี้เพื่อจัดทำประมาณการทางการเงินทำให้พบว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือการพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอน และพบว่าต้นทุนในส่วนนี้เป็นส่วนที่สูงที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าการพัฒนาเนื้อหาสาระและการผลิตสื่อการสอนนั้นมีทางเลือกในการจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องได้หลายทางเลือก ความหลากหลายเหล่านี้ทำให้การประมาณการทางการเงินจะมีผลที่แตกต่างกันไปเนื่องจากจำนวนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไป

3. ควรมีการทำการวิจัยเรื่องตัวแปรที่ใช้สำหรับการปันส่วนต้นทุนที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในสถาบันการศึกษาเดียวกัน อาทิ ค่าใช้จ่ายเรื่องอาคารสถานที่ และต้นทุนในการใช้บริการหน่วยงานสนับสนุน เช่น สำนักทะเบียน และฝ่ายบัญชีและการเงิน ในทางปฏิบัติมักพบว่าต้นทุนดังกล่าวถือเป็นต้นทุนทางอ้อม และเป็นต้นทุนที่นักวิจัยส่วนใหญ่ประสบปัญหาและมักไม่นำมาคิดในการคำนวณต้นทุนของหลักสูตรแต่ละหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรที่เปิดใหม่ซึ่งต้องทำการประมาณการการลงทุนและมักตัดต้นทุนส่วนนี้ออกเนื่องจากในทางปฏิบัติยังไม่มีเกณฑ์ที่เหมาะสมที่สามารถหาตัวแปรที่เหมาะสมในการนำมาปันส่วนต้นทุนได้

4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กับหลักสูตรธรรมดาเพื่อวัดประสิทธิภาพของต้นทุนที่สามารถประหยัดได้ในทางปฏิบัติสำหรับประเทศไทย เนื่องจากในประเทศไทยยังมีผู้เปิดและดำเนินการหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นหลักสูตรระดับปริญญาไม่มากนัก งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับหลักสูตรลักษณะนี้จึงยังมีไม่มาก ทำให้เกิดข้อคำถามในการวิจัยว่าการจัดหลักสูตรลักษณะนี้ในบริบทของประเทศไทยแท้จริงแล้วสามารถประหยัดต้นทุนได้จริงดังที่มีการพบในสถาบันการศึกษาต่างประเทศหรือไม่

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย. การศึกษายุคอิเล็กทรอนิกส์: Thai Education in the Age of Electronics. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย** 24 (3) (กันยายน-ธันวาคม 2547): 63-75.
- กึ่งกนก พิทยาคุณ, สุนทรี จรุง และรวีวัลย์ กิโยพนากุล. **การบัญชีต้นทุน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2538.
- ชนิษฐา รุจิโรจน์. ATutor an Open Source LMS. **จดหมายข่าวสำนักคอมพิวเตอร์** [ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา: http://cc.swu.ac.th/ccnews/content/e1624/e1628/e2801/e2823/index_th.html [2551, มกราคม 9]
- ครรชิต มาลัยวงศ์. บทบาทการเรียนการสอน E-Learning ในประเทศไทย. **สารเนคเทค** 8 (39) (มีนาคม-เมษายน 2544): 9.
- จตุรงค์ ประดิษฐ์พลอย. ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนทางไกลมหาวิทยาลัยรามคำแหง. **วารสารวิจัย** 7(1) (2547)
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. "ความจำเป็นในการสร้างนักวิจัยระดับปริญญาเอกในประเทศไทย". **จุฬาสัมพันธ์** 40 (35) (13 ตุลาคม 2540)
- ชาญชัย อาจิมสมาจาร. การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับปริญญาเอก D.B.A. **วารสารนักบริหาร** 10(1) (มกราคม-มีนาคม 2533): 75-80.
- ชัยธวัช เสาวพันธ์. **การวิจัยพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ KC (Knowledge Creator)**[ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา:http://www.comtechthailand.com/govitweek/ppt/109_KC-20-03-03.ppt [2551, กุมภาพันธ์ 16]
- ชัยยศ สันตวงษ์. **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2539.
- ดีเลิร์น. **รายงานพิเศษ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน 3 ด้าน**[ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: http://www.de-learn.com/Knowledge/Speail_6.html[2551, กุมภาพันธ์ 11]
- ดัชนีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. **เนคเทค**[ออนไลน์]. 2547. แหล่งที่มา: http://www.nectec.or.th/pld/documents_pris/ict_indicators2005_180705.pdf [2551, มกราคม 9]

- ดวงมณี โกมารทัต. **การบัญชีต้นทุน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. **การนำเสนอเนื้อหาบทเรียน e-learning** [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา: http://www.stjohn.ac.th/training/2003/elearning/main_elearningdocument/e02.htm[2551, กุมภาพันธ์ 11]
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. **หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์, 2545.
- เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, สถาบัน. **เอกสารหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อธุรกิจอุตสาหกรรม**. กรุงเทพมหานคร, 2550. (อัดสำเนา)
- ธวัชชัย ชมศิริ. **ติดตั้งและดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมืออาชีพ** กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2547.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. ห้องสมุดกับ E-learning. **ศรีปทุมปริทัศน์ 2 (2)** (กรกฎาคม- ธันวาคม 2545): 80-88.
- นนท์วัฒน์ จันทร์เจริญ. E-faculty มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ใน **เอกสารประกอบ การบรรยาย เรื่อง การใช้ E-learning สำหรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา**, มกราคม 2549 ณ ห้องประชุมกำแพงกลางกูร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. บุปผชาติ ทัททิกกรณ์. E-learning: เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. **ไอที ปริทัศน์ 9 (5)** (พฤษภาคม 2544): 1-16.
- บุษราภรณ์ อัครนิธิยานนท์. **รายงานการศึกษาดูงานเรื่อง การตัดสรรเนื้อหาวิชา การสร้างและจัดทำเนื้อหาในการทำ E-learning และการใช้เทคนิคและโปรแกรมในการจัดทำ e-learning**[ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา:<http://www.library2.parliament.go.th/wichakarn/content-ins/20070903.html> [2551, มกราคม 9]
- เบญจมาศ อภิสิทธิ์ภิญโญ. **การบัญชีบริหาร**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
- ปทีป เมธาคูณวุฒิ และ พันธุ์ศักดิ์ พลสารมย์. **รายงานการวิจัยการพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้แบบนำตนเองและการใฝ่รู้ของผู้เรียน**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์. **เอกสารแนวทางการเรียนการสอน E-learning ใน การประชุม คณะกรรมการเตรียมการเปิดหลักสูตรและการเรียนการสอนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์**. ครั้งที่ 1, 17 กรกฎาคม 2549 ณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ประภาพรรณ หิรัญวัชรพุกฤษ. E-learning: มหาวิทยาลัยขอนแก่นออนไลน์. **วารสารสนเทศ** 4 (1) (มกราคม-มิถุนายน 2546): 53.
- โปรดปราน พิตรสาธิต และคนอื่นๆ. **ที่นี่ E-learning**. กรุงเทพมหานคร: ทีเจ บู้ค, 2545.
- ผ่องใส ศุภจรรยาภิรักษ์. **การประมาณการรูปแบบต้นทุนต่อหน่วยและทางเลือกในการลดต้นทุนหลักสูตรการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเอกชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต, ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- เพชร ชุมทรัพย์. **วิเคราะห์งบการเงิน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์, 2536.
- เพชร ชุมทรัพย์. **หลักการบริหารการเงิน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์, 2536.
- พรชูลี อาชาอร่าม. กลวิธีวิจัยอนาคต: กระบวนการอนาคตปริทัศน์ (A Future Research Strategy: Future Scanning Process). **วิธีวิทยาการวิจัย** 6(2) (2537): 76-91.
- ภูเบศ เลื่อมใส. **Innovation: Learning Management System (LMS)**. เอกสารประกอบการบรรยาย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา[ออนไลน์]. 2548. แหล่งที่มา: http://techno.edu.buu.ac.th/studpage/_Innovation_LMS.ppt [2551, มกราคม 9]
- มนต์ชัย เทียนทอง. E-learning: การออกแบบและพัฒนาระบบเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ ตอนที่ 1. **ก้าวไกล** 16 (48) (ตุลาคม – ธันวาคม 2546): 58-65.
- มนต์ชัย เทียนทอง. E-learning: การออกแบบและพัฒนาระบบเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บตามแนวคิดวิธีการระบบ ตอนที่ 2. **ก้าวไกล** 16 (49) (มกราคม – มีนาคม 2547): 65-72.
- มนต์ชัย เทียนทอง. E-learning : Learning Solution for the Next Generation ตอนที่ 3. **ก้าวไกล** 15 (46) (เมษายน – มิถุนายน 2546): 66-73.
- ยงยศ พรตปกรณ. รูปแบบใหม่สถาบันอุดมศึกษา: มหาวิทยาลัยเสมือน. ใน พันธุ์ศักดิ์ พลสารัมย์, **การพัฒนาระบบสถาบันอุดมศึกษา รวมบทความทางวิชาการ**, หน้า 95-125. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- เย็น ภู่วรรณ. **อย่างไรจึงเรียกว่า E-learning: เอกสารประกอบการบรรยาย Education ICT**. (ม.ป.ท.), 2546.
- รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์. ระบบการจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System). **บรรณสาร มศก.ท.**[ออนไลน์]. 2551. แหล่งที่มา: http://www.thapra.lib.su.ac.th/SUTjour/vol21_22/02LMS.pdf[2551, กุมภาพันธ์ 16]
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และคนอื่นๆ. **การวางแผนกลยุทธ์ศิลปะการกำหนดแผนองค์กรสู่ความเป็นเลิศ**. กรุงเทพมหานคร: อินโนกราฟิกส์, 2548.

- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. **ร่างประกาศกระทรวงศึกษาศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548.** กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาศึกษาธิการ, (ม.ป.ป.). (อัดสำเนา)
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. **สรุปข้อมูลสถิติบัณฑิต/นักศึกษาในระยะเวลาปีการศึกษา 2540-2545**[ออนไลน์]. (ม.ป.ป.)
แหล่งที่มา: <http://www.mua.go.th>[2548, มิถุนายน 10]
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. **เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548.**
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2548. (อัดสำเนา)
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. **ประมวลชื่อหลักสูตร สาขาวิชา และปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ**, [ออนไลน์]. (ม.ป.ป.). แหล่งที่มา: <http://www.mua.go.th> [2548, มิถุนายน 10]
- ศุภณัฐ ชูชินปรากฏ. บทบาทของ E-learning ในการพัฒนาการเรียนรู้อยู่. *For Quality* 9(64) (กุมภาพันธ์ 2546): 67-69.
- ศิริชัย นามบุรี. **มาตรฐานอีเลิร์นนิ่ง (E-learning Standard)**[ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา: <http://yator.yru.ac.th/~sirichai/learntech2008/mod/resource/view.php?id=3> [2551, กุมภาพันธ์ 18]
- สรวิชัย ห่อไพศาล. **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สุชาย ธนเสถียร. อนาคตมาตรฐาน E-learning. *FORUM* 1(7) (พฤศจิกายน 2546) 45-46.
- สุพาดา สิริกุดตา. **การบัญชีบริหาร.** กรุงเทพมหานคร: ธนัชการพิมพ์, 2545.
- สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์. **โครงการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่ง สวทช. (NOLP).** ใน **เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง การใช้ อีเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา,** มกราคม 2546 ณ ห้องประชุมกำแพงกลางกูร
สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. **การบัญชีต้นทุน 2: แนวคิดและการประยุกต์เพื่อการตัดสินใจเชิงการบริการ.** กรุงเทพมหานคร: แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล, 2545.
- อุบลรัตน์ พาณิชยานุกูลและคนอื่นๆ. **คอมพิวเตอร์เบื้องต้น.** กรุงเทพมหานคร: ทำอป, 2548.

ภาษาอังกฤษ

- Albright, Kendra S. Environmental Scanning: Radar for Success, **Information Management Journal** Vol. 38, Iss.3 (May - June, 2004): 38-44.
- Americanglobalu University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.americanglobalu.edu/> [2007, June 2]
- Arabasz, Paul, and Baker, Mary Beth. **Evolving campus support models for e-learning Courses**. ECAR Respondent Summary [Online]. (n.p.). Available from
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERS0303/ekf0303.pdf> [2005, Aug 20]
- Argosy University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://online.argosy.edu/documents/StudentHandbook2007-2008.pdf>
 [2007, February 10]
- Argosy University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://online.argosyedu/academics/doctorate_online/business_administration.asp?cid=2 [2007, February 10]
- Ash, Charlotte, and Bacsich, Paul. The Cost of Networked Learning, In Steeples, Christine and Jones, Chris(eds.), **Networked learning: Perspectives and issues**, London: Springer-Verlag, 2002.
- Aston Business School. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.abs.aston.ac.uk/newweb/programmes/RDP/dba/> [2007, July 25]
- Atlantic International University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.aiu.edu/> [2007, June 5]
- Bareham, Fon; Bourner, Tom, and Ruggeri-Stevens, Geoff. The DBA : form and function. **Education and Training**, 42(9) (2000): 481-495.
- Bowerman, Jennifer. Strategizing at work. in Prestoungrange, Gordon; Sanderlands, Eric; and Teare, Rechar (eds.), **The virtual learning organization**, pp.101. London: Continuum, 2000.
- Bramble, William J., and Rao, Lalita. A model for cost analysis of distance education Programme. in Shomaker, D., **Distance learning in professional education**, London: Mark Allen, 1998.

- Branoon, Bill. Doing the numbers: Return on investment for e-learning. **The E-learning Developers' Journal**[Online]. (2003). Available from:
<http://www.eLearningGuild.com>[August, 19, 2005]
- Breyer State University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.breyerstate.com/doctorate-international-business.htm>[2007, July 5]
- Brigham, Eugene F., and Houston, Joel F. **Fundamental of financial management**.
 Harcourt College Publishers, 1999.
- Burapha University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.ex-mba.edu/Eng/DBA/dba/DBA%20program.html>[2007, March 21]
- California Pacific University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://en.wikipedia.org/wiki/California_Pacific_University [2007, October 6]
- California Southern University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.calsouthern.edu/>[2007, July 7]
- California Pacific University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://studybh.com/index-2.html>[2007, July 10]
- California Pacific University. **DBA program** [Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.cpu.edu/index-4.html>[2007, September 3]
- Caliz, Cristina. **E-learning: Designing new business education**. working paper no. 533
 for Doctoral Candidate. Tokyo: University of Navarra, 2004.
- Canyon College. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.canyoncollege.edu/cc/listing/doctorate/d_marketing.htm
 {2007, August 1}
- Canyon College. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.canyoncollege.edu/d~business.htm>[2007, August 1]
- CapStone University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.university.edu/>[2007, October 4]
- Chaiyong Brahmawong. AU-CIDE plan: A proposed model for Assumption University's
 Internet-Based Distance Education System. In **International Journal of the
 Computer, the Internet and Management**, 2005.

- Charles Sturt University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.csu.edu.au/courses/postgraduate/doctor_business/[2007, April 17]
- Charles Sturt University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://csu.edu.au/division/internat/downloads/distance_education
[2007, June 15]
- Charles Sturt University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.csu.edu.au/courses/postgraduate/doctor_business/index.html
[2007, April 22]
- Chulalongkorn University. **JDBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.acc.chula.ac.th/other_courses/1 [2007, March 11]
- Claeys, Christel. **Costing e-learning**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.columbus-web.com/en/parte/costingelearning.doc> [2005, August 19]
- Columbia Southern University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.columbiasouthern.edu/programs/dba/index.asp> [2007, March 2]
- Columbia Southern University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.columbiasouthern.edu/programs/online_accredited_degrees.asp
[2007, March 2]
- Cooper, Donald R., and Schindler, Pamela S. **Business research methods**. International
Ed. New York: McGraw-Hill, 1998.
- Coulter, Mary M and Robbins, Stephen P. **Management**. New York: Prentice Hall, 1996.
- Creanor, L. **E-learning Guide**[Online]. (2004). Available from:
www.learningservices.gcal.ac.uk/apu/design.pdf [2007, June 11]
- Dhurakij Pundit University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.dpu.ac.th/graduate/about/dba_program.html [2007, March 10]
- Deakin Business School. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.deakin.edu.au/buslaw/dbs/course/dba.php> [2007, April 11]
- Deakin Business School. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.deakin.edu.au/courses/images/brochures/B%20&%20L/2006_dba%5B1%5D[2007, April 11]

- Edinburgh Business School – Heriot – Watt University. **DBA program**[Online] (n.d.). Available from:<http://www.worldwidelearn.com/edinburgh-business-school/index.php>[2007, May 31]
- Edinbergh Business School. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.edref.com/school_list/edinburgh-business-school[2007, May 20]
- Education Dynamic Group. **Online doctoral degree**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.elearners.com/online-degrees/index.asp>[2007, January 30]
- Engler, Calvin. **Managerial accounting**. New York: Irwin,1990.
- European University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.euruni.edu/scripts/Preview.aspx?idD=1108>[2007, June 2]
- Freeman, R. Edward, and Stoner, James A.F. **Management**. New York: Prentice Hall, 1992.
- Glenn, Jerome C. **Futures research methodology**. version 1. The Millennium Project Feasibility Study of the United Nations University. (n.p.), 1994.
- Gross, Malvern J., Jr., and associates. **Financial and accounting guide for not-for-profit organization**. New York: John Wiley & Sons, 1995.
- Harapnuik, Dwayne, Montgomerie, T. Craig, and Torgerson, Carla. **Cost of developing and delivering a web-based instruction course**[Online]. 1998 Available from:
<http://www.quarsar.ualberta.ca/IT/research/nethowto/costs/costs.html>
[2005, August 19]
- Helfert, Enrich A. **Financial analysis, tools and techniques: A guide for managers**. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Hong Kong Institute of Technology. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.hkit.edu.hk/programmes/all/pdba/first.html>[2007, August 12]
- Hulsmann, Thomas. The cost of distance education. in Harry, Keith(ed.),
Higher education through open and distance learning: World review of distance education and open learning. Volume I. London: Rortledge, 1999.
- Ingram, Robert W. **Financial accounting: Information for decisions**. New York: South-Western Publishing, 1994.
- Jones International University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://jonesinternational.edu/schools/business/dba/>[2007, February 10]

- Jones International University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.universities.com/Distance_Learning/Jones_International_University_Doctorate_in_Business_Administration.html[2007, June 11]
- Knowles, Asa S. **The handbook of college and university administration**. (n.p.), 1970.
- Krippendorff, Klaus. **Content analysis : An introduction to its methodology**. (n.p.): Sage, 1980.
- Kuratko, Donald F., and Hodgetts, Richard M. **Entrepreneurship : A contemporary approach**. New York: Harcourt College Publishers, 2001.
- Mantzari, Demetra, and Economides, Anastasios. **A cost analysis for e-learning foreign languages**[Online]. 2004. Available from:
http://www.eurodl.org/materials/contrib/2004/Mantzari_Economides.html
 [2005, August 19]
- Manchester Business School. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.mbs-worldwide.ac.uk/programmes/dba/default.asp> [2007, May 21]
- McLeod, Raymond, Jr. **Management information system**. (n.p.): Prentice-Hall International, 1998.
- Morley, Clive. Valuing professional practice : The role of the university in professional doctorates. Abstract. **International Journal of Organisational Behaviour**[Online]. (n.p.). Available from: <http://www.usq.edu.au/resources/morley.pdf>
 [2005, June 15]
- Morrison, J.L. Environmental scanning. in M.A. Whitely, J.D. Porter, and R.H. Fenske (Eds.), **A primer for new institutional research**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.shapingtomorrow.com/welcome.cfm?mod=3&top=55&top=179> [2007, June 14]
- Morrison , James L., Renfro, William L., and Boucher, Wayne I. **Future research and the strategic planning process: Implication for higher education**. Higher Education Research Report. (n.p.): 1984.
- Morrison , James L., and Wilson, Ian. Analyzing Environments and Developing Scenarios in Uncertain Times. in M.W. Peterson, D.D. Dill, L.A. Mets, and Associated (Eds.), **Planning and Management for a Changing Environment**. (n.p.): Jossey Bass, 1997.

- Northcentral University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://course_catalog.ncu.edu/?priority_code=course_catalog [2007, February 6]
- Northcentral University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://ncu.edu/course_catalog/ [2007, February 6]
- Northcentral University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
http://www.ncu.edu/dpro.spec.asp?degree_program_code=DBA&dp_version_id=6&dpro_section_main_id=38 [2007, February 10]
- Noe, Raymond A., and Wright, Patrick M. **Management of organizations**. New York: Irwin, 1996.
- O'Neill, Grant; and McMullent, Cathi. **The DBA in Australia: Meeting educational and professional development needs in rapidly changing World?**.research paper. [On line]. (n.d.). Available from: <http://www.handel.gu.se/ifsam/Steams/edu/194y.20final.pdf> [2005, June 15]
- Open University of Hong Kong. **Distance learning program**.[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.ouhk.edu.hk/WCM/?FUELAP.TEMPLATENSME=tcSingPage&ITEMID=CCPAUCONTENT56968888&lang=eng> [2007, May 15]
- Orr, Stuart. **Designing for the professional executive market : A Case Study** [Online]. 2005. Available from : http://www.gut.edu.au/dresa/CPE/pfoDocs/Papers/Orr_paper.doc [2005, June 15]
- Park, Ji-Hye, and Wentling, Tim L. **Cost Analysis of E-Learning: A case study of university program**[Online]. 2002. Available from: <http://learning.ncsa.vivc.edu/papers/AHRD2002/wentling-park.pdf> [2005, August 19]
- Pearce II, John A., and Robinson, Richard B., Jr. **Management**. Singapore: McGraw-Hill Book, 1989.
- Perry, Chad. **Should I do an SBU บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) or SCU Ph.D?**. [Online]. 2005. Available from : [http://www.scu.edu.au/schools/gcm/holdfolder/บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต \(DBA\) PhD.pdf](http://www.scu.edu.au/schools/gcm/holdfolder/บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) PhD.pdf) [2005, June 15]
- Petros Pashiardis. **Environmental Scanning in Education Organizations : Uses, Approaches, Sources And Methodologies**. **International Journal of Education Management**. 10 (3) (1996): 5-9.

- Pike, Richard, and Neale, Bill. **Corporate finance and investment: Decisions and strategies**. London: Prentice Hall, 1996.
- Rangsit University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.rsu.ac.th/grad/programs/DBA/> [2007, April 5]
- Regent University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.gradprofiles.com/regent.html> [2007, August 7]
- Regent University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.regent.edu/academics/online/> [2007, August 7]
- Rumble, Greville. **Analysing cost/benefit for distance education programmes: The commonwealth of learning**[Online]. 2001. Available from: http://www.col.org/knowledge/ks_costs.htm [2005, August 10]
- Rumble, Greville. **The cost and economics of open and distance learning**. London: Kogan Page, 1997.
- Rumble, Greville. **The Costing and Costing Of Networked Learning**. **Journal of Asynchronous Learning Network (JALN)**[Online]. Available from: http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v5n2/v5n2_rumble.asp [2005, August 19]
- Sarros, James C., Willis, Robert J., and Hardie, Timothy, T. **The DBA in Australia and the Asia Pacific Opportunities and Challenges**. **International Journal of Organisational Behaviour**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.usq.edu.au/resources/sarrosvol7.pdf> [2005, June 17]
- Seitz, Neil, and Ellison, Mitch. **Capital budgeting and long-term financing decisions**. New York: Harcourt Brace College Publishers, 1999.
- Sou, Gryphon. **Professional Doctorates for Practitioners**. **Journal of Irish International University**[Online]. (2004). Available from: <http://www.iiuedu/download.php?v=Articles/article-80.doc> [2005, June 17]
- Southern Cross University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/index.php/3/> [2007, April 11]
- Southern University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: http://www.university.edu/About_CSU/about_csu.html [2007, March 7]

- Smith, Richard L., and Smith, Janet Kiholm. **Entrepreneurial finance**. New York: John Wiley & Sons, 2000.
- Spencer, John-Christopher. **Underlying antinomies: A history of US graduate business education and its problems**[Online]. 2005. Available from : <http://www.home.earthlink.net/~jcspender/id1.html> [2005, June 15]
- Swiss Management Center. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: http://www.swissmc.ch/campus_programs[2007, March 17]
- The Association of Business Schools. **Pillars of the economy uk business schools: creating a new generation of managers and leaders**[Online]. 2005. Available from : <http://www.the-abs.org.uk/index.html> [2005, June 17]
- Turoff, Murray. **Costs for the development of a virtual university**[Online]. 1996. Available from : <http://www.eies.njit.edu/~turoff/Papers/cbdevu.html> [2005, August 5]
- University of Bedfordshire. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.beds.ac.uk/courses/bysubject/busfin/dba-docbusadm>. [2000, August 1]
- University of Melbourne. **Multimedia guides-e-learning studios and learning suites** [Online]. 2007. Available from: www.infodiv.unimelb.edu.au/external_event/tech_support/ [2006, August 5]
- University of Newcastle. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.gradschool.com.au/programs/docBusPre2005/>[2007, April 13]
- University of Phoenix. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: http://www.uopxdoctoral.com/Doctor_Business_Administration.asp [2007, March 10]
- University of Phoenix. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.uopxonline.com/>[2007, March 10]
- University of Southern Queensland. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.usq.edu.au/handbook/current/bus/DBAR.html>[2007, April 15]
- University of South Australia. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from: <http://www.unisa.edu.au/igsb/default.asp>[2007, June 5]

- University of South Australia. **Doctor of Business Administration**[Online]. (n.d.)
Available from: <http://www.unisanet.unisa.edu.au/programs/program.asp?Program=DPBA&Year=2008> [2007, June 5]
- Voich, Don, Jr., and Shrode, William A. **Organization and management: basic systems concepts**. Malaysia: Irwin Book, 1974.
- Warren National University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.wnuedu.com/academics-areas-of-study-business-doctorate.asp>
[2007, July 12]
- Warren National University. **DBA program**[Online]. (n.d.). Available from:
<http://www.wnuedu.com/online-study-student-services.asp>[2007, July 12]
- Wentling, Tim L., and Park, Ji-Hye. **Costing analysis of e-learning: a case study of university program**. (n.p.): University of Illinois at Urbana-Champaign, 2002.
- White, K., and Weight, R.H. **The online teaching guide : A handbook of attitudes, strategies, and techniques for the virtual classroom**. Boston: Allyn & Bacon, 1999.
- Wheelen, Thomas L., and Hunger, J.David. **Strategic management business policy**. 7th ed. (n.p.): Addison Wesley Longman, 2000.
- Wilmington University. **DBA program**[Online] (n.d.). Available from:
http://www.wilmu.edu/business/dba_program.html[2007, August 7]
- Wilmington University. **DBA program**[Online] (n.d.). Available from:
http://www.wilmu.edu/business/dba_program.html[2007, August 7]
- Worldwide Universities Network-eLearning Group. **Business and Legal Issues for E-learning Courses : A position paper**[Online]. 2003. Available from :
<http://www.wun.ac.uk/elearning/papers/businessandlegal.pdf> [2005, August 5]



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลจากการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาต่างประเทศและหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) ในประเทศไทย

ในการศึกษาข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) และหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อศึกษารูปแบบของหลักสูตรดังกล่าวจากสถาบันการศึกษารวม 33 แห่งทั้งในประเทศและต่างประเทศซึ่งแจกแจงได้ดังนี้

ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (DBA E-learning) จากสถาบันต่าง ๆ จำนวน 33 แห่งดังนี้

สถาบันของรัฐ	15	แห่ง
สถาบันเอกชน	18	แห่ง
สถาบันการศึกษาต่างประเทศ	33	แห่ง
ประกอบด้วยสถาบันจากประเทศต่าง ๆ คือ		
1.1 สหรัฐอเมริกา และแคนาดา	13	แห่ง
1.2 ประเทศในกลุ่มยุโรป	11	แห่ง
1.3 ประเทศออสเตรเลีย	8	แห่ง
1.4 ประเทศแถบเอเชีย	1	แห่ง
(ยกเว้นประเทศไทย)		

การศึกษาข้อมูลหลักสูตรจากสถาบันในประเทศดังกล่าวสามารถสรุปข้อมูลเพื่อนำไปสังเคราะห์และใช้ในการสร้างรูปแบบหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (DBA) โดยเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ประเด็นต่าง ๆ ที่ทำการศึกษานำเสนอแยกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นชุดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 1 ประเทศ ปริญญา ระยะเวลาการศึกษา และค่าเล่าเรียน

ส่วนที่ 2 การเปิดรับเข้าเรียน ข้อกำหนดการรับเข้าศึกษาในสถาบัน

ประเด็นชุดที่ 2 ข้อมูลหลักสูตร

ส่วนที่ 1 กลุ่มเป้าหมายหลักสูตร ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ส่วนที่ 2 จำนวนรายวิชา จำนวนหน่วยกิต สัดส่วนวิทยานิพนธ์

ส่วนที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร

ประเด็นชุดที่ 3 วิธีการจัดการเรียนการสอน

ส่วนที่ 1 รูปแบบและสื่อการสอน

ส่วนที่ 2 ลักษณะวิธีการเรียนการสอน และการประเมินผล

ข้อมูลหลักสูตร DBA โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และหลักสูตร DBA
(หรือในลักษณะใกล้เคียง) เพื่อนำมาสังเคราะห์รูปแบบหลักสูตร

16. ประเทศ ปริญญา ระยะเวลาการศึกษา และค่าเล่าเรียน

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	เจ้าของกิจการ	ปริญญา
1. University of Phoenix	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
2. Jones International University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
3. Argosy University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA (3 สาขาวิชาเอก)
4. Northcentral University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA (16 สาขาวิชาเอก)
5. Wilmington University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
6. Columbia Southern University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
7. Warren National University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
8. California Southern University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
9. California Pacific University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
10. Atlantic International University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA (7 สาขาวิชาเอก)
11. Canyon College	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA (3 สาขาวิชาเอก)
12. Breyer State University	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
13. Capstone University (Central State University)	สหรัฐอเมริกา	เอกชน	DBA
14. Aberdeen Business School (The Robert Gordon University)	สกอตแลนด์	รัฐบาล	DBA
15. International School of Management	ฝรั่งเศส	เอกชน	มีทั้ง DBA และ Ph.D.
16. Edinburgh Business School	อังกฤษ	รัฐบาล	DBA (Strategic Focus)
17. Swiss Management Center	สวิสเซอร์แลนด์และ ออสเตรีย (ฐาน)	เอกชน	DBA

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	เจ้าของกิจการ	ปริญญา
18. Swiss Management Center ร่วมกับ Universidad Mayor เป็น Dual DBA	สวิสเซอร์แลนด์และ อเมริกาใต้	เอกชน	DBA
19. Aston Business School	อังกฤษ	รัฐบาล	DBA
20. University of Bedfordshire	อังกฤษ	รัฐบาล	DBA
21. Manchester Business School (The University of Manchester)	อังกฤษ	รัฐบาล	DBA
22. Kingston University	อังกฤษ	รัฐบาล	DBA
23. Derby University	อังกฤษ	เอกชน	DBA
24. European University	สวิสเซอร์แลนด์ (Base , มีสาขาทั่วโลก)	เอกชน	DBA (3 สาขา : การเงิน การตลาด ธุรกิจระหว่าง ประเทศ)
25. Deakin University	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA
26. Charles Sturt University (APESMA)	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA
27. University of Newcastle	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA
28. Southern Cross University	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA
29. University of Southern Queensland	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA
30. University of South Australia	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA
31. Central Queensland University	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	Professional Doctorate (trandisciplinary)
32. Edith Cowan University	ออสเตรเลีย	รัฐบาล	DBA (information system)
33. Open University of Hong Kong	ฮ่องกง	รัฐบาล (ต้องหาเงินทุนเอง)	DBA

2. การเปิดรับเข้าเรียน ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าเล่าเรียน
1. University of Phoenix	ตลอดทั้งปี	ต่ำสุด 3 ปี	US\$ 42,904 (\$692 ต่อหน่วยกิต)
2. Jones International University	ตลอดทั้งปี (semester)	3 ปี สูงสุด 4 ปี	US\$ 48,240 (US\$670 ต่อหน่วยกิต)
3. Argosy University	ตลอดทั้งปี (semester)	3-4 ปี (6 ภาคการศึกษา)	US\$ 45,000 (US\$ 750 ต่อหน่วยกิต)
4. Northcentral University	ตลอดทั้งปี (semester)	ประมาณ 3 ปี (ระบบทวิภาค)	US\$ 27,825 (กรณีได้เทียบโอน หน่วยกิต 30 หน่วยกิต) (รวมค่าสอบวิทยานิพนธ์ US\$ 2,000 แล้ว) กรณีไม่ได้เทียบโอนบวกเพิ่ม หน่วยกิตละ \$ 475
5. Wilmington University	ตลอดทั้งปี (semester)	อย่างต่ำ 2.5 ปี สูงสุด 7 ปี (PT)	US\$ 460 ต่อหน่วยกิต
6. Columbia Southern University	ตลอดทั้งปี (semester)	แต่ละวิชาไม่เกิน 10 สัปดาห์ วิทยานิพนธ์ไม่เกิน 1 ปี	รวม US\$ 6,215 (US\$ 295 ต่อหน่วยกิต บวกค่าวิทยานิพนธ์ US\$1,200)
7. Warren National University	ตลอดทั้งปี (semester)	12-18 เดือน	หน่วยกิตละ US\$ 300 หรือเหมาจ่าย 30 เดือน US\$10,200 18 เดือน US\$ 6,600 3 เดือน US\$ 1,140
8. California Southern University	ตลอดทั้งปี (semester)	2-10 ปี	วิชาละ US\$ 240 รวม US\$ 14,400 (รวมค่าวิทยานิพนธ์และค่าโครงการปริญญาเอกอีก US\$ 3,500)
9. California Pacific University	n/a (quarter)	3 ปี	US\$ 62,100
10. Canyon College	ตลอดทั้งปี (semester)	ขึ้นกับผู้เรียน วิชาหนึ่งใช้เวลา 8-9 สัปดาห์ ลงได้มากที่สุด 5 วิชาต่อภาค	US\$ 550 ต่อวิชา (ค่าสมัครเข้า US\$35)

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าเล่าเรียน
11. Atlantic International University	ตลอดทั้งปี (ไม่กำหนดภาคการศึกษา)	ต่ำสุด 18 เดือน (1.5 ปี) สูงสุดไม่ระบุ	รวม US\$ 5,750
12. Breyer State University	ตลอดทั้งปี (semester)	ต่ำสุดน้อยกว่า 3 ปี สูงสุด 6 ปี (รวมวิทยานิพนธ์ไม่เกิน 1 ปี)	US\$ 550 ต่อวิชา และ US\$ 650 ต่อวิชาสำหรับวิทยานิพนธ์
13. Capstone University (Central State University)	ตลอดทั้งปี (quarter)	ต่ำสุด 5 ปี สูงสุดไม่ระบุ (part time)	US\$ 10,500

สถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร
1 Aberdeen Business School (The Robert Gordon University)	2. ครั้งต่อปี (มีพิจารณาเพิ่มเป็นกรณี)	Full time ต่ำสุด 3 ปี สูงสุด 4 ปี Part time ต่ำสุด 4 ปี สูงสุด 6 ปี	1. รายวิชาปี 1-2 ปีละ 2,709 ปอนด์สเตอร์ลิง 2. วิทยานิพนธ์ปี 3-7 ปีละ 3,793 ปอนด์สเตอร์ลิง
2. International School of Management	ปีละ 3 ครั้ง	ไม่ระบุเวลา แต่เป็น part time	<input type="checkbox"/> 44,000 (US\$ 57,200) (ไม่รวมค่าที่พักในการร่วมสัมมนาที่ต่าง ๆ)
3. Edinburgh Business School	ไม่ระบุ	สูงสุด 6 ปี (part time)	วิชาละ £ 800 (11 วิชา 8,800) ค่าโครงร่างวิทยานิพนธ์ £ 1,200 ค่าเล่าเรียนช่วงทำวิทยานิพนธ์ £ 4,000 ต่อปี โดยรวมประมาณ £ 14,000
4. Swiss Management Center	ตลอดทั้งปี	สูงสุด 4 ปี ต่ำสุด 3 ปี (part time)	จ่ายงวดเดียวทั้งหลักสูตร <input type="checkbox"/> 9,600 (เพิ่มขึ้นอีก € 700 ถ้าจ่าย 2 งวด)
5. Swiss Management Center ร่วมกับ Universidad Mayor	ตลอดทั้งปี	ขั้นต่ำ 15 เดือน โดยเฉลี่ย 24 เดือน (part time)	<input type="checkbox"/> 13,300 (รวมทุกอย่างทั้งค่าสอบ ค่าเดินทางและค่าที่พักในการมาสอบ)
6. Aston Business School	1 ครั้งต่อปี (อาจเพิ่มได้เป็น 2)	ต่ำสุด 4 ปี – สูงสุด 6 ปี (part time-distance) ต่ำสุด 2 ปี สูงสุด 3 ปี (full time)	£ 4,450 ต่อปี (นักศึกษาในประเทศ) £ 6,900 ต่อปี (นักศึกษาต่างประเทศ)

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร
7. University of Bedfordshire	n/a	ต่ำสุด 3 ปี สูงสุด 6 ปี (part time)	£ 10,000
8. Manchester Business School (The University of Manchester)	1 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 5 ปี สูงสุด 7 ปี (part time)	£ 30,000
9. Kingston University	3 ครั้งต่อปี	อย่างต่ำ 4 ปี (part time)	£ 21,850 (สำหรับ 5 ปี)
10. Derby University	2 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 3 ปีครึ่ง สูงสุด 7 ปี (part time)	£ 15,000
11. European University	3 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 2 ปี (part time)	\$10,000

สถาบันการศึกษาในออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าเล่าเรียน
1. Deakin University	n/a	ต่ำสุด 3 ปี (ทั้ง FT / PT / distance)	AUD\$ 19,950
2. Charles Sturt University (APESMA)	2 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 2 ปี สูงสุด 7 ปี (part time-online distance learning)	AUD\$ 1,460 ต่อ 8 หน่วยกิต หรือ AUD\$ 2,920 ต่อวิชา
3. University of Newcastle	3 ครั้งต่อปี (ไตรมาส)	ต่ำสุด 3 ปี	ประมาณ AUD\$ 47,820 (สำหรับ 13 ไตรภาค)
4. Southern Cross University	3 ครั้งต่อปี	<ul style="list-style-type: none"> ต่ำสุด 6 ปี (distance learning, online, part time) ต่ำสุด 2 ปี (full time) 	รวม AUD\$ 48,000 (กรณีเป็น distance learning)
5. University of Southern Queensland	3 ครั้งต่อปี (ทวิภาค)	สูงสุด 8 ปี (distance learning- part time)	AUD\$ 1,525 ต่อหน่วยกิต
6. University of South Australia	1 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 2.5 ปี สูงสุด 5 ปี	AUD\$ 18,000 ต่อ 36 หน่วยกิต (นักศึกษาต่างชาติ) AUD\$ 12,000 ต่อ 36 หน่วยกิต (นักศึกษาของประเทศ)

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าเล่าเรียน
7. Central Queensland University	3 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 4 ปี สูงสุด 8 ปี (external-off campus, part time)	AUD\$ 405 ต่อหน่วยกิต หรือ ประมาณ AUD\$ 43,200 ตลอด หลักสูตร
8. Edith Cowan University	3 ครั้งต่อปี	ต่ำสุด 2.5 ปี สูงสุด 5 ปี	ขึ้นกับปริมาณผู้ลงแต่ละปี (subject to demand r)

สถาบันการศึกษาในเอเชีย

มหาวิทยาลัย	การเปิดรับเข้าเรียน	ระยะเวลา	ค่าเล่าเรียน
The Open University of Hong Kong	ปีละครั้ง	ไม่มีกำหนด	HK\$ 5,000–6,500 ต่อหน่วยกิต หรือ HK \$ 80,800 (2 รายวิชา 4 ภาค ไม่รวมวิทยานิพนธ์)

3. กลุ่มเป้าหมายหลักสูตร ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1. University of Phoenix	ผู้นำในองค์กรต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้ความชำนาญเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายในอาชีพ การงาน สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพองค์กร ● มีความเป็นผู้นำและแนวคิดการรับใช้สังคม
2. Jones International University	ผู้บริหารองค์กรทุกประเภท ที่ต้องการก้าวหน้าในอาชีพ การงาน และต้องการเป็น นักวิจัยอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดวิเคราะห์ ● มีภาวะความเป็นผู้นำ ● ความชำนาญในการทำและเข้าใจการวิจัย กระบวนการวิจัย และการประเมินงานวิจัย
3. Argosy University	นักธุรกิจและนักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำทฤษฎีและการประยุกต์การปฏิบัติมาช่วยในการ ตัดสินใจในองค์กรเพื่อให้องค์กรปรับตัวได้ตามการ เปลี่ยนแปลงและคงอยู่ในระยะยาว ● องค์ความรู้พื้นฐานของการบริหารจัดการและสาขาที่เกี่ยวข้อง ● ความชำนาญในการทำวิจัยในมุมมองกว้าง ● ความชำนาญในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการคิด เชิงวิพากษ์ ● การนำความรู้ด้านการจัดการไปปฏิบัติใช้ในองค์กร

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. Northcentral University	ผู้ที่ต้องการก้าวหน้าในอาชีพในองค์กรของธุรกิจรัฐบาล หรือองค์กรอื่นใด	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำการวิจัยมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจที่ดีทางธุรกิจ ● ความก้าวหน้าสู่ตำแหน่งผู้นำ ● ความสามารถในการทำงานวิจัยโดยการประยุกต์การวิจัยเข้ากับปัญหาจริงของธุรกิจ มากกว่าการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางธุรกิจ
5. Wilmington University	ผู้บริหารองค์กรทั้งรัฐบาล เอกชน และรัฐวิสาหกิจ	<ul style="list-style-type: none"> ● พัฒนาความรู้และความชำนาญที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการ การเป็นผู้นำและควบคุมธุรกิจภายใต้สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ● พัฒนาความเข้าใจต่อรูปแบบและทฤษฎีการบริหารจัดการในปัจจุบันที่จำเป็นต่อการแข่งขันที่เพิ่มขึ้น ● ความรู้และความชำนาญอย่างสูงที่เป็นปัจจัยจำเป็นต่อความสำเร็จในการบริหารธุรกิจ การเป็นที่ปรึกษา รวมถึงธุรกิจอุดมศึกษา ● ความชำนาญทั้งเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติในการประเมินและการใช้สารสนเทศ ● สามารถวิเคราะห์และประเมินข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมถึงการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การวิจัย) ในการแก้ปัญหา ● เข้าใจและนำกระบวนการวิจัยไปใช้สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ● รู้จักและเข้าใจวิธีการเขียนงานวิชาการตามรูปแบบที่เหมาะสม (APA format) ● พัฒนาความชำนาญในคิดเชิงกลยุทธ์ อันได้แก่ การวิเคราะห์ ประเมินและแก้ปัญหา ● แสดงให้เห็นถึงจรรยาบรรณในอาชีพ
6. Columbia Southern University	ผู้ทำงานในสายธุรกิจหรืออุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ● บูรณาการความรู้ด้านธุรกิจกับการปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ ● ประเมินความสัมพันธ์ของทฤษฎีทางธุรกิจกับปัญหาทางธุรกิจ ● เข้าใจหลักการและประยุกต์กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ใช้กับธุรกิจ ● ประเมินอิทธิพลสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร และสามารถวางแผนธุรกิจเพื่อพัฒนาองค์กร ● ศักยภาพที่จะเป็นผู้นำในองค์กรธุรกิจ

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
7. California Southern University	ผู้บริหารธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> • คิดสร้างสรรค์ สามารถนำสถานการณ์ทฤษฎีและการปฏิบัติเข้ากับการตัดสินใจที่ซับซ้อนในองค์กร • มีพื้นฐานของนักวิชาการและการสืบสอบอย่างมีระบบเพื่อสามารถพัฒนาทฤษฎีและการปฏิบัติทางธุรกิจ • ประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีเข้ากับปัญหาทางธุรกิจ • ความชำนาญในกระบวนการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ • ความชำนาญในการวิเคราะห์ ประเมินสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กรเพื่อพัฒนากลยุทธ์สำหรับการเปลี่ยนแปลง • มีจรรยาบรรณในการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี
8. California Pacific University	นักธุรกิจและผู้นำองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> • สร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพในตำแหน่งที่ต้องรับผิดชอบธุรกิจและการบริหารจัดการที่ต้องการความชำนาญทั้งด้านเทคนิคการบริหาร การคิดและการติดต่อสื่อสาร • เป็นผู้นำในองค์กรหลากหลายรูปแบบ • เป็นผู้ที่ตระหนักถึงความซับซ้อนและการเปลี่ยนแปลง และมีความชำนาญในเทคนิคเชิงปริมาณสำหรับการบริหารธุรกิจ • เป็นผู้ที่มีศักดิ์ศรีและคุณค่าในตนเอง • เป็นผู้ใฝ่รู้ มีเหตุผล และเข้าใจและสนับสนุนงานวิชาการ
9. Warren National University	นักศึกษาที่มีศักยภาพเป็นผู้บริหารระดับอาวุโส	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถนำทฤษฎีทางธุรกิจ อาทิ พฤติกรรมองค์กร การเงิน และเทคนิคการแก้ปัญหาต่าง ๆ ไปประยุกต์กับการวางแผนกลยุทธ์อย่างเหมาะสม • วิเคราะห์ผลกระทบของสิ่งแวดล้อม อาทิ วัฒนธรรมที่มีต่อทฤษฎีและการปฏิบัติทางธุรกิจ • แสดงความสามารถในการบริหารบุคคลได้เหมาะสมกับระดับปริญญาเอก
10. Canyon College	ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งบริหาร ผู้จัดการในองค์กรธุรกิจ รัฐบาล องค์กรที่ไม่หวังกำไร หรือที่ปรึกษาธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> • สร้างบัณฑิตที่จะสามารถพัฒนาวิชาชีพของตนอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยทฤษฎีและการปฏิบัติที่ได้เรียนมา
11. Atlantic International University	ผู้บริหารหรือผู้ที่ทำงานในองค์กรธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาพื้นฐานความรู้เชิงปฏิบัติและทฤษฎีทางธุรกิจ • ความชำนาญในการวิจัย • ความเชี่ยวชาญในกระบวนการบริหารจัดการเพื่อสามารถเป็นผู้นำที่ดีขององค์กร

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
12. Breyer State University	ผู้ที่ต้องการเป็นผู้นำในองค์กรธุรกิจ รัฐบาล หรือองค์กรรัฐวิสาหกิจ	n/a
13. Capstone University (Central State University)	นักธุรกิจระดับผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> เน้นบทบาทในการบริหารจัดการระดับสูง เพื่อสร้างและบริหารงานตามนโยบายและ แผนกลยุทธ์รวมถึงพัฒนาสมรรถภาพในการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางธุรกิจ

สถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1. Aberdeen Business School (The Robert Gordon University)	ผู้ที่ต้องการเป็นผู้นำองค์กร และผู้ที่ต้องการความก้าวหน้าในอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ และความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การ พัฒนา ในศาสตร์การบริหารสมัยใหม่ มีประสบการณ์และความชำนาญในการบริหารจัดการ มีความสำเร็จทางวิชาการให้เป็นส่วนหนึ่งของอาชีพการงาน ความชำนาญในการทำวิจัยและการบริหารจัดการโครงการ ความรู้ในเรื่องเทคนิคและกระบวนการวิจัย
2. International School of Management	ผู้จัดการหรือเจ้าของกิจการ ที่ต้องการความเชี่ยวชาญ และต้องการนำกิจการให้ก้าวหน้า	<ul style="list-style-type: none"> อุทิศตนให้กับการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ รวมถึงแก้ปัญหาของ องค์กร ประยุกต์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางธุรกิจ สามารถอธิบายและประยุกต์กระบวนการเชิงปริมาณและ คุณภาพเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ ระบุ วิเคราะห์และประเมินสภาพแวดล้อมทั้งภายในและ ภายนอกที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ ความเชี่ยวชาญในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ความคิดเชิงวิพากษ์
3. Edinburgh Business School	ผู้บริหารองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> ประยุกต์วิธีวิทยาการวิจัยเข้ากับการประเมินและการนำ กล ยุทธ์ทางธุรกิจไปใช้
4. Swiss Management Center	ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงใน องค์กรและต้องการพัฒนา ตนเองทั้งในเชิงวิชาการ และธุรกิจอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ความคิดเชิงวิพากษ์ ความสามารถในการวิเคราะห์ และ แก้ปัญหา เข้าใจความสัมพันธ์และการทำงานของแรงผลักดันด้าน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเมืองที่มีผลต่อความก้าวหน้าในอาชีพ สร้างนวัตกรรมและงานวิจัยที่สร้างสรรค์ซึ่งนำไปสู่วิสัยทัศน์ที่ กว้างไกลในอนาคต มีจรรยาบรรณและความรับผิดชอบต่อธุรกิจและสังคม

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
5. Swiss Management Center ร่วมกับ Universidad Mayor เป็น Dual DBA	ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงในองค์กรและต้องการพัฒนาความรู้ขั้นสูงเชิงวิชาการและอุตสาหกรรม และผู้ที่ต้องการเข้าสู่งานด้านวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถทำงานวิจัยในเชิงลึก • มีความคิดสร้างสรรค์และ สร้างนวัตกรรมในการวิจัย • ประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนมากับการทำงานในสภาพจริงได้
6. Aston Business School	ผู้บริหารระดับสูงที่ต้องการพัฒนาศักยภาพในการวิจัยและการเป็นที่ปรึกษา	<ul style="list-style-type: none"> • รู้ถึงปรัชญา หลักการ แนวคิด และวิธีการสำหรับกระบวนการวิจัย • แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการคิดและความชำนาญในการการวิเคราะห์ • สามารถประยุกต์ใช้รูปแบบ หลักการ และทฤษฎีเข้ากับการแก้ปัญหาวิจัยภายใต้สภาพแวดล้อมขององค์กรที่ทำงานของตนเอง
7. University of Bedfordshire	ผู้จัดการ ที่ปรึกษา นักการศึกษาในระดับผู้บริหารที่มีศักยภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถผลักดันให้เกิดแผนงานใหม่ ๆ ในองค์กร • ก้าวสู่หน้าที่การงานในตำแหน่งที่สูงขึ้น
8. Manchester Business School (The University of Manchester)	ผู้บริหารระดับสูง เจ้าของธุรกิจ ที่ปรึกษา หรือ ผู้ปฏิบัติงานในองค์กร และ นักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถประยุกต์องค์ความรู้เข้ากับงานวิจัย • สามารถประยุกต์ทฤษฎีการบริหารจัดการเฉพาะทางเพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพในการตัดสินใจ
9. Kingston University	ผู้บริหารระดับสูงในองค์กรธุรกิจ และนักวิชาการ ที่ปรึกษาในองค์กรต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> • ความชำนาญในการวิเคราะห์ และกระบวนการวิจัยขั้นสูง • สร้างสรรค์ ควบคุม ดำเนินการและประเมินงานวิจัย • ความคิดเชิงวิพากษ์ • สามารถประยุกต์ทฤษฎีทางบริหารธุรกิจกับการทำงานจริง
10. Derby University	ผู้บริหารองค์กรธุรกิจและองค์กรทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> • อูทิศตนให้กับงานในสายอาชีพของตน • สามารถวิพากษ์วิจารณ์และนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี • ยึดถือจรรยาบรรณหรือกฎระเบียบในอาชีพของตน • พัฒนาทักษะในการนำเสนอ(สื่อสาร)ข้อมูล หรือแนวคิด • มีความคิดเชิงวิพากษ์
11. European University	ไม่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นผู้ชำนาญอย่างลึกซึ้งในสาขาวิชาที่เลือก

สถาบันการศึกษาในออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1. Deakin University	ผู้บริหารในองค์กร (manager)	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถคิดเชิงวิพากษ์ • สามารถประยุกต์ความเข้าใจเชิงทฤษฎี และผลการวิจัยเข้ากับการแก้ปัญหาทางธุรกิจ • มีความชำนาญในการวิจัยเชิงลึกและความสามารถในการสื่อสารข้อค้นพบในการวิจัย • สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานภายในกรอบทางธุรกิจ
2. Charles Sturt University	ผู้บริหารระดับสูงในองค์กรธุรกิจ รวมถึงองค์กรทุกประเภท	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาองค์ความรู้ทางบริหารธุรกิจ • ความสามารถในการสืบเสาะและแก้ปัญหาทางธุรกิจ • การทำวิจัยบนพื้นฐานของปัญหาทางธุรกิจ การบูรณาการทฤษฎีและภาคปฏิบัติในงานวิจัย • ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระดับสูง การนำองค์ความรู้ทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้ • เข้าใจความต้องการขององค์กรเพื่อสามารถสร้างความสามารถในการแข่งขัน • เตรียมพร้อมสำหรับการเป็นผู้บริหารระดับสูงในองค์กร
3. University of Newcastle	ผู้บริหารระดับสูงในองค์กรธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจกระบวนการทำวิจัยเชิงประยุกต์ • ความชำนาญอย่างสูงในการคิดเชิงวิพากษ์ คิดวิเคราะห์ และการวางแผน • ความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน • ทักษะขั้นสูงในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน • อุทิศตนให้กับการพัฒนาวิชาชีพด้านธุรกิจและต่อสังคม
4. Southern Cross University	ผู้บริหารองค์กรทุกประเภท	พัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการโดยเน้นเรื่องการปฏิบัติงานในธุรกิจ
5. University of Southern Queensland	ผู้บริหารองค์กรธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> • ประยุกต์ทฤษฎีทางธุรกิจและกระบวนการวิจัยทางธุรกิจเข้ากับการแก้ปัญหาทางธุรกิจ • สามารถวิเคราะห์วิจารณ์การปฏิบัติงานในองค์กรโดยอาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง • อธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ • สามารถประเมินคุณภาพและความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ของงานวิจัยทางธุรกิจที่นำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจ

สถาบันการศึกษาในออสเตรเลีย (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
		<ul style="list-style-type: none"> นำความรู้เชิงธุรกิจไปพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ระบุ วิเคราะห์และประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่มีผลต่อองค์กรเพื่อนำไปวางแผนกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาองค์กร สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ทักษะขั้นสูงในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน
6. University of South Australia	ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ที่อยู่ในวงการธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาองค์ความรู้และแนวคิดใหม่ ๆ สำหรับธุรกิจและการจัดการ และเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความสัมพันธ์เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการการวิจัยเชิงประยุกต์เข้ากับการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การก่อตัวของวิสัยทัศน์ กลยุทธ์และภาวะผู้นำสำหรับองค์กรและธุรกิจ ความชำนาญในกระบวนการวิจัยเชิงประยุกต์และการสื่อสารข้อค้นพบในการวิจัย สามารถสร้างกรอบแนวคิดสำหรับการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปประยุกต์เข้ากับธุรกิจและการบริหารจัดการ พัฒนาความชำนาญในการทำวิจัย และกระบวนการจัดการซึ่งนำไปสู่ความเหมาะสมในการเป็นผู้นำในสาขาวิชาที่เลือก
7. Central Queensland University	ผู้บริหารระดับสูงในองค์กรทุกประเภท	<ul style="list-style-type: none"> สร้างองค์ความรู้ใหม่ และมีความชำนาญในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ
8. Edith Cowan University	ผู้บริหารระดับสูงในองค์กรธุรกิจที่สนใจการบริหารองค์กรเสมือนจริง(virtual organization)	<ul style="list-style-type: none"> เปิดโลกทัศน์แห่งโอกาส ความท้าทายและปัญหาต่าง ๆ ในธุรกิจแบบอิเล็กทรอนิกส์ รู้แจ้งในองค์ความรู้ที่กว้างของโลกรธุรกิจแห่งข้อมูล แต่รู้ลึกและเป็นผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์เฉพาะทาง ความสามารถและความชำนาญในการทำและการวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

สถาบันการศึกษาในเอเชีย

มหาวิทยาลัย	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง
The Open University of Hong Kong	ผู้นำองค์กรธุรกิจหรือผู้บริหารระดับสูงองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาความรู้และศักยภาพที่เหมาะสมกับการมีบทบาทผู้นำในธุรกิจและการบริหารจัดการ ประสบการณ์ที่จะเป็นฐานสำหรับการก้าวสู่ระดับสูงสุดในอนาคต

4. จำนวนรายวิชา จำนวนหน่วยกิต สัดส่วนวิทยานิพนธ์

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

มหาวิทยาลัย	จำนวนรายวิชา				จำนวนหน่วยกิต			ร้อยละ วิทยานิพนธ์
	วิชา บังคับ (พื้นฐาน และแกน)	วิชาเอก/ เอกเลือก และวิชา เลือก	วิทยา- นิพนธ์	รวม	รายวิชา	วิทยา- นิพนธ์ (โครงการ)	รวม	
1. University of Phoenix	22	-	-	22	56	6 ¹	62	
2. Jones International University	13	-	10	23	39	33	72	
3. Argosy University	10	6	1	17	48	12	60	
4. Northcentral University	5	9		14	42	9	51	
กรณีเทียบโอน 30 หน่วย กรณีเทียบโอน ไม่ได้	15	9		24	72	9	81	
5. Wilmington University	15	-	1	16	45	9	54	
6. Columbia Southern University	17	-	5	22	46	15	61	
7. California Southern University	15	-	3	18	46	14	60	
8. California Pacific University	15	-	1	16	75	15	90	
9. Warren National University	5	8	2	15	39	12	51	
10. Canyon College	10	5		15	45	15	60	
11. Atlantic International University	7	14	3	31	n/a	n/a	n/a	n/a
12. Breyer State University	7	-	1	8	54	20	74	
13. Capstone University (Central State University)	14	-		14	70	15	85	

¹ เป็น โครงการ 2 วิชาแทน

สถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป

มหาวิทยาลัย	จำนวนรายวิชา				จำนวนหน่วยกิต			ร้อยละ วิทยานิพนธ์
	วิชา บังคับ (พื้นฐาน และแกน)	วิชาเอก/ เอกเลือก และวิชา เลือก	วิทยา- นิพนธ์	รวม	รายวิชา	วิทยา- นิพนธ์ (โครงการ)	รวม	
1. Aberdeen Business School (The Robert Gordon University)	7	-	1	8	n/a	n/a	n/a	n/a
2. International School of Management	²	-	-	-	24	30	54	
3. Edinburgh Business School	6	5	-	11	n/a	n/a	n/a	n/a
4. Swiss Management Center	3	5	1	9	n/a	n/a	n/a	n/a
5. Swiss Management Center ร่วมกับ Universidad Mayor เป็น Dual DBA	8	-	1	9	n/a	n/a	n/a	n/a
6. Aston Business School	5	-	1	6	n/a	n/a	n/a	n/a
7. University of Bedfordshire	3	-	1	4	n/a	n/a	n/a	n/a
8. Manchester Business School (The University of Manchester)	5	-	1	6	n/a	n/a	n/a	n/a
9. Kingston University	9	-	2	11	-	-	-	n/a
10. Derby University	6	-	2 ³	7	90	270	360	
11. European University	9	-	-	9	n/a	n/a	n/a	n/a

² ไม่มีการลงเป็นรายวิชาแต่ใช้การสัมมนาเชิงปฏิบัติการและการทำวิทยานิพนธ์แทน

³ เป็นโครงการวิจัยซึ่งพัฒนาเป็นงานวิจัยหนึ่งวิชา

สถาบันการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัย	จำนวนรายวิชา				จำนวนหน่วยกิต			ร้อยละ วิทยานิพนธ์
	วิชา บังคับ (พื้นฐาน และแกน)	วิชาเอก/ เอกเลือก และวิชา เลือก	วิทยา- นิพนธ์	รวม	รายวิชา	วิทยา- นิพนธ์ (โครงการ)	รวม	
1. Deakin University	12	-	1	13	12	12	24	50
2. Charles Sturt University	4	-	1	5	64	64	128	50
3. University of Newcastle	4	4	8	16	80	80	160 ⁴	50
4. Southern Cross University	8	-	1	9	8	16	24	67
5. University of Southern Queensland	4	4	8	16	4	4	16	24
6. University of South Australia (IGSB)	7	-	6	13	54	54	108	50
7. Central Queensland University	6	-	2	8	48	48	96	50
8. Edith Cowan University	4	-	1	5	120	0	120	

⁴ กรณีที่ได้รับการยกเว้นหน่วยกิตระดับปริญญาโทจำนวน 80 หน่วยกิต

สถาบันการศึกษาในเอเชีย

มหาวิทยาลัย	จำนวนรายวิชา				จำนวนหน่วยกิต			ร้อยละ วิทยานิพนธ์
	วิชา บังคับ (พื้นฐาน และแกน)	วิชาเอก/ เอกเลือก และวิชา เลือก	วิทยา- นิพนธ์	รวม	รายวิชา	วิทยา- นิพนธ์ (โครงการ)	รวม	
The Open University of Hong Kong	2	-	1	3	40	-	40	

5. รูปแบบและสื่อการสอน

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

มหาวิทยาลัย	ประเภทการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
1. University of Phoenix	Online DL แต่มีเข้าสัมมนาจริง 19 วันใน 3 ปี	✓			<ul style="list-style-type: none"> • 100% Web-based online • บทเรียนออนไลน์รูปแบบเป็น powerpoint ผสมกับ video clip • เรียนเป็นกลุ่ม(cohort) • สื่อใหม่เป็น eBook (download ได้จาก web linkของสำนักพิมพ์) • มี help desk ตลอด 24 ชม.
2. Jones International University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • 100% web-based online • Asynchronous system • ตำราเรียน (text book) • วีดิทัศน์ (videotape) • ติดต่อผู้สอนและผู้เรียนอื่น ๆ ผ่านอีเมล และ online forum
3. Argosy University	Online DL 25% on campus รวมในส่วนเตรียมวิทยานิพนธ์	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Online Internet ผ่าน argosy platform • รูปแบบสื่อออนไลน์เป็น text-based , video, audio และ web-based instruction
4. Northcentral University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Online Internet เป็นสื่อหลัก • คู่มือการเรียน (instructional material) ใช้รูปแบบ powerpoint ผสมกับ video
5. Wilmington University	Online DL		✓		<ul style="list-style-type: none"> • เป็น Hybrid Learning โดยลดการเรียนในชั้นเรียนลงอย่างน้อย 50% และใช้สื่อออนไลน์แทน • ระบบ e-learning บน Blackboard platform สำหรับการส่งงาน การส่งเกรด การทำสนทนากลุ่ม การตั้งกระทู้ • ตำราเรียนอ่านประกอบ

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	ประเภทการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-Learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
6. Columbia Southern University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Online Internet เป็นสื่อหลัก • สื่อการสอนเป็นแนวทางการเรียน (study guide) ไม่ใช่บทเรียนออนไลน์ • ศึกษาตำราประกอบการเรียน (เตรียมและจัดส่งให้ฟรี) • Blackboard platform • การติดต่อสื่อสารผ่าน web-board ของระบบ • การส่งข้อมูลผ่านอีเมล
7. California Southern University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Online Internet เป็นสื่อหลัก • ใช้ text book ประกอบการอ่านเพิ่ม • สามารถ download บทเรียนเป็น .pdf file • ติดต่อสื่อสารกับพี่เลี้ยงและผู้เรียนอื่น ๆ ทางอีเมลและสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนระบบ LMS
8. California Pacific University	DL*			✓	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารเป็นสื่อหลักสำหรับแนวทางการเรียน (study guide) • ตำราประกอบการเรียน (text book) • ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นเสริมในการติดต่อสื่อสาร อาทิ internet โทรศัพท์
9. Warren National University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • บทเรียนผ่าน Online internet ผ่าน blackboard • ใช้ text book ประกอบการขอ
10. Canyon College	Online DL	✓			บทเรียนผ่าน Online Internet เป็นสื่อหลัก

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	ประเภทการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
11. Atlantic International University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Online Internet เป็นสื่อหลัก • รูปแบบบทเรียนเป็น study guide
12. Breyer State University	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Online internet เป็นสื่อหลัก • บทเรียนออนไลน์ (online coursework) • ตำราเรียน (text book) • ประชุมออนไลน์ (video conference) • ติดต่อสื่อสารทาง email
13. Capstone University (Central State University)	DL*			✓	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้เอกสารเป็นสื่อหลัก เป็นแค่คู่มือการเรียนการสอน (study guide) • ใช้ text book ตามกำหนด • ใช้การติดต่อทางสื่ออื่น ๆ คือ โทรศัพท์ จดหมายและอีเมล ในการตอบคำถาม และประเมินผล

Online DL = การศึกษาทางไกลที่สามารถเรียน online ทั้งหลักสูตร โดย internet เป็นสื่อหลัก และมีสื่ออื่นเสริม หรืออาจมีการผสมกับการเรียนในชั้นปกติได้บ้าง

DL* = การศึกษาทางไกลที่อาจไม่ได้ใช้สื่อออนไลน์เป็นสื่อหลัก แต่มีการใช้เป็นสื่อเสริมและ/หรือใช้สำหรับบางวิชาในหลักสูตรหรือสำหรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ

สถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เติมรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
1. Aberdeen Business School (The Robert Gordon University)	Online DL (Virtual Camus)	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> • มีสื่อหลายแบบให้เลือกและผสมกันได้ขึ้นกับความสะดวกผู้เรียน อาจเรียนออนไลน์หมดหรือมาเข้าเรียนบ้างแล้วแต่เลือก • Internet (สามารถดู course material online) และระบบ online ผ่าน WebCT platform • บทเรียนออนไลน์มี 2 ส่วนคือ <ul style="list-style-type: none"> • ส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ (content) และส่วนที่เป็นกิจกรรม • มีสื่ออื่น ๆ อาทิ เอกสารให้เลือกด้วยถ้าต้องการมาเข้าชั้นเรียน
2. International School of Management	Online DL (e-learning)	✓			<ul style="list-style-type: none"> • สื่อหลักคือ การใช้ Teleconference สำหรับการสัมมนา (หลักสูตรใช้การสัมมนาแทนการเรียนรายวิชา) • การติดต่อสื่อสารอื่นผ่าน อินเทอร์เน็ต อีเมล
3. Edinburgh Business School	Online DL (สามารถเลือกออนไลน์หมดหรือเรียนผสมกับ on campus ได้)	✓			<ul style="list-style-type: none"> • เป็น web-based ซึ่งนำเสนอแบบ Text-based เป็นหลัก สามารถ load บทเรียนผ่านระบบ • Online interaction website • Video Conferencing
4. Swiss Management Center	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> • รูปแบบเนื้อหาเป็น html สามารถ download ผ่าน online ไม่ต้องการ Hi-speed internet • มี eBook ร่วมกับ Pearson Education มี online exercise, assignment และ สอบออนไลน์ (online testing) • สื่อประกอบอื่น อาทิ วีดิทัศน์ ตำราประกอบ

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
5. Swiss Management Center ร่วมกับ Universidad Mayor เป็น Dual DBA	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> รูปแบบเนื้อหาเป็น html สามารถ download ผ่าน online ไม่ต้องการ Hi-speed internet เนื้อหาพัฒนาาร่วมกันโดยอาจารย์ 2 สถาบัน มี eBook ร่วมกับ Pearson Education มี online exercise, assignment และ สอบ ออนไลน์ (online testing) สื่อประกอบอื่น อาทิ วิดิทัศน์ ตำราประกอบ
6. Aston Business School	DL*		✓		<ul style="list-style-type: none"> ใช้สื่อ Online interaction สำหรับการเข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (online workshop) ในชุดวิชาย่อยที่ 2 ถึง 4 ต้องมีการเข้าชั้นเรียนสัปดาห์แรกของปี และสัปดาห์สุดท้ายของวิชาย่อยที่ 4 การส่งชุดบทเรียนและข้อมูลและการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย Blackboard platform
7. University of Bedfordshire	DL* ไม่มีเรียนรายวิชา		✓		<ul style="list-style-type: none"> ช่วงปีแรกใช้การเรียนในห้อง เดือนละ 2 ครั้งต่อวิชาสำหรับรายวิชา 3 รายวิชา ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ อินเทอร์เน็ต Voice IP และ video conference สำหรับการศึกษารายวิชา การทำวิจัย (private study and research) และการติดต่อกับผู้สอนและผู้เรียนอื่น

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
8. Manchester Business School (The University of Manchester)	DL*		✓		<ul style="list-style-type: none"> • ปีแรกรายวิชาทั้งหมดใช้การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (workshop) ในมหาวิทยาลัยครั้งละ 6-8 วัน • ผู้สอนอาจมีการเตรียมเอกสารประกอบและส่งให้ผ่านระบบ e-learning (Web CT) • การส่งงานผ่านระบบ และอาจมีการทดสอบออนไลน์ได้ • สื่อออนไลน์อื่นเพื่อเรียนเอง อาทิ video conference อีเมล • ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการติดต่อสื่อสารกับที่ปรึกษา แต่มีกำหนดให้เข้ามาพบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
9. Kingston University	DL*			✓	<ul style="list-style-type: none"> • เรียนวันสุดสัปดาห์แบบ face-to-face ช่วง 20 เดือนแรก (จาก 48 เดือน) ที่เหลือเรียนด้วยตนเองและติดตามการเรียนโดยสื่อออนไลน์บน platform • ตำราเรียน ประกอบกับเอกสารแนวทางการเรียน (course material) • การติดต่อสื่อสารกับพี่เลี้ยง และที่ปรึกษามีระบบ platform ของ Blackboard รองรับ
10. Derby University	DL*			✓	<ul style="list-style-type: none"> • มีระบบ e-learning รองรับเป็นทางเลือกให้ผู้เรียนและผู้สอนเลือกใช้ • ใช้สื่อออนไลน์เพื่อช่วยในการเรียน อาทิ Video Conferencing

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
11. European University	Online DL		✓ 75% ใช้สื่อ online		<ul style="list-style-type: none"> • การสัมมนาไม่มีเอกสารการสอนสำหรับรายวิชา 3 วิชา (น้ำหนัก 25%) • ช่วงการเรียนด้วยตนเองและทำวิจัย รวมถึงทำวิทยานิพนธ์ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักผ่านOnline E-Learning platform ประกอบด้วยสื่อ 2 ส่วนคือ • Synchronous tools ใช้ติดต่อเมื่ออยู่ในระบบ อาทิ audio conference, chat & white board และ interactive slide • Asynchronous tools ใช้ในการติดต่อสื่อสารเมื่อไม่อยู่ในระบบ อาทิ email file manager

สถาบันการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
1. Deakin University	มี 2 ทางเลือก 1. full time (on campus) 2. Online DL (off campus-part time)	✓			<ul style="list-style-type: none"> • สื่ออินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักในการส่งผ่านบทเรียน แต่มีสื่ออื่นให้ด้วย อาทิ เอกสาร CD Rom • บทเรียนประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • คู่มือแนะนำการเรียน (study guide) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ และ CD • การบรรยายบทเรียน (lecture slide) ผ่านออนไลน์ และ CD ROM • ตำราอ่านประกอบ • ประชุมทางไกลผ่านระบบ DSO (Deakin System Online)

					conferencing
--	--	--	--	--	--------------

สถาบันการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
2. Charles Sturt University	DL*	✓			<ul style="list-style-type: none"> สื่อหลักคือสื่อสิ่งพิมพ์ส่งให้ทางไปรษณีย์ พร้อมสื่อประกอบอื่นประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> คู่มือการเรียนรู้ (learning guide) ประมวลการสอน (outline) สื่อมัลติมีเดียอื่น อาทิ CD Rom วิดีทัศน์ สื่อออนไลน์สำหรับบางวิชาสาม load ได้ผ่านเว็บไซต์ของ CSU ประชุมทางไกลออนไลน์ (Videoconferences และ teleconferences) การติดต่อสื่อสารผู้เรียนและผู้สอนผ่านเว็บไซต์ CSU
3. University of Newcastle	Online DL	✓			<ul style="list-style-type: none"> สื่ออินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักในการส่งผ่านบทเรียน รวมถึงประมวลวิชาและคำสั่งอื่น ๆ เรียนออนไลน์ทั้งหลักสูตร ไม่มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น อาทิ CD ROM และไม่มีการใช้เอกสาร ใช้สื่อออนไลน์อื่นร่วมในการทำกิจกรรม อาทิ online conference สภาพแวดล้อมแบบ Virtual classroom ติดต่อสื่อสารผ่าน eBoard อินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
4. Southern Cross University	มี 2 ทางเลือก 1. full time (on campus) 2. DL*		✓		<ul style="list-style-type: none"> • ใช้เอกสารเป็นสื่อหลักและมีสื่อ online ที่สามารถเรียกใช้ได้อาทิ บทความออนไลน์ • ในช่วงการทำวิทยานิพนธ์ใช้การติดต่อออนไลน์เป็นหลักโดยผ่านอีเมล แฟกซ์ โทรศัพท์ และเว็บไซต์บนระบบ MySCU รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนด้วยกันและผู้สอนในการทำกิจกรรม • ชุดบทเรียนประกอบด้วย คู่มือการเรียน (study guide) ตำราเรียนและเอกสารเสริม • ยังต้องมีการมาเข้าชั้นเรียนบ้าง • มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น อาทิ DVD และ teleconference
5. University of Southern Queensland	DL*			✓	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้เอกสารเป็นสื่อหลักสำหรับบทเรียนต่าง ๆ และส่งทางไปรษณีย์ โดยอาจมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ประกอบมาด้วย อาทิ CD ROM วีดิทัศน์ เทปเสียง (audio) • สื่อออนไลน์ใช้เป็นสื่อเสริม ในการทำกิจกรรมและติดต่อ สื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอน • มีระบบ e-learning ผ่าน platform WebCT รองรับแต่ยังไม่ได้นำมาใช้กับหลักสูตรเต็มรูปแบบ

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
6. University of South Australia	Off shore (off campus)			✓	<ul style="list-style-type: none"> • เป็น intensive course ระยะเวลาการเรียนในห้องเรียนให้เหลือน้อยที่สุดโดยใช้การสัมมนาที่มหาวิทยาลัย (สาขา) ครั้ง 3-4 วัน • e-learning support • ใช้ระบบออนไลน์ (email interactive) เตรียมผู้เรียนก่อนเข้าสัมมนา (อาทิ การมอบหมายงานให้อ่าน การทำกิจกรรมระหว่างผู้เรียน) • ระบบออนไลน์ (online) ในการส่งงาน (assignment) และติดตามงานการให้คำปรึกษา
7. Central Queensland University	DL*		✓		<ul style="list-style-type: none"> • รูปแบบการเรียนเป็น external (off campus) โดยเน้นการทำ workshops เป็นหลักสำหรับรายวิชา สามารถผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ วิดีทัศน์ เทปเสียง การประชุมทางไกล (teleconference) • ผู้เรียนยังต้องเข้ามาเรียนแบบปกติสำหรับการทำประชุมเชิงปฏิบัติการ บ้างตามที่หลักสูตรระบุ และเพื่อนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และพบปะที่ปรึกษาบางครั้ง • มีการส่งชุดบทเรียนทาง online ให้ศึกษาก่อนการทำ workshop ในมหาวิทยาลัย • ชุดบทเรียนประกอบด้วยชุดบทเรียนที่ส่งผ่าน website ได้แก่ โครงร่างวิชา บันทึกการเรียน บทวิจารณ์หรือข้อคิดเห็นออนไลน์ อีเมลของผู้เรียนและผู้สอน • มี LMS รองรับการเรียนแบบ e-learning ได้ ขึ้นกับผู้สอน

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
8. Edith Cowan University	DL*		✓		<ul style="list-style-type: none"> รูปแบบการเรียนเป็น external รายวิชา 4 วิชาสามารถเลือกเรียนทางไกลเป็นออนไลน์ แต่ช่วงการทำวิทยานิพนธ์อาจยังต้องมีการนัดพบที่ปรึกษาเป็นระยะตลอด 18 เดือน ใน mode การเรียนปกติก็ยังคงมีการผสมระหว่างการเรียนในห้องเรียน เวลาและด้วยการบรรยายและการทำสัมมนาออนไลน์ เรียนผ่านระบบออนไลน์สำหรับเวลาที่เหลือมีการส่งเอกสารการเรียนเพิ่มเติม และทำ discussion form ระบบออนไลน์ที่สนับสนุนผ่าน (blackboard-platform) สื่อที่ใช้สำหรับการเรียน off campus อาจเป็นได้ทั้งสื่อ online หรืออาจเป็น CD-ROM และสิ่งพิมพ์ การทำวิทยานิพนธ์ยังคงต้องมีการเข้ามาพบกับที่ปรึกษาเป็นระยะ

สถาบันการศึกษาในเอเชีย

มหาวิทยาลัย	ลักษณะการจัดการเรียนการสอน	รูปแบบการจัด e-learning			คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับสื่อการสอนที่ใช้
		เต็มรูปแบบ	แบบผสม	สนับสนุน	
The Open University of Hong Kong	DL*			✓	<ul style="list-style-type: none"> ชุดเอกสารการสอนอาจเป็นสิ่งพิมพ์ และบางส่วนอยู่บนเว็บไซต์ อาจมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นประกอบ อาทิ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CD ROM วิดีทัศน์ รวมถึงสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์สองทางอื่น การส่งงาน และการติดต่อสื่อสารผ่านเว็บไซต์ ของมหาวิทยาลัย

6. การประเมินผลรายวิชา

สถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

มหาวิทยาลัย	การประเมินผลรายวิชา
1. University of Phoenix	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลจากการเข้าเรียน และสนทนาออนไลน์ (attendance) ซึ่งระบบจะติดตามและบันทึกไว้ ● การมีส่วนร่วมโดยดูจากจำนวนการตั้งกระทู้อภิปราย ● จากการทำงานกลุ่ม (รายงาน) ● บางวิชาอาจมีการสอบออนไลน์ (Online testing)
2. Jones International University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย อาทิ รายงาน โครงการ (เน้นการเรียนแบบ project-based , problem-based learning) ● ประเมินผลจาก interaction ในห้องเรียนและการสัมมนา
3. Argosy University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินการเรียนรายวิชาจากการพิจารณาปริมาณและคุณภาพของข้อความที่ post ในระบบเพื่อการอภิปราย การวิจารณ์ การตอบคำถามสำหรับงานแต่ละงานที่ได้รับ และดูจากการอ้างอิงทฤษฎีและอื่น ๆ ที่ใช้ ● ต้อง post อย่างต่ำ 2 วันต่อสัปดาห์
4. Northcentral University	<p>ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รายงาน (term paper) ● การมีส่วนร่วมในการสนทนา การอภิปราย ● การสอบ (examination) <p>ได้รับรายงานผลการเรียนทุกเดือนการติดต่อสื่อสารอาจผ่าน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อีเมล โทรศัพท์ หรือ แฟกซ์ ● ระบบสื่อสารในระบบ NCU
5. Wilmington University	<p>ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● งานการวิจารณ์บทความ ● การทำโครงการเป็นทีม ● การนำเสนองานในห้อง ● การสอบกลุ่มหรือเดี่ยวสำหรับการเรียนแบบมีส่วนร่วม ● รายงาน (final paper) ● การมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียนและออนไลน์

มหาวิทยาลัย	การประเมินผลรายวิชา
6. Columbia Southern University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลความสามารถผู้เรียนก่อนการเรียน (ออนไลน์ คำถามปรนัย) ● ประเมินผลจากการสอบออนไลน์ (Online Testing) เมื่อสะดวกได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● สอบย่อย (Quiz) ทำียบท ● สอบประจำตอน (section exam) เป็นความเรียง 2 ครั้ง ● สอบได้ (final exam) ต้องมีการมอบหมายผู้คุมสอบ ● ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย ● ส่งเกรดให้ทางอีเมลทุกครั้ง
7. California Southern University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลจากการบ้าน งานที่ได้รับมอบหมาย (assignment) ● ประเมินผลจากการทำรายงาน (term paper) ● การสอบวัดผล (ทุก 8-12 สัปดาห์ – module จะยาวประมาณ 8 สัปดาห์)
8. California Pacific University	<ul style="list-style-type: none"> ● การสอบอย่างเป็นทางการ (formal examination) ● ร่วมกับการประเมินผลจาก <ul style="list-style-type: none"> ● รายงานประจำเทอม (term paper) ● โครงการ (project) ● การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ● การสร้างชิ้นงาน (development of material)
9. Warren National University	<ul style="list-style-type: none"> ● สอบออนไลน์ (online testing) สำหรับการทดสอบแต่ละบทเรียน ● สอบวัดผลปลายภาคออนไลน์ผ่านระบบ LMS ● ตรวจสอบและส่งผลการสอบและคำตอบให้ผ่านระบบหรือทางอีเมล
10. Canyon College	<ul style="list-style-type: none"> ● ทดสอบและสอบผ่านออนไลน์ ● มีทั้งปรนัยและอัตนัย ● คำตอบอัตนัยอาจต้องอีเมลส่งผู้สอน
11. Atlantic International University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลการบ้านและงานที่ได้รับมอบหมาย ● ทดสอบและสอบผ่านทางโทรศัพท์หรือผ่านอีเมล ● ไม่มีกำหนดเรื่องวันเวลาที่สอบสามารถเลือกเอง
12. Breyer State University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลความสามารถผู้เรียนก่อนการเรียน ● สอบออนไลน์ (Online Testing) ● ตรวจสอบผลและให้เกรดผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ● ข้อสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย ● อาจสอบเป็น CLEP หรือ PEP หรืออื่น ๆ ที่เทียบเท่า
13. Capstone University (Central State University)	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้เรียนทำแบบทดสอบด้วยตนเองหลังจบบทเรียน (self-test) ● ประเมินผลจากงานที่มอบหมายให้ทำ และวิทยานิพนธ์ ● การสอบได้มีการกำหนดวันเวลาและมีผู้ควบคุมการสอบที่ได้รับมอบหมาย ● คำตอบจะถูกส่งให้ผู้สอนและส่งกลับทางไปรษณีย์ แฟกซ์ หรือ อีเมล

สถาบันการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป

มหาวิทยาลัย	การประเมินผล
1. Aberdeen Business School (The Robert Gordon University)	<ul style="list-style-type: none"> • วัดจากความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะ ๆ • ใช้การสัมภาษณ์ประเมินผลความก้าวหน้าทุกปีโดยคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ • ต้องมีการเขียน progress report ส่งทุกปี • ต้องมีการนำเสนอและสอบปกป้องงานแต่ละส่วนของวิทยานิพนธ์ทุกปี
2. International School of Management	<ul style="list-style-type: none"> • มีการประเมินก่อนและหลังการเริ่ม หลักสูตรโดยใช้กรณีศึกษา • มีการสอบวิทยานิพนธ์และต้องรับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิทยานิพนธ์
3. Edinburgh Business School	<ul style="list-style-type: none"> • มีการประเมินระหว่างการเรียนรู้จากบททดสอบในบทเรียนสำหรับฝึกหัด โดยมีระบบ web-based ติดตาม (tracking) ผลการเรียนรู้และการทำกิจกรรม • ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย • ประเมินโดยการสอบ (examination) ซึ่งจัดให้ 4 ครั้งต่อปี โดยต้องสมัครสอบและเลือกศูนย์สอบได้ และเลือกเวลาได้ เป็นการสอบแบบข้อเขียน 3 ชั่วโมง
4. Swiss Management Center	<ul style="list-style-type: none"> • สอบออนไลน์ (online testing) สำหรับรายวิชา เป็น multiple choice ทำภายในเวลาที่กำหนด • สอบประมวลความรู้ (grand exam) • สอบปกป้องวิทยานิพนธ์ที่ประเทศ สวิตเซอร์แลนด์
5. Swiss Management Center ร่วมกับ Universidad Mayor เป็น Dual DBA	<ul style="list-style-type: none"> • สอบออนไลน์ (online testing) • สอบประมวลความรู้ (grand exam) • สอบปกป้องวิทยานิพนธ์ที่ประเทศ สวิตเซอร์แลนด์
6. Aston Business School	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินจากงาน 3 ส่วน • งานเขียน/ บทความ 4 ชิ้นจากชุดวิชาย่อยที่สัมมนา • Qualifying Report 3,000 – 5,000 คำ ซึ่งมีเนื้อหาเหมือนโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ต้องมีการสอบปากเปล่า) • วิทยานิพนธ์ยาวไม่เกิน 50,000 คำต้องมีการสอบปกป้อง
7. University of Bedfordshire	<ul style="list-style-type: none"> • ติดตามจากผลงานเป็นระยะคือ • สิ้นปีแรกเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และผ่านรายวิชาทั้ง 3 วิชา • นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ในปี 2 • ปีที่ 3 มีบทความตีพิมพ์ • ปีที่ 4-5 ส่งวิทยานิพนธ์และสอบ

มหาวิทยาลัย	การประเมินผล
8. Manchester Business School (The University of Manchester)	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากงานที่มอบหมาย (assignment) รายงาน และการนำเสนองาน (presentation) คือ <ul style="list-style-type: none"> - งานเขียน/ บทความ 2 ชิ้นจากชุดวิชาย่อยที่สัมมนา 3 วิชา - นำเสนอรายงาน 1 ชิ้น - รายงานโครงการย่อย 1 โครงการ - นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการ - ทุกงานต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50 ● วิทยานิพนธ์ 80,000 คำ ต้องมีการส่งและสอบปกป้องต่อกรรมการภายนอก
9. Kingston University	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินทุกเดือนในช่วงที่มีการเข้ามาเรียนจากการเข้าเรียนและมีส่วนร่วมในชั้น ● ไม่มีการสอบแบบเป็นทางการ ● วิทยานิพนธ์มีการสอบป้องกัน
10. Derby University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลจากงานที่มอบหมายให้ทำเป็นหลัก
11. European University	<ul style="list-style-type: none"> ● การประเมินทั้งกลางภาค ปลายภาค ● ติดตามประเมินรายสัปดาห์โดยดูจากโครงการงาน รายงานที่ทำเป็นกลุ่มและเดี่ยว

สถาบันการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัย	การประเมินผล
1. Deakin University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากงานเขียนสำหรับงานที่มอบหมาย (assignment) 2 ครั้งต่อวิชาส่งผลกลับผ่านอีเมลภายใน 15 วัน ● การสอบ (examination) นัดเวลาในช่วงเวลาที่จัดให้ สามารถจัดสอบออนไลน์ หรือ อาจมีสอบปากเปล่า
2. Charles Sturt University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากงานที่มอบหมาย (assignment) อาทิ งานเขียน การนำเสนองาน หรือ สอบปากเปล่า ● ส่งงานผ่านเว็บไซต์ของ CSU ซึ่งมี tracking system ติดตาม ● การสอบปลายภาคหลังจบบทเรียน ตามศูนย์สอบของมหาวิทยาลัย
3. University of Newcastle	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากงานที่มอบหมาย (assignment): รายงาน เรียงความ การทำโครงการ การนำเสนองาน ● บางวิชาอาจมีการสอบย่อยออนไลน์ ● ประเมินจากการสอบแบบเป็นทางการ (formal examination) ตอนปลายภาคเลือก ศูนย์สอบได้ และขึ้นกับวิชากำหนด ● ประเมินจากวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัย	การประเมินผล
4. Southern Cross University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากงานที่มอบหมาย (assignment) อาทิ งานเขียน การนำเสนอผ่านระบบวีดิทัศน์ สอบปากเปล่า การวิเคราะห์กรณีศึกษา หรือการแก้ปัญหาทางธุรกิจ ● ประเมินจากผลของการทำโครงงานวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ ● ไม่มีการสอบประจำภาค ● ต้องมีการตรวจวิทยานิพนธ์โดยกรรมการทั้งภายในและภายนอก และต้องสอบวิทยานิพนธ์
5. University of Southern Queensland	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากงานที่มอบหมาย (assignment) โดยการทำการงานหรือข้อเขียนเรียงความ หรือนำเสนอผ่านสื่อออนไลน์ ● บางวิชาอาจมีการสอบแบบเป็นทางการตามศูนย์สอบที่จัดให้ ต้องไปสอบเอง
6. University of South Australia (IGSB)	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากการทำงานที่มอบหมาย (assignment) อาทิ งานเขียน การนำเสนอ งานในการสัมมนา และกิจกรรมกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ● คุณภาพของการมีส่วนร่วมในการสัมมนา ● รายงานหลังการสัมมนา (final paper) ● รายงานวิจัย 3 ฉบับซึ่งสามารถนำไปเป็น แฟ้มงานวิจัยฉบับรวม (research portfolio – 30,000 คำ) ได้ หรืออาจเลือกทำวิทยานิพนธ์แทน (30,000 คำ)
7. Central Queensland University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากการทำงานที่มอบหมาย (assignment) 4 ชิ้นตลอดหลักสูตร โดยทำการรายงานหรือข้อเขียนเรียงความ อาทิ ชั้นที่ 1 คือ หัวข้อโครงการ ● ไม่มีการสอบปลายภาค ● นำเสนอโครงงานวิทยานิพนธ์และสอบปกป้องในที่ประชุมทางวิชาการ (colloquium) ● สอบโครงการต้องมีกรรมการภายในและภายนอก (2 ท่าน) ไม่รวมที่ปรึกษา
8. Edith Cowan University	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินจากการทำงานที่มอบหมาย (assignment) 2 ชิ้นต่อรายวิชา ● โครงร่างรายงาน 15% รายงานฉบับเต็ม 75% ● ไม่มีการสอบประจำวิชา ● ต้องมีการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ต่อกรรมการอย่างน้อย 3 คน

สถาบันการศึกษาในเอเชีย

มหาวิทยาลัย	การประเมินผล
The Open University of Hong Kong	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลแบบต่อเนื่องจาก การประเมินรายงานหรืองานที่มอบหมาย อาจเป็นบทความ หรือคำถามปรนัย หรือกรณีศึกษา หรือ โครงงาน ● บางวิชาอาจมีการสอบวัดผลปลายภาคตามศูนย์ หรือที่ที่กำหนดให้ ● ต้องมีการสอบโครงงานวิทยานิพนธ์และสอบปกป้องวิทยานิพนธ์



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มรายวิชาของสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบหลักสูตรทั่วไป (general program)

การจัดโครงสร้างหลักสูตรจัดตามแบบหลักสูตรทั่วไป (general program) สำหรับการจ้ดรายวิชาในหลักสูตรเป็นกลุ่มรายวิชาเกิดจากการสังเคราะห์จัดกลุ่มรายวิชาโดยพิจารณาจากรายวิชาที่เปิดโดยสถาบันการศึกษาที่เป็นกรณีศึกษาทั้ง 33 แห่ง (DBA e-learning) ได้ผลดังในตารางข้างล่างนี้

กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับด้านการบริหารจัดการธุรกิจ

1. ด้านทฤษฎี/หลักการบริหารจัดการธุรกิจ

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
1.1 วิชาด้านการจัดการและการจัดการองค์กร	17 แห่ง
● Foundation of Management Science	
● Management	
● Advance Topics in General Management	
● Advanced Theory and Practice	
● Business Management	
● Management Theory and Application	
● Global Management Models	
● Organization Theory	
● Organization Theory	
● Organization Theory and Management	
● Organization Development	
● Organization Behavior	
● Org. Behavior and Comparative Management	
● Organization Measurement & Assessment 1-2	
● Organizational Strategy and Policy Seminar	
● Advanced Organizational Behavior	
● Organizational Development	
● Managing, Organizing & Negotiating for Value	
● Organization Development and Design	
● Information, Organization and Strategy	
● Ethnography of Corporate Culture	
● Organizational Culture	
● Cross Cultural Management	

1.2 วิชาการตลาด	12 แห่ง
● Marketing Management	
● Advanced Marketing Management	
● Strategic Global Marketing	
● Strategic Marketing Management	
● Market Positioning	
● Marketing Decision	
● Marketing Research and Competitive Strategy	
● Consumer Behavior, Theory and Analysis	
● Consumer Behavior and Marketing Strategy	
● International Marketing	
● Net Solutions	
● Enterprise-Wide Competitive Solutions	
1.3 วิชาด้านเศรษฐศาสตร์	7 แห่ง
● Managerial Economics	
● Economics for Managers	
● Managerial and Organizational Economics	
● Managerial Economics and International Entrepreneurship	
● Economic Philosophy	
1.4 วิชาเกี่ยวกับธุรกิจระหว่างประเทศ	7 แห่ง
● International Business Management	
● International Business and Global Strategy	
● International Business	
● International Business Management	
● International Management	
● Global Commerce	
● International Business and Global Trends	
1.5 วิชาการจัดการอุตสาหกรรม	7 แห่ง
● Operations and Supply Chain Management	
● Coordinating and Managing Supply Chain	
● Operation and Production Management	
● Operation Management	

1.6 วิชาด้านการจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	7 แห่ง
● Technology Concepts for Manager	
● Computer Models in Management	
● Business on the Internet	
● Technology and Innovation Management	
● Knowledge Management	
1.7 วิชาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์	7 แห่ง
● Human Resource Management	
● Human Resource Management Issues	
● Strategic Issues in Human Resource Mgt.	
● The Management of Human Resources	
● Cultural Issues in Management	
1.8 วิชาด้านการเงิน	7 แห่ง
● Finance	
● Financial Management	
● Management Finance and Control	
● Corporate Finance	
● Corporate Finance and Governance	
● International Finance	
● Selected Topic in International Finance Merger and Acquisition	
1.9 วิชาด้านการบัญชี	4 แห่ง
● Financial Statement Analysis	
● Financial Reporting and Analysis	
● Advanced Seminar in Managerial Finance and Accounting	
● Management Accounting and Control Systems	

2. การสร้างความรู้ความชำนาญเฉพาะบุคคล

2.1 ด้านการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ คิดสร้างสรรค์และการวางแผนธุรกิจ

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
2.1 วิชาด้านการจัดการกลยุทธ์และการวางแผน	8 แห่ง
● Strategy	
● Strategic Management	
● Strategic Management	
● Strategic Management and Policy	
● Global Business Strategic Management	
● Negotiations and Business Strategy	
● Enterprise Resource Planning	
● Planning and Decision Theory	
● Quantitative Business Analysis	
2.2 วิชาด้านนวัตกรรมและการจัดการการเปลี่ยนแปลง	8 แห่ง
● Change Agent Practice	
● Change in Business and Organization Process	
● The Changing Environment of Business	
● Innovation and the Organization	
● Managing Innovation and Change	
● Managing Change and Transformation	
● Futuring	
● Creating Futures	
● Value Management Under Changing Condition (economic view)	

2.2. ด้านความเป็นผู้นำ (ภาวะผู้นำ)

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
วิชาเกี่ยวกับทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำและภาวะผู้นำ	9 แห่ง
● Leadership and Organizations	
● Leadership, Ethics and Corporate Governance	
● Leadership Theory	
● Leadership and Strategic Management	
● Leading Edge Management	

● Experiential Learning: Leadership Issues	
● Innovation Management Strategic Leadership	
● <u>Management of Teams</u>	
● Theory of Constraints	
● Personal and Professional Development	

2.3 ด้านการติดต่อสื่อสาร

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
	4 แห่ง
● Presentation and Communication Skill	
● Communication, Communication strategy	
● Praxis and Academic Writing	

3. ด้านจรรยาบรรณและกฎหมาย

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
4.1 ด้านจรรยาบรรณ	5 แห่ง
● Ethics in Business and Management	
● Business Ethics and Corporate Responsibility	
● Ethic in Decision Making	
● Selected Topic in Ethics and Social Philosophy	
● Global Corporate Governance and Social Responsibility	
● Corporate Governance	
4.2 ด้านกฎหมายและการเมือง	2 แห่ง
● Legal Environment of Business	
● The Political Arena	
● Laws and Legistration	

กลุ่มวิชาสถิติและการวิจัย

1. วิชาด้านวิธีวิทยาการวิจัย

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
รวมทุกประเภทในกลุ่มวิธีวิทยาการวิจัย	21 แห่ง
พื้นฐานการทำวิจัยธุรกิจ	16 แห่ง
● Philosophies & Perspective on Management & Business Research	
● (Principle/ Introduction) Business Research	
● (Principle) Research Methodology (for Business)	
● Business Specialization Research	
การวิจัยธุรกิจขั้นสูง	6 แห่ง
● Advanced Research Method	
● Quantitative Research Method	
● Business Quantitative Method	
● Qualitative Research Method	
● Quantitative and Qualitative Concentration	
● Management Research : Theory & Methodology	
วิธีวิทยาการวิจัย (แยกส่วน)	4 แห่ง
● Management Research : Design Methodology & Practice	
● Research Design	
● Research Method and Design	
● Research Design & Data Colletion	4 แห่ง
● Preliminary (Annotate) Literature Review	
● Analysis & Critique of Research-based Literature	
● Evaluation of Research	
● Foundation and Data Analysis & Reporting	
การเขียนงานวิจัย และบทความ และการนำเสนองานวิจัย	4 แห่ง
● Business Research Writing	
● Form and Style of Research Reporting	
● Presentation & Communication of Research	
● Doctoral Writing & Inquiry into Research	
การทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์	3 แห่ง
● Research Project Proposal	
● Research Proposal Management	

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
สัมมนาการวิจัยทางธุรกิจ	4 แห่ง
● Seminar on Research in Management	
● Advance Research Seminar	
● Current Issues in Business Research	
● Research Issues in Business	

2. วิชาด้านสถิติ

กลุ่มและวิชา	จำนวน/รหัสสถาบัน
	5 แห่ง
● Foundation of Business Statistic	
● Advanced Statistic	
● Statistic for Business Decision and Research	
● Statistic for Graduate Student	
● Advanced Measurement & Statistic for Business	
● Statistic Analysis	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการสกัดสาระจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ การจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติ

ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติจำนวน 11 คน เพื่อสำรวจข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติ ผลการสัมภาษณ์นำมาสกัดสาระในประเด็นต่างที่เกี่ยวข้องกับการนำไปพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในตอนี่ 3 ผลการสกัดสาระสามารถสรุปตามประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. แรงจูงใจในการเปิดหลักสูตร

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจในการเปิดหลักสูตร	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
การระดับการศึกษาของชาติและ ตอบสนองความขาดแคลนบุคลากรอาจารย์	✓				✓						
ตอบสนองความต้องการมีอยู่มากและเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ				✓			✓		✓		
ตอบสนองผู้เรียนที่อยู่ต่างจังหวัดให้มีโอกาสศึกษาระดับปริญญาเขาได้			✓								
ตอบสนองความต้องการสำหรับผู้ที่ไม่สามารถไปศึกษาต่อต่างประเทศได้	✓										
สถาบันมีศักยภาพเพียงพอที่จะดำเนินการได้			✓				✓				
ต้องการสร้างอาจารย์ นักวิชาการและนักวิจัยที่ออกไปทำงานในองค์กรทุกระดับ	✓			✓		✓		✓			✓
ต้องการผลิตบุคลากรด้านบริหารธุรกิจที่มีความรู้แนวคิดและนำไปใช้ในองค์กรธุรกิจ						✓		✓		✓	
สร้างความแตกต่างจากหลักสูตรอื่น ๆ ในประเทศ									✓		
อื่น ๆ (ได้รับทุนจากต่างประเทศ และเป็นส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างสถาบันการศึกษาในประเทศ)		✓			✓	✓		✓	✓		✓

ประเด็นที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจในการเปิดหลักสูตร	ผู้.บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญในกระบวนการวิจัย	✓	✓			✓	✓	✓				✓
การนำงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาองค์กร	✓					✓	✓			✓	✓
การสร้างและเพาะนิสัยการเป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่มีคุณภาพ	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
ผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจ		✓								✓	
การเพิ่มพูนความรู้และทฤษฎีที่หลากหลายด้านบริหารจัดการในองค์กรวม และสามารถนำไปใช้กับองค์กรของผู้เรียน			✓	✓							
การสร้างความสามารถในการบูรณาการหรือประยุกต์ทฤษฎีด้านบริหารธุรกิจเข้ากับ การปฏิบัติงานจริง				✓			✓				✓
เสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ และการประเมินและประมวล ข้อมูลและสิ่งแวดล้อมในองค์กรได้	✓								✓		
สร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำหรือผู้ริเริ่มกิจการได้								✓	✓		
สร้างความก้าวหน้าอาชีพการงานในตำแหน่งผู้บริหารจัดการในองค์กร								✓			
ส่งเสริมให้เป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพ						✓					
เสริมสร้างความรู้ ความชำนาญ ในการติดต่อสื่อสาร ทั้งการพูด การอ่าน และการเขียน											✓

ประเด็นที่ 3 ด้านคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจในการเกิดหลักสูตร	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ (MBA) หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีคะแนนสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL/CU-TEP/TU-GET) ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ IELTS ไม่ต่ำกว่า 6.0											
3. คะแนนทดสอบ GMAT ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ GRE ไม่ต่ำกว่า 1100 (ภาษาและการคำนวณ)											
4. จดหมายแนะนำ 3 ฉบับ											
5. เรียงความแสดงความตั้งใจในการศึกษาระดับหลักสูตรนี้											
6. นำเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์											
7. ประสบการณ์การทำงาน											

หมายเหตุ ในเรื่องประสบการณ์การทำงานพบว่าจะไม่มีการกำหนดเป็นรายลักษณะอักษรไว้ แต่จากการสัมภาษณ์ทุกสถาบันจะพิจารณาพร้อมเมื่อมีการสอบสัมภาษณ์และใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกด้วย

ประเด็นที่ 4 ระยะเวลาการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

พบว่าการจัดหลักสูตรนี้ไปในทิศทางเดียวกันคือ ระยะเวลาปกติของหลักสูตรจะเท่ากับ 3-4 ปี โดยมีระยะเวลาสูงสุดคือ 6 ปี (ยกเว้นโครงการผลิตปริญญาเอกร่วมที่กำหนดไว้เพียง 5 ปี)

ประเด็นที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรแบบทั่วไป (General Program) และหลักสูตรแบบมีสาขาวิชา (Program with Major)

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจใน การเปิดหลักสูตร	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ											เหตุผลประกอบ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
ควรเป็นหลักสูตรทั่วไป												✓	- สิ่งที่ยอมรับว่าเป็นวิชาเอกคือวิทยานิพนธ์อยู่แล้ว ไม่ใช้การเรียนรายวิชา	
ควรเป็นหลักสูตรมีสาขาวิชา		✓	✓		✓								✓	- การเรียนปริญญาเอกต้องเรียนเชิงลึก ต้องเน้นเฉพาะทางเพื่อตรงกับสิ่งที่จะทำการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ ผู้เรียนส่วนมากเป็นอาจารย์ ต้องการเป็นผู้เชี่ยวชาญมากกว่า
สามารถทำได้ทั้งสองแบบ	✓			✓		✓	✓	✓	✓					- หลักสูตรทั่วไปก็คือสาขาวิชาเอกแบบหนึ่งคือ สาขาการจัดการ - ขึ้นกับความพร้อมด้านบุคลากรของสถาบัน และทางปฏิบัติประสานกับเอกชนจะแยกสาขาวิชาไม่ค่อยได้ - ขึ้นกับกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ถ้าเป็นนักวิชาต้องแยกสาขาวิชา ถ้าเป็นนักวิชาชีพสามารถเป็นแบบทั่วไป - ขึ้นกับความเหมาะสมของศาสตร์วิชานั้น ๆ

ประเด็นที่ 6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรที่มีการจัดรายวิชาและไม่มีการจัดรายวิชา

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจในการ เปิดหลักสูตร	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ											เหตุผลประกอบ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
ควรมีรายวิชา		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	- เป็นความรู้พื้นฐานของการทำวิจัย และต้องสร้างคนให้จริงจัง - แบบไม่มีรายวิชาไม่เหมาะกับบริบทไทยเพราะผู้เรียนไม่ค่อยค้นคว้าเต็มที่ - ควรมีความรู้เชิงกว้างและหลากหลายด้วย ไม่รู้เฉพาะเรื่องที่ทำวิทยานิพนธ์
ไม่จำเป็นต้องมีรายวิชา														
แบบใดก็ได้	✓													- ขึ้นกับมุมมอง ถ้าเป็นนักวิชาควรมีรายวิชาด้วย นักธุรกิจอาจไม่จำเป็น

ประเด็นที่ 7 ลักษณะรายวิชาที่ครอบคลุมในหลักสูตร และการจัดวิทยานิพนธ์

การจัดวิทยานิพนธ์และลักษณะรายวิชาที่ครอบคลุมสามารถแยกเป็นหมวดหมู่และมีรายวิชาที่ควรบรรจุไว้โดยสรุปดังนี้

กลุ่มรายวิชาด้านการวิจัย	กลุ่มรายวิชาด้านบริหารธุรกิจ	การจัดวิทยานิพนธ์
<p>วิธีวิทยาการวิจัย สถิติขั้นสูง</p> <p>การออกแบบวิธีวิทยาการวิจัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เศรษฐมิติ เศรษฐศาสตร์ ● การตลาด การเงิน การจัดการ และการจัดการทางกลยุทธ์ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ● ทฤษฎีองค์การและพฤติกรรม การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การจัดการระบบสารสนเทศ ● การผลิต การจัดการระบบปฏิบัติการ และล่อจิสติกส์ 	<p>สัดส่วนวิทยานิพนธ์ต่อรายวิชา 50-60%</p> <p>(ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านคิดว่าควรจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์ให้น้อยลงได้ ไม่จำเป็นต้องให้น้ำหนักมาก. เพราะที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน)</p> <p>กระบวนการที่สำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการสอบประมวลความรู้ก่อน และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ก่อนทำวิทยานิพนธ์ 2. มีการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ 3. ผลขั้นสุดท้ายจะมีการมีการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกตรวจสอบ แก้ไข และทำการสอบปากเปล่าโดยเปิดให้ภายนอกเข้าฟังด้วย <p>การจัดโครงสร้างวิทยานิพนธ์</p> <p>พบสถาบันการศึกษา 1 แห่งจัดแยกเป็น 4 ส่วนเรียกว่าเป็นสัมมนาวิทยานิพนธ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่มาความสำคัญของปัญหา 2. การทบทวนวรรณกรรม 3. กระบวนการหรือวิธีการวิจัยและการเก็บข้อมูล 4. ผลขั้นสุดท้าย

ประเด็นที่ 8 กลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของหลักสูตร

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจในการ เปิดหลักสูตร	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ											หมายเหตุ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูง และผู้นำ องค์กร							2	2	2				- ตัวเลข 1 หมายถึงเป็นกลุ่มเป้าหมายที่เน้นเป็นอันดับแรก ส่วนกรณีที่มีลำดับ ซ้ำกัน เนื่องจากบางสถาบันการศึกษาให้น้ำหนักกลุ่มเป้าหมายหลายกลุ่มเท่า ๆ กัน โดยเปิดโอกาสให้มีโอกาสรับเข้าศึกษาเท่า ๆ กัน
นักวิชาชีพ/องค์กรทุกประเภท ที่ปรึกษาองค์กร	2	1	2	2	2	3				2	1	1	
นักวิชาการ (อาจารย์ นักวิจัย)	1		1	1	1	1	1	1	1			1	

ประเด็นที่ 9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

สรุปสาระสำคัญของแรงจูงใจในการ เปิดหลักสูตร	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ											เงื่อนไข/เหตุผลประกอบประกอบ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
คิดเงินสอดคล้อง สามารถทำได้		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	- ช่วยในเรื่องการลดเวลาเรียน ถ้าหากควบคุมคุณภาพได้สามารถทำได้ - เทคโนโลยีสามารถช่วยในเรื่องการทำวิทยานิพนธ์ได้ คิดต่อยอดง่ายขึ้น - เห็นด้วยถ้าเป็นแบบผสมผสานบางส่วน เพราะช่วยในการทบทวนได้ดี
คิดเงินไม่สอดคล้อง				✓	✓								- การเรียนปริญญาเอกหัวใจคือการค้นคว้า และประเทศไทยระบบยังไม่พร้อม - ไม่เหมาะถ้ากลุ่มผู้เรียนเป็นนักวิชาการ
ไม่ระบุชี้ชัด	✓					✓							- ขึ้นกับนโยบายสถาบันการศึกษา และขึ้นกับระดับสื่อที่นำมาใช้ซึ่งต้องเป็น แบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบได้ - ถ้าควบคุมคุณภาพได้ และจัดสอบแบบปกติสามารถทำได้

ประเด็นที่ 9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

คุณลักษณะสำคัญของแรงจูงใจใน	ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ											เงื่อนไขประกอบ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
การเปิดหลักสูตร													
แบบเต็มรูปแบบ (Fully E-learning)		✓											
แบบผสมผสาน (Hybrid E-learning)	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีระบบติดตาม ควบคุมคุณภาพ มีการนำกิจกรรมมาผูกกับการเรียนด้วย - การเขียนรายวิชาระดับปริญญาเอกควรต้องมีการลงทะเบียนให้นักศึกษาบ้าง - นำเข้ามาผสมผสานในสัดส่วนร้อยละ 20-30
ไม่ระบุชี้ชัด / แบบใดก็ได้					✓	✓	✓						<ul style="list-style-type: none"> - จะจัดแบบใดขึ้นกับความพร้อมของผู้จัด และขึ้นกับการควบคุมคุณภาพ - แบบใดก็ได้ขึ้นกับการจัดต้องจัดให้มีการเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ อาทิ มีการประชุมทางไกล หรือมีการติดต่อสื่อสารสองทางได้ - ขึ้นกับความสามารถในการควบคุมคุณภาพได้จริง - ไม่ค่อยเห็นด้วยกับการจัดแบบนี้



ภาคผนวก ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการสกัดสาระจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ การจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ในส่วนของที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและ การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

ในตอนี่ 3 ในเรื่องการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 13 คน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการนำไปพิจารณาจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบกับผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแรก ผลการสัมภาษณ์ส่วนที่เกี่ยวข้องนี้นำมาสกัดสาระได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 รูปแบบการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ	สาระสำคัญ
1	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับบัณฑิตศึกษาควรจัดแบบผสมผสาน • จัดแบบเต็มรูปแบบทำได้บางวิชาที่นักศึกษาสามารถอ่านเองได้ เช่น วิชาทางสังคมศาสตร์ ส่วนวิชาที่ต้องมีการวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความเห็นหรือสัมมนาต้องมีการพบปะแบบเห็นหน้าตากันบ้าง • ถึงจัดเป็นแบบเต็มรูปแบบก็ยังคงต้องมาพบกันอย่างน้อย 2 ครั้งคือปฐมนิเทศและระหว่างเรียน • มีการวางแผนจะจัดอีเลิร์นนิ่งซึ่งคาดว่าจะสัดส่วนการผสมอยู่ที่การเรียนออนไลน์ 60% ที่เหลือต้องเรียนแบบเห็นหน้ากัน • การใช้การประชุมทางไกลหรือประชุมทางอินเทอร์เน็ต (net meeting) ต้องดูความพร้อมอุปกรณ์ผู้รับด้วยและดูว่าทำได้ทุกจุดหรือไม่
2	<ul style="list-style-type: none"> • ตามความเห็นควรจัดแบบผสมผสาน โดยรายวิชาภาคทฤษฎีสามารถทำได้เต็มรูปแบบ แต่วิชาที่ต้องการมีการฝึกปฏิบัติต้องมีการมาพบกันจริง
3	<ul style="list-style-type: none"> • การเลือกรูปแบบต้องดูข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา • ที่จัดอยู่เป็นแบบผสมผสาน เป็นอีเลิร์นนิ่งแบบออนไลน์นโยบายสถาบันคือร้อยละ 70 ไม่ควรจัดเต็มรูปแบบทั้งหลักสูตรหรือทั้งปริญญา • สิ่งที่เป็นข้อด้อยที่ต้องแก้คือเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์และการเรียนแบบนี้ผู้เรียนต้องใส่ใจการเรียนสูงกว่าปกติ
4	<ul style="list-style-type: none"> • ในแง่คนที่อยู่ในวงการอีเลิร์นนิ่งต้องบอกว่าทำได้เต็มรูปแบบทั้งหลักสูตร แต่ในบริบทเมืองไทยมองต่างจากต่างประเทศคือกลัวไม่ได้เจออาจารย์ดังนั้นคิดว่าของไทยวิธีการผสมผสานจะดีกว่าคือออนไลน์สัดส่วนร้อยละ 70
5	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับบัณฑิตศึกษาควรเป็นแบบผสมผสานเพราะต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ไม่ควรเรียนด้วยตนเองทั้งหมด ต้องเรียนไปพร้อมกับเพื่อนและผู้สอน • ระดับของการผสมผสานขึ้นกับผู้สอนแต่ละท่าน

ประเด็นที่ 1 รูปแบบการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (ต่อ)

ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญ	สาระสำคัญ
6	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวใจของอีเลิร์นนิ่งคือเนื้อหาที่มีคุณภาพสูงเพราะมาแทนการสอนปกติ ถ้าสามารถสร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพสูงก็สามารถเป็นเต็มรูปแบบได้ ถ้าเนื้อหาไม่ดีต้องเป็นส่วนสนับสนุน
7	<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้าหากจัดแบบเต็มรูปแบบก็สามารถทำได้แต่ต้องเตรียมตัวผู้เรียนสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้เรียนก่อน ● ปัจจุบันใช้การสอนแบบการประชุมทางไกล (teleconference) เพื่อสอนระดับบัณฑิตศึกษาที่อยู่ต่างจังหวัด แต่สื่อหลักยังคงใช้เป็นเอกสารอยู่
8	<ul style="list-style-type: none"> ● ยังไม่ควรจัดแบบเต็มรูปแบบเพราะวัตถุประสงค์ของการเรียนอย่างหนึ่งคือการสร้างความสัมพันธ์ ● สัดส่วนที่มองคือเป็นอีเลิร์นนิ่งได้ประมาณร้อยละ 80 ที่เหลือเป็นการเรียนปกติ ● อีเลิร์นนิ่งเหมาะกับระดับบัณฑิตศึกษามากกว่าระดับปริญญาตรีซึ่งผู้เรียนไม่ค่อยมีความรับผิดชอบ
9	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนตัวคิดว่าจัดเป็นแบบผสมผสานหรือเอาไปเสริมเหมาะกว่าเพราะสิ่งที่ได้ในห้องเรียนปกติคือเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน ● ผู้สอนส่วนใหญ่จะชอบในลักษณะผสมผสานมากกว่า
10	<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้าทุกอย่างพร้อมจัดเป็น eLearning เต็มรูปแบบดีเพราะไม่จำเป็นต้องมีเอกสาร แต่ต้องแน่ใจว่าระบบดีพอรองรับได้ ● อนาคตมีแผนที่จะทำเป็นเต็มรูปแบบ แต่ก็ต้องดูความพร้อมของนักศึกษาด้านอุปกรณ์
11	<ul style="list-style-type: none"> ● รูปแบบใดขึ้นกับลักษณะวิชาคือ วิชาที่เน้นเนื้อหาวิชาอย่างเดียวไม่จำเป็นต้องเจอกันแต่วิชาที่ต้องมีการแสดงความคิดเห็น แม้มี web cam หรือช่องทางอื่นที่เข้าแทนก็ช่วยได้บ้างแต่บรรยากาศไม่เหมือนกัน ● ระดับบัณฑิตศึกษาทำประสบความสำเร็จมากกว่าระดับปริญญาตรีเพราะข้อจำกัดผู้เรียนที่อาจไม่พร้อมในเรื่องอุปกรณ์
12	<ul style="list-style-type: none"> ● ขึ้นกับได้ทำจัดเนื้อหาสาระที่เป็นชุดการสอน (courseware) หรือไม่หลายแห่งในสหรัฐอเมริกาไม่ทำ ● รายงานของมูลนิธิสโลน (Sloan Foundation) บอกว่าถ้าอีเลิร์นนิ่งเต็มรูปแบบต้องเป็นถ่ายทอดผ่านอินเทอร์เน็ตประมาณร้อยละ 80 ถึง 100
13	<ul style="list-style-type: none"> ● รูปแบบใดได้หมดขึ้นกับความเหมาะสม สามารถจัดได้ทุกระดับถึงระดับปริญญาเอกยิ่งดี ● มีประกาศเกี่ยวกับการสอนทางไกลของกระทรวงศึกษาธิการและทาง ก.พ.รับรองแต่ต่อเมื่อมีนักศึกษาเรียนจบ การสอนแบบนี้จะเป็นอนาคตสำหรับการเรียนการสอนด้วย

ประเด็นที่ 2 การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนและการให้คำปรึกษา

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์	สื่อการสอน
1	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอนโดยอาศัยสื่อเช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (email) กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (web-board) ● มีการมอบหมายงาน และการส่งงานเหมือนชั้นเรียนปกติ แต่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ● มีระบบการติดตามบันทึก (tracking system) การเรียนและการทำกิจกรรมของผู้เรียน ● การปรึกษาวิทยานิพนธ์ผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่เรื่องที่เป็นแนวคิดใหญ่ๆ ควรต้องมาพบปะเจอกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้าจัดเต็มรูปแบบต้องมีบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เนื้อหาเหมือนเอกสาร ● ต้องจัดบทเรียนที่มีลักษณะค่อนข้างมีปฏิสัมพันธ์ ● จัดบทเรียนเป็น module ● ปัจจุบันเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (powerpoint) มีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวแทรก (multimedia) ● วิดีทัศน์การบรรยายหรือเรื่องประกอบ ● ใช้การประชุมทางไกล (teleconference) กรณีมีการสอนสด
2	<ul style="list-style-type: none"> ● บทเรียนต้องมีประมวลสอนรายวิชาที่มีการกำหนดเหมือนปกติ <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดกิจกรรม อาทิ การสนทนา การอภิปรายผ่านกระดานอิเล็กทรอนิกส์ - มีการกำหนดงานที่มอบหมาย อาทิ รายงานการค้นคว้า โครงงาน กรณีศึกษา - นัดเวลากันว่าสัปดาห์หนึ่งจะเจอกันกี่ครั้ง ● มีการติดตามการสอนด้วยระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) แต่ดีที่สุดก็คือดูการโต้ตอบ ตั้งกระทู้ และต้องเป็นแบบแสดงผลเวลาเดียวกัน ● อาจารย์เป็นผู้กำหนดเกณฑ์การสอนแต่ละวิชา ● มีการควบคุมเวลาในการเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นผู้เรียน ● ควบคุมการเข้าสู่บทเรียนด้วยกิจกรรม หรืองานที่มอบหมาย ● ผู้สอนมีวิธีการควบคุมติดตามการเข้ามาอ่านของนักศึกษาจากรายงานจากระบบการติดตาม ● การเรียนการสอนซึ่งบันทึกกิจกรรม รับงานที่มอบหมายและคะแนน ● มีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่ไม่มากจนเกินไป ● การให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ผ่านอีเมลหรือระบบการจัดสอน 	<ul style="list-style-type: none"> ● อีเลิร์นนิ่งเป็นเพียงเครื่องมือในการถ่ายทอดบทเรียนไปสู่ผู้เรียน ● รูปแบบบทเรียนเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ตามวิวัฒนาการเทคโนโลยีเริ่มจากเป็นตัวอักษร มีภาพและเสียงประกอบ มีการจำลองเสมือนจริง ไม่เกินทศวรรษคงมีภาพ 3 มิติ ● ปัจจุบันที่ใช้ก็ยังใช้ลักษณะของสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (Powerpoint) ไม่มีภาพและเสียง ● อนาคตมีทั้งวิดีโอคลิปบรรยายการสอน สไลด์ การนำเสนอและเสียงบรรยาย การบรรยายแบบออนไลน์ ● นอกจากบทเรียนออนไลน์แล้วควรมีสื่อการสอนอื่นเพิ่มเติมเช่น ซีดี หรือเอกสาร ซึ่งจะเรียนรู้เพิ่มขึ้นได้ และมีเวลามาเพื่ออภิปรายโต้ตอบกับอาจารย์ ● รูปแบบสื่อที่ใช้อยู่ปัจจุบันเป็น บทเรียนบนเว็บ (Web Base) ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นหลัก รูปแบบของบทเรียนเป็นอักษร (text) และมีการตูนเคลื่อนไหว (animation) ประกอบมากกว่าที่จะเป็นการถ่ายวิดีโอบรรยายโดยผู้สอนสามารถประชุมออนไลน์ (web meeting) ได้แต่ไม่สามารถทำทุกวิชาต้องมีการจัดลำดับการใช้ให้

ประเด็นที่ 2 การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนและการให้คำปรึกษา (ต่อ)

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การจัดการการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์	สื่อการสอน
4	<ul style="list-style-type: none"> • ขนาดชั้นเรียนที่ดีไม่เกิน 12-20 คน • กรณีชั้นเรียนใหญ่ทำได้แต่ก็ต้องจ้างคนมาช่วยเพิ่มเพื่อช่วยตอบคำถาม • มีการมอบหมายงานผ่านทางอินเทอร์เน็ต มีการกำหนดคะแนนสำหรับงานที่มอบหมายให้ทำ • การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ผ่านระบบการจัดการการเรียนการสอนหรือผ่านอีเมล มีเข้ามาพบกันบ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • หลัก ๆ คงเป็นบทเรียนบนเว็บ (Web Base) ไม่ได้เป็นรูปแบบอักษรอย่างเดียว • ไม่ใช้การถ่ายวิดีโอผู้สอน ไม่สนับสนุนรูปแบบนี้เพราะเหมือนเคเบิลทีวี • เน้นให้เป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ (learning object) ไม่ใช่สื่อที่ให้ข้อมูล • มีสื่ออื่นที่ไม่ใช่ออนไลน์ด้วย อาทิ วีซีดี ซึ่งเปิดอ่านง่ายกว่า • มีการใช้การประชุมทางไกล
5	<ul style="list-style-type: none"> • อีเลิร์นนิ่งหมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เอาอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเพื่อให้ผู้เรียนกับผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ (interaction) กัน ทำงานร่วมกัน • คนที่ลงเรียนวิชาจะมีรหัสผ่านเข้าสู่วิชา • บน LMS สามารถจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนปกติ กำหนดให้ทำงานเป็นกลุ่ม เข้ามาสนทนา ตั้งกระทู้หรือประชุมกลุ่ม • มีโปรแกรมซึ่งควบคุมและ ติดตามได้ว่าผู้เรียนอยู่ตรงไหนของกิจกรรม ระบบจะมีหลักฐานที่ชัดเจนกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ • ควรมีการกำหนดกฎเกณฑ์ในเรื่องการติดตามการเรียนการสอนว่าต้องติดตามการสอนอย่างไร ใช้ชิ้นงานเป็นตัวขับเคลื่อนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและร่วมมือกัน นำการเรียนแบบโครงการเข้ามาร่วม 	<ul style="list-style-type: none"> • สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีได้หลายแบบ อาทิ สื่อที่เป็น สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (powerpoint) สื่อบรรยายแบบวีดิทัศน์ (videotape) <ul style="list-style-type: none"> • ส่วนใหญ่จะไม่มีการสร้างสื่อ มัลติมีเดียเพราะเรียนรู้มาว่า 1. สื่อแบบนั้นพอสร้างเสร็จก็ล้าสมัย • 2. สร้างยาก และ 3. ไม่ตรงกับใจเพราะนักศึกษาอยากฟังบรรยายจากอาจารย์ สื่อไม่จำเป็นต้องเป็น multimedia หรือ courseware สมบูรณ์แบบ อาจจะเป็น eBook เป็นภาพ และสามารถเข้าร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้ด้วย
6	<ul style="list-style-type: none"> • อาจารย์ติดตามดูการเข้ามาเรียนของนักศึกษาผ่านระบบการจัดการการเรียนการสอน (LMS) • ในบทเรียนต้องมีประมวลรายวิชา • มีการนัดหมายกิจกรรม มอบหมายการบ้าน เรื่องเหล่านี้ระบบจัดการการเรียนการสอนสามารถจัดการให้ได้หมด • การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถทำได้ผ่านอีเมลแต่ต้องมาพบกันอยู่บ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • สื่อมีหลายประเภท อาทิ <ul style="list-style-type: none"> - เทปการบรรยายในชั้นนำมาอยู่บนเว็บ - สื่อแบบที่คุณภาพดีก็คือการใช้ พวกแบบจำลอง (simulation) ได้ - หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบนี้ง่ายเหมือนเอาตำรา ขึ้นไปบนเว็บแต่ไม่ค่อยดี หรือแบบที่เป็นสไลด์นำเสนอมีเสียงบรรยายประกอบ มีภาพเคลื่อนไหว • สามารถใช้กล้องผ่านเว็บ (web cam) หรือประชุมออนไลน์ (net meeting) สำหรับการอภิปราย การสัมมนา มีการนัดเวลากัน แต่

ประเด็นที่ 2 การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนและการให้คำปรึกษา (ต่อ)

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์	สื่อการสอน
		<ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาก็คือเรื่อง bandwidth และเรื่องของการนัดเวลา ● วิดีโอคลิปแบบตามขอมมีปัญหาค้าง ● อนาคตสื่อแบบสองทางเช่นนี้คงจะไปถึงจุดที่ไม่มีปัญหาเพราะเทคโนโลยีมีการพัฒนาเรื่อย ๆ
7	<ul style="list-style-type: none"> ● อีเลิร์นนิ่งทำได้สองอย่างคือถ้ามีการนัดเวลาจะถามตอบได้เลย ถ้าไม่มีการนัดเวลาต้องใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และต้องรอผู้สอนมาตอบ ● ระบบจัดการเรียนการสอนจะมีรายงานติดตามการเรียนการสอนให้ผู้สอน ดูว่าผู้เรียนเข้ามาใช้เวลาในบทไหนเท่าไร 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีรูปแบบที่เป็นอักษรอย่างเดียว หรือเป็นเสียงอย่างเดียวหรืออาจมีภาพด้วย และเป็นตามลำดับขึ้นไปคือ มีภาพเคลื่อนไหว การตูน อาจจะมีสไลด์นำเสนอแต่ส่วนมากผู้สอนต้องการใส่เนื้อหา ● สื่ออีกลักษณะคือวีดิทัศน์การบรรยายโดยผู้สอนเป็นการจัดฉากให้บรรยาย ● ผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดรูปแบบสื่อที่ต้องการ
8	<ul style="list-style-type: none"> ● การมอบหมายงาน การส่งงานผ่านทางอีเมล ระบบจัดการเรียนการสอนที่ดีจะมีส่วนสำหรับรับและส่งงานได้โดยโดยตรง ● ต้องมีระบบการติดตามการเรียนของผู้เรียน ที่สำคัญคือติดตามจากกิจกรรม งานที่มอบหมาย ● มีรายงานจากระบบที่สามารถบันทึกติดตามการเข้ามาเรียนและการทำกิจกรรมได้ ● อีเลิร์นนิ่งมีประโยชน์มากกับการให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์เพราะทำให้ติดต่อได้บ่อยขึ้น ● การติดต่อเพื่อปรึกษาทำได้สองแบบคือ การติดต่อผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และผ่านระบบจัดการเรียนการสอนซึ่งดีกว่าเพราะมีบันทึกชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร 	<ul style="list-style-type: none"> ● อีเลิร์นนิ่ง เป็นแค่ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร ● รูปแบบที่เป็นสื่อเสริม (supplement) ใช้วิธีนำสื่อเดิมที่มีมาแปลงเป็นรูปแบบดิจิทัล แล้วนำเข้าไปบน LMS ● แต่ถ้าเป็นแบบผสมผสาน (blended) ซึ่งกำลังทำอยู่จะใช้ internet เป็นสื่อหลัก เนื้อหาทั้งหมดจะอยู่บนระบบจัดการเรียนการสอน <ul style="list-style-type: none"> ● นำเนื้อหาเดิมของอาจารย์มาออกแบบให้เป็นชุดการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-courseware) ● ต้องใช้รูปแบบการจัดเนื้อหาตาม SCORM และต้องมีการวางรูปแบบการเรียนไว้พอสมควร
9	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการส่งงาน ส่งงานทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ อาทิ มอบหมายรายงานเพื่อรู้ว่าคุณผู้เรียนมีการเรียนรู้จริง ● ที่นิยมกันในปัจจุบันคือการเรียนโดยใช้โครงการ (Project Base) โดยการเรียนรู้เป็นกลุ่ม ● มีระบบจัดการเรียนการสอนที่สามารถติดตามการเข้ามาเรียนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● บทเรียนที่ดีควรเริ่มจากวัตถุประสงค์ ส่วนนำเข้าสู่บทเรียน pre-test และ post-test ● ขึ้นกับว่ารูปแบบไหนใน 3 แบบและงบประมาณ ● ตอนนี้เป็นแบบสไลด์นำเสนอและนำสื่อประสมต่าง ๆ (multimedia) เข้ามาเสริม ● ถ้าสื่อเป็นซีดีอย่างเดียว นักการศึกษาไม่ถือว่าเป็นอีเลิร์นนิ่งเป็นแค่การสื่อสารทางเดียว

ประเด็นที่ 2 การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนและการให้คำปรึกษา (ต่อ)

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์	สื่อการสอน
10	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการมอบหมายงานและตั้งกระทู้หรือประเด็นให้นักศึกษาเข้ามาตอบ ● มีการติดตามการเข้ามาเรียน ระบบจัดการการเรียนการสอนบอกได้ว่าเข้ามาเมื่อไร เข้ามาทำอะไร แต่การเรียนระบบการเรียนปกติจะไม่มีการติดตามการเรียนการสอนจนถึงเวลาสอบ ● มีการแยกวิชาที่เกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์เป็นตอน ๆ และติดตามการทำงานของนักศึกษาอยู่ตลอด แต่ควรเข้ามาพบที่ปรึกษาบ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันเกือบทุกวิชาที่มีสื่อหลักคือ เอกสาร และมีสื่ออื่น ๆ เป็นสื่อเสริม อาทิ วิทยู โททส์คนี เทปเสียง ซีดีเสียง วีซีดี สอนผ่านดาวเทียมและสื่ออินเทอร์เน็ท ● อนาคตสื่อหลักคงไม่ให้อาจารย์มาบรรยายแล้วถ่ายวีดิโอ แต่ใช้รูปแบบเป็นตัวอักษรและมีคลิปภาพต่าง ๆ หรือมีกราฟฟิกร่วม ● มีสื่อเสริมลักษณะอื่น เช่น เอกสารคู่มือการเรียน หรือซีดี วีซีดี สำหรับการสอนที่ใช้เวลานาน 2-3 ชั่วโมง
11	<ul style="list-style-type: none"> ● มีตารางเวลากำหนดการเรียนและกิจกรรม ● มีวิชาสัมมนาให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมีปฏิสัมพันธ์กันโดยสัมมนาบนเว็บ ● ใช้การสั่งงานให้ประเด็นไปแบ่งกลุ่มแสดงความคิดเห็นผ่านอินเทอร์เน็ท สัมมนาออนไลน์ แต่ควรมีนัดมาสัมมนาแบบเห็นหน้ากันสักครั้งหนึ่ง ● มีการติดตามการทำกิจกรรม อาทิ การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ทของนักศึกษา ● การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ใช้อีเมลเป็นส่วนใหญ่ แต่ต้องมีการพบปะแบบเห็นหน้ากันบ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันสื่อหลักยังคงเป็นเอกสาร ส่วนอีเลิร์นนิ่งเป็นสื่อเสริม ● บางชุดวิชามีการใช้การบรรยายประกอบสื่อที่เป็นอักษรหรือรูปภาพ โดยอัดการบรรยายในห้องอัด (studio) ● รูปแบบของสื่อยังไม่มีการกำหนดแน่นอนว่าจะใช้แบบใดเป็นมาตรฐาน
12	<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดการเข้ามาเรียนของผู้เรียน 15 ครั้ง (สัปดาห์) เหมือนกับการเรียนปกติ ● กรณีที่เป็น การประชุมทางไกล (video conference) สามารถถามตอบได้ทันที อาจารย์ต้องมีการประกาศไว้ล่วงหน้าในระบบ ● มีการกำหนดระเบียบให้อาจารย์และผู้เรียนต้องทำกิจกรรม อาทิ ตั้งกระทู้ 1 กระทั่งทุกสัปดาห์ให้นักศึกษาตอบอย่างน้อยครั้งหน้าภายในหนึ่งสัปดาห์ อาจารย์ต้องตรวจงานที่มอบหมายและตอบกลับภายใน 72 ชั่วโมง และ ● มีการกำหนดให้ผู้เรียนต้อง อีเมลถึงอาจารย์และผู้เรียนด้วยกันสัปดาห์ละอย่างน้อย 1 ครั้ง และมีการสนทนากับผู้เรียนคนอื่นและอาจารย์ผ่านกระดานสนทนา (Bulletin Board) 	<ul style="list-style-type: none"> ● บทเรียนควรมีองค์ประกอบคือ เนื้อหาสาระ กิจกรรม การบ้าน และคำถามท้ายบท รวมถึงแนวทางการตอบ แนวทางการตั้งกระทู้ และแนวทางการตอบ ต้องมีข้อสอบปรนัยอย่างน้อย 150 ข้อ และอาจมีคำถามอัตนัยรวมถึงเฉลยข้อสอบสำหรับวิชา ● รูปแบบสื่อแบบอักษร (text) บนอินเทอร์เน็ททำให้สายตาเสียและไม่พอสำหรับอีเลิร์นนิ่ง ● รูปแบบที่ใช้มีตั้งแต่เป็นวีดิโอคลิปการบรรยายของอาจารย์ มีรูปและเสียงประกอบ หรืออาจเป็น วีดิทัศน์ตามเรียก (video on demand) และมีสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (powerpoint) ให้เรียกและพิมพ์ได้ รวมถึงมีการประชุมทางไกล (video conference)

ประเด็นที่ 2 การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนและการให้คำปรึกษา (ต่อ)

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์	สื่อการสอน
	<ul style="list-style-type: none"> ระบบการจัดการเรียนการสอนสามารถติดตามและบันทึกกิจกรรมทุกอย่างของทั้งสองฝั่ง อาจารย์ 1 คนต่อผู้เรียนไม่เกิน 40 คนต่อกลุ่ม 	
13	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดการมอบหมายงาน ตารางเวลา และกิจกรรมไว้ในแผนการสอน มีการกำหนดกฎระเบียบให้อาจารย์และผู้เรียนต้องเข้ามาทำกิจกรรม มีระบบจัดการเรียนการสอนเพื่อติดตามการเรียนการสอน การทำกิจกรรม การปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็น e-counseling มีเข้ามาพบปะกันบ้างตามความจำเป็น 	<ul style="list-style-type: none"> เนื้อหาที่ขึ้นไปอยู่บน eLearning บนจอจะมีอยู่ 2 แบบคือเนื้อหาสาระเต็มและแนวทางการเรียน ที่ทำอยู่เป็นแบบผสมผสานคือ บางวิชาเป็นแนวทางการเรียน บางวิชาเป็นสื่อประสมเนื้อหาครบ จากที่ทำการสำรวจนักศึกษาชอบแบบวีดิทัศน์ อนาคตน่าจะเป็น offline base ใสซีดีเข้าไปในเครื่องแล้วมีการเชื่อมโยงมาที่คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและมีเชื่อมต่อการเรียน ใช้กับวิชาที่เนื้อหาหนัก

ประเด็นที่ 3 การประเมินผลสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การประเมินผล
1	<ul style="list-style-type: none"> ช่วงเรียนมีการทำแบบฝึกหัดส่งทาง email เพื่อเป็นคะแนนเก็บ การสอบจะมีการสอบกลางภาคกับสอบปลายภาค การสอบต้องมีการจัดห้องสอบหรือศูนย์สอบเหมือนกันเหมือนสอบปกติ ควรสอบเป็นข้อเขียน ไม่ควรใช้คอมพิวเตอร์เพราะความสามารถในการพิมพ์ต่างกัน
2	<ul style="list-style-type: none"> ในชุดการเรียนหรือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา ทั้งส่วนที่เป็นการทดสอบย่อย (quiz) และการสอบไล่ปลายภาค การสอบไล่วัดผลทำได้ทั้งสองวิธีคือสอบเหมือนปกติ กับสอบแบบออนไลน์ อยู่ที่การออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาและลักษณะของเนื้อหา วิธีการสอบและประเภทของการสอบ
3	<ul style="list-style-type: none"> ต้องมีการวัดผลที่ได้มาตรฐานเดียวกันกับระบบปกติ การวัดผลรายวิชาควรมีการวัดผลก่อนและหลังการเรียน
4	<ul style="list-style-type: none"> การวัดผลใช้หลักประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ตรวจสอบชิ้นงานที่ส่ง ถ้าต้องการทดสอบทฤษฎีด้วยมีหลายแบบ อาจใช้การสุ่มเรียกตัวเข้ามาสอบแบบปกติ ทุกอย่างมีทางเลือกขึ้นกับผู้สอน เช่น การสอบที่ศูนย์สอบต่างจังหวัดแล้วจ้างคนคุมสอบไป หรืออาจส่งข้อสอบไปทางอินเทอร์เน็ตและติดกล้อง (web cam) ดูว่าผู้สอบอยู่ที่ไหน

ประเด็นที่ 3 การประเมินผลสำหรับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้บริหาร/ ผู้เชี่ยวชาญ	การประเมินผล
5	<ul style="list-style-type: none"> ● การประเมินที่ดีคือเชิงรูปคดี (rubric) ให้คะแนนเป็นส่วน ๆ อาทิ การส่งการบ้าน การอภิปราย งานที่มอบหมาย การใช้สื่อ การมาตั้งกระทู้ ● ทางเลือกแบบใหม่คือการประเมินตามสภาพจริง วัดที่ชิ้นงานและการมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าวัดความรู้ ● ต้องมีการวัดความถี่ในการเข้ามาร่วม ประเมินคุณภาพการบ้าน การเข้ามาอภิปราย การประชุมกลุ่มผ่านกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (web-board) นำมาประเมินได้หมด ● สำหรับการสอบเหมือนแบบปกติก็ยังคงมีอยู่โดยนำมาผสมกัน
6	<ul style="list-style-type: none"> ● ยังคงต้องเป็นการสอบแบบเดิมไม่ว่าจะเรียนแบบไหน ● ถ้าสอบบนเครื่องทางอินเทอร์เน็ตต้องมาสอบที่ศูนย์สอบ
7	<ul style="list-style-type: none"> ● มีศูนย์ทดสอบเรียกว่า ศูนย์ทดสอบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องสมัครสอบก่อน และเปิดให้สอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ในที่ ๆ จัดให้ ● ยังไม่สามารถใช้การสอบแบบระบบออนไลน์ได้จนกว่าจะหาวิธีการสอบหรือข้อสอบที่วัดผลได้จริง ๆ
8	<ul style="list-style-type: none"> ● ต้องกำหนดวัตถุประสงค์แต่ละบทให้ชัด มีการทดสอบย่อย (quiz) และมีการย้อนกลับไปเรียนใหม่ ถ้าสอบไม่ผ่าน หรือการข้ามไปเรียนบทอื่น ๆ ได้ถ้าสอบแล้วพื้นความรู้สูงกว่าที่คาดหวัง ● การสอบรายวิชายังคงควรมาเพื่อแสดงตัวตน ● การสอบแบบออนไลน์มีข้อดีคือข้อสอบทั้งหมดถูกจัดอยู่ในระบบที่เป็น การสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ลดเวลาการเตรียมและการตรวจ ● การนำมาใช้ขึ้นกับการผสมผสานจัดสัดส่วนของคะแนนแต่ละส่วนว่าสอบย่อย สอบหลัก และคะแนนการมีส่วนร่วมควรเป็นเท่าไร ● ควรประเมินโดยอิงเกณฑ์มากกว่าเพราะเป็นการเรียนเองโดยตนเอง
9	<ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการสอบก่อนแล้วเข้าสู่บทเรียนและมีทดสอบหลังจบบทเรียน ● การสอบยังคงเป็นการสอบปกติไม่ได้ใช้ข้อสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-test) เพราะข้อสอบแบบนี้ต้องการจัดทำไว้ล่วงหน้าเป็นพันข้อ เวลาสอบใช้วิธีการสุ่ม (random) ในอนาคตอาจใช้การสอบแบบนี้
10	<ul style="list-style-type: none"> ● การสอบยังคงเป็นการสอบแบบปกติอยู่ไม่ได้สอบผ่านอินเทอร์เน็ต ยังคงต้องไปสอบตามศูนย์สอบที่จัดให้
11	<ul style="list-style-type: none"> ● การสอบใหญ่ยังคงต้องมาสอบตามศูนย์สอบเหมือนเดิม ● แต่การวัดผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาวัดจากงานที่มอบหมาย และให้คะแนนเป็นส่วน
12	<ul style="list-style-type: none"> ● การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบผ่านประชุมทางไกลได้ ● การสอบรายวิชาเป็นข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์แต่ยังคงต้องมาสอบที่สถานที่สอบที่จัดให้ มีคนคุมสอบ ● ถ้าข้อสอบปรนัยรู้ผลเลยผ่านทางเทอร์มินัล ถ้าเป็นอัตนัยส่งกลับมาตรวจที่ส่วนกลาง
13	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นการทดสอบแบบอิเล็กทรอนิกส์ และมีการทดสอบก่อนและหลังการเรียนบทเรียน



ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตตามสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถานบันในประเทศ	2. ข้อมูลจากทศวรรษภาษาณผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	Doctor of Business Administration (DBA)	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บ.ธ.ด.) Doctor of Business Administration (DBA) (มี 2 สถานบันเป็นปริญญาตรีบัณฑิต)	ชื่อหลักสูตรตามที่ปรากฏในมาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2549	ชื่อหลักสูตรตามที่ปรากฏในมาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2549 บริหารธุรกิจบัณฑิต (บ.ธ.ด.) Doctor of Business Administration (DBA)
ระบบการจัดการศึกษา	สถาบันการศึกษา 26 แห่งจาก 33 แห่ง (ร้อยละ 84.8) จัดระบบการศึกษาแบบทวิภาค	ข้อมูลจากเอกสารหลักสูตรของสถาบันที่ผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผู้บัณฑิตสังกัด (6 แห่ง) ทุกแห่งใช้ระบบทวิภาค	<u>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</u> - กำหนดให้มีการจัดการปกติเป็นแบบทวิภาคมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ระบบอื่นต้องชี้แจงรายละเอียดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในระบการศึกษาทางไกล ใช้เกณฑ์เดียวกัน	จัดการศึกษาของหลักสูตรด้วยระบบทวิภาค

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ชื่อและหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศไทยและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากเอกสารสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย</p> <p>- จากกรณีศึกษา 33 แห่งพบกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้นำองค์กรทุกระดับ (ร้อยละ 65.1) 1. ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรทุกประเภทซึ่งมีศักยภาพหรือต้องการความก้าวหน้าตำแหน่งหน้าที่การงาน (ร้อยละ 16.3) 2. กลุ่มผู้ที่ต้องการเป็นถึงวิเศษขององค์กร (ร้อยละ 11.6) 3. กลุ่มเป้าหมายที่มีภาวะเจริญถึงขั้นสูงสุดคือกลุ่มนักวิชาการหรืออาจารย์ (ร้อยละ 7) <p>- เมื่อเทียบกับที่มีภาวะเจริญในตัวหน่วยงานหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) มีความตระหนักถึงระดับหลักสูตรนี้ ออกแบบเพื่อผู้ที่มีประสบการณ์สูงทางด้านการบริหารจัดการธุรกิจ ดังนั้นผลที่พบนี้เป็นไปทิศทางที่สนับสนุนแนวทางดังกล่าวที่ระบุไว้</p>	<p>ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (DBA)</p> <p>ผลจากการวิเคราะห์สาระสำคัญของตัวบทจากตัวบทฉบับแรกจากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เรียนของหลักสูตรมีผลของคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นักวิชาการ และอาจารย์ และ 2) ผู้ทำงานแล้วหรือผู้ที่อยู่ในผู้บริหารองค์กร โดยเฉพาะองค์กรธุรกิจ <p>ผู้เชี่ยวชาญเกือบทุกคน (10 ท่านร้อยละ 90.9) ระบุกลุ่มแรกเป็นเป้าหมายหลักเนื่องจากประเทศไทยยังขาดแคลนทรัพยากรกลุ่มนี้มาก แต่ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้กลุ่มสองตัวไม่ได้ปิดกัน</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>กำหนดไว้ในปริญญาและวิทยุระดับหลักสูตรระดับปริญญาเอกให้เน้นกลุ่มนักวิชาการและนักวิชาชีพ</p>	<p>- ในต่างประเทศเป็นไปตามจุดประสงค์ของงานกำกับหลักสูตรนี้และเป็นไปตามแนวทางในคู่มือหลักสูตรนี้ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจคือการตอบสนองของสังคมวิชาชีพโดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงในองค์กรเป็นอันดับแรก</p> <p>- บริบทประเทศไทยแตกต่างจากต่างประเทศทำให้สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มุ่งตอบสนองการผลิตทรัพยากรบุคคลด้านวิชาการก่อน</p> <p>- เกณฑ์มาตรฐานมุ่งเน้นการสร้างทั้งสองกลุ่มไม่ได้กำหนดเน้นกลุ่มใดมากกว่าวัน</p> <p>สรุป การเลือกกลุ่มเป้าหมายในที่นี้เลือกเน้นกลุ่มนักวิชาชีพตามจุดกำเนิดหลักสูตรที่แตกต่างจากปริญญาปริญญาดุสิตบัณฑิตดังได้กล่าวแล้วและกลุ่มนักวิชาการจะเลือกเรียนหลักสูตรที่เป็นปริญญาดุสิตบัณฑิตมากกว่า</p>	

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร	<p>(รายละเอียดในตารางที่ 15)</p> <p>สามารถจำแนกตามน้ำหนัก (จำนวนสัปดาห์) ที่บรรจุวัตถุประสงค์ในหลักสูตร 3 กลุ่ม</p> <p>กลุ่มที่ 1 : น้ำหนักมากกว่าร้อยละ 50</p> <p>1. การสร้างความรู้ และความชำนาญใน กระบวนการธุรกิจ รวมถึงการนำกระบวนการ วิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหาและบริหารจัดการองค์กร (ร้อยละ 69.7)</p> <p>2. ความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านการบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในองค์กร (ร้อยละ 57.6)</p> <p>กลุ่มที่ 2 : น้ำหนักร้อยละ 30 ถึงร้อยละ 50</p> <p>การสร้างความรู้ความชำนาญเฉพาะบุคคล</p> <p>1. การสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ และการประเมินสภาพแวดล้อมขององค์กร เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการวางแผนบริหารจัดการองค์กร (ร้อยละ 46.5)</p>	<p>(รายละเอียดในตารางที่ 26)</p> <p>1. สร้างนักวิชาการที่มีความสามารถในการทำวิจัยและมีนิสัยในการทำวิจัย (ร้อยละ 72.7)</p> <p>2. ความสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้านบริหารธุรกิจ (ร้อยละ 27.3)</p> <p>3. การสร้างผู้ที่มีความรู้ด้านบริหาร ธุรกิจ โดยองค์ความรู้ (ร้อยละ 27.3)</p> <p>4. การสร้างบัณฑิตที่สามารถนำกระบวนการ วิจัยไปประยุกต์ปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 27.3)</p> <p>5. การสร้างบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ (ร้อยละ 18.1)</p> <p>6. สร้างภาวะผู้นำและบัณฑิตที่มีความก้าวหน้าไปสู่ผู้บริหารและเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 18.1) (มีการนับซ้ำ)</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรไว้ดังนี้</p> <p>1. หลักสูตรปริญญาเอกให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของชาติ มาตรฐานของมาตรฐานวิชาชีพเป็นสากล</p> <p>2. เน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ</p>	<p>1. มีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่จากแหล่งข้อมูลที่ 1 และที่ 2</p> <p>2. วัตถุประสงค์สถานประกอบการต่างประเทศ, ภูมิภาค, ในแนวทางเดียวกันที่มีภาพบรรจุไว้ในคู่มือแนวทางสำหรับหลักสูตรนี้ของสมาคมโรงเรียนบริหารธุรกิจ (ABS) ของประเทศอังกฤษ</p> <p>3. วัตถุประสงค์เรื่องการสร้างองค์ความรู้ได้รับความสำคัญมากกว่าจากผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย</p> <p>4. ต้องการสร้างภาวะผู้นำได้มีความสำคัญน้อยกว่าเมื่อเทียบกับแหล่งที่ 1</p> <p>5. แหล่งที่ 1 มีผู้เชี่ยวชาญเป้าหมายหลักคือผู้บริหารองค์กร แหล่งที่ 2 ส่วนใหญ่เน้นการสร้างนักวิชาการและอาจารย์เพียงบางสถาบันที่เน้นกลุ่มนักธุรกิจและผู้บริหารองค์กรด้วย</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร (๗๖)	<p>2. การสร้างภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กร สามารถรับฟังประสิทธิผลและนำองค์การสู่เป้าหมาย (ร้อยละ 30.3)</p> <p>ผลลัพธ์ 3. ผู้นำนักธุรกิจวัยขณะ 30</p> <p>1. การทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจผ่านการใช้การวิจัย (ร้อยละ 24.2)</p> <p>2. การเสริมสร้างความชำนาญในการตัดสินใจระหว่างการพูด อ่าน และเขียน (21.2)</p> <p>3. การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพของตน และการจูงใจตนเองให้ทำวิชาชีพและสังคม (ร้อยละ 16.2)</p> <p>4. ความก้าวหน้าในอาชีพการงานในตำแหน่งผู้บริหารจัดการระดับสูงหรือผู้นำ (18.2)</p> <p>5. การเพิ่มพูนความรู้และทฤษฎีที่ทันสมัยทางด้านบริหารจัดการและที่จำเป็นต่อการบริหารองค์กรให้ผู้เรียน (ร้อยละ 12.3)</p>		<p>3. มีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรยาบรรณ ความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์</p> <p>ทัศนศึกษาเกี่ยวกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง</p> <p>4. มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>สรุป</p> <p>1. กำหนดวัตถุประสงค์โดยให้สอดคล้องกับการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมายและ</p> <p>2. กำหนดวัตถุประสงค์ในแนวทางที่ไม่ขัดแย้งเกณฑ์มาตรฐาน คือไม่ได้ปิดกั้นกลุ่มนักวิชาการที่เลือกเรียน</p> <p>หลักสูตรนี้คือโดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ไปด้วย แต่แนวทางการวิจัยจะเน้นแนวทางประจักษ์และปฏิบัติการมากกว่า</p> <p>3. การเรียงลำดับความสำคัญ</p> <p>วัตถุประสงค์เรียงจากน้ำหนักที่ได้จากการวิเคราะห์ตามแนวทางสากลเป็นหลัก</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษาตามสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษาที่ขออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	<p>(รายละเอียดตารางที่ 16)</p> <p>1. ปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจบัณฑิต (MBA) หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องด้านธุรกิจหรือการจัดการ</p> <p>2. ประสบการณ์การในตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงหรือประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 5 ปี</p> <p>(สอดคล้องตามแนวทางผู้มีแนวทางสำหรับหลักสูตรนี้ของสมาคมโรงเรียนธุรกิจ (ABS) ของประเทศอังกฤษ)</p>	<p>1. ปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ (MBA) หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. คะแนนสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.25</p> <p>3. คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL/TOEFL-J/GET; ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ IELTS ไม่ต่ำกว่า 6.0</p> <p>4. คะแนนทดสอบ GMAT ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ GRE ไม่ต่ำกว่า 1100 (ภาษาและการคำนวณ)</p> <p>ข้อมูลเพิ่มเติม เรื่องประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่พิจารณาประกอบการสัมภาษณ์ แต่ไม่กำหนดให้)</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก</p> <p>กำหนดให้ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผล</p> <p>การเรียนดีมา หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า</p>	<p>ผลการสังเคราะห์</p> <p>1. หลักสูตรในประเทศใดประเทศใด</p> <p>การ-</p> <p>ศึกษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นคุณสมบัตินักศึกษาและสูงกว่าที่พบจากแหล่งที่</p> <p>2. เนื่องจากคุณสมบัติจากแหล่งที่ 1 อยู่บนฐานของการรับผู้เรียนในประเทศเป็นหลักและมีเพียงส่วนน้อยที่จะมีการรับนักศึกษาต่างชาติไว้</p> <p>คุณสมบัติเรื่องคะแนนทดสอบภาษาจึงไม่ได้มีการกำหนดไว้เป็นสังนามา</p> <p>3. โฉมบัตรเมืองไทยควรมีการกำหนดไว้เนื่องการเรียนระดับนี้ค่ารามและข้อมูลส่วนมากเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>4. ผู้เขียนด้านบริหารธุรกิจควรทดสอบคะแนน GMAT เหมือนระดับปริญญาโท</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
ระยะเวลาการศึกษา	ผลการสำรวจพบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีระยะเวลาต่ำสุดไว้ที่ต่ำกว่า 3 ปี (ร้อยละ 33.3) และที่ 3 ปี (ร้อยละ 30.3) ส่วนระยะเวลาสูงสุดส่วนใหญ่ไม่กำหนดไว้ (ร้อยละ 54.5) ขึ้นกับความสามารถผู้เรียน และกำหนดไว้ที่ 6-7 ปี (ร้อยละ 33.3)	- ผลการสำรวจหลักสูตรจากสถาบันที่ผู้เชี่ยวชาญสังกัดพบว่าระยะเวลาที่ดีที่สุดสำหรับหลักสูตรจะอยู่ที่ประมาณ 3-4 ปีการศึกษา โดยระยะเวลาสูงสุดจะกำหนดไว้ที่ไม่เกิน 5-6 ปีการศึกษา - ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าส่วนใหญ่ในทางปฏิบัตินักศึกษาจะใช้เวลาประมาณ 4 ปีอย่างต่ำ	1. <u>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</u> - ตามเกณฑ์ไม่มีการกำหนดจำนวนปีในการศึกษามำกำหนดเกณฑ์ขึ้นตัวองหน่วยกิตสำหรับวิทยานิพนธ์และรายวิชาไว้ - กำหนดระยะเวลาสูงสุด กรณีผู้เรียนจบปริญญาโทไปไม่เกิน 6 ปี - กำหนดจำนวนชั่วโมง หน่วยกิตเท่ากับ 16 ชั่วโมงบรรยาย และเท่ากับ 45 ชั่วโมงปฏิบัติ 2. <u>ข้อยกเว้นการขอเปิดหลักสูตรระดับปริญญาโทในระบบทวิภาค</u> ใช้เกณฑ์ตามข้อ 1	1. ในบริบทของประเทศไทยมีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นกรอบบังคับระยะเวลาในการศึกษา 2. การกำหนดจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตให้เป็นตัวกำหนดระยะเวลาการศึกษาขึ้นตัว (ปกติ) 3. ระยะเวลาสูงสุด 2 เท่าของระยะเวลาศึกษาปกติ 4. ผลการศึกษาหลักสูตรในประเทศไทยเพิ่มเติมพบวาระยะเวลาการศึกษาปกติอยู่ที่ 3-4 ปี และระยะเวลาสูงสุดอยู่ที่ 6 ปี สรุป บริบทเรื่องเกณฑ์ดังกล่าวทำให้ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาการศึกษาสักขณะเดียวกับหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศได้ต้องเป็นความริบในในประเทศไทย

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนานาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1. หลักสูตรทั่วไป และหลักสูตรที่มีสาขาวิชา</p>	<p>- สถาบันการศึกษาต่างประเทศจำนวน 26 แห่ง (ร้อยละ 76.8) จัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรทั่วไปที่มีสาขาวิชาเอก และจัดรายวิชาด้านบริหารธุรกิจหลากหลายไว้ในหลักสูตรแทน</p> <p>- แนวทางการจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรทั่วไปของสถาบันการศึกษานี้สนับสนุนหนึ่งในวัตถุประสงค์สำคัญของการจัดหลักสูตรในคู่มือแนวทางหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (DBA) ในเรื่องการเพิ่มพูนความรู้และทฤษฎีที่หลากหลยด้านบริหารจัดการ (inter-disciplinary) และที่จำเป็นต่อการบริหารองค์กรให้ผู้เรียน</p>	<p>- ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน (ร้อยละ 36.4) มีความคิดเห็นหลักสูตรนี้ควรเป็นหลักสูตรที่มีสาขาวิชาเอก</p> <p>- ผู้เชี่ยวชาญอีก 2 ท่าน (ร้อยละ 18.2) เห็นว่าโดยหลักการควรเป็นแบบสาขาวิชาเอกแต่ในความเป็นจริงแล้วอาจทำได้โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชน</p> <p>- ผู้เชี่ยวชาญอีก 4 ท่าน (ร้อยละ 36.4) ไม่เห็นด้วยระบุว่าในข้อเงื่อนไขหรือสถานการณ์คือความพร้อมของสถาบันการศึกษาในเรื่องทรัพยากร และอาจกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีข้อกำหนดเรื่องสัดส่วนนักศึกษา อาจารย์ ประจำหลักสูตร โดยกำหนดไว้ไม่เกิน 5 คน ต่ออาจารย์ 1 ท่าน (หรือสามารถขยายได้ตามที่พิจารณาเป็น นักศึกษา 10 คน ต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร) โดยห้ามนับซ้ำกับหลักสูตรอื่น</p> <p><u>หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอเปิดหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาวิจัย</u></p> <p>โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องหรือเทียบเคียงเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษา</p>	<p>1. หลักสูตรนี้จุดเริ่มต้นคือปริญญาเอกสำหรับนักวิชาชีพ (professional doctorate) และแยกชองจากปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตด้วยแนวทางที่แตกต่างกันทั้งด้านกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียน วัตถุประสงค์ และแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ที่เน้นการเป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) มากกว่า</p> <p>(Bourner, Ruggeri-Stevens and Barenah (2000)</p> <p>2. การที่สถาบันการศึกษาในต่างประเทศจัดหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรลักษณะทั่วไปสอดคล้องและเป็นในแนวทางของการเป็นปริญญาด้านวิชาชีพและวัตถุประสงค์ในคู่มือของสมาคมโรงเรียนธุรกิจ</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์อิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์อิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
1. หลักสูตรทั่วไปและหลักสูตรมีสาขาวิชา (ต่อ)				<p>3. แนวทางการจัดหลักสูตรจากการสำรวจพบว่าจัดรายวิชาที่หลากหลายครอบคลุมความรู้ด้านบริหารธุรกิจโดยรวมและเน้นการทำวิจัย, สิ่งปฏิบัติการ</p> <p>4. ในบริบทของประเทศไทยในทางปฏิบัติการจัดเป็นสาขาวิชา, กระทบทำได้ยากเนื่องจากข้อจำกัดเรื่องทรัพยากรโดยเฉพาะทรัพยากรบุคคลคืออาจารย์</p> <p>สรุป</p> <p>1. แนวทางการกำหนดหลักสูตรหลักสูตรในที่นี้กำหนดเป็นหลักสูตรทั่วไปโดยระบบของผู้นำวิชาชีพเป็นหลักสามแนวทางสากลที่ปฏิบัติและที่ได้กำหนดไว้ขอบเขตการวิจัยในเมืองต้น</p> <p>2. การพิจารณาโครงสร้างรายวิชาต้องอยู่ภายใต้กรอบเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนานโยบายและจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
2. แผนหลักสูตรมีรายวิชาและไม่มีรายวิชา	สถาบันการศึกษาในระดับศึกษาทั้ง 33 แห่ง เป็นหลักสูตรแบบมีรายวิชาทั้งสิ้น แต่ลักษณะรายวิชาของบางสถาบันจัดเป็นการสัมมนาแทน	<p>ความคิดเห็นในการจัดแผนหลักสูตรพบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน (ร้อยละ 90.9) มีความคิดเห็นตรงกันว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนปริญญาเอกจำเป็นต้องเป็นผู้ที่จริงจังและรู้ลึกจึงต้องมีการเรียนรายวิชาก่อน 2. การเรียนรายวิชาเป็นพื้นฐานของการทำวิจัยและการนำไปใช้ทำงาน 3. การเรียนรายวิชาเป็นการฝึกการคิด การอ่าน และภาควิเคราะห์ซึ่งนำไปสู่การวิจัย 4. ในบริบทของไทยผู้เรียนยังยึดติดกับการเรียนโดยมีผู้แนะนำ 	<p>เกณฑ์/มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเกณฑ์/วิธีการจัดแผนการศึกษา 2 แบบคือ แบบ 1 เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และดำเนินการสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต แบบ 2 เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม และถ้าผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโทต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความสอดคล้องของแหล่งข้อมูลทั้งสองแหล่ง 2. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรให้ทางเลือกไว้ร่วมกับสถาบันการศึกษาเป็นผู้พิจารณาเลือก <p>สรุป การจัดหลักสูตรเป็นแบบที่มีการเรียนรายวิชาในหลักสูตร คือแบบ 2</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนานาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษาเพื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตศึกษา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและ ต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
3. การจัดสัดส่วน วิทยานิพนธ์ต่อ รายวิชา	<p>พบผลสถาบันการศึกษาการนศึกษา 22 แห่งซึ่ง สามารถแบ่งการได้น้ำหนักวิทยานิพนธ์เป็น 3 กลุ่มคือ</p> <p>1. น้ำหนักวิทยานิพนธ์น้อยกว่าร้อยละ 30 เป็นสถาบันการศึกษาในสหรัฐอเมริกาที่จัด หลักสูตรซีเลิร์นนิ่งเต็มรูปแบบ (11 แห่ง ร้อยละ 50)</p> <p>2. น้ำหนักวิทยานิพนธ์ระหว่างร้อยละ 30 ถึง น้อยกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 0.09) ในสหรัฐอเมริกาและเป็นซีเลิร์นนิ่งแบบ เต็มรูปแบบ</p> <p>3. น้ำหนักวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป เป็นสถาบันจำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 22.7) ใน ประเทศออสเตรเลีย</p>	<p>- ผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน (ร้อยละ 63.6) ให้ความ คิดเห็นว่าควรจัดสัดส่วนวิทยานิพนธ์เมื่อ เทียบกับหน่วยกิตรวมประมาณร้อยละ 50</p> <p>- ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน (ร้อยละ 18.2) คิดว่าควร ให้น้ำหนักไม่เกินร้อยละ 40</p> <p>ที่เหลือ 1 ท่านคิดว่าควรให้น้ำหนักมากกว่า ครึ่งหนึ่ง และอีกท่านไม่สามารถระบุสัดส่วน ได้</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>- กำหนดเกณฑ์เรื่องการจัดแผนการศึกษา 2 แบบคือ</p> <p>แบบ 1 เน้นการวิจัยโดยมีการทำ วิทยานิพนธ์ ที่ขอให้ เกิดความรู้ใหม่ และผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้อง ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>แบบ 2 เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิ พนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความค าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางาน รายวิชาเพิ่มเติม และค่า</p> <p>ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโทต้องทำวิทยานิ พนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วย กิต</p>	<p>1. สถาบันที่จัดหลักสูตรแบบซีเลิร์นนิ่ง เต็มรูปแบบจะให้น้ำหนักความสำคัญ กับวิทยานิพนธ์น้อยกว่ารายวิชา</p> <p>2. ในบริบทของประเทศไทยให้ ความสำคัญกับวิทยานิพนธ์ค่อนข้าง มากกว่าแต่หลักสูตรดังกล่าวที่เป็น แหล่งข้อมูลเป็นหลักสูตรแบบเรียน ปกติไม่ใช่หลักสูตรซีเลิร์นนิ่ง</p> <p>3. มีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษาเป็นกรอบบังคับ จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำสำหรับ วิทยานิพนธ์และรายวิชาไว้</p> <p>สรุป</p> <p>1. จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์และ รายวิชาเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำซึ่งเป็น กรอบเบื้องต้น</p> <p>2. เพิ่มน้ำหนักรายวิชาและให้สัดส่วน ไม่เกินร้อยละ 50</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากทวิภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง	3. หลักเกณฑ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>4. การจัดรายวิชาในหลักสูตร</p> <p>- พบว่าสถาบันการศึกษา 26 แห่งที่จัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรทั่วไปจัดโครงสร้างเป็น 2 ชั้นคือ</p> <p>ชั้นที่ 1 การเรียนรายวิชา แยกเป็น 2 หมวดย่อยและแยกตามวัตถุประสงค์ของผู้มีแผนหางาน</p> <p>1 หมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับ (cores or requirement courses) พบกรู่มรายวิชาดังนี้ (รายละเอียดตารางที่ 17)</p> <p>กลุ่มวิชาด้านบริหารธุรกิจ</p> <p>วัตถุประสงค์ 1 พัฒนาคความรู้ด้านทฤษฎีและหลักการในการบริหารจัดการและการนำไปใช้ (น้ำหนักร้อยละ 57.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดการและการจัดการองค์กร (ร้อยละ 51.5) • การตลาด (ร้อยละ 46.2) • ธุรกิจระหว่างประเทศ (ร้อยละ 26.9) • การเงินธุรกิจ (ร้อยละ 26.9) 	<p>- สถาบันการศึกษาที่ผู้เกี่ยวข้องสังกัด 4 แห่ง มีการจัดหลักสูตรแบบมีสาขาวิชา ส่วนอีก 2 สถาบันการศึกษาเป็นหลักสูตรทั่วไป (และพบสถาบันการศึกษาที่ไม่อยู่ในกลุ่มนี้ สัมภาษณ์อีก 1 แห่งจัดหลักสูตรลักษณะทั่วไป)</p> <p>- ผลการสรุปความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องเสนอรายวิชาที่ควรบรรจุไว้ในหมวดวิชาบังคับ ประกอบด้วย:</p> <p>กลุ่มวิชาด้านบริหารธุรกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การตลาด • การเงิน • การจัดการการผลิต • สถิติศาสตร์ • การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ • ทฤษฎีและพฤติกรรมองค์กร • การจัดการเชิงกลยุทธ์ 	<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>- กำหนดเกณฑ์เรื่องการจัดแผนการศึกษา 2 แบบดังกล่าวแล้วข้างต้น และมีการคิดหน่วยกิตรายวิชาดังนี้ (เฉพาะทวิภาษณ์)</p> <p>1. รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค</p> <p>2. วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาการศึกษาสั้นกว่าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค</p>	<p>หลักการในการจัดหลักสูตร</p> <p>1. จัดหลักสูตรตามโครงสร้างหลักสูตรทั่วไป และมีรายวิชาในหลักสูตร</p> <p>2. จัดรายวิชาเป็น 3 ชั้นคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • หมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับ • หมวดวิชาเลือก • วิทยานิพนธ์ <p>3. เลือกรายวิชาโดยพิจารณา</p> <ul style="list-style-type: none"> • นำหนักความสำคัญของวัตถุประสงค์ • นำหนักรายวิชาในแต่ละวัตถุประสงค์ • ความหลากหลายของรายวิชา แต่รายวิชาที่มีสาระใกล้เคียงกันเลือกเพียงวิชาเดียว • พิจารณารับรับจากประเทศไทย <p>4. เลือกรายวิชาที่มีน้ำหนักวิชาน้อยกว่าจัดไว้ในหมวดวิชาเลือก</p>	

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ระดับ	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
4. การจัดการวิชาในหลักสูตร (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (ร้อยละ 23.1) • เศรษฐศาสตร์ (19.2) • การจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศสำหรับธุรกิจ (ร้อยละ 19.2) • การจัดการอุตสาหกรรม (ร้อยละ 15.4) • ภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 15.4) <p>วัตถุประสงค์ 2 การพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล และความสามารถคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ และแก้ปัญหาธุรกิจ (น้ำหนักร้อยละ 45.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ (ร้อยละ 34.6) • การจัดการกลยุทธ์และการวางแผน (ร้อยละ 30.8) • การจัดการการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 30.8) • จรรยาบรรณ (ร้อยละ 19.2) • กฎหมาย (ร้อยละ 0.8) 	<ul style="list-style-type: none"> • การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ • การจัดการระบบการปฏิบัติการ • การจัดการระบบสารสนเทศ • เศรษฐมิติ <p>กลุ่มวิชาด้านสถิติและการวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> • วิธีวิทยาการวิจัย • สถิติขั้นสูง <p>ส่วนที่ 2 เป็นวิชาในหมวดสาขาวิชาเอก และ ส่วนที่ 3 หมวดวิชาเลือก</p>		<p>5. คำนิยามหลักเกณฑ์เรื่องจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>สรุป รายวิชาที่จัดในแต่ละหมวดวิชาหมวดวิชาแกนหรือวิชาบังคับ</p> <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรข้อ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดการและการจัดการองค์กร (ร้อยละ 51.5) • การตลาด (ร้อยละ 46.2) • การเงิน (ร้อยละ 26.9) • เศรษฐศาสตร์ (19.2) <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรข้อ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ (ร้อยละ 34.6) • การจัดการกลยุทธ์และการวางแผน (ร้อยละ 30.8) <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรข้อ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • วิธีวิทยาการวิจัย (ร้อยละ 50.8) • สถิติขั้นสูง (ร้อยละ 19.2)

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
	<p>วัตถุประสงค์ 3 พัฒนาศาสนาผ่านงานชุมชนบุคคลเพื่อเชื่อมโยงประโยชน์ต่อสหประชาชาติและความเป็นนักวิจัยวิชาชีพในอนาคต</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสื่อสาร การนำเสนอและการเขียน (ร้อยละ15.4) <p>กลุ่มวิชาต้นสติและการวิจัย</p> <p>วัตถุประสงค์: พัฒนาศาสนาผ่านงานชุมชนบุคคลและงานการวิจัย และการนำความรู้ในกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้ (ร้อยละ 69.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิทยุวิทยุการวิจัย (ร้อยละ 60.8) ● สถิติขั้นสูง (ร้อยละ 19.2) <p>3. หมวดวิชาเลือก</p> <p>พบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ไม่จัดให้มีวิชาเลือกเนื่องจากมีรายวิชาในหมวดวิชาบังคับมากและหลากหลายแล้ว มีสถาบันเพียง 2 แห่งซึ่งจัดวิชาหมวดวิชาบังคับไว้เพียง 2-3 วิชา ส่วนวิชาที่ให้เลือกจะเป็นกลุ่มเดียวกับช่วงต้น</p> <p>ชั้นที่ 2 วิทยานิพนธ์</p>			<p>หมวดวิชาเลือก (เลือก 2 วิชา)</p> <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรข้อ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ธุรกิจระหว่างประเทศ (ร้อยละ 26.9) ● การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (ร้อยละ 23.1) ● การจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศสำหรับธุรกิจ (ร้อยละ 19.2) ● การจัดการอุตสาหกรรม (ร้อยละ15.4) ● การบัญชี (ร้อยละ15.4) <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรข้อ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิทยุวิทยุเกี่ยวกับภาวะผู้นำ (ร้อยละ 34.8) ● การจัดการการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 30.8) ● จรรยาบรรณ (ร้อยละ 19.2) ● การสื่อสาร การนำเสนอและการเขียน (ร้อยละ15.4)

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนานวัตกรรมและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
5 รูปแบบการจัดวิทยานิพนธ์	<p>- ผลการศึกษากรณีศึกษา 33 แห่งพบรูปแบบการจัดวิทยานิพนธ์ 3 รูปแบบคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งวิทยานิพนธ์ออกเป็นวิชาย่อยหลายส่วน โดยแยกตามโครงสร้างของการทำวิทยานิพนธ์ตามระเบียบปฏิบัติทั่วไป (8 แห่ง ร้อยละ 27.3) 2. แบ่งวิทยานิพนธ์เป็นโครงการย่อย ๆ และใช้คำว่าโครงการ (project) แทนคำว่าวิทยานิพนธ์ (dissertation) โดยลักษณะการวิจัยของหลายสถาบันจะเน้นการทำวิจัยในลักษณะเป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) หรือใช้คำว่าวิจัยบนฐานของงาน (work-based research) (4 แห่ง ร้อยละ 15.2) 3. ไม่มีการแบ่งวิทยานิพนธ์ออกเป็นส่วน ๆ อย่างชัดเจนหรืออาจมีการแบ่งโดยมีนัยสำคัญเพื่อการแบ่งหน่วยคิดเท่านั้น (19 แห่ง ร้อยละ 57.6) <p>- ทุกสถาบันระบุเน้นเรื่องแนวทางการวิจัยเชิงประยุกต์ หรือวางแนวทางวิจัยเชิงปฏิบัติการ</p>	<p>(จากการศึกษาข้อมูลเอกสารหลักสูตรของสถาบันที่ผู้เชี่ยวชาญสังกัด)</p> <p>พบรูปแบบการจัดวิทยานิพนธ์ 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่ 1 วิทยานิพนธ์ไม่มีการแบ่งย่อยเป็นรายวิชาย่อย รูปแบบที่ 2 มีการแบ่งวิทยานิพนธ์เป็นวิชาย่อย ๆ โดยแยกตามโครงสร้างของการทำวิทยานิพนธ์ตามระเบียบปฏิบัติทั่วไป</p>	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดรูปแบบวิทยานิพนธ์เป็นส่วน ๆ นั้นพบในสถาบันการศึกษาที่จัดหลักสูตรแบบซีเล็คชั่นนิ่งเต็มรูปแบบเป็นส่วนมาก ซึ่งเป็นเหตุผลในการควบคุมความก้าวหน้าของอาจารย์วิทยานิพนธ์วิจัยนั้นแนวปฏิบัติที่เป็นหลัก 2. เมื่อเทียบสัดส่วนสถาบันที่มีการจัดแยกวิทยานิพนธ์เป็นส่วน ๆ พบว่ามีแนวโน้มที่ใกล้เคียงกับแบบที่ไม่มีการจัดแยกวิทยานิพนธ์ 3. ในบริบทประเทศไทยเริ่มมีสถาบัน - การศึกษามากมายแห่งที่จัดแยกวิทยานิพนธ์เป็นส่วน ๆ <p>สรุป รูปแบบการจัดวิทยานิพนธ์ควรมีการออกส่วนเพื่อการควบคุมการดำเนินการวิทยานิพนธ์เชิงปฏิบัติการ</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>รูปแบบหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>อิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>- จำแนกตามประเภทการจัดอิเล็กทรอนิกส์ 3 ประเภท คือ (Arabas and Baker, 2003)</p> <p>1. แบบเต็มรูปแบบ (fully e-learning) หมายถึง การเรียนการสอนที่มีเนื้อหาเรียนทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดเกิดขึ้นแบบออนไลน์ โดยไม่ต้องมีให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนหรือพบปะกับผู้สอนในชั้นเรียนหรือโดยผ่านสื่ออื่นใด</p> <p>2. แบบผสมผสาน (hybrid or blended e-learning) หมายถึง การเรียนการสอนในลักษณะผสมผสานการเปิดภาคเรียนออนไลน์เข้าด้วยกันเพื่อช่วยระยะเวลาในการเรียนแบบปกติลง อาทิ การใช้การประชุมกลุ่มหรืออภิปรายผ่านเว็บ (อย่างน้อยร้อยละ 30)</p> <p>3. แบบสนับสนุน (support by e-learning) หมายถึง การเรียนการสอนที่มีการเรียนในชั้นเรียนตามปกติและมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเสริมการเรียนในชั้นเรียน แต่ไม่ช่วยลดเวลาเรียนปกติแต่อย่างใด</p>	<p><u>ผู้เชี่ยวชาญด้านกระจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตวิทยาลัย (MBA)</u></p> <p>- มีความคิดเห็นไม่ขัดแย้งกับการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (9 ท่าน ร้อยละ 81.8)</p> <p>- จากกลุ่มดังกล่าวมีเงื่อนไขของความคิดเห็นคือ เรื่องการควบคุมคุณภาพ การจัดทำระเบียบศึกษารวเรียนปกติ และอื่นกับการวางตำแหน่งสถาบันการศึกษา</p> <p>- ถึงรูปแบบการจัดที่เหมาะสมผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่คิดว่าควรจัดในรูปแบบผสมผสาน (7 ท่าน ร้อยละ 63.3) ที่เหลือ 3 ท่าน (ร้อยละ 27.3) คิดเห็นว่าจัดแบบใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อม และ 1 ท่านไม่เห็นด้วยกับการจัดผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติทางขอเปิดหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษา</p> <p><u>ทางไกล</u></p> <p>- ไม่ได้ระบุถึงรูปแบบทั้งสามแต่กำหนดให้ระบุเรื่องการเลือกสื่อหลักและการจัดสื่อเสริม</p> <p>สื่อหลัก : ต้องเป็นสื่อที่นักศึกษาทุกคนเข้าถึงได้ สามารถถ่ายทอดได้ทุกเรื่องและให้นักศึกษาสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง</p> <p>สื่อเสริม : เป็นสื่อที่เสริมสาระให้ชัดเจนหรือเสริมปฏิสัมพันธ์</p> <p>- ต้องกำหนดประเภทสื่อหลักใน 3 ลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเภทสิ่งพิมพ์ 2. ประเภทสื่อแพร่ภาพและเสียง 3. ประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 	<p>จากการสังเคราะห์</p> <p>- จากข้อจำกัดตามหลักเกณฑ์การขอเปิดหลักสูตรระดับปริญญาในระบบทางไกลในการกำหนดสื่อหลัก และสื่อเสริมพบว่า มีจุดประสงค์ให้การจัดหลักสูตรเป็นการจัดในลักษณะผสมผสานเป็นการรอบการ จัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความคิดเห็นให้จัดหลักสูตรในลักษณะผสมผสาน</p> <p>- ข้อมูลหลักสูตรต่างประเทศพบเพียงประเทศอเมริกาที่จัดในระบบเต็มรูปแบบเป็นส่วนมาก ส่วนประเทศในกลุ่มยุโรปและประเทศออสเตรเลียนิยมการจัดแบบผสมผสาน</p> <p>- ข้อมูลการวิจัยสถาบันการศึกษา 277 แห่ง โดย Arabasz and Baker พบว่าร้อยละ 93 ของหลักสูตรปริญญาเอกผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จัดในรูปแบบผสมผสาน</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
รูปแบบหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)	<p>- ผลการศึกษากรณีศึกษา 33 แห่งพบสามารถแยกหลักสูตรตามประเภทดังกล่าวคือ</p> <p>ประเภทที่ 1 17 แห่ง (ร้อยละ 51.5)</p> <p>ประเภทที่ 2 10 แห่ง (ร้อยละ 30.3)</p> <p>ประเภทที่ 3 6 แห่ง (ร้อยละ 18.2)</p> <p>- ศึกษาการเรียนประเภทที่ 1 ส่วนใหญ่ (11 แห่ง) อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ส่วนอีก 1 ประเทศยุโรปและประเทศออสเตรเลียจัดในรูปแบบผสมผสานเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 เท่ากัน</p> <p>- รูปแบบผสมผสานมีการนำไปใช้มากที่สุดในระดับปริญญาเอก (Arabsz and Baker, 2003)</p>	<p>ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning)</p> <p>- เป็นการศึกษาความคิดต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>- ผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน (ร้อยละ 53.8) คิดว่าระดับนี้ควรจัดในรูปแบบผสมผสานโดยสัดส่วนที่พบอยู่ที่ 70-80% เป็นการเรียนออนไลน์ที่เหลือต้องมาเผชิญหน้ากัน</p> <p>- ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน (ร้อยละ 42.8) คิดว่าจัดรูปแบบใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้จัด ความพร้อมผู้เรียนและลักษณะเนื้อหาวิชาว่าต้องมีการปฏิบัติหรือมีปฏิสัมพันธ์มากนักหรือไม่</p>	<p>ขรมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>1. ใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือออฟไลน์ แบบดิจิทัลหรือแอนะล็อก แยกเข้ากันได้พร้อมกันหรือเข้าถึงได้ไม่พร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>2. ให้มีสื่อเสริมประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล และการปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการปฏิบัติในสถานการณ์จริง</p>	<p>สรุป มีารจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผสมผสาน (hybrid or blended e-learning) ที่มีสื่อหลักคือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนแบบปกติในสัดส่วนระหว่าง 30 ถึงร้อยละ 50</p>

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>วิธีการเรียนการสอน (รวมถึงการปรึกษาวิทยานิพนธ์)</p>	<p>จากทฤษฎีวิชา 33 แห่งพบผลสรุปคือ บทมีข้อเสนอแนะรูปแบบ (17 แห่ง) - เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์โดยการศึกษาเองเป็นหลัก และมีการเรียนอื่นประสม อาทิ การสัมมนาออนไลน์ สัมมนาเชิงปฏิบัติการผ่านการประชุมทางไกล - มีกิจกรรมและงานที่มอบหมาย ให้ทำอาทิ การใช้กรณีศึกษา และโครงการ การสนทนา กลุ่ม การอภิปรายกลุ่มผ่านระบบออนไลน์หรือระบบจัดการสอน - มีการจัดสัมมนาหรือการพบแบบเผชิญหน้าบ้างเป็นครั้งคราวเพื่อให้ผู้เรียนพบกันและพบกับผู้สอนหรือที่ปรึกษา อาทิ ปีละ 1-2 ครั้ง</p> <p>บทมีข้อเสนอแนะผลรวม (10 แห่ง) - สถาบันส่วนใหญ่ในกลุ่มใช้การสอนแบบสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบออนไลน์มาลดการเรียนในชั้นปกติหรือสัมมนาปกติลงเป็นครั้งหนึ่งของการเรียนปกติ</p>	<p>ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) - อาจเรียนจัดเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ขนาดไม่ใหญ่มากประมาณ 12-20 คนต่อกลุ่ม ควรเป็นการเรียนการสอนที่สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเป็นการเรียนโดยร่วมมือกัน - มีกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายเป็นตัวกระตุ้นและสร้างการเรียนรู้กับผู้เรียน โดยใช้งานที่มอบหมาย อาทิ การทำรายงาน การค้นคว้า กรณีศึกษา และการนำโครงการมาใช้ และกิจกรรมการอภิปรายหรือสนทนากลุ่มออนไลน์ - มีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการดำเนินการหรือจัดการเรียนการสอนไว้ชัดเจนสำหรับผู้สอนและผู้เรียน</p>	<p>หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติของเรขาคณิตหลักสูตรระดับปริญญาโทรวมกรณีศึกษาทางคณิตศาสตร์นอกเหนือจากการกำหนดสื่อหลักและสื่อเสริมดังกล่าวมาแล้ว กำหนดให้จัดการเรียนการสอนโดย 1. จัดให้มีระบบจัดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) และระบบจัดการเนื้อหา (CMS) ที่มีประสิทธิภาพ 2. จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยเข้าปฐมนิเทศ การศึกษาเนื้อหาจากคู่มือการสอนและจากชุดการสอนเสริม การทำงานที่ได้รับมอบหมาย สืบค้นความรู้ การปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเผชิญหน้ากับผู้สอนและผู้ช่วยสอนหรือกับผู้เรียนด้วยกันในเวลาที่มีการนัดหมายระหว่างการสอน สัมมนาเสริมหรือประสบการณ์วิชาชีพ</p>	<p>- ลักษณะที่แตกต่างของการจัดประเภทการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือ ในต่างประเทศไม่มีเกณฑ์กำหนดเรื่องสื่อหลักและสื่อเสริมไว้ชัดเจนในประเทศไทย แต่นิยมการมอบประเภทสื่อเสริมนี้ด้วยสัดส่วนการเรียนปกติที่ถูกต้องแทนที่ด้วยการเรียนผ่านสื่อออนไลน์แทน - เกณฑ์ตามประกาศเป็นกรอบกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามในเบื้องต้นและนำบริบทจากทั้งต่างประเทศและในประเทศให้เข้ากับเกณฑ์สรุป 1. จัดให้ผู้เรียนที่ศึกษาบทเรียนด้วยตนเองเป็นหลัก 2. จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนตั้งแต่การปฐมนิเทศ การศึกษาด้วยตนเอง และการทำงานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรม</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรการบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>วิธีการเรียนการสอน รวมถึงการวิเคราะห์ (ต่อ)</p>	<p>- บางสถาบันจัดให้เรียนบางวิชาเป็นออนไลน์และบางวิชาเรียนแบบปกติ</p> <p>- บางสถาบันใช้การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบเข้ามาเผชิญหน้ากันเป็นระยะสั้นๆ เป็นระยะ ช่วงที่ไม่มีสัมมนาจะเป็นการเรียนด้วยตนเองและทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายผ่านสื่อออนไลน์</p> <p>ทุกสถาบันมีการมอบหมายงานที่ท้าทาย ภาระงาน กระตุ้นศึกษา และโครงการโดยสื่อสารและส่งงานทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือระบบจัดการสอน มีการมอบหมายกิจกรรมบนสื่อออนไลน์ อาทิ การสนทนา และอภิปรายกลุ่มออนไลน์ ลักษณะเดียวกับแบบเต็มรูปแบบ</p> <p>- การปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้ง 2 แบบผ่านระบบออนไลน์ คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบจัดการสอนเป็นหลัก รวมถึงสื่ออื่น อาทิ โทรศัพท์ โทรสารและการประชุมทางไกล และมีการนัดพบเป็นครั้งคราว อาทิ ปีละ 1-2 ครั้ง</p>	<p>- การปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถทำได้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2 ช่องทางคือผ่าน อินเทอร์เน็ตได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และผ่านระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) เช่นเดียวกับการติดต่อสื่อสาร แต่ควรมีการจัดให้ผู้เรียนได้พบเจอกับที่ปรึกษาบ้างเป็นระยะ ๆ</p>	<p>3 จัดระบบเก็บข้อมูลอย่างน้อย 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การสอน สัมมนาเสริม สัมมนาเต็ม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การเรียนเนื้อหาสาร 3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย 4) การปรึกษาหารือ</p>	<p>4. จัดให้มีระบบการจัดการเรียนเพื่อติดตามการเรียนรู้และประเมินผู้เรียน</p> <p>5. งานที่มอบหมายมีหลากหลายและขึ้นกับความเหมาะสมของรายวิชา และการออกแบบของผู้สอน อาทิ การใช้กรณีศึกษา การทำโครงการ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการและการสัมมนาออนไลน์</p> <p>6. มีการสอนเสริมในลักษณะพบกันแบบเผชิญหน้าโดยใช้การสัมมนาในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 50 ของจำนวนเวลาที่เรียน (4-7 ครั้ง ๆ ละ ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง) เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (hybrid e-learning)</p> <p>การปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำผ่านระบบออนไลน์เป็นหลักแต่กำหนดให้มีการเข้าพบปะเผชิญหน้าอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้งหรือตามที่มีการนัดหมายกับที่ปรึกษา</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรการบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากเอกสารสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
สื่อการเรียนการสอน	<p>สถาบันที่จัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบ</p> <p>- สื่อหลักคือ การใช้บทเรียนออนไลน์หรือบทเรียนบนเว็บผ่านอินเทอร์เน็ต และสื่อเสริมอื่นๆ เช่น สัมมนาผ่านการประชุมทางไกล สัมมนาออนไลน์ ซีดี วีซีดี และตำราเรียน</p> <p>- บทเรียนออนไลน์มีสองลักษณะคือ ประเภทมีเนื้อหาครบถ้วนในตัวเอง และประเภทที่เป็นคู่มือแนวทางการเรียน</p> <p>- รูปแบบการนำเสนอบทเรียนพบว่ามีหลากหลายลักษณะ อาทิ แบบตัวอักษร แบบสไลด์นำเสนอ (powerpoint) และผสมผสานคำอธิบายวีดิทัศน์ สื่อโต้ตอบ รวมถึงกราฟฟิกต่างๆ</p> <p>สถาบันที่จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานพบว่ามีการใช้บทเรียนออนไลน์เพียงหนึ่งเดียว หรือนำมาใช้การประชุมสัมมนาทางไกลเป็นสื่อหลัก หรือการส่งเอกสารการสอนทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และมีการเข้ามาสัมมนาแบบเผชิญหน้าผสมผสานกันกับการเรียนเอง</p>	<p>ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต (DBA)</p> <p>ควรเป็นสื่อที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้เหมือนการเรียนในชั้นปกติ</p> <p> อาทิ การใช้สื่อประเภทแสดงผลเวลาเดียวกัน (web meeting) หรือผ่านสื่อโทรภาพ (teleconference)</p> <p>ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning)</p> <p>ลักษณะของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-course) หรือชุดการสอน ที่ผู้เชี่ยวชาญนำเสนอมีลักษณะดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ควรจัดเป็นชุดวิชาย่อย (module) <p>เนื้อหาเทียบเคียงกับเอกสารการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> • กำหนดวัตถุประสงค์บทเรียน 	<p>หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการประเมินหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาระดับสูง</p> <p>- กำหนดเรื่องลักษณะสื่อหลักและเสริม และการผสมผสานสื่อดังกล่าวแล้วข้างต้น และกำหนดให้จัดบทเรียนเป็นชุดการสอนทางไกลประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เนื้อหาสาระและประสบการณ์ 2. กิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย 3. กระบวนการภาคปฏิบัติ 4. แบบประเมินหรือแบบทดสอบทั้งก่อนเรียน หลังเรียนและสอบประจำภาค 	<p>- มีลักษณะการจัดสื่อการสอนจะคล้ายคลึงกันทั้งสถาบันการศึกษาต่างประเทศและจากความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย</p> <p>- รูปแบบสื่อหลักที่พบคือการสร้างเป็นบทเรียนบนเว็บและถ่ายทอดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ยกเว้นสถาบันต่างประเทศที่จัดแบบผสมผสานซึ่งนำใช้การประชุมสัมมนาแบบทางไกลเป็นหลัก)</p> <p>- รูปแบบสื่อเสริมมีหลากหลายลักษณะทั้งที่เป็นออนไลน์และออฟไลน์ และที่เป็นแบบแสดงผลได้พร้อมกันเวลาเดียวกันและที่แสดงผลได้ไม่พร้อมกัน อาทิ ซีดี วีซีดี ตำราเรียน ตำราเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) และการประชุมทางไกล</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ศก)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์ และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
สื่อการเรียนการสอน (ศก)		<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นบทเรียนที่สร้างปฏิสัมพันธ์ มีการกำหนดงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายชัดเจน ● มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน <p>- รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนมีหลากหลายแบบ อาทิ ตัวอักษร (text) หรือสไลด์นำเสนอ (powerpoint)</p> <p>สื่อประสม (multimedia) มีรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง วีดิทัศน์บรรยาย การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulation)</p> <p>- นอกจากสื่อหลักควรมีสื่อเสริม อาทิ การประชุมทางไกล ซีดี ดีวีดี เอกสารตำรา</p> <p>- การทำกิจกรรมและการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการให้คำปรึกษาผ่านสื่อได้ 2 ทางคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และผ่านระบบจัดการการเรียนการสอน</p>		<p>- รูปแบบการนำเสนอบทเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ในต่างประเทศพบว่ามีหลากหลายตั้งแต่แบบง่ายต้นทุ่นต่ำจนถึงลักษณะเป็นสื่อประสมมีกราฟิก ภาพ วีดิทัศน์ประกอบแต่ยังไม่พบสื่อคุณภาพสูงในลักษณะการปฏิบัติการณ์ในสถานการณ์จำลอง (simulation) <p>ความครบถ้วนขององค์ประกอบบทเรียนจะมีเพียงในบางสถาบันการศึกษาที่ได้เตรียมรูปแบบและขนาดใหญ่เท่านั้น อาทิ University of Phoenix</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ในประเทศไทยตามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญมีหลากหลายเช่นเดียวกับในต่างประเทศ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรมีการนำเสนอที่สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนมาใช้และการเลือกสื่อขึ้นกับความเหมาะสมของรายวิชา

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
สื่อการเรียนการสอน (วีซีดี)		<p>- สามารถเลือกใช้สื่อได้ตามความเหมาะสมงบประมาณที่มีและความพร้อมผู้รับปลายทาง</p>		<p>สรุป</p> <p>4. ต้องพิจารณาการจัดสื่อหลักและสื่อเสริมภายใต้แนวทางของหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดหลักสูตรระดับปริญญาในระบบทางไกล</p> <p>เลือกกำหนด</p> <p>2. รูปแบบนำเสนอการเรียนมีทางเลือกให้หลากหลายลักษณะเพื่อการเลือกใช้ตามความเหมาะสมของลักษณะวิชาและความต้องการของผู้สอน</p> <p>3. พิจารณาภายใต้บริบทประเทศไทยคือการจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานมีการเข้ามาเพื่อแบบเผชิญหน้าลงบ้างร้อยละ 30 ของเวลาเรียน (4-5 ครั้งจาก 15 ครั้ง) เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ในการสร้างเครือข่ายให้กับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน</p>

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากงานสัมมนาของผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
<p>การประเมินผลการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากกรณีศึกษา 33 แห่งพบว่า - ด้านการประเมินผลระหว่างเรียนมีการทดสอบก่อนและหลังบทเรียนเพียง 4 แห่งและทุกแห่งจัดการสอนแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ที่เหลือไม่มีภาระบุ - กรณีศึกษาทุกแห่งมีการประเมินระหว่างเรียนโดยวัดจากกิจกรรมและงานที่มอบหมายให้ทำ - ด้านการประเมินผลสัมฤทธิ์พบว่ามีสถาบันการศึกษา 20 แห่ง (ร้อยละ 60.6) จัดให้มีการสอบประจำวิชา และจากจำนวนนี้มีจำนวน 9 แห่งจัดสอบในสถานที่ที่กำหนดให้โดยมีกรรมการคุมสอบ และจำนวน 4 แห่งจัดสอบย่อยออนไลน์และสอบปลายภาคแบบการสอบภาคี และมีเพียง 5 แห่งจัดสอบออนไลน์รายภาค - ลักษณะข้อสอบมีทั้งแบบปรนัยและอัตนัยกรณีข้อสอบปรนัยผ่านระบบออนไลน์สามารถรู้ผลได้ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลระหว่างเรียนควรมีการทดสอบก่อนและหลังบทเรียน - มีการประเมินโดยการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) โดยมีการจัดสัดส่วนคะแนนเป็นส่วนย่อย ตามงานที่มอบหมายและกิจกรรมที่มอบหมายให้ทำเป็นการวัดการเรียนรู้ไม่ใช่การวัดความรู้ - การประเมินผลสัมฤทธิ์ อาจมีทั้งการสอบย่อยและการสอบประจำภาคเป็นการวัดความรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ (9 ท่าน ร้อยละ 76.9) เห็นว่าการสอบรายวิชาควรให้มีการสอบโดยมาแสดงตัวตนในสถานที่จัดให้ - ลักษณะข้อสอบมีทั้งแบบปรนัยและอัตนัย 	<p>หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการขอมิตochondryระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเทียบเคียงกับในระบบชั้นเรียน 2. ระบุแนวทางการประเมินการเรียนการสอนทางไกลดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> การประเมินกระบวนการ รวมถึงการประเมินก่อน และพิจารณาระหว่างเรียน (การทำงาน ส่งงาน การปรึกษา การส่งคำถาม) สัดส่วนการประเมิน การประเมินผลสัมฤทธิ์ ควรดูแลการสอบย่อย สอบประจำภาค 3. การดำเนินการสอบในสถานที่ที่มีผู้คุมสอบที่สามารถตรวจสอบการเข้าสอบด้วยตนเองได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พบความสอดคล้องของข้อมูลใน 3 ส่วนโดยสรุปพบที่ได้คือ 1. ลักษณะการประเมินผลมี 2 ส่วนคือ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การประเมินกระบวนการ ประกอบด้วย การทดสอบตนเองก่อนและหลังบทเรียน และการประเมินระหว่างเรียนจากกิจกรรมและงานที่มอบหมาย 1.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์ โดยการสอบซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือระบบแบบทดสอบปกติแต่ต้องมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้และมีกรรมการควบคุมการสอบ 	

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากทวิภาษาบัณฑิตศึกษา	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา	จากกรณีศึกษาจำนวน 33 แห่ง พบสถาบันการศึกษา 7 แห่งจาก 13 แห่งในสหรัฐอเมริกา จำนวน 1 แห่งจาก 10 แห่งในกลุ่มยุโรป และ จำนวน 5 แห่งจาก 8 แห่งในประเทศออสเตรเลียไม่มีการสอบปากเปล่า (VIVA Voice) วิทยานิพนธ์แต่ใช้การตรวจสอบเอกสารจากกรรมการทั้งภายในและภายนอก	สถาบันการศึกษาในประเทศไทยแห่ง ดำเนินการตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กำหนดเงื่อนไขคือ 1. สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.0 จากระบบ 4.0 (กรณีแบบ 2) 2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา 3. สอบผ่านการวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) หรือเป็นผู้มีสิทธิ์เข้าทำวิทยานิพนธ์และเสนอวิทยานิพนธ์ 4. สกบปากเปล่าขั้นสุดท้ายเพื่ออนุมัติวิทยานิพนธ์ 5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกกลั่นกรองก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น	บริบทเรื่องข้อกำหนดของไทยเป็นกรอบที่ต้องปฏิบัติตาม สรุป การดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สกอ.

การสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

ประเด็น	1. ข้อมูลหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันในประเทศและต่างประเทศ	2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	3. หลักเกณฑ์และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง	ผลการสังเคราะห์
บริการสนับสนุนอื่น ๆ	สถาบันการศึกษาระดับศึกษาทุกแห่งมีการจัดแหล่งสืบค้นข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้กับอาจารย์และนักศึกษาและมีห้องร่วมกับสำนักพิมพ์เพื่อเชื่อมกับตำราอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์	สถาบันการศึกษาต้นสังกัดผู้เชี่ยวชาญทุกแห่งมีการจัดแหล่งสืบค้นข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้กับอาจารย์และนักศึกษาอยู่แล้ว	<p><u>หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่ควรเปิดหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษทางไกล</u></p> <p>กำหนดการจัดทรัพยากรประกอบ การเรียนการสอนและการวิจัย แหล่งสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์โดยจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์โดยอาจใช้ห้องสมุดที่มีอยู่แล้วจัดหรือเสนอหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงความร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อื่น</p>	สรุป จัดแหล่งสืบค้นข้อมูลโดยผ่านห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาและเน้นฐานของมูลด้านบริหารธุรกิจ



ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างประมวลรายวิชาในหลักสูตร

แหล่งที่มาของตัวอย่างประมวลรายวิชาในหลักสูตร

1. ประมวลรายวิชาในหลักสูตร 5 วิชาที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มรายวิชาของแต่ละวัตถุประสงค์ตามโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา โดยมาจากหมวดวิชาบังคับหรือวิชาแกน
- 3 วิชาและหมวดวิชาเลือก 2 วิชา ได้แก่

- 1) วิธีวิทยาการวิจัยธุรกิจ (Business Research)
- 2) การจัดการการตลาดโลกร่วมสมัย (Global Marketing Management)
- 3) กลยุทธ์การจัดการขั้นสูง (Advanced Strategic Management)
- 4) กลยุทธ์การจัดการทรัพยากรมนุษย์ร่วมสมัย (Contemporary Strategic Human Resource Management)
- 5) การเขียนและการนำเสนองานวิจัยวิจัยธุรกิจ (Writing and Presenting Business Research)

ในภาคผนวกนี้นำเสนอตัวอย่างไว้ 1 รายวิชาคือวิชาที่ 2)

2. จุดประสงค์ของตัวอย่างประมวลรายวิชาเพื่อเป็นตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานและการใช้สื่อการสอนเพื่อนำไปเป็นกรอบในการวิเคราะห์ทรัพยากรทางการเงินในขั้นตอนต่อไป
3. เนื้อหาสาระของประมวลรายวิชาได้จากการสกัดสาระคำอธิบายรายวิชาและ/หรือแผนการสอนของสถาบันที่เป็นกรณีศึกษารวมถึงสถาบันการศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตเป็นหลักสูตรปกตินำมาแจกแจงเป็นแผนการสอน 15 ครั้ง รวมถึงการเทียบเคียงเนื้อหากับตำราที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชานี้และจากประสบการณ์การเรียนและการสอนของผู้วิจัย
4. งานที่มอบหมายและกิจกรรมที่ให้ผู้วิจัยพิจารณาเพิ่มเติมตามความเหมาะสมของลักษณะวิชาและให้สอดคล้องกับร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ได้เสนอไว้และเพื่อเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

หมวดวิชาแกน/ วิชาบังคับ (ต่อ)

กลุ่มรายวิชาการตลาด

ชื่อและรหัสวิชา	DBAxxxxx การจัดการการตลาดโลกร่วมสมัย (Global Marketing Management)
เวลาเข้าเรียน	ศึกษาบทเรียนด้วยเข้าสัมมนาตามกำหนดนัด
จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
จำนวนชั่วโมง	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 15 ครั้งต่อภาคการศึกษา (ทวิภาค)
ผู้รับผิดชอบ	xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx ติดต่อ xxxxxx @xxxxxx.com โทรศัพท์ xxxxxxxxxxxxxxxx
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน	MBAxxxxx พื้นฐานทฤษฎีทางการตลาด หรือวิชาที่เทียบเท่า และ MBA xxxxxxการจัดการการตลาด หรือวิชาที่เทียบเท่า

วิธีการเรียนการสอน

1. วันแรกของภาคการศึกษาเพื่อพบผู้สอน รับทราบวิธีการเรียนการสอนและจัดกลุ่มเรียน
2. ศึกษาบทเรียนบนคอมพิวเตอร์และตำราประกอบด้วยตนเอง 11 บทเรียน
3. ทำบททดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนด้วยตนเอง
4. การเข้าสัมมนาตามวันและเวลาที่นัดหมาย 12 ชั่วโมง
5. การทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานตามกำหนด (กรณีศึกษา โครงการ และการนำเสนอ)
6. กิจกรรมที่ได้รับมอบหมายและการทำกิจกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติที่หลากหลายของตลาดในที่ต่าง ๆ กันในโลก วิเคราะห์บทบาทและผลกระทบของปัจจัยแวดล้อม อาทิ เศรษฐกิจ การเงิน การเมือง กฎหมาย และเทคโนโลยีที่มีต่อตลาดระหว่างประเทศ การประยุกต์แนวคิดทางการตลาดเข้ากับสภาพแวดล้อมข้ามประเทศซึ่งทั้งมีความคล้ายคลึงและความแตกต่างกับสภาพแวดล้อมในประเทศ ศึกษาความเหมือนและความแตกต่างของวิธีการดำเนินการเทียบกับตลาดภายในประเทศ สำรวจหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ การประเมินสภาพตลาดระหว่างประเทศ การวัดและประเมินมูลค่าตลาด การระบุชี้ปัญหาและโอกาสรวมถึงกำหนดเทคนิคและกลยุทธ์การแข่งขันที่เหมาะสมสำหรับแต่ละตลาด และการประยุกต์ใช้ส่วนประสมทางการตลาดกับตลาดนานาชาติภายใต้สภาพข้อจำกัด

วัตถุประสงค์เพื่อ

1. ทบทวนและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในตลาดโลก
2. สามารถระบุปัจจัยที่ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ทางการตลาดและหน้าที่อื่น ๆ ในองค์กรขนาดใหญ่หรือองค์กรข้ามชาติ
3. สามารถประยุกต์แนวคิด ทฤษฎีและหลักการทางการตลาดในตลาดระดับโลก
4. เข้าใจกระบวนการในการบริหารกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดสำหรับตลาดระหว่างประเทศ
5. สามารถพัฒนากลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดสำหรับตลาดระหว่างประเทศ
6. สามารถพัฒนากลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ อาทิ การเจาะตลาด กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการใช้กลยุทธ์พันธมิตรทางการค้า

ตำรา วารสาร บทความและแหล่งสืบค้นเพิ่มเติม

นักศึกษาต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมเองโดยอิสระ ตำรา วารสาร บทความและแหล่งสืบค้นที่แนะนำเป็นแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตำรา วารสาร บทความและแหล่งสืบค้นข้างล่างนี้สามารถติดต่อขอยืมได้จากทางห้องสมุดของสถาบัน หรือจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน (www.xxx.ac.th/lib.edu)

ตำราประกอบ

R.Fletcher & L. Brown, (2005), International Marketing, An Asia-Pacific Perspective 3rd Ed., Prentice Hall

วารสารและบทความ

Journal of Consumer Research

Journal of Consumer Behavior

Journal of Marketing

แหล่งสืบค้นเพิ่มเติม

<http://infoserv2.ita.doc.gov/tic.naf/>

<http://imf.org/external.pubs/CATscr.cfm>

<http://www.wto.org/wto/statis/stat.htm>

แผนการสอน

ครั้งที่ 1	หัวข้อ	ตำราประกอบ	งานที่มอบหมายและกิจกรรม	
			กรณีศึกษา	กิจกรรมกลุ่ม/ เดี่ยว
1 (1 สัปดาห์)	บทนำกลยุทธ์การตลาดโลก	บทที่ 1 และ 2	- กรณีศึกษาที่ 1 - บทความ งานวิจัยตามที่กำหนด สรุป และวิเคราะห์เป็นงานเดี่ยวเพื่อเตรียมเข้าและนำเสนอในสัมมนาสัปดาห์ที่ 4 เป็นงานเดี่ยว	- อภิปรายกลุ่มสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง (นัดหมายในกลุ่ม) - ตั้งกระทู้คำถามอย่างน้อย 2 ข้อทุกสัปดาห์
2 (1 สัปดาห์)	สภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม	บทที่ 3		
3 (1 สัปดาห์)	สภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎหมาย	บทที่ 4	กรณีศึกษาที่ 2 ทำยบทเรียนและ บทความ งานวิจัยตามที่กำหนดเพื่อเตรียมอภิปรายในการเข้าสัมมนา - สรุปและวิเคราะห์ เป็นงานกลุ่มนำเสนอในการสัมมนาในชั้นเรียนสัปดาห์ที่ 7	
4 (ตามนัดหมาย)	สัมมนา 1 นำเสนองานเดี่ยวเรื่องทฤษฎีแนวคิด หลักการตลาดระหว่างประเทศและการประยุกต์ใช้			
5 (1 สัปดาห์)	การวิจัยการตลาดระหว่างประเทศ การเลือกตลาดและการเจาะตลาด	บทที่ 6 และ 7		- อภิปรายกลุ่มสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง - ตั้งกระทู้คำถามอย่างน้อย 2 ข้อทุกสัปดาห์

แผนการสอน (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อ	ตำราประกอบ	งานที่มอบหมายและกิจกรรม	
			กรณีศึกษา/งานที่มอบหมาย	กิจกรรมกลุ่ม/ เดี่ยว
6 (1 สัปดาห์)	การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับตลาดระหว่างประเทศ	บทที่ 13 และ 14	- กรณีศึกษาที่ 3 (งานเดี่ยว) สรุปและวิเคราะห์ ส่งรายงานทางอีเมลหรือผ่านระบบxxxxx ภายในสิ้นสัปดาห์ที่ 8	ส่งรายงานทางอีเมลหรือผ่านระบบxxxxx ภายในสิ้นสัปดาห์ที่ 4 หรือส่งในสัมมนา
7 (ตามนัดหมาย)	สัมมนา 2 เรื่องการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในตลาดระหว่างประเทศ และนำเสนองานกลุ่ม		- กรณีศึกษาที่ 4 (มอบหมายในชั้นเรียนพร้อมเอกสาร) สำหรับการอภิปรายและนำเสนอกลุ่มในสัมมนาครั้งที่ 3 หลังจบบทเรียนที่ 10	
8 (1 สัปดาห์)	การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ในตลาดระหว่างประเทศ	บทที่ 15		
9 (1 สัปดาห์)	การตั้งราคาในตลาดระหว่างประเทศ	บทที่ 16		
10 (1 สัปดาห์)	ช่องทางการจำหน่ายในตลาดระหว่างประเทศ	บทที่ 17	กรณีศึกษาที่ 5 (งานเดี่ยว) สรุปและวิเคราะห์ ส่งรายงานทางอีเมลหรือผ่านระบบxxxxx ภายในสิ้นสัปดาห์ที่ 13	
11 (ตามนัดหมาย)	สัมมนา 3 เรื่องการประยุกต์กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดกับตลาดระหว่างประเทศ		- โครงการ (มอบหมายในชั้นเรียนพร้อมเอกสาร) สำหรับทำโครงการแนะนำเสนอเป็นกลุ่มในสัมมนาครั้งที่ 4 หลังจบบทเรียนที่ 14 เป็นงานกลุ่ม รูปแบบตามที่กำหนดในเอกสารที่แจก	

แผนการสอน (ต่อ)

ครั้งที่ 1	หัวข้อ	ตำราประกอบ	งานที่มอบหมายและกิจกรรม	
12 (1 สัปดาห์)	การวางแผนและกลยุทธ์ตลาดระหว่างประเทศ	บทที่ 8		
13 (1 สัปดาห์)	กลยุทธ์การแข่งขันในตลาดระหว่างประเทศ	บทที่ 9 และ 10	กรณีศึกษาที่ 6 และบทความงานวิจัยตามที่กำหนดให้ (งานเดี่ยว) สรุปและวิเคราะห์ ส่งในชั้น สัมมนาครั้งที่ 4 สัปดาห์ สุดท้ายพร้อมโครงการกลุ่ม	
14 (1 สัปดาห์)	หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการในองค์กรธุรกิจข้ามชาติ	บทที่ 12		
15 (ตามนัดหมาย)	สัมมนา 4 นำเสนอโครงการกลุ่ม แผนการตลาดและกลยุทธ์ตลาดระหว่างประเทศ			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดการประเมินผล

วิธีประเมิน	วัตถุประสงค์ข้อ	น้ำหนัก	กำหนดส่ง	วิธีการ
กิจกรรมการ สนทนา อภิปราย และตั้งกระทู้	ส่งเสริม ปฏิสัมพันธ์และ การคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ และ แนวคิด หลากหลาย	10	-	อภิปรายกลุ่ม สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง - ตั้งกระทู้คำถาม อย่างน้อย 2 ข้อทุก สัปดาห์
งานกลุ่ม กรณีศึกษาที่ 1 และบทความ	1 2 และ 5	5	สิ้นสัปดาห์ที่ 4	ส่งในชั้นสัมมนา
งานกลุ่ม กรณีศึกษาที่ 2 และบทความ	1 2 และ 3	5	สิ้นสัปดาห์ที่ 7	ส่งในชั้นสัมมนา
งานกลุ่ม กรณีศึกษาที่ 4	4 และ 5	5	สิ้นสัปดาห์ที่ 11	ส่งในชั้นสัมมนา
งานเดี่ยว กรณีศึกษาที่ 3	1 2 และ 3	5	สิ้นสัปดาห์ที่ 8	ส่งทางอีเมลหรือ ผ่านระบบxxxx
งานเดี่ยว กรณีศึกษาที่ 5	4 และ 5	5	สิ้นสัปดาห์ที่ 13	ส่งทางอีเมลหรือ ผ่านระบบxxxx
งานเดี่ยว กรณีศึกษาที่ 6	2 4 และ 5	5	สัปดาห์ที่ 15	ส่งในชั้นสัมมนา
โครงการ	1 ถึง 7	20	สัปดาห์ที่ 15 (กำหนดนัดโดย ผู้สอน)	ส่งในชั้นสัมมนา
สอบประจำวิชา		40	ตามที่ประกาศ โดยมหาวิทยาลัย	สอบข้อเขียนที่ศูนย์ สอบ
รวม		100		



ภาคผนวก ช

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการประชุมกลุ่มย่อยและแนวทางปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ผู้วิจัยนำผลการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต จำนวน 7 ท่าน โดยการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อตรวจสอบและเสนอแนะข้อคิดเห็น ผลจากการประชุมกลุ่มย่อยนำมาสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและแนวทางการปรับปรุงได้ดังนี้

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต	สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง
ชื่อปริญญา บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (บธ.ด.) Doctor of Business Administration (D.B.A.)	สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง
หน่วยงานที่รับผิดชอบ คณะบริหารธุรกิจ	สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง
วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร 1. การสร้างความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญในกระบวนการวิจัย รวมถึงการนำกระบวนการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อแก้ปัญหาและบริหารจัดการองค์กร 2. ความรู้ ความสามารถในการนำทฤษฎีทางด้านบริหารธุรกิจไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานจริงในองค์กร 3. การสร้างความรู้ความชำนาญเฉพาะบุคคลในด้าน 3.1 การคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์และการประเมินสภาพแวดล้อมขององค์กรเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการวางแผนบริหารจัดการองค์กร 3.2 ภาวะผู้นำและความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กรปรับปรุงประสิทธิภาพและนำองค์กรสู่เป้าหมาย 4. การทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านบริหารธุรกิจผ่านการใช้การวิจัย 5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพของตน และการอุทิศตนให้กับวิชาชีพและสังคม 6. ความก้าวหน้าในอาชีพการงานในตำแหน่งผู้บริหารจัดการระดับสูงหรือผู้นำ 7. การเสริมสร้างความชำนาญในการติดต่อสื่อสารทั้ง การพูด อ่าน และเขียน	<u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. ไม่ควรใช้คำว่า ความรู้ความชำนาญเฉพาะบุคคล เพราะมีนัยว่าเป็นวิชาเอก 2. วัตถุประสงค์เรื่องการสร้างความสามารถในการคิด การวิพากษ์ควรอยู่ในรายละเอียดของรายวิชา และวัตถุประสงค์บางข้อสามารถยุบรวมกันได้กับเรื่องการสร้างความเป็นผู้นำ 3. หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรอเนกนัย การกำหนดวัตถุประสงค์เรื่องความรู้ความชำนาญเป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล หลักสูตรที่ทำจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รูปแบบหลักสูตรอาจไม่ใช่รูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดิม <u>การปรับปรุง</u> 1. ตัดวัตถุประสงค์เรื่องการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ข้อ 3.1 ออก 2. ปรับรวมวัตถุประสงค์ข้อ 3.2 ข้อ 6 และข้อ 7 รวมเข้าด้วยกันเป็นเรื่องการสร้างภาวะความเป็นผู้นำให้กับผู้เรียน

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p>คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ (M.B.A.) หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 2. คะแนนสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.25 3. คะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL/CU-TEP/TU-GET) ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ IELTS ไม่ต่ำกว่า 6.0 4. คะแนนทดสอบ GMAT ไม่ต่ำกว่า 550 หรือ GRE ไม่ต่ำกว่า 1100 <p>(คณะกรรมการคัดเลือกอาจพิจารณาคุณสมบัติเรื่องประสบการณ์การทำงานและประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารประกอบการคัดเลือก และอาจพิจารณาผู้สมัครเข้าศึกษาที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีผลการเรียนดีเด่น)</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คะแนนสะสมเฉลี่ย 3.25 อาจต่ำเกินไป 2. ควรเพิ่มเติมข้อกำหนดเรื่องการจบการศึกษาว่าเป็นสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน 3. ระดับคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษที่ 550 สูงเกินไปสำหรับคนไทย และควรเลือกเพียงการมาตรฐานการทดสอบอย่างเดียว 4. คะแนนทดสอบด้านบริหารธุรกิจ GMAT ที่ 550 สูงเกินไปแต่สำหรับ GRE 1100 ต่ำเกินไป 5. ระบุคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยคำที่ชัดเจนกว่านี้ <p><u>การปรับปรุง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คะแนนสะสมเฉลี่ยคงไว้ที่ 3.25 เนื่องจากในสถาบันการศึกษาไทยส่วนใหญ่ใช้ระดับนี้ 2. เพิ่มข้อกำหนดเรื่องการจบการศึกษาว่าเป็นสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน 3. ปรับระดับคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษเป็นขั้นต่ำ 500 แต่ยังคงตัวเลือกการทดสอบที่เทียบเคียง TOEFL ไว้ 4. ปรับคะแนน GMAT อยู่ 500 และ GRE ที่ระดับเทียบเคียงที่ 1100 5. ปรับคุณสมบัติผู้เข้าเรียนระดับปริญญาตรีเป็นผู้ที่ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งหรือที่เทียบเท่า
<p>ระบบการศึกษา</p> <p>ใช้ระบบการศึกษาเป็นหน่วยกิต ระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งๆ แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติและอาจมีภาคฤดูร้อน ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ส่วนภาคฤดูร้อนมีระยะเวลาการศึกษาประมาณ 6-8 สัปดาห์</p>	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>

	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
--	-----------------------------

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	
ระยะเวลาการศึกษา ผู้ที่เข้าศึกษาด้วยคุณวุฒิปริญญามหาบัณฑิตสาขาบริหารธุรกิจบัณฑิตหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องไม่เกิน 6 ปี และผู้ที่เข้าศึกษาด้วยคุณวุฒิปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปี	สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง
รูปแบบการจัดการศึกษา การเรียนด้วยตนเองในระบบการศึกษาทางไกลโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก	<u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรกำหนดว่าเป็นหลักสูตรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือนานาชาติให้ชัดเจน แต่แนะนำให้หลักสูตรภาษาไทย การปรับปรุง เพิ่มเรื่องหลักสูตรที่ใช้เป็นภาษาไทยเป็นหลัก
การรับสมัครเข้าศึกษา เปิดรับปีการศึกษาละ 3 ครั้งและรับจำกัดจำนวนปีละไม่เกิน 50 คน	<u>ข้อเสนอแนะ</u> กำหนดรับปีละ 3 ครั้งไม่เหมาะสมกับลักษณะหลักสูตร และควรพิจารณาประเด็นเรื่องสัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามข้อกำหนด สกอ. การปรับปรุง ปรับการเปิดรับเป็นเปิดรับตลอดปีโดยกำหนดจำนวนรับจำกัดไม่เกินปีละ 50 คน
การลงทะเบียนเรียน สามารถลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์ของสถาบันและสามารถลงได้ตามความสามารถแต่ต้องลงทะเบียนอย่างต่ำภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต (ยกเว้นในภาคการศึกษาที่จำนวนหน่วยกิตครบตามกำหนดในหลักสูตรแล้ว)	สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง
คณาจารย์ผู้สอน คุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชานั้น มีอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 10 ท่านและสัดส่วนคณาจารย์ต่อนักศึกษาในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไม่เกิน 10 คนต่ออาจารย์ประจำ 1 ท่าน (นับรวมนักศึกษาทุกชั้นปีและที่ยังคงไม่จบการศึกษา)	<u>ข้อเสนอแนะ</u> ให้เพิ่มการกำหนดเรื่องผู้ช่วยสอนที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก การปรับปรุง เพิ่มการกำหนดเรื่องการมีผู้ช่วยสอนที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก (อยู่ระหว่างการศึกษา)
แผนการศึกษาหลักสูตร เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม และถ้าผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโทต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิตประกอบด้วย</p> <p>วิชาบังคับ 24 หน่วยกิต</p> <p>วิชาเลือกไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ควรจัดให้มีวิชาเลือกที่เป็นการเน้นวิชาเฉพาะ (Concentration) ด้านใดด้านหนึ่งแต่ไม่ต้องแยกสาขาวิชา 2. ปรับลดรายวิชาบังคับลงเพื่อให้เลือกวิชาเฉพาะได้มากขึ้น 3. วิชาเลือกเฉพาะแนะนำให้มี กลุ่มรายวิชาด้านการจัดการกลยุทธ์ การตลาดและการเงิน เชื่อว่าจะมีผู้เรียนมากที่สุด
<p>วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>(ภาคการศึกษาละ 9 หน่วยกิต) แยกเป็นรายวิชาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • การออกแบบวิธีวิจัยและ นำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ • การทบทวนวรรณกรรม • การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล • การสรุปผลและอภิปราย 	<p><u>การปรับปรุง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับลดรายวิชาบังคับลงเหลือ 21 หน่วยกิต และเพิ่มวิชาเลือกเป็น 9 หน่วยกิต 2. เปลี่ยนจากวิชาเลือกทั่วไปเป็นวิชาเลือกจากกลุ่มรายวิชาเฉพาะ 2 กลุ่มคือการจัดการกลยุทธ์ การตลาด และการเงินโดยสามารถเลือกจากระดับปริญญาโทได้ <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ในต่างประเทศวิทยานิพนธ์มีการจัดเป็นโครงการวิทยานิพนธ์สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>ปรับเป็นรายวิชาโครงการวิทยานิพนธ์ (Dissertation Project) เพื่อเน้นการเป็นวิทยานิพนธ์เชิงประยุกต์แต่ยังคงแบ่งเป็น 4 รายวิชาเพื่อการควบคุมการเรียนของผู้เรียน</p>

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p>รายละเอียด (กลุ่ม)รายวิชา</p> <p>1. กลุ่มรายวิชาบังคับ วิธีวิทยาการวิจัยธุรกิจ สถิติขั้นสูงสำหรับธุรกิจ การตลาด การจัดการและการจัดการองค์กร เศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจ / เศรษฐมิติ ทฤษฎีภาวะผู้นำ การจัดการกลยุทธ์และการวางแผน</p> <p>2. กลุ่มรายวิชาเลือก การเงินธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการอุตสาหกรรม การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยานิพนธ์</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <p>1. กลุ่มรายวิชาสถิติควรแยกเป็น 2 วิชาเพราะเนื้อหาจะค่อนข้างมากและเป็นคนละเรื่อง</p> <p>2. กลุ่มรายวิชาบางวิชาสามารถนำมาผนวกรวมเป็นวิชาเดียวกันแต่มีหัวข้อที่หลากหลายในการเรียนได้ อาทิ กลุ่มรายวิชาการจัดการองค์กร และกลุ่มรายวิชาทฤษฎีภาวะผู้นำ</p> <p>3. ควรมีกิจกรรมรายวิชาที่เกี่ยวกับการล่อจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>4. วิชาเศรษฐมิติไม่มีความจำเป็นเพราะสามารถใช้รูปแบบการวิเคราะห์ที่วิชาสถิติขั้นสูงทดแทนได้ อาทิ การวิเคราะห์ถดถอย ถ้าจะจัดคือเป็นเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวกับการบริหารธุรกิจแทน</p>
<p>3. วิทยานิพนธ์ (แบ่งเป็น 4 โครงการ) การออกแบบวิธีวิจัยและการนำเสนอเค้าโครง การทบทวนวรรณกรรม การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล การสรุปผลและอภิปราย</p>	<p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>1. ปรับกลุ่มรายวิชาตามวัตถุประสงค์ที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>2. แยกรายวิชาในกลุ่มรายวิชาสถิติออกเป็นสถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย 1 และ สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย 2</p> <p>2. ปรับรวมกลุ่มรายวิชาการจัดการและการจัดการองค์กรเข้ากับกลุ่มรายวิชาทฤษฎีภาวะผู้นำเป็นกลุ่มรายวิชาทฤษฎีภาวะผู้นำ การจัดการองค์กรและการเปลี่ยนแปลง</p> <p>3. ปรับชื่อกลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์โดยปรับเรื่องเศรษฐมิติเป็นเศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจ</p>
<p>ตัวอย่างประมวลรายวิชา (รายละเอียดในภาคผนวก ข.)</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <p>1. ปรับชื่อรายวิชาและหัวข้อที่เรียนไม่ให้คล้ายกับระดับปริญญาโท</p> <p>2. ปรับตำราให้ทันสมัยใช้ปีที่ตีพิมพ์ให้ใหม่ขึ้น</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>1. ปรับตำราโดยใช้ปีที่ตีพิมพ์ล่าสุด</p> <p>2. ปรับชื่อรายวิชาโดยใช้คำว่า หัวข้อคัดสรร หรือ การสัมมนาแทน</p>

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p>เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.0 จากระบบ 4.0 2. สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา 3. สอบผ่านการวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์และเสนอวิทยานิพนธ์ 4. สอบปกป้องแบบพบปะเผชิญหน้าเพื่ออนุมัติวิทยานิพนธ์ 5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมกรภายนอกกลั่นกรองก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับ 	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p>รูปแบบหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>หลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผสมผสาน (Hybrid or Blended E-Learning) โดยใช้บทเรียนบนเว็บและใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักผสมผสานกับการเรียนในชั้นเรียนปกติบางส่วน</p>	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p>การจัดการเรียนการสอน</p> <p><u>วิธีการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดปฐมนิเทศการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2. วิธีการเรียนการสอนหลักคือการเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ 3. มีการสอนเสริมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ การสัมมนาออนไลน์ และมีการสอนเสริมในลักษณะพบปะแบบเผชิญหน้าโดยใช้การสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 50 เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid E-Learning) 	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การกำหนดสัดส่วนให้มีอีเลิร์นนิ่งเพียงร้อยละ 50 จะน้อยไปไม่น้อยน่าสนใจ ควรให้มีการเรียนเป็นอีเลิร์นนิ่งอย่างน้อยร้อยละ 70 ถึงร้อยละ 80 2. การจัดวิชาวิทยานิพนธ์ควรมีการกำหนดให้มีการสัมมนาเข้มสำหรับแต่ละส่วน ส่วนรายวิชาอื่น ๆ ไม่จำเป็นต้องมีสัมมนามากมีเพียงตอนต้นและท้ายวิชาก็พอ
<ol style="list-style-type: none"> 4. มีการมอบหมายงานและกิจกรรมที่ทำโดยลักษณะงานและกิจกรรมขึ้นกับความเหมาะสมรายวิชาและการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาและ/หรือผู้สอน <p>งานที่มอบหมาย เช่น กรณีศึกษา การทำโครงการ การทำรายงาน การมอบหมายให้อ่านตำรา วารสารหรือบทความ</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. กิจกรรมที่ทำ ได้แก่ การสนทนากลุ่มออนไลน์ การอภิปรายกลุ่มออนไลน์ การตั้งกระทู้คำถามบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้ทำกิจกรรมทุกสัปดาห์ เป็นต้น <p>มีระบบการจัดการสอนเพื่อติดตามการเรียนรู้และประเมินผู้เรียน</p>	<p><u>การปรับปรุง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ปรับสัดส่วนการสัมมนาหรือสัมมนาเชิงปฏิบัติการเป็นไม่เกินร้อยละ 30

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p><u>การถ่ายทอดเนื้อหา</u></p> <p>ผ่าน 2 ช่องทางเลือกคืออินเทอร์เน็ตและ/หรือผ่านระบบการจัดการสอน (Learning Management System) แต่ควรผ่านระบบการจัดการสอนเพราะสามารถติดตามและบันทึกกิจกรรมเป็นหลักฐานได้สะดวก</p>	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p><u>การติดต่อสื่อสาร</u> กำหนด 2 ลักษณะคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การติดต่อสื่อสารผ่านระบบออนไลน์สำหรับการมอบหมายงาน ส่งงาน ทำกิจกรรม และการปรึกษาโดยผ่านช่องทาง 2 ทางเลือกคืออินเทอร์เน็ตโดยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และ/หรือผ่านช่องทางการสื่อสารบนระบบการจัดการสอน (Learning Management System) 2. ช่องทางเสริมช่องทางอื่น อาทิ โทรศัพท์ และโทรสาร และการประชุมทางไกล 	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p><u>การปรึกษาวิทยานิพนธ์</u></p> <p>การปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำวิทยานิพนธ์ทำการปรึกษาผ่านระบบออนไลน์ลักษณะเดียวกับการติดต่อสื่อสารในข้อ 15.3 เป็นหลัก แต่กำหนดให้มีการเข้ามาพบปะเผชิญหน้าอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้งหรือตามที่มีการนัดหมายกับที่ปรึกษา</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <p>การกำหนดให้พบเผชิญหน้าเพียงภาคการศึกษาละ 2 ครั้งอาจน้อยไปควรพิจารณาเพิ่มขึ้น</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p>
<p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สื่อหลัก : เป็นบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ตจัดเป็นชุดการสอนสำหรับ 8-12 ครั้ง (ที่เหลือเป็นการสอนเสริมในลักษณะการสัมมนาทั้งแบบเผชิญหน้าและ/หรือผ่านสื่อออนไลน์) 2. สื่อเสริม : ประกอบด้วยสื่อทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ได้แก่ การจัดสื่อเสริมขึ้นกับความเหมาะสมของลักษณะวิชา การซีดี ดีวีดี การสัมมนาออนไลน์ และการประชุมทางไกล ออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาและความต้องการของผู้สอน 	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p><u>รูปแบบการนำเสนอบทเรียน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้รูปแบบพื้นฐานเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (Powerpoint) มีเสียงบรรยายประกอบ 2. บางรายวิชามีสื่อมัลติมีเดียผสมกับบทเรียนโดยใช้กราฟฟิก หรือคลิปวีดิทัศน์ประกอบการออกแบบรายวิชา 	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p>องค์ประกอบของชุดบทเรียนบนคอมพิวเตอร์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัตถุประสงค์วิชา 2. เนื้อหาสาระและประสบการณ์ (กรณีศึกษา) 3. กิจกรรมหรืองานที่มอบหมายโดยเน้นการทำโครงการเพื่อฝึกประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ 4. บทเรียนเพื่อทดสอบตนเองก่อนและหลังการเรียน 	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p>การจัดระบบการจัดการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบจัดการสอน (Learning Management System) และระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มืองค์ประกอบได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) โฮมเพจ (Homepage) 2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ 3) แหล่งทรัพยากรเชื่อมต่อกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์สถาบัน 4) แหล่งสืบค้นความรู้ภายนอก 5) การประเมิน (Assessment) 6) ป้ายประกาศ (Web Board) 7) ห้องสนทนา (Chat Room) 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 9) คำถามพบบ่อย (FAQ) และ 10) ข้อมูลส่วนบุคคล 2. มีระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติบนระบบจัดการสอน (LMS) 4 กิจกรรม ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) การสอน สัมมนาเสริม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การเรียนเนื้อหาสาระ 3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย 4) การปรึกษาหารือ 	<p>ข้อคิดเห็น</p> <p>ระบบจัดการสอนในปัจจุบันเป็นไปตามมาตรฐาน SCORM อยู่แล้ว ประเด็นนี้จึงไม่มีปัญหาว่าจะเลือกใช้ของใคร แต่ให้พิจารณาในตอนวิเคราะห์ทรัพยากรว่าจะใช้ของบริษัทภายนอก (out-sources) หรือพัฒนาเอง หรือเป็นการพัฒนาร่วมกัน</p>
<p>การประเมินผล</p> <p>สัดส่วนการให้น้ำหนักการประเมินแต่ละลักษณะและแต่ละส่วนระบุไว้ในประมวลรายวิชาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ การประเมินประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินกระบวนการเรียนการสอน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 บททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับทุกบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ 1.1 การประเมินระหว่างเรียนโดยการประเมินจากกิจกรรมและงานที่มอบหมาย 	

ร่างหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง
<p>2. การประเมินผลสัมฤทธิ์</p> <p>2.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์รายวิชา โดยการสอบซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสอบแบบข้อสอบปกติแต่ต้องมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้และมีกรรมการควบคุมการสอบ</p> <p>2.2 การวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์และเสนอวิทยานิพนธ์ ใช้การจัดสอบข้อเขียนตามปกติและมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้และมีกรรมการควบคุมการสอบ</p>	<p>สอดคล้องและไม่มีการปรับปรุง</p>
<p>บริการสนับสนุน</p> <p>จัดแหล่งสืบค้นข้อมูลโดยผ่านห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษาและเน้นฐานของมูลด้านบริหารธุรกิจที่เพียงพอ อาทิ ABI/inform EBSCO host และ Emerald</p>	<p>ข้อเสนอแนะ ควรระบุบริการเสริมตัวอื่นนอกจากเรื่องห้องสมุดด้วย ควรมีเรื่อง การลงทะเบียนและการบริการอื่น ๆ ด้วย</p> <p>การปรับปรุง</p> <p>เพิ่มการระบุเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต ● การตรวจสอบข้อมูลและผลการเรียนส่วนบุคคลผ่านระบบการจัดการสอน ● การให้บริการตอบคำถามหรือช่วยเหลือผู้เรียนโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำ (Help Desk) ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้อคิดเห็นทั่วไป

นอกจากข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงดังได้สรุปแล้วผู้เชี่ยวชาญมีข้อคิดเห็นทั่วไปที่สามารถสรุปประเด็นเห็นที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1. ด้านปรัชญาหลักการที่แตกต่างกันระหว่างหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (D.B.A.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) ด้านบริหารธุรกิจ พบว่าในทางทฤษฎีจะระบุแยกแยะความแตกต่างไว้ รวมถึงกลุ่มผู้เรียนที่ตอบสนองอาจกำหนดไว้แตกต่างกัน แต่ในทางปฏิบัติทำไม่ได้ แม้แต่มหาวิทยาลัยใหญ่ ๆ ในต่างประเทศ อาทิ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ก็ไม่สามารถตอบความแตกต่างได้ สิ่งที่มีประสบการณ์และจากการสอบถามศาสตราจารย์ต่างประเทศหลายแหล่งได้รับคำตอบว่าหลักสูตรที่เป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิตจะมีรายวิชาบางวิชาที่เน้นหนักการเรียนด้านปรัชญา แต่ในรายวิชาแกนทั่วไปจะเหมือนกัน และในบางแห่งใช้การวัดผลสุดท้ายโดยหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตจะใช้โครงการวิทยานิพนธ์ (Dissertation Project) ซึ่งนำเรื่องที่เป็นกรณีจริงหรือปัญหาจริงในองค์กรที่ทำงาน

มาทำเป็นโครงการใหญ่ แต่หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตจะทำวิทยานิพนธ์ตามกระบวนการวิจัยตามมาตรฐาน ดังนั้นสถาบันจะเลือกใช้ปริญญาใดก็ขึ้นกับความคิดเห็นของแต่ละสถาบัน

2. การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะจัดโดยดูจากความต้องการของสถาบันการศึกษาเป็นหลัก ควรจะมีการดูจากความต้องการของผู้เรียนด้วยทั้งในแง่ของหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตและในแง่ของหลักสูตรที่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. ผู้ที่เข้ามาศึกษาต่อในหลักสูตรนี้ในประเทศไทยส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นนักวิชาการ ส่วนที่เป็นนักวิชาชีพมาเรียนก็จะมีวัตถุประสงค์แฝงที่ต้องการเพิ่มภาพลักษณ์ของตนเองมากกว่าต้องการด้านวิชาการจริง ๆ ส่วนในต่างประเทศผู้ที่มาเรียนจะมี 3 กลุ่มคือ นักวิชาการ ผู้บริหารองค์กรและที่ปรึกษาองค์กรธุรกิจดังนั้นการรับผู้สมัครเข้าศึกษาต่อควรยังคงต้องมีการกำหนดเรื่องประสบการณ์ไว้

4. การรับผู้เรียนเข้าเรียนในทางปฏิบัติจริงในช่วง 5 ปีแรกที่ดำเนินการควรจะรับผู้เรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันในด้านคุณวุฒิการศึกษาและไม่ควรรับระดับปริญญาตรีในระยะแรกเพราะจะทำให้ยากต่อการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

5. เรื่องการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

5.1 ควรต้องหาทางกำหนดเป็นกฎระเบียบหรือมาตรฐานไว้คือการมอบหมายงานที่ทำและต้องแน่ใจว่าคนที่เรียนเป็นคนทำเอง ทางหนึ่งที่น่าจะทำได้คือการมีข้อสอบที่เป็นมาตรฐานกลางสำหรับทุกแห่ง

5.2 ข้อแนะนำในการจัดการเรียนการสอนจากประสบการณ์ที่จัดบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือ การใช้งานที่มอบหมายและกิจกรรมเป็นตัวกำหนดซึ่งสิ่งที่ได้กลับมาคือการติดตามพฤติกรรมของผู้เรียนได้ถึงแม้จะพิสูจน์ไม่ได้ว่าทำเองหรือไม่ แต่จะสามารถสังเกตจากพัฒนาการเขียน ในการตอบกระทู้ ซึ่งระบบติดตามการสอนจะช่วยให้ในการติดตามส่วนนี้

5.3 การออกแบบเนื้อหาสาระไม่จำเป็นต้องเป็นรูปแบบที่ใช้ตำราที่มีลิขสิทธิ์มาจัดทำอย่างเดียว การจัดโดยออกแบบเนื้อหาเหมือนตำราให้อ่านเองอย่างเดียวมีข้อจำกัดในการเข้าถึงทั้งโดยตัวเนื้อหาสาระเองและในแง่ปัญหาด้านเทคนิคอื่น ๆ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรเน้นที่เรื่องกระบวนการและต้องมีรูปแบบเฉพาะของตัวเอง มีการบริหารจัดการการเรียนตั้งแต่ก่อนเรียนและระหว่างเรียน จะต้องมีการกำหนดไว้ว่ามีการทำกิจกรรมอะไรและทำอะไรต่อ เพราะฉะนั้นจะต้องมีโครงสร้างชัดเจนและทุกวิชาจะต้องทำเหมือนกันเพื่อที่จะวัดกระบวนการเรียนได้ ไม่ควรเป็นแค่เรียนอย่างเดียวและมาสอบตอนท้าย

จากการประมวลผลข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวผู้วิจัยได้นำข้อสรุปมาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำเสนอเป็นหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะนำไปใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรนี้ในบทที่ 4



ภาคผนวก ซ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
ทรัพยากรบุคคล 1. การพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหาสาระ	1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ (content expert) ซึ่งพบ 2 ลักษณะคือ <ul style="list-style-type: none"> • ผู้สอนเดิมภายในสถาบันเป็นผู้จัดทำเนื้อหาวิชา • จัดหาผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก 2. จัดหาซอฟต์แวร์รายวิชาสำเร็จรูป จากภายนอก ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง <ul style="list-style-type: none"> • ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจ่ายเหมาต่อรายวิชาหรือจากชั่วโมงที่ใช้นิต • กรณีผู้สอนค่าจ้างหลักคือเงินเดือนประจำและบวกด้วยค่าตอบแทนพิเศษสำหรับงานที่เพิ่มขึ้น หรือลดภาระงานเดิม 	1. ผู้สอนเดิมเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาและพัฒนาเนื้อหาสาระ (รวมแบบฝึกหัดและข้อสอบ) 2. ผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถาบันพัฒนาเนื้อหาวิชา และรวมถึงเป็นผู้บรรยายประกอบวีดิทัศน์ ระยะเวลา <ul style="list-style-type: none"> • ผู้สอนพัฒนาเองระยะเวลาไม่แน่นอน ระยะเวลาต่ำสุดมีตั้งแต่ 2-3 เดือนจนถึง 1 ปีต่อรายวิชา ค่าใช้จ่าย พบตัวอย่างการจ่ายค่าตอบแทนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ตั้งเป็นงบประมาณไม่ได้จ่ายเป็นค่างานแต่คำนวณให้เป็นภาระงานที่ทำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) 	1. ขึ้นกับบุคลากรอาจารย์ที่มีของหลักสูตร ต้องพิจารณาสัดส่วนคณาจารย์ประจำหลักสูตรต่อผู้เขียน (ในปีแรกต้องการคณาจารย์ประจำเพียง 5 ท่าน) 2. คณาจารย์ผู้สอนหลักมีคุณสมบัติขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขานั้น	พบว่าสามารถจัดได้ 2 ทางเลือก <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ผู้สอนเดิมเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาและพัฒนาเนื้อหาสาระ หากหลักสูตรมีคณาจารย์เพียงพอ 2. ใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถาบันเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาสาระวิชา (ไม่ควรจัดหาซอฟต์แวร์รายวิชาตัวสำเร็จรูปจากภายนอกเพราะไม่สามารถควบคุมคุณภาพเนื้อหาได้ตรงตามต้องการ) คุณสมบัติผู้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระคุณวุฒิขั้นต่ำเหมือนผู้สอนประจำคือระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
	<p>ลิขสิทธิ์เนื้อหาสาระ</p> <p>ค่าใช้จ่ายเรื่องลิขสิทธิ์ที่ต้องจ่ายให้ผู้สอนตามเวลาที่กำหนดไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้สอนจัดทำเนื้อหาบทเรียนทั้งทำเป็นสื่อการสอนให้ค่าตอบแทนตนเอง 20,000 บาท (200,000 -300,000 บาทต่อรายวิชา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช) ค่าตอบแทน 2,000 บาทต่อหน่วยกิตต่อชั่วโมงหรือรายวิชาละ 45,000 บาท (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) กรณีจัดหาผู้เชี่ยวชาญภายนอกจัดทำ (รวมค่าบรรยายประกอบวีดิทัศน์) ชั่วโมงละ 4,000 บาท หรือรายวิชาละ 180,000 บาท (มหาวิทยาลัยอีสต์แฮมซิง) จ่ายค่าตอบแทน, พัง, กรณีปรับปรุงหลักสูตรทุก 2-3 ปี 	<p>ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ปี</p>	<p>ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายจากการพัฒนาจากข้อมูลที่พบสามารถสรุปได้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> การใช้ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาสาระให้ระยะเวลาใด,แน่นอนและนานกว่าอาจเป็นปีต่อรายวิชา แต่การใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจะสามารถควบคุมเวลาได้ประมาณ 3-4 เดือน กรณีผู้สอนพัฒนาเนื้อหาสาระค่าตอบแทนประมาณรายวิชาละ 45,000-300,000 บาท ส่วนกรณีใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกพบที่อัตรา 4,500 บาทต่อชั่วโมง (รายวิชาละ 180,000 บาทรวมบรรยายประกอบ) ค่าใช้จ่ายต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องคือลิขสิทธิ์เนื้อหาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประมาณการทางการเงิน

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์	<p>ด้านการผลิตสื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีพัฒนาเองมักจัดเป็นทีมร่วมกับผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระโดยทีมผลิตสื่อการสอนประมาณ 5-9 คน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ • ผู้ออกแบบการสอน • ผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมเมอร์ - นักออกแบบกราฟฟิก หรือผู้เชี่ยวชาญการผลิตแอนิเมชัน • เลขานุการโครงการ 2. จัดหาบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ภายนอกเพื่อจัดทำ 	<p>ด้านการผลิตสื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีพัฒนาเองโดยจัดเป็นทีมผลิตสื่อการสอน 4-9 คน <ul style="list-style-type: none"> • ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา • ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน • ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการผลิตสื่อ • ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบกราฟฟิกและการทำสื่อมัลติมีเดีย • โปรแกรมเมอร์ • ผู้ประสานงานหรือหัวหน้าทีม 2. ตั้งหน่วยงานเฉพาะ อาทิ ศูนย์ ซีเลิร์นนิ่ง ประสานงานกับผู้สอนมีขนาดตั้งแต่ 8 คนถึงเป็น 100 คน ขึ้นกับปริมาณรายวิชาที่ต้องจัดทำและขนาดสถาบันนั้น 3. จัดหาบริษัทภายนอกเพื่อจัดทำ 		<p>ด้านการผลิตสื่อการสอน</p> <p>การจับคู่บุคลากรการผลิตสื่อการสอนพบทางเลือกการผลิตสื่อ 3 วิธี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาเองสถาบันต้องจัดทีมพัฒนาประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา • ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน • ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการผลิตสื่อ • ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบกราฟฟิกและการทำสื่อมัลติมีเดีย • โปรแกรมเมอร์ (ถ้าจำเป็น) • ผู้ประสานงานหรือหัวหน้าทีม 2. จัดหาบริษัทผลิตซอฟต์แวร์ภายนอกเพื่อจัดทำตามเนื้อหาสาระที่จัดให้

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>2 การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (ต่อ)</p>	<p><u>ด้านการพัฒนาเว็บไซต์</u></p> <p>ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้ออกแบบเว็บ (Web Designer) (อาจเป็นคนเดียวกับในทีมผลิตสื่อ) <p><u>คุณสมบัติบุคลากร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ออกแบบการเรียนการสอน : คุณวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาโทด้านไอที เทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย : ปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์หรือไอที เทคโนโลยี โปรแกรมเมอร์ : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ 	<p><u>ด้านการพัฒนาเว็บไซต์</u></p> <p>อาจต้องมีการจัดบุคลากรเพิ่มหากเป็นหลักสูตรลักษณะนี้คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer/Designer) ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web Administrator) ซึ่งอาจเป็นบุคคลเดียวกับผู้พัฒนาเว็บไซต์ 		<p><u>ด้านการพัฒนาเว็บไซต์</u></p> <p>ควรจัดบุคลากรเฉพาะของหลักสูตรคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer/Designer) ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web Administrator) ซึ่งอาจเป็นบุคคลเดียวกับผู้พัฒนาเว็บไซต์ <p><u>คุณสมบัติบุคลากร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ออกแบบการเรียนการสอน : คุณวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาโทด้านเทคโนโลยีศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีการศึกษา โปรแกรมเมอร์ : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตร และการเรียนการสอนสำหรับ หลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2 การผลิตสื่อการสอน และพัฒนาเว็บไซต์ (ต่อ)				<p>จำนวนบุคลากร (กรณีให้ตนเอง)</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดทีมพัฒนามีขนาด 5-9 คน ประกอบด้วยบุคลากรด้านต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว (สำหรับหลักสูตรเดียวและมีรายวิชา 12 รายวิชา) การจัดโครงสร้างทีมพัฒนา ควรจัดเป็น หน่วยงานหนึ่งภายใต้ศูนย์บริการ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เดิมเนื่องจากเป็นการจัดหลักสูตรซีเลิร์น นิ่งเพียงหลักสูตรเดียว สามารถอยู่ ภายใต้หน่วยงานนี้เพื่อประโยชน์ในการ ประสานงานและการจัดสรรบุคลากร

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
3. การพัฒนาหรือจัดการระบบการจัดการสอน (IMS)	<p>พิจารณาได้เป็น 2 กรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีจัดหาจากบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์จากแหล่งภายนอกอาจมีเพียงผู้ประสานงานซึ่งใช้บุคลากรที่มีอยู่แล้ว 2. กรณีพัฒนาเองหรือนำระบบเดิมมาปรับปรุง ต้องมีทีมพัฒนาที่เ็นโปรแกรมเมอร์ 	<p>พบการจัดทรัพยากรบุคคลดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีพัฒนาเองทั้งหมดหรือมีบางส่วนระบบจัดการสอนจากแหล่งเปิด (open sources) มาพัฒนาต่อขอต้องทีมงานด้านโปรแกรมเมอร์ประมาณ 4-5 คนทำการพัฒนา 2. กรณีจัดหาจากองค์กรภายนอกที่เป็นเชิงพาณิชย์ไม่ต้องจัดบุคลากร <p><u>ระยะเวลาการพัฒนา</u> พบกรณีที่มีการพัฒนาขึ้นเองทั้งหมดใช้เวลาประมาณ 1 ปี, ส่วนใช้จ้างก็เกิดขึ้น กรณีมีทีมงานพัฒนามีค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างรายเดือนสำหรับโปรแกรมเมอร์ซึ่งมักเป็นวิศวกรคอมพิวเตอร์ค่าจ้างประมาณ 20,000 - 30,000 บาทต่อเดือน</p>	-	<p>พิจารณาได้เป็น 2 กรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีที่มีการพัฒนาเองทั้งหมดหรือพัฒนาต่อขอจากระบบจัดการเรียนแบบไม่มีค่าใช้จ่าย ต้องจัดทีมงานโปรแกรมเมอร์ประมาณ 4-5 คน 2. กรณีจัดหาจากบริษัทซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ภายนอก ไม่ต้องมีการจัดบุคลากรเพิ่มอาจใช้บุคลากรเดิมเป็นผู้ประสานงาน <p><u>ระยะเวลาการพัฒนา</u> พบกรณีที่มีการพัฒนาเองทั้งหมดใช้เวลาการพัฒนาประมาณ 1 ปี (มหาวิทยาลัย, เชียงใหม่) <u>ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง (ด้านบุคลากร)</u> เงินเดือนประจำโปรแกรมเมอร์</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
4. การจัดกา โครงสร้างพื้นฐาน และ เครือข่าย	มีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2 ทีมหลักคือ 1. ทีมเจ้าหน้าที่โครงสร้างพื้นฐานและการวางเครือข่ายประกอบด้วย - วิศวกรคอมพิวเตอร์ ดูแลด้านฮาร์ดแวร์เครือข่ายและฐานข้อมูล - เจ้าหน้าที่เทคนิค	พบผลการวิเคราะห์ดังนี้ 1. สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์หรือสำนักเทคโนโลยีซึ่งให้บริการส่วนนี้อยู่แล้ว ไม่ต้องจัดบุคลากรเพิ่มเติม	-	การวางโครงสร้างและระบบเครือข่าย แยกพิจารณา 2 กรณีย่อย 1. กรณีที่มีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วจะมีการวางโครงสร้างพื้นฐานแลเครือข่ายไว้แล้ว อาจไม่จำเป็นต้องมีบุคลากรเพิ่ม 2. กรณีที่ยังไม่มีหน่วยงานหรือมีบุคลากรไม่เพียงพอ บุคลากรที่จำเป็นคือ 2.1 ทีมเจ้าหน้าที่โครงสร้างพื้นฐานและการวางเครือข่ายประกอบด้วย - วิศวกรคอมพิวเตอร์ ดูแลด้านฮาร์ดแวร์เครือข่ายและฐานข้อมูล - เจ้าหน้าที่เทคนิค

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
	<p>2. ทีมเจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ (System Administration) หรือผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) - เจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต (หรือเป็นคนเดียวกับช่างเทคนิค) 	<p>2. การดูแลการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตพบ 2 กรณีคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • กรณีเครื่องแม่ข่าย (server) อยู่ในสถาบันการศึกษา.จะต้องมีเจ้าหน้าที่บริหารจัดการ (Web Administrator) อย่างน้อย 1 คน กรณีฝากเครื่องแม่ข่าย (server) ไว้ (hosting) ต้องมีเจ้าหน้าที่บริหารจัดการ (Web Administrator) อย่างน้อย 1 คน 		<p>2.2 ทีมเจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ (System Administration) หรือผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) - เจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต <p>การดูแลระบบอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ 2 วิธีคือ กรณีที่ดูแลเครื่องแม่ข่ายเองและกรณีฝากเครื่องแม่ข่ายกับภายนอกซึ่งทั้งสองกรณีต้องจัดบุคลากรเพื่อดูแลระบบอินเทอร์เน็ต (Web Administrator)</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ	<p><u>กลุ่มที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้สอน และผู้ช่วยสอน <p><u>คุณสมบัติเจ้าหน้าที่</u></p> <p>สำหรับผู้ช่วยสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p><u>กลุ่มสนับสนุนการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พนักงานประจำระบบ (help desk) เพื่อให้บริการผู้เรียน ช่างเทคนิคดูแลการประชุมทางไกล (เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตดังกล่าวในข้อ 4) 	<p><u>กลุ่มที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้สอน และ ผู้ช่วยสอนจัดในสัดส่วน 1 คนต่อนักศึกษาไม่เกิน 40 คน <p><u>กลุ่มสนับสนุนการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> กรณีไม่ได้จัดหน่วยงานเฉพาะด้าน ซีเลิร์นนิ่ง คณะวิชาที่ดูแลหลักสูตรเป็นผู้ดูแลดำเนินการ กรณีจัดตั้งเป็นหน่วยงานใหม่ สำหรับดูแลหลักสูตรที่เรียนแบบ ซีเลิร์นนิ่งโดยเฉพาะ ต้องมีการจัดหาบุคลากรใหม่เพิ่มเติม ทั้ง 2 กรณีควรจัดให้มีบุคลากรคือพนักงานประจำระบบช่างเทคนิคดูแลการทำงานระบบ รวมถึงการประชุมทางไกล 	<p><u>บุคลากรด้านการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> คณาจารย์ผู้สอนหลักมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชานั้น สัดส่วนคณาจารย์ต่อนักศึกษาในการเป็นวิทยากรวิชาโทไม่น้อยกว่า 10 คนต่ออาจารย์ประจำ 1 ท่าน (นับรวมนักศึกษาระดับปริญญาโทและที่ประสงค์จะศึกษา) <p><u>การรับนักศึกษา</u></p> <p>รับนักศึกษาตลอดปีโดยจำกัดรับปีละไม่เกิน 50 คน (ประมาณการจำนวนนักศึกษาคงที่ : 85 คนนับตั้งแต่ปีที่ 4 ปีเป็นต้นไป)</p>	<p><u>กลุ่มที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้สอน ต้องพิจารณาการจัดตั้งนี้ <ol style="list-style-type: none"> มีอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 5 ท่านเป็นแรก, เพิ่มได้ 5 ท่าน และเพิ่มเป็น 15 ท่านนับตั้งแต่ปี 4 เป็นต้นไป คุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยสอนจัดสัดส่วน 1 คนต่อนักศึกษาไม่เกิน 40 คน และมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง <p><u>กลุ่มสนับสนุนการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ควรจัดเพิ่มเติมทุกกรณีคือพนักงานประจำระบบ (help desk)

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
	<p>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้บริหารโครงการ หรือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การจัดซื้อ 	<p>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● งานสนับสนุนส่วนอื่น ๆ สามารถใช้หน่วยงานกลาง <p><u>คุณสมบัติและค่าให้จ้างที่เกี่ยวข้อง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ช่วยสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท และมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระวิชานั้น โดยจัดสัดส่วนการดูแลผู้เรียนไม่เกิน 40 คน ต่อกลุ่มต่อผู้ช่วยสอน 1 คน อัตราการจ้างจ่ายอยู่ที่ประมาณ 1,000 บาทต่อชั่วโมง (45 ชั่วโมงต่อวิชา) 2. เจ้าหน้าที่ประจำระบบมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 3. เจ้าหน้าที่เทคนิคมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 		<ol style="list-style-type: none"> 2. กรณีใช้หลักสูตรดูแลโดยคณะวิชา,เดิมไม่ต้องจัดบุคลากรด้านอื่นเพิ่มเติม <p><u>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้บริหารโครงการ หรือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่าง ๆ ใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การจัดซื้อ สำนักทะเบียน <p><u>คุณสมบัติ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่ประจำระบบมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 2. เจ้าหน้าที่เทคนิคมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับการหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>ทรัพยากรกายภาพ</p> <p>1. การพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหาสาระ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กรณีที่ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ให้ผู้สอนเดิมเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาหลักสูตร ● <u>ครุภัณฑ์เทคโนโลยี</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) 2.1.2 โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น Microsoft Office, Internet Explorer, Window Media Player, ICQ และ Photoshop 3. อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ อาทิ กล้อง และเครื่องกราดภาพ (scanner) ลำโพง ● กรณีบริษัทที่รับพัฒนาซอฟต์แวร์ภายนอกจัดทำไม่ต้องรับผิดชอบการจัดทรัพยากร 	<p>พบวาระสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีการจัดครุภัณฑ์ทั้งด้านเทคโนโลยีและครุภัณฑ์ทั่วไปให้เป็นพื้นฐานอยู่แล้วสำหรับบุคลากรเป็นผู้สอน</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> ● สถาบันการศึกษาจะมีการจัดครุภัณฑ์และอุปกรณ์ให้บุคลากรผู้สอนอยู่แล้ว แต่ถ้ามีบุคลากรเพิ่มอาจต้องจัดครุภัณฑ์เทคโนโลยีเพิ่มเติม 1. อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ <ol style="list-style-type: none"> 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) <ol style="list-style-type: none"> 2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ 2.2 โปรแกรมประยุกต์ เช่น Microsoft Office, Internet Explorer, Window Media Player, ICQ และ Photoshop 2.3 อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ อาทิ กล้อง และเครื่องกราดภาพ (scanner) ลำโพง ● กรณีใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจัดทำไม่ต้องจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติม

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์</p>	<p>1. การผลิตสื่อการสอน <u>กรณีพัฒนาสื่อการสอนเอง</u> จัดเตรียมอุปกรณ์คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เสริม อาทิ กล้อง และลำโพง อุปกรณ์การถ่ายทำวีดิทัศน์ เช่น กล้องถ่ายทำวีดิทัศน์ โปรแกรมสำเร็จรูป ประเภทด้วย <ul style="list-style-type: none"> โปรแกรมปฏิบัติการ (OS) อาทิ Microsoft Window , Linux โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ Microsoft Office โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือ (Tools) แบ่งเป็นกลุ่มดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มบรรณาธิการ (editing) เช่น HTML, Net object 	<p>1. การผลิตสื่อการสอน <u>กรณีพัฒนาสื่อการสอนเอง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> สถาบันส่วนใหญ่มีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ซึ่งมีอุปกรณ์พร้อมอยู่แล้วไม่ต้องมีการจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่ม. ารณที่ต้องพัฒนาสื่อการสอนและเว็บไซต์ที่เป็นมัลติมีเดียเองต้องจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> โปรแกรมการนำเสนอ อาทิ Microsoft Powerpoint, Adobe Acrobat, Adobe Premier, Adobe Photoshop และ Macromedia Flash โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ อาทิ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP 	<p>การจัดหลักสูตร หลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผสมผสาน (hyond or blended e-learning) โดยใช้บทเรียนบนเว็บและใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อหลักผสมผสานกับการเรียนในชั้นเรียน</p> <p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> รายวิชารวม 8 รายวิชา รายวิชาวิทยานิพนธ์ 4 รายวิชา <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> สื่อหลัก เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต จัดเป็นชุดการสอนสำหรับ 8-12 ครั้ง สื่อเสริม ประกอบด้วยสื่อทางออนไลน์และออฟไลน์ อาทิ ซีดี ดีวีดี การสนทนาออนไลน์ การประชุมทางไกล 	<p>การผลิตสื่อการสอน <u>กรณีพัฒนาสื่อการสอนเอง</u> หากสถาบันมีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วและใช้ทีมงานเดิมอาจมีอุปกรณ์แล้วและไม่ต้องจัดเพิ่ม แต่หากมีการจัดทีมพัฒนาสื่อสำหรับหลักสูตรแยกจากหลักสูตรอื่นทั่วไปโดยต้องจัดครูผู้สอนเพิ่มเติมสำหรับบริหารผลิตสื่อที่เป็นมัลติมีเดีย และมีการประชุมทางไกล คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์การถ่ายทำวีดิทัศน์ เช่น กล้องถ่ายทำวีดิทัศน์ โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบด้วย

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขภูมิตตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (ต่อ)	<p>Dreamweaver, Powerpoint และ Front page</p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มมัลติมีเดียและแอนิเมชัน เช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Paint Blush, Java Server Page, GIF animator • การทำภาพ 3 มิติ เช่น 3D Studio, VRML • มัลติมีเดียด้านเสียงและการทำวีดิทัศน์ เช่น Real Jukebox และ Adobe Premiere • กลุ่มสร้างปฏิสัมพันธ์ เช่น HTML Form และ Pen Script 	<ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมการตัดต่อวีดิทัศน์ อาทิ MS-Visual Studio • โปรแกรม Aculearn <p>3. ภาคนาวิทยาอสังขิมวิจัยลงทุนจัดสร้างห้องสตูดิโอเพื่อการถ่ายทำการบรรยายของผู้สอน และห้องประชุมสัมมนาทางไกล</p> <p><u>กรณีศึกษาบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์หรือหน่วยงานภายนอกเพื่อผลิตสื่อพบตัวอย่างจากคณะวิศวกรรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการผลิตแตกต่างกัน ขึ้นกับคุณภาพของสื่อ</u></p> <p>(รายละเอียดค่าใช้จ่ายในข้อ 4)</p> <p>กรณีนี้ไม่ต้องจัดครูพิเศษเทคโนโลยีเพิ่มเติม</p>	<p>รูปแบบการนำเสนอแบบเรียนบนคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรภาษาไทยเป็นภาษาหลัก 2. รูปแบบการเรียนพื้นฐานเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (powerpoint) มีเสียงบรรยายประกอบ 2. มีสื่อมัลติมีเดียผสมผสานกับโดยใช้กราฟิกหรือคลิปวีดิทัศน์ประกอบขึ้นกับรายวิชานั้น ๆ 3. องค์ประกอบของบทเรียน <ul style="list-style-type: none"> • วัตถุประสงค์วิชา • เนื้อหาสาระและประสงค์การเรียนรู้ • กิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย <p>แ้.1.ทดสอบตนเองก่อนและหลังการเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมระบบปฏิบัติการ อาทิ Microsoft Window , Linux • โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ Microsoft Office • โปรแกรมที่เ็นเครื่องมือ (Tools) <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มบรรณาธิการ (editing) เช่น HTML, Net object - Dreamweaver, Powerpoint และ Front cage - กลุ่มมัลติมีเดียและแอนิเมชัน เช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Paint Blush, Java Server Page, GIF animator - มัลติมีเดียด้านเสียงและการทำวีดิทัศน์ เช่น MS-Visual Studio

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (๕๕)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กลุ่มเกี่ยวกับฐานข้อมูล อาทิ SQL หรือ ORACLE <p>4. ครูผู้สอนที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิตสื่อการสอน อาทิ ซีดี วีดีทัศน์</p> <p>กรณีจัดหาโดย <u>ซื้อวางวิชาสำเร็จรูป</u> หรือ <u>พัฒนาโดยแหล่งภายนอก</u> ไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม</p> <p>2. การพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>การพัฒนาเองโดยสถาบันการศึกษาต้องจัดครูผู้สอนเทคโนโลยีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (ชุดเดียวกับที่ใช้สำหรับการสื่อการสอนในข้อ 2) และเพิ่มเติมโปรแกรมเกี่ยวกับเครือข่าย เช่น Internet Explorer และ ICQ 	<p>กรณีจัดหาโดย <u>ซื้อวางวิชาสำเร็จรูป</u> หรือ <u>พัฒนาโดยแหล่งภายนอก</u> ไม่พบสถาบันการศึกษาที่ใช้วิธีนี้</p> <p>2. การพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>สถาบันการศึกษาจะมีศูนย์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีอุปกรณ์พร้อม (กรณีจัดบุคลากรเพิ่มอาจต้องจัดหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ อาทิ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP 	<p>4. การประเมินการเรียนการสอน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับทุกบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ ● การประเมินจากกิจกรรมและงานที่มอบหมาย ● การประเมินผลสัมฤทธิ์รายวิชา โดยการสอบสามารถเป็นได้ทั้งการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสอบแบบข้อสอบปกติแต่ต้องมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบไว้และมีกรรมการคุมสอบ 	<p>Rea Jukebox และ Adobe Premiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มสร้างปฏิสัมพันธ์ เช่น HTML Form, E-mail และ Perl Script <p>การพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>สถาบันการศึกษาต้องจัดครูผู้สอนเทคโนโลยีสำหรับผู้ออกแบบเว็บไซต์ (โดยมากพบว่าไม่มีอุปกรณ์ให้แล้ว) คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (ชุดเดียวกับการผลิตสื่อการสอนในข้อ 2) และโปรแกรมเกี่ยวกับเครือข่าย เช่น Internet Explorer และ ICQ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคหกรรมบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์(ต่อ)		<p>3. ระยะเวลาการผลิตสื่อการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรณีพัฒนาเองและสื่อไม่ซับซ้อน ใช้เวลาต่ำสุดประมาณ 1.5 – 2 เดือนต่อรายวิชาหรือสื่อไม่เกิน 1 ปี (10 รายวิชา) ● กรณีให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระภายนอกโดยมากใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา (รวมถึงเวลาในการการผลิตสื่อการสอน) <ul style="list-style-type: none"> - สื่อมัลติมีเดียใช้เวลาปานกลาง ประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา - สื่อที่ซับซ้อนมีคุณภาพสูง อาทิ เป็นแบบจำลองเสมือนจริง ใช้เวลาเป็นปีสำหรับ 1 รายวิชา 	-	<p>ระยะเวลา</p> <p>สื่อการสอนสำหรับหลักสูตรนี้เป็นสื่อซับซ้อนในระดับปานกลางคือเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์มีมัลติมีเดีย และวีดิทัศน์ประกอบ พบว่าใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา</p> <p>(หากต้องการพัฒนา 12 รายวิชาภายใน 1 ปี อาจต้องใช้ทีมงานหลายทีมทำงานพร้อมกัน)</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตศึกษานานาชาติ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์(ต่อ)</p>	<p>3. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.1 กรณีให้ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาสื่อการสอนมักพบปัญหาเรื่องความล่าช้าโดยอาจมีหรือไม่มีค่าตอบแทนโดยพบตัวอย่างการจ่ายค่าสอนแทนผู้สอนรายวิชาละ 20,000 บาทในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและมหาวิทยาลัยรามคำแหง (สรวิชัย, 2544)</p> <p>3.2 กรณีจ้างบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นผู้ผลิตสื่อการสอนพบกรณีตัวอย่างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นประมาณวงระหว่าง 150,000 - 500,000 บาทต่อรายวิชาขึ้นกับความซับซ้อนและประเภทของสื่อ (สุราช ธนเสถียร, 2544 อ้างถึงในสรวิชัย, 2544)</p>	<p>4. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทีมพัฒนาหรือเจ้าหน้าที่พัฒนาสื่อมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างรายเดือน ● กรณีจัดจ้างองค์กรภายนอกมีระดับค่าใช้จ่ายต่างกันไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สื่อที่ไปจับซื้อเป็นอักษรหรือสไลด์ นำเสนอ 40,000 บาทต่อรายวิชา - สื่อที่จับซื้อผ่านกลางมีข้อดีมีเดียมีราคาตั้งแต่ 60,000 - 250,000 บาท สรรภาพวิชาขึ้นกับความซับซ้อนต่อรายวิชา - สื่อที่จับซื้อผ่านเน็ตมีข้อดีมีเดียมีราคา 100,000 บาทหรือประมาณ 1,500,000 บาทต่อรายวิชา 		<p>ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรณีพัฒนาเองมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างรายเดือนของทีมผลิตสื่อ ● กรณีจัดหาหน่วยงานภายนอกจัดทำสื่อคุณภาพต่ำ (ตัวอักษรและสไลด์ อิเล็กทรอนิกส์) ราคาประมาณ 40,000 บาทต่อวิชา สื่อที่จับซื้อผ่านกลางมีมีเดียมีเดียมีราคาประมาณ 60,000 - 250,000 บาทต่อรายวิชา และสื่อคุณภาพสูงเป็นแอนิเมชั่นหรือการจำลองเสมือนจริงมีราคาสูงถึง 1,500,000 บาทต่อรายวิชา ● กรณีจัดหาซอฟต์แวร์รายวิชาสำเร็จรูปยังไม่พบสถาบันใดที่ทำการศึกษาจัดหาโดยวิธีดังกล่าว

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคุณวุฒิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจมาบสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
3. การพัฒนาหรือจัดการระบบจัดการเรียน (LMS)	<p>กรณีพัฒนาเองหรือพัฒนาต่อยอด จัดทำอุปกรณ์สำหรับโปรแกรมเมอร์ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ • โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น PHP, Pearl, Python, MySQL และ phpMyAdmin <p><u>กรณีจัดหาจากแหล่งภายนอก</u></p> <p>ไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์และพบข้อมูลคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รูปแบบเชิงพาณิชย์โดยตรงพัฒนา โดยบริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์ มักมีราคาแพงเหมาะกับองค์กรขนาดใหญ่ อาทิ Blackboard ค่าเช่าปีละ 2 ล้านบาท WebCT ค่าเช่าปีละ 3 ล้านบาท LearningSpace ค่าลิขสิทธิ์ 2,400 บาทต่อผู้ใช้ 1 คน (ชัยวัช, 2546) 	<p>กรณีพัฒนาเองหรือพัฒนาต่อยอด จัดทำอุปกรณ์สำหรับโปรแกรมเมอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ • โปรแกรมสำเร็จรูป <p><u>กรณีจัดหาจากแหล่งภายนอก</u></p> <p>พบการจัดการทรัพยากร 4 กรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาระบบการจัดการเรียนเอง อาทิ Knowledge Creator ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2. นำระบบการจัดการเรียนจากแหล่งเปิด (open sources) มาพัฒนาต่อ โดยทีมงานของสถาบัน อาทิ ATutor และ Moodle 3. จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงพาณิชย์ จากภายนอก อาทิ Blackboard, WebCT และ LearningSpace 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบการจัดการเรียน (LMS) เพื่อติดตามการเรียนรู้และประเมินผู้เรียน และระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มีองค์ประกอบได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) โฮมเพจ (homepage) 2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ 3) แหล่งทรัพยากรเชื่อมต่อบริษัท ห้องสมุด อีเลิร์นนิ่งของสถาบัน 4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก 5) การประเมิน (assessment) 6) บอร์ดประกาศ (Web board) 7) ห้องสนทนา (chat room) 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 9) คำถามพบบ่อย (FAQ) และ 	<p>การจัดการระบบจัดการเรียน สามารถจัดหาได้ 2 วิธีหลักคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาเองทั้งหมดหรือพัฒนาต่อ จากการทำระบบการจัดการเรียนจากแหล่งเปิด (open sources) มาพัฒนาต่อ โดยทีมงานของสถาบัน ดังจัดทรัพยากร คือ <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ • โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น PHP, Pearl, Python, MySQL และ phpMyAdmin (จับกับเนื้อหาใช้ภาษาใดในการพัฒนา) 2. จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงพาณิชย์ จากภายนอกทั้งต่างประเทศและในประเทศ อาทิ Blackboard, WebCT, LearningSpace, KC และ NOLP

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
3. การพัฒนาหรือจัดการระบบการจัดการสอน (LMS) (ต่อ)	<p>2. รูปแบบเชิงพาณิชย์พัฒนาโดยสถาบันการศึกษาและหน่วยงานรัฐมีราคาที่ถูกกว่า อาทิ KC (Knowledge Creator Maxlearn NOI P. และ LearnSquare</p> <p>3. รูปแบบฟรีซอฟต์แวร์ สามารถดาวน์โหลดมาใช้หรือพัฒนาต่อโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น Moodle Atutor และ Caroline Learnbox และ SPlcam โดยระบบที่มีการนำมาใช้งานมากที่สุด คือ Moodle</p> <p><u>มาตรฐานซีเลิร์นนิ่ง</u> เลือกหรือพัฒนาระบบที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล อาทิ SCORM AICC IEEE หรือ IMS มาตรฐานที่นิยมมากที่สุดขณะนี้คือมาตรฐาน SCORM (2004)</p>	<p>4. ร่วมกับหน่วยงานภายนอกพัฒนา ดังเช่น AU-Plus ของมหาวิทยาลัยอัลสตี.ซียู</p> <p><u>ค่าใช้จ่าย</u> กรณีจัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปจากภายนอกพบราคาค่าบริการรายปีตั้งแต่ปีละ 100,000 บาทถึงหลักล้านบาท สำหรับโปรแกรมขนาดใหญ่ดังเช่น Blackboard</p> <p><u>มาตรฐานซีเลิร์นนิ่ง</u> ในการเลือกกระบบการจัดการสอนคือควรต้องเป็นระบบที่เข้ามาตรฐาน SCORM</p>	<p>10) ส่วนข้อมูลส่วนบุคคล (persona profile)</p> <p>3. ระบุเก็บข้อมูลบนระบบจัดการสอน (LMS) 4 กิจกรรม ได้แก่</p> <p>1) การสอน สัมมนาเสริม สัมมนา, ชม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2) การเรียนเนื้อหาสาระ</p> <p>3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4) การปรึกษาหารือ</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานการพัฒนาและการจัดทำ</p> <p>1. ควรต้องเป็นระบบจัดการสอนที่เข้ามาตรฐาน SCORM เพื่อสามารถปรับปรุง, อัปเดต, อนาคต</p> <p>2. ต้องเป็นระบบที่มีหน้าทำงานครบตามข้อกำหนด สกอ. คือ</p> <p>2.1 มีระบบการจัดการสอน (LMS) เพื่อติดตามการเรียนรู้และประเมินผู้เรียน และ ระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มีองค์ประกอบ ได้แก่</p> <p>1) โฮมเพจ (homepage)</p> <p>2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้ (learning resource)</p> <p>4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคွณัฐบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
				5) การประเมิน (assessment) 6) ป้ายประกาศ (Web board) 7) ห้องสนทนา (chat room) 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์ อีเล็ททรอนิกส์ (email address) 9) คำถามพบบ่อย (FAQ) และ 10) ส่วนข้อมูลส่วนบุคคล 2.2 มีระบบเก็บข้อมูล 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การดชน สัมมนาเสริม สัมมนา เข้ม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การเรียนเนื้อหาสาระ 3) การประกอบกิจกรรมการเรียน และการทำงานและส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย 4) การปรึกษาหารือ

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการ เรียนการสอนสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>4. การจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน และ เครือข่าย</p>	<p>ด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดพื้นที่ 2 ส่วนคือสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และสำหรับการศึกษา อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ห้องสำหรับการประชุมทางไกล ครุภัณฑ์อื่น ๆ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ <p>ด้านครุภัณฑ์เทคโนโลยี</p> <p><u>อุปกรณ์สำหรับเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) อาจแบ่งเป็นหลายเครื่อง เช่น Web Server, Database Server และ Media Server เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์จัดเส้นทาง (router) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (switch) โมเด็ม และตู้สายโทรศัพท์ 	<p>ด้านอาคารสถานที่</p> <ol style="list-style-type: none"> ส่วนใหญ่จัดสรรพื้นที่เดิมที่มีเพื่อเป็นศูนย์บริการอิเล็กทรอนิกส์ และบางแห่งเป็นส่วนหนึ่งของสำนักบริการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ควรมีห้องประชุมทางไกลพร้อมอุปกรณ์โดยมีกล้อง, ไมโครโฟน, จอภาพ <p>ครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี</p> <p><u>อุปกรณ์สำหรับเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) ต้องใช้มากกว่า 1 เครื่อง จัดเป็น File Transfer, Database Server และ Web Server เพื่อรองรับการดำเนินการรวมถึงการจัดส่งมาออนไลน์ 	<ol style="list-style-type: none"> หลักสูตรนี้เปิดรับตลอดปี การศึกษาแต่รับจำกัดจำนวนปีละไม่เกิน 50 คน การเรียนและการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางได้ 2 ทางเลือกคือ อินเทอร์เน็ตและวีดิทัศน์ระบบการจัดการเรียน (learning management system) ช่องทางเสริมช่องทางอื่น อาทิ โทรศัพท์ และโทรสาร และการประชุมทางไกล 	<p>ด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์</p> <p>พิจารณาจัดสรรพื้นที่ที่มีอยู่ ลงทุนในการสร้างอาคารสถานที่หรือเช่าพื้นที่เพื่อการจัดสรรสำหรับส่วนต่าง ๆ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และที่ตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ห้องสำหรับการประชุมทางไกล <p>ครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี</p> <p>ส่วนใหญ่สถาบันการศึกษามีการวางเครือข่ายไว้แล้ว แต่หากไม่มีต้องจัดอุปกรณ์คือ</p> <p><u>อุปกรณ์สำหรับเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) ควรแบ่งเป็น เช่น Web Server, Database Server, Media Server และ File Transfer Server

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และ เครือข่าย (ต่อ)</p>	<p><u>โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) และโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) โปรแกรมสำหรับจัดการเครื่องแม่ข่าย เช่น PL/SQL , Real Server และ ORACLE <p>กรณีที่มีการเรียนการสอนโดยใช้การสัมมนาออนไลน์หรือประชุมทางไกลต้องจัดอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> กล่องดิจิตอล อาทิของ Po ycom บอร์ดสำหรับการฉายภาพ คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อบรรยายหรือนำเสนองาน อุปกรณ์เสริม อาทิ เครื่องฉายภาพ เครื่องเล่นดีวีดี 	<p>(พบมหาวิทยาลัยอีสต์สัส. ำัญใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 4 เครื่องโดย 2 เครื่องอยู่ที่สถาบันและอีก 2 เครื่องใช้ บริการ hosting ที่บริษัทบริการเครือข่าย)</p> <ol style="list-style-type: none"> คอมพิวเตอร์ลูกข่าย (client) อุปกรณ์เครือข่ายต่าง ๆ ระบบเครือข่าย (สัญญาณอินเทอร์เน็ต) <p>กรณีที่มีการเรียนการสอนโดยใช้การสัมมนาออนไลน์หรือประชุมทางไกลพบตัวอย่างการลงทุนสร้างห้องประชุมทางไกลขนาดใหญ่ใช้งบประมาณ 600,000 บาท (มหาวิทยาลัยอีสต์สัส. ำัญ, ศรีศักดิ์ จามรมาณ, 2550)</p>	<ol style="list-style-type: none"> การเชื่อมต่อเครือข่ายภายในสำหรับหน่วยงานกลางเพื่อให้บริการ <ul style="list-style-type: none"> การลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต (e-registration) การตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล การสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด และแหล่งสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ภายนอก สถาบันอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่นภายนอกด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยจัดทำเป็นข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรโดยความเห็นชอบสภาการศึกษา (สกศ. 2548) 	<ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์จัดเส้นทาง (router) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (switch) โมเด็ม และคูสายโทรศัพท์ <p><u>โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) และโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) โปรแกรมสำหรับจัดการเครื่องแม่ข่าย เช่น PL/SQL , Real Server และ ORACLE

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่ เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการ เรียนการสอนสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
4. การจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน และ เครือข่าย (ต่อ)		<p>คุณสมบัติที่แนะนำของอุปกรณ์</p> <p>เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายควรมีความเร็วสูงอย่างต่ำเป็นเพนเทียม 4 หรือมีความเร็วขั้นต่ำ 1 GHz (กิกะเฮิรตซ์) ความจำอย่างน้อย 100 GB (กิกะไบต์)</p> <p>ค่าใช้จ่าย</p> <p>ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีตั้งแต่ระดับหลักแสน (กรณีไม่ได้แบ่งแยกเป็นเครื่องย่อยๆ) ถึงระดับเป็นล้านบาท ขึ้นกับความเร็วและความจำที่เลือก</p>	-	<p>การเรียนการสอนโดยใช้การสัมมนาออนไลน์หรือประชุมทางไกล</p> <p>หลักสูตรมีการจัดให้มีการเรียนโดยให้การประชุมทางไกลจึงต้องจัดให้มีอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. กล้องดิจิทัล อาทิของ Polycom 3. เสร็จสำหรับการฉายภาพ 4. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อบรรยายหรือนำเสนองาน 5. อุปกรณ์เสริม อาทิ เครื่องฉายภาพ เครื่องเล่นดีวีดี <p>ครุภัณฑ์อื่น ๆ</p> <p>จัดครุภัณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคหกรรมบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ</p>	<p>การถ่ายทอดบทเรียนและดำเนินการเรียนการสอน</p> <p>ต้องจัดอุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (help desk)</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการ (help desk) เป็นเครือข่ายกับระบบใหญ่ โปรแกรมปฏิบัติการและประยุกต์ต่าง ๆ (software) ที่จำเป็นแต่ไม่จำเป็นต้องเป็นชุดที่สร้างมัลติมีเดีย <p>การดำเนินการทั่วไป</p> <p>เจ้าหน้าที่ส่วนสนับสนุนอื่นๆ อาทิ ด้านการตลาด การเงินและบัญชี ฝ่ายทะเบียน สามารถใช้ร่วมกับส่วนกลางได้ ไม่จำเป็นต้องจัดอุปกรณ์เพิ่มเติม</p>	<p>การถ่ายทอดบทเรียน</p> <p>ขึ้นกับวิธีการจัดการระบบเครือข่าย</p> <p>พบลักษณะการจัดการทรัพยากร 2 กรณี</p> <ol style="list-style-type: none"> กรณีที่สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นบางวิชาหรือเป็นส่วนสนับสนุนใช้คู่กันที่ร่วมกับการหลักสูตรปกติไม่ต้องการจัดเพิ่มเติม กรณีที่มีการจัดเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลักสูตรอาจมีการแยกหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานต่างหากต้องจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และครูผู้สอนที่เพิ่มเติมตามจำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบ 	<p>ความพร้อมด้านห้องสมุด</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีทั้งห้องสมุดธรรมดาและเสนอแผนการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะสมกับสื่อหลักโดยอาจร่วมมือกับสถาบันอื่นที่มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จัดแหล่งสืบค้นข้อมูลทั้งห้องสมุดให้มี ตำรา อิเล็กทรอนิกส์ วารสาร อิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลทางวิชาการโดยเน้นฐานข้อมูลด้านบริหารธุรกิจ อาทิ ABI/inform EBSCO host และ Emerald 	<p>การถ่ายทอดบทเรียนและดำเนินการเรียนการสอน</p> <p>ต้องจัดอุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (help desk)</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการเป็นเครือข่ายกับระบบใหญ่ โปรแกรมปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (software) ที่จำเป็นแต่ไม่จำเป็นต้องเป็นชุดที่สร้างมัลติมีเดีย <p>การจัดความพร้อมด้านทรัพยากรความรู้เสริม</p> <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันอื่น

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ		<p>การดำเนินการทั่วไป</p> <p>สามารถใช้ส่วนบริการกลางได้ไม่ต้องจัดเพิ่มเติม</p>		<p>2. จัดแหล่งสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลทางวิชาการโดยเน้นฐานข้อมูลด้านบริหารธุรกิจ อาทิ ABI/inform EBSCO host และ Emerald</p> <p>การดำเนินการทั่วไป</p> <p>เจ้าหน้าที่ส่วนสนับสนุนอื่น ๆ อาทิ ด้านการตลาด การเงินและบัญชี ฝ่ายทะเบียน สามารถเข้าร่วมกับส่วนกลางได้ ไม่จำเป็นต้องจัดชุดอุปกรณ์เพิ่มเติม</p>

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฅ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการสังเคราะห์การวัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร คำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>ทรัพยากรบุคคล</p> <p>1. การพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหาสาระ</p>	<p>1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ (content expert) ซึ่งพบ 2 ลักษณะคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้สอนเดิมภายในสถาบันเป็นผู้จัดทำเนื้อหาวิชา • จัดหาผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก <p>2. จัดหาซอฟต์แวร์รายวิชาสำเร็จรูปจากภายนอก</p> <p><u>ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจ่ายเหมาะสมรายวิชาหรือจากชั่วโมงที่ใช้ผลิต • กรณีผู้สอนค่าใช้จ่าหลักคือเงินเดือนประจำและบวกด้วยค่าตอบแทนพิเศษสำหรับงานที่เพิ่มขึ้น หรือลดภาระงานเดิม 	<p>1. ผู้สอนเดิมเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาและพัฒนาเนื้อหาสาระ (รวมแบบฝึกหัดและข้อสอบ)</p> <p>2. ผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถาบันพัฒนาเนื้อหาวิชา และรวมถึงเป็นผู้บรรยายประกอบวีดิทัศน์</p> <p><u>ระยะเวลา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้สอนพัฒนาเองระยะเวลาไม่แน่นอน ระยะเวลาต่ำสุดมีตั้งแต่ 2-3 เดือนจนถึง 1 ปีต่อรายวิชา <p><u>ค่าใช้จ่าย</u></p> <p>พบตัวอย่างการจ่ายค่าตอบแทนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตั้งเป็นงบประมาณไม่ได้จ่ายเป็นเงินเดือนแต่คำนวณให้เป็นภาระงานที่ทำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) 	<p>1. ขึ้นกับบุคลากรอาจารย์ที่มีของหลักสูตร ต้องพิจารณาสัดส่วนคณาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เรียน (ในปีแรกต้องการคณาจารย์ประจำเพียง 5 ท่าน)</p> <p>2. คณาจารย์ผู้สอนหลักมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชานั้น</p>	<p>พบว่าสามารถจัดได้ 2 ทางเลือก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ผู้สอนเดิมเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาและพัฒนาเนื้อหาสาระ หากหลักสูตรมีคณาจารย์เพียงพอ 2. ใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถาบันเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาสาระวิชา (ไม่ควรจัดหาซอฟต์แวร์รายวิชาสำเร็จรูปจากภายนอกเพราะไม่สามารถควบคุมคุณภาพเนื้อหาได้ตรงตามต้องการ) <p><u>คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ</u></p> <p>คุณวุฒิขั้นต่ำเหมือนผู้สอนประจำคือระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
	<p>ลิขสิทธิ์เนื้อหาสาระ ค่าใช้จ่ายเรื่องค่าลิขสิทธิ์ที่ต้องจ่าย ให้ผู้สอนตามเวลาที่กำหนดไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้สอนจัดทำเนื้อหา รวมถึงทำเป็นสื่อการสอนให้ค่าตอบแทนตนเอง 20,000 บาท (200,000 -300,000 บาทต่อรายวิชา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์) ● ค่าตอบแทน 2,000 บาทต่อหน่วยกิตต่อชั่วโมงหรือรายวิชาละ 45,000 บาท (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ● กรณีจัดหาผู้เชี่ยวชาญภายนอกจัดทำ (รวมค่าบรรยายประกอบวีดิทัศน์) ชั่วโมงละ 4,000 บาท หรือรายวิชาละ 180,000 บาท (มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ) ● จ่ายค่าตอบแทนเพิ่มกรณีปรับปรุงหลักสูตรทุก 2-3 ปี 	<p>ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ปี</p>	<p>ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายการพัฒนาจากข้อมูลที่พบสามารถสรุปได้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาสาระใช้ระยะเวลาไม่แน่นอนและมากกว่าอาจเป็นปีต่อรายวิชา แต่การใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจะสามารถควบคุมเวลาได้ประมาณ 3-4 เดือน 2. กรณีผู้สอนพัฒนาเนื้อหาสาระค่าตอบแทนประมาณรายวิชาละ 45,000-300,000 บาท ส่วนกรณีใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกพบที่อัตรา 4,500 บาทต่อชั่วโมง (รายวิชาละ 180,000 บาทรวมบรรยายประกอบ) 3. ค่าใช้จ่ายต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องคือค่าลิขสิทธิ์เนื้อหาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรวมมาเน การทางการเงิน

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนawebsite	<p>ด้านการผลิตสื่อการสอน</p> <p>1. กรณีพัฒนาเองมักจัดเป็นทีมร่วมกับผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระโดยทีมผลิตสื่อการสอนประมาณ 5-9 คน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ ● ผู้ออกแบบการสอน ● ผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมเมอร์ - นักออกแบบกราฟฟิก หรือผู้เชี่ยวชาญการผลิตแอนิเมชัน ● เลขานุการโครงการ <p>2. จัดหาบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ภายนอกเพื่อจัดทำ</p>	<p>ด้านการผลิตสื่อการสอน</p> <p>1. กรณีพัฒนาเองโดยจัดเป็นทีมผลิตสื่อการสอน 4-9 คน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ● ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน ● ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทดสอบ ● ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบกราฟฟิกและการทำสื่อมัลติมีเดีย ● โปรแกรมเมอร์ ● ผู้ประสานงานหรือหัวหน้าทีม <p>2. ตั้งหน่วยงานเฉพาะ อาทิ ศูนย์ ศึกษารับนึ่ง ประสานงานกับผู้สอนมีขนาดตั้งแต่ 8 คนถึงเกิน 100 คน ขึ้นกับปริมาณรายวิชาที่ต้องจัดทำและขนาดสถาบันนั้น</p> <p>3. จัดหาบริษัทภายนอกเพื่อจัดทำ</p>		<p>ด้านการผลิตสื่อการสอน</p> <p>1. การพัฒนาเชิงสถาบันต้องจัดทีมพัฒนาประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ● ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน ● ผู้เชี่ยวชาญเรื่องการทดสอบ ● ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบกราฟฟิกและการทำสื่อมัลติมีเดีย ● โปรแกรมเมอร์ (ถ้าจำเป็น) ● ผู้ประสานงานหรือหัวหน้าทีม <p>2. จัดหาบริษัทผลิตซอฟต์แวร์ภายนอกเพื่อจัดทำงานเนื้อหาสาระที่จัดไว้</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคุณวุฒิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (สื่อ)</p>	<p><u>ด้านการพัฒนาเว็บไซต์</u> ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ออกแบบเว็บ (Web Designer) (อาจเป็นคนเดียวกับในทีมผลิตสื่อ) <p><u>คุณสมบัติบุคลากร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ออกแบบการเรียนการสอน : คุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทด้านไอทีหรือด้านศึกษาศาสตร์ 2. ผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือไอที/ศึกษาศาสตร์ 3. โปรแกรมเมอร์ : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ 	<p><u>ด้านการพัฒนาเว็บไซต์</u> อาจต้องมีการจัดบุคลากรเพิ่มหากเปิดเป็นหลักสูตรลักษณะนี้คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer/Designer) ● ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web Administrator) ซึ่งอาจเป็นบุคคลเดียวกับผู้พัฒนาเว็บไซต์ 	-	<p><u>ด้านการพัฒนาเว็บไซต์</u> ควรจัดบุคลากรเฉพาะของหลักสูตรคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้พัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer/Designer) ● ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web Administrator) ซึ่งอาจเป็นบุคคลเดียวกับผู้พัฒนาเว็บไซต์ <p><u>คุณสมบัติบุคลากร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ออกแบบการเรียนการสอน : คุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทด้านเทคโนโลยีศึกษา 2. ผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดีย : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีการศึกษา 3. โปรแกรมเมอร์ : ปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจตามพันธกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (ต่อ)				<p>จำนวนบุคลากร 2 (คน) (นักพัฒนาสื่อเอง)</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดทีมพัฒนา มีขนาด 5-9 คน ประกอบด้วยบุคลากรด้านต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว (สำหรับหลักสูตรเดียวและมีรายวิชา 12 ราย วิชา) การจัดโครงสร้างทีมพัฒนา ควรจัดเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เดิมเนื่องจากเป็นการจัดหลักสูตรอีเลิร์นนิงเพื่อหลักสูตรเดียว สามารถอยู่ภายใต้หน่วยงานนี้เพื่อประโยชน์ในการประสานงานและการจัดสรรบุคลากร

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัด หลักสูตรและการเรียน การสอนสำหรับหลักสูตร บริหารธุรกิจผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
3. การพัฒนาหรือ จัดหาระบบการจัดการ สอน (LMS)	<p>พิจารณาได้เป็น 2 กรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีจัดหาจากบริษัทผู้ผลิต ซอฟต์แวร์จากแหล่งภายนอก อาจมีเพียงผู้ประสานงานซึ่งใช้ บุคลากรที่มีอยู่แล้ว 2. กรณีพัฒนาเองหรือนำระบบเดิม มาปรับปรุง ต้องมีทีมพัฒนาที่เป็นโปรแกรมเมอร์ 	<p>พบการจัดทรัพยากรบุคคลดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีพัฒนาเองทั้งหมดหรือมีการนำระบบ จัดการสอนจากแหล่งโอเพ่นซอร์ส (open sources) มาพัฒนาต่อจะต้องมีทีมงานด้าน โปรแกรมเมอร์ประมาณ 4-5 คนทำการ พัฒนา 2. กรณีจัดหาจากองค์กรภายนอกที่เป็นเชิง พาณิชยกรรมต้องมีจัดบุคลากร ระยะเวลาการพัฒนา พบกรณีที่มีการพัฒนาขึ้นเองทั้งหมดใช้ เวลาในระยะแรก 1 ปี ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น กรณีที่มีทีมงานพัฒนามีค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้าง รายเดือนสำหรับโปรแกรมเมอร์ซึ่งมักเป็น วิศวกรคอมพิวเตอร์ค่าจ้างประมาณ 20,000 - 30,000 บาทต่อเดือน 	-	<p>พิจารณาได้เป็น 2 กรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีที่มีการพัฒนาเองทั้งหมดหรือพัฒนา ต่อเนื่องจากระบบจัดการสอนแบบไม่มี ค่าใช้จ่าย ต้องจัดทีมงานโปรแกรมเมอร์ ประมาณ 4-5 คน 2. กรณีจัดหาจากบริษัทซอฟต์แวร์เชิง พาณิชยกรรมนอก ไม่ต้องมีการจัด บุคลากรเพิ่มอาจใช้บุคลากรเดิมเป็นผู้ ประสานงาน <p>ระยะเวลาการพัฒนา พบกรณีที่มีการพัฒนาเองทั้งหมดใช้เวลาการ พัฒนาประมาณ 1 ปี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต้อง (ด้านบุคลากร) เงินเดือนประจำโปรแกรมเมอร์</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคหกรรมบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย	<p>มีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2 ทีมหลักคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ทีมเจ้าหน้าที่โครงสร้างพื้นฐานและการวางเครือข่ายประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรคอมพิวเตอร์ ดูแลด้านฮาร์ดแวร์เครือข่ายและฐานข้อมูล เจ้าหน้าที่เทคนิค 	<p>พบผลการวิเคราะห์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์หรือสำนักเทคโนโลยีซึ่งให้บริการส่วนนี้อยู่แล้ว ไม่ต้องจัดบุคลากรเพิ่มเติม 	-	<p>การวางโครงสร้างและระบบเครือข่าย แยกพิจารณา 2 กรณีย่อย</p> <ol style="list-style-type: none"> กรณีที่มีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วจะมีการวางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายไว้แล้ว อาจไม่จำเป็นต้องมีบุคลากรเพิ่ม กรณีที่ยังไม่หน่วยงานหรือมีบุคลากรไม่เพียงพอ บุคลากรที่จำเป็นคือ <ol style="list-style-type: none"> ทีมเจ้าหน้าที่โครงสร้างพื้นฐานและการวางเครือข่ายประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> วิศวกรคอมพิวเตอร์ ดูแลด้านฮาร์ดแวร์เครือข่ายและฐานข้อมูล เจ้าหน้าที่เทคนิค

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์บัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
	<p>2. ทีมเจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ (System Administration) หรือผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) - เจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต (หรือเป็นคนเดียวกับช่างเทคนิค) 	<p>2. การดูแลการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตพบ 2 กรณีคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรณีเครื่องแม่ข่าย (server) อยู่ที่สถาบันการศึกษาเองต้องมีเจ้าหน้าที่บริการจัดการ (Web Administrator) อย่างน้อย 1 คน <p>กรณีฝากเครื่องแม่ข่าย (server) ไว้ (hosting) ต้องมีเจ้าหน้าที่บริการจัดการ (Web Administrator) อย่างน้อย 1 คน</p>		<p>2.2 ทีมเจ้าหน้าที่ดูแลศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ (System Administration) หรือผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) - เจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต <p>ดูแลดูแลระบบอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ 2 วิธีคือ กรณีที่ดูแลเครื่องแม่ข่ายเองและกรณีฝากเครื่องแม่ข่ายกับภายนอกซึ่งทั้งสองกรณีต้องจัดบุคลากรเพื่อดูแลระบบอินเทอร์เน็ต (Web Administrator)</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเขียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ</p>	<p><u>กลุ่มที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้สอน และผู้ช่วยสอน <p><u>คุณสมบัติเจ้าหน้าที่</u></p> <p>สำหรับผู้ช่วยสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p><u>กลุ่มสนับสนุนการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● พนักงานประจำระบบ (help desk) เพื่อให้บริการผู้เรียน ● ช่างเทคนิคดูแลการประชุม ทางไกล ● (เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตดังกล่าวในข้อ 4) 	<p><u>กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้สอน และ ผู้ช่วยสอนจัดในสัดส่วน 1 คนต่อนักศึกษาไม่เกิน 40 คน <p><u>กลุ่มสนับสนุนการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีไม่ได้จัดหน่วยงานเฉพาะด้าน อีเลิร์นนิ่ง คณะวิชาที่ดูแลหลักสูตรนี้เป็นผู้ดูแลดำเนินการ 2. กรณีจัดตั้งเป็นหน่วยงานใหม่สำหรับดูแลหลักสูตรที่เรียนแบบ อีเลิร์นนิ่ง โดยเฉพาะ ต้องมีการจัดหาบุคลากรใหม่เพิ่มเติม 3. ทั้ง 2 กรณีควรจัดให้มีบุคลากรคือพนักงานประจำระบบช่างเทคนิคดูแลการทำงานระบบ รวมถึงการประชุมทางไกล 	<p><u>บุคลากรช่วยการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คณาจารย์ผู้สอนหลักมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชานั้น 2. สัดส่วนคณาจารย์ต่อนักศึกษาในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไม่เกิน 10 คนต่ออาจารย์ประจำ 1 ท่าน (นับรวมนักศึกษาทุกชั้นปีและที่ยังคงไม่จบการศึกษา) <p><u>การรับนักศึกษา</u></p> <p>รับนักศึกษาตลอดปีโดยจำกัดรับปีละไม่เกิน 50 คน (ประมาณการจำนวนนักศึกษาคงที่ 185 คนนับตั้งแต่ปี ที่ 4 ปีเป็นต้นไป)</p>	<p><u>กลุ่มที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอน ต้องพิจารณาการจัดตั้งนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 5 ท่านปีแรกเพิ่มปีละ 5 ท่าน และเพิ่มเป็น 18 ท่านนับตั้งแต่ปีที่ 4 เป็นต้นไป 1.2 คุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่ารองศาสตราจารย์ 2. ผู้ช่วยสอนจัดสัดส่วน 1 คนต่อ <ul style="list-style-type: none"> นักศึกษาไม่เกิน 40 คน และมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง <p><u>กลุ่มสนับสนุนการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ควรจัดเพิ่มเติมทุกกรณีคือพนักงานประจำระบบ (help desk)

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคุณวุฒิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรบุคคล

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
	<p>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้บริหารโครงการ หรือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การจัดซื้อ 	<p>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • งานสนับสนุนส่วนอื่น ๆ สามารถโอนหน่วยงานกลาง <p><u>คุณสมบัติและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ช่วยสอนควรมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโท และมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระวิชานั้น โดยจัดสัดส่วนการดูแลผู้เรียนไม่เกิน 40 คน ต่อกลุ่มต่อผู้ช่วยสอน 1 คน อัตราการจัดจ้างอยู่ที่ประมาณ 1,000 บาทต่อชั่วโมง (45 ชั่วโมงต่อวิชา) 2. เจ้าหน้าที่ประจำระบบมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 3. เจ้าหน้าที่เทคนิคมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 		<ol style="list-style-type: none"> 2. ภาระที่หลักสูตรดูแลโดยคณะวิชาเดิมไม่ต้องจัดบุคลากรด้านอื่นเพิ่มเติม <p>กลุ่มงานสนับสนุนอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้บริหารโครงการ หรือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการด้านต่าง ๆ ใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย อาทิ ด้านการเงินการบัญชี การจัดซื้อ สำนักทะเบียน <p><u>คุณสมบัติ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่ประจำระบบมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 2. เจ้าหน้าที่เทคนิคมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับการหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>ทรัพยากรกายภาพ</p> <p>1. การพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหาสาระ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กรณีที่ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ให้ผู้สอนเดิม เป็นผู้พัฒนาเนื้อหาหลักสูตร ● อุปกรณ์เทคโนโลยี 1. อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) 2.2 โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น Microsoft Office, Internet Explorer, Window Media Player, ICQ และ Photoshop 3. อุปกรณ์เสริมอื่นๆ อาทิ กล้อง และเครื่องกราดภาพ (scanner) ลำโพง ● กรณีบริษัทที่รับพัฒนาซอฟต์แวร์ภายนอก จัดทำไม่ต้องรับผิดชอบการจัดทรัพยากร 	<p>พบว่าสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีการจัดครุภัณฑ์ทั้งด้านเทคโนโลยีและครุภัณฑ์ทั่วไปให้เป็นพื้นฐานอยู่แล้วสำหรับบุคลากรที่เป็นผู้สอน</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● สถาบันการศึกษาจะมีการจัดครุภัณฑ์และอุปกรณ์ให้บุคลากรผู้สอนอยู่แล้ว แต่ถ้ามีบุคลากรเพิ่มอาจต้องจัดครุภัณฑ์เทคโนโลยีเพิ่มได้แก่ 1. อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ 2.2 โปรแกรมประยุกต์ เช่น Microsoft Office, Internet Explorer, Window Media Player, ICQ และ Photoshop 2.3 อุปกรณ์เสริมอื่นๆ อาทิ กล้อง และเครื่องกราดภาพ (scanner) ลำโพง ● กรณีใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจัดทำไม่ต้องจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติม

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์	<p>1. การผลิตสื่อการสอนกรณีพัฒนาสื่อการสอนเอง</p> <p>จัดเตรียมอุปกรณ์คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เสริม อาทิ กล้อง และลำโพง อุปกรณ์การถ่ายทำวีดิทัศน์ เช่น กล้องถ่ายทำวีดิทัศน์ โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> โปรแกรมปฏิบัติการ (OS) อาทิ Microsoft Window , Linux โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ Microsoft Office โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือ (Tools) แบ่งเป็นกลุ่มดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มบรรณาธิการ (editing) เช่น HTML, Net object 	<p>1. การผลิตสื่อการสอนกรณีพัฒนาสื่อการสอนเอง</p> <ol style="list-style-type: none"> สถาบันส่วนใหญ่มีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ซึ่งมีอุปกรณ์พร้อมอยู่แล้วไม่ต้องมีการจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่ม กรณีที่ต้องพัฒนาสื่อการสอนและเว็บไซต์ที่เป็นมัลติมีเดียเองต้องจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> โปรแกรมกานำเสนอ อาทิ Microsoft Powerpoint, Adobe Acrebat, Adobe Premier, Adobe Photoshop และ Macromedia Flash โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ อาทิ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP 	<p>การจัดหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผสมผสาน (hybrid or blended e-learning) โดยให้บทเรียนบนเว็บและวีดิทัศน์เน็ตเป็นสื่อหลักผสมผสานกับการเรียนในวันเรียน</p> <p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> รายวิชารวม 8 รายวิชา รายวิชาวิทยานิพนธ์ 4 รายวิชา <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> สื่อหลัก เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต จัดเป็นชุดการสอนสำหรับ 8-12 ครั้ง สื่อเสริม ประกอบด้วยสื่อทั้งออนไลน์และออฟไลน์ อาทิ ซีดี วีดี การสัมมนาออนไลน์ การประชุมทางไกล 	<p>การผลิตสื่อการสอนกรณีพัฒนาสื่อการสอนเอง</p> <p>หากสถาบันมีศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วและใช้ทีมงานเดิมอาจมีอุปกรณ์แล้วและไม่จำเป็นต้องจัดเพิ่ม</p> <p>แต่หากมีการจัดพิมพ์พัฒนาสื่อสำหรับหลักสูตรแยกจากหลักสูตรอื่นทั่วไปโดยต้องจัดครูกับที่เพิ่มเติมสำหรับการผลิตสื่อที่เป็นมัลติมีเดีย และมีการประชุมทางไกล คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริม อุปกรณ์การถ่ายทำวีดิทัศน์ เช่น กล้องถ่ายทำวีดิทัศน์ โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบด้วย

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุจปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากภาควิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเขียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (สจ.)	<p>Dreamweaver, Powerpoint และ Front page</p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มมัลติมีเดียและแอนิเมชัน เช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Paint Blush, Java Server Page GIF animator • การทำภาพ 3 มิติ เช่น 3D Studio, VRML • มัลติมีเดียด้านเสียงและการทำวีดิทัศน์ เช่น Real Jukebox และ Adobe Premiere • กลุ่มสร้างปฏิสัมพันธ์ เช่น HTML Form และ Perl Script 	<ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมการตัดต่อวีดิทัศน์ อาทิ MS-Visual Studio • โปรแกรม Aculearn <p>3. พบมหาวิทยาลัยอีสต์สมิธัญ ลงทุนจัดสร้างห้องสตูดิโอเพื่อการถ่ายทำการบรรยายของผู้สอน และห้องประชุมสัมมนาทางไกลกรณีจัดหาบริษัทเฉพาะของฟรอนต์ หรือหน่วยงานภายนอกเพื่อผลิตสื่อพลตัวอย่างจากคณะวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการผลิตแตกต่างกัน ขึ้นกับคุณภาพของสื่อ (รายละเอียดค่าใช้จ่ายในข้อ 4) กรณีนี้ไม่ต้องจัดครุภัณฑ์เทคโนโลยีเพิ่มเติม</p>	<p>รูปแบบการนำเสนอแบบเรียนแบบคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ 2. รูปแบบการเรียนพื้นฐานเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (powerpoint) มีเสียงบรรยายประกอบ 2. มีสื่อมัลติมีเดียผสมผสานกับโดยใช้กราฟิกหรือคลิปวีดิทัศน์ประกอบขึ้นกับรายวิชานั้น ๆ 3. องค์ประกอบขอบทเรียน <ul style="list-style-type: none"> • วัตถุประสงค์ศึกษา • เนื้อหาสาระและประสบการณ์ • กิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย <p>แบบทดสอบตนเองก่อนและหลังการเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมระบบปฏิบัติการ อาทิ Microsoft Window , Linux • โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ Microsoft Office • โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือ (Tools) <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มบรรณาธิการ (editing) เช่น HTML, Net object - Dreamweaver, Powerpoint และ Front page - กลุ่มมัลติมีเดียและแอนิเมชัน เช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Paint Blush, Java Server Page, GIF animator - มัลติมีเดียด้านเสียงและการทำวีดิทัศน์ เช่น MS-Visual Studio

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์ (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มเกี่ยวกับฐานข้อมูล อาทิ: SQL หรือ ORACLE <p>4. ครูภัณฑ์ที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองในการผลิตสื่อการสอน อาทิ ซีดี วีดีทัศน์</p> <p>กรณีจัดหาโดยรัฐหรือหน่วยงานพัฒนาโดยหน่วยงานไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม</p> <p>2. การพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>การพัฒนาเองโดยสถาบันการศึกษาต้องจัดครุภัณฑ์เทคโนโลยีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (ชุดเดียวกับที่ใช้สำหรับการสื่อการสอนในข้อ 2) และเพิ่มเติมโปรแกรมเกี่ยวกับเครือข่าย เช่น Internet Explorer และ ICQ 	<p>กรณีจัดหาโดยซื้อรวมไว้ประจำห้องพัฒนาโดยแหล่งภายนอก ไม่พบสถาบันการศึกษาที่ใช้วิธีนี้</p> <p>2. การพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>สถาบันการศึกษาจะมีศูนย์คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีอุปกรณ์พร้อม (กรณีจัดบุคลากรเพิ่มอาจต้องจัดหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ อาทิ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP 	<p>4. การประเมินการเรียนการสอน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • บททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับทุกบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ • การประเมินจากกิจกรรมและงานสัมมนา • การประเมินผลสัมฤทธิ์วิชา โดยการทดสอบสามารถเป็นได้ทั้งการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสอบแบบจัดสอบปกติแต่ต้องมาสอบในสถานที่ที่จัดสอบให้และมีการคุมสอบ 	<p>Real Jukebox และ Adobe Premiere</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มสร้างปฏิสัมพันธ์ เช่น HTML, Form, E-mail และ Perl Script <p>การพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>สถาบันการศึกษาต้องจัดครุภัณฑ์เทคโนโลยีสำหรับผู้ออกแบบเว็บไซต์ (โดยมากพบว่ามีอุปกรณ์ให้แล้ว) คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมสำเร็จรูป (ชุดเดียวกับการผลิตสื่อการสอนในข้อ 2) และโปรแกรมเกี่ยวกับเครือข่าย เช่น Internet Explorer และ ICQ Java, NET Framework, Apache MySQL และ PHP

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตร และการเรียนการสอนสำหรับ หลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการสอนและพัฒนาเว็บไซต์(ข้อ)		<p>3. ระยะเวลาการผลิตสื่อการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาเองและสื่อไม่ซับซ้อน ใช้เวลาต่ำสุดประมาณ 1.5 – 2 เดือนต่อรายวิชาหรือต่อไม่เกิน 1 ปี (10 รายวิชา) ● กรณีให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสาระภายนอกโดยมากใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา (รวมถึงเวลาในการการผลิตสื่อการสอน) - สื่อมัลติมีเดียใช้เวลาปานกลางประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา - สื่อที่ซับซ้อนมีคุณภาพสูง อาทิ เป็นแบบจำลองเสมือนจริง ใช้เวลาเป็นปีสำหรับ 1 รายวิชา 	-	<p>ระยะเวลา</p> <p>สื่อการสอนสำหรับหลักสูตรนี้เป็นสื่อรับร่อนในระดับปานกลางคือเป็นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์มีมัลติมีเดีย และวีดิทัศน์ประกอบ พบว่าใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 3-4 เดือนต่อรายวิชา</p> <p>(หากต้องการพัฒนา 12 รายวิชาภายใน 1 ปี อาจต้องใช้ทีมงานหลายทีมทำงานพร้อมกัน)</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากภาวะวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตร และการเรียนการสอนสำหรับ หลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
2. การผลิตสื่อการ สอนและทบทวน เว็บไซต์(ต่อ)	<p>3. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.1 กรณีให้ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาสื่อการสอน มีทบทวนปัญหาเรื่องความล่าช้าโดยอาจมีหรือไม่มีค่าตอบแทนโดยพบตัวอย่างการจ่ายค่าตอบแทนผู้สอนรายวิชาละ 20,000 บาทในว. มหาวิทยาลัยศรีปทุม และมหาวิทยาลัยรามคำแหง (สรรรพช. 2544)</p> <p>3.2 กรณีจ้างบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นผู้ผลิตสื่อการสอนทบทวนวิธีดังกล่าว ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นประมาณช่วงระหว่าง 150,000 – 500,000 บาทต่อรายวิชาขึ้นกับความซับซ้อนและประเภทของสื่อ (สุชาย ธนวเสถียร. 2544 อ้างถึงในสรรรพช. 2544)</p>	<p>4. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทีมพัฒนาหรือเจ้าหน้าที่พัฒนาสื่อมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างรายเดือน ● กรณีจัดจ้างองค์กรภายนอกมีระดับค่าใช้จ่ายต่างกันไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สื่อที่ไม่ซับซ้อนเป็นอักษรหรือไฟล์นำเสนองาน 40,000 บาทต่อรายวิชา - สื่อที่ซับซ้อนปานกลางมีมัลติมีเดียมีราคาตั้งแต่ 60,000 – 250,000 บาทต่อรายวิชาขึ้นกับความซับซ้อนต่อรายวิชา - สื่อที่ซับซ้อนมีแอนิเมชันชั่วโมงละ 100,000 บาทหรือประมาณ 1,500,000 บาทต่อรายวิชา 		<p>ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรณีพัฒนาเองมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างรายเดือนของทีมผลิตสื่อ ● กรณีจัดหาหน่วยงานภายนอกจัดทำสื่อคุณภาพต่ำ (ตัวอักษรและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์) ราคาประมาณ 40,000 บาทต่อวิชา สื่อที่ซับซ้อนปานกลางมีมัลติมีเดียมีราคาประมาณ 60,000 – 250,000 บาทต่อรายวิชา และสื่อคุณภาพสูงเป็นแอนิเมชันหรือการจำลองเสมือนจริงมีราคาสูงถึง 1,500,000 บาทต่อรายวิชา ● กรณีจัดหาซอฟต์แวร์รายวิชาสำเร็จรูปยังไม่พบตลาดบนใดที่ทำการสำรวจจัดหาโดยวิธีดังกล่าว

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคหกรรมบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
3. การพัฒนาหรือจัดหาระบบการจัดการสอน (LMS)	<p>กรณีพัฒนาเองหรือพัฒนาต่อยอด</p> <p>จัดหาอุปกรณ์สำหรับโปรแกรมเมอร์ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ • โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น PHP, Pearl, Python, MySQL และ phpMyadmin <p><u>กรณีจัดหาจากแหล่งภายนอก</u></p> <p>ไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์และพบข้อมูลคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รูปแบบเชิงพาณิชย์โดยตรงพัฒนา โดยบริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์ มักมีราคาแพงเหมาะสมกับองค์กรขนาดใหญ่ อาทิ Blackboard ค่าเช่าปีละ 2 ล้านบาท WebCT ค่าเช่าปีละ 3 ล้านบาท LearningSpace ค่าลิขสิทธิ์ 2,400 บาทต่อผู้ใช้ 1 คน (ชัยธวัช, 2546) 	<p>กรณีพัฒนาเองหรือพัฒนาต่อยอด</p> <p>จัดหาอุปกรณ์สำหรับโปรแกรมเมอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ • โปรแกรมสำเร็จรูป <p><u>กรณีจัดหาจากแหล่งภายนอก</u></p> <p>พบการจัดการทรัพยากร 4 กรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาระบบการจัดการสอนเอง อาทิ Knowledge Creator ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2. นำระบบการจัดการสอนจากแหล่งเปิด (open sources) มาพัฒนาต่อ โดยทีมงานของสถาบัน อาทิ ATutor และ Moodle 3. จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงพาณิชย์จากภายนอก อาทิ Blackboard, WebCT และ LearningSpace 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบการจัดการสอน (LMS) เพื่อติดตามการเรียนรู้และประเมินผู้เรียน และ ระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มีองค์ประกอบได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) โฮมเพจ (homepage) 2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ 3) แหล่งทรัพยากรเชื่อมต่อกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน 4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก 5) การประเมิน (assessment) 6) ป้ายประกาศ (Web board) 7) ห้องสนทนา (chat room) 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 9) คำถามพบบ่อย (FAQ) และ 	<p>การจัดการระบบจัดการสอนสามารถจัดหาได้ 2 วิธีหลักคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาเองทั้งหมดหรือพัฒนาต่อจากการนำระบบการจัดการสอนจากแหล่งเปิด (open sources) มาพัฒนาต่อ โดยทีมงานของสถาบัน ต้องจัดการทรัพยากรคือ <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ • โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น PHP, Pearl, Python, MySQL และ phpMyadmin (ขึ้นกับเลือกใช้ภาษาใดในการพัฒนา) (อาจจัดสรรจากอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมแล้ว) 2. จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงพาณิชย์จากภายนอกทั้งต่างประเทศและในประเทศ อาทิ Blackboard, WebCT, LearningSpace , KC และ NOLP

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและ การเรียนการสอนสำหรับ หลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>3. การพัฒนาหรือ จัดหาระบบการจัดการเรียน (LMS) (ต่อ)</p>	<p>2. รูปแบบเชิงพาณิชย์พัฒนาโดย สถาบันการศึกษาและหน่วยงานรัฐมี ราคาที่ถูกกว่า อาทิ KC (Knowledge Creator Maxlearn NOLP. และ LearnSquare</p> <p>3. รูปแบบฟรีซอฟต์แวร์ สามารถดาวน์โหลดมาใช้หรือพัฒนาต่อโดยไม่มี ค่าใช้จ่าย เช่น Moodle ATutor และ Caroline L, camloop และ SPlearn โดยระบบ LMS ที่มีการนำมาใช้กันมากที่สุด คือ Moodle</p> <p>มาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>เลือกหรือพัฒนาระบบที่เป็นไปตาม มาตรฐานสากล อาทิ SCORM AICC IEEE หรือ IMS มาตรฐานที่นิยมมากที่สุด ขณะนี้คือมาตรฐาน SCORM (2004)</p>	<p>4. ร่วมกับหน่วยงานภายนอกพัฒนา ดังเช่น AU-Plus ของ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ</p> <p>ค่าใช้จ่าย</p> <p>กรณีที่จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปจาก ภายนอกพบราคาค่าบริการรายปีตั้งแต่ 100,000 บาทถึงหลักล้านบาท สำหรับโปรแกรมขนาดใหญ่ดังเช่น Blackboard</p> <p>มาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ในการเลือกระบบการจัดการสอนคือควร ต้องเป็นระบบที่เข้ามาตรฐาน SCORM</p>	<p>10) ส่วนข้อมูลส่วนบุคคล (personal profile)</p> <p>3. ระบบเก็บข้อมูลบนระบบจัดการ สอน (LMS) 4 กิจกรรม ได้แก่</p> <p>1) การสอน สัมมนาเสริม: สัมมนาเข้ม ทั้งแบบ เวิร์ก, หน้าและผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2) การเรียนเนื้อหาสาระ</p> <p>3) การประกอบกิจกรรมการ เรียนและการทํางานและส่ง งานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4) การปรึกษาหารือ</p>	<p>เกณฑ์มาตรฐานการพัฒนาและการ จัดหา</p> <p>1. ควรต้องเป็นระบบจัดการสอนที่เข้า มาตรฐาน SCORM เพื่อสามารถ ปรับปรุงได้สะดวกในอนาคต</p> <p>2. ต้องเป็นระบบที่มีหน้าทํางานครบตาม ข้อกำหนด ศกธ. คือ</p> <p>2.1 มีระบบการจัดการสอน (LMS) เพื่อ ติดตามการเรียนรู้และประเมิน ผู้เรียน และ ระบบจัดการเนื้อหา (Content Management System) ที่มีองค์ประกอบ ได้แก่</p> <p>1) โฮมเพจ (homepage)</p> <p>2) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาสาระ</p> <p>3) แหล่งเรียนรู้ (learning resource)</p> <p>4) แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจาก ภายนอก</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขปฏิบัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
				5) การประเมิน (assessment) 6) บอร์ดประกาศ (Web board) 7) ห้องสนทนา (chat room) 8) การสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (email address) 9) คำถามพบบ่อย (FAQ) และ 10) ส่วนข้อมูลส่วนบุคคล 2.2 มีระบบเก็บข้อมูล 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การสอน สัมมนาเสริม สัมมนาเข้ม ทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การเรียนเนื้อหาสาระ 3) การประกอบกิจกรรมการเรียนและการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย 4) การปรึกษาหารือ

ผลการสังเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุขภูมิตถผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
4. การจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน และ เครือข่าย	<p>ด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดพื้นที่ 2 ส่วนคือสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และสำหรับการที่ตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ห้องสำหรับการประชุมทางไกล ครุภัณฑ์อื่น ๆ อาทิ เพอร์ซิเมเจอร์ <p>ด้านครุภัณฑ์เทคโนโลยี</p> <p>อุปกรณ์สำหรับเครือข่าย</p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) อาจแบ่งเป็นหลายเครื่อง เช่น Web Server, Database Server และ Media Server เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์จัดเส้นทาง (router) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (switch) โมเด็ม และคู่สายโทรศัพท์ 	<p>ด้านอาคารสถานที่</p> <ol style="list-style-type: none"> ส่วนใหญ่อาคารที่เดิมที่มีเพื่อเป็นศูนย์บริการซี.ดี.ร.นี้ และบางแห่งเป็นส่วนหนึ่งของสำนักบริการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ควรมีห้องประชุมทางไกลพร้อมอุปกรณ์โดยมีกล้องหมุนได้รอบทิศทาง <p>ครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี</p> <p>อุปกรณ์สำหรับเครือข่าย</p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) ต้องใช้มากกว่า 1 เครื่อง จัดเป็น File Transfer, Database Server และ Web Server เพื่อรองรับการดำเนินการรวมถึงการจัดสัมมนาออนไลน์ 	<ol style="list-style-type: none"> หลักสูตรนี้เปิดรับตลอดปี การศึกษาแต่รับจำกัดจำนวนปีละไม่เกิน 50 คน การเรียนและการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางได้ 2 ทางเลือกคือ อินเทอร์เน็ตและหรือผ่านระบบการจัดการสอน (learning management system) ช่องทางเสริมช่องทางอื่น อาทิ โทรศัพท์ และโทรสาร และการประชุมทางไกล 	<p>ด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์</p> <p>พิจารณาจัดสรรพื้นที่ที่มีอยู่ ลงทุนในการสร้างอาคารสถานที่หรือเช่าพื้นที่เพื่อการจัดสรรสำหรับส่วนต่าง ๆ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และที่ตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ห้องสำหรับการประชุมทางไกล <p>ครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี</p> <p>ส่วนใหญ่สถาบันการศึกษาได้มีการวางเครือข่ายไว้แล้ว แต่หากไม่มีต้องจัดอุปกรณ์คือ</p> <p>อุปกรณ์สำหรับเครือข่าย</p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Network Server) ควรแบ่งเป็น เช่น Web Server, Database Server, Media Server และ File Transfer Server

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและ ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และ เครื่องข่าย (ต่อ)</p>	<p><u>โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) และโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) 2. โปรแกรมสำหรับจัดการเครื่องแม่ข่าย เช่น PL/SQL , Real Server และ ORACLE <p><u>กรณีที่มีการเรียนการสอนโดยใช้การสัมมนาออนไลน์หรือประชุมทางไกลต้องจัดอุปกรณ์</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กล้องดิจิตอล จากยี่ห้อ Polycam 2. บอร์ดสำหรับการฉายภาพ 3. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อบรรยายหรือนำเสนองาน 4. อุปกรณ์เสริม อาทิ เครื่องฉายภาพ เครื่องเล่นดีวีดี 	<p>(พจนานุกรมวิทยาลัยจัดสัมมนาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 4 เครื่องโดย 2 เครื่องอยู่ที่สถาบันและอีก 2 เครื่องให้บริการ hosting ที่บริษัทให้บริการเครื่องข่าย)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. คอมพิวเตอร์ลูกข่าย (client) 3. อุปกรณ์เครือข่ายต่าง ๆ 4. ระบบเครือข่าย (สัญญาณอินเทอร์เน็ต) <p><u>กรณีที่มีการเรียนการสอนโดยใช้การสัมมนาออนไลน์หรือประชุมทางไกล</u></p> <p>พบตัวอย่างการลงทุนสร้างห้องประชุมทางไกลขนาดใหญ่ใช้งบประมาณ 600,000 บาท (มหาวิทยาลัยอีสต์อีสต์อีสต์ ศรีศักดิ์ จามระมาน, 2550)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. การเชื่อมต่อเครือข่ายภายในสำหรับหน่วยงานกลางเพื่อให้บริการ <ul style="list-style-type: none"> • การลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต (e-registration) • การตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล • การสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดและแหล่งสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ภายนอก 5. สถาบันอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่นภายนอกด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยจัดทำเป็นข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรโดยความเห็นชอบสภาการศึกษา (สกอ. 2548) 	<ol style="list-style-type: none"> 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย 3. อุปกรณ์จัดเส้นทาง (router) 4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (switch) 5. โมเด็ม และคู่สายโทรศัพท์ <p><u>โปรแกรมสำหรับจัดการเครือข่าย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) และโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) 2. โปรแกรมสำหรับจัดการเครื่องแม่ข่าย เช่น PL/SQL , Real Server และ ORACLE

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
4. การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และ เครือข่าย (ต่อ)		<p>คุณสมบัติที่แนะนำของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายควรมีความเร็วสูงอย่างต่ำเป็นเพนเทียม 4 หรือมีความเร็วขั้นต่ำ 1 GHz (กิกกะเฮิร์ต) ความจำอย่างน้อย 100 GB (กิกกะไบท์)</p> <p>ค่าใช้จ่าย ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีตั้งแต่ระดับหลักแสน (กรณีไม่ได้แบ่งแยกเป็นเครื่องย่อยๆ) ถึงระดับเป็นล้านบาท ขึ้นกับความเร็วและความจำที่เลือก</p>		<p>การเรียนการสอนโดยใช้การสัมมนาออนไลน์หรือประชุมทางไกล หลักสูตรมีการจัดให้มีการเรียนโดยใช้การประชุมทางไกลจึงต้องจัดให้มีอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. กล้องดิจิทัล อาทิของ Polycom 3. บอร์ดสำหรับารฉายภาพ 4. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อบรรยายหรือนำเสนองาน 5. อุปกรณ์เสริม อาทิ เครื่องฉายภาพ เครื่องเล่นดีวีดี <p>ครุภัณฑ์อื่น ๆ จัดครุภัณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน</p>

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตร และการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
<p>5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ</p>	<p>การถ่ายทอดบทเรียนและดำเนินการเรียนการสอน</p> <p>ต้องจัดอุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (help desk)</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการ (help desk) เป็นเครือข่ายกับระบบใหญ่ โปรแกรมปฏิบัติการและประยุกต์ต่าง ๆ (software) ที่จำเป็นแต่ไม่จำเป็นต้องเป็นชุดที่สร้างมัลติมีเดีย <p>การดำเนินการทั่วไป</p> <p>เจ้าหน้าที่ส่วนสนับสนุนอื่นๆ อาทิ ด้านการตลาด การเงินและบัญชี ฝ่ายทะเบียน สามารถเข้าร่วมกับส่วนกลางได้ ไม่จำเป็นต้องจัดอุปกรณ์เพิ่มเติม</p>	<p>การถ่ายทอดบทเรียน</p> <p>ขึ้นกับวิธีการจัดการระบบเครือข่าย</p> <p>พบลักษณะการจัดทรัพยากร 2 กรณี</p> <ol style="list-style-type: none"> กรณีที่สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นบางวิชาหรือเป็นส่วนสนับสนุนให้ตรงกับตัวรวมกับการหลักสูตรปกติไม่ ต้องมีการจัดเพิ่มเติม กรณีที่มีการจัดเป็นหลักสูตรผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลักสูตรอาจมีการแยกหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานต่างหากต้องจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์ทั่วไปเพิ่มเติมตามจำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบ 	<p>ความพร้อมด้านห้องสมุด</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีทั้งห้องสมุดธรรมดา และเสนอแผนการพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะสมกับสื่อหลักโดยอาจร่วมมือกับสถาบันอื่นที่มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จัดแหล่งสืบค้นข้อมูลทั้งห้องสมุด.ให้มี ตำราอิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลทางวิชาการโดย.เน้นฐานข้อมูลด้านบริหารธุรกิจ <p> อาทิ ABInform EBSCO host และ Emerald</p>	<p>การถ่ายทอดบทเรียนและดำเนินการเรียนการสอน</p> <p>ต้องจัดอุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำระบบ (help desk)</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการเป็นเครือข่ายกับระบบใหญ่ โปรแกรมปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (software) ที่จำเป็นแต่ไม่จำเป็นต้องเป็นชุดที่สร้างมัลติมีเดีย <p>การจัดความรู้พร้อมด้านทรัพยากรความรู้เสริม</p> <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยร่วมมือกับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันอื่น

ผลการสังเคราะห์การจัดทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจคหกรรมบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ทรัพยากรกายภาพ

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลจากการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ผลการสังเคราะห์
5. การถ่ายทอดบทเรียนและการดำเนินการ		<p>การดำเนินการทั่วไป</p> <p>สามารถใช้ส่วนบริการกลางได้ไม่ต้องจัดเพิ่มเติม</p>		<p>2. จัดแหล่งสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลทางวิชาการโดยเน้นฐานข้อมูลด้านบริหารธุรกิจ อาทิ ABI/inform EBSCO host และ Emerald</p> <p><u>การดำเนินการทั่วไป</u></p> <p>เจ้าหน้าที่ส่วนสนับสนุนอื่นๆ อาทิ ด้านการตลาด การเงินและบัญชี ฝ่ายทะเบียน สามารถใช้ร่วมกับส่วนกลางได้ ไม่จำเป็นต้องจัดอุปกรณ์เพิ่มเติม</p>

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ญ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดคุณสมบัติอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ผลิตสื่อการสอนและผู้พัฒนาเว็บไซต์

<u>องค์ประกอบ</u>	<u>คุณสมบัติขั้นต่ำ</u>
หน่วยประมวลผล (CPU)	Intel Core2Duo 2.8 GHz
ความจำ (Memory-RAM)	2 GByte
การ์ดมัลติมีเดีย (Graphic Card)	หน่วยความจำหลัก 256 MByte ขึ้นไป
หน่วยสำรองข้อมูล	250 GByte (SATA II หรือ SCSI)
ที่เล่นดีวีดี (DVD/RW)	-
ระบบเสียง (Sound System)	มีคุณภาพเสียงไม่น้อยกว่า 128 bits
จอภาพ (Monitor)	LCD 19 นิ้ว (จอกว้าง)
ปากกา (Touch pad หรือ Pen)	-
คีย์บอร์ดและเมาส์ (Keyboard and mouse)	-
ชุดอุปกรณ์มัลติมีเดีย	ลำโพง ไมโครโฟน และหูฟัง กล้องถ่าย วีดิทัศน์ และ เครื่องกราดภาพ (scanner)

2. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับส่วนของระบบจัดการสอนและการถ่ายทอดและ ดำเนินการเรียนการสอน

<u>รายการอุปกรณ์</u>	<u>อุปกรณ์ที่แนะนำ</u>	<u>จำนวน</u>
1. เครื่องแม่ข่าย (Server)		
สำหรับจัดการฐานข้อมูล	Intel Core2 Duo 2.8 GHz ขึ้นไป	3 เครื่อง
(Database Server) การข้อมูล	ความจำ (Memory-RAM) 2 GB	(ต่อ 1 ชุด)
(Data Server) และเว็บไซต์(Web and Application Server)	หน่วยสำรองข้อมูล (Hard Disk) 280 GB (SATA II หรือ SCSI)	
	จอภาพ (Monitor) LCD 17 นิ้ว (จอกว้าง)	
2. อุปกรณ์จัดเส้นทาง (Router)	Cisco 2811 Integrated Service Routers	1 ชุด
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณข้อมูล (Switcher)	Cisco Catalyst 2960G-24TC 20 Port Gigabit Ethernet Switch (รองรับจำนวนเครื่องที่ต่อเครือข่ายได้ถึง 1,000 เครื่อง หรือ 10,000 รายชื่อ)	2 ชุด
4. โมเด็ม		1 ชุด

3. อุปกรณ์สำหรับห้องประชุมทางไกล (Video Conference Room) มีอุปกรณ์ที่จำเป็น

<u>อุปกรณ์หลัก</u>	<u>อุปกรณ์ที่แนะนำ</u>	<u>จำนวน</u>
1. กล้องจับภาพ	Polycom VSX-7400s หรือ Logitech	1 เครื่อง
2. จอภาพ (Screen)	สามารถใช้จอโทรทัศน์ขนาดใหญ่หรือเครื่องฉายภาพ (projector)	1 จอ
3. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	สามารถใช้ชุดเดียวกับในข้อ 2.1	1 เครื่อง
4. ไมโครโฟน	แบบมีแท่นวางบนโต๊ะ	10 ชุด



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบดุลล่วงหน้า

หน่วย:บาท

หมายเหตุ	ปีที่ผ่านมา	สิ้นปี				
		1	2	3	4	5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสด (กองทุนดำรงนิคมการ)	-	208,191	1,090,649	2,725,880	4,184,787	5,475,080
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	-	0	5,197,035	21,171,366	35,420,273	48,118,581
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	-	208,191	6,287,684	23,897,246	39,605,060	53,593,661
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์-สุทธิ	5	374,800	1,182,790	860,261	537,733	311,204
ครุภัณฑ์สำนักงาน-สุทธิ	5	116,870	150,432	132,275	114,117	138,458
ลิขสิทธิ์รอดตัดจำหน่าย-สุทธิ	5	4,582,800	3,666,240	2,749,680	1,833,120	916,560
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		5,074,470	4,999,462	3,742,216	2,484,970	1,366,221
รวมสินทรัพย์		5,074,470	5,207,654	10,029,900	26,382,215	40,971,281

ประมาณการงบการเงิน : งบดุลล่วงหน้า (กรณีที่ 2)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบดุลล่วงหน้า

หน่วย:บาท

หมายเหตุ	สิ้นปีที่					
	ปีพัฒนา	1	2	3	4	5
หนี้สินและเงินกองทุน						
หนี้สินหมุนเวียน						
เงินเบิกเกินบัญชี	5,555,555	4,002,326	-	-	-	-
ดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	395,500	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	5,951,055	4,002,326	-	-	-	-
ทุนสะสม						
ทุนสะสมต้นปี	-	(876,585)	1,205,328	10,029,900	26,382,215	40,971,281
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย	(876,585)	2,081,913	8,824,572	16,352,316	14,589,066	12,902,931
ทุนสะสมสิ้นปี	(876,585)	1,205,328	10,029,900	26,382,215	40,971,281	53,874,212
รวมหนี้สินและเงินกองทุน	5,074,470	5,207,654	10,029,900	26,382,215	40,971,281	53,874,212

ประมาณการงบการเงิน : งบดุลล่วงหน้า (กรณีที่ 2) (ต่อ)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

หมายเหตุ	หน่วย:บาท						
	ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5	
รายได้							
รายได้จากการดำเนินงาน							
รายได้จากการเรียนการสอน	1	-	13,200,000	21,120,000	29,040,000	29,687,500	30,011,250
ดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคาร	6	-	780.72	23,578.81	90,395.39	172,097.79	290,590.90
รวมรายได้		-	13,200,781	21,143,579	29,130,395	29,859,598	30,301,841
ค่าใช้จ่าย							
ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	2	367,200	2,398,120	2,591,870	2,669,836	2,750,320	2,850,126
ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	3	-	4,023,225	5,147,552	5,573,341	7,855,648	9,854,905
ค่าใช้จ่ายการบริหาร	4	90,000	3,100,064	3,179,876	3,277,856	3,378,595	3,482,793
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5	10,900	322,529	322,529	322,529	346,529	268,104
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5	12,986	18,158	18,158	18,158	22,880	26,421
ค่าลิขสิทธิ์รอดัดบัญชีตัดจ่าย	5	-	916,560	916,560	916,560	916,560	916,560
ดอกเบี้ยจ่ายเงินเบิกเกินบัญชี	6	395,500	340,213	142,463	-	-	-
รวมค่าใช้จ่าย		876,585	11,118,867	12,319,007	12,778,080	16,270,532	17,398,910
รายได้สูง (ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย		(876,585)	2,081,913	8,824,572	16,352,316	14,589,066	12,902,931
อัตรารายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย (margin) (ร้อยละ)		-	15.8%	41.7%	56.1%	48.9%	42.6%

ประมาณการงบการเงิน : งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า (กรณีที่ 2)

งบกระแสเงินสดส่วนหน้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

หมายเหตุ	สิ้นปี					หน่วย:บาท
	C	F	2	3	4	5
เงินสดจากการดำเนินงาน						
รายได้สูง (ต่ำกว่าค่าใช้จ่าย)	(876,586)	2,081,913	8,824,572	16,352,316	14,569,056	12,802,931
บวก ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5 10,900	322,529	322,529	322,529	346,529	268,104
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5 12,996	18,158	18,158	18,158	22,880	26,421
ค่าสิทธิประโยชน์พนักงาน	5 -	916,580	916,560	916,560	916,560	916,560
ดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	395,500	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน	(457,200)	3,339,180	10,081,818	17,609,562	15,875,034	14,114,016
เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน						
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์	(230,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาระบบจัดการเรียน	(184,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาเว็บไซต์	(54,500)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์งานบริหารอื่น ๆ	-	(1,130,519)	-	-	(120,000)	(90,000)
การซื้อที่ดินสำนักงาน	(129,855)	(51,720)	-	-	(47,220)	(35,415)
จ่ายค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมไมโครซอฟต์มีเดียสตรีมมิ่ง	(300,000)	-	-	-	-	-
จ่ายค่าจ้างผู้เขียนจากงานพัฒนาเนื้อหาสาระ	(2,400,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้พัฒนาสื่อการสอนวีซีดีพัฒนา	(1,296,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้พัฒนาระบบจัดการสอนวีซีดีพัฒนา	(504,000)	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน	(5,096,355)	(1,182,239)	-	-	(167,220)	(125,415)
เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน						
เงินต้นของกองทุนเงินฝาก						
เงินกู้ยืมจากบัญชีเบิกเงินธนาคารเพิ่ม	5,555,555	-	-	-	-	-
จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	-	(395,500)	-	-	-	-
จ่ายคืนเงินกู้ยืม จากบัญชีเบิกเงินธนาคาร	-	(1,563,229)	(4,002,326)	0	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน	5,555,555	(1,948,729)	(4,002,326)	0	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทั้งหมด	-	208,191	6,079,492	17,609,562	15,707,814	13,988,601
เงินสดและเงินฝากธนาคารต้นงวด	-	-	208,191	6,287,684	23,897,246	39,605,060
เงินสดและเงินฝากธนาคารปลายงวด	-	208,191	6,287,684	23,897,246	39,605,060	53,593,661

ประมาณการงบการเงิน : งบกระแสเงินสดส่วนหน้า (ภาคที่ 2)

		งบดุลล่วงหน้า					หน่วย:บาท	
		สิ้นปีที่						
หมายเหตุ	ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5		
สินทรัพย์								
สินทรัพย์หมุนเวียน								
	เงินสด (กองทุนดำเนินการ)	-	0	330,046	1,249,202	2,159,534	3,012,410	
	เงินสดและเงินฝากธนาคาร	-	0	0	6,547,319	5,869,055	24,620,611	
	รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	-	0	330,046	7,796,522	18,018,589	27,633,021	
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน								
	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์-สุทธิ	5	374,800	1,182,790	860,261	537,733	311,204	33,100
	ครุภัณฑ์สำนักงาน-สุทธิ	5	116,870	150,432	132,275	114,117	138,458	147,452
	ลิขสิทธิ์รอดัดจำหน่าย-สุทธิ	5	4,582,800	3,666,240	2,749,680	1,833,120	916,560	-
	รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		5,074,470	4,999,462	3,742,216	2,484,970	1,366,221	280,552
	รวมสินทรัพย์		5,074,470	4,999,462	4,072,262	10,281,491	19,384,810	27,913,572
ประมาณการงบการเงิน : งบดุลล่วงหน้า (กรณีที่ 3)								

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร						
งบดุลล่วงหน้า						
หน่วย:บาท						
หมวดหมู่	สิ้นปีที่					
	ปีพัฒนา	1	2	3	4	5
หนี้สินและเงินกองทุน						
หนี้สินหมุนเวียน						
เงินเบิกเกินบัญชี	5,555,555	7,209,992	2,982,334	-	-	-
ดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	395,500	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	5,951,055	7,209,992	2,982,334	-	-	-
ทุนสะสม						
ทุนสะสมต้นปี	-	(876,585)	2,210,530	1,089,928	10,281,491	19,384,810
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย	(876,585)	1,333,944	3,300,457	9,191,563	9,103,319	8,528,762
ทุนสะสมสิ้นปี	(876,585)	2,210,530	1,089,928	10,281,491	19,384,810	27,913,572
รวมหนี้สินและเงินกองทุน	5,074,470	4,999,462	4,072,262	10,281,491	19,384,810	27,913,572

ประมาณการงบการเงิน : งบดุลล่วงหน้า (กรณีที่ 3) (ต่อ)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

หมายเหตุ	ปีพัฒนา	หน่วย:บาท					
		1	2	3	4	5	
รายได้							
รายได้จากการดำเนินงาน							
รายได้จากการเรียนการสอน	1	-	9,899,100	15,838,560	21,778,020	22,166,520	22,360,770
ดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคาร	6	-	0.00	1,237.67	29,236.96	68,807.38	132,860.78
รวมรายได้		-	9,899,100	15,839,798	21,807,257	22,235,327	22,493,631
ค่าใช้จ่าย							
ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	2	367,200	2,398,120	2,591,870	2,669,836	2,750,320	2,850,126
ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	3	-	4,023,225	5,147,552	5,304,799	5,717,125	6,420,864
ค่าใช้จ่ายการบริหาร	4	90,000	3,100,064	3,179,876	3,277,656	3,378,595	3,482,793
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5	10,900	322,529	322,529	322,529	346,529	268,104
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5	12,986	18,168	18,158	18,158	22,880	26,421
ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่าย	5	-	916,560	916,560	916,560	916,560	916,560
ดอกเบี้ยจ่ายเงินเบิกเกินบัญชี	6	395,500	454,390	362,796	106,156	-	-
รวมค่าใช้จ่าย		876,585	11,233,044	12,530,340	12,616,694	13,132,008	13,064,869
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย		(876,585)	(1,333,944)	3,300,457	9,191,563	9,103,319	8,528,762
อัตรารายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย (margin) (ร้อยละ)		-	-13.5%	20.8%	42.1%	40.9%	37.9%

ประมาณการงบการเงิน : งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า (กรณี 3)

งบกระแสเงินสดต่างหน้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

หมวดหมู่	ณ ๓๑ มีนาคม					
	สิ้นปี					
	0	1	2	3	4	5
เงินสดจากการดำเนินงาน						
ขายได้สูง (ค่าเช่าอาคารให้เช่า)	(876,585)	(1,333,944)	3,300,457	9,191,563	9,103,319	8,528,762
บวก ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5	10,900	322,529	322,529	346,529	268,194
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5	12,986	18,158	18,158	22,880	26,421
ค่าลิขสิทธิ์ลิขสิทธิ์ปัญญาประดิษฐ์	5	-	916,560	916,560	916,560	916,560
คงเหลือเงินกู้ค้างจ่าย	395,500	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน	(457,200)	(70,698)	4,557,704	10,448,810	10,389,287	9,739,847
เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน						
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาสื่อการสอน	(230,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบจัดการสอน	(184,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์	(54,500)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์-งานบริหารอื่น ๆ	-	(1,120,518)	-	-	(120,000)	(90,000)
การซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน	(129,855)	(51,720)	-	-	(47,220)	(35,415)
จ่ายค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมโมเดลคอมพิวเตอร์กราฟิก	(300,000)	-	-	-	-	-
จ่ายค่าจ้างผู้เชี่ยวชาญการติดตั้งและบำรุงรักษา	(2,400,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้จัดและจัดการสอนที่พัฒนา	(1,293,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้จัดและจัดการสอนที่พัฒนา	(504,000)	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน	(6,058,355)	(1,182,239)	-	-	(167,220)	(125,415)
เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน						
เงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินธนาคาร						
เงินกู้ยืมจากบัญชีเงินฝากธนาคาร	5,555,555	1,854,437	-	-	-	-
จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ยืม	-	(395,500)	-	-	-	-
จ่ายคืนเงินกู้ยืมจากบัญชีเงินฝากธนาคาร	-	0	(4,227,658)	(2,982,334)	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน	5,555,555	1,258,937	(4,227,658)	(2,982,334)	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทั้งสิ้น	-	0	330,046	7,466,476	10,222,067	9,614,432
เงินสดและเงินฝากธนาคารต้นงวด	-	-	0	330,046	7,796,522	18,018,589
เงินสดและเงินฝากธนาคารปลายงวด	-	0	330,046	7,796,522	18,018,589	27,633,021

ประมาณการทางการเงิน : งบกระแสเงินสดต่างหน้า (กรณีที่ 3)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบดุลล่วงหน้า

หน่วย: บาท

หมายเหตุ	ปีที่พัฒนา	สิ้นปีที่						
		1	2	3	4	5		
สินทรัพย์								
สินทรัพย์หมุนเวียน								
	เงินสด (กองทุนดำเนินงาน)	-	0	0	452,728	912,086	1,319,642	
	เงินสดและเงินฝากธนาคาร	-	0	0	0	2,456,312	7,209,990	
	รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	-	0	0	452,728	3,368,398	8,529,633	
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน								
	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์-สุทธิ	5	374,800	1,182,790	860,261	537,733	311,204	133,100
	ครุภัณฑ์สำนักงาน-สุทธิ	5	116,870	150,432	132,275	114,117	138,458	147,452
	สิทธิหรือจัดจำหน่าย-สุทธิ	5	4,582,800	3,666,240	2,749,680	1,833,120	916,560	-
	รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		5,074,470	4,999,462	3,742,216	2,484,970	1,366,221	280,552
	รวมสินทรัพย์		5,074,470	4,999,462	3,742,216	2,937,698	4,734,619	8,810,184

ประมาณการงบการเงิน : งบดุลล่วงหน้า (กรณี 4)

		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร				
		งบดุลล่วงหน้า				
		หน่วยบาท				
		สิ้นปี				
หมายเหตุ	ปีที่พัฒนา	1	2	3	4	5
หนีสินและเงินกองทุน						
หนี้สินหมุนเวียน						
	เงินเบิกเกินบัญชี	5,555,555	9,262,138	8,128,454	2,796,655	-
	ค้ำประกันเงินกู้ต่างจ่าย	395,500	-	-	-	-
	รวมหนี้สินหมุนเวียน	5,951,055	9,262,138	8,128,454	2,796,655	-
ทุนสะสม						
	ทุนสะสมต้นปี	-	(876,585)	(4,262,676)	(4,386,238)	141,043
	รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย	(876,585)	(3,386,090)	(123,563)	4,527,281	4,593,576
	ทุนสะสมต้นปี	(876,585)	(4,262,676)	(4,386,238)	141,043	4,734,619
	รวมหนี้สินและเงินกองทุน	5,074,470	4,999,462	3,742,216	2,937,698	4,734,619

ประมาณการงบการเงิน : งบดุลล่วงหน้า (กรณี 4) (ต่อ)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

หมายเหตุ	ปีพัฒนา	หน่วย:บาท						
		1	2	3	4	5		
รายได้								
รายได้จากการดำเนินงาน								
	รายได้จากการเรียนการสอน	1	-	7,920,000	12,672,000	17,424,000	17,812,500	18,006,750
	ดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคาร	6	-	0.00	0.00	1,697.73	12,631.49	33,683.85
	รวมรายได้		-	7,920,000	12,672,000	17,425,698	17,825,131	18,040,434
ค่าใช้จ่าย								
	ค่าใช้จ่ายอาคารและสถานที่	2	367,200	2,398,120	2,591,870	2,669,836	2,750,320	2,850,126
	ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	3	-	4,023,225	5,147,552	5,304,799	5,717,125	6,420,864
	ค่าใช้จ่ายการบริหาร	4	90,000	3,100,064	3,179,876	3,277,656	3,378,595	3,482,793
	ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5	10,900	322,529	322,529	322,529	346,529	268,104
	ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5	12,986	18,158	18,158	18,158	22,880	26,421
	ค่าลิขสิทธิ์หรือตัดบัญชีตัดจ่าย	5	-	916,560	916,560	916,560	916,560	916,560
	ดอกเบี้ยจ่ายเงินเบิกเกินบัญชี	6	395,500	527,436	619,018	388,879	99,547	-
	รวมค่าใช้จ่าย		876,585	11,306,090	12,795,563	12,898,417	13,231,555	13,964,869
	รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย		(876,585)	(3,386,090)	(123,563)	4,527,281	4,593,576	4,075,565
	อัตรารายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่าย (margin) (ร้อยละ)		-	-42.8%	-1.0%	26.0%	25.8%	22.6%

ประมาณการงบการเงิน : งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า (กรณีที่ 4)

งบกระแสเงินสดล่วงหน้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

หมายเหตุ	หน่วย : บาท					
	สิ้นปี					
	0	1	2	3	4	5
เงินสดจากการดำเนินงาน						
รายได้สูง (ต่ำกว่าค่าใช้จ่าย)	(876,585)	(3,386,090)	123,563	4,527,281	4,593,576	4,075,566
บวก ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	5 10,900	322,529	322,529	322,529	346,529	268,104
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน	5 12,966	18,158	18,158	18,158	22,880	26,421
ค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์จ่าย	5 -	916,560	916,560	916,560	916,560	916,560
ดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	395,500	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน	(457,200)	(2,128,844)	1,133,684	5,784,527	5,879,546	5,286,650
เงินสดจากกิจกรรมการลงทุน						
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาสื่อการสอน	(230,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาระบบจัดการสอน	(184,000)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์พัฒนาเว็บไซต์	(54,500)	-	-	-	-	-
การซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์-งานบริหารอื่น ๆ	-	(1,130,519)	-	-	(120,000)	(90,000)
การซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน	(128,855)	(51,720)	-	-	(47,220)	(35,415)
จ่ายค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลิขสิทธิ์มีลิขสิทธิ์	(300,000)	-	-	-	-	-
จ่ายค่าจ้างผู้ให้บริการพัฒนาระบบสารสนเทศ	(2,400,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้พัฒนาสื่อการสอนปีที่พัฒนา	(1,296,000)	-	-	-	-	-
จ่ายเงินเดือนผู้พัฒนาระบบจัดการสอนปีที่พัฒนา	(504,000)	-	-	-	-	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน	(5,058,355)	(1,182,239)	-	-	(167,220)	(125,415)
เงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน						
เงินกู้ยืมจากกองทุนส่วนบุคคล						
เงินกู้ยืมจากบัญชีเงินฝากธนาคารเพิ่ม	5,555,555	3,708,583	-	-	-	-
จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ค้างจ่าย	-	(395,500)	-	-	-	-
จ่ายคืนเงินกู้ยืมจากบัญชีเงินฝากธนาคาร	-	0	(1,133,684)	(5,331,799)	(2,756,655)	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน	5,555,555	3,311,083	(1,133,684)	(5,331,799)	(2,756,655)	-
เงินสดสุทธิจากกิจกรรมทั้งหมด	-	0	0	452,728	2,915,670	5,161,235
เงินสดและเงินฝากธนาคารต้นงวด	-	-	0	0	452,728	3,368,398
เงินสดและเงินฝากธนาคารปลายงวด	-	0	0	452,728	3,368,398	8,529,633

ประมาณการงบการเงิน : งบรายได้ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า (กรณีที่ 4)



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลสำหรับการวิจัย

1. รายนามกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิต
บัณฑิตหรือหลักสูตรที่เทียบเคียง

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) รองศาสตราจารย์ ดร. ดนุชา คุณพนิชกิจ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2) รองศาสตราจารย์ ดร. อนันตชัย คงจันทร์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3) ศาสตราจารย์ ดร. พรชัย ชูณหจันดา | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 4) รองศาสตราจารย์ ดร. ประดิษฐ์ วรรณรัตน์ | สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ |
| 5) รองศาสตราจารย์ วิรัช สงวนวงศ์วาน | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 6) รองศาสตราจารย์ จุฑา เทียนไท | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 7) ผศ. ดร. เกษมสันต์ พิพัฒน์ศิริศักดิ์ | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ |
| 8) ผศ. ดร. โอม หุวะนันท์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต |
| 9) ดร. นันทพล พงษ์ไพบูลย์ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 10) ดร. กำพล ปัญญาโกเมศ | สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ |
| 11) ดร. ลักษณ์า วรศิลป์ชัย | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ |

2. รายนามกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน
ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) ศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน | มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ |
| 2) ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ | มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ |
| 3) รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4) รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์อินทร์ รักอริยะธรรม | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 5) รองศาสตราจารย์ ดร. ถนอมพร เลหาจรัสแสง | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 6) รองศาสตราจารย์ ดร. บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 7) รองศาสตราจารย์ ดร. ธนิส ภูศิริ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 8) รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 9) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติภูมิ มีประดิษฐ์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 10) ดร. บุญเรือง เนียมหอม | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 11) อาจารย์นันทวัฒน์ จันทร์เจริญ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 12) อาจารย์วิไลพร ทรัพย์กระแสนินธ์ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 13) อาจารย์ไพบูลย์ ดำรงวงศ์ไพบูลย์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |

3. รายนามผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครซึ่งให้ข้อมูลการจัดการทรัพยากร สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยจำนวน 9 ท่าน ได้แก่

- | | |
|--|--|
| 1) รองศาสตราจารย์ ดร.สุเจตน์ จันทรงษ์ | อธิการบดี |
| 2) ดร. ชฎารัตน์ อนันตกุล | รองอธิการบดี (ดูแลคณะบริหารธุรกิจ) |
| 3) รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ คุรุฑ์ | รองอธิการบดีและคณบดี
คณะวิทยาการและเทคโนโลยี-
สารสนเทศ |
| 4) รองศาสตราจารย์ ดร.อริคม ฤกษ์บุตร | รองอธิการบดีและคณบดีคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ |
| 5) ดร. ธราธร กุลภัทรนิรันดร์ | คณบดีคณะบริหารธุรกิจ |
| 6) อาจารย์สร้อยัญญา รุจิเวชเรืองรอง | ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด |
| 7) อาจารย์ฤกษ์ชัย พุประทับศิริ | ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์ |
| 8) ดร. พงษ์สุรีย์ ลิ้มมณีวิจิตร | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบริการ
ระบบเครือข่าย |
| 9) อาจารย์ชัยทัต ธาราสมบัติ | หัวหน้าห้องปฏิบัติการเน็ตเวิร์ค
คณะวิทยาการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฐ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบรูปแบบและการวิเคราะห์

รายนามผู้เชี่ยวชาญแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อพิจารณาและตรวจสอบผลการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่านได้แก่

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกษมสันต์ พิพัฒน์ศิริศักดิ์ | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ |
| 3) รองศาสตราจารย์ ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 4) ดร.นิตินัย ตันพานิช | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 5) ดร.นิยุทธิ์ กรุงวงศ์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต |
| 6) ดร. อริชัย รักธรรม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 7) อาจารย์ไพบุลย์ ดำรงวงศ์ไพบุลย์ | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |

2. รายนามผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาและตรวจสอบการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการวิเคราะห์การจัดทรัพยากรของกรณีศึกษา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร)

- | | |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุเจตน์ จันทพงษ์ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.วีรศักดิ์ คุรุณีษ | รองอธิการบดีและคณบดีคณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร |
| 3. ดร.ธราธร กุลธราสมบัติ | คณบดีคณะบริหารธุรกิจ |
| 4. ดร.พุทธชาติ ชุณสาคร | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. ดร.จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง |

3. รายนามผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาและตรวจสอบรูปแบบการจัดการทรัพยากรการเงินสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจดุชะฎิบัณฑิตผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิวิมล มีอำพล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. ดร. อริชัย รักธรรม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. ดร.สุชาดา เจียมสกุล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร |
| 4. ดร. บุญส่ง เสริมศรีสุวรรณ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร |



ภาคผนวก ๗

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่มี
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาเอกด้าน
บริหารธุรกิจ**

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

1. สถาบัน
2. ตำแหน่ง.....
3. ลักษณะและขอบเขตงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาเอกบริหารธุรกิจ
.....
.....

ตอนที่ 2 ประเด็นคำถามที่สัมภาษณ์

1. ลักษณะของหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจที่เปิดโดยสถาบันการศึกษาของท่าน เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเช่นใด (ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา สาขาวิชาเฉพาะหรือเป็นการบริหารธุรกิจทั่วไป)
.....
.....
2. แรงจูงใจในการเปิดหลักสูตรปริญญาเอกบริหารธุรกิจในลักษณะดังกล่าวในข้อ 1 คืออะไร
.....
.....
3. หลักการและปรัชญาในการผลิตบัณฑิตปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจ (DBA) ควรเป็นอย่างไร (อาทิ การผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ด้านทฤษฎีไปประยุกต์ใช้งานได้ในงานที่ทำจริง)
.....
.....
4. ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก สำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (Doctorate of Business Administration : DBA) ในประเทศไทยคือกลุ่มใด มีลักษณะเฉพาะอย่างไรที่ต่างจากผู้ que เลือกเรียนหลักสูตรปริญญาเอกในลักษณะ Ph.D. ทางด้านบริหารธุรกิจหรือไม่
.....
.....
.....

5. แนวทางในการกำหนดรูปแบบการจัดหลักสูตรสำหรับหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต(DBA) ที่เหมาะสม ควรจะจัดในลักษณะแบบใดสำหรับประเด็นต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์ (output /outcome)ที่คาดหวัง

.....

.....

.....

5.2 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรดังกล่าว (คุณวุฒิ ประสบการณ์ รวมถึงคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องกำหนด)

.....

.....

.....

5.3 ลักษณะทั่วไปของหลักสูตรควรเป็นหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา (full time) หรือเป็น หลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา (part time) หรือเป็นหลักสูตรในลักษณะอื่นใด อย่างไร

.....

.....

5.4 ลักษณะของหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจ (DBA) ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยนั้น ควรจัดเป็นหลักสูตรลักษณะทั่วไป (ไม่แยกสาขาวิชา) (general) หรือควรมีการจัดแยกสาขาวิชา เฉพาะ (specialize) เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

5.5 ลักษณะของหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจ (DBA) ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย นั้นควรจัดเป็นหลักสูตรที่มีการเรียนรายวิชา (coursework) ก่อนการ ทำวิทยานิพนธ์ด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

5.6 ถ้าจะต้องมีการจัดหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจ หรือ DBA นี้ ในลักษณะหลักสูตร ทั่วไป (ไม่แยกสาขาวิชา) หลักสูตรดังกล่าวควรครอบคลุมความรู้ในด้านใดบ้าง

.....

.....

5.7 จากข้อ 5.5 และ 5.6 หากมีการจัดหลักสูตรปริญญาเอกด้านบริหารธุรกิจ (DBA) ในลักษณะหลักสูตรทั่วไป (ไม่แยกสาขาวิชา) และมีการเรียนรายวิชา (Coursework) ร่วมด้วยโครงสร้างหลักสูตรที่เหมาะสมของหลักสูตรดังกล่าวควรเป็นอย่างไรในด้านต่อไปนี้

- 5.7.1 ระยะเวลาในการศึกษา
- 5.7.2 สัดส่วนการจัดหน่วยกิตของการเรียนรายวิชากับวิทยานิพนธ์ (อาทิ การกำหนดเป็นร้อยละ)
- 5.7.3 การกำหนดรายวิชา ควรประกอบด้วยรายวิชาด้านใดบ้าง
- 5.7.4 ลักษณะของการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....

.....

6. หากสถาบันการศึกษาจะมีการจัดหลักสูตรระดับปริญญาเอกโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

6.1 อะไรเป็นแรงจูงใจที่สำคัญ การจัดหลักสูตรดังกล่าวมีผลดีหรือผลเสียอย่างไร

.....

.....

6.2 ลักษณะของการจัดรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรจัดในลักษณะอย่างไรสำหรับการเรียนรายวิชา (coursework) ควรจัดในลักษณะผสมกับการ เรียน ในชั้นเรียนหรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนยังคงรักษาคุณภาพและปรัชญาของการเรียนในระดับดุษฎีบัณฑิตไว้

.....

.....

6.3 หากมีการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ท่านคิดว่าจะมีวิธีการให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์อย่างไร รวมถึงกระบวนการในการสอบวิทยานิพนธ์

.....

.....

7. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

.....

.....

ประเด็นในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกสำหรับผู้บริหารสถาบันการศึกษา หรือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

1. สถาบัน.....
2. ตำแหน่ง.....
3. ลักษณะและขอบเขตงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
.....

ตอนที่ 2 ประเด็นคำถามที่สัมภาษณ์

1. ลักษณะของหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เปิดโดย สถาบันการศึกษาของท่านเป็นหลักคุณลักษณะเช่นใด
.....
.....
2. การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบอะไรบ้างที่สำคัญและต้องพิจารณาและ องค์ประกอบดังกล่าวมีความเหมือนหรือแตกต่างอย่างไรกับการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนโดยทั่วไป
.....
.....
3. ท่านคิดว่าอะไรเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การจัดหลักสูตรดังกล่าวมีผลดีหรือผลเสียอย่างไรต่อสถาบันการศึกษาหรือไม่ อย่างไร
.....
.....
4. การจัดหน่วยงานเพื่อดูแลและดำเนินการหลักสูตรลักษณะดังกล่าวควรมีการจัดในลักษณะใด ควรมีการจัดโครงสร้างองค์กรหรือหน่วยงานอย่างไร และมีบุคลากรในตำแหน่งใดหรือด้านใดบ้างทั้งบุคลากรด้านวิชาการและบุคลากรทั่วไป (อาทิ เป็นหน่วยงานภายใต้สถาบันการศึกษาเหมือนคณะวิชา หรือ สาขาวิชาหนึ่ง หรือแยกออกเป็นโครงการพิเศษ การจัดบุคลากรด้านวิชาการโดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอน จัดใช้อาจารย์เดิมหรืออาจารย์ชุดใหม่แยกต่างหาก เป็นต้น)
.....
.....

5. การจัดหลักสูตรดังกล่าว สถาบันการศึกษาที่ท่านทำงานมีการจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรอย่างไร มีการจัดฝึกอบรมหรือไม่ ในด้านใดบ้าง

.....

6. ในฐานะที่ท่านมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ท่านคิดว่า การจัดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะระดับปริญญาเอกโดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ควรทำอย่างไรในเรื่องต่อไปนี้

6.1 การจัดรูปแบบการเรียนการสอนควรเป็นแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ หรือเป็นลักษณะผสมกับ การเรียนในชั้นเรียน และควรจัดสัดส่วนอย่างไร

.....

6.2 รูปแบบของสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับหลักสูตรดังกล่าวควรเป็นลักษณะใด อาทิ ผ่านสื่อออนไลน์หรืออินเทอร์เน็ตทั้งหมด หรือมีการใช้สื่อเสริมอื่นๆ เช่น ซีดี และวีดิทัศน์ ร่วมกันการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต รูปแบบใดมีข้อดี ข้อเสียอย่างไร

.....

7. หากมีการจัดหลักสูตรดังในข้อ 6 ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรดังกล่าวควรมีลักษณะการจัดการหรือวิธีการอย่างไร และโดยพิจารณาจากมุมมอง 3 ด้านคือ ในสถานะของสถาบันการศึกษา ผู้สอน และผู้เรียนนั้นแต่ละด้านควรมีบทบาทอย่างไร ในประเด็นต่อไปนี้

7.1 การจัดการเรื่องการลงทะเบียน

7.2 การเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเรียน

7.3 การจัดการเรื่องการดำเนินการสอน (อาทิ ผู้สอน ผู้ช่วยสอน การกำหนดเวลาเรียน จำนวนชั่วโมงที่ต้องเข้ามาศึกษาบทเรียน)

7.4 การมอบหมายงาน และการส่งงาน

7.5 การให้คำปรึกษาสำหรับการเรียนปกติ

7.6 การให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์

7.7 การติดตามการเรียนการสอน

7.8 การวัดและประเมินผล

7.9 การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

8. ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการในหลายประการ ทั้งนี้ในฐานะที่ท่านเป็นผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินการดังกล่าวขอให้ท่านเสนอแนะแนวทาง รวมถึงคาดประมาณค่าใช้จ่ายและต้นทุนสำหรับการจัดหลักสูตรโดยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นที่พิจารณา
8.1 กิจกรรมในการพัฒนาเนื้อหาสาระ (การพัฒนาเนื้อหาและบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา หรือ ผู้สอน)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ขั้นตอนในการพัฒนา ❖ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ❖ ระยะเวลาที่ใช้ ❖ ประมาณการค่าใช้จ่าย (อาทิ ค่าตอบแทนในการพัฒนาบทเรียน ค่าลิขสิทธิ์)
8.2 กิจกรรมการผลิตสื่อการสอน	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ประเภทของสื่อที่ผลิต ❖ ขั้นตอนในการจัดทำ ❖ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ❖ ระยะเวลาที่ใช้ ❖ ประมาณการค่าใช้จ่าย (อาทิ ค่าตอบแทนในการพัฒนาบทเรียน ค่าลิขสิทธิ์)
8.3 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ประเภทของระบบ (พัฒนาเอง หรือซื้อจากภายนอก) ❖ คุณสมบัติของระบบ LMS ที่ใช้อยู่ (สามารถทำกิจกรรมใดได้บ้าง) ❖ ในกรณีที่พัฒนาเองมี ขั้นตอนในการจัดทำ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาที่ใช้ และ ประมาณการค่าใช้จ่าย อย่างไร
8.4 กิจกรรมการพัฒนาเว็บไซต์	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ขั้นตอนในการพัฒนา ❖ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ❖ ระยะเวลาที่ใช้ ❖ ประมาณการค่าใช้จ่าย (อาทิ ค่าจ้างพนักงาน)
8.5 วัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ ทั้งในด้านของสถาบันการศึกษา และผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ประเภท จำนวน และคุณสมบัติของอุปกรณ์หลัก ๆ ที่ต้องจัดให้มีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ (อาทิ เครื่องแม่ข่าย โมเด็ม ฯลฯ)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสิริภักดิ์ ศิริโท สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2530 และปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาดขายตรง มหาวิทยาลัยมิสซูรี – เมืองแคนซัส (University of Missouri – Kansas City) ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปีการศึกษา 2533

พ.ศ. 2533 – 2534 ได้เข้าทำงานที่ บลจ. พัฒนสิน จำกัด ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่การตลาด ด้านหลักทรัพย์ดูแลสถาบันต่างประเทศ พ.ศ. 2534 – 2535 เข้าทำงานที่ธนาคารแห่งประเทศไทย ตำแหน่งผู้ตรวจสอบบัญชี พ.ศ. 2535 – 2536 เข้าทำงานที่ บริษัท เอ็มซีซี ไฟแนนซ์ จำกัด (มหาชน) (Multi – Credit Corporation of Thailand Public Company Limited) ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายสินเชื่อ พ.ศ. 2536 – 2537 เข้าทำงานที่ บริษัท ไอทีเอฟ การเงินและหลักทรัพย์ จำกัด (ITF Finance and Securities Public Company Limited) ในตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการสำนักงานใหญ่ และ พ.ศ. 2537 – 2539 ในตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการในบริษัทเดียวกัน พ.ศ. 2539 – 2542 เข้าทำงานที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร คณะบริหารธุรกิจ ในตำแหน่งอาจารย์หัวหน้าสาขาวิชาการตลาด และ พ.ศ. 2542 – 2547 ดำรงตำแหน่งรองคณบดี คณะบริหารธุรกิจ ตามลำดับ

พ.ศ. 2547 – ปัจจุบัน ได้ปฏิบัติงานในตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร และตำแหน่งผู้จัดการศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย