

ระบบจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร
เพื่อสนับสนุนการให้บริการตามมาตรฐานไอทีและกรอบงานโคบิต

นายรักษารัตน์ ขนานขาว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ENTERPRISE INFORMATION TECHNOLOGY RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM
FOR SERVICES SUPPORT BASED ON ITIL STANDARD AND COBIT FRAMEWORK

Mr. Ruksarat Khnanankhoaw

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Computer Science

Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

รักษารัตน์ ขนานขาว : ระบบจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กรเพื่อสนับสนุนการให้บริการตามมาตรฐานไอทิลและกรอบงานโคบิต. (ENTERPRISE INFORMATION TECHNOLOGY RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM FOR SERVICES SUPPORT BASED ON ITIL STANDARD AND COBIT FRAMEWORK) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ.นครทิพย์ พร้อมพูล, 209 หน้า.

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะองค์กรที่ตระหนักต่อความสำคัญของคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงผลักดันสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ ซึ่งระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพนั้น ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการส่งมอบและสนับสนุนบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ดังนั้นงานวิทยานิพนธ์นี้จึงได้นำเสนอกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองด้านธุรกิจ โดยใช้กรอบงานด้านการควบคุมระบบสารสนเทศโคบิต เป็นกรอบความคิดในเชิงกว้าง ในการพัฒนากระบวนการดังกล่าว ซึ่งกระบวนการที่ได้นำเสนอนั้นประกอบด้วย 3 ชั้นแบบจำลอง คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม และนำเสนอระบบสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้และการดำเนินการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานไอทิล

กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องมือสนับสนุนที่ได้ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านบุคคลากรช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแก่กลุ่มเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้กระบวนการและเครื่องมือสนับสนุนดังกล่าว ยังช่วยเป็นแนวทางให้กับองค์กรอื่นสามารถนำเอาไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ภาควิชา.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.. ลายมือชื่อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.2551.....

4971459021: MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEYWORD: INFORMATION TECHNOLOGY RESOURCE MANAGEMENT /
INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY / ITIL / COBIT
FRAMEWORK

RUKSARAT KHANANKHOAW: ENTERPRISE INFORMATION TECHNOLOGY
RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM FOR SERVICES SUPPORT BASED ON
ITIL STANDARD AND COBIT FRAMEWORK. ADVISOR: ASST.PROF.
NAKORNTHIP PROMPOON, 209 pp.

Information Technology Resource Management (ITRM) has increasingly an important role especially in the organizations which realize the important value of information technology (IT) used to drive their businesses. The appropriate and efficient ITRM is a fundamental factor to attain the success in information technology delivery and support.

This thesis proposes a process model design for ITRM in business view using COBIT framework in a broad concept. The process consists of three layers: Overall Process Model layer, Core Component Process Model layer, and Definition Process Model layer. In addition, a software supporting tool was developed according to the technology view for process practitioner for applying and performing the proposed process model for IT organization service management based on ITIL standard.

ITRM process model and a supporting tool help increase the capacity in IT Service of IT organization. They also help improve the work effectiveness of IT staff. In addition, they could be applied in any organization to develop and improve the ITRM process efficiently.

Department:..Computer.Engineering... Student's Signature:
Field of Study:..Computer.Science..... Advisor's Signature:
Academic Year:..2008.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยความเมตตาและความช่วยเหลืออย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ นครทิพย์ พรหมพูล อาจารย์ที่ปรึกษา ที่เสียสละเวลาช่วยให้คำปรึกษา ข้อคิดและคำแนะนำที่มีประโยชน์ต่องานวิจัย ตลอดจนความเอาใจใส่และความเชื่อมั่นที่อาจารย์มีให้ผู้วิจัย ซึ่งเป็นกำลังใจและเป็นแรงส่งเสริมให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนางานวิจัยที่มีคุณภาพและมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย รั้วไพบุลย์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ และดร.เฉลิมศักดิ์ เลิศพงษ์เสถียร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำสำหรับโครงร่างวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้อันมีค่าให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณบุคลากรในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ให้ข้อมูล คำแนะนำและความช่วยเหลือในการดำเนินการทั้งในเรื่อง การศึกษาและการสอบวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ทุกคนที่ผ่านเข้ามาในชีวิตของผู้วิจัย ที่ห่วงใยและให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านจนผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

ขอบคุณสมาชิกในห้องปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สำหรับน้ำใจ ความห่วงใย ความช่วยเหลือและคำแนะนำที่มีประโยชน์แก่ผู้วิจัย

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย เสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	3
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานวิจัย	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1.1 ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	7
2.1.2 กระบวนการ	10
2.1.3 กรอบงานโคบิต	10
2.1.4 มาตรฐานไอทิล.....	16
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
2.2.1 การออกแบบและพัฒนากระบวนการสนับสนุนการจัดการข้อตกลง กับซัพพลายเออร์ของแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถแบบบูรณาการ : ระดับ ความสามารถที่ 2	21
2.2.2 ระบบจัดการโครงแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล.....	22
2.2.3 สถาปัตยกรรมของการจัดการโครงแบบในการสนับสนุนการจัดการบริการของ ไอบีเอ็ม.....	23
บทที่ 3 แนวคิด วิธีวิจัย และการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการสำหรับการจัดการ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล.....	24

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	25
3.1.1 การศึกษาทำความเข้าใจ ลักษณะกระบวนการทำงานที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบันของกรณีศึกษา.....	25
3.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์กรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล	26
3.1.3 การศึกษาและวิเคราะห์ หลักการ งานวิจัย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	26
3.1.4 วิเคราะห์และพิจารณาถึงเอาประเด็นของงานต่างๆ เข้ามาใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงาน.....	27
3.1.5 การออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น.....	28
3.1.6 การทวนสอบกระบวนการที่ได้ออกแบบเปรียบเทียบกับกรอบงานโคบิต มาตรฐานไอทิล และกรณีศึกษา	29
3.1.7 การปรับปรุงกระบวนการที่ออกแบบตามผลของการทวนสอบ.....	29
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรฯ	30
บทที่ 4 กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	31
4.1 ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม (Overall Process Model Layer).....	31
4.2 ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลัก (Core Components Process Model Layer).....	32
4.3 ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม (Definition Process Model Layer)	35
4.4 การประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITRM Process Model Evaluation).....	38
บทที่ 5 การวิเคราะห์ และออกแบบ เครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	40
5.1 การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของเครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	41
5.1.1 การกำหนดบทบาทหน้าที่และสิทธิในการใช้เครื่องมือสนับสนุน	41
5.1.2 ความต้องการด้านหน้าที่.....	43
5.1.3 ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่	46
5.2 การออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือ	47
5.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมของเครื่องมือ	52
5.4 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	54
5.5 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	56

บทที่ 6	การพัฒนาและทดสอบเครื่องมือสับสนุน.....	57
6.1	เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือสับสนุน.....	57
6.2	ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือสับสนุน.....	59
6.3	กรณีทดสอบเครื่องมือสับสนุน.....	59
6.4	วิธีการประเมินเครื่องมือสับสนุน.....	63
บทที่ 7	บทสรุปการวิจัย.....	64
6.1	สรุปผลการวิจัย.....	64
6.2	ปัญหาและข้อจำกัดของงานวิจัย.....	65
6.3	ข้อเสนอแนะ.....	65
รายการอ้างอิง	67

ภาคผนวก	69
ภาคผนวก ก บทความวิชาการ	70
ภาคผนวก ข อภิธานศัพท์.....	91
ภาคผนวก ค คำย่อและร้สพจน์	92
ภาคผนวก ง การนิยามกิจกรรมของกระบวนการในการจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ	93
ภาคผนวก จ ตัวอย่างเอกสารสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ	112
ภาคผนวก ฉ ความต้องการด้านหน้าที่ของเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	166
ภาคผนวก ช โครงสร้างตารางข้อมูล	181
ภาคผนวก ซ ตัวอย่างหน้าจอที่สำคัญของระบบสนับสนุน	195
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	209

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการวางแผน และการจัดการ องค์กร.....	13
ตารางที่ 2.2	วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการจัดการและการทำให้เกิดผล	14
ตารางที่ 2.3	วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการส่งมอบและการสนับสนุน.....	15
ตารางที่ 2.4	วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการติดตามและประเมินผล	16
ตารางที่ 3.1	ตารางสรุปข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	27
ตารางที่ 3.2	รายละเอียดกิจกรรม.....	29
ตารางที่ 4.1	กิจกรรมของกระบวนการในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	36
ตารางที่ 4.2	การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	37
ตารางที่ 4.3	ตารางเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมที่ผู้วิจัยนำเสนอกับแนวทางปฏิบัติใน กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตาม กรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล.....	38
ตารางที่ 5.1	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบสนับสนุน การจัดการวางแผน (Planning Management).....	50
ตารางที่ 5.2	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบจัดการ การได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Management)	50
ตารางที่ 5.3	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบการจัดการการ สนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Management)	50
ตารางที่ 5.4	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบการจัดการ การติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tracking and Retirement Management).....	51
ตารางที่ 5.5	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบการจัดการ การประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Support Management)	51
ตารางที่ 5.6	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบจัดเก็บเอกสาร ต้นฉบับและเอกสารที่เกิดขึ้นในแต่ละการดำเนินการกระบวนการ.....	51
ตารางที่ 5.7	คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบจัดการข้อมูล ผู้ใช้งานระบบ	51

ตารางที่ 6.1 ตัวอย่างกรณีทดสอบการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าสู่ระบบ.....	60
ตารางที่ 6.2 ข้อมูลทดสอบของกรณีทดสอบที่ TF0107 (กรณีปกติ)	61
ตารางที่ 6.3 ข้อมูลทดสอบของกรณีทดสอบที่ TF0107 (กรณีผิดพลาด).....	61
ตารางที่ 6.4 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุน กับแนวทางปฏิบัติของกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต.....	63

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1	ภาพรวมของกรอบงานโคบิต	12
รูปที่ 2.2	มาตรฐานไอทิล.....	17
รูปที่ 2.3	ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการในการส่งมอบบริการ	18
รูปที่ 2.4	ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการในการสนับสนุนบริการ	19
รูปที่ 2.5	โครงสร้างของการออกแบบกระบวนการและเครื่องมือสำหรับการจัดการ ข้อตกลงกับซัพพลายเออร์	21
รูปที่ 2.6	สถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ	22
รูปที่ 2.7	แสดงสถาปัตยกรรมการจัดการโครงแบบของไอบีเอ็ม	23
รูปที่ 3.1	ขั้นตอนวิธีการวิจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	24
รูปที่ 3.2	ขั้นตอนในการสร้างกระบวนการ.....	25
รูปที่ 3.3	การวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ	30
รูปที่ 4.1	ภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 3 ระดับชั้น.....	30
รูปที่ 4.2	ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ	31
รูปที่ 4.3	แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ	33
รูปที่ 5.1	บทบาทในการใช้เครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ	41
รูปที่ 5.2	แผนภาพยูสเคสของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ .	48
รูปที่ 5.3	แผนภาพคลาสแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละวัตถุในเครื่องมือ สนับสนุน	49
รูปที่ 5.4	แผนภาพสถาปัตยกรรมระบบ	54
รูปที่ 5.5	โครงสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	54
รูปที่ 5.6	หน้าจอแสดงผลการทำงานในกรณีปกติ.....	55
รูปที่ 5.7	หน้าจอแสดงข้อความเตือนในกรณีผิดพลาด.....	56
รูปที่ 6.1	หน้าจอแสดงผลการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานในกรณีปกติ	62

รูปที่ 6.2	หน้าจอแสดงข้อความเตือนในกรณีผิดพลาดเมื่อผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูล ชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	62
รูปที่ ซ.1	เมนูหลักของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	195
รูปที่ ซ.2	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนในส่วนของการจัดการ โครงการ	196
รูปที่ ซ.3	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนในส่วนของการเพิ่ม โครงการ	196
รูปที่ ซ.4	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนในส่วนของการแสดง ผลกราฟ	197
รูปที่ ซ.5	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผล Supplier	197
รูปที่ ซ.6	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผล Supplier	198
รูปที่ ซ.7	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลผู้ติดต่อ	198
รูปที่ ซ.8	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลผู้ติดต่อ	199
รูปที่ ซ.9	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผลข้อมูลสัญญาในการให้บริการ	199
รูปที่ ซ.10	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลสัญญาในการให้บริการ	200
รูปที่ ซ.11	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผลข้อมูลของสัญญาเช่า	200
รูปที่ ซ.12	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	201
รูปที่ ซ.13	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผลข้อมูลรายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	201
รูปที่ ซ.14	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผลข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	202

รูปที่ ช.15 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการค้นหาข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	202
รูปที่ ช.16 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	203
รูปที่ ช.17 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการในส่วนของ การร้องขอหรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	203
รูปที่ ช.18 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการในส่วนของการ ร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	204
รูปที่ ช.19 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการในส่วนของการ แสดงข้อมูลการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	204
รูปที่ ช.20 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการในส่วนของการ แสดงรายละเอียดการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ	205
รูปที่ ช.21 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการในส่วนของการ แสดงผลรายงานในการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ	205
รูปที่ ช.22 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ ในส่วนของการ แสดงผลการติดตามการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	206
รูปที่ ช.23 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของการแสดงผลรายงานทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดอายุการใช้งาน หรือ อยู่ในระหว่างการ ซ่อมแซม.....	206
รูปที่ ช.24 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลการยกเลิกการใช้งาน ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	207
รูปที่ ช.25 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุง กระบวนการ ในส่วนของการแสดงผลรายการปัญหาที่เกิดจากการดำเนิน กระบวนการ.....	207
รูปที่ ช.26 ตัวอย่างหน้าจอของระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟกในส่วนของการเพิ่มข้อมูล อาร์ทิแฟก	208
รูปที่ ช.27 ตัวอย่างหน้าจอของ ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าใช้.....	208

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากอัตราการเติบโตทางธุรกิจขององค์กรมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ประกอบกับองค์กรเหล่านั้นมีการพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ทำให้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Resources) ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ระบบสารสนเทศ และกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความซับซ้อนตามไปด้วย ทั้งในด้านความต้องการในการใช้งานที่ต้องอาศัยการบูรณาการจากหลาย ๆ ทรัพยากรเข้าด้วยกัน รวมทั้งปริมาณของแต่ละรายการที่ต้องการใช้ในการสนับสนุนการทำงานขององค์กร ส่งผลทำให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ [1-3]

ด้วยเหตุนี้องค์กรจึงเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยตระหนักดีว่า ระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพนั้น ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการส่งมอบ และสนับสนุนบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ [2] ทั้งนี้มีการประเมินว่า มูลค่าของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรขนาดใหญ่ส่วนใหญ่มีสัดส่วนถึงร้อยละ 50 ของทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร และบางครั้งอาจมากถึงร้อยละ 80 ของค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมด[3] ดังนั้นองค์กรจึงควรให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถือเป็นสินทรัพย์ (Asset) ที่มีค่าขององค์กร ที่ควรจะได้รับดูแล และบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับทรัพยากรอื่นๆ

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการจัดการ การวางแผน การจัดสรร และการควบคุมการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ในการแก้ปัญหาทางธุรกิจ [4] เพื่อให้ได้กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และมีแบบแผนจึงจำเป็นต้องมี กรอบการดำเนินการ และแนวปฏิบัติที่ดีมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา และลดผลกระทบที่เกิดขึ้น [5-7]

โคบิต (Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT) เป็นกรอบงานเชิงกระบวนการ (Process-Oriented Framework) ในการควบคุมระบบสารสนเทศที่ได้รับความนิยม และใช้แพร่หลายในหลายองค์กรทั่วโลกสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้ให้แนวทางการปฏิบัติสำหรับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงธุรกิจขององค์กร [6-8] แต่โคบิตเป็นเพียงกรอบงาน (Framework) ที่เน้นในเรื่องของการควบคุมเป็นหลัก และมุ่งประเด็น

ในการระบุว่าองค์กรต้องการอะไรบ้าง แต่ไม่ได้นำเสนอว่าองค์กรจะต้องปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ควบคุมหลักนั้นๆ ได้อย่างไร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการส่งมอบ และสนับสนุนบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ [6,9] ดังนั้น เพื่อเพิ่มเติมในส่วนที่โคบิตยังไม่ได้นำเสนอ ผู้วิจัยจึงได้นำมาตรฐานไอทิล มาเข้าร่วมในรายละเอียดของการปฏิบัติ ไอทิล (Information Technology Infrastructure Library - ITIL) เป็นมาตรฐานที่ได้รับความนิยม และใช้แพร่หลายในหลายองค์กรทั่วโลกในการสร้างการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) สำหรับกระบวนการส่งมอบ และสนับสนุนบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [10-13] งานวิจัยนี้จึงได้ผนวกจุดแข็งของโคบิต และไอทิลเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นในส่วนของการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กรในมุมมองด้านธุรกิจ โดยใช้กรอบงานโคบิตเป็นกรอบความคิด และแนวทางในการปฏิบัติ พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการพัฒนาต้นแบบของเครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานไอทิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นในส่วนของการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร พร้อมทั้งพัฒนาเครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอเพื่อสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานไอทิล และกรอบงานโคบิต โดยใช้องค์กรที่มีการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นกรณีศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของงานวิทยานิพนธ์นี้ ได้แก่

- 1) ออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล
- 2) ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

ขอบเขตของงานวิทยานิพนธ์มีดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้องค์กรที่มีการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นกรณีศึกษา อย่างน้อย 1 องค์กร

2) อ่างอิงกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล โดยมุ่งเน้นไปที่การสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) จัดทำเอกสารเพื่อเป็นแนวทางในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น นโยบายในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวปฏิบัติในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและเอกสารแม่แบบในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

4) เครื่องมือที่ได้มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้นำเสนอ ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่การทำงาน ต่อไปนี้

(1) สามารถจัดการการวางแผนความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้

1.1 สามารถระบุความต้องการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้

1.2 สามารถตรวจสอบและติดตามสถานะการร้องขอการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 สามารถระบุข้อมูลการสำรวจ และรวบรวมความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ร้องขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4 สามารถนำข้อมูลการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยสนับสนุนการกำหนดแผนและนโยบายในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5 สามารถนำข้อมูลการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยสนับสนุนการพิจารณาอนุมัติการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแยกตามประเภทได้

(2) สามารถจัดการการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแยกตามประเภทได้

2.1 สามารถควบคุมการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 สามารถระบุรายละเอียดของสัญญาตามแหล่งที่มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 สามารถระบุรายละเอียดของแหล่งที่มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 สามารถระบุ และกำหนดแหล่งที่เก็บของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5 สามารถระบุ และกำหนดความเป็นเจ้าของของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านั้นได้

(3) สามารถจัดการการส่งมอบและสนับสนุนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้

3.1 สามารถสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

- 3.2 สามารถสนับสนุนข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
- (4) สามารถจัดการการติดตามและประเมินผลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้
- 4.1 สามารถตรวจสอบติดตามและประเมินผลของการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.2 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบและประเมินการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพิจารณาตัดสินใจยุติการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) สามารถจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้

1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานในงานวิทยานิพนธ์ มีดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลแนวคิด และหลักการของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ศึกษารวบรวมข้อมูลปัญหา และความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จากองค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา
- 3) ศึกษากรอบงานโคบิต มาตรฐานไอทิล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) วิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแนวคิดและหลักการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้มาตรฐานไอทิล กรอบงานโคบิตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 5) วิเคราะห์และออกแบบเอกสารตามกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ออกแบบไว้
- 6) วิเคราะห์และออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือ เพื่อใช้ในการสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) วิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมระบบของเครื่องมือสนับสนุนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8) พัฒนาระบบและจัดทำเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 9) ทดสอบและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 10) สรุปผลการวิจัยและเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิทยานิพนธ์นี้ มีดังต่อไปนี้

- 1) ได้ขั้นตอนหรือกระบวนการในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับองค์กรที่เป็นกรณีศึกษา
- 2) ได้เครื่องมือที่เป็นต้นแบบในการสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรอื่นที่ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.6 บทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีผลงานวิชาการร่วมกับคณะผู้วิจัย ซึ่งเป็นบทความวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ รวมเป็น 2 บทความ (แสดงในภาคผนวก ข) ได้แก่

1) บทความวิชาการเรื่อง “Guidelines of Process Development for Information Technology Resource Management Based on COBIT Framework and ITIL Standard” ซึ่งได้รับการคัดเลือกเพื่อนำเสนอและตีพิมพ์ในงาน “การประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ระดับชาติ ครั้งที่ 12 (The 12th National Computer Science and Engineering Conference: NCSEC2008)” ระหว่างวันที่ 19 – 21 พฤศจิกายน 2550 ณ โรงแรม ลอนบีชการ์เด้น โฮเทล แอนด์ สปา พัทยา ประเทศไทย

2) บทความวิชาการเรื่อง “A Process Development for Information Technology Resource Management Based on COBIT Framework and ITIL Standard” ซึ่งได้รับการคัดเลือกเพื่อนำเสนอและตีพิมพ์ในงาน “การประชุมวิชาการระดับนานาชาติร่วมสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ครั้งที่ 6 (6th The International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering : JCSSE2009)” ระหว่างวันที่ 13 -15 พฤษภาคม 2552 ณ โรงแรม ลากูน่า บีช รีสอร์ท ภูเก็ต ประเทศไทย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ทฤษฎีสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ความหมายของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Resources) หมายถึง สิ่งทั้งปวงอันเป็นทรัพยากรที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ระบบสารสนเทศ กระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [2,4-5]

2) ประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) การจัดแบ่งประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามตำราทางด้านระบบสารสนเทศ (Information System) แบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท [6,7] คือ

- บุคลากร (People) ได้แก่ ผู้ใช้งานทั่วไป (End Users) บางครั้งก็เรียกว่า ผู้ใช้ หรือ ลูกค้า (Users or Clients) และผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศ (Information System Specialists)

- ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ ทรัพยากรฮาร์ดแวร์ (Hardware Resources) ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems) อุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์ (Computer Peripherals)

- ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ทรัพยากรซอฟต์แวร์ (Software Resources) ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedures)

- ข้อมูล (Data) ได้แก่ ทรัพยากรข้อมูล (Data Resources) ฐานข้อมูล (Database)

- เครือข่าย (Network) ได้แก่ ทรัพยากรเครือข่าย (Network Resources) สื่อการสื่อสาร (Communication media) เครือข่ายสนับสนุน (Network Support)

(2) การจัดแบ่งประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิตเวอร์ชัน 4.1 แบ่งออกเป็น 4 ประเภท [8] คือ

- ระบบงานประยุกต์ (Applications System) ได้แก่ ขั้นตอนและกระบวนการที่ใช้ในการปฏิบัติงานทั้งแบบที่ปฏิบัติเองด้วยมือและแบบที่ทำด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- สารสนเทศ (Information) ได้แก่ ข้อมูลหรือสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปภาพ ข้อมูลเสียง เป็นต้น โดยสามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้างและที่ไม่มีโครงสร้าง ที่องค์กรนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน

- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ที่ใช้ในการปฏิบัติงานต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งรวมทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบบริหารฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายและยังรวมถึง ทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กร เช่น อาคาร สถานที่และ สาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น

- บุคลากร (People) ได้แก่ บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการบริหาร และการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าระบบสารสนเทศจะ ได้รับการดูแลที่ดีจากบุคลากรที่มีความสามารถ

(3) การจัดแบ่งประเภททรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานไอทิล [12,13]

แบ่งตามส่วนประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และบริการที่ส่วนประกอบ นั้นให้ เช่น

- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) เครือข่าย (Network) เอกสาร (Documentation)

- กระบวนการ (Procedure)

- บริการ (Services)

- ส่วนประกอบไอทีอื่นๆทั้งหมดที่จะถูกควบคุมโดยองค์กรเทคโนโลยี สารสนเทศ

3) การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Resources Management) เป็นคำที่ถูกใช้อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดสรรและการควบคุม ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินการ แก้ไขปัญหาทางธุรกิจ [2,4]

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามตำราทางด้านจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศและในงานวิจัย [6,7] กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศใน 4 ด้านคือ

1) ด้านคุณภาพของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) ด้านการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) ด้านการบริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

4) ด้านความร่วมมือของผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากนี้ยังมีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

- 1) ขั้นตอนการวางแผน มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คือ
 - (1) การสำรวจผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (2) การจัดทำนโยบายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ขั้นตอนการดำเนินงาน มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คือ
 - (1) การเลือกทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (2) การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) ขั้นตอนการประเมิน มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คือ
 - (1) การยุติและจำหน่ายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (2) การประเมินการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในกรอบงานโคบิต ได้กล่าวถึง การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเนื้อหาในการเน้นที่เรื่องของการบริหารจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมในส่วนของการลงทุนอย่างไรเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุด และเรื่องการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสำคัญต่อองค์กรอย่างเหมาะสม เช่น ระบบงานประยุกต์ สารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากร ซึ่งประเด็นของเรื่องนี้จะอยู่ที่การนำความรู้และโครงสร้างพื้นฐานที่องค์กรมีอยู่มาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด [8,9]

ในมาตรฐานไอทิล ได้กล่าวถึง การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้อย่างหลากหลายแยกตามกระบวนการที่เกี่ยวข้อง [13] ดังนี้ คือ

- 1) การจัดการโครงแบบ (Configuration Management)
- 2) การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management)
- 3) การจัดการรีลีส (Release Management)
- 4) การจัดการความสามารถ (Capacity Management)
- 5) การจัดการความต่อเนื่องของการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Service Continuity Management)
- 6) การจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอซีที (ICT Infrastructure Management)
- 7) การจัดการโปรแกรมประยุกต์ (Application Management)
- 8) การจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ (Software Asset Management)

2.1.2 กระบวนการ (Process)

กระบวนการ (Process) คือ กลุ่มของขั้นตอนการทำงาน ที่ประกอบด้วยชุดกิจกรรม ข้อจำกัด และทรัพยากรที่จะได้ผลิตเป็นผลลัพธ์บางชนิดตามต้องการ กระบวนการโดยทั่วไปจะมีลักษณะ ดังนี้ [18]

1. กระบวนการจะต้องระบุกิจกรรมทั้งหมดอย่างชัดเจน
2. กระบวนการจะใช้ทรัพยากรภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่แล้วเสร็จ
3. กระบวนการหนึ่ง อาจประกอบขึ้นจากกระบวนการย่อยอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน
4. ทุกกิจกรรมของกระบวนการจะมีเงื่อนไขในการเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรม
5. ทุกขั้นตอนและทุกกิจกรรมของกระบวนการจะต้องมีเป้าหมายอย่างชัดเจน และต้องมีหลักการหรือแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น
6. ข้อจำกัดหรือเงื่อนไขสามารถนำมาใช้ควบคุมการดำเนินกิจกรรม การใช้ทรัพยากร หรือแม้กระทั่งตัวผลิตภัณฑ์เองได้

แบบจำลองกระบวนการ จะอธิบายถึงกระบวนการทางธุรกิจ ด้วยการนำเสนอให้เห็นภาพรวมถึงการ ปฏิบัติการอย่างไรในระบบธุรกิจในลักษณะของแผนภาพหรือไดอะแกรม [18]

การสร้างแบบจำลอง เป็นการนำเสนอแนวความคิดหรือกระบวนการในรูปแบบของภาพตามที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ เพื่อให้ง่ายต่อการทดสอบ การแก้ไข และสามารถให้คำอธิบายระบบสารสนเทศได้ชัดเจนขึ้น [18]

งานวิจัย [19] ได้เรียบเรียงความหมายของคำว่า กระบวนการโดยสรุปได้เป็น 3 แง่มุม คือ การสร้างคำนิยามกระบวนการ (Process Definition) หรือเอกสารที่ระบุขั้นตอนปฏิบัติ กระบวนการ การเรียนรู้คำนิยามกระบวนการ ผลลัพธ์การปฏิบัติกิจกรรมตามคำนิยาม กระบวนการ

2.1.3 กรอบงานโคบิต (COBIT Framework)

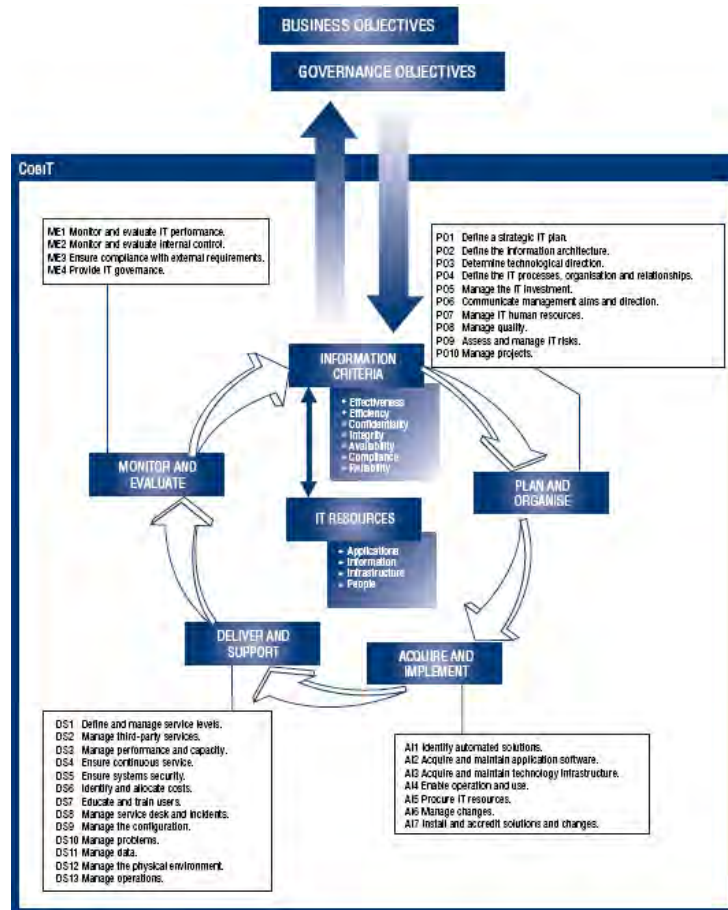
กรอบงาน “COBIT” ย่อมาจาก “Control Objectives for Information and Related Technology” หรือ วัตถุประสงค์การควบคุมสำหรับสารสนเทศและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ได้รับการพัฒนาขึ้นในปี 1992 โดยสมาคมการควบคุมและการตรวจสอบระบบสารสนเทศ หรือ The Information Systems Audit and Control Association (ISACA) และ สถาบันเทคโนโลยีสารสนเทศสากล หรือ Information Technology Governance Institute (ITGI) เป็นผู้ดูแลในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เดิม เพื่อให้เป็นเครื่องมือ (Tools) หรือ แนวทาง (Guideline) สำหรับการตรวจสอบภายในเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อมาผู้บริหารธุรกิจ ผู้บริหารระบบสารสนเทศได้นำกรอบงานโคบิตไปประยุกต์ใช้กับองค์กร เพื่อกำกับดูแลระบบสารสนเทศ ด้วยกรอบงานโคบิตเป็นกรอบงานหนึ่งที่อธิบายถึงรายละเอียดของกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Process) ได้แก่ รายละเอียดของการเตรียมความพร้อมแต่ละ

ขั้นตอนว่าต้องทำอะไรบ้าง สิ่งไหนที่สำคัญ และมีทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตัวใดบ้างที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ รวมทั้งวัตถุประสงค์ของการควบคุมและแนวทางในการปฏิบัติ [8,9,10]

โคบิต ถูกจัดทำขึ้นโดยมีเนื้อหาเน้นไปในมุมมองทางด้านธุรกิจ โดยได้รับการออกแบบให้สามารถนำไปใช้ได้ไม่เพียงแต่สำหรับผู้ใช้งานในระบบและผู้ตรวจสอบเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการให้แนวทางที่สมบูรณ์แก่ผู้บริหารและเจ้าของกระบวนการทางธุรกิจด้วย ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้บริหารจะมีความคาดหวังค่อนข้างสูงต่อประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ ทั้งในด้านของการเพิ่มคุณภาพของข้อมูล ความง่ายในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการลดระยะเวลาในการส่งมอบข้อมูลและระดับการให้บริการขององค์กรที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่สามารถรักษาต้นทุนให้อยู่ในระดับต่ำ [9,10]

วัตถุประสงค์อีกอย่างของโคบิต คือ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการกำกับดูแลและควบคุมองค์กรที่ดี คือ ต้องการที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับองค์กรไปพร้อม ๆ กับการสร้างสมดุลที่ดีระหว่าง "ความเสี่ยง" และ "ผลตอบแทน" ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการสร้างกระบวนการกำกับดูแลและการควบคุมภายในองค์กรที่ดี เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสารสนเทศขององค์กรและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการสนับสนุนวัตถุประสงค์ขององค์กรถูกใช้อย่างเต็มความสามารถ ทำให้เกิดข้อได้เปรียบทางธุรกิจและให้ประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรเพื่อให้การควบคุมภายในขององค์กรอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กรได้[10]

กรอบงานโคบิตมีการจัดกลุ่มประเภทของกระบวนการ ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 โดเมน (Domains) และในแต่ละโดเมนก็จะมีกรอบออกเป็นวัตถุประสงค์การควบคุมหลัก (High-Level Control Objectives) รวมทั้งหมด 34 หัวข้อดังแสดงในรูปที่ 2.1 ซึ่งผู้ตรวจสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ที่เกี่ยวข้องจะนำกรอบงานโคบิตมาใช้ทวนสอบกระบวนการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่องค์กรใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อควบคุมให้กระบวนการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย นอกจากนี้กรอบงานโคบิตยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ต่อบัจจัยหลักที่เกี่ยวข้อง 2 ตัว ได้แก่ เกณฑ์ของสารสนเทศที่ดี (Information Criteria) และทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Resources) เพื่อให้ผู้ที่นำกรอบงานโคบิตไปใช้เข้าใจว่าในแต่ละวัตถุประสงค์การควบคุมหลักมีปัจจัยตัวใดบ้างที่ต้องพิจารณา รายละเอียดของกลุ่มประเภทกระบวนการทั้ง 4 โดเมน [8] มีดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 ภาพรวมของกรอบงานโคบิต [8]

1) วางแผนและจัดการองค์กร (Plan and Organise - PO)

เนื้อหาในโดเมนนี้ครอบคลุมในเรื่องของกลยุทธ์และวิธีการที่นำมาใช้ในองค์กร โดยจะเน้นในเรื่องของการกำหนดวิธีที่จะทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญ เพื่อให้สารสนเทศนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจขององค์กรได้ ซึ่งการกำหนดกลยุทธ์ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผน มีการบริหารจัดการที่ดี และต้องมีการสื่อสารให้พนักงานทั้งองค์กรรับทราบร่วมกัน และท้ายสุดองค์กรจำเป็นต้องมีการจัดวางโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ทำให้ผู้บริหารทราบว่ากลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และกลยุทธ์ทางด้านธุรกิจเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ จากเนื้อหาในโดเมนนี้จะทำให้ผู้บริหารสามารถตอบคำถามต่าง ๆ เหล่านี้ได้

- (1) ประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่องค์กรนำมาใช้ มีความเหมาะสมกับความต้องการทางด้านธุรกิจหรือไม่
- (2) เพื่อให้ผู้บริหารสามารถทราบได้ว่าองค์กรกำลังประสบความสำเร็จด้วยการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ อย่างเต็มที่หรือไม่

(3) เพื่อให้ทราบได้ว่าพนักงานในองค์กรมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือไม่

(4) เพื่อให้ทราบว่าผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจในความเสี่ยงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของตนหรือไม่ และจะมีวิธีการบริหารจัดการกับความเสี่ยงดังกล่าวได้อย่างไร

ซึ่งโดเมนดังกล่าวประกอบด้วยวัตถุประสงค์การควบคุมทั้งหมด 10 ข้อย่อย ปรากฏดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการวางแผนและการจัดการองค์กร

PO1	จัดทำแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Define a Strategic IT Plan)
PO2	กำหนดสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Define the Information Architecture)
PO3	กำหนดทิศทางด้านเทคโนโลยี (Determine Technological Direction)
PO4	กำหนดโครงสร้างการจ้ดองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น (Define the IT Processes, Organization and Relationships)
PO5	จัดการการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Manage the IT Investment)
PO6	สื่อสารเป้าหมายและทิศทางการจัดการ (Communicate Management Aims and Direction)
PO7	จัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Manage IT Human Resources)
PO8	จัดการคุณภาพ (Manage Quality)
PO9	ประเมินและจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Assess and Manage IT Risks)
PO10	จัดการโครงการ (Manage Projects)

2) จัดหาและทำให้เกิดผล (Acquire and Implement - AI)

เนื้อหาในโดเมนนี้จะเน้นที่เรื่องของการทำให้กลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งการดำเนินงานตามกลยุทธ์ที่ได้วางไว้นั้น จะต้องมีการระบุงการพัฒนหรือจัดซื้อจัดหา นำไปติดตั้งใช้งาน รวมถึงการผนวกรวมเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางธุรกิจ และในโดเมนนี้ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงและการดูแลรักษาระบบงานที่องค์กรมีอยู่ เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงสามารถสนับสนุนการทำงานและวัตถุประสงค์ของธุรกิจได้อยู่ตลอดเวลา จากเนื้อหาในโดเมนนี้จะทำให้ผู้บริหารสามารถตอบคำถามต่างๆ เหล่านี้ได้

(1) โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ที่กำลังพัฒนาหรือจัดหานั้น สามารถนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างประโยชน์ให้กับธุรกิจได้หรือไม่

(2) โครงการที่กำลังพัฒนาหรือจัดหานั้น สามารถนำมาใช้งานได้ทันตามระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้หรือไม่

(3) ระบบใหม่ที่นำมาใช้งานนั้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของธุรกิจหรือไม่

(4) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้เกิดผลเสียต่อการปฏิบัติงานของธุรกิจในปัจจุบันหรือไม่

ซึ่งโดเมนดังกล่าวประกอบด้วยวัตถุประสงค์การควบคุมทั้งหมด 7 ข้อย่อยปรากฏดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2.2 วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการจัดการและการทำให้เกิดผล

AI1	ระบุผลเฉลยอย่างอัตโนมัติ (Identify Automated Solutions)
AI2	จัดหาและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Acquire and Maintain Application Software)
AI3	จัดหาและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี (Acquire and Maintain Technology Infrastructure)
AI4	ความสามารถในการปฏิบัติการและการใช้งาน (Enable Operation and Use)
AI5	จัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Procure IT Resources)
AI6	จัดการการเปลี่ยนแปลง (Manage Changes)
AI7	ติดตั้งและการรับรองการแก้ปัญหาและการเปลี่ยนแปลง (Install and Accredite Solutions and Changes)

3) ส่งมอบและสนับสนุน (Deliver and Support - DS)

เนื้อหาในโดเมนนี้จะเน้นในเรื่องของการส่งมอบบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อมีความต้องการจากภาคธุรกิจ ซึ่งรวมถึงตั้งแต่การส่งมอบบริการ การดำเนินงานด้านการรักษาความปลอดภัยและความต่อเนื่องของการให้บริการ การบริหารจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ไปจนถึงการฝึกอบรมพนักงานเพื่อให้มีความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนเองปฏิบัติ จากเนื้อหาในโดเมนนี้จะทำให้ผู้บริหารสามารถตอบคำถามต่างๆ เหล่านี้ได้

(1) การให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านธุรกิจได้อย่าง สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของธุรกิจหรือไม่

(2) ต้นทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ไปคุ้มค่าแล้วหรือไม่

(3) การปฏิบัติงานต่างๆ ขององค์กรสามารถที่จะใช้งานระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยหรือไม่

(4) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีการรักษาความลับ (Confidentiality) ความถูกต้องตรงกัน (Integrity) และความพร้อมใช้งาน (Availability) เพียงพอแล้วหรือไม่

ซึ่งโดเมนดังกล่าวประกอบด้วยวัตถุประสงค์การควบคุมทั้งหมด 13 ข้อย่อย ปรากฏ
ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 2.3 วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการส่งมอบและการสนับสนุน

DS1	กำหนดและจัดการระดับการให้บริการ (Define and Manage Service Levels)
DS2	จัดการบริการจากบุคคลที่สาม (Manage Third-Party Services)
DS3	จัดการด้านสมรรถนะและความสามารถของระบบ (Manage Performance and Capacity)
DS4	ให้ความมั่นใจเกี่ยวกับความต่อเนื่องในการให้บริการ (Ensure Continuous Service)
DS5	ให้ความมั่นใจเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยระบบ (Ensure Systems Security)
DS6	ระบุและการจัดสรรต้นทุน (Identify and Allocate Costs)
DS7	ให้ความรู้และการฝึกอบรมแก่พนักงาน (Educate and Train Users)
DS8	จัดการด้านการให้ความช่วยเหลือและรับมือเหตุการณ์ (Manage Service Desk and Incidents)
DS9	จัดการโครงสร้าง (Manage the Configuration)
DS10	จัดการปัญหา (Manage Problems)
DS11	จัดการข้อมูล (Manage Data)
DS12	จัดการสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ (Manage the Physical Environment)
DS13	จัดการการปฏิบัติการ (Manage Operations)

4) ติดตามและประเมินผล (Monitor and Evaluate - ME)

เนื้อหาในโดเมนนี้จะเน้นในเรื่องของการตรวจสอบติดตามและประเมินผลของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกระบวนการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดจะต้องได้รับการประเมินอยู่เสมอ เพื่อรับประกันได้ถึงคุณภาพและการปฏิบัติตามขอบังคับของการควบคุม ในโดเมนนี้จะเป็นการระบุถึงการบริหารจัดการในด้านของประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ซึ่งจะต้องได้รับการประเมินจากผู้ตรวจสอบทั้งภายในและภายนอกองค์กร จากเนื้อหาในโดเมนนี้จะทำให้ผู้บริหารสามารถตอบคำถามต่างๆ เหล่านี้ได้

(1) มีการประเมินหรือวัดประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตรวจหาปัญหาก่อนที่จะปัญหานั้นจะเกิดขึ้นจริงหรือไม่

(2) ผู้บริหารจะสามารถมั่นใจได้อย่างไรว่าการควบคุมต่างๆ ที่องค์กรนำมาใช้นั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจริง

(3) ประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่นั้นสามารถสนับสนุนเป้าหมายทางด้านธุรกิจหรือไม่

(4) มีการวัดผลและรายงานในเรื่องของความเสียหาย การควบคุม การปฏิบัติตามกฎและประสิทธิภาพ ไปยังผู้บริหารระดับสูงขององค์กรหรือไม่

ซึ่งโดเมนดังกล่าวประกอบด้วยวัตถุประสงค์การควบคุมทั้งหมด 4 ข้อย่อย ปรากฏดัง
แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2.4 วัตถุประสงค์การควบคุมหลักของโดเมนการติดตามและประเมินผล

ME1	ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Monitor and Evaluate IT Performance)
ME2	ติดตามและประเมินการควบคุมภายใน (Monitor and Evaluate Internal Control)
ME3	ให้ความมั่นใจต่อองค์กรในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Ensure Regulatory Compliance)
ME4	จัดให้องค์กรมีหลักธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Provide IT Governance)

2.1.4 คลังโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอทิล (Information Technology Infrastructure Library - ITIL)

ไอทิลได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1989 โดยหน่วยงาน ซีซีทีเอ (Central Computer and Telecommunications Agency - CCTA) ของสหราชอาณาจักร เพื่อปรับปรุงองค์กรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยปัจจุบันไอทิลได้ถูกดูแลโดย องค์กรโอจีซี (Office of Government Commerce - OGC) และได้รับการสนับสนุนโดยเทคโนโลยีสารสนเทศเอสเอ็มเอฟ (IT Service Management Forum - itSMF) [13]

ไอทิล เป็นกรอบงานที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นมาตรฐานให้องค์กรที่ให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใช้เป็นแนวทางในการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ

เป้าหมายทั่วไปของมาตรฐานไอทิล [10] คือ

1) ทำให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบัน

2) ทำให้ง่ายต่อการพัฒนาและการเพิ่มความสามารถในการรองรับความต้องการทางธุรกิจในอนาคต ภายในกำหนดเวลาและต้นทุนที่เหมาะสม

3) ทำให้การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวม

ทั้งนี้ในมาตรฐานไอทิล ดังแสดงในรูปที่ 2 นั้นจะประกอบไปด้วย ชุดการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ[13]

- 1) การส่งมอบบริการ (Service Delivery)
- 2) การสนับสนุนบริการ (Service Support)

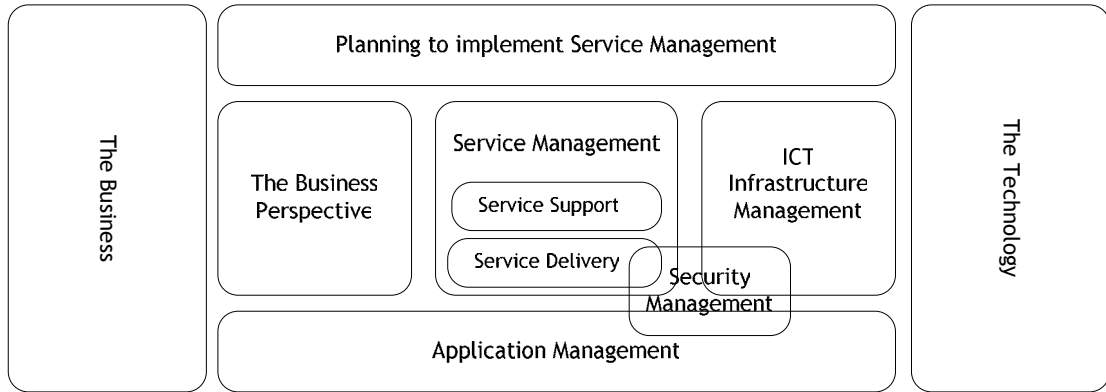
และยังมีแนวทางในการทำงานอื่น ๆ คือ

- 3) การจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอซีที (ICT Infrastructure Management)
- 4) การจัดการความปลอดภัย (Security Management)
- 5) มุมมองทางธุรกิจ (The Business Perspective)

6) การจัดการโปรแกรมประยุกต์ (Application Management)

และเพื่อช่วยให้สามารถนำเอาแนวทางไอทิลไปใช้ได้นั้น ได้มีสิ่งพิมพ์อีกเล่มที่ตีพิมพ์เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้งาน คือ

7) การวางแผนที่จะทำให้การจัดการบริการเกิดผล (Planning to Implement Service Management)



รูปที่ 2.2 มาตรฐานไอทิล [13]

1) การส่งมอบบริการ (Service Delivery)

ในส่วนการส่งมอบบริการมองถึงบริการใดที่ธุรกิจต้องเตรียมให้เพียงพอกับลูกค้า โดยจะครอบคลุมเรื่องต่างๆที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการในการส่งมอบบริการ ดังแสดงในรูปที่ 2.3 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ [2,3]

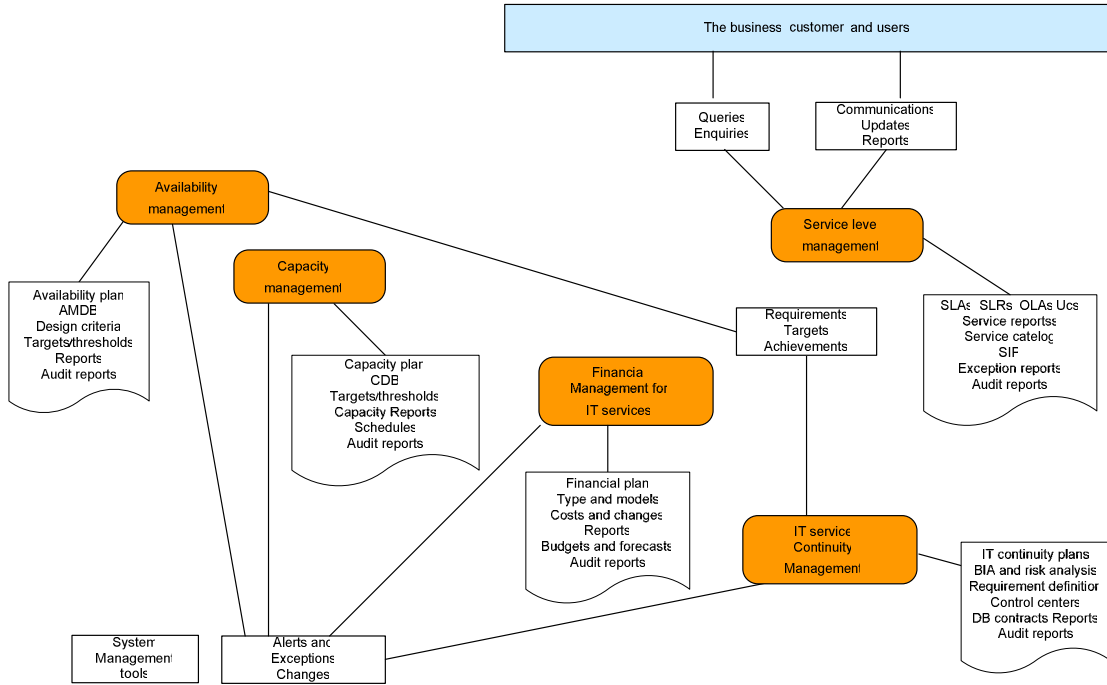
(1) การจัดการระดับการบริการ (Service Level Management) เป็นกระบวนการในการวางแผน เจจาะ ตกลง ติดตาม และรายงานความสำเร็จในการให้บริการ ภายใต้ข้อตกลงระดับการบริการ และทบทวนบริการที่ให้ไปว่ามีคุณภาพและเหมาะสมภายใต้ข้อตกลงหรือไม่

(2) การจัดการทางการเงินสำหรับการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Financial Management for IT Services) คำนวณต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนด้านบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Return on IT Service Investment)

(3) การจัดการความสามารถ (Capacity Management) เป็นกระบวนการที่จัดเตรียมทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสม เพื่อสนับสนุนข้อตกลงที่ได้ทำไว้กับลูกค้า ทั้งนี้การจัดการความสามารถจะมุ่งเน้นไปที่ การจัดการทรัพยากร (Resource Management) การจัดการประสิทธิภาพ (Performance Management) การจัดการความต้องการ (Demand Management)

(4) การจัดการความต่อเนื่องของการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Service Continuity Management) เป็นกระบวนการวางแผนร่วมกันทางเทคนิค ทางการเงิน การจัดการทรัพยากร เพื่อดูแลให้บริการเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องหลังจากที่ระบบประสบปัญหาภายใต้ข้อตกลงที่มีไว้กับลูกค้า และกู้คืนการให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การบริการสามารถดำเนินต่อไปได้

(5) การจัดการสภาพพร้อมใช้งาน (Availability Management) เป็นกระบวนการ ออกแบบ นำไปใช้งาน การวัดผลและจัดการบริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้แน่ใจว่า สามารถจัดหาได้ตามความต้องการทางธุรกิจ และภายใต้ข้อตกลงระดับบริการ



รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการในการส่งมอบบริการ [11]

2) การสนับสนุนบริการ (Service Support)

ในส่วนการสนับสนุนบริการอธิบายถึงจะมีวิธีใดที่ผู้ใช้ และลูกค้าจะได้รับบริการเพื่อ สนับสนุนกิจกรรมและธุรกิจได้อย่างเหมาะสม โดยความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการในการ สนับสนุนบริการ แสดงในรูปที่ 2.4 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

(1) เซอร์วิสเดสก์ (Service Desk) เป็นจุดเริ่มต้นที่ผู้ใช้จะติดต่อกับองค์กรทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่คล้าย ๆ เฮลปเดสก์ (Help Desk) โดยงานหลักของเฮลปเดสก์ คือ บันทึกรายงาน แก้ไข และเฝ้าติดตามปัญหา ในขณะที่เซอร์วิสเดสก์ มีบทบาทที่กว้างกว่า สามารถ ดำเนินกิจกรรมในกระบวนการอื่น ๆ ได้

(2) การจัดการอินซิเด็นท์ (Incident Management) เป็นกระบวนการที่ช่วยแก้ไข เหตุการณ์ที่ไม่ปกติ (Incident) เน้นการทำให้บริการกลับคืนสู่ปกติได้รวดเร็วภายใต้ข้อตกลง ระดับบริการที่กำหนดไว้ และต้องมีการจัดบันทึกอินซิเด็นท์ อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสามารถ นำมาวัด และปรับปรุงกระบวนการได้

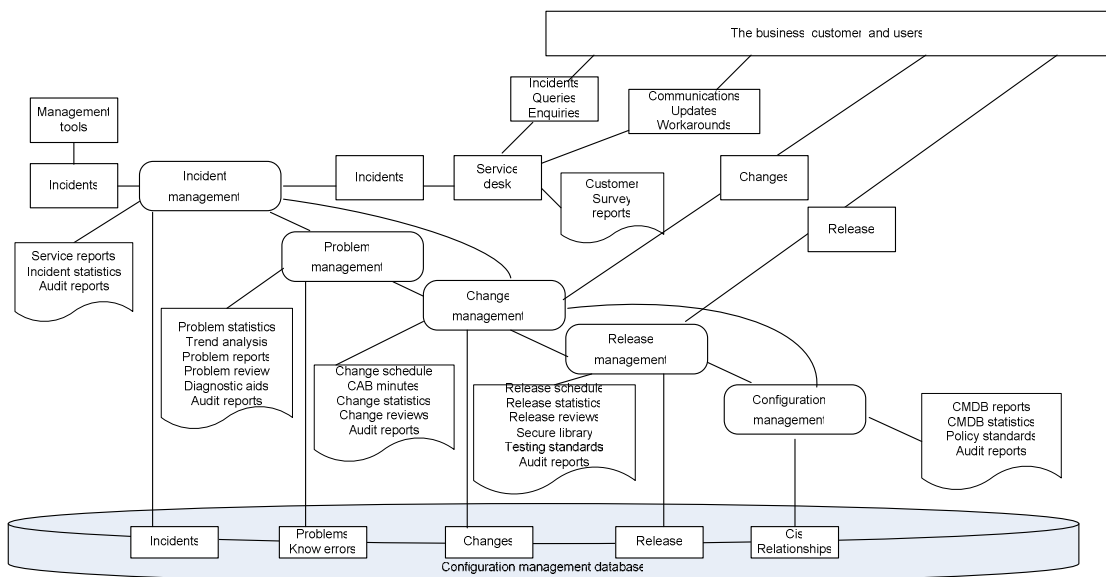
(3) การจัดการปัญหา (Problem Management) เพื่อระบุสาเหตุของปัญหา โดย ปัญหาอาจจะพบได้หลังจากเกิดอินซิเด็นท์ ซึ่งเป้าหมายที่แท้จริงคือป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

(4) การจัดการโครงสร้าง (Configuration Management) เป็นกระบวนการเพื่อ ควบคุมการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ยังกำหนด

ส่วนประกอบที่สำคัญภายใต้โครงสร้างพื้นฐาน รวบรวม บันทึก และจัดการรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนประกอบ และเตรียมข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับส่วนประกอบเหล่านี้ เพื่อใช้ในกระบวนการอื่น ๆ

(5) การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management) มุ่งไปยังกระบวนการอนุมัติและควบคุมการนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้ในโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะประเมินการเปลี่ยนแปลงและทำให้แน่ใจว่าสามารถนำมาทำให้เกิดผลโดยมีผลกระทบกับการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเล็กน้อย รวมทั้งยังสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงได้

(6) การจัดการรีลีส (Release Management) ชุดรีลีสของกลุ่มชุดซีไอหรือคอนฟิกูเรชันไอเท็ม (Configuration Items - CI) ได้ถูกทดสอบนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมจริง (Live Environment) โดยจุดประสงค์หลักของการจัดการรีลีส คือเพื่อให้แน่ใจว่าได้ดำเนินการออกกรีลีสรวมรีลีสเข้าด้วยกัน (Integration) ทดสอบและบันทึกข้อมูลประสพผลสำเร็จ และเพื่อให้มั่นใจว่าซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ได้เตรียมไว้ มีรุ่น (Version) ที่ถูกต้อง



รูปที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการในการสนับสนุนบริการ [12]

3) การจัดการความปลอดภัย (Security Management)

เป็นกระบวนการจัดการในการกำหนดระดับของความปลอดภัยในข้อมูลสารสนเทศ การให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และโครงสร้างพื้นฐาน โดยจุดประสงค์ของการจัดการความปลอดภัยคือป้องกันคุณค่าของสารสนเทศในด้านความลับ (Confidentiality) ความถูกต้อง (Integrity) และสภาพพร้อมใช้งาน (Availability) ทั้งนี้เพื่อเตรียมความปลอดภัยในระดับพื้นฐาน โดยเป็นอิสระจากความต้องการจากภายนอก

4) การจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอซีที (ICT Infrastructure Management)

การจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอซีทีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ องค์กรและเครื่องมือ เพื่อให้เทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน การติดต่อสื่อสารมีเสถียรภาพ โดยจะตรงตรงตามความต้องการทางธุรกิจภายใต้ต้นทุนที่ยอมรับได้ ทั้งนี้การจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอซีที ยังรวมถึงการจัดการและบริหารทรัพยากรที่จำเป็น บุคลากร ทักษะ และระดับการฝึก

5) การจัดการโปรแกรมประยุกต์ (Application Management)

การจัดการโปรแกรมประยุกต์ได้แสดงให้เห็นถึงวงจรชีวิตในการจัดการโปรแกรมประยุกต์และเป็นแนวทางสำหรับผู้ใช้นักพัฒนา และผู้จัดการบริการ เกี่ยวกับวิธีการจัดการโปรแกรมประยุกต์ในมุมมองการจัดการบริการ

6) การวางแผนที่จะทำให้การจัดการบริการเกิดผล (Planning to Implement Management)

ได้ให้แนวทางปฏิบัติโดยมีหัวข้อหลัก คือ พิจารณาแผนสำหรับการจัดการบริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และอธิบายขั้นตอนสำคัญที่จำเป็นสำหรับการทำให้เกิดผลหรือปรับปรุงข้อกำหนดบริการ (Service Provision) โดยแนวทางได้จากการประเมินระหว่างความต้องการทางธุรกิจและข้อกำหนดบริการ และวิธีในการทำให้เปลี่ยนแปลงเกิดผลเพื่อจะนำมาตรวจวัดและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

7) มุมมองทางธุรกิจ (Business Perspective)

ช่วยผู้จัดการทางธุรกิจเข้าใจถึงข้อกำหนดการบริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะรวมถึงการจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ หุ้นส่วนและการรับจ้างช่วง (Partnerships and Outsourcing) การอยู่รอดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติทางธุรกิจ

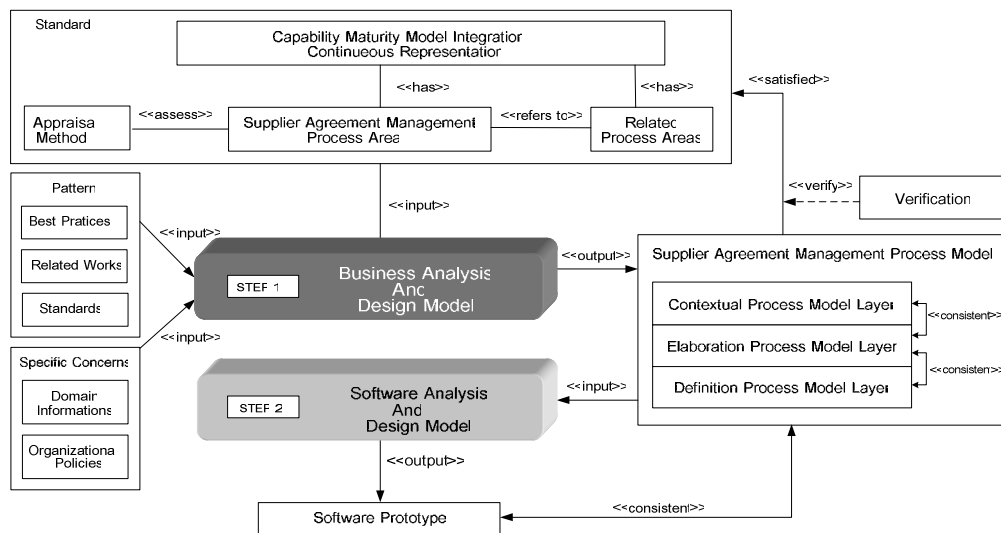
8) การจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ (Software Asset Management)

หลาย ๆ องค์กรได้ตระหนักดีว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ดังนั้นซอฟต์แวร์ก็เป็นเสมือนกับสินทรัพย์ที่มีค่าขององค์กร การจัดการสินทรัพย์ซอฟต์แวร์ที่ดีที่สุดให้ประสบความสำเร็จผ่านทางวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดจะทำให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่ายด้วยนโยบายและขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องมีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การออกแบบและพัฒนาระบบการสนับสนุนการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ของแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถแบบบูรณาการ : ระดับความสามารถที่ 2 (A Process Model Design and Tool Development for Supplier Agreement Management of CMMI: Capability Level 2)

งานวิจัยนี้ [14] นำเสนอแนวความคิดในการออกแบบกระบวนการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ สำหรับองค์กรที่เลือกใช้ซีเอ็มเอ็มไอที่เป็นขั้นตอนการดำเนินการแบบต่อเนื่อง ดังรูปที่ 2.5 โดยใช้แนวความคิดของอาร์ยูพี รวมทั้งมาตรฐานที่มีในปัจจุบันคือมาตรฐาน IEEE 1062 (IEEE Recommended Practice for Software Acquisition) พร้อมทั้งพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนให้องค์กรมีความสามารถในการกำหนดส่วนประกอบสำคัญในโครงการที่เป็นเอกสาร ตลอดจนควบคุม และจัดการส่วนประกอบเหล่านั้น ให้องค์กรสามารถบรรลุกลุ่มกระบวนการของการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ได้ในที่สุด งานวิจัยนี้ได้ออกแบบแบบจำลองของกระบวนการโดยแบ่งเป็น 3 ระดับชั้น ได้แก่ ชั้นบริบท (Contextual Layer) ชั้นรายละเอียด (Elaboration Layer) และชั้นนิยาม (Definition Layer) นอกจากนี้แล้วยังมีการแบ่งประเภทของสิ่งประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับงานในการบรรลุกิจกรรมของกระบวนการ ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แผ่นแบบ (Template) แบบฟอร์ม (Form) แนวปฏิบัติ (Guideline) และรายการ (Checklist)



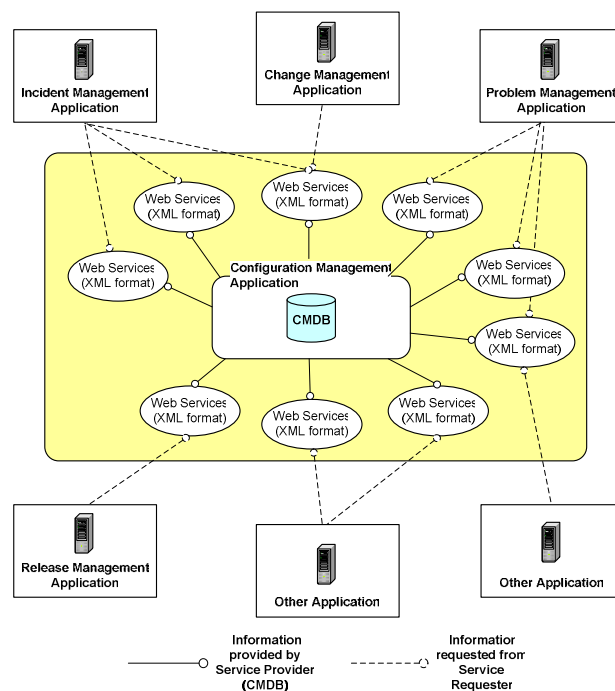
รูปที่ 2.5 โครงสร้างของการออกแบบกระบวนการและเครื่องมือสำหรับการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ [14]

สำหรับงานวิทยานิพนธ์นี้ได้นำเอาแนวคิดในการออกแบบกระบวนการและเครื่องมือมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกระบวนการและการพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยสนับสนุนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.2 ระบบจัดการโครงแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล (Configuration Management System for Service Support Based on ITIL Standard)

งานวิจัยนี้ [15] ได้พัฒนาระบบการจัดการโครงแบบ โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสเพื่อช่วยให้องค์กรสามารถบริหารข้อมูลโครงแบบและเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างโครงแบบกับกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ทำให้งานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับกิจกรรมหลักของกระบวนการนี้ ได้แก่ การกำหนดและบำรุงรักษาฐานข้อมูลการจัดการโครงแบบหรือซีเอ็มดีบี (Configuration Management Database - CMDB) อาจกล่าวได้ว่า ซีเอ็มดีบี เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ หรือ เป็นเสาหลักของโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร

ผลจากการศึกษากระบวนการจัดการโครงแบบ ผู้วิจัยพบว่ากระบวนการจัดการโครงแบบมีความสัมพันธ์กับกระบวนการอื่นๆ ในไอทิล ทั้งกลุ่มกระบวนการสนับสนุนบริการและกลุ่มกระบวนการส่งมอบบริการ จากนั้นจึงได้ศึกษาถึงสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกัน หรือ แลกเปลี่ยนกันระหว่างกระบวนการจัดการโครงแบบและกระบวนการอื่นๆ ดังแสดงสถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบได้ ดังรูปที่ 2.6

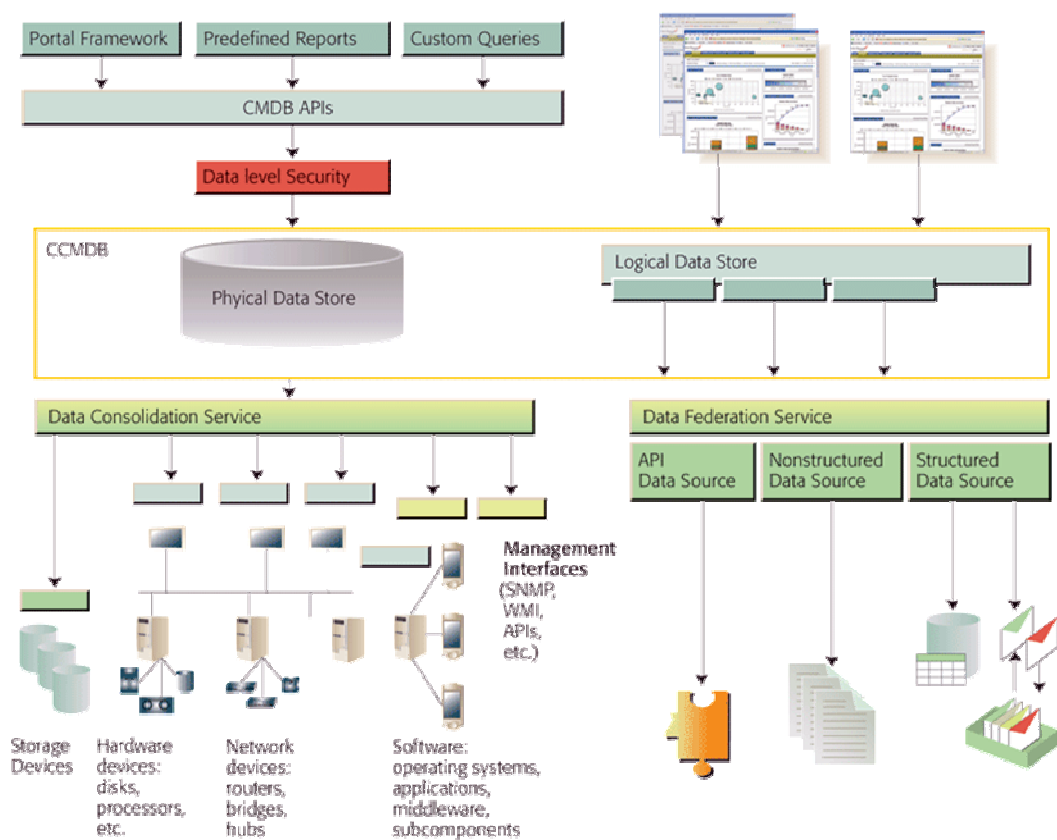


รูปที่ 2.6 สถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ [15]

สำหรับงานวิทยานิพนธ์นี้ ได้ยึดเอาแนวคิดในการออกแบบ แบบจำลองข้อมูลการจัดการโครงแบบมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบแบบจำลองข้อมูลของเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.3 สถาปัตยกรรมของการจัดการโครงแบบในการสนับสนุนการจัดการบริการของไอบีเอ็ม (A Configuration Management Database Architecture in Support of IBM Service Management)

งานวิจัยนี้ [16] นำเสนอสถาปัตยกรรมการจัดการโครงแบบและความสามารถหลัก ของ IBM Tivoli ซึ่งเป็นระบบการจัดการโครงแบบที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัทไอบีเอ็ม สถาปัตยกรรมหลักของระบบ ประกอบด้วย แบบจำลองข้อมูลที่มีความสามารถในการแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละตัว ที่เรียกว่า ซีไอ ความสามารถในการการกู้ข้อมูลคืนโดยอัตโนมัติ ความสามารถในการสนับสนุนการให้บริการลูกค้าหลากหลายกลุ่ม ดังรูปที่ 2.7



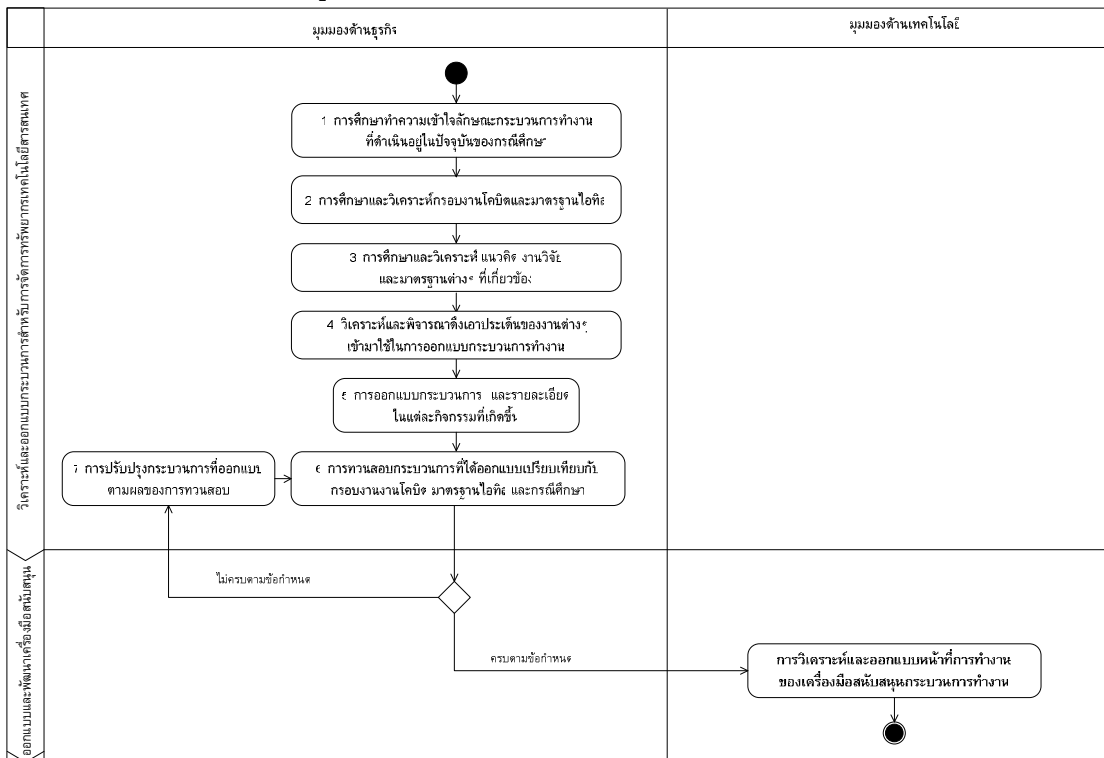
รูปที่ 2.7 แสดงสถาปัตยกรรมการจัดการโครงแบบของไอบีเอ็ม [16]

สำหรับงานวิทยานิพนธ์นี้ ได้ยึดเอาแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมของการจัดการโครงแบบมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบแบบจำลองข้อมูลและสถาปัตยกรรมระบบของเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการสำหรับการจัดการ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล

งานวิทยานิพนธ์นี้นำเสนอแบบจำลองกระบวนการทางธุรกิจสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้กรอบงานด้านการควบคุมโคบิต ร่วมกับมาตรฐานไอทิล จากนั้นจึงพัฒนาระบบสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศของกรณีศึกษาให้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด และสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ ภาพรวมของการวิจัยประกอบด้วยสองส่วนหลัก คือ การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมุมมองด้านธุรกิจ (Business View) และการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมุมมองด้านเทคโนโลยี (Technology View) สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.1

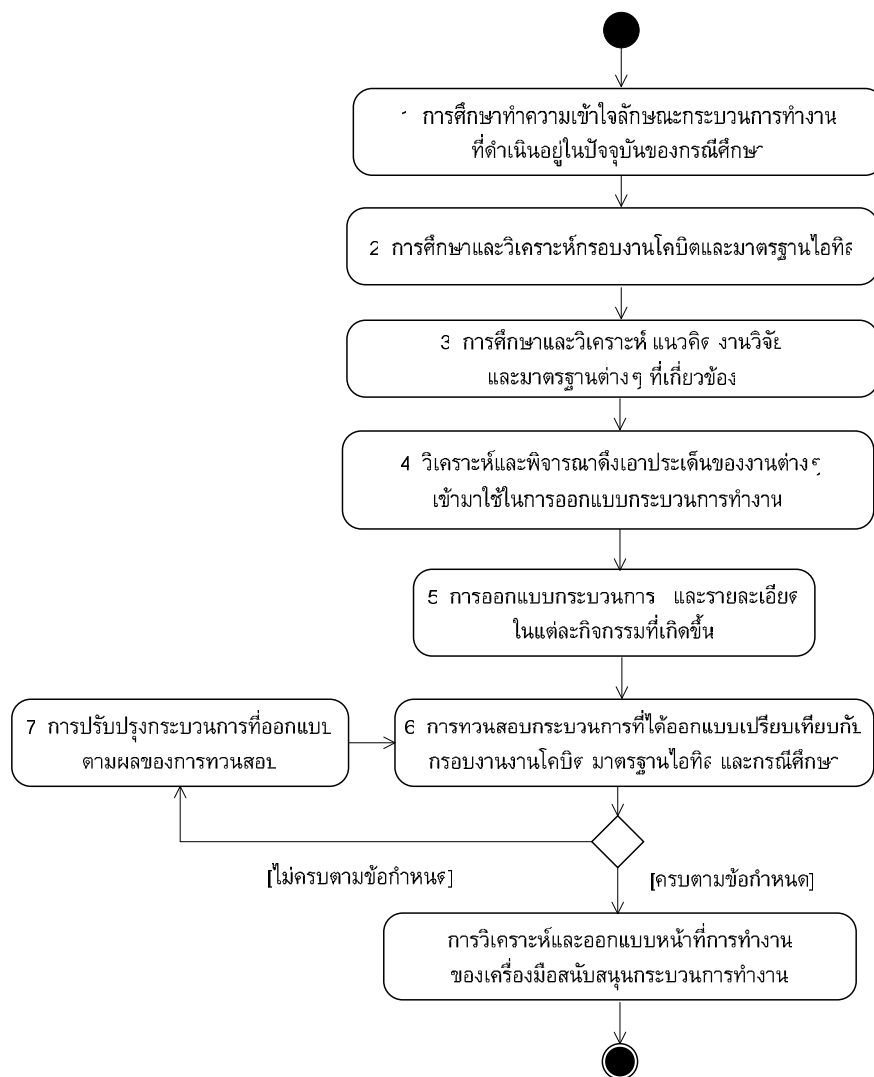


รูปที่ 3.1 ขั้นตอนวิธีการวิจัยสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากรูปที่ 3.1 จะแบ่งกระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

แนวคิดในการออกแบบกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัย ได้ยึดกรอบงานโคบิตเป็นกรอบความคิดหลักในการออกแบบกระบวนการ โดยผนวกแนวคิดด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าด้วยกัน ตามมุมมองทางด้านธุรกิจ เป็นข้อมูลนำเข้า และใช้ระเบียบวิธีในการออกแบบแบบจำลองกระบวนการตามงานวิจัย [14,15,22] เป็นกลไกในการออกแบบกระบวนการ ซึ่งจะได้ส่วนนำออก คือ แบบจำลองกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบบจำลองที่ได้ดังกล่าวมีขั้นตอนในการสร้าง ดังรูปที่ 3.2 และสามารถอธิบายรายละเอียดในแต่ละขั้นดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนในการสร้างกระบวนการ

3.1.1 การศึกษาทำความเข้าใจ ลักษณะกระบวนการทำงานที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบันของกรณีศึกษา

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างองค์กร โครงสร้างองค์กรหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ว่ามีขั้นตอนการทำงานอย่างไร กิจกรรมใดเกิดขึ้นบ้าง มีบุคคลใดเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม เพื่อจะได้นำมาไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ และสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานขององค์กร

3.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์กรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล

1) ศึกษาองค์ประกอบ รายละเอียด รวมทั้งความสัมพันธ์ของกรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล เพื่อให้เห็นถึงภาพรวม ตลอดจนแนวทางในการนำเอากรอบงาน และมาตรฐานดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

2) เลือกหัวข้อวัตถุประสงค์ความคลุมหลักจากกลุ่มกระบวนการของกรอบงานโคบิต ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามวัฏจักรชีวิตของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานในหัวข้อ 3.1.1 เพื่อนำไปใช้เป็นกรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอน กิจกรรมของกระบวนการ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับกระบวนการที่เกี่ยวข้องในมาตรฐานไอทิล

3) นำวัตถุประสงค์ความคลุมหลัก ในกลุ่มกระบวนการของกรอบงานโคบิต และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศของมาตรฐานไอทิล มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกัน และเป็นแนวทางในการนำไปใช้กำหนดกรอบความคิดในเรื่องการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4) ศึกษาและวิเคราะห์กรอบงานโคบิตอย่างละเอียดในส่วนของ คำอธิบายกระบวนการ (Process Description) วัตถุประสงค์การควบคุม (Control Objectives) คำแนะนำในการจัดการ (Management Guidelines) ของวัตถุประสงค์ความคลุมหลัก จากกลุ่มกระบวนการที่ได้เลือกในข้อ 2) เพื่อนำไปเป็นกรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอนของกระบวนการ รวมทั้งกำหนดกิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการในมาตรฐานไอทิลอย่างละเอียด จากกระบวนการที่นำมาใช้เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับกรอบงานโคบิตในข้อ 3) เพื่อนำไปกำหนดกิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.3 การศึกษาและวิเคราะห์ หลักการ งานวิจัย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นจากหลักการ งานวิจัย และมาตรฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จะนำมาใช้ในการออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ซึ่งประเด็นหลักๆ ที่นำมาใช้มีดังนี้

1) หลักการของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ [2] การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวคิดที่ค่อนข้างกว้าง มีหลายแง่มุมที่ต้องมีการพิจารณา ยากต่อการนำไปปฏิบัติจริงได้ ดังนั้นการศึกษาวเคราะห์แนวคิด และหลักการดังกล่าวจึงเป็นการศึกษาวเคราะห์ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ การศึกษาวเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะ การจัดหมวดหมู่ การแยกประเภท และความสัมพันธ์ ในส่วนนี้ได้้นำแนวคิดในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ทำให้ได้แนวทางการปฏิบัติโดยทั่วไป มาเป็นกรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) วัฏจักรชีวิต และการจัดการสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [17] แนวคิดนี้สิ่งที่นำมาใช้ในการสร้างคือ กรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอน แนวทางการปฏิบัติโดยทั่วไป กิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) มาตรฐาน IEEE 1062 [18] ในมาตรฐานนี้สิ่งที่นำมาใช้ในการออกแบบคือ กิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งรายการเอกสารที่ควรจัดทำ เพื่อความมีประสิทธิภาพของกระบวนการ

3.1.4 วิเคราะห์และพิจารณาตั้งเอาประเด็นของงานต่างๆ เข้ามาใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงาน

ในขั้นตอนนี้จะพิจารณาตั้งเอาประเด็นของงานต่างๆ เข้ามาใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากความเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด ซึ่งแสดงผลได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	มาตรฐานหรือแนวความคิด	สิ่งที่นำมาใช้ในการออกแบบ
1.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกระบวนการ	กรอบความคิดหลักในการกำหนดขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสอดคล้องกับกรณีศึกษา กรอบดำเนินงานการควบคุมโคปิด และมาตรฐานไอทิล

ลำดับ	มาตรฐานหรือแนวความคิด	สิ่งที่นำมาใช้ในการออกแบบ
2.	วัฏจักรชีวิต และการจัดการสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอน แนวทางการปฏิบัติโดยทั่วไป กิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
3.	มาตรฐาน IEEE 1062 [18]	กิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งรายการเอกสารที่ควรจัดทำ
4.	งานวิจัย การออกแบบและพัฒนากระบวนการสนับสนุนการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ของแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถแบบบูรณาการ : ระดับความสามารถที่ 2 (A Process Model Design and Tool Development for Supplier Agreement Management of CMMI: Capability Level 2)	แนวคิดในการออกแบบแบบจำลองกระบวนการ กิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟก
5.	งานวิจัย ระบบจัดการโครงแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล (Configuration Management System for Service Support Based on ITIL Standard)	แนวทางในการออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนของจัดการโครงแบบ
6.	งานวิจัย สถาปัตยกรรมของการจัดการโครงแบบในการสนับสนุนการจัดการบริการของไอบีเอ็ม (A Configuration Management Database Architecture in Support of IBM Service Management)	แนวทางในการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนในส่วนของ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.5 การออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นนี้ จะนำเอากระบวนการทำงานในปัจจุบันของกรณีศึกษา ประเด็น องค์ประกอบ และมาตรฐาน ที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้ามาเป็นแนวทางหลักในการออกแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบของแผนภาพยูเอ็มแอล และในการกำหนดรายละเอียดกิจกรรมนั้นจะเสนอในรูปแบบของตาราง

ในขั้นตอนนี้กำหนดกิจกรรมที่ต้องเกิดขึ้นและขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้นว่าการทำงานใดเกิดขึ้นก่อนการทำงานใด ต่อมาจึงออกแบบรายละเอียดของแต่ละแผนภาพงานย่อย โดยในรายละเอียดจะบอกถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้น รวมถึงผู้ดำเนินการ เอกสารสนับสนุนและอาร์ทิแฟกที่เกี่ยวข้อง ออกแบบรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม โดยจะบอกถึงขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้นในการทำกิจกรรมนั้น ออกแบบอาร์ทิแฟก รวมทั้งออกแบบแม่แบบเอกสารและเนื้อหาที่จำเป็นในอาร์ทิแฟก เพื่อให้ผู้ดำเนินการนำอาร์ทิแฟกไปใช้ในกิจกรรมต่อไป ส่วนรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นมีรายละเอียดกิจกรรมประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบหลักดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดกิจกรรม

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	อธิบายเกี่ยวกับการบรรลุผลของกิจกรรม
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	อธิบายเกี่ยวกับเงื่อนไขก่อนเริ่มกิจกรรม
ส่วนนำเข้า	อธิบายเกี่ยวกับเอกสารสนับสนุนที่นำมาใช้ในกิจกรรม
ขั้นตอนการทำงาน	อธิบายถึงกลุ่มของกิจกรรมที่เป็นส่วนประกอบของกิจกรรม
ส่วนนำออก	อธิบายเกี่ยวกับอาร์ทิแฟกผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรม
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	อธิบายเกี่ยวกับเงื่อนไขหลังจากจบกิจกรรม
ผู้รับผิดชอบ	อธิบายเกี่ยวกับผู้ดำเนินการที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจกรรม

3.1.6 การทวนสอบกระบวนการที่ได้ออกแบบเปรียบเทียบกับกรอบงานโคบิต มาตรฐานไอทิล และกรณีศึกษา

เมื่อทำการออกแบบกระบวนการทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้กระบวนการที่ออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ งานวิจัยนี้จะทำการทวนสอบกระบวนการอีกครั้ง โดยใช้รายการตรวจสอบ (Checklist) ในการตรวจสอบกิจกรรม และผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานที่ได้ออกแบบไว้ว่าครบถ้วน และสอดคล้องหรือไม่ ถ้าไม่ครบก็ทำการปรับปรุงกระบวนการและทวนสอบอีกครั้ง

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้รายการตรวจสอบ เป็นเครื่องมือในการทวนสอบ เมื่อได้กระบวนการดำเนินงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะทวนสอบกระบวนการดำเนินงาน โดยตรวจสอบกิจกรรม และอาร์ทิแฟกที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามกรอบดำเนินงานการควบคุมโคบิต กำหนดไว้ และมีความสอดคล้องหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอน เพื่อค้นหาและแก้ไขข้อผิดพลาด ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือต่อไป ซึ่งการทวนสอบกระบวนการดำเนินงานจะแสดงอยู่ในรูปแบบของรายการตรวจสอบที่แสดงถึงกิจกรรมหรืออาร์ทิแฟกสนับสนุน หรือการบรรลุแนวทางปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงหรือแนวทางปฏิบัติโดยทั่วไปใดบ้างของ

กรอบดำเนินงานการควบคุมโคบิดที่มีความสอดคล้องกับวัฏจักรชีวิตของสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และกรณีศึกษาขององค์กร

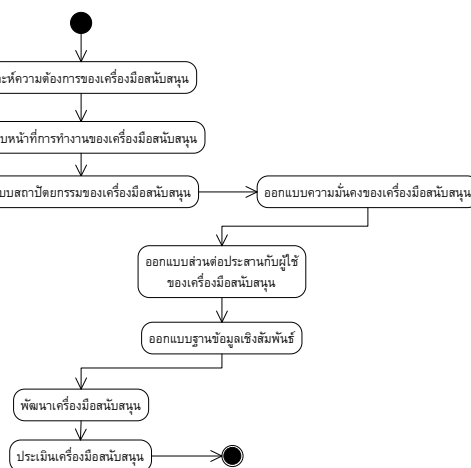
3.1.7 การปรับปรุงกระบวนการที่ออกแบบตามผลของการทวนสอบ

การปรับปรุงกระบวนการทำงานในส่วนนี้ เป็นผลมาจากกระบวนการทวนสอบ เพื่อให้กระบวนการทำงานที่ออกแบบขึ้นครบถ้วน สมบูรณ์ และครบตามข้อกำหนด

หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 7 ขั้นตอนแล้วนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการทำงานที่เสนอขึ้นไป

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่เรียกว่าแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) เข้ามาใช้ โดยเริ่มต้นนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนในข้อที่ 3.1 มากำหนดความต้องการด้านหน้าที่และความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่ของเครื่องมือสนับสนุน จากนั้นออกแบบสถาปัตยกรรมของเครื่องมือ ความมั่นคงของเครื่องมือ ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ พัฒนาเครื่องมือสนับสนุน สดทำยประเมินและทดสอบเครื่องมือสนับสนุนต่อไป ดังแสดงดังรูปที่ 3.3 ซึ่งผลของการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศจะนำเสนอในบทที่ 5 และบทที่ 6 ต่อไป

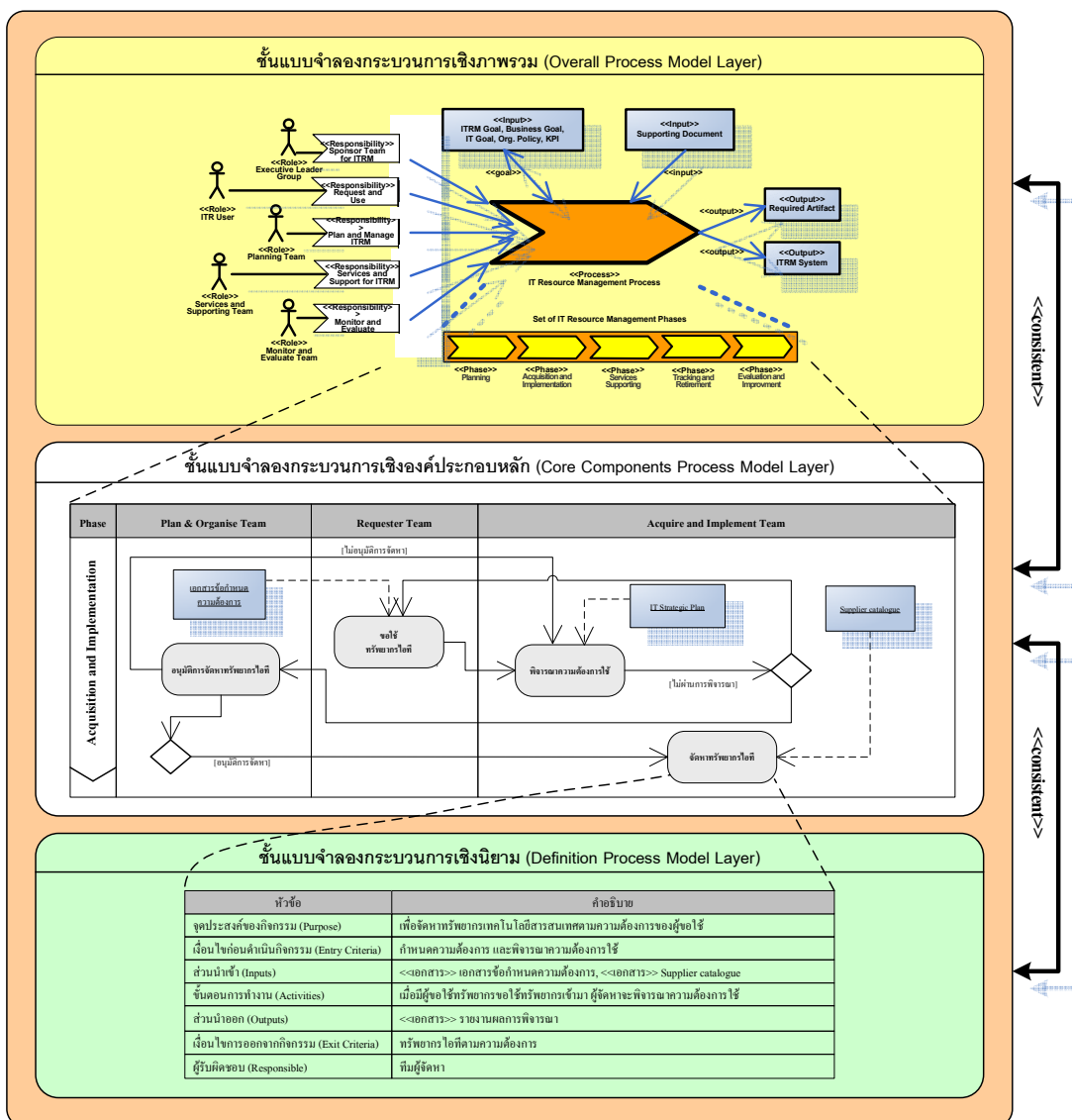


รูปที่ 3.3 การวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทที่ 4

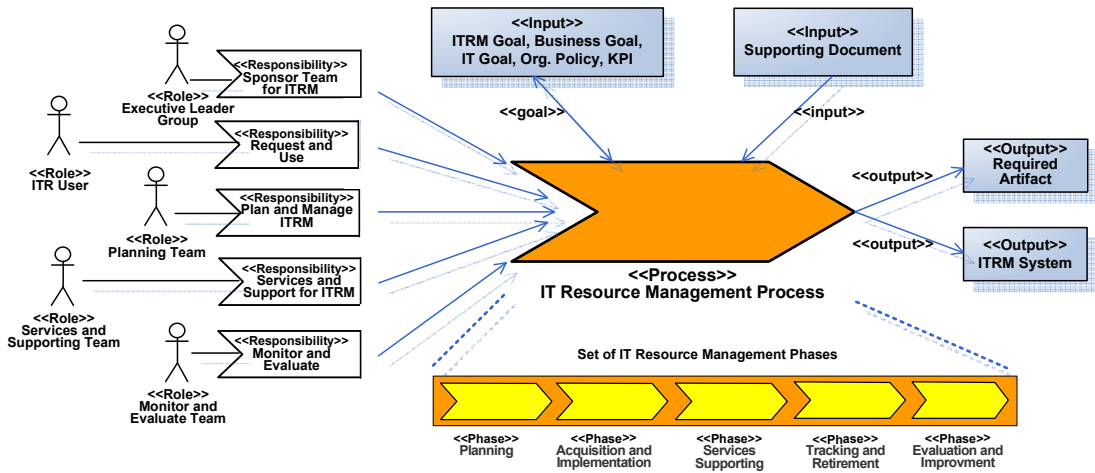
กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลของขั้นตอนวิจัยขั้นที่หนึ่งในมุมมองทางด้านธุรกิจนั่นคือ กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผลในส่วนแรกนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 3 ระดับชั้น

โดยมุมมองการออกแบบจะเริ่มจากชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมไปยังชั้นแบบจำลองเชิงนิยามดังแสดงไว้ในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเปรียบเทียบกับกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบดำเนินการควบคุมโคบิต มาตรฐานไอทิล แนวคิดเชิงกระบวนการของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความสอดคล้องกับกรณีศึกษา และวัฏจักรของการจัดการสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อทวนสอบผลที่นำเสนอว่ามีความสอดคล้องกันอย่างไร

4.1 ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม (Overall Process Model Layer)

ในชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวม และระบุขอบเขตของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดองค์ประกอบ และสิ่งแวดล้อมที่ต้องคำนึงถึงในการดำเนินการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Relevant Stakeholder) และบทบาทหน้าที่ (Role and Responsibility) เป็นการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่มีความเกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้จำแนกประเภทไว้ 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้

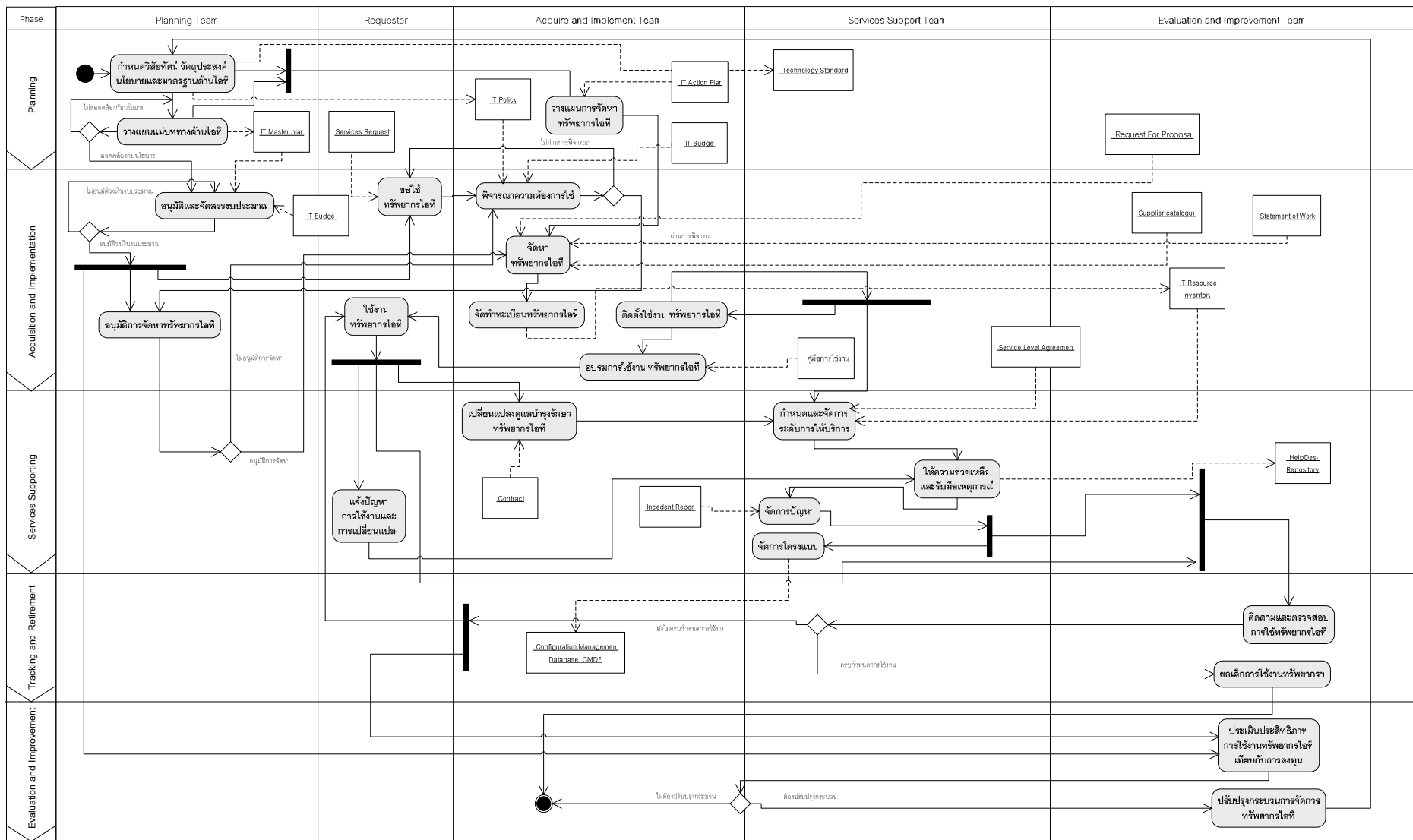
วางแผน กลุ่มผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มผู้จัดหาและทำให้เกิดผล กลุ่มผู้สนับสนุนบริการ และกลุ่มผู้ประเมินและปรับปรุงกระบวนการ

2. กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITRM Process) มีขั้นตอน (Phase) 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การจัดหาและทำให้เกิดผล การสนับสนุนการให้บริการ การประเมินค่า และการปรับปรุงกระบวนการ แต่ละขั้นตอนจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มกิจกรรมหลักที่เป็นการกำหนดว่าต้องมีการทำงานอย่างไร ซึ่งมีจุดประสงค์ที่ชัดเจน เช่น ผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ใช้ในการทำงาน และผลลัพธ์ของการทำงาน เป็นต้น

3. ส่วนนำเข้า (Input) และส่วนนำออก (Output) ในชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมนี้จะแสดงถึงส่วนนำเข้าและส่วนนำออกหลักๆ ของกระบวนการ ที่บุคลากรจะนำไปใช้ดำเนินการในกิจกรรมหนึ่งๆ ซึ่งส่วนนำออกบางส่วนอาจจะนำไปใช้เป็นส่วนนำเข้าของกิจกรรมอื่นต่อไป ในระดับชั้นเชิงภาพรวมนี้จะอธิบายถึงส่วนนำเข้าที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลัก (Core Components Process Model Layer)

ในการออกแบบแบบจำลองในระดับชั้นนี้จะระบุถึงขั้นตอนการทำงานของแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยประยุกต์ใช้แผนภาพกิจกรรมของยูเอ็มแอลในการออกแบบดังรูปที่ 4.2 โดยมีการเพิ่มเติมสัญลักษณ์ที่แสดงถึงขั้นตอน (Phase) ของกระบวนการในส่วนด้านซ้ายมือของแผนภาพ การออกแบบชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลักนี้ เพื่อแสดงถึงรายละเอียดของลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงความสัมพันธ์ของส่วนนำเข้าและส่งออกในแต่ละกิจกรรม สำหรับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แบ่งขั้นตอนการทำงาน ออกเป็น 5 ขั้นตอน โดยนำเสนอด้วยแผนภาพกิจกรรมดังรูปที่ 4.3 ซึ่งขั้นตอนการทำงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.3 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ขั้นตอนการวางแผน (Planning Phase)

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้คือ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับองค์กร ในเรื่องของการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้สนับสนุนความต้องการทางด้านธุรกิจขององค์กร ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการกำหนดภาพรวม และทิศทางในการควบคุมการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเริ่มจากทีมผู้วางแผน ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง กำหนดวิสัยทัศน์ นโยบาย และพันธกิจ จากนั้นจึงนำนโยบายดังกล่าว รวมทั้งสิ่งที่เกี่ยวข้องไปจัดทำแผนในเชิงกลยุทธ์ที่เรียกว่า แผนแม่บททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความสอดคล้องกับนโยบาย ขั้นตอนนี้มีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะดำเนินการประเมินใน 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Service Issues) ได้แก่ เสถียรภาพ และขีดความสามารถในการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ด้านบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT People Issues) ได้แก่ ประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่มเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) ด้านการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Investment Issues) ได้แก่ การสร้างผลตอบแทนทางการลงทุน

2) ขั้นตอนการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Phase)

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนในการระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแผนต่างๆ ประกอบด้วย กิจกรรมในการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เริ่มจากการกำหนดประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ วางแผน และกำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ และผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจัดเตรียมข้อตกลง สัญญา การคัดเลือกซัพพลายเออร์ และทำสัญญา ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดความต้องการและสัญญา กิจกรรมในการระบุรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำทะเบียนของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และสุดท้ายคือการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มาไปติดตั้งใช้งาน และดำเนินการอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) ขั้นตอนการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Phase)

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้ เน้นในเรื่องของการสนับสนุนการให้บริการหลังจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้รับผิดชอบหลักในขั้นตอนนี้ คือ ทีมผู้สนับสนุนการ

ให้บริการ กิจกรรมในขั้นตอนนี้เริ่มจาก กำหนด และระบุระดับการให้บริการ รับแจ้งปัญหา และความต้องการ จัดการแก้ไขปัญหา และจัดการโครงแบบ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่า ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงสามารถสนับสนุนการทำงานและวัตถุประสงค์ของธุรกิจได้ อยู่ตลอดเวลา

4) ขั้นตอนการติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน (Tracking and Retirement Phase)

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้เพื่อเฝ้าสังเกต และติดตามการใช้ทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศใดบ้างที่ใกล้ครบกำหนดการใช้งาน ก็ให้ ดำเนินการเปลี่ยน หรือ เอาออกจากระบบ เพื่อบริจาค จำหน่าย หรือทำลายต่อไป ผู้รับผิดชอบ หลักในขั้นตอนนี้ คือ ทีมผู้ติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน

5) ขั้นตอนการประเมินค่า และการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Phase)

จุดประสงค์หลักของขั้นตอนนี้ เพื่อประเมินค่าของการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ ใน 3 ด้านตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในขั้นตอนการวางแผน โดยผลที่ได้จากการประเมิน ค่าจะนำไปช่วยในกิจกรรมการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

จากนั้นแต่ละกิจกรรมของกระบวนการที่นำเสนอจะถูกนิยามในรายละเอียดในชั้น แบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม

4.3 ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม (Definition Process Model Layer)

การออกแบบชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยามนี้ เพื่อนิยามถึงแต่ละกิจกรรมที่ได้ ระบุไว้ในชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลัก ในทุก ๆ กิจกรรม ซึ่งจะอธิบายถึง สารสำคัญขององค์ประกอบของกิจกรรม เพื่อนำเสนอให้เข้าใจรายละเอียดของขั้นตอนอย่าง ชัดเจน โดยมีองค์ประกอบ 7 ประเภท ดังนี้

- 1) จุดประสงค์ของกิจกรรม (Purpose) อธิบายเกี่ยวกับการบรรลุผลของกิจกรรม
- 2) เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม (Entry Criteria) อธิบายเกี่ยวกับเงื่อนไขก่อนเริ่ม กิจกรรม
- 3) ส่วนนำเข้า (Inputs) อธิบายเกี่ยวกับเอกสารสนับสนุนที่นำมาใช้ในกิจกรรม
- 4) ขั้นตอนการทำงาน (Activities) อธิบายถึงกลุ่มของกิจกรรมที่เป็นส่วนประกอบ ของกิจกรรม
- 5) ส่วนนำออก (Outputs) อธิบายเกี่ยวกับอาร์ทิแฟกต์ผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรม

6) เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม (Exit Criteria) อธิบายเกี่ยวกับเงื่อนไขหลังจากจบกิจกรรม

7) ผู้รับผิดชอบ (Responsible) อธิบายเกี่ยวกับผู้ดำเนินการที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจกรรมรวมถึงกำหนดพฤติกรรม และความรับผิดชอบของผู้ดำเนินการเหล่านั้น

ผู้วิจัยได้นิยามองค์ประกอบของกิจกรรมสำหรับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งสิ้น 18 กิจกรรมไว้ในภาคผนวก ดังตารางที่ 4.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 กิจกรรมของกระบวนการในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม
กิจกรรม 01	กำหนดและวางนโยบายองค์กรในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 02	จัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 03	ระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 04	กำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 05	จัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 06	จัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 07	ส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 08	อบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 09	ดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 10	กำหนดและจัดการระดับการให้บริการ
กิจกรรม 11	แจ้งปัญหาการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 12	รับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือ
กิจกรรม 13	จัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 14	จัดการโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยี
กิจกรรม 15	ติดตามและตรวจสอบการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 16	ยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 17	ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 18	ปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวอย่างของการนิยามกิจกรรมในระดับชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยามนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	กำหนดความต้องการ และพิจารณาความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เอกสารข้อกำหนดความต้องการ รายชื่อ และข้อมูลผู้จัดหา
ขั้นตอนการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้องขอความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ทีมผู้จัดหาและทำให้เกิดผลสำรวจความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. ทีมผู้จัดหารวบรวมความต้องการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ทีมผู้จัดหาและทำให้เกิดผลพิจารณาความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 5. ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจพิจารณานุมัติ 6. ดำเนินการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำออก	ผลการพิจารณา
เงื่อนไขการออกกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ และเข้าเงื่อนไขในการพิจารณานุมัติ
ผู้รับผิดชอบ	ทีมผู้จัดหา และทำให้เกิดผล

หลังจากนำส่วนนำเข้าทั้งหมดเข้ามาใช้ในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วนั้น ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Resource Management Process Model) ที่ประกอบไปด้วยชั้นแบบจำลองจำนวน 3 ชั้นโดยมีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ชั้นแบบจำลองบนสุดจนถึงชั้นแบบจำลองสุดท้ายซึ่งจะกล่าวถึงในบทที่ 4 ต่อไป นอกจากนี้ผู้วิจัยได้

ทำการทวนสอบกระบวนการที่นำเสนอกับข้อกำหนดในกรอบงานโคบิตอีกครั้งก่อนเริ่มขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนต่อไป

4.4 การประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITRM Process Model Evaluation)

หลังจากได้กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงประเมินแบบจำลองที่ได้นำเสนอ เพื่อทวนสอบเปรียบเทียบกับข้อกำหนดในกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในกรอบงานการควบคุมโคบิต และมาตรฐานไอทิล ที่มีความสอดคล้องกับวัฏจักรการจัดการสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการประเมินนี้ทางผู้วิจัยใช้วิธีการทวนสอบแบบวิธีการตรวจสอบ หรือ Walkthrough ซึ่งวิธีการนี้ทางผู้วิจัยได้ใช้รายการตรวจสอบที่กำหนดตามข้อกำหนดในแนวทางปฏิบัติของกลุ่มกิจกรรมหลักในกรอบงานโคบิต เพื่อตรวจสอบว่ากิจกรรมและอาร์ทิแฟกของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำเสนอ นั้น สอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติข้อใดในกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลของการประเมินสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.3 โดยแสดงการเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมที่ผู้วิจัยนำเสนอกับแนวทางปฏิบัติในกลุ่มกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมที่ผู้วิจัยนำเสนอกับแนวทางปฏิบัติในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล

กิจกรรมในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ข้อกำหนดของกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต
กำหนดและวางนโยบายองค์กรในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	PO1 – PO5 , PO7, PO10
จัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	PO1 – PO5 , PO7, PO10
ระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	PO1 – PO5 , PO7, PO10
กำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	PO1 – PO5 , PO7, PO10

กิจกรรมในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ข้อกำหนดของกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต
จัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
จัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
ส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
อบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
ดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
กำหนดและจัดการระดับการให้บริการ	AI1, AI3 – AI7
แจ้งปัญหาการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
รับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือ	AI1, AI3 – AI7
จัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	AI1, AI3 – AI7
จัดการโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยี	DS1 – DS4, DS6 – DS7, DS9, DS11 – DS13
ติดตามและตรวจสอบการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	DS1 – DS4, DS6 – DS7, DS9, DS11 – DS13
ยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	DS1 – DS4, DS6 – DS7, DS9, DS11 – DS13
ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ME1, ME4
ปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ME1, ME4

บทที่ 5

การวิเคราะห์ และออกแบบ

เครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อได้วิเคราะห์และออกแบบกระบวนการและระบบสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเสร็จสิ้นแล้ว ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุน ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ และทดสอบการทำงานของเครื่องมือ ดังขั้นตอนในรูปที่ 4.1 เพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และการประเมินกรอบกระบวนการที่ได้นำเสนอไว้

ก่อนที่จะระบุรายละเอียดความต้องการของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้รวบรวมเป็นข้อสรุปความต้องการระดับสูง ตามมุมมองด้านธุรกิจ ซึ่งตอบสนองความต้องการสำหรับการดำเนินงานตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน หากองค์กรต้องการนำกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิทยานิพนธ์นี้ ไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาเครื่องมือขึ้นใช้งานเองในองค์กร โดยข้อสรุปความต้องการระดับสูงมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ข้อสรุปความต้องการระดับสูงของเครื่องมือสนับสนุน

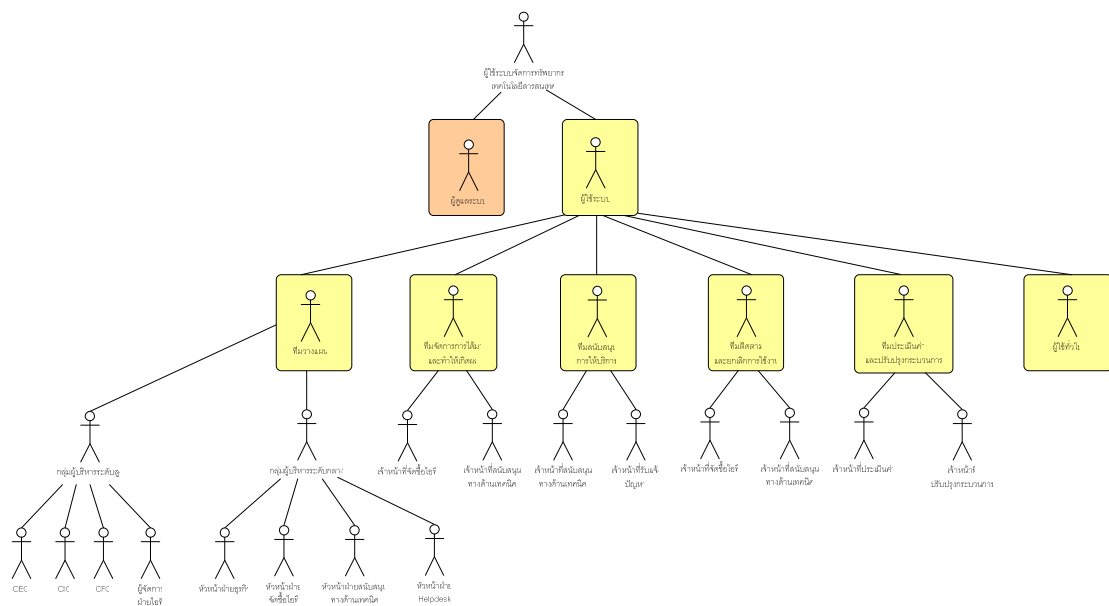
Req-1:	เครื่องมือจะต้องสนับสนุนการทำงานตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสนับสนุนตามกลุ่มกิจกรรมตามขั้นตอนใน การวางแผน
Req-2:	เครื่องมือจะต้องสนับสนุนการทำงานตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสนับสนุนตามกลุ่มกิจกรรมตามขั้นตอนของ การจัดการ ได้มาและการทำให้เกิดผลของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
Req-3:	เครื่องมือจะต้องสนับสนุนการทำงานตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสนับสนุนตามกลุ่มกิจกรรมตามขั้นตอน การจัดการการสนับสนุนการให้บริการ
Req-4:	เครื่องมือจะต้องสนับสนุนการทำงานตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสนับสนุนตามกลุ่มกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
Req-5:	เครื่องมือจะต้องสนับสนุนการทำงานตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสนับสนุนตามกลุ่มกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ

5.1 การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของเครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในบทที่ 4 แล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปถึงความต้องการของระบบ โดยตอบสนองความต้องการระดับสูงที่ได้กำหนดไว้ และให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้นำเสนอ และการกำหนดบทบาทหน้าที่และสิทธิในการใช้เครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งความต้องการความต้องการของเครื่องมือสนับสนุนเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ความต้องการด้านหน้าที่ และความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 การกำหนดบทบาทหน้าที่และสิทธิในการใช้เครื่องมือสนับสนุน

ผู้วิจัยได้กำหนดบทบาทและสิทธิของผู้ใช้เครื่องมือสนับสนุนซึ่งสอดคล้องกับบทบาทของบุคลากรสำหรับระบบจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 บทบาทในการใช้เครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัยได้กำหนดสิทธิผู้ใช้สำหรับเครื่องมือสนับสนุนระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกำหนดสิทธิตามบทบาทในการใช้เครื่องมือสนับสนุน แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก แต่ละกลุ่มจะมีหน้าที่แตกต่างกันไป ดังต่อไปนี้

1) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีหน้าที่ในการดูแลและจัดการระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด ควบคุมบัญชีผู้ใช้ระบบ ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่ม

ผู้ใช้ใหม่ การสร้างรหัสผ่านเริ่มต้นอย่างอัตโนมัติ การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบงานตามบทบาทและหน้าที่ของผู้ใช้ระบบแต่ละกลุ่ม การยกเลิกสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบงาน การระบุนำค่าเริ่มต้นที่ใช้ในระบบทั้งหมด การออกแบบและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบติดตั้งและความคุ้มครองการทำงานของระบบ เป็นต้น

2) ผู้ใช้ระบบ (User) สามารถเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานทุกส่วนของระบบได้ ยกเว้นการติดตั้งและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบ ซึ่งระดับของผู้ใช้ทั่วไปจะแบ่งออกได้อีก 4 ระดับ ดังนี้

(1) ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ในการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการและความจำเป็นของธุรกิจ แก้ไขปัญหาการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเครื่องมือสามารถสนับสนุนในเรื่องดังต่อไปนี้

- ร้องขอการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- แก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ติดตามการร้องขอ และการแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากร

เทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) ผู้วางแผนและจัดการความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ ผู้ดำเนินการจัดการความต้องการ และผู้วางแผนการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเครื่องมือสามารถสนับสนุนในเรื่องดังต่อไปนี้

▪ การจัดการสำรวจ รวบรวม และระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การวางแผนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การพิจารณาความต้องการเพื่อตัดสินใจ วางแผน การจัดสรร

งบประมาณ และการจัดทำนโยบาย

(3) ผู้จัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ในการนำแผนนโยบายและความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นแนวทางในการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเครื่องมือสามารถสนับสนุนในเรื่องดังต่อไปนี้

- การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดการข้อมูลผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดเก็บทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) ผู้สนับสนุนและส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ในการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้จัดหามาแล้วส่งมอบให้กับผู้ที่ต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านั้น โดยเครื่องมือสามารถสนับสนุนในเรื่องดังต่อไปนี้

- การสนับสนุนการให้บริการการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

(5) ผู้ประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ในการประเมินการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่และดำเนินการคัดทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นออก โดยเครื่องมือสามารถสนับสนุนในเรื่องดังต่อไปนี้

- การประเมินทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การยุติการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.2 ความต้องการด้านหน้าที่

เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักตามหลักของการแตกระบบหลักเป็นระบบย่อย (Sub System Decomposition) คือ หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานหลัก ประกอบด้วย 5 ระบบย่อย และหน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานสนับสนุน ประกอบด้วย 2 ระบบย่อย ดังนี้

1) หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานหลัก

(1) ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน (Planning Management)

คำอธิบาย ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนนี้ แสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการข้อมูลด้านการวางแผนโครงการ หรืองาน การจัดการข้อมูลด้านงบประมาณ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนทางด้านทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้รับผิดชอบ ทีมสนับสนุนการจัดการวางแผน

ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

การจัดการข้อมูลด้านการวางแผนโครงการ หรืองาน

- การจัดการ ประกอบด้วย การเพิ่มและแก้ไขข้อมูลด้านการวางแผนโครงการ หรืองาน
- การเรียกดูรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงาน

(2) ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Management)

คำอธิบาย ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผลแสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการข้อมูลด้านการจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล

ผู้รับผิดชอบ ทีมสนับสนุนการจัดการวางแผน

ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

- ระบบจะบันทึกข้อมูลประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

- บันทึกข้อมูลสัญญาที่เกิดจากซื้อหรือเช่า
- บันทึกข้อมูลผู้ขาย
- บันทึกและแสดงข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแยก

ตามประเภท

- สร้างเลขทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศอัตโนมัติ
- บันทึกข้อมูลของผู้ใช้งานหรือผู้เป็นเจ้าของทรัพยากรเทคโนโลยี

สารสนเทศ

▪ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการติดตั้งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และแสดงสถานะของการติดตั้ง เช่น ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว อยู่ในระหว่างการติดตั้ง ติดตั้งไม่เรียบร้อย เป็นต้น

(3) ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Management)

คำอธิบาย ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ แสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการการข้อมูลด้านระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ

ผู้รับผิดชอบ ทีมสนับสนุนการให้บริการ

ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

▪ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลปัญหาที่เกิดจากการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงรายละเอียดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง

▪ การรับแจ้งปัญหา หรือ การขอใช้บริการ การแก้ไขปัญหา สถานะการแก้ไข

▪ การกำหนดและจัดการระดับการให้บริการ

▪ การให้ความช่วยเหลือและรับมือเหตุการณ์

▪ การจัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tracking and Retirement Management)

คำอธิบาย ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน แสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการการข้อมูลด้านระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้รับผิดชอบ ทีมติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

- แสดงรายการของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่อยู่ในระหว่างการซ่อมแซม
- แสดงรายการของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่รอการยกเลิกการใช้งาน
- บันทึกข้อมูลประเภทของการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น คืบบริษัทผู้เช่า จำหน่าย ทำลาย และ บริจาค
 - กำหนดรายละเอียดของการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามประเภทของการยกเลิกการใช้งาน เช่น หน่วยงานใดบ้าง วันที่จำหน่ายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตัวใดบ้าง ราคาเท่าไร มีรายละเอียดเพิ่มเติมอะไรบ้าง
 - ตรวจสอบติดตามและประเมินผลของการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบและประเมินการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพิจารณาตัดสินใจยุติการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

(5) ระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Support Management)

คำอธิบาย ระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ แสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการการข้อมูลด้านระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ

ผู้รับผิดชอบ ทีมประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ
ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

- ตรวจสอบ และติดตามว่าทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศใดบ้างที่ใกล้จะครบกำหนดการใช้งาน
- แจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบเพื่อดำเนินการหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่มาทดแทน
- บันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการดำเนินกระบวนการ

2) หน้าที่ของระบบงานส่วนสนับสนุน

1) ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก และเอกสารสนับสนุนการดำเนินกระบวนการ (Artifact and Supporting Document Information Management)

คำอธิบาย ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก และเอกสารสนับสนุนการดำเนินกระบวนการ แสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการการข้อมูลด้านเอกสารสนับสนุน

ผู้รับผิดชอบ ผู้ดูแลระบบ

ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

- บันทึกข้อมูลเอกสารจัดเก็บเอกสารต้นฉบับและเอกสารที่เกิดขึ้นในแต่ละการดำเนินการกระบวนการ

- เรียกดูเอกสารต้นฉบับ และเอกสารที่เกิดขึ้นในแต่ละการดำเนินการกระบวนการได้

2) ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าถึง (Authorization Information Management)

คำอธิบาย ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าถึง แสดงถึงความต้องการด้านหน้าที่ในการจัดการการข้อมูลสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบงานแต่ละระบบ

ผู้รับผิดชอบ ผู้ดูแลระบบ

ความต้องการด้านหน้าที่มีดังนี้

- เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่
- สร้างรหัสผ่านเริ่มต้นอย่างอัตโนมัติ
- กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบงานตามบทบาทและหน้าที่ของผู้ใช้ระบบ

แต่ละกลุ่ม

- ยกเลิกสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบงาน
- ระบุค่าเริ่มต้นที่ใช้ในระบบทั้งหมด

5.1.3 ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่

ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่ของระบบ มีรายละเอียดดังนี้

1) ความต้องการด้านสมรรถนะ (Performance requirements)

- ระบบควรมีระยะเวลาในการตอบสนอง (Response time) ในการดำเนินการใด ๆ ไม่เกิน 10 วินาที

2) ความถูกต้องของระบบ (Accuracy)

- ระบบควรมีความเที่ยงตรงในการคำนวณต่างๆ เช่น การคำนวณค่ารวมของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

3) ความมั่นคงของระบบ (Security)

- ระบบควรสามารถจำกัดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ ตามข้อกำหนดความต้องการของระบบในการเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบตามประเภทของกลุ่มผู้ใช้

4) ความต้องการด้านการเคลื่อนย้ายระบบ (Portability requirements)

- ระบบควรมีรูปแบบการติดตั้งที่ไม่ซับซ้อน โดยใช้สถาปัตยกรรมแบบเว็บเบสแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ใช้งานปลายทางติดตั้งแค่โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เท่านั้น ก็สามารถติดต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้งานระบบได้

5) การบำรุงรักษาได้ของระบบ (Maintainability)

- รหัสต้นฉบับ (Source code) ของระบบควรมีการเขียนหมายเหตุ (Comment) เพื่อให้ง่ายต่อผู้ที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบต่อไปในภายหลัง

5.2 การออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือ

เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยี จะมีกลุ่มผู้ใช้งานทั้งหมด 2 ระดับ

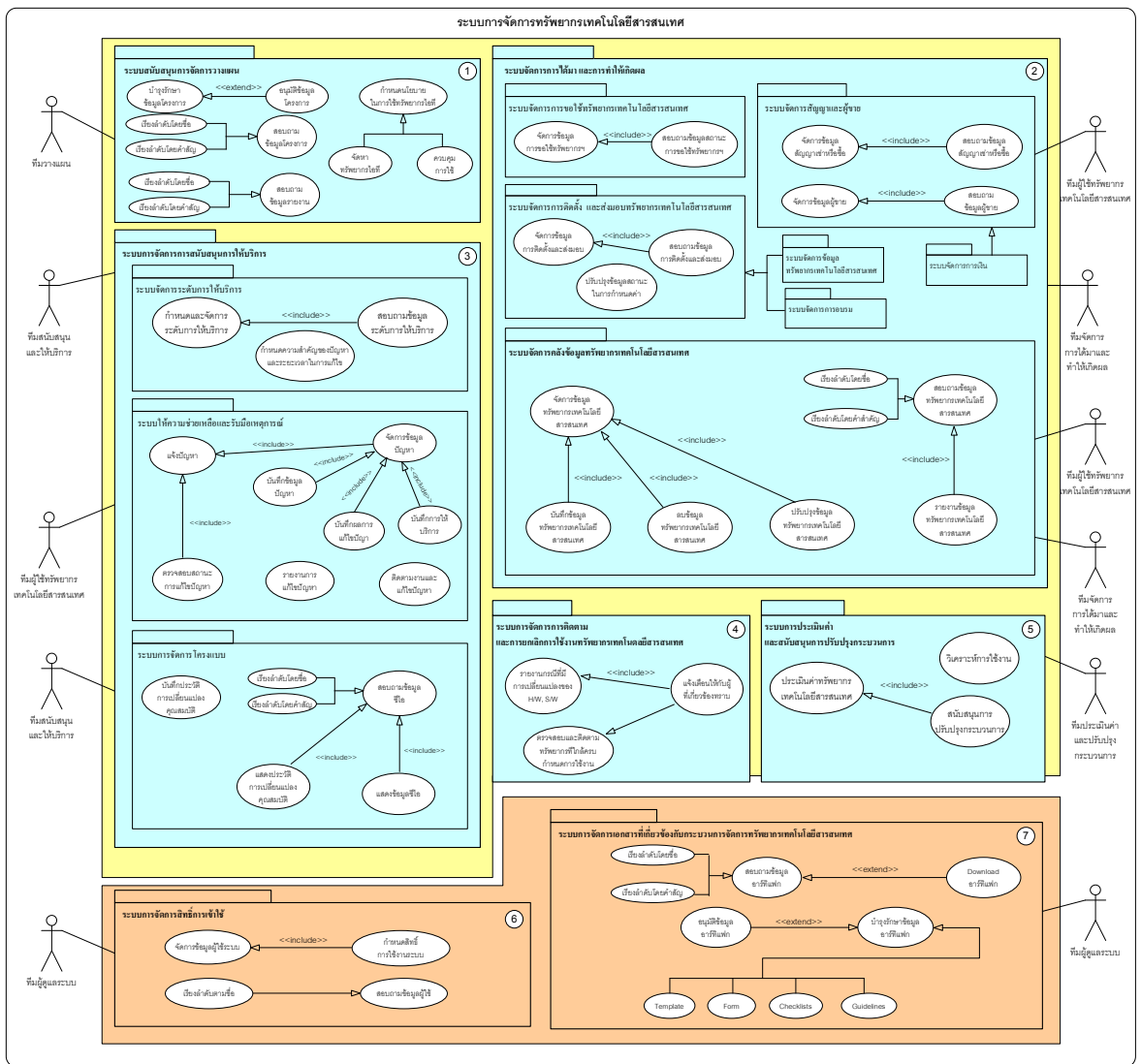
1) ผู้ใช้ทั่วไป มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

2) ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่จัดการกำหนดรหัสผู้ใช้ และข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือออกเป็น 7 ระบบย่อยตามลักษณะของการทำงานที่เกิดขึ้น คือ

- 1) ระบบระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน
- 2) ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล
- 3) ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ
- 4) ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) ระบบจัดการประเมินและปรับปรุงกระบวนการ
- 6) ระบบจัดเก็บเอกสารต้นฉบับและเอกสารที่เกิดขึ้นในแต่ละการดำเนินการกระบวนการ
- 7) ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

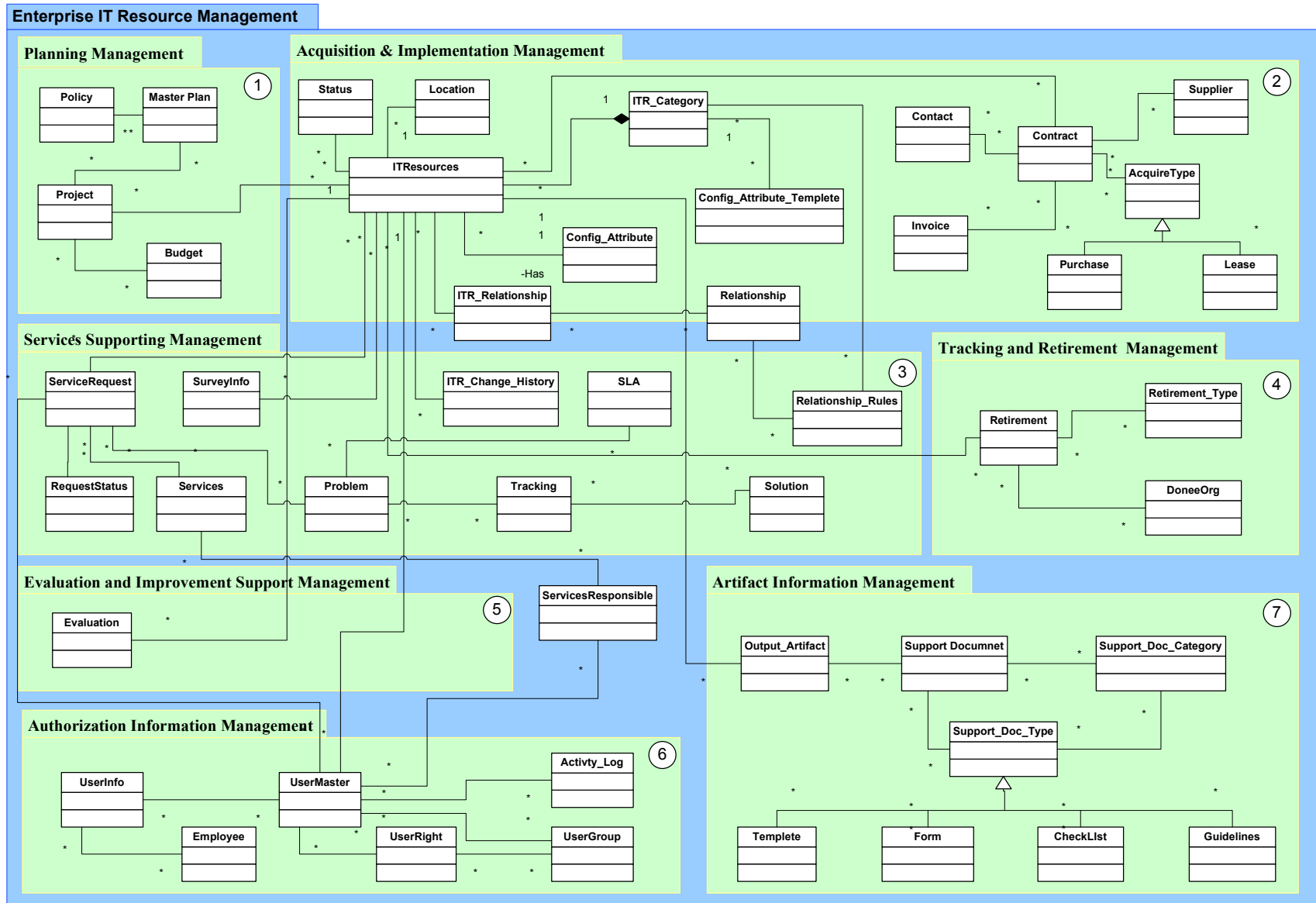
ผู้วิจัยนำเสนอแนวคิดการออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนด้วยแผนภาพยูสเคสที่แสดงถึงหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละระบบย่อยอย่างชัดเจนดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แผนภาพยูสเคสของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากออกแบบแผนภาพยูสเคสของเครื่องมือสนับสนุน ผู้วิจัยได้ออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ของแต่ละคลาส เพื่อแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละวัตถุที่เกิดขึ้นแสดงดังรูปที่ 5.2 และนำไปใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป สำหรับคำอธิบายแผนภาพคลาสต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแสดงดังตารางที่ 5.1

ผู้วิจัยได้ออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ของแต่ละคลาส เพื่อแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละวัตถุในเครื่องมือสนับสนุน รูปที่ 5.3 ซึ่งคลาสเหล่านี้นำไปใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป สำหรับคำอธิบายแผนภาพคลาสต่างๆ แสดงไว้ดังตารางที่ 4.1



รูปที่ 5.3 แผนภาพคลาสแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละวัตถุในเครื่องมือสนับสนุน

ตารางที่ 5.1 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน (Planning Management)

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
Project	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลโครงการ

ตารางที่ 5.2 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Management)

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
ITResources	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
Status	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสถานะ
Contact	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้ติดต่อ
Contract	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสัญญา
ServiceContracts	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลบริการที่อยู่ในสัญญา
Supplier	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้ขาย
Invoice	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลใบเสร็จ
Purchase	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลการจัดซื้อ
Lease	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลเช่าซื้อ
AcquireType	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลประเภทการได้มา

ตารางที่ 5.3 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Management)

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
ServiceRequest	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลบริการที่ร้องขอ
Problem	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลปัญหา
Tracking	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา
RequestStatus	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสถานะของการร้องขอ
Solution	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 5.4 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tracking and Retirement Management)

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
Retirement	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลการยกเลิกใช้ทรัพยากร
DoneeORG	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลหน่วยงานที่บริจาค
RetirementType	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลประเภทของการยกเลิกใช้งานทรัพยากร

ตารางที่ 5.5 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบการจัดการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Support Management)

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
Evaluation	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลการประเมิน

ตารางที่ 5.6 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบจัดเก็บเอกสารต้นฉบับ และเอกสารที่เกิดขึ้นในแต่ละการดำเนินการกระบวนการ

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
Artifact Category	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน
Artifact Type	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลประเภทของเอกสารสนับสนุน
Template	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแม่แบบเอกสาร
Form	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลฟอร์ม
Checklists	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลรายการตรวจสอบ
Guidelines	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลเอกสารแนะนำ

ตารางที่ 5.7 คำอธิบายแผนภาพคลาสของเครื่องมือสนับสนุนของระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อคลาส	คำอธิบาย
Employee	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลพนักงานผู้ใช้งานระบบ
Department	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลหน่วยงาน
UserMaster	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้หลัก
UserInfo	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้
UserSecurity	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสิทธิผู้ใช้
UserGroup	ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้

5.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมของเครื่องมือ

สำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมของเครื่องมือนั้นเป็นระบบสารสนเทศ ซึ่งมีซอฟต์แวร์เป็นหัวใจหลักในการทำงาน โดยโครงสร้างทางเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์ในระบบสารสนเทศสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

5.3.1 เทคโนโลยีด้านโปรแกรมประยุกต์ (Application Program)

คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยทำหน้าที่เป็นตัวแทนของมนุษย์ในการจัดการข้อมูลที่มีปริมาณมาก และซับซ้อนได้เป็นอย่างดี โดยมีความสามารถในการควบคุมการขั้นตอนของการทำงานให้ถูกต้อง และควบคุมการไหลเวียนของข้อมูล (Dataflow) ให้เป็นไปตามที่วางไว้

สถาปัตยกรรมของระบบของเครื่องมือใช้แนวคิดแบบ Web-Based Multi-Tier Application Architecture ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 3 ส่วนด้วยกันคือ

1) **ชั้นส่วนการนำเสนอ (Presentation Layer)** คือ โปรแกรมส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้คอยรับข้อมูลนำเข้าจากผู้ใช้งาน และแสดงผลลัพธ์ให้ผู้ใช้งาน สำหรับเครื่องมือสนับสนุนนี้จะใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ทำหน้าที่เป็นเครื่องรับบริการ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ซึ่งใช้ภาษา HTML ระหว่างผู้ใช้ กับโปรแกรม

2) **ชั้นส่วนตรรกะทางธุรกิจ (Business Logic Layer หรือ Application Layer)** คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลจริงๆ อาศัยเครื่องเครื่องให้บริการที่มีสมรรถนะในการประมวลผลสูงในการทำงานโดยมีสิ่งที่เรียกว่า เครื่องให้บริการของโปรแกรมประยุกต์ (Application Server) เป็นตัวเรียกใช้งานโปรแกรมบนฝั่งเครื่องให้บริการ ซึ่งโปรแกรมบนฝั่งเครื่องให้บริการนี้จะแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

(1) เอเอสพี (ASP : Active Server Page) คือโปรแกรมส่วนที่ทำหน้าที่สร้าง (generate) HTML Page สำหรับส่งไปยัง Web Browser ของเครื่องรับบริการ โดยการใช้ ASP นี้เราสามารถสร้าง Dynamic HTML Page ได้ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้าง ASP นี้เลือกใช้ ภาษา Microsoft VBScript

(2) แอกทีฟเอ็กซ์ คอมโพเนนท์ (ActiveX Component) คือโปรแกรมส่วนที่ทำการประมวลผลติดต่อกับตัวข้อมูลจริงๆ พัฒนาขึ้นโดยใช้ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิกดอทเน็ต เรา จะเรียกใช้งานแอกทีฟเอ็กซ์ คอมโพเนนท์ ได้โดยเรียกใช้ฟังก์ชันผ่านทางเอเอสพี

ในที่นี้เลือกใช้ Microsoft Internet Information Server 6.0 ติดตั้งมาพร้อมกับ Microsoft Windows 2003 Server เป็นกลไกในการประมวลผลเรียกใช้โปรแกรมที่อยู่บนเครื่องให้บริการ และทำหน้าที่เป็น Web Server คอยรับการร้องขอ (Request) ที่มาจาก Web Browser Client และคอยตอบสนอง (Response) ผลลัพธ์จากการประมวลผลกลับไปยังฝั่ง Web Browser Client

3) **ชั้นส่วนหน่วยข้อมูล (Data Layer)** คือที่เก็บเนื้อข้อมูลจริงๆ ในที่นี้คือ Database Server ซึ่งเลือกใช้ Microsoft SQL Server 2000 ทำหน้าที่เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)

เหตุผลที่เลือกพัฒนาระบบแบบ Web-Based Multi-Tier Application Architecture คือ

- 1) ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานระบบโดยใช้ Web Browser เป็น Client
- 2) ไม่ต้องการตัวประมวลผลฝั่ง Client ที่มีประสิทธิภาพสูง
- 3) รองรับปริมาณผู้เข้าใช้งานระบบได้มากการเชื่อมต่อระหว่าง Web Client กับ Server เป็นแบบ Connectionless ไม่ก่อให้เกิดปัญหาพลังงานในการประมวลผลที่ฝั่งเครื่องให้บริการ

- 4) ทำการปรับปรุงโปรแกรมได้ง่าย โดยทำที่ฝั่งเครื่องให้บริการทีเดียว
- 5) ผู้ใช้งานสามารถ Login เข้ามาใช้งานระบบจากที่ใดก็ได้ เวลาใดก็ได้
- 6) สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเปลี่ยนข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

เหตุผลที่เลือกใช้ Microsoft Technology ในการพัฒนาระบบแผนแม่บท คือ

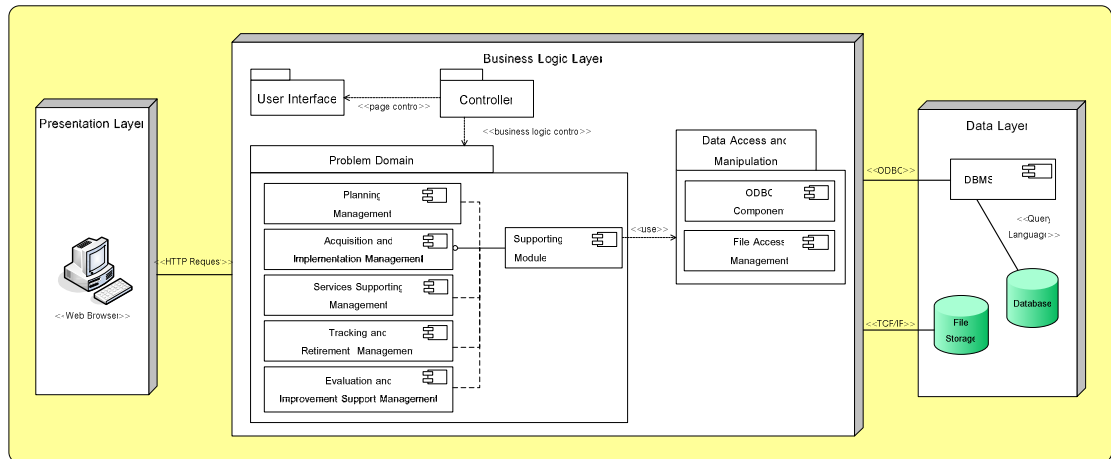
- 1) บุคลากรผู้พัฒนาระบบในองค์กรคุ้นเคย และมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบด้วย Microsoft Technology
- 2) สามารถเขียนโปรแกรมแปลงรูปข้อมูลกลับไปกลับมาระหว่างฐานข้อมูลกับข้อมูลที่อยู่ในรูปเอกสารของ Microsoft Office (เช่น Word, Excel) ได้ง่าย
- 3) มี Software Component ที่สนับสนุนมาตรฐาน ActiveX ของ Microsoft มากมายในตลาดที่สามารถจะนำมาติดตั้งใช้งานได้ทันที

5.3.2 เทคโนโลยีด้านระบบฐานข้อมูล (Database System)

ทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่จำเป็นในการทำงานไว้ทั้งหมด โดยมีกลไกภายในทำการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้ ระบบฐานข้อมูลจะช่วยลดภาระของมนุษย์ในการจดจำข้อมูล และลดความจำเป็นในการใช้กระดาษลงได้ นอกจากนี้ระบบสารสนเทศหลายๆระบบ สามารถเก็บหรือเรียกใช้ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลเดียวกันได้

เหตุผลที่เลือกใช้ Microsoft SQL Server

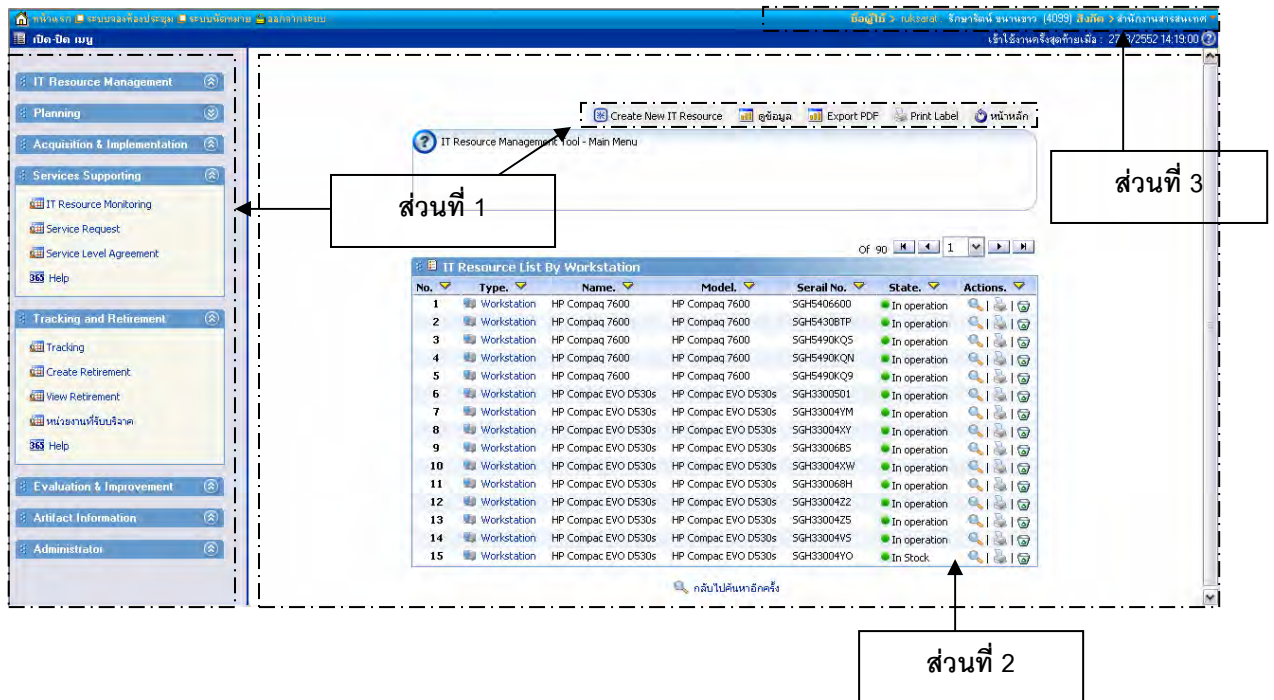
- 1) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถจัดการและเรียนรู้ได้ง่าย
- 2) มี Database Designer Tool ที่มีใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพ
- 3) สนับสนุนมาตรฐาน ANSI SQL และมีฟังก์ชันการทำงานในแบบที่ระบบจัดการฐานข้อมูลระดับใหญ่ๆมีเช่น การสำรองข้อมูล, การตั้งเวลาเพื่อทำงาน, การกำหนดสิทธิผู้ใช้
- 4) สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาด้วย Microsoft Technology ได้เป็นอย่างดี
- 5) ต้นทุนราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์จากบริษัทอื่นที่รองรับงานขนาดเดียวกัน ในขณะเดียวกัน Microsoft SQL Server เป็นระบบที่มีความน่าเชื่อถือสูง



รูปที่ 5.4 แผนภาพสถาปัตยกรรมระบบ

5.4 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ นั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาโครงสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ โดยแยกออกเป็น 3 ส่วน ดังรูปที่ 5.5

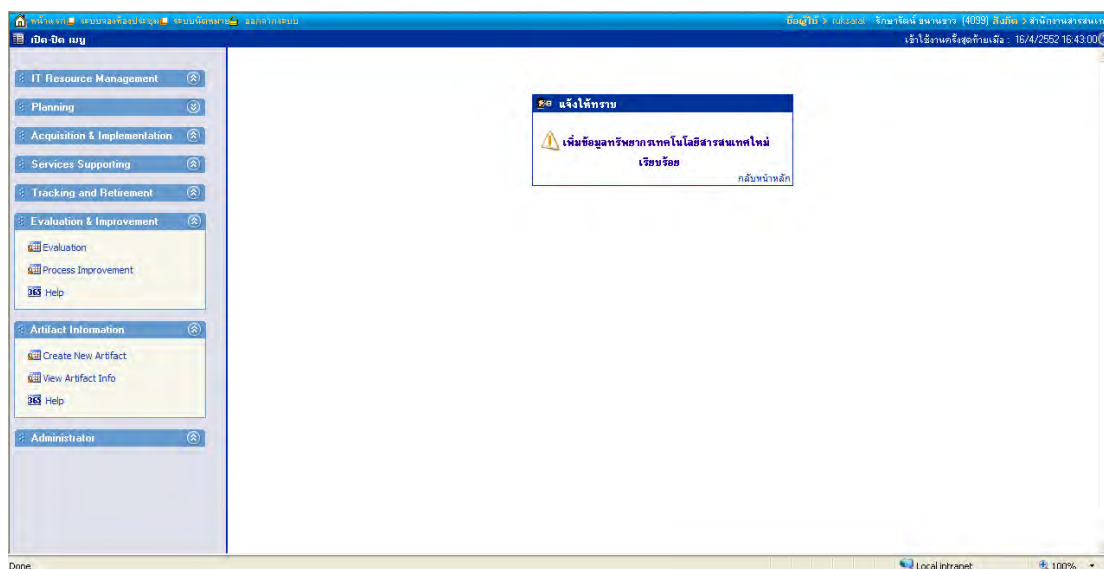


รูปที่ 5.5 โครงสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ส่วนที่	คำอธิบาย
1	เป็นส่วนที่แสดงเมนูหลักและเมนูย่อยตามลำดับ

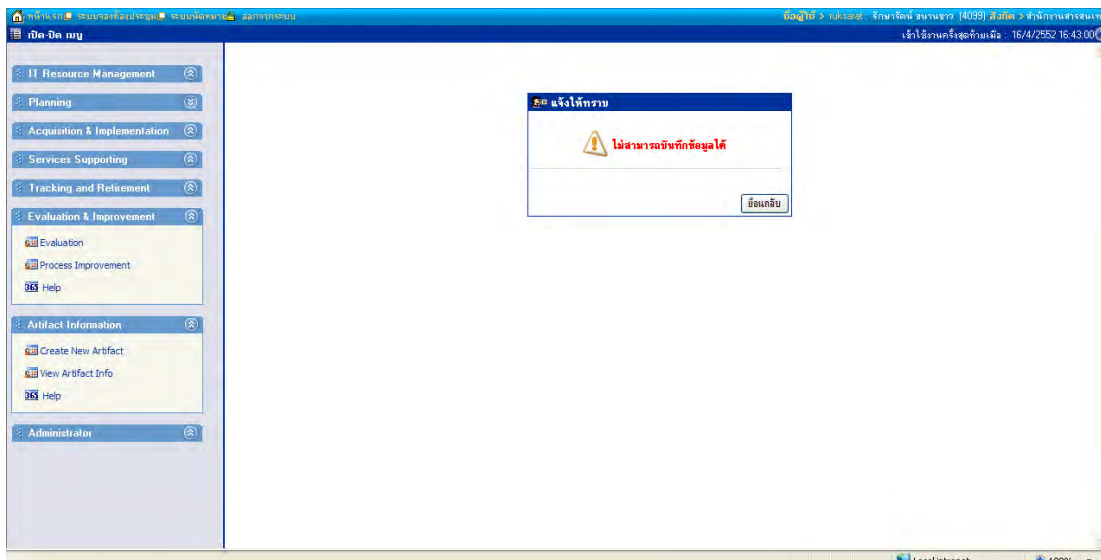
2	เป็นส่วนที่แสดงเนื้อหาหรือผลข้อมูลจากการทำงานของระบบ เช่น จากรูปที่ 5.5 เป็นการแสดงผลพีธของการเรียกดูข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Workstation
3	เป็นส่วนที่แสดงชื่อและนามสกุลของผู้ใช้ที่กำลังใช้งาน

สำหรับการแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้ทราบถึงผลของการทำงานนั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาโครงสร้างส่วนต่อประสาน โดยแบ่งการแสดงผลข้อความเตือนออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีปกติ และกรณีผิดพลาด ในกรณีที่เครื่องมือทำงานได้ปกติ ระบบจะแสดงผลของการทำงานไว้ด้านล่างของชื่อฟอร์มข้อมูล ดังแสดงได้ดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 หน้าจอแสดงผลการทำงานในกรณีปกติ

สำหรับกรณีผิดพลาด ซึ่งในการแสดงผลข้อความเตือนกรณีผิดพลาดนั้น เครื่องมือจะแสดงผลข้อความเตือนหลังจากที่ป้อนข้อมูลไปแล้ว เช่น กรณีที่ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ แล้วปรากฏว่ามีข้อมูลซ้ำ เครื่องมือจะแสดงผลข้อความเตือน ดังแสดงได้ดังรูปที่ 5.7



รูปที่ 5.7 หน้าจอแสดงข้อความเตือนในกรณีผิดพลาด

5.5 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบตามแผนภาพคลาสที่ได้ออกแบบไว้ ที่มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นตารางข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลต่างๆ ภายในระบบ (รายละเอียดตารางข้อมูลของระบบแสดงในภาคผนวก ช.)

บทที่ 6

การพัฒนาและทดสอบเครื่องมือสนับสนุน

เมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเสร็จสิ้นแล้ว ในขั้นตอนถัดไปผู้วิจัยจะพัฒนาและทดสอบเครื่องมือสนับสนุน ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้การพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน ขั้นตอนในการพัฒนา และวิธีการประเมินเครื่องมือสนับสนุน เพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่ได้นำเสนอไว้

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ฮาร์ดแวร์

ในส่วนของฮาร์ดแวร์ ผู้วิจัยจะแบ่งตามสถาปัตยกรรมของเครื่องมือสนับสนุนที่ได้นำเสนอไว้ โดยสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- หน่วยประมวลผล อินเทลดูโอคอ 1.66 กิกะเฮิรตซ์
- หน่วยความจำหลัก 1 กิกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ ความจุ 120 กิกะไบต์
- การ์ดเน็ตเวิร์ค 10/100 เมกะบิตต่อวินาที

(2) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่รองรับการประมวลผลของเครื่องมือสนับสนุน

- หน่วยประมวลผล อินเทล เพนเทียม 4 ความเร็ว 2.0 กิกะเฮิรตซ์ ขึ้นไป
- หน่วยความจำ ดีดีอาร์-เอสดีแรม 512 เมกะไบต์ ขึ้นไป
- ฮาร์ดดิสก์ ไอดีอี เอทีเอ-100 หรือ 133 เมกะเฮิรตซ์ ความจุ 30 กิกะไบต์ ขึ้นไป
- รองรับการโอนถ่ายข้อมูลเครือข่ายที่ความเร็ว 10/100 เมกะบิตต่อวินาที
- จอภาพ 15 นิ้ว ขึ้นไป

(3) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่รองรับการให้บริการ และประมวลผลด้านธุรกรรมทางธุรกิจและด้านฐานข้อมูล

- หน่วยประมวลผล อินเทล เพนเทียม 4 ความเร็ว 2.4 กิกะเฮิรตซ์ ขึ้นไป
- หน่วยความจำ ดีดีอาร์-เอสดีแรม 512 เมกะไบต์ ขึ้นไป
- ฮาร์ดดิสก์ ไอดีอี เอทีเอ-100 หรือ 133 เมกะเฮิรตซ์ ความจุ 80 กิกะไบต์ ขึ้นไป
- รองรับการโอนถ่ายข้อมูลเครือข่ายที่ความเร็ว 10/100 เมกะบิตต่อวินาที

2) ซอฟต์แวร์

ในส่วนซอฟต์แวร์ สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้งานในช่วงการพัฒนา โดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

(1) ระบบปฏิบัติการ

- วินโดวส์ เอ็กซ์พี โปรเฟสชันแนล สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พัฒนาระบบ
- วินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์ขึ้นไป สำหรับเครื่องแม่ข่ายที่รองรับการให้บริการและประมวลผลด้านธุรกิจ
- วินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์ขึ้นไป สำหรับเครื่องแม่ข่ายที่รองรับการให้บริการและประมวลผลด้านฐานข้อมูล
- วินโดวส์ 98 ขึ้นไป สำหรับเครื่องลูกข่าย

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและจัดทำเอกสาร

- ไมโครซอฟท์ วิซีโอ โปรเฟสชันแนล 2003
- อะโดบี อะโครแบท 7.0
- ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ 2003

(3) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้

- เว็บเบราวเซอร์ เอ็กซ์โพลเรอร์ เวอร์ชัน 7
- มาโครมีเดียดรีมวีเวอร์
- อะโดบี โฟโตชอป 8.0

(4) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาส่วนให้บริการตรรกะทางธุรกิจและฐานข้อมูล

- เว็บเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เน็ต อินฟอร์เมชัน เซอร์วิส หรือ ไอไอเอส เวอร์ชัน 5.5
- ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 5.0.21
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 5.0.21
- เอ็ดิตทพลัส เท็กซ์เอดิเตอร์ เวอร์ชัน 2.11 หรือมากกว่า
- เว็บเบราวเซอร์ อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์โพลเรอร์ เวอร์ชัน 7 หรือมากกว่า

6.2 ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน

ในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน ผู้วิจัยได้เลือกใช้ภาษาโปรแกรมในการพัฒนา เครื่องมือสนับสนุน คือ ภาษาโปรแกรมเอเอสพี ภาษาโปรแกรมจาวาสคริปต์ และภาษาโปรแกรมเจเอสพี เนื่องจากในการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือสนับสนุน ผู้วิจัยได้ใช้การวิธีการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งภาษาโปรแกรมทั้งสองสนับสนุนคุณสมบัติและลักษณะของการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน มีดังต่อไปนี้

1) พัฒนาหน้าจอต้อนรับของเครื่องมือสนับสนุน

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้เริ่มต้นพัฒนาหน้าจอต้อนรับแบบของเครื่องมือสนับสนุน โดยแสดงภาพรวมและหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนทั้งหมด ทั้งรูปแบบโครงสร้างของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในแต่ละหน้าจอกการทำงาน รวมถึงข้อมูลนำเข้า และข้อมูลนำออกที่เกิดขึ้นในแต่ละหน้าที่การทำงาน ซึ่งข้อดีของการพัฒนาในส่วนนี้ คือ สามารถทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจถึงภาพรวมและหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นได้อีกด้วย

2) พัฒนาระบบฐานข้อมูล

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้สร้างฟิลด์ในแต่ละตาราง รวมถึงความสัมพันธ์ของแต่ละตารางบนระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซอร์เวอร์ จากแบบจำลองเชิงกายภาพที่ได้ออกแบบไว้ในบทที่ 5

3) พัฒนาโปรแกรม

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรม โดยใช้ภาษาเอเอสพี

6.3 กรณีทดสอบเครื่องมือสนับสนุน

ในการทดสอบเครื่องมือสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ซึ่งข้อมูลที่ในการทดสอบนั้นผู้วิจัยได้จำลองข้อมูลขึ้นให้มีลักษณะใกล้เคียงกับข้อมูลจริงของระบบมากที่สุด ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเครื่องมือทั้งความต้องการเชิงหน้าที่และความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่

สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทดสอบเครื่องมือ ได้แก่

1) ข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการสร้างกรณีทดสอบขึ้น ผู้วิจัยเริ่มต้นจากพิจารณาเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้ ตามความต้องการของเครื่องมือสนับสนุน โดยกำหนดข้อมูลทดสอบ และบันทึกผลการทดสอบดังตารางที่ 6.1 - 6.3 สำหรับตัวอย่างกรณีทดสอบเพื่อทดสอบความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ และตารางที่ 6.3 - 6.5 สำหรับตัวอย่างกรณีทดสอบความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่ของระบบ

ตารางที่ 6.1 ตัวอย่างกรณีทดสอบการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ

ชื่อระบบ	เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อหน้าที่งานหลัก	จัดการข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เลขที่กรณีทดสอบ	TF0107 (อ้างอิงความต้องการด้านหน้าที่ รหัส FR0107)
ชื่อกรณีทดสอบ	เพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ
บทบาทผู้ใช้งานระบบ	ทีมได้มาและทำให้เกิดผล

ข้อมูลนำเข้า	ประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทการได้มา บริษัทผู้ผลิต ชื่อ/รุ่น สถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าของผู้รับผิดชอบ สถานที่ที่ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ ใช้ในงาน หรือ โครงการ หมายเหตุ
ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงข้อความให้ผู้ใช้ทราบว่าได้เก็บข้อมูลที่กรอกจากหน้าจอถูกเก็บ ลงในฐานข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน
ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	กรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน หน้าจอจะแจ้งข้อความเตือนให้ผู้ใส่ระบุ ข้อมูลในฟิลด์ที่ได้กำหนดไว้
ข้อมูลทดสอบ	กรณีปกติ แสดงดังตารางที่ 6.2 กรณีผิดพลาด แสดงดังตารางที่ 6.3
ผลการทดสอบ	เครื่องมือทำงานในกรณีปกติได้ถูกต้องครบถ้วน และในกรณีผิดพลาด เครื่องมือแสดงข้อความเตือนความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ ดังรูปที่ 6.2 และ 6.3 ตามลำดับ
สรุปผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน หมายเหตุ:

ตารางที่ 6.2 ข้อมูลทดสอบของกรณีทดสอบที่ TF0107 (กรณีปกติ)

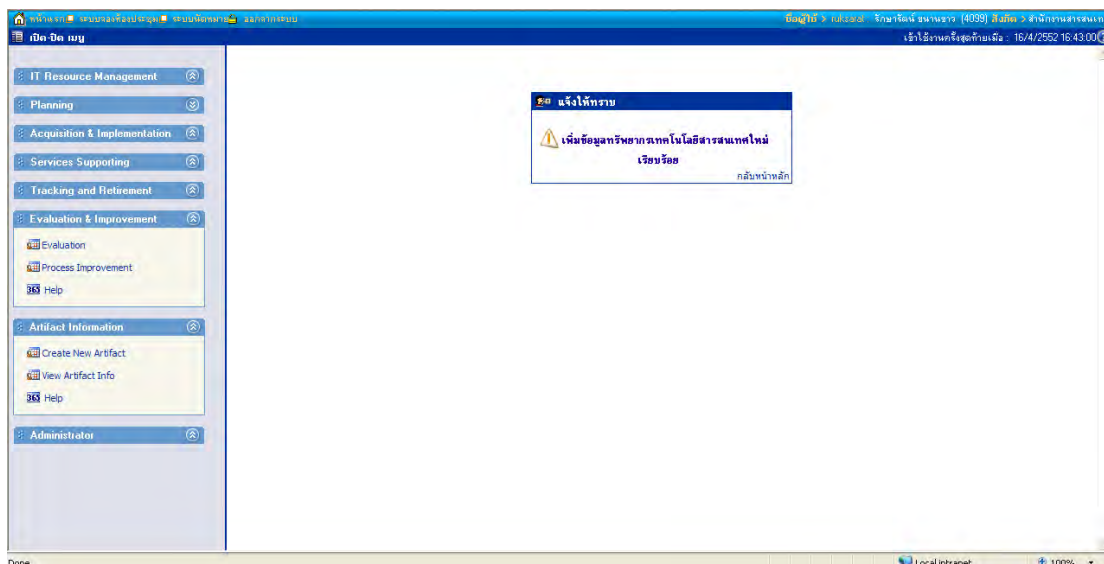
ข้อมูลนำเข้า		ตัวอย่างข้อมูล
รายชื่อฟิลด์ข้อมูล	บังคับ/ไม่บังคับ กรอกข้อมูล	กรณีปกติ
ประเภททรัพยากรฯ	บังคับ	Workstation
ประเภทการได้มา	บังคับ	เช่าซื้อ
บริษัทผู้ผลิต	บังคับ	Hewlett-packard
ชื่อ	บังคับ	HP Compaq 7600
รุ่น	บังคับ	HP Compaq 7600

ข้อมูลนำเข้า		ตัวอย่างข้อมูล
รายชื่อฟิลด์ข้อมูล	บังคับ/ไม่บังคับ กรอกข้อมูล	กรณีปกติ
Serial No	บังคับ	SGH5406600
Barcode No	บังคับ	940011103292
สถานะ	บังคับ	In Operation
เจ้าของผู้รับผิดชอบ	บังคับ	นายรักษารัตน์ ขนานขาว
สถานที่	บังคับ	ไม่ระบุ
ใช้ในงาน หรือ โครงการ	ไม่บังคับ	ไม่ระบุ
หมายเหตุ	ไม่บังคับ	ไม่ระบุ

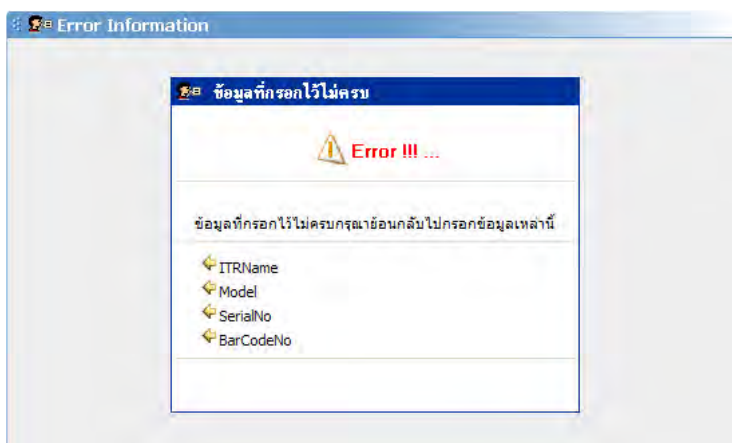
ตารางที่ 6.3 ข้อมูลทดสอบของกรณีทดสอบที่ TF0107 (กรณีผิดพลาด)

ข้อมูลนำเข้า		ตัวอย่างข้อมูล
รายชื่อฟิลด์ข้อมูล	บังคับ/ไม่บังคับกรอกข้อมูล	กรณีผิดพลาด
ประเภททรัพยากรฯ	บังคับ	Workstation
ประเภทการได้มา	บังคับ	เช่าซื้อ
บริษัทผู้ผลิต	บังคับ	Hewlett-packard
ชื่อ	บังคับ	ผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูล
รุ่น	บังคับ	ผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูล
Serial No	บังคับ	ผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูล
Barcode No	บังคับ	ผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูล
สถานะ	บังคับ	In Operation
เจ้าของผู้รับผิดชอบ	บังคับ	นายรักษารัตน์ ขนานขาว
สถานที่	ไม่บังคับ	ไม่ระบุ
ใช้ในงาน หรือ โครงการ	ไม่บังคับ	ไม่ระบุ
หมายเหตุ	ไม่บังคับ	ไม่ระบุ

ในกรณีปกติ หน้าจอของเครื่องมือจะแสดงผลการทำงานดังรูปที่ 6.1 และในกรณีผิดพลาด หน้าจอของเครื่องมือจะแสดงผลการทำงานดังรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.1 หน้าจอแสดงผลการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานในกรณีปกติ



รูปที่ 6.2 หน้าจอแสดงข้อความเตือนในกรณีผิดพลาด
เมื่อผู้ใช้ไม่กรอกข้อมูลชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ, Model, SerialNo และ BarCodeNo

6.4 วิธีการประเมินเครื่องมือสนับสนุน

เนื่องจากเครื่องมือสนับสนุนที่ได้นำเสนอขึ้น เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้วิจัยได้นำเสนอขึ้นในบทที่ 4 ดังนั้นในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงวิธีการประเมินเครื่องมือสนับสนุนว่ามีองค์ประกอบครบถ้วนตามข้อกำหนดของกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งวิธีการประเมินผู้วิจัยได้ใช้รายการตรวจสอบว่าข้อกำหนดของกลุ่มกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสามารถใช้ระบบหรือหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนในการทำงาน ดังแสดงได้ในตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนกับแนวทางปฏิบัติของกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต

ระบบย่อยของเครื่องมือสนับสนุน	กลุ่มกระบวนการหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต
ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน	PO1 – PO5 , PO7, PO10
ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล	AI1, AI3 – AI7
ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ	DS1 – DS4, DS6 – DS7, DS9, DS11 – DS13
ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ME1, ME4
ระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ	ME1, ME4
ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก	PO1 – PO5 , PO7, PO10, AI1, AI3 – AI7, DS1 – DS4, DS6 – DS7, DS9, DS11 – DS13, ME1, ME4
ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าใช้	-

จากตารางที่ 6.4 แสดงให้เห็นว่าหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนมีความสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติของกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบงานโคบิต ทำให้สามารถสรุปผลการประเมินได้ว่าเครื่องมือสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นสนับสนุนตามแนวทางปฏิบัติของกรอบงานโคบิต

บทที่ 7

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเพื่อการออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีโดยใช้กรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิลนั้น ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย และมีข้อเสนอแนะต่างๆ ดังนี้

7.1 สรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอกระบวนการออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีโดยใช้กรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล ตามมุมมองทางด้านธุรกิจ โดยกระบวนการที่นำเสนอซึ่งกล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อให้ได้กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือสนับสนุนต่อไป ตามมุมมองทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งผลของการวิจัยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีโดยใช้กรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม โดยมุมมองการออกแบบจะเริ่มจากชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมไปยังชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม รวมทั้งแสดงถึงวิธีการในการประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำเสนอขึ้น โดยนำวิธีการทวนสอบแบบวิธีการตรวจสอบมาใช้ในการประเมินกระบวนการที่นำเสนอ ซึ่งผลของการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบพื้นฐานที่จำเป็นต่อองค์กร เพื่อให้องค์กรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบรรทัดฐานของแต่ละองค์กรต่อไป

2) เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยระบบย่อยทั้งหมด 7 ระบบตามลักษณะของการทำงานที่เกิดขึ้น ของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่

- (1) ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน
- (2) ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล
- (3) ระบบจัดการการสนับสนุนการให้บริการ
- (4) ระบบจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) ระบบจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ
- (6) ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก
- (7) ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าใช้

สำหรับความต้องการด้านหน้าที่ของแต่ละระบบย่อยที่นำเสนอ นั้น เป็นเพียงความต้องการพื้นฐานที่ช่วยสนับสนุนให้องค์กรสามารถปฏิบัติงานได้ตามกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้นำเสนอขึ้นเท่านั้น ซึ่งองค์กรสามารถพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนนี้ให้มีความซับซ้อนตามการใช้งานได้ในภายหลังต่อไป

7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการทำงานวิจัย

ผู้วิจัยพบปัญหาและมีข้อจำกัดในการทำงานวิจัย คือ

1) เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบอ้างอิงตามกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิลเท่านั้น สำหรับองค์กรที่จะนำไปประยุกต์ใช้นั้นต้องปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวให้เข้ากับบรรทัดฐานของแต่ละองค์กรต่อไป

2) การออกแบบและพัฒนากระบวนการกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอนั้น เป็นเพียงการนำเสนอองค์ประกอบพื้นฐานที่จำเป็นต่อข้อกำหนดในกลุ่มกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น ไม่ได้ขึ้นกับองค์กรใดองค์กรหนึ่งโดยเฉพาะ ดังนั้นองค์กรที่นำกระบวนการที่นำเสนอไปใช้นั้นต้องควบคุมปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ความสามารถของบุคลากร สภาพแวดล้อมการทำงาน ที่ส่งผลต่อกระบวนการการทำงาน ให้เป็นไปตามกระบวนการที่วางไว้ เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่ได้วางแผนไว้

7.3 ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการนำเอางานวิจัยไปประยุกต์ใช้ ยึดแนวทางสำหรับการนำกระบวนการไปประยุกต์ใช้ ตามที่ได้นิยามกระบวนการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างยืดหยุ่น และแนะแนวทางสำหรับองค์กรที่จะนำกระบวนการไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมนโยบายทางธุรกิจขององค์กร ความต้องการทางธุรกิจ ความพร้อมขององค์กรในด้านทรัพยากร การได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร และที่สำคัญคือความร่วมมือของคนในองค์กร โดยสรุปแนวทางสำหรับการนำกระบวนการไปประยุกต์ใช้มีดังนี้

1) การจัดตั้งคณะทำงาน

จุดประสงค์หลักในการจัดตั้งคณะทำงานนี้ ก็เพื่อให้สามารถระบุ บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบให้มีความชัดเจน การจัดตั้งคณะทำงานควรจะมาจากหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยธุรกิจขององค์กร องค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยงานภายนอกที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดตั้งคณะทำงานจะต้องคำนึงถึงแนวนโยบายและโครงสร้างหลักขององค์กร

2) การวางแผนการดำเนินงาน

เมื่อได้คณะทำงานในการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติของผู้บริหารระดับสูงเรียบร้อยแล้วในขั้นตอนนี้ จะต้อง

การวางแผนการดำเนินงานในการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึง เป้าหมายหลัก พันธกิจ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน เทคนิค หรือเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินการ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด

3) การฝึกอบรม

เนื่องจากกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อน มีรายละเอียดที่ต้องพิจารณาหลายส่วน ดังนั้นก่อนมีการดำเนินกระบวนการ จะต้องจัดให้มีการฝึกอบรม เพื่อให้คณะทำงาน ได้มีความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถ่องแท้ การฝึกอบรมควรใช้ระยะเวลาประมาณ 3 – 5 วัน

4) การปฏิบัติจริง

หลังจากที่ได้มีการอบรม เพื่อทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการตอนนี้จะต้องมีการดำเนินการปฏิบัติจริง ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ระบุไว้ขั้นตอนการจัดตั้งคณะทำงาน และการวางแผนการดำเนินงาน

5) การติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน

การติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำเอากระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ โดยขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อ ตรวจสอบ และติดตามการดำเนินกระบวนการว่าดำเนินไปตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์หรือไม่ การติดตาม และประเมินผล ควรมีเกณฑ์ในการประเมินผลที่มีความชัดเจน เชื่อถือได้ และที่สำคัญควรทำอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ

รายการอ้างอิง

- [1] W. Fong Boh, D.Yellin, Using Enterprise Architecture Standards in Managing Information Technology. Journal of Management Information Systems, (Winter 2006): 163–170.
- [2] Jerry N. Luftman. Managing the Information Technology Resource: Leadership in the Information Age. 3st Edition. Prentice Hall, 2004.
- [3] Virginia Information Technologies Agency (VITA). Information Technology Resource Management Standard : ITRM Standard GOV101-01".USA, 2004.
- [4] Santana Tapia, R. IT Process Architectures for Enterprises Development: A Survey from a Maturity Model Perspective. Technical Report TR-CTIT-06-04, CTIT, University of Twente, The Netherlands.CTIT, University of Twente, The Netherlands,2006.
- [5] Sevgnm Ozkan. A Process-based Framework for information systems effectiveness assessment in organizational contexts. Doctor of Philosophy, The Middle East Technical University, 2006.
- [6] Gail Ridley, Judy Young, Peter Carroll. COBIT and Its Utilization: A Framework from the Literature. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'04), IEEE Computer Society, Big Island, Hawaii, USA, 5-8 January 2004.
- [7] IT Governance Institute. COBIT 4.1 : Overview of International IT Guidance. 1nd Edition, USA, 2007.
- [8] Gary Hardy. Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. Information Security Technical Report II, No. 2, 55–61 (2006).
- [9] Bartlett, J., and others.ITIL-Service Delivery The Stationary Office. 2001.
- [10] Berkhout, M., and others.ITIL-Service Support The Stationary Office. 2000.
- [11] Bon, J. V., and others. iTSMF ITIL Foundation. 2nd ed. Van Haren Publishing, 2004.
- [12] M. Sharifi, M. Ayat, S. Sahibudin. Implementing ITIL-based CMDB in the Organizations to Minimize or Remove Service Quality Gaps. Second Asia International Conference on Modelling & Simulation (AMS 2008) IEEE Computer Society (2008).
- [13] C. Vivatanavorasin, N. Prompoon, and A. Surarerks, A Process Model Design and Tool Development for Supplier Agreement Management of CMMI: Capability Level 2. Asia Pacific Software Engineering Conference. 13 (2006).

- [14] P. Chongsringam, N. Prompoon, Process Model Design for Knowledge Management in CMMI Organization. 5th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning. (2008).
- [15] H. Madduri , and others. A configuration management database architecture in support of IBM Service Management. IBM Systems Journal 46, No. 3, 441–457 (2007).
- [16] M. W. Johnson, and others. Evolving standards for IT service management. IBM Systems Journal 46, No. 3, 441–457, 2007.
- [17] นพดล ลีทธิเดชพร. “ระบบจัดการโครงสร้างแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทีล”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- [18] Roger S.Pressman. Software Engineering, A Practitioner’s approach. 6th Edition, McGraw-Hill International, 2005.
- [19] พรเทพ เชี่ยวโหล. “การพัฒนาบบสนับสนุนเอสซีเอ็มในองค์กรซีเอ็มเอ็ม”, วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- [20] IEEE Std. 1062-1998, IEEE Recommended Practice for Software Acquisition. IEEE, 1998.
- [21] R.Khanankhoaw, N. Prompoon, Guidelines of Process Development for Information Technology Resource Management Based on COBIT Framework and ITIL Standard. Proceeding of the 12th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC2008), King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand, November 20-21, 2008.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก บทความวิชาการ

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ ได้แก่

1) บทความวิชาการเรื่อง “Guidelines of Process Development for Information Technology Resource Management Based on COBIT Framework and ITIL Standard” ซึ่งได้รับการคัดเลือกเพื่อนำเสนอและตีพิมพ์ในงาน “การประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ระดับชาติ ครั้งที่ 12 (The 12th National Computer Science and Engineering Conference: NCSEC2008)” ระหว่างวันที่ 19 – 21 พฤศจิกายน 2550 ณ โรงแรม ลองบีชการ์เด้น โฮเทล แอนด์ สปา พัทยา ประเทศไทย

2) บทความวิชาการเรื่อง “A Process Development for Information Technology Resource Management Based on COBIT Framework and ITIL Standard” ซึ่งได้รับการคัดเลือกเพื่อนำเสนอและตีพิมพ์ในงาน “การประชุมวิชาการระดับนานาชาติร่วมสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ครั้งที่ 6 (6th The International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering : JCSSE2009)” ระหว่างวันที่ 13 -15 พฤษภาคม 2552 ณ โรงแรม ลากูน่า บีช รีสอร์ท ภูเก็ต ประเทศไทย

**แนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ตามกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล**

**Guidelines of Process Development for Information Technology Resource Management
Based on COBIT Framework and ITIL Standard**

รักษารัตน์ ขนานขาว และ นครทิพย์ พร้อมพูล

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อีเมล: Ruksarat.k@student.chula.ac.th และ Nakornthip.S@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะองค์กรที่ให้ความสำคัญต่อคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงผลักดันสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ ซึ่งองค์กรตระหนักว่าระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพนั้น ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์กร งานวิจัยนี้นำเสนอแนวทางในการพัฒนากระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองด้านธุรกิจ โดยใช้กรอบงานโคบิต ซึ่งกระบวนการที่ได้เสนอนั้นประกอบด้วย 3 ชั้นแบบจำลอง คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม และนำเสนอแนวทางในการสร้างระบบสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานไอทิล

คำสำคัญ: การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุด
โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ไอทิล กรอบ
งานโคบิต

Abstract

Information Technology Resource Management (ITRM) has increasingly an important role especially in the organizations which see the important value of information technology (IT) and use it to drive their businesses. The appropriate and efficient ITRM is a fundamental factor to attain the

success in information technology delivery and support. This research presents guidelines of process model design for ITRM in business view using COBIT framework. The process is consisted of three layers: Overall Process Model layer, Core Components Process Model layer, and Definition Process Model layer. In addition, a guidelines of software supporting tool was developed in technology view to support process practitioner performing the proposed process model for IT service management organization based on ITIL standard.

Keywords: Information Technology Resource Management, Information Technology Infrastructure Library, ITIL, COBIT Framework

1. บทนำ

เนื่องจากอัตราการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ประกอบกับองค์กรเหล่านั้นมีการพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ทำให้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Resources) ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ข้อมูล

สารสนเทศ ความรู้ ระบบสารสนเทศ และกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความซับซ้อนตามไปด้วย ทั้งในด้านความต้องการในการใช้งานที่ต้องอาศัยการบูรณาการจากหลาย ๆ ทรัพยากรเข้าด้วยกัน รวมทั้งปริมาณของแต่ละรายการที่ต้องการใช้ในการสนับสนุนการทำงานขององค์กร ส่งผลทำให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ [1-3] ด้วยเหตุนี้องค์กรจึงเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยตระหนักดีว่า ระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพนั้น ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการส่งมอบ และสนับสนุนบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ [2] ทั้งนี้มีการประเมินว่า มูลค่าของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรขนาดใหญ่ส่วนใหญ่มีสัดส่วนถึงร้อยละ 50 ของทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร และบางครั้งอาจมากถึงร้อยละ 80 ของค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมด[3] ดังนั้นองค์กรจึงควรให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถือเป็นสินทรัพย์ (Asset) ที่มีค่ายิ่งขององค์กร ที่ควรจะได้รับดูแล และบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับทรัพยากรอื่นๆ

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการจัดการ การวางแผน การจัดสรร และการควบคุมการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการแก้ปัญหาทางธุรกิจ [4] เพื่อให้ได้กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และมีแบบแผนจึงจำเป็นต้องมี กรอบการดำเนินการ และแนวปฏิบัติที่ดีมาเป็นแนวทางในการควบคุม แก้ไขปัญหา และลดผลกระทบที่เกิดขึ้น [5-7]

โคบิต (Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT) เป็นกรอบงานเชิงกระบวนการ (Process-Oriented Framework) ในการควบคุมระบบสารสนเทศที่ได้รับความนิยม และใช้แพร่หลายในหลายองค์กรทั่วโลกสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้ให้แนวทางการปฏิบัติสำหรับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงธุรกิจขององค์กร [6-8] แต่โคบิตเป็นเพียงกรอบงาน (Framework) ที่เน้นในเรื่องของการควบคุมเป็นหลัก และมุ่งประเด็นในการระบุว่าจะต้องการอะไรบ้าง แต่ไม่ได้แนะนำว่าองค์กรจะสามารถบรรลุตามรายละเอียดของกลุ่มกระบวนการนั้นๆ ได้อย่างไร [6,9] ดังนั้นเพื่อเพิ่มเติมในส่วนที่โคบิตยังไม่ได้แนะนำเสนอ ผู้วิจัยจึงได้นำมาตรฐานไอทิล มาเข้าร่วมในรายละเอียดของการปฏิบัติ ไอทิล (Information Technology Infrastructure Library - ITIL) เป็นมาตรฐานที่ได้รับความนิยม

นิยม และใช้แพร่หลายในหลายองค์กรทั่วโลกในการสร้างการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) สำหรับกระบวนการส่งมอบ และสนับสนุนบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [10-13] งานวิจัยนี้จึงได้ผนวกจุดแข็งของโคบิต และไอทิลเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นในส่วนของการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กรในมุมมองด้านธุรกิจ โดยใช้กรอบงานโคบิตเป็นแนวทางในการปฏิบัติ พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการพัฒนาต้นแบบของเครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานไอทิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้แบ่งออกเป็น 9 ส่วน โดยจะกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนที่ 2 กรอบงาน มาตรฐานในการสร้าง และปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนที่ 3 จากนั้นในส่วนที่ 4 นำเสนอการสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการที่ได้สร้างขึ้นจะนำเสนอในส่วนที่ 5 และ 6 จากนั้นในส่วนที่ 7 นำเสนอแนวทางในการสร้างเครื่องมือสนับสนุน ซึ่งต้นแบบเครื่องมือสนับสนุนนำเสนอในส่วนที่ 8 และสุดท้ายจะกล่าวถึงบทสรุปการทำวิจัย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

C. Vivatanavorasin, N. Prompoon, และ A. Surarerks [14] นำเสนอแนวความคิดในการออกแบบกระบวนการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ สำหรับองค์กรที่เลือกใช้ซีเอ็มเอ็มไอที่เป็นขั้นตอนการดำเนินการแบบต่อเนื่อง โดยใช้แนวความคิดของอาร์ยูพี รวมทั้งมาตรฐานที่มีในปัจจุบันคือมาตรฐาน IEEE 1062 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติสำหรับการได้มาของซอฟต์แวร์ (IEEE Recommended Practice for Software Acquisition) พร้อมทั้งพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนให้องค์กรมีความสามารถในการกำหนดส่วนประกอบสำคัญในโครงการที่เป็นเอกสาร ตลอดจนควบคุม และจัดการส่วนประกอบเหล่านั้น ให้องค์กรสามารถบรรลุกลุ่มกระบวนการของการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ได้ในที่สุด งานวิจัยนี้ได้ออกแบบแบบจำลองของกระบวนการโดยแบ่งเป็น 3 ระดับชั้น ได้แก่ ชั้นบริบท (Contextual Layer) ชั้นรายละเอียด (Elaboration Layer) และชั้นนิยาม (Definition Layer) นอกจากนี้แล้วยังมีการแบ่งประเภทของสิ่งประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับงานในการบรรลุกิจกรรมของกระบวนการ ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แผ่นแบบ (Template) แบบฟอร์ม (Form) แนวปฏิบัติ (Guideline) และรายการ (Checklist) สำหรับงานวิจัยนี้ได้นำเอาแนวคิดในการออกแบบกระบวนการและเครื่องมือมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกระบวนการและการพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

นพพล สิทธิเดชพร [15] นำเสนอและพัฒนาระบบการจัดการโครงแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสเพื่อช่วยให้องค์กรสามารถบริหารข้อมูลโครงแบบ และเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างโครงแบบกับกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ทำให้งานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับกิจกรรมหลักของกระบวนการนี้ ได้แก่ การวางแผน (Planning) การระบุ (Identification) การทำบัญชีสถานะ (Status Accounting) การควบคุมของซีไอ (CI Configuration Item Control) และการทวนสอบและตรวจสอบซีไอ (CI Verification and Audits) ซีไอ (Configuration Item - CI) ในความหมายของการจัดการโครงแบบ ตามมาตรฐานไอทิล หมายถึง ส่วนประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและบริการที่ส่วนประกอบนั้นให้ รวมถึง ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซอฟต์แวร์ ส่วนประกอบเครือข่าย เครื่องให้บริการ ส่วนประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ ทั้งหมดที่จะถูกควบคุมโดยองค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ และเอกสาร เช่น แผน ภาระงาน คู่มือการใช้งาน เป็นต้น สำหรับงานวิจัยนี้ ได้ยึดเอาแนวคิดในการออกแบบแบบจำลองข้อมูลการจัดการโครงแบบมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบแบบจำลองข้อมูลของเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

H. Madduri [16] นำเสนอสถาปัตยกรรมและความสามารถที่สำคัญของฐานข้อมูลสำหรับการจัดการความเปลี่ยนแปลงและการจัดการโครงแบบของไอบีเอ็ม ทีโวลี (IBM Tivoli) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยบริษัทไอบีเอ็ม สถาปัตยกรรมที่สำคัญของระบบ ประกอบด้วยแบบจำลองข้อมูลที่มีความสามารถในการแสดงความสัมพันธ์ของซีไอ ความสามารถในการดึงข้อมูลซีไอมาได้อย่างอัตโนมัติ ความสามารถในการสนับสนุนการให้บริการลูกค้าหลากหลายกลุ่ม สำหรับงานวิจัยนี้ ได้ยึดเอาแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมของการจัดการโครงแบบมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบแบบจำลองข้อมูลและสถาปัตยกรรมระบบของเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. กรอบงาน และมาตรฐานในการสร้าง และปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1 กรอบงานโคบิต (COBIT)

วัตถุประสงค์การควบคุมสำหรับสารสนเทศและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง หรือ โคบิตได้รับการพัฒนาโดย ไอซาค้า (The Information Systems Audit and Control Association - ISACA) และสถาบันไอทีจีไอ (IT Governance Institute - ITGI) ซึ่งเป็นผู้ดูแลในปัจจุบัน[8] โคบิตถูกจัดทำขึ้นโดยมีเป้าหมายไปในมุมมองด้านธุรกิจ ช่วยให้องค์กรสามารถมั่นใจได้ว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ

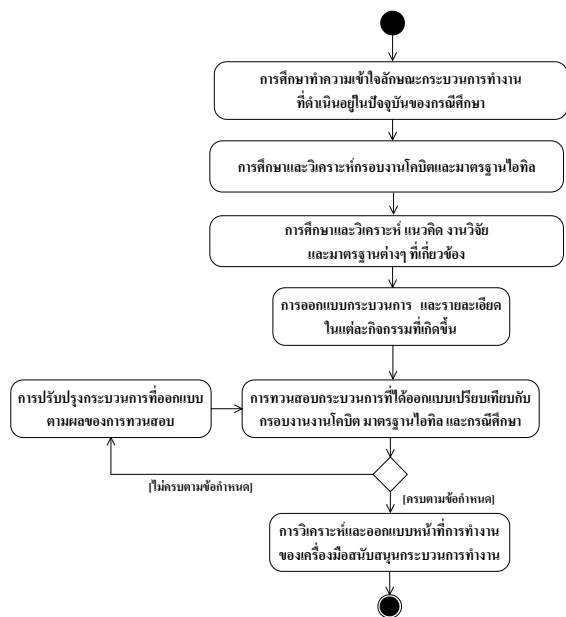
เข้ามาใช้นั้นสามารถตอบสนองความต้องการทางธุรกิจได้ โดยให้แนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุด ทั้งในมุมมองด้านเทคโนโลยีและกรอบงานของกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำเสนอในลักษณะของกิจกรรมหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่จัดการได้ง่ายและเป็นขั้นตอน เรียกว่าเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุดของโคบิต มีการจัดกลุ่มประเภทของกระบวนการ ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 โดเมน (Domains) คือ วางแผนและจัดการองค์กร (Plan and Organise) จัดหาและทำให้เกิดผล (Acquire and Implement) ส่งมอบและสนับสนุน (Deliver and Support) ติดตามและประเมินผล (Monitor and Evaluate) ในแต่ละโดเมนก็จะมี การแบ่งออกเป็นวัตถุประสงค์การควบคุมหลัก (High-Level Control Objectives) รวมทั้งหมด 34 หัวข้อ นอกจากนี้กรอบงานโคบิตยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ข้อปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้อง 2 รายการ ได้แก่ เกณฑ์ของสารสนเทศ (Information Criteria) และ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ตรวจสอบเข้าใจว่าในแต่ละวัตถุประสงค์การควบคุมหลักมีปัจจัยตัวใดบ้างที่ต้องพิจารณา

3.2 ห้องสมุดโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอทิล (ITIL)

ไอทิลได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1989 โดย ซีซีทีเอ (Central Computer and Telecommunications Agency - CCTA) โดยปัจจุบันไอทิลได้ถูกดูแลโดย องค์กรโอจีซี (Office of Government Commerce - OGC) [10-12] ไอทิลเป็นมาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้องค์กรที่ให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใช้เป็นแนวทางในการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้มาตรฐานไอทิลในเวอร์ชัน 2 นั้นประกอบด้วย ชุดการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การส่งมอบบริการ (Service Delivery) การสนับสนุนบริการ (Service Support) มาตรฐานไอทิลในเวอร์ชันปัจจุบัน (เวอร์ชัน 3) [13] ได้มีการปรับปรุง และพัฒนาให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยนำเสนอในรูปแบบวัฏจักรชีวิตของบริการที่สามารถทำซ้ำได้

4. การสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

แนวทางการสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ตรงตามแนวทางการปฏิบัติในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรอบงานโคบิต สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนในการสร้างกระบวนการ

4.1 การศึกษาทำความเข้าใจ ลักษณะกระบวนการทำงานที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบันของกรณีศึกษา

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างองค์กร โครงสร้างองค์กรหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ว่ามีขั้นตอนการทำงานอย่างไร กิจกรรมใดเกิดขึ้นบ้าง มีบุคคลใดเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม เพื่อจะได้นำเอาไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ และสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานขององค์กร

4.2 การศึกษาและวิเคราะห์กรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล

6) ศึกษาองค์ประกอบ รายละเอียด รวมทั้งความสัมพันธ์ของกรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล เพื่อให้เห็นถึงภาพรวม ตลอดจนแนวทางในการนำเอากรอบงาน และมาตรฐานดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

7) เลือกหัวข้อวัตถุประสงค์ควบคุมหลักจากกลุ่มกระบวนการของกรอบงานโคบิต ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรฯ ตามวัฏจักรชีวิตของทรัพยากรฯ และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานในหัวข้อ 4.1 เพื่อนำไปใช้เป็นกรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอน กิจกรรมของกระบวนการ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับกระบวนการที่เกี่ยวข้องในมาตรฐานไอทิล

8) นำวัตถุประสงค์ควบคุมหลัก ในกลุ่มกระบวนการของกรอบงานโคบิต และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรฯ ของมาตรฐานไอทิล มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกัน และเป็นแนวทางในการนำไปใช้กำหนดรอบความคิดในเรื่องการจัดการทรัพยากรฯ ที่สนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

9) ศึกษาและวิเคราะห์กรอบงานโคบิตอย่างละเอียด ของวัตถุประสงค์ควบคุมหลัก จากกลุ่มกระบวนการที่ได้เลือกในข้อ 2 เพื่อนำไปเป็นกรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอนของกระบวนการ รวมทั้งกำหนดกิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

10) ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการในมาตรฐานไอทิลอย่างละเอียด จากกระบวนการที่นำมาใช้เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับกรอบงานโคบิตในข้อ 3 เพื่อนำไปกำหนดกิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรฯ และสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 การศึกษาและวิเคราะห์ หลักการ งานวิจัย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นจากหลักการ งานวิจัย และมาตรฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรฯ จะนำมาใช้ในการออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ซึ่งประเด็นหลักๆ ที่นำมาใช้มีดังนี้

1) หลักการของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ [2] ในส่วนนี้ได้เน้นแนวคิดในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ทำให้ได้แนวทางการปฏิบัติโดยทั่วไป มาเป็นกรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการจัดการทรัพยากรฯ

2) วัฏจักรชีวิต การจัดการสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [17] และมาตรฐาน IEEE 1062 [18] แนวคิดนี้สิ่งที่นำมาใช้ในการสร้างคือ กรอบความคิดในการกำหนดขั้นตอน แนวทางการปฏิบัติโดยทั่วไป กิจกรรม บทบาท ความรับผิดชอบ และอาร์ทิแฟกต์ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.4 การออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบกระบวนการ และรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นนี้ จะนำเอากระบวนการทำงานในปัจจุบันของ

กรณีศึกษา ประเด็น องค์ประกอบ และมาตรฐาน ที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้ามาเป็นแนวทางหลักในการออกแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบของแผนภาพยูเอ็มแอล และในการกำหนดรายละเอียดกิจกรรมนั้นจะเสนอในรูปแบบของตาราง

4.5 การทวนสอบกระบวนการที่ได้ออกแบบ

เปรียบเทียบกับกรอบงานโคบิต มาตรฐานไอทิล และกรณีศึกษา

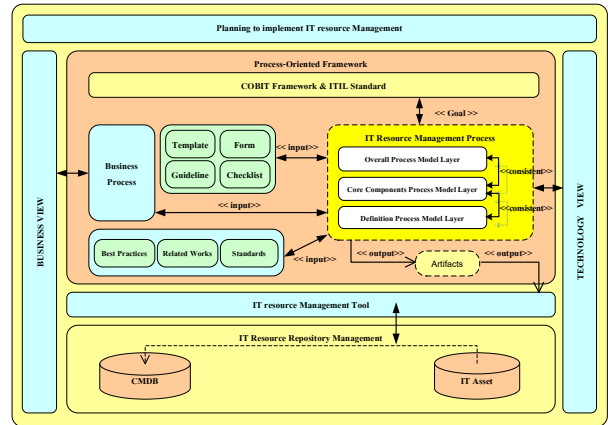
เมื่อทำการออกแบบกระบวนการทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้กระบวนการที่ออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ งานวิจัยนี้จะทำการทวนสอบกระบวนการอีกครั้ง โดยใช้รายการตรวจสอบ (Checklist) ในการตรวจสอบกิจกรรม และผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานที่ได้ออกแบบไว้ว่าครบถ้วน และสอดคล้องหรือไม่ ถ้าไม่ครบก็ทำการปรับปรุงกระบวนการและทวนสอบอีกครั้ง

4.6 การปรับปรุงกระบวนการที่ออกแบบตามผลของการทวนสอบ

การปรับปรุงกระบวนการทำงานในส่วนนี้ เป็นผลมาจากกระบวนการทวนสอบ เพื่อให้กระบวนการทำงานที่ออกแบบขึ้นครบถ้วน สมบูรณ์ และผ่านรายการตรวจสอบที่กำหนดไว้

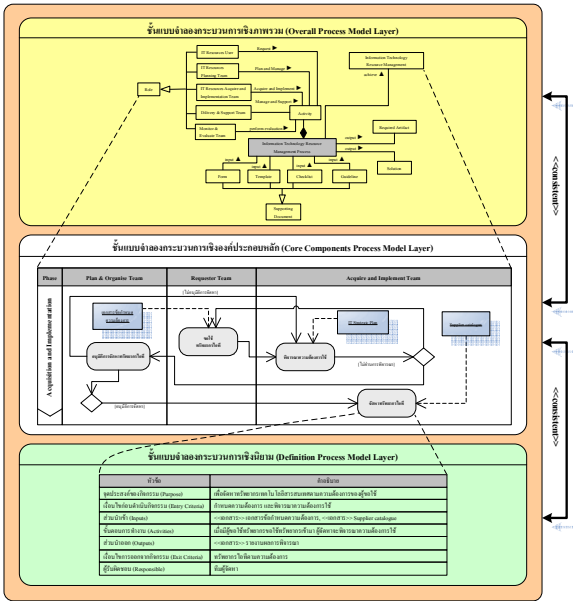
5. ภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากขั้นตอนในการสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหัวข้อที่ 4 ทำให้ได้ภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย แบบจำลองกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และต้นแบบของเครื่องมือสนับสนุน ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ภาพรวมของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากรูปที่ 2 แสดงภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งออกเป็น 2 มุมมอง คือ มุมมองด้านธุรกิจ และมุมมองด้านเทคโนโลยี มุมมองด้านธุรกิจจะนำเสนอแบบจำลองกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Resource Management Process Model) ซึ่งถูกสร้างขึ้นจากกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรภายใต้กรอบงานโคบิต แนวคิด มาตรฐาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานไอทิล แบบจำลองดังกล่าวแบ่งตามแนวคิดของงานวิจัย [14] ออกเป็น 3 ชั้นแบบจำลอง คือ ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงภาพรวม (Overall Process Model Layer) ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลัก (Core Components Process Model Layer) และชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม (Definition Process Model Layer) สำหรับรายละเอียดในแต่ละชั้นของแบบจำลองกระบวนการแสดงดังรูปที่ 3 ส่วนมุมมองในด้านเทคโนโลยีนำเสนอต้นแบบของเครื่องมือสนับสนุน โดยได้แนวคิดจากงานวิจัย [15,16] ในการออกแบบแบบจำลองข้อมูล และการจัดการคลังเก็บข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Resource Repository Management) โดยใช้แนวคิดการบูรณาการการจัดการฐานข้อมูลโครงแบบ CMDB (Configuration Management Database) และฐานข้อมูลสินทรัพย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกัน



รูปที่ 3 รายละเอียดในแต่ละระดับชั้นของแบบจำลองกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

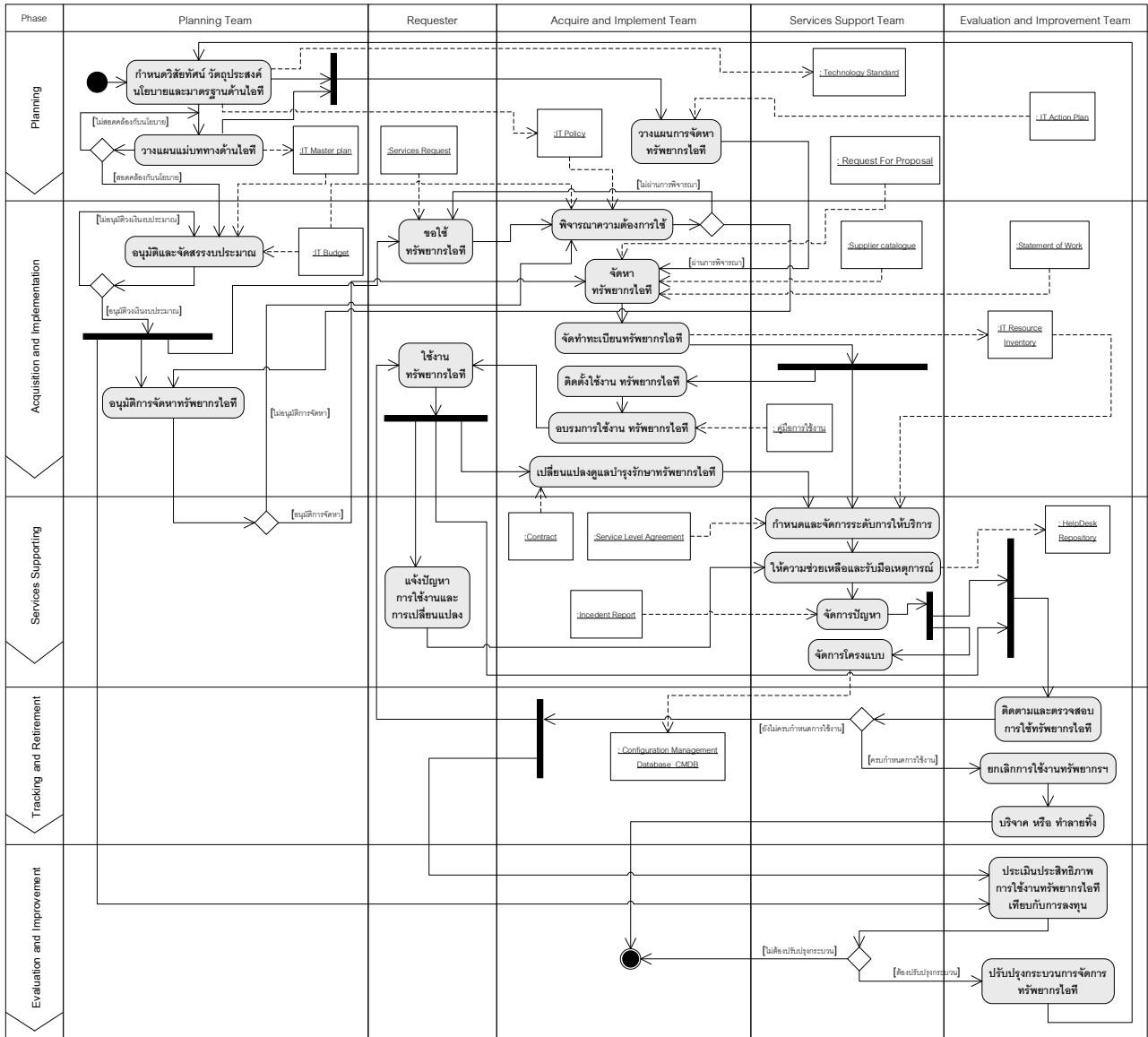
ในหัวข้อนี้จะนำเสนอผลของการออกแบบกระบวนการทำงาน เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยองค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องทั้งหมดในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังต่อไปนี้

6.1 สิ่งที่เกี่ยวข้องหลักในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับสิ่งที่เกี่ยวข้องหลักในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จะกล่าวถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามรูปที่ 3 ในชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงภาพรวม ด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ บทบาท (Role) กิจกรรม (Activity) กระบวนการ (Process) ส่วนนำออก (Output) เอกสารสนับสนุน (Supporting Documents) เป้าหมาย (Goal)

6.2 ขั้นตอนการทำงาน

สำหรับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แบ่งขั้นตอนการทำงาน (Phase) ออกเป็น 5 ขั้นตอน โดยนำเสนอด้วยแผนภาพกิจกรรมดังรูปที่ 4 ซึ่งขั้นตอนการทำงานมีดังต่อไปนี้



รูปที่ 4 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) **ขั้นตอนการวางแผน (Planning Phase)** เป็นขั้นตอนเตรียมพร้อมภายในองค์กร เพื่อให้การนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้สนับสนุนให้สารสนเทศนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรฯ รวมถึงการกำหนดภาพรวม และทิศทางในการควบคุมการปฏิบัติงานต่างๆ โดยเริ่มจากทีมผู้วางแผน ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง กำหนดวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากนั้นจึงนำสิ่งที่เกี่ยวข้องดังกล่าวไปจัดทำเป็นแผนเพื่อให้มีความสอดคล้องกับนโยบาย

2) **ขั้นตอนการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Phase)** ขั้นตอนนี้เริ่มจากทีมผู้ดำเนินการการได้มา และการทำให้เกิดผล ระบุความต้องการใช้ทรัพยากรฯ ด้วยวิธีการสำรวจจากผู้ขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนโครงการต่างๆ จากนั้นจึงนำความต้องการดังกล่าวมารวบรวม เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่กิจกรรมในการจัดหาทรัพยากรฯ ในกิจกรรมของการจัดหา เพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ [14] เริ่มจากการกำหนดประเภทการได้มาของทรัพยากรฯ วางแผน และกำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกซัพพลายเออร์และผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจัดเตรียมข้อตกลงสัญญา หลังจากนั้นจึง

ดำเนินการคัดเลือกซัพพลายเออร์และทำสัญญาตรวจรับผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดความต้องการและสัญญา โดยการกำหนดเงื่อนไขในการตรวจรับ หลังจากได้ทรัพยากรที่ผ่านการตรวจรับแล้ว กิจกรรมต่อไป คือ ระบุรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำทะเบียนของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และสุดท้ายคือการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มาไปติดตั้งใช้งาน โดยมีกำหนดกิจกรรมที่ต้องเกิดขึ้น ได้แก่ การฝึกอบรมบุคลากร การส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับผู้ใช้

3) ขั้นตอนการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Phase) ขั้นตอนนี้เน้นในเรื่องของการสนับสนุนการให้บริการที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ หลังจากส่งมอบไปให้กับผู้ใช้ เมื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ถูกใช้ไปจนครบกำหนดตามที่ระบุไว้ในสัญญา หรือ ตามวาระ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านั้นจะต้องได้รับการดูแลบำรุงรักษา ผู้รับผิดชอบหลักในขั้นตอนนี้คือ ทีมผู้สนับสนุนการให้บริการ โดยกิจกรรมในขั้นตอนนี้เริ่มจาก กำหนด และระบุระดับการให้บริการ รับแจ้งปัญหา และความต้องการ จัดการแก้ไขปัญหา และจัดการโครงการ หากมีการเปลี่ยนค่าหรือข้อกำหนดที่ระบุไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงสามารถสนับสนุนการทำงานและวัตถุประสงค์ของธุรกิจได้อย่างตลอดเวลา

4) ขั้นตอนการติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน (Tracking and Retirement Phase) ขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อเฝ้าสังเกต และติดตามการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศใดบ้างที่ใกล้ครบกำหนดการใช้งาน ก็ให้ดำเนินการเปลี่ยน หรือ เอาออกจากระบบเพื่อบริจาค จำหน่าย หรือทำลายต่อไป

5) ขั้นตอนการประเมินค่า และการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Phase) เป็นการประเมินค่าของการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแง่ประสิทธิภาพเปรียบเทียบกับการลงทุน โดยผลที่ได้จากการประเมินค่าจะนำไปช่วยในกิจกรรมการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

จากนั้นแต่ละกิจกรรมของกระบวนการที่นำเสนอจะถูกนิยามในรายละเอียดตามที่แสดงไว้ในรูปที่ 3 ในชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม ด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้คือ จุดประสงค์ของกิจกรรม (Purpose) เงื่อนไขก่อนดำเนินการ (Entry Criteria) ส่วนนำเข้า (Inputs) ขั้นตอนการทำงาน (Activities) ส่วนนำออก (Outputs)

เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม (Exit Criteria) ผู้รับผิดชอบ (Responsible)

7. แนวทางการสร้างเครื่องมือสนับสนุน

งานวิจัยนี้ได้นำองค์ประกอบของแต่ละกิจกรรมที่ถูกนิยามไว้มาทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นความต้องการด้านหน้าที่ และไม่ใช้หน้าที่ของเครื่องมือสนับสนุน จากนั้นจึงทำการออกแบบหน้าที่การทำงานของเครื่องมือ โดยใช้แผนภาพยูสเคส เมื่อได้แผนภาพยูสเคสที่แสดงหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุนแล้ว จึงทำการออกแบบสถาปัตยกรรมของเครื่องมือ ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนต่อไป

8. เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เครื่องมือสนับสนุนถูกพัฒนาขึ้นตามกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้นำเสนอ ซึ่งหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละระบบย่อยจะถูกออกแบบด้วยแผนภาพยูสเคส ดังรูปที่ 5 และภาพรวมสถาปัตยกรรมของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงด้วยรูปที่ 6 โดยหน้าที่การทำงานของระบบสนับสนุนจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานหลัก ประกอบด้วย 5 ระบบย่อย และหน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานสนับสนุน ประกอบด้วย 2 ระบบย่อย ดังนี้

8.1 หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานหลัก

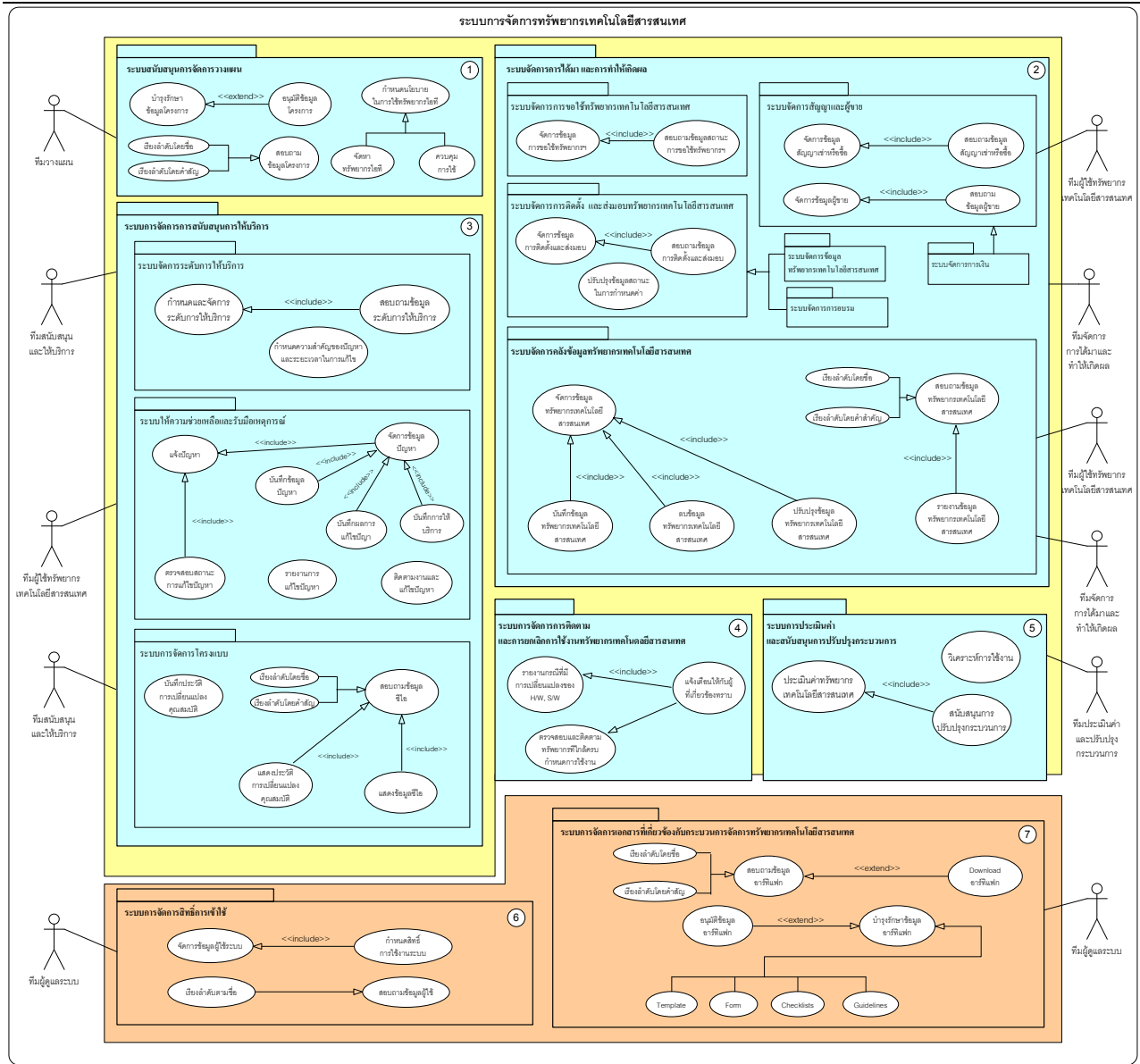
- (2) ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน (Planning Management)
- (3) ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Management)
- (4) ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Management)
- (5) ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tracking and Retirement Management)

(6) ระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Support Management)

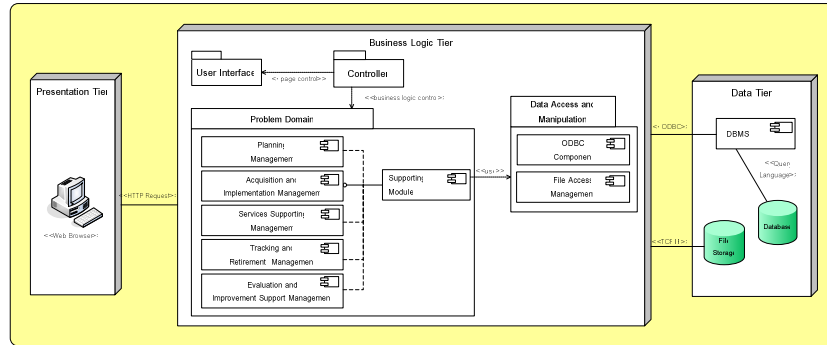
3) ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก (Artifact Information Management)

4) ระบบจัดการสิทธิการเข้าใช้ (Authorization Information Management)

8.2 หน้าทีของระบบงานส่วนการทำงานสนับสนุน



รูปที่ 5 แผนภาพยูสเคสของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ 6 แผนภาพสถาปัตยกรรมของเครื่องมือสนับสนุน

9. บทสรุปการทำการวิจัย

งานวิจัยนี้เสนอแนะแนวทางการสร้างกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองด้านธุรกิจ ที่ยึดตามแนวทางการปฏิบัติของกรอบงานโคบิต ซึ่งกระบวนการที่ได้นำเสนอนั้นประกอบด้วย 3 ชั้นแบบจำลอง คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม และนำเสนอแนวทางในการสร้างระบบสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานไอทิล

10. เอกสารอ้างอิง

- [1] W. Fong Boh, D.Yellin. "Using Enterprise Architecture Standards in Managing Information Technology" ,Journal of Management Information Systems / Winter 2006–7, Vol. 23, No. 3, pp. 163–2
- [2] Jeanne Jerry N. Luftman. "Managing the Information Technology Resource: Leadership in the Information Age". Prentice Hall, Inc. 2004.
- [3] W.Ross C.L. Goodhue. "Developing Long-Term Competitiveness Through Information Technology Assets",Forrester,2007.
- [4] Virginia Information Technologies Agency (VITA). "Information Technology Resource Management Standard : ITRM Standard GOV101-01", USA, 2004.
- [5] Santana Tapia, R. "IT Process Architectures for Enterprises Development: A Survey from a Maturity Model Perspective", Technical Report TR-CTIT-06-04, CTIT, University of Twente, The Netherlands.CTIT, University of Twente, The Netherlands,2006.
- [6] Sevgm Ozkan. "A Process-based Framework for information systems effectiveness assessment in organizational contexts", Doctor of Philosophy, The Middle East Technical University, 2006.
- [7] Gail Ridley, Judy Young, Peter Carroll."COBIT and Its Utilization: A Framework from the Literature", Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'04), IEEE Computer Society, Big Island, Hawaii, USA, 5-8 January 2004.
- [8] IT Governance Institute. "COBIT 4.1 : Overview of International IT Guidance", 1nd Edition, USA, 2007.
- [9] Gary Hardy. "Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges, " Information Security Technical Report II, No. 2, 55–61 (2006)
- [10] Bartlett, J., and others. "OGC, ITIL-Service Delivery" The Stationary Office, 2001.
- [11] Berkhout, M., and others. OGC, "ITIL-Service Support" The Stationary Office, 2000.
- [12] Bon, J. V., and others. "iTSMF ITIL Foundation" 2 nd ed. Van Haren Publishing, 2004.
- [13] M. Sharifi, M. Ayat, S. Sahibudin. "Implementing ITIL-based CMDB in the Organizations to Minimize or Remove Service Quality Gaps" , Second Asia International Conference on Modelling & Simulation (AMS 2008) IEEE Computer Society, Malaysia,2008.
- [14] C. Vivatanavorasin, N. Prompoon, and A. Surarerks, "A Process Model Design and Tool Development for Supplier Agreement Management of CMMI: Capability Level 2". Asia Pacific Software Engineering Conference. 13 (2006)
- [15] นพดล สิริเดชพร. "ระบบจัดการโครงสร้างแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล", วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- [16] H. Madduri , and others. "A configuration management database architecture in support of IBM Service Management, " IBM Systems Journal 46, No. 3, 441–457 (2007)
- [17] Jason Davis, "IT Asset Management — A Cornerstone for Accelerating ITIL Success", CA, 2007.
- [18] IEEE Std. 1062-1998, "IEEE Recommended Practice for Software Acquisition", IEEE, 1998.

การพัฒนากระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบงานโคบิตและมาตรฐานไอทิล

A Process Development for Information Technology Resource Management

Based on COBIT Framework and ITIL Standard

รักษารัตน์ ขนานขาว และ นครทิพย์ พร้อมพูล

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อีเมล: Ruksarat.k@student.chula.ac.th และ Nakornthip.S@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะองค์กรที่ให้ความสำคัญต่อคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงผลักดันสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ ซึ่งองค์กรตระหนักว่าระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพนั้น ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์กร งานวิจัยนี้นำเสนอแบบจำลองกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองด้านธุรกิจ โดยใช้กรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล ซึ่งกระบวนการที่ได้นำเสนอนั้นประกอบด้วย 3 ชั้นแบบจำลอง คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม และนำเสนอระบบสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ชุดหนังสือ
โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ไอทิล กรอบ
งานโคบิต

Abstract

Information Technology Resource Management (ITRM) has increasingly an important role especially in the organizations which realize the important value of information technology (IT) and use it to drive their businesses. The appropriate

and efficient ITRM is a fundamental factor to attain the success in information technology delivery and support. This research presents a business workflow process model for ITRM in business view using COBIT framework. The process is consisted of three layers: Overall Process Model layer, Core Components Process Model layer, and Definition Process Model layer. In addition, a software supporting tool was developed in the technology view to support process for practitioner performing the proposed process model for IT service management organization based on ITIL standard.

Keywords: Information Technology Resource Management, Information Technology Infrastructure Library, ITIL, COBIT Framework

1. บทนำ

เนื่องจากทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีความซับซ้อนมากขึ้น ตามการเปลี่ยนแปลงและความต้องการทางธุรกิจ หลายองค์กร

จึงเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยตระหนักดีว่า กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพนั้น ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการส่งมอบ และสนับสนุนบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ [1-3]

การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการจัดการ การวางแผน การจัดสรร และการควบคุมการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ในการแก้ปัญหาทางธุรกิจ [4] เพื่อให้ได้กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และมีแบบแผนจึงจำเป็นต้องมีกรอบการดำเนินการ และแนวปฏิบัติที่ดีมาเป็นแนวทางในการควบคุม แก้ไขปัญหา และลดผลกระทบที่เกิดขึ้น[5-7]

โคบิต (Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT) เป็นกรอบงานเชิงกระบวนการ (Process-Oriented Framework) ในการควบคุมระบบสารสนเทศที่ได้รับความนิยม และใช้แพร่หลายในหลายองค์กรทั่วโลกสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้ให้แนวทางการปฏิบัติสำหรับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงธุรกิจขององค์กร [6-8] แต่โคบิตเป็นเพียงกรอบงาน (Framework) ที่เน้นในเรื่องของการควบคุมเป็นหลัก และมุ่งประเด็นในการระบุว่า องค์กรต้องการอะไรบ้าง แต่ไม่ได้แนะนำว่าองค์กรจะต้องปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ควบคุมเหล่านั้นๆ ได้อย่างไร ดังนั้น เพื่อเพิ่มเติมในส่วนที่โคบิตยังไม่ได้นำเสนอ ผู้วิจัยจึงได้นำมาตรฐานไอทิล มาเข้าร่วมในรายละเอียดของการปฏิบัติ ไอทิล (Information Technology Infrastructure Library - ITIL) เป็นมาตรฐานที่ได้รับความนิยม และใช้แพร่หลายในหลายองค์กรทั่วโลกในการสร้างการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) สำหรับกระบวนการส่งมอบ และสนับสนุนบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ [10 - 13] งานวิจัยนี้จึงได้ผนวกจุดแข็งของโคบิต และไอทิลเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นในส่วนของการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กรในมุมมองด้านธุรกิจ โดยใช้กรอบงานโคบิตเป็นแนวทางในการปฏิบัติ พร้อมทั้งนำเสนอต้นแบบของเครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานไอทิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้แบ่งออกเป็น 8 ส่วน โดยจะกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนที่ 2 จากนั้นในส่วนที่ 3 นำเสนอกรอบงาน และมาตรฐานในการสร้างและปรับปรุงกระบวนการ ส่วนที่ 4 นำเสนอ

แนวคิด วิจัย และภาพรวมของการสร้างแบบจำลองกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการที่ได้สร้างขึ้นจะนำเสนอในส่วนที่ 4 จากนั้นในส่วนที่ 5 นำเสนอการสร้างเครื่องมือสนับสนุน ซึ่งแบบจำลองกระบวนการ และต้นแบบเครื่องมือสนับสนุนที่นำเสนอสรุปแนวทางในการนำไปใช้ ในส่วนที่ 6 และสุดท้ายจะกล่าวถึงบทสรุปและงานวิจัยในอนาคต

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบงานโคบิต และมาตรฐานไอทิล จำเป็นต้องมีความเข้าใจในเรื่องของกระบวนการ แบบจำลองกระบวนการ องค์กรประกอบ และระเบียบวิธีที่ใช้ในการออกแบบกระบวนการ จากการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า C. Vivatanavorasin, N. Prompoon, และ A. Surarerks [14] นำเสนอแนวความคิดในการออกแบบกระบวนการจัดการข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ สำหรับองค์กรที่เลือกใช้ซีเอ็มเอ็มไอที่เป็นขั้นตอนการดำเนินการแบบต่อเนื่อง โดยใช้แนวความคิดของอาร์ยูที รวมทั้งมาตรฐาน IEEE 1062 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติสำหรับการได้มาของซอฟต์แวร์ (IEEE Recommended Practice for Software Acquisition) และ P. Chongsringam, N. Prompoon [15] ได้นำแนวความคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกระบวนการจัดการความรู้ โดยปรับปรุง และเพิ่มระเบียบวิธีที่ใช้ในการออกแบบ จากนั้นจึงพัฒนาเป็นกรอบงานในการออกแบบกระบวนการในที่สุด งานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปในเรื่องของกรอบกระบวนการเพื่อปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยอ้างอิงมาตรฐานซีเอ็มเอ็มไอเป็นหลัก แต่ยังไม่ได้กล่าวถึงการออกแบบกระบวนการเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นเพื่อให้การปรับปรุงกระบวนการ มีความครอบคลุม และหลากหลายมากขึ้น งานวิจัยนี้จึงได้เพิ่มเติมในส่วนการออกแบบ และสร้างกระบวนการเพื่อปรับปรุงกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำแนวความคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้

เนื่องจากกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศมีความซับซ้อน และมีหลายแง่มุมที่ต้องมีการพิจารณาดังนั้นในการสร้างเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ และออกแบบ แบบจำลองข้อมูลสถาปัตยกรรมข้อมูล และสถาปัตยกรรมระบบ เพื่อใช้สนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการสำรวจงานวิจัยในเรื่องนี้ พบว่า H. Madduri [16] นำเสนอสถาปัตยกรรมและความสำคัญของฐานข้อมูลสำหรับการจัดการความเปลี่ยนแปลงและการจัดการ โครงแบบของไอบีเอ็ม ทีโวลี (IBM Tivoli) และ M. W. Johnson [17] นำเสนอสถาปัตยกรรมการรวม

ฐานข้อมูลสำหรับการจัดการโครงการ และนพดล สิริเดชพร [18] ยังได้นำเสนอและพัฒนาระบบการจัดการโครงการสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส งานวิจัยนี้จึงได้นำแนวคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ และเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือสนับสนุนให้มีความสอดคล้องกับกระบวนการนำเสนอ

3. กรอบงาน มาตรฐานในการสร้างและปรับปรุง

กระบวนการ

3.1 กระบวนการ (Process)

กระบวนการ (Process) คือ กลุ่มของขั้นตอนการทำงาน ที่ประกอบด้วยชุดกิจกรรม ข้อจำกัด และทรัพยากรที่จะได้ผลิตเป็นผลลัพธ์บางชนิดตามต้องการ กระบวนการโดยทั่วไปจะต้องระบุกิจกรรมทั้งหมดอย่างชัดเจน ใช้ทรัพยากรภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่แล้วเสร็จ กระบวนการหนึ่ง อาจประกอบขึ้นจากกระบวนการย่อยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ทุกกิจกรรมของกระบวนการจะมีเงื่อนไขในการเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรม ทุกขั้นตอนและทุกกิจกรรมของกระบวนการจะต้องมีเป้าหมายอย่างชัดเจน และต้องมีหลักการหรือแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น ข้อจำกัดหรือเงื่อนไขสามารถนำมาใช้ควบคุมการดำเนินงาน การใช้ทรัพยากร หรือแม้กระทั่งตัวผลิตภัณฑ์เองได้ [19]

3.2 กรอบงานโคบิต (COBIT)

สมาคมผู้ตรวจสอบ และควบคุมระบบสารสนเทศ หรือ ไอซาก้า (The Information Systems Audit and Control Association - ISACA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เรียกว่า กรอบดำเนินงานของการควบคุมโคบิต [7-9] เพื่อการควบคุมภายในที่ดีด้านเทคโนโลยีสำหรับองค์กรต่างๆ ที่จะใช้อ้างอิงถึงแนวทางการปฏิบัติที่ดีซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกองค์กรสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยโครงสร้างของโคบิตออกแบบอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ซึ่งแบ่งเป็น 4 กระบวนการหลัก ได้แก่ วางแผนและจัดการองค์กร (Plan and Organise) จัดหาและทำให้เกิดผล (Acquire and Implement) ส่งมอบและสนับสนุน (Deliver and Support) ติดตามและประเมินผล (Monitor and Evaluate)

กรอบดำเนินงานของการควบคุมโคบิต ให้ความสำคัญกับสารสนเทศที่ต้องการเพื่อสนับสนุนกระบวนการปฏิบัติงานเชิงธุรกิจ โดยถือว่าสารสนเทศนี้เป็นผลลัพธ์จากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้แน่ใจว่าธุรกิจจะได้รับสารสนเทศที่ต้องมีมาตรฐานการควบคุมทรัพยากรเหล่านี้โดยกระบวนการเทคโนโลยี

สารสนเทศ ดังนั้น กรอบแนวคิดโคบิต จึงพิจารณาจาก 3 มิติ ได้แก่ เกณฑ์วัดคุณสมบัติของสารสนเทศที่ธุรกิจต้องการ (Information Criteria) ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ (IT Resource) กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Process)

3.3 ห้องสมุดโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอทิล (ITIL)

ไอทิลได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1989 โดย ซีซีทีเอ (Central Computer and Telecommunications Agency - CCTA) โดยปัจจุบัน ไอทิลได้ถูกดูแลโดย องค์กรโอจีซี (Office of Government Commerce - OGC) [10-12] ไอทิลเป็นมาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้องค์กรที่ให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใช้เป็นแนวทางในการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้มาตรฐานไอทิลในเวอร์ชัน 2 นั้นประกอบด้วย ชุดการจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การส่งมอบบริการ (Service Delivery) การสนับสนุนบริการ (Service Support)

มาตรฐานไอทิลในเวอร์ชันปัจจุบัน (เวอร์ชัน 3) [13] ได้มีการปรับปรุง และพัฒนาให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยนำเสนอในรูปวัฏจักรชีวิตของบริการที่สามารถทำซ้ำได้ แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ กลยุทธ์การบริการ (Service Strategy) การออกแบบบริการ (Service Design) การส่งมอบบริการ (Service Transition) การดำเนินการของบริการ (Service Operation) และการปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง (Continual Service Improvement)

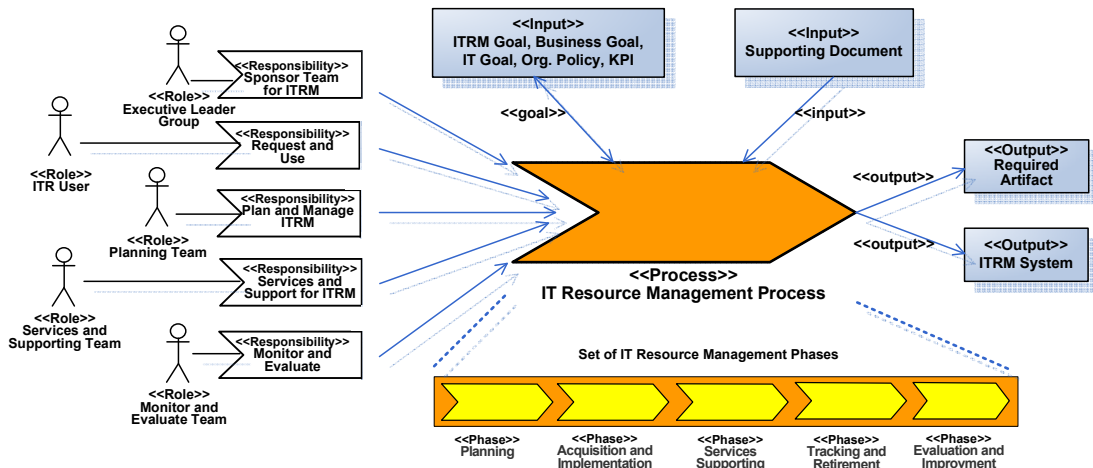
3. แนวคิด วิจัย และภาพรวมการสร้างกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

แนวคิดในการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ยึดกรอบงานโคบิต หลักการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกรอบความคิดหลัก โดยนำมาตรฐานไอทิล และมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐาน IEEE 1062 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติสำหรับการได้มาของซอฟต์แวร์ มาบูรณาการเข้าด้วยกันตามมุมมองทางด้านธุรกิจ เป็นข้อมูลนำเข้า จากนั้นใช้ระเบียบวิธีในการออกแบบแบบจำลองกระบวนการตามแนวคิดของงานวิจัย [18] เป็นขั้นตอนในการออกแบบกระบวนการ ซึ่งจะได้นำเสนอเป็นแบบจำลองกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับชั้น คือ ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงภาพรวม (Overall Process Model Layer) ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลัก (Core Components Process Model Layer) และชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม (Definition Process Model Layer) และนำเสนอต้นแบบของเครื่องมือสนับสนุนตามมุมมองด้าน

เทคโนโลยี ตามแนวคิดของงานวิจัย [15,16] ในการออกแบบแบบจำลองข้อมูล และการจัดการคลังเก็บข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Resource Repository Management)

4. กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในหัวข้อนี้จะนำเสนอผลของการออกแบบกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับชั้น ซึ่งในแต่ละระดับชั้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 1 ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบ

หลัก (Core Components Process Model Layer)

การออกแบบชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลักนี้ เพื่อแสดงถึงรายละเอียดของลำดับขั้นตอนของกิจกรรมในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงความสัมพันธ์ของส่วนนำเข้าและส่งออกในแต่ละกิจกรรม สำหรับกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แบ่งขั้นตอนการทำงาน ออกเป็น 5 ขั้นตอน โดยนำเสนอด้วยแผนภาพกิจกรรมดังรูปที่ 2 ซึ่งขั้นตอนการทำงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) **ขั้นตอนการวางแผน (Planning Phase)** เป็นขั้นตอนเตรียมพร้อมภายในองค์กร เพื่อให้การนำทรัพยากรเทคโนโลยี

4.1 ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม (Overall Process Model Layer)

ในชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวมนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวม และระบุนขอบเขตของการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดองค์ประกอบ และสิ่งแวดล้อมที่ต้องคำนึงถึงในการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรูปที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Related Stakeholder) และบทบาทหน้าที่ (Role and Responsibility) กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITRM Process) ส่วนนำเข้า (Input) และส่วนนำออก (Output)

สารสนเทศ มาใช้สนับสนุนให้สารสนเทศนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรฯ รวมถึงการกำหนดภาพรวม และทิศทางในการควบคุมการปฏิบัติงานต่างๆ

2) **ขั้นตอนการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Phase)** เป็นขั้นตอนในการระบุความต้องการใช้ทรัพยากรฯ ตามแผนโครงการต่างๆ ประกอบด้วย กิจกรรมในการจัดหาทรัพยากรฯ เริ่มจากการกำหนดประเภทการได้มาของทรัพยากรฯ วางแผน และกำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกซัพพลายเออร์และผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจัดเตรียมข้อตกลงสัญญา การคัดเลือกซัพพลายเออร์และทำสัญญาตรวจรับผลิตภัณฑ์ ตามข้อกำหนดความต้องการและสัญญา กิจกรรมในการระบุรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำทะเบียนของ

ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และสุดท้ายคือการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มาไปติดตั้งใช้งาน

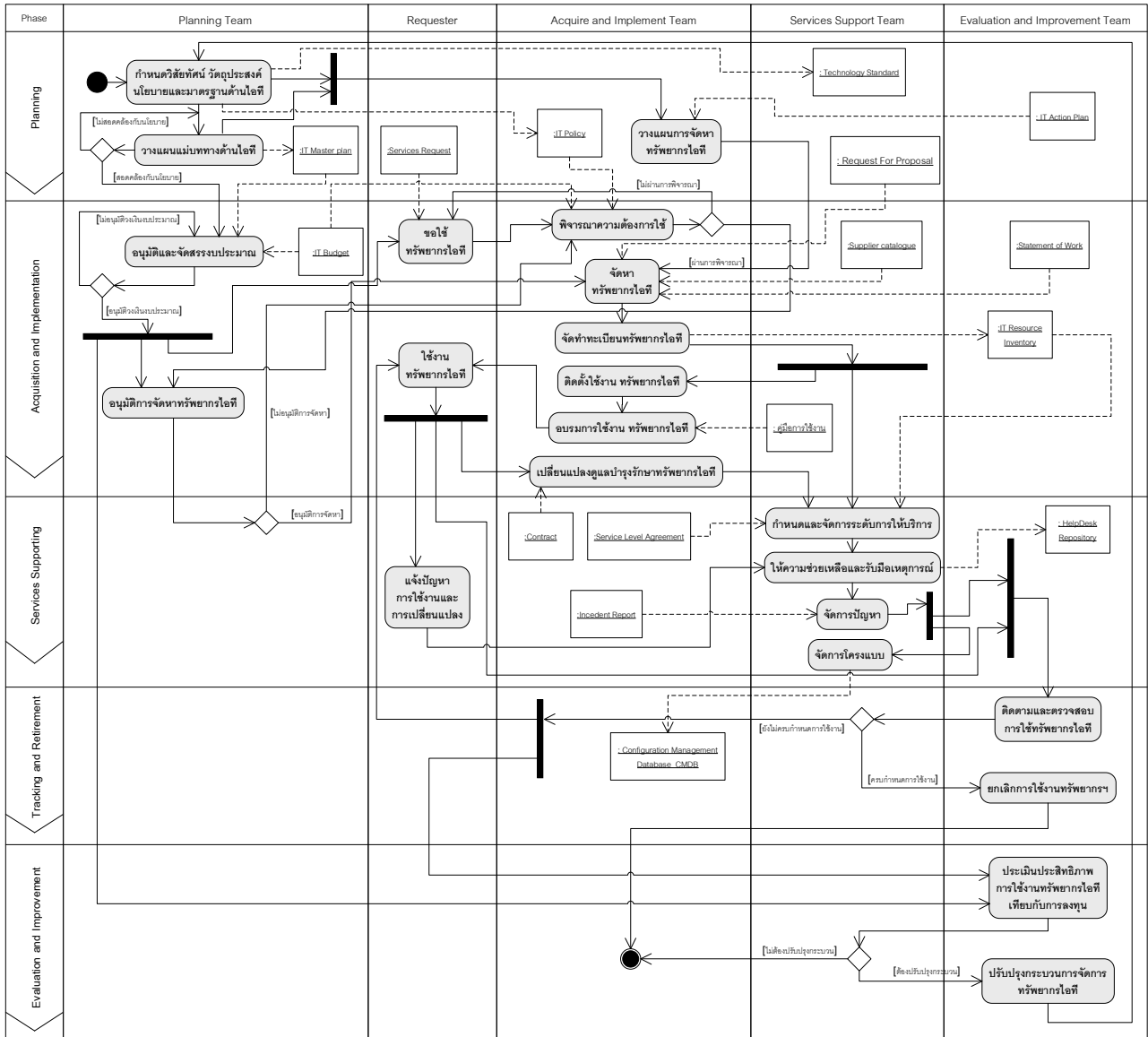
3) ขั้นตอนการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Phase) ขั้นตอนนี้เน้นในเรื่องของการสนับสนุนการให้บริการหลังจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้รับผิดชอบหลักในขั้นตอนนี้ คือ ทีมผู้สนับสนุนการให้บริการ กิจกรรมในขั้นตอนนี้เริ่มจาก กำหนด และระดับการให้บริการ รับแจ้งปัญหาและความต้องการ จัดการแก้ไขปัญหา และจัดการโครงสร้าง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงสามารถสนับสนุนการทำงานและวัตถุประสงค์ของธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง

4) ขั้นตอนการติดตาม และการยกเลิกการใช้งาน (Tracking and Retirement Phase) ขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อเฝ้าสังเกต และติดตามการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศใดบ้างที่ใกล้

ครบกำหนดการใช้งาน ก็ให้ดำเนินการเปลี่ยน หรือ เอาออกจากระบบ เพื่อบริจาค จำหน่าย หรือทำลายต่อไป

5) ขั้นตอนการประเมินค่า และการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Phase) เป็นการประเมินค่าของการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแง่ประสิทธิภาพเปรียบเทียบกับการลงทุน โดยผลที่ได้จากการประเมินค่าจะนำไปช่วยในกิจกรรมการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

จากนั้นแต่ละกิจกรรมของกระบวนการที่นำเสนอจะถูกนิยามในรายละเอียดในชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม



รูปที่ 2 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 ชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยาม (Definition Process Model Layer)

การออกแบบชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยามนี้ เพื่อนิยามถึงแต่ละกิจกรรมที่ได้รับไว้ในชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงองค์ประกอบหลัก ในทุกๆ กิจกรรม ซึ่งจะอธิบายถึงสาระสำคัญขององค์ประกอบของกิจกรรม เพื่อนำเสนอให้เข้าใจรายละเอียดของขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยมีองค์ประกอบ 7 ประเภท ดังนี้

- 1) จุดประสงค์ของกิจกรรม (Purpose)
- 2) เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม (Entry Criteria)
- 3) ส่วนนำเข้า (Inputs)
- 4) ขั้นตอนการทำงาน (Activities)
- 5) ส่วนนำออก (Outputs)
- 6) เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม (Exit Criteria)
- 7) ผู้รับผิดชอบ (Responsible)

ตัวอย่างของการนิยามกิจกรรมในระดับชั้นแบบจำลองกระบวนการเชิงนิยามนี้ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก

5. เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

งานวิจัยนี้ได้นำองค์ประกอบของแต่ละกิจกรรมที่ถูกนิยามไว้มาทำการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยขั้นตอนวิธีวิจัย ในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก คือ

- 1) วิเคราะห์และกำหนดความต้องการของเครื่องมือสนับสนุน

2) ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุน 3) ทดสอบการทำงานของเครื่องมือสนับสนุน 4) การประเมินเครื่องมือสนับสนุน

เครื่องมือสนับสนุนถูกพัฒนาขึ้นตามกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้นำเสนอ ซึ่งหน้าที่การทำงานของเครื่องมือสนับสนุน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละระบบย่อยจะถูกออกแบบด้วยแผนภาพยูสเคส ดังรูปที่ 3 และภาพรวมสถาปัตยกรรมของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแสดงด้วยรูปที่ 4 โดยหน้าที่การทำงานของระบบสนับสนุนจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานหลัก ประกอบด้วย 5 ระบบย่อย และหน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานสนับสนุน ประกอบด้วย 2 ระบบย่อย ดังนี้

5.1 หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานหลัก

(7) ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน (Planning Management)

(8) ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Management)

(9) ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Management)

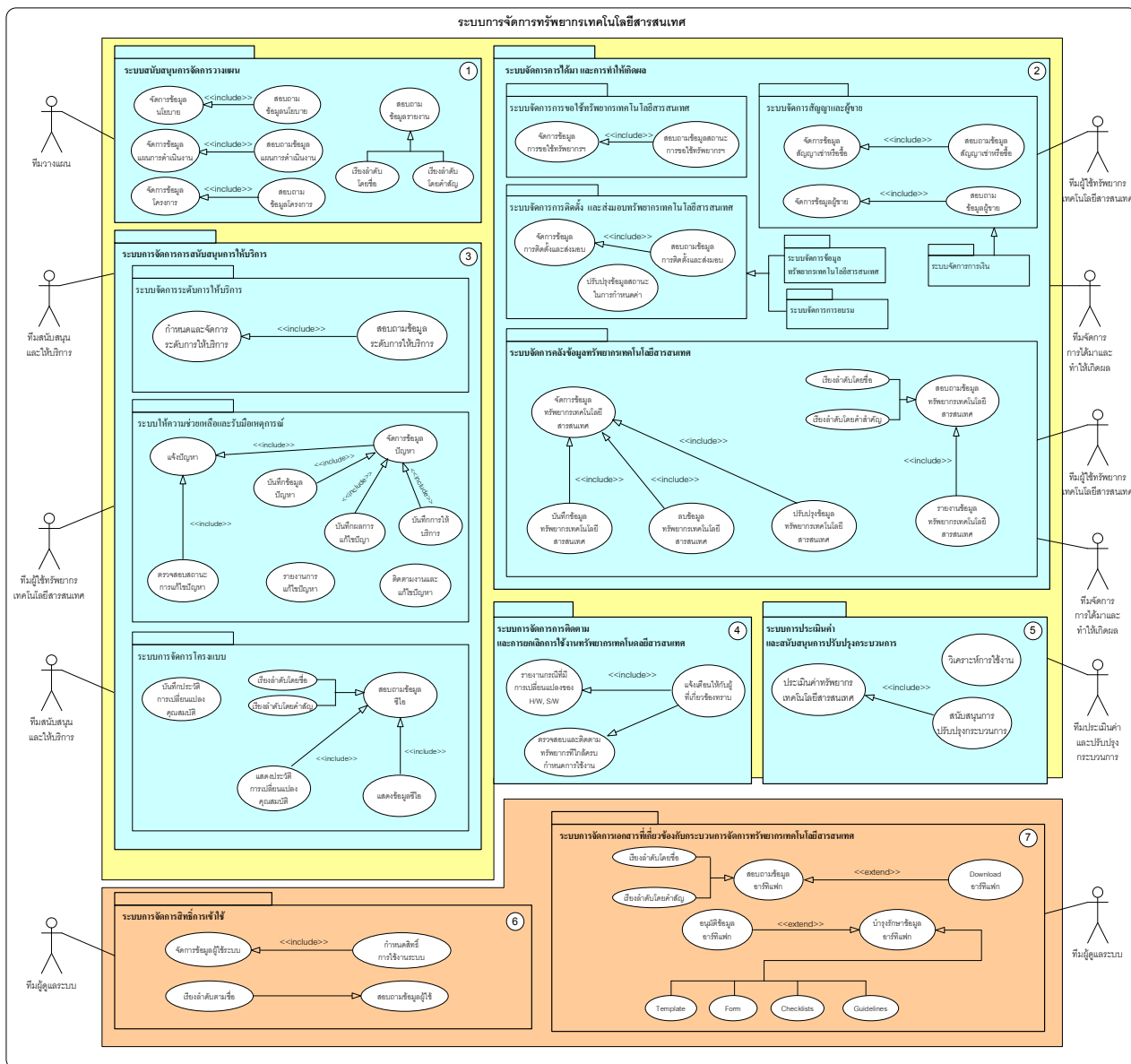
(10) ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tracking and Retirement Management)

(11) ระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Support Management)

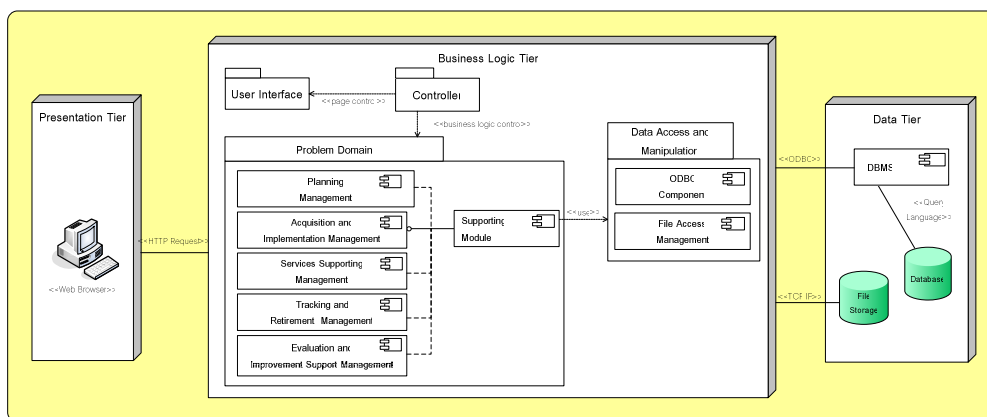
5.2 หน้าที่ของระบบงานส่วนการทำงานสนับสนุน

5) ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก (Artifact Information Management)

6) ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าใช้ (Authorization Information Management)

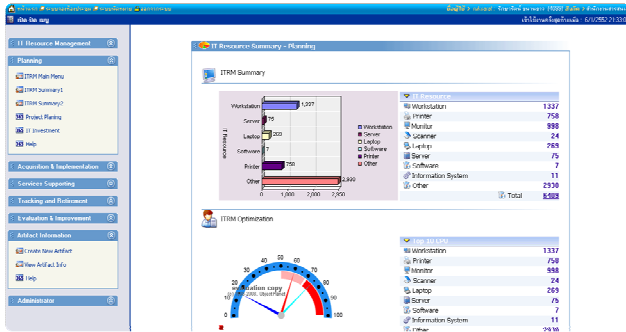


รูปที่ 3 แผนภาพยูสเคสของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ



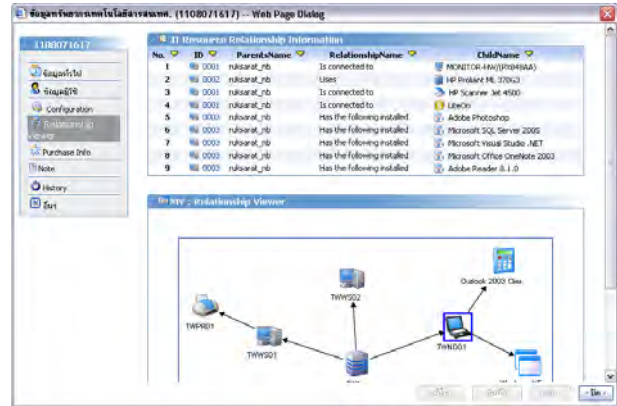
รูปที่ 4 แผนภาพสถาปัตยกรรมของเครื่องมือสนับสนุน

สำหรับตัวอย่าง ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ผู้วิจัย ได้
ยกตัวอย่างในส่วนของ การจัดการโครงแบบ ส่วนแสดงผลรายงาน



รูปที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ในส่วนแสดงผลรายงาน
สำหรับผู้บริหาร (Dashboard)

สำหรับผู้บริหาร และ ดึงส่วนแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากร
เทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงในรูปที่ 5 - 6



รูปที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ในส่วนที่แสดงถึง
ความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. แนวทางการนำเอาไปประยุกต์ใช้

แนวทางในการนำเอางานวิจัยไปประยุกต์ใช้ ยึดแนวทางสำหรับการนำกระบวนการไปประยุกต์ใช้ ตามที่ได้นิยามกระบวนการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี และแนะแนวทางสำหรับองค์กรที่จะนำกระบวนการไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมนโยบายทางธุรกิจขององค์กร ความต้องการทางธุรกิจ ความพร้อมขององค์กรในด้านทรัพยากร การได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร และ ที่สำคัญคือความร่วมมือของคนในองค์กร โดยสรุปแนวทางสำหรับการนำกระบวนการไปประยุกต์ใช้ มีดังนี้ 1) วางแผนการดำเนินงาน 2) จัดตั้งคณะทำงาน 3) ฝึกอบรม 4) การปฏิบัติจริง 5) ประเมินผลการดำเนินงาน

7. บทสรุปและงานวิจัยในอนาคต

งานวิจัยนี้นำเสนอการออกแบบกระบวนการสำหรับการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองด้านธุรกิจ ที่ยึดตามแนวทางการปฏิบัติของกรอบงานโคบิต ซึ่งกระบวนการที่ได้แนะนำเสนอนั้นประกอบด้วย 3 ชั้นแบบจำลอง คือ ชั้นแบบจำลองเชิงภาพรวม ชั้นแบบจำลองเชิงองค์ประกอบหลัก และชั้นแบบจำลองเชิงนิยาม และนำเสนอการสร้างระบบสนับสนุนกระบวนการที่นำเสนอในมุมมองด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานไอทิล

สำหรับงานวิจัยในอนาคต ผู้วิจัยจะได้ศึกษาถึงวิธีการและสร้างรายการแนะนำในการนำแบบจำลองกระบวนการ และเครื่องมือสนับสนุนที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] W. Fong Boh, D.Yellin. "Using Enterprise Architecture Standards in Managing Information Technology" ,Journal of Management Information Systems / Winter 2006–7, Vol. 23, No. 3, pp. 163–2 Jeanne
- [2] Jerry N. Luftman. "Managing the Information Technology Resource: Leadership in the Information Age". Prentice Hall, Inc. 2004.

- [3] W.Ross C.L. Goodhue. "Developing Long-Term Competitiveness Through Information Technology Assets",Forrester,2007.
- [4] Virginia Information Technologies Agency (VITA). "Information Technology Resource Management Standard : ITRM Standard GOV101-01", USA, 2004.
- [5] Santana Tapia, R. "IT Process Architectures for Enterprises Development: A Survey from a Maturity Model Perspective", Technical Report TR-CTIT-06-04, CTIT, University of Twente, The Netherlands.CTIT, University of Twente, The Netherlands,2006.
- [6] Sevgnm Ozkan. "A Process-based Framework for information systems effectiveness assessment in organizational contexts", Doctor of Philosophy, The Middle East Technical University, 2006.
- [7] Gail Ridley, Judy Young, Peter Carroll."COBIT and Its Utilization: A Framework from the Literature", Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'04), IEEE Computer Society, Big Island, Hawaii, USA, 5-8 January 2004.
- [8] IT Governance Institute. "COBIT 4.1 : Overview of International IT Guidance", 1nd Edition, USA, 2007.
- [9] Gary Hardy. "Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges, " Information Security Technical Report II, No. 2, 55–61 (2006)
- [10] Bartlett, J., and others. "OGC, ITIL-Service Delivery" The Stationary Office, 2001.
- [11] Berkhout, M., and others. OGC, "ITIL-Service Support" The Stationary Office, 2000.
- [12] Bon, J. V., and others. "iTSMF ITIL Foundation" 2 nd ed. Van Haren Publishing, 2004.
- [13] M. Sharifi, M. Ayat, S. Sahibudin. "Implementing ITIL-based CMDB in the Organizations to Minimize or Remove Service Quality Gaps" , Second Asia International Conference on Modelling & Simulation (AMS 2008) IEEE Computer Society, Malaysia,2008.
- [14] C. Vivatanavorasin, N. Prompoon, and A. Surarerks, "A Process Model Design and Tool Development for Supplier Agreement Management of CMMI:

- Capability Level 2”. Asia Pacific Software Engineering Conference. 13 (2006)
- [15] P. Chongsringam, N. Prompoon, “Process Model Design for Knowledge Management in CMMI Organization”. 5th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning ,2008
- [16] H. Madduri , and others. “A configuration management database architecture in support of IBM Service Management, ” IBM Systems Journal 46, No. 3, 441–457 (2007)
- [17] M. W. Johnson, and others. “Evolving standards for IT service management, ” IBM Systems Journal 46, No. 3, 441–457, 2007
- [18] นพดล สิทธิเดชพร. “ระบบจัดการโครงสร้างแบบสำหรับการสนับสนุนบริการตามมาตรฐานไอทิล”, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- [19] Roger S.Pressman, “Software Engineering, A Practitioner’s approach”, 6th Edition, McGraw-Hill International, 2005
- [20] IEEE Std. 1062-1998, “IEEE Recommended Practice for Software Acquisition”, IEEE, 1998.
- [21] R.Khanankhoaw, N. Prompoon, Guidelines of Process Development for Information Technology Resource Management Based on COBIT Framework and ITIL Standard In Proceeding of the 12th National

Computer Science and Engineering Conference (NCSEC2008), King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand, November 20-21, 2008

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 1 การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินการ	กำหนดความต้องการ และพิจารณาความต้องการใช้ทรัพยากรไอที
ส่วนนำเข้า	แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ, เอกสารข้อกำหนดความต้องการ, รายชื่อและข้อมูลผู้จัดหา
ขั้นตอนการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้องขอความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ทีมผู้จัดหาและทำให้เกิดผลสำรวจความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. ทีมผู้จัดหารวบรวมความต้องการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ทีมผู้จัดหาและทำให้เกิดผลพิจารณาความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 5. ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจพิจารณาอนุมัติ 6. ดำเนินการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำออก	ผลการพิจารณา
เงื่อนไขการออกกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ และเข้าเงื่อนไขในการพิจารณาอนุมัติ
ผู้รับผิดชอบ	ทีมผู้จัดหา และทำให้เกิดผล

ภาคผนวก ข

อภิธานศัพท์

Best Practices	แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด
Domains	โดเมน
Framework	กรอบงาน
High-Level Control Objectives	วัตถุประสงค์การควบคุมหลัก
Information	สารสนเทศ
Information System	ระบบสารสนเทศ
Information Technology Resources	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
Information Technology Infrastructure Library	ห้องสมุดโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศ
Information Criteria	เกณฑ์ของสารสนเทศที่ดี
Process Model	แบบจำลองกระบวนการ
Generic goal	เป้าหมายโดยทั่วไป
Generic practice	แนวทางปฏิบัติโดยทั่วไป
Process Area	กลุ่มกระบวนการ
Specific goal	เป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง
Specific practice	แนวทางปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจง
Subpractices	แนวทางปฏิบัติย่อย

ภาคผนวก ค**คำย่อและรหัสพจน์**

COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology
CMDB	Configuration Management Database
CCTA	Central Computer and Telecommunications Agency
OCG	Office of Government Commerce
CI	Configuration Items
GG	Generic Goal
GP	Generic Practice
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IPPD	Integrated Product and Process Development
itSMF	IT Service Management Forum
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
PA	Process Area
SG	Specific Goal
SP	Specific Practice
SW	Software Engineering

ภาคผนวก ง
การนิยามกิจกรรมของกระบวนการ
ในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรมที่ได้กล่าวถึงในแบบจำลองกระบวนการในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้นิยามไว้ในตารางที่ ง.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ง.1 รายการกิจกรรมของกระบวนการในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม
กิจกรรม 01	กำหนดและวางนโยบายองค์กรในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 02	จัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 03	ระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 04	กำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 05	จัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 06	จัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 07	ส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 08	อบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 09	ดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 10	กำหนดและจัดการระดับการให้บริการ
กิจกรรม 11	แจ้งปัญหาการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 12	รับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือ
กิจกรรม 13	จัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 14	จัดการโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยี
กิจกรรม 15	ติดตามและตรวจสอบการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 16	ยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 17	ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
กิจกรรม 18	ปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรม 01 : กำหนดและวางนโยบายขององค์กรทางด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อกำหนดนโยบายขององค์กรทางด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. นโยบายขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Policy) 2. วิสัยทัศน์ (Vision) 3. พันธกิจ (Mission)
ขั้นตอนการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดนโยบายของกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความสอดคล้องกับนโยบายขององค์กรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. บันทึกข้อมูลนโยบาย โดยจัดทำเป็นหนังสือ หรือ คู่มือ 3. แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
ส่วนนำออก	นโยบายขององค์กรทางด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	นโยบายขององค์กรของกระบวนการนี้ได้ถูกกำหนดขึ้น
ผู้รับผิดชอบ	ทีมวางแผนและการจัดการองค์กร

กิจกรรม 02 : จัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. นโยบายองค์กรทางด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. แผนแม่บททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. แผนโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. แผนกลยุทธ์ทางด้านธุรกิจ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ที่มวางแผนและการจัดการองค์กรจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความสอดคล้องกับนโยบายองค์กรทางด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีขั้นตอนที่ต้องพิจารณา ดังนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดสถาปัตยกรรมสารสนเทศ 2. ศึกษาดูงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. กำหนดโครงสร้างการจัดองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. จัดการการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5. จัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 6. ประเมินและจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 7. จำแนกประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 8. จัดการโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำออก	นโยบายองค์กรทางด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	แผนกลยุทธ์ด้านการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศของกระบวนการนี้ได้ถูกกำหนดขึ้น
ผู้รับผิดชอบ	ที่มวางแผนและการจัดการองค์กร

กิจกรรม 03 : ระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อให้ผู้ที่ร้องขอ หรือ ผู้ที่ต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถระบุความต้องการในการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบสำรวจข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. แบบฟอร์มในการร้องขอความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>การให้ได้มาซึ่งความต้องการในการใช้ทรัพยากรอาจมาได้จากหลายทาง ได้แก่ แผนกลยุทธ์ แผนโครงการ และเกิดจากความต้องการของผู้ใช้ทรัพยากร ในกิจกรรมการระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศนี้มีขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ร้องขอความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลดำเนินการสำรวจทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลรวบรวมข้อมูลความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลจัดทำเป็นรายงานข้อมูลความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำส่งให้ผู้ที่ มีอำนาจในการตัดสินใจในการเตรียมสู่กิจกรรมในการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายการข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน 2. รายการข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ร้องขอเพิ่มเติม
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกระบุตามข้อกำหนดความต้องการของผู้ร้องขอ
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล

กิจกรรม 04 : กำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อกำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่ได้สำรวจและเก็บรวบรวมในกิจกรรมระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการกำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายการข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน 2. รายการข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ร้องขอเพิ่มเติม 3. เอกสารข้อกำหนดความต้องการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติม
ขั้นตอนการทำงาน	<p>หลังจากที่ได้มีการระบุความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ทีมผู้จัดหาสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในกิจกรรมการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามความต้องการของผู้ขอใช้ จะต้องมีการกำหนดรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว โดยมีขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำรายละเอียดข้อกำหนดความต้องการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. นำส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อกำหนดดังกล่าว 3. ให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจลงนาม
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายละเอียดข้อกำหนดความต้องการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกกำหนดรายละเอียดขึ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล

กิจกรรม 05 : การจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามข้อกำหนดความต้องการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบฟอร์มการร้องขอทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. แผนแม่บททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. แผนโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Project Plan) 4. แผนกลยุทธ์ทางด้านธุรกิจ (Business Strategy Plan) 5. ข้อกำหนดความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ 6. รายงานความต้องการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 7. ข้อมูลผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ทีมจัดหาและทำให้เกิดผลดำเนินการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามการร้องขอ โดยมีกิจกรรมย่อยที่ต้องดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คัดเลือกทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. จัดการข้อตกลงกับผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. การจัดซื้อจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำออก	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่ร้องขอ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับการร้องขอได้ถูกจัดหามาเรียบร้อยแล้ว
ผู้รับผิดชอบ	ทีมผู้จัดหาและทำให้เกิดผล

กิจกรรม 06 : จัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ หลังจากที่ได้มีการจัดหามาเรียบร้อยแล้ว
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับการร้องขอให้มีการจัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ข้อมูลผู้ขาย 3. ข้อมูลการจัดซื้อ 4. สัญญาการซื้อขาย 5. เงื่อนไขการรับประกัน 6. สัญญาการดูแลบำรุงรักษา
ขั้นตอนการทำงาน	<p>หลังจากที่ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลได้ได้ดำเนินการจัดทำทรัพยากรเทคโนโลยีตามความต้องการมาแล้วในขั้นตอนนี้จะต้องมีจัดทำทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบรายการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในเบื้องต้น ว่าครบถ้วนสมบูรณ์ ตามที่ผู้ร้องขอมาหรือไม่ 2. บันทึกข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวเข้าสู่ระบบ 3. ออกหมายเลขทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. จัดทำรายงานให้กับผู้บริหารได้ทราบ
ส่วนนำออก	รายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ถูกขึ้นทะเบียนเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล

กิจกรรม 07 : ติดตั้งและส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้ร้องขอได้อย่างเรียบร้อย ครบถ้วน และสมบูรณ์ตามที่ร้องขอ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้ร้องขอ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบฟอร์มการส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>เมื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้จัดหามา ถูกขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้วจะต้องมีการส่งมอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว ให้กับผู้ที่ร้องขอตามกำหนดเวลาที่ได้มีการระบุไว้ในขั้นตอนของการจัดหา ในกิจกรรมนี้มีขั้นตอนสำคัญที่ต้องดำเนินการ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทซอฟต์แวร์ หรือ ระบบงานจะต้องมีการตรวจสอบฟังก์ชันการใช้งาน ว่ามีความครบถ้วน สมบูรณ์หรือไม่ ก่อนที่จะนำไปติดตั้งใช้งาน ติดตั้งใช้งาน ทดสอบการใช้งาน
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> รายงานการติดตั้งใช้งาน รายงานการทดสอบการใช้งาน
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกส่งมอบให้กับผู้ใช้ และผู้ใช้สามารถใช้งานได้
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล

กิจกรรม 08 : อบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อให้ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าใจวิธีการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการอบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. แผนการอบรมการใช้งาน 3. แบบประเมินผลการอบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ตารางเวลาในการอบรม
ขั้นตอนการทำงาน	<p>เนื่องจากทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความซับซ้อน ไม่สามารถเข้าใจได้ในระยะเวลาอันสั้น จึงต้องมีการอบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยี แจกรายละเอียดเบื้องต้นในการอบรมให้กับผู้จัดหาทราบ เช่น คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะเข้ารับการอบรม พร้อมตารางเวลาในการอบรม 2. ผู้ที่ต้องการจะเข้าอบรมแจ้งความจำนงในการขอเข้ารับการอบรมตามตารางเวลา 3. ผู้ที่ต้องการอบรมเข้ารับการอบรมตามตารางเวลาที่แจ้ง 4. ประเมินผลการอบรม
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการประเมินการอบรมการใช้งาน 2. รายงานผลการประเมินการอบรมการใช้งาน 3. ข้อเสนอแนะในการอบรม
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับการอบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีเทคโนโลยีที่ร้องขอ และได้รับผลการประเมินในระดับที่สามารถนำไปใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวได้
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล และทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 09 : ดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อให้สามารถดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้เมื่อครบกำหนดเวลา
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. สัญญาการซื้อขาย 2. สัญญาการดูแลบำรุงรักษา 3. ข้อตกลงในการให้บริการ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>การดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลตรวจสอบสัญญาการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดเวลาที่ต้องดูแลบำรุงรักษาตามสัญญาการดูแลบำรุงรักษา 2. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลติดต่อกับผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่จัดซื้อจัดหามาตามสัญญาการซื้อขาย และสัญญาการดูแลบำรุงรักษา 3. ผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทำการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีตามสัญญาการซื้อขาย และสัญญาการดูแลบำรุงรักษา 4. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผลจัดทำรายงานผลการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครบกำหนดดูแลบำรุงรักษา
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครบกำหนดดูแลบำรุงรักษา 2. รายงานผลการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครบกำหนดดูแลบำรุงรักษา
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการดูแลบำรุงรักษาตามข้อกำหนดในเงื่อนไขของสัญญาซื้อขาย และสัญญาการดูแลบำรุงรักษา
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล

กิจกรรม 10 : กำหนดและจัดการระดับการให้บริการ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อกำหนดและจัดการระดับการให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการส่งมอบ และให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการกำหนดและจัดการระดับการให้บริการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อตกลงในการจัดการระดับการให้บริการ 2. นโยบายในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องของระดับบริการที่เป็นที่ต้องการในการกำหนดและจัดการระดับการให้บริการมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมส่งมอบและสนับสนุนกำหนดกรอบข้อตกลงเกี่ยวกับระดับการให้บริการ 2. ทีมส่งมอบและสนับสนุนระบุหลักเกณฑ์ข้อตกลงของระดับการให้บริการ 3. ทีมส่งมอบและสนับสนุนวิธีปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ 4. ทีมส่งมอบและสนับสนุนติดตามและรายงาน 5. ทีมส่งมอบและสนับสนุนทบทวนข้อตกลงและสัญญาาระดับการให้บริการเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อตกลงและระดับในการให้บริการ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ระดับการให้บริการถูกกำหนดขึ้น
ผู้รับผิดชอบ	ทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 11 : แจ้งปัญหาการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อให้ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศทำการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดปัญหาขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายละเอียดปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เจ้าของปัญหา หรือ ผู้แจ้งปัญหา 3. รายละเอียดเบื้องต้นของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ถึงแม้ว่าจะมีกำหนดระยะเวลาในการดูแลบำรุงรักษา แต่ในระหว่างที่มีการใช้งาน หรือก่อนที่จะครบกำหนดอาจมีปัญหาก่อเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยกิจกรรมในการแจ้งปัญหาที่เกิดจากการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแจ้งปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหา รับแจ้งปัญหา 3. เจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหา บันทึกข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้งเข้าสู่ระบบ
ส่วนนำออก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. รายงานปัญหาที่ได้รับแจ้งจำแนกตามผู้แจ้งปัญหา 3. รายงานปัญหาที่ได้รับแจ้งจำแนกตามประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ถูกบันทึกเข้าสู่ระบบรับแจ้งปัญหา
ผู้รับผิดชอบ	ทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 12 : รับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อรับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้รับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	1. ข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้งจากผู้แจ้งปัญหา หรือ เจ้าของปัญหา
ขั้นตอนการทำงาน	ในกิจกรรมรับแจ้งปัญหาและให้ความช่วยเหลือมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหา รับแจ้งปัญหาจากผู้แจ้งปัญหาที่เกิดจากการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหาระบุและจำแนกประเภทปัญหาในเบื้องต้น 3. เจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหามันทึกข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้งเข้าสู่ระบบ
ส่วนนำออก	1. ข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. รายงานปัญหาที่ได้รับแจ้งจำแนกตามผู้แจ้งปัญหา 3. รายงานปัญหาที่ได้รับแจ้งจำแนกตามประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ถูกบันทึกเข้าสู่ระบบรับแจ้งปัญหา
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล และทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 13 : จัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลปัญหาที่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. รายงานปัญหาที่ได้รับแจ้งจำแนกตามผู้แจ้งปัญหา 3. รายงานปัญหาที่ได้รับแจ้งจำแนกตามประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ข้อมูลโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 5. ข้อมูลประวัติการแก้ไขปัญหาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ในการจัดการปัญหาให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนระบุและจัดกลุ่มของปัญหา 2. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา 3. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนกำหนดแนวทางที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา 4. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนแก้ปัญหา 5. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนบันทึกผลการแก้ไขปัญหาเข้าสู่ระบบ
ส่วนนำออก	<p>รายงานการแก้ไขปัญหา ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สาเหตุของปัญหา 2. วิธีการแก้ปัญหา 3. สถานะของการดำเนินการแก้ปัญหา
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ปัญหาที่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับการแก้ไข
ผู้รับผิดชอบ	ทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 14 : จัดการโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดเตรียมรายละเอียดที่เป็นปัจจุบันและเชื่อถือได้ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ข้อมูลซีไอ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างซีไอกับซีไออื่นๆ ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นฐานของการประเมินผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงกับซีไอหนึ่งๆ โดยรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับซีไอจะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลการจัดการโครงสร้างหรือซีเอ็มดีบี
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการจัดการโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลง 2. รายงานข้อมูลโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะเปลี่ยนแปลง
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ขั้นตอนที่สำคัญในการจัดการโครงสร้าง มีดังต่อไปนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล และทีมส่งมอบและการสนับสนุน ร่วมกัน กำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขต และวัตถุประสงค์ของการจัดการโครงสร้าง รวมถึงนโยบาย มาตรฐานและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง 2. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนทำการระบุและบำรุงรักษาหมายเลขรุ่นของส่วนประกอบของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละส่วนประกอบ และคุณลักษณะที่สัมพันธ์กับส่วนประกอบนั้น 3. ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล และทีมส่งมอบและการสนับสนุน ร่วมกัน จัดทำบัญชีสถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อยู่ในระหว่างวางแผนการจัดซื้อ อยู่ในระหว่างการจัดซื้อ ได้รับทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว อยู่ในสต็อก อยู่ในระหว่างการทดสอบนำไปใช้งาน อยู่ในระหว่างการบำรุงรักษา เป็นต้น 4. ทีมส่งมอบและการสนับสนุน ทำการควบคุมรายละเอียดพื้นฐานของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการเปลี่ยนแปลง

	5. ทีมส่งมอบและการสนับสนุน ทำการทวนสอบ และตรวจสอบรายละเอียดของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศว่าข้อมูลตรงในฐานข้อมูลการจัดการรูปแบบหรือไม่
ส่วนนำออก	1. ข้อมูลโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกเปลี่ยนแปลง 2. รายงานข้อมูลโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ข้อมูลโครงสร้างของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามการร้องขอ
ผู้รับผิดชอบ	ทีมจัดหาและการทำให้เกิดผล และทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 15 : ติดตามและตรวจสอบการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อติดตามและตรวจสอบการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศว่าใช้งานอย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานหรือไม่
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการติดตามและตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. รายงานข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. เกณฑ์และเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทนั้นๆ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ขั้นตอนที่สำคัญของการติดตามและตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมส่งมอบและการสนับสนุนติดตามและตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศว่าเป็นไปตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทนั้นๆ หรือไม่ 2. แจ้งเตือนให้กับเจ้าของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทนั้นๆ ทราบหากการใช้งานไม่ได้เป็นไปตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขในการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทนั้นๆ 3. จัดทำรายงานผลการติดตามและตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
ส่วนนำออก	รายงานผลการติดตามและตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการติดตามและตรวจสอบการใช้งาน
ผู้รับผิดชอบ	ทีมส่งมอบและการสนับสนุน

กิจกรรม 16 : ยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อจัดการการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการให้มีการจัด
ส่วนนำเข้า	1. รายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดการใช้งาน
ขั้นตอนการทำงาน	การยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดการใช้งาน 2. รวบรวมข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดการใช้งาน 3. จัดทำรายงานข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดการใช้งาน 4. จำแนกประเภทของการยกเลิกการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมี 4 ประเภท ได้แก่ คืบบริษัทผู้เช่า จำหน่าย ทำลาย หรือ บริจาค โดยแต่ละประเภทมีเงื่อนไขที่ต้องดำเนินการแตกต่างกัน
ส่วนนำออก	รายงานผลการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศถูกตรวจสอบ และจัดการการยกเลิกการใช้งานเป็นที่เรียบร้อย
ผู้รับผิดชอบ	ทีมติดตามและประเมินผล

กิจกรรม 17 : ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. แบบประเมินผลประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. เทคนิค และวิธีการประเมิน 4. เกณฑ์ในการประเมินผลประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ขั้นตอนที่สำคัญในการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดเป้าหมายสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. กำหนดกิจกรรมในแผนการปฏิบัติงานสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. เลือกเทคนิค วิธีการประเมิน และเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. วิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศตามวิธีการและเกณฑ์ที่กำหนดไว้
ส่วนนำออก	รายงานผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการประเมินประสิทธิภาพเป็นที่เรียบร้อย
ผู้รับผิดชอบ	ทีมติดตามและประเมินผล

กิจกรรม 18 : ปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อ	คำอธิบาย
จุดประสงค์ของกิจกรรม	เพื่อปรับปรุงการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
เงื่อนไขก่อนดำเนินกิจกรรม	ได้รับการร้องขอให้มีการเพื่อปรับปรุงการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
ส่วนนำเข้า	<ol style="list-style-type: none"> ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบ
ขั้นตอนการทำงาน	<p>ขั้นตอนที่สำคัญของการปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนนำออก	รายงานผลการปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
เงื่อนไขการออกจากกิจกรรม	กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ผู้รับผิดชอบ	ทีมติดตามและประเมินผล

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างเอกสารสนับสนุนกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้วิจัยได้นำเสนอนั้น มีประเภทของเอกสารสนับสนุนทั้งหมด 4 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีรายชื่อดังแสดงได้ตามตารางที่ จ.1 – จ.4

ตารางที่ จ.1 รายชื่อเอกสารสนับสนุนประเภทแม่แบบเอกสาร

แม่แบบเอกสาร	หน้าที่
นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	111
แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ	117
แผนการดำเนินงานการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	123
แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	129
แผนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	136
แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	142
รายงานความก้าวหน้า	148

ตารางที่ จ.2 รายชื่อเอกสารสนับสนุนประเภทฟอร์มเอกสาร

ฟอร์มเอกสาร	หน้าที่
แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	154 - 156
แบบฟอร์มประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	157
แบบฟอร์มรายการข้อมูลการฝึกอบรมการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	158
แบบฟอร์มการสำรวจทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	159

ตารางที่ จ.3 รายชื่อเอกสารสนับสนุนประเภทเอกสารแนะนำ

เอกสารแนะนำ	หน้าที่
เอกสารแนะนำการวางแผนการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	160
เอกสารแนะนำหัวข้อในการทำสัญญาข้อตกลงกับซัพพลายเออร์	161

ตารางที่ จ.4 รายชื่อเอกสารสนับสนุนประเภทรายการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบ	หน้าที่
รายการตรวจสอบการประเมินประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	162
รายการตรวจสอบการประเมินซัพพลายเออร์	163

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]		เวอร์ชัน : [n]
นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []	เวอร์ชัน: []
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]		

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
(INFORMATION TECHNOLOGY RESOURCES MANAGEMENT POLICY)

เอกสารควบคุม เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อเพิ่มข้อมูล : [ชื่อเพิ่ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข					
เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อเพิ่มข้อมูล : [ชื่อเพิ่ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1.	บทนำ	[เลขหน้า]
2.	เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]
3.	คำนิยาม	[เลขหน้า]
4.	วัตถุประสงค์	[เลขหน้า]
5.	กรอบดำเนินงานของนโยบาย,มาตรฐาน และ คำแนะนำ	[เลขหน้า]
6.	เงื่อนไขข้อยกเว้น	[เลขหน้า]
7.	การแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ ภาคผนวก ข - คำย่อและรหัสพจน์ ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. บทนำ (Introduction)

[ระบุรายละเอียดของบทนำ]

2. เอกสารอ้างอิง (References)

[ระบุสิ่งเอกสารอ้างอิง]

3. คำนิยาม (Definitions)

[ระบุคำนิยาม]

4. วัตถุประสงค์ (Purpose)

[ระบุวัตถุประสงค์]

5. ถ้อยแถลงกรอบดำเนินงานของนโยบาย,มาตรฐาน และ คำแนะนำ (Policy Statement)

[ระบุถ้อยแถลงกรอบดำเนินงานของนโยบาย,มาตรฐาน และ คำแนะนำ]

6. เงื่อนไขข้อยกเว้น (Exemption Criteria)

[ระบุเงื่อนไขข้อยกเว้น]

7. การแก้ปัญหาหรือข้อขัดแย้ง (Conflict Resolution)

[ระบุการแก้ปัญหาหรือข้อขัดแย้ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข – คำย่อและริสพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ		สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]		เวอร์ชัน : [n]
แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []	เวอร์ชัน: []
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]		

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ
(INFORMATION TECHNOLOGY MASTER PLAN)

เอกสารควบคุม เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข					
เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1.	บททั่วไป	[เลขหน้า]
	1.1 วิสัยทัศน์	[เลขหน้า]
	1.2 พันธกิจ	[เลขหน้า]
	1.3 ยุทธศาสตร์โดยรวม	[เลขหน้า]
2.	การวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
	2.1 บทวิเคราะห์สถานภาพเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงาน	[เลขหน้า]
	2.2 บทวิเคราะห์สถานภาพเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	[เลขหน้า]
3.	เป้าหมายโดยรวมและยุทธศาสตร์ในการพัฒนา	[เลขหน้า]
	3.1 เป้าหมาย	[เลขหน้า]
	3.2 ยุทธศาสตร์	[เลขหน้า]
4.	การบริหารจัดการและติดตามผล	[เลขหน้า]
	4.1 การบริหารจัดการ	[เลขหน้า]
	4.2 การติดตามประเมินผล	[เลขหน้า]
5.	สรุปยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร	[เลขหน้า]
6.	ภาคผนวก	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์	
	ภาคผนวก ข - คำย่อและรหัสพจน์	
	ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง	

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. บททั่วไป

[ระบุรายละเอียดของวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์โดยรวม]

2. การวิเคราะห์สถานภาพปัจจุบันของเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุบทวิเคราะห์สถานภาพเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน และของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง]

3. เป้าหมายโดยรวมและยุทธศาสตร์ในการพัฒนา

[ระบุเป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนา]

4. การบริหารจัดการและติดตามผล

[ระบุการบริหารจัดการและการติดตามประเมินผล]

5. สรุปยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร

[ระบุข้อสรุปยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร]

5. ภาคผนวก

[ระบุภาคผนวกที่เกี่ยวข้อง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข – คำย่อและรหัสพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนแม่บททรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]
แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []
เวอร์ชัน: []	
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]	

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

แผนการดำเนินงาน
ในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารควบคุม เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข					
เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1	บทนำ	[เลขหน้า]
2	เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]
3	คำนิยาม	[เลขหน้า]
4	หลักไมล์และผลิตผลงาน	[เลขหน้า]
5	ความรับผิดชอบ	[เลขหน้า]
6	วิธีการดำเนินงาน	[เลขหน้า]
7	ทรัพยากร	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ก – อภิธานศัพท์	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ข – คำย่อและรหัสพจน์	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. บทนำ
[ระบุรายละเอียดของบทนำ]
2. เอกสารอ้างอิง
[ระบุสิ่งเอกสารอ้างอิง]
3. คำนิยาม
[ระบุคำนิยาม]
4. หลักไมล์และผลิตผลงาน
 - 4.1. กลยุทธ์โดยรวม
[ระบุกลยุทธ์โดยรวม]
 - 4.2. กิจกรรมการประเมิน
[ระบุกิจกรรมการประเมิน]
 - 4.3. หลักไมล์และกำหนดการ
[ระบุหมยกำหนดการ]
 - 4.4. ผลงานที่ส่งมอบ
[ระบุผลงานที่ส่งมอบ]
5. ความรับผิดชอบ
[ระบุความรับผิดชอบ]
6. วิธีการดำเนินงาน
 - 6.1. เครื่องมือ
[ระบุเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการประเมิน]
 - 6.2. สิ่งอำนวยความสะดวก
 - 1) [ฮาร์ดแวร์ (Hardware)]
 - 2) [ซอฟต์แวร์ (Software)]
 - 3) [การอนุญาตการใช้ผลิตภัณฑ์ (COTS License)]
7. ทรัพยากร
[ระบุทรัพยากร]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข - คำย่อและรหัสพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

นโยบายการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]		เวอร์ชัน : [n]
แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []	เวอร์ชัน: []
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]		

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารควบคุม
 เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข					
เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1.	บทนำ	[เลขหน้า]
2.	เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]
3.	คำนิยาม	[เลขหน้า]
4.	ขอบเขตการได้ซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
5.	กระบวนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
6.	ข้อกำหนดความต้องการของการรายงานการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
7.	ข้อกำหนดความต้องการของการควบคุมดูแลการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
8.	ข้อกำหนดความต้องการของการของเอกสารรายละเอียดการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ ภาคผนวก ข - คำย่อและรหัสพจน์ ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อเพิ่มข้อมูล : [ชื่อเพิ่ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. บทนำ (Introduction)
[ระบุรายละเอียดของบทนำ]
2. เอกสารอ้างอิง (References)
[ระบุสิ่งเอกสารอ้างอิง]
3. คำนิยาม (Definitions)
[ระบุคำนิยาม]
4. ขอบเขตการได้ซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 4.1 การจัดการอย่างเป็นระบบ
[ระบุการจัดการอย่างเป็นระบบ]
 - 4.2 กำหนดการ
[ระบุหมายกำหนดการ]
 - 4.3 ทรัพยากรทั้งหมดโดยรวม
[ระบุทรัพยากรทั้งหมดโดยรวม]
 - 4.4 ความรับผิดชอบ
[ระบุความรับผิดชอบ]
 - 4.5 เครื่องมือ เทคนิค และวิธีการต่างๆ
[ระบุเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการต่างๆ]
5. กระบวนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 วางแผนกลยุทธ์ขององค์กร
[รายละเอียดการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร]
 - 5.2 กำหนดขั้นตอนการทำงานให้ลุล่วง
[รายละเอียดการกำหนดขั้นตอนการทำงานให้ลุล่วง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

5.3 กำหนดข้อกำหนดความต้องการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[รายละเอียดการกำหนดสิ่งที่ต้องการของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

5.4 ระบุผู้ขาย หรือ ผู้ถูกว่าจ้างที่มีศักยภาพที่จะจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศได้

[รายละเอียดการระบุผู้ขาย หรือ ผู้ถูกว่าจ้างที่มีศักยภาพที่จะจัดหาทรัพยากรฯ ได้]

5.5 เตรียมเอกสารสัญญา

[รายละเอียดการเตรียมเอกสารสัญญา]

5.6 ประเมินข้อเสนอ และเลือกผู้ถูกว่าจ้าง

[รายละเอียดการประเมินข้อเสนอ และเลือกผู้ถูกว่าจ้าง]

5.7 ควบคุมดูแลประสิทธิภาพของผู้ถูกว่าจ้าง

[รายละเอียดการควบคุมดูแลประสิทธิภาพของผู้ถูกว่าจ้าง]

5.8 การยอมรับทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[รายละเอียดการยอมรับทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

5.9 การใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[รายละเอียดการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

6. ข้อกำหนดความต้องการของการรายงานการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุข้อกำหนดความต้องการของการรายงานการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

7. ข้อกำหนดความต้องการของการควบคุมดูแลการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุข้อกำหนดความต้องการของการควบคุมดูแลการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

8. ข้อกำหนดความต้องการของการของเอกสารรายละเอียดการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุข้อกำหนดความต้องการของการของเอกสารรายละเอียดการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข – คำย่อและร้สพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการได้มาซึ่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน		สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]		เวอร์ชัน : [n]
แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน		
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []	เวอร์ชัน: []
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]		

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน

เอกสารควบคุม
 เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข

เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1.	บทนำ	[เลขหน้า]
2.	เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]
3.	คำนิยาม	[เลขหน้า]
4.	ขอบเขตแผนการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	[เลขหน้า]
5.	ทรัพยากรสนับสนุนอื่น	[เลขหน้า]
6.	ขั้นตอนข้อเสนอแนะ	[เลขหน้า]
7.	การฝึกอบรม	[เลขหน้า]
8.	ขอบเขตที่คาดว่าจะเปลี่ยนแปลง	
9.	การวางแผนนำไปใช้	
10.	หมายเหตุ	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ข - คำย่อและรหัสพจน์	
	ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง	

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน

1. บทนำ (Introduction)

[ระบุรายละเอียดของบทนำ]

2. เอกสารอ้างอิง (References)

[ระบุสิ่งเอกสารอ้างอิง]

3. คำนิยาม (Definitions)

[ระบุคำนิยาม]

4. ขอบเขตแผนการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน

[ระบุรายละเอียดขอบเขตแผนการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน]

5. ทรัพยากรสนับสนุนอื่น

[ระบุรายละเอียดทรัพยากรสนับสนุนอื่น]

6. ขั้นตอนข้อแนะนำ

[ระบุรายละเอียดขั้นตอนข้อแนะนำ]

7. การฝึกอบรม

[ระบุรายละเอียดการฝึกอบรม]

8. ขอบเขตที่คาดว่าจะเปลี่ยนแปลง

[ระบุขอบเขตที่คาดว่าจะเปลี่ยนแปลง]

9. การวางแผนนำไปใช้

[ระบุรายละเอียดการวางแผนนำไปใช้]

10. หมายเหตุ

[ระบุรายละเอียดหมายเหตุ]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข – คำย่อและรหัศพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนการการนำทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]		เวอร์ชัน : [n]
แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []	เวอร์ชัน: []
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]		

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารควบคุม
 เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 2 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข					
เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1.	บทนำ	[เลขหน้า]
2.	เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]
3.	คำนิยาม	[เลขหน้า]
4.	ขอบเขตของการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
5.	กระบวนการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
6.	ข้อกำหนดความต้องการของการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
7.	ข้อกำหนดความต้องการของเอกสารรายละเอียดการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ ภาคผนวก ข - คำย่อและรัศพนัย ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. บทนำ (Introduction)

[ระบุรายละเอียดของบทนำ]

2. เอกสารอ้างอิง (References)

[ระบุสิ่งเอกสารอ้างอิง]

3. คำนิยาม (Definitions)

[ระบุคำนิยาม]

4. ขอบเขตของการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุรายละเอียดขอบเขตของการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

5. กระบวนการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุรายละเอียดกระบวนการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

6. ข้อกำหนดความต้องการของการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุรายละเอียดข้อกำหนดความต้องการของการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

7. ข้อกำหนดความต้องการของเอกสารรายละเอียดการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

[ระบุรายละเอียดข้อกำหนดความต้องการของเอกสารรายละเอียดการดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข – คำย่อและริสพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

รายงานความก้าวหน้า	สถานะรายงาน : [ชื่อสถานะ]	
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]	
รายงานความก้าวหน้า		
ต้นแบบอ้างอิง: []	ระดับการใช้งาน: []	เวอร์ชัน: []
ชื่อโครงการ : [โครงการ.....]		

[ชื่อหน่วยงาน]

[สัญลักษณ์หน่วยงาน]

รายงานความก้าวหน้า

เอกสารควบคุม
 เอกสารไม่ควบคุม

วันที่จัดทำเอกสาร : [วัน เดือน ปี]

สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]

จัดทำโดย : [ระบุส่วนงานหรือแผนกที่จัดทำ]

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ของนายรักษารัตน์ ขนานขาว รหัสประจำตัวนิสิต 4971459021 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

รายงานความก้าวหน้า	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

บันทึกการแก้ไข					
เวอร์ชัน	แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย	ผู้อนุมัติ
[เลขที่]	[ครั้งที่]/[พ.ศ.]	[วัน เดือน ปี]	[หัวข้อ-รายละเอียดการแก้ไข]	[ชื่อ-สกุล]	[ชื่อ-สกุล]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

รายงานความก้าวหน้า	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

สารบัญ		
ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1.	บทนำ	[เลขหน้า]
2.	เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]
3.	คำนิยาม	[เลขหน้า]
4.	วัตถุประสงค์	[เลขหน้า]
5.	สรุปความก้าวหน้าและสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว	[เลขหน้า]
6.	สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน	[เลขหน้า]
7.	สรุปภาระงานที่ต้องดำเนินการในคราวถัดไป	[เลขหน้า]
	ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ ภาคผนวก ข - คำย่อและรัศัพท์ ภาคผนวก ค - เอกสารอ้างอิง	[เลขหน้า]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

รายงานความก้าวหน้า	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

รายงานความก้าวหน้า

1. บทนำ
[ระบุรายละเอียดของบทนำ]
2. เอกสารอ้างอิง
[ระบุสิ่งเอกสารอ้างอิง]
3. คำนิยาม
[ระบุคำนิยาม]
4. วัตถุประสงค์
[ระบุวัตถุประสงค์]
5. สรุปความก้าวหน้าและสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว
[ระบุความก้าวหน้าและสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว]
6. สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน
[ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน]
7. สรุปภาระงานที่ต้องดำเนินการในคราวถัดไป
[ระบุภาระงานที่ต้องดำเนินการในคราวถัดไป]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

รายงานความก้าวหน้า

ภาคผนวก ก - อภิธานศัพท์ (Definitions)

ภาคผนวก ข – คำย่อและรหัสพจน์ (Abbreviations and Acronyms)

ภาคผนวก ค – เอกสารอ้างอิง (Reference)

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อเพิ่มข้อมูล : [ชื่อเพิ่ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

แผนงานดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	สถานะเอกสาร : [ชื่อสถานะ]
[ชื่อโครงการ]	เวอร์ชัน : [n]

รายงานความก้าวหน้า

จัดทำโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

ตรวจสอบโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

อนุมัติโดย

[_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

พยาน

(หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง) [_____ ลงนาม _____] [_____ วัน เดือน ปี _____]
 [ชื่อ-สกุล] วันที่ลงนาม
 [ตำแหน่ง]

เลขที่เอกสารอ้างอิง : [ITRM-T-OP-nn]	[ชื่อโครงการ]	หน้า [หน้าที่]/[จำนวนหน้า]
ชื่อแฟ้มข้อมูล : [ชื่อแฟ้ม.นามสกุล]	[ประเภทเอกสาร]	วันที่พิมพ์ [วัน เดือน ปี]

เลขที่เอกสารอ้างอิง	แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-F-001-nn	ประเภทฮาร์ดแวร์	แก้ไขครั้งที่ 0

แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทฮาร์ดแวร์

ชื่อ-สกุล :	
หน่วยงาน :	
เบอร์ติดต่อกลับ :	E-mail
ใช้ในงาน/โครงการ :	

วัตถุประสงค์ของการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทฮาร์ดแวร์

.....

.....

.....

.....

กรณารายละเอียด

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	หมายเหตุ
----------	------------	-------	----------

ลงนามผู้อนุมัติ: _____ ลงนามผู้ขอ: _____
(_____) (_____)

หมายเหตุ

- อนุญาตให้จัดซื้อทรัพยากรเทคโนโลยีประเภทซอฟต์แวร์พื้นฐาน
- จัดซื้อทรัพยากรเทคโนโลยีประเภทซอฟต์แวร์พื้นฐาน

เลขที่เอกสารอ้างอิง	แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-F-002-nn	ประเภทซอฟต์แวร์พื้นฐาน	แก้ไขครั้งที่ 0

แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทซอฟต์แวร์พื้นฐาน

ชื่อ-สกุล :	
หน่วยงาน :	
เบอร์ติดต่อกลับ :	E-mail
ใช้ในงาน/โครงการ :	

วัตถุประสงค์ของการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทซอฟต์แวร์เฉพาะงาน

.....

.....

.....

.....

กรณารายละเอียด

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	หมายเหตุ
----------	------------	-------	----------

ลงนามผู้อนุมัติ: _____
(_____)

ลงนามผู้ขอ: _____
(_____)

หมายเหตุ

.....

.....

เลขที่เอกสารอ้างอิง	แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-F-003-nn	ประเภทซอฟต์แวร์ที่ใช้เฉพาะงาน	แก้ไขครั้งที่ 0

แบบฟอร์มการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทซอฟต์แวร์ที่ใช้เฉพาะงาน

ชื่อ-สกุล :	_____
หน่วยงาน :	_____
เบอร์ติดต่อกลับ :	_____ E-mail _____
ใช้ในงาน/โครงการ :	_____

วัตถุประสงค์ของการขอใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทซอฟต์แวร์เฉพาะงาน

.....

.....

.....

.....

กรณารายละเอียด

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	หมายเหตุ
----------	------------	-------	----------

ลงนามผู้อนุมัติ: _____

(_____)

ลงนามผู้ขอ: _____

(_____)

หมายเหตุ

.....

.....

เลขที่เอกสารอ้างอิง	แบบฟอร์มประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-F-004-nn		แก้ไขครั้งที่ 0

**แบบฟอร์มประเมินกระบวนการ
การจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ**

== ข้อมูลประเด็น ==	
รหัสประเด็น :	_____
ชื่อประเด็น :	_____
เจ้าของประเด็น :	_____

จำนวนชั่วโมงที่ใช้จริงในการดำเนินการกระบวนการ: _____

วันสิ้นสุดการดำเนินการกระบวนการ: _____

หัวข้อ

ปัญหา

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

ด้านกิจกรรม

อาร์ทิแฟก

บทบาทบุคลากรในการ

ดำเนินการกระบวนการ

วิธีแก้ปัญหา

ลงนามผู้ประเมิน: _____

(_____)

เลขที่เอกสารอ้างอิง	แบบฟอร์มรายการข้อมูลฝึกอบรมทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-F-005-nn		แก้ไขครั้งที่ 0

แบบฟอร์มรายการข้อมูลฝึกอบรมทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

== ข้อมูลประเด็น ==	
รหัสประเด็น :	_____
ชื่อประเด็น :	_____
เจ้าของประเด็น :	_____

ชื่อหลักสูตร _____

คำอธิบายหลักสูตร _____

วันเริ่มต้น _____

วันสิ้นสุด _____

รายชื่อบุคลากรในทีมที่เข้ารับการฝึกอบรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
----------	--------------	---------	---------

เลขที่เอกสารอ้างอิง	แบบฟอร์มประเมินกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-F-006-nn		แก้ไขครั้งที่ 0

แบบฟอร์มการสำรวจทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปี _____

วัน/เดือน/ปี _____
ชื่อ-สกุล : _____
หน่วยงาน : _____
เบอร์ติดต่อกลับ : _____ E-mail _____
ใช้ในงาน/โครงการ : _____

รายละเอียดฮาร์ดแวร์

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเลขทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ 1	หมายเลขทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ 2
----------	------------	----------------------------------------	----------------------------------------

รายละเอียดซอฟต์แวร์

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเลขเวอร์ชัน
----------	------------	-----------------

ลงนามผู้กรอกแบบสำรวจ:

(_____)

เลขที่เอกสารอ้างอิง	เอกสารแนะนำแผนในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	หน้า 1/1
ITRM-G-001-nn		แก้ไขครั้งที่ 0

เอกสารแนะนำแผนในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ทีมผู้วางแผน และจัดการองค์ควรคำนึงถึงสิ่งที่จะต้องนำมากำหนด และใช้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. กำหนดพันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ให้มีความสอดคล้องกับนโยบายหลักขององค์กร
2. กำหนดโครงสร้างขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความชัดเจน โดยอิงตามบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ โดยสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างยืดหยุ่นตามโครงสร้างองค์กรหลักของหน่วยงานและความต้องการทางธุรกิจ
3. กำหนดบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ ให้มีความสอดคล้องตามโครงสร้างขององค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. กำหนดเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. กำหนดวิธีปฏิบัติ ในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความสอดคล้องกลยุทธ์หลักขององค์กร
6. กำหนดทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความชัดเจน และครอบคลุม
7. กำหนดเวลาที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. กำหนดวิธีการประเมินผลการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
9. สรุปผลการประเมินการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เลขที่เอกสารอ้างอิง	เอกสารแนะนำหัวข้อในการทำสัญญาข้อตกลงกับซัพพลายเออร์	หน้า 1/1
ITRM-G-002-nn		แก้ไขครั้งที่ 0

เอกสารแนะนำหัวข้อในการทำสัญญาข้อตกลงกับซัพพลายเออร์

ในกระบวนการจัดหาทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีกิจกรรมย่อยในการจัดเตรียมเอกสาร สัญญากับซัพพลายเออร์ ซึ่งเป็นผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการจัดหา ทีมผู้จัดหา และทำให้เกิดผลต้องกำหนดหัวข้อต่างๆ ในเอกสารสัญญาข้อตกลงกับซัพพลายเออร์ดังต่อไปนี้

1. ข้อกำหนด
2. ระยะเวลาและเงื่อนไข
3. รายการส่งมอบ
4. กำหนดการ
5. งบประมาณ
6. การกำหนดการยอมรับผลิตภัณฑ์
7. ระบุว่าผู้ใดบ้างในโครงการ และซัพพลายเออร์มีสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงความต้องการ
8. กำหนดว่าจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร และเปลี่ยนตามแบบของข้อตกลงของซัพพลายเออร์
9. ระบุมาตรฐาน และกระบวนการที่จะใช้ตามมา
10. ระบุสิ่งจำเป็นที่ขึ้นแก่กันระหว่างโครงการกับซัพพลายเออร์
11. ระบุประเภท และความลึก วิธีการประเมิน เพื่อนำมาใช้ในการติดตามซัพพลายเออร์
12. ระบุประเภทของการตรวจสอบกับซัพพลายเออร์
13. ระบุความรับผิดชอบของซัพพลายเออร์ในการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่
14. ระบุหนังสือรับรอง ความเป็นเจ้าของ และการใช้สิทธิในผลิตภัณฑ์นั้นๆ
15. ระบุเกณฑ์ในการยอมรับผลิตภัณฑ์

เลขที่เอกสารอ้างอิง	รายการตรวจสอบการประเมิน	หน้า 1/1
ITRM-C-001-nn	ประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ	แก้ไขครั้งที่ 0

รายการตรวจสอบการประเมิน ประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ผ่าน ไม่ผ่าน	

- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | จำนวนบุคลากรขององค์กร | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | ประสบการณ์ของบุคลากรกับเทคโนโลยีที่เลือกใช้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | การควบคุมงบประมาณ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | สิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมสำหรับการทำงาน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | ประสบการณ์ที่ผ่านมาในลักษณะงานที่คล้ายคลึงกัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | ความสามารถในการส่งทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

เลขที่เอกสารอ้างอิง	รายการตรวจสอบการประเมินชีพพลายเออร์	หน้า 1/1
ITRM-C-002-nn		แก้ไขครั้งที่ 0

รายการตรวจสอบการประเมินชีพพลายเออร์

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.	สภาพทางภูมิศาสตร์ และที่ตั้งของชีพพลายเออร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	รายงานพฤติกรรมชีพพลายเออร์เกี่ยวกับงานที่คล้ายคลึงกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	ความสามารถทางวิศวกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	เจ้าหน้าที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	ประสบการณ์ที่ผ่านมาในงานที่คล้ายคลึงกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	กระบวนการจัดการที่นำมาใช้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	ความสามารถในการทำงานตามวัตถุประสงค์ของผู้จัดหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	ความมีชื่อเสียงในท้องตลาด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	การอ้างอิงรายชื่อลูกค้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	ความสามารถในการส่งมอบงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	การตอบสนองต่อการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ภาคผนวก ฉ
**ความต้องการด้านหน้าที่ของเครื่องมือสนับสนุน
 กระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ**

ตารางความต้องการด้านหน้าที่ของเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีทั้งหมด 36 ตาราง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ ฉ.1 - ฉ.36

ตารางที่ ฉ.1 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0101

รหัสความต้องการ :	FR0101	ชื่อหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลโครงการ
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลโครงการ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อโครงการ 2. ปีงบประมาณ 3. วันที่เริ่มต้นโครงการ 4. วันที่สิ้นสุดโครงการ 5. รายละเอียด 6. เจ้าของ/ผู้รับผิดชอบโครงการ 7. บันทึกช่วยจำ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ที่วางแผนและจัดการองค์กร		

ตารางที่ ฉ.2 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0102

รหัสความต้องการ :	FR0102	ชื่อหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลโครงการ
คำอธิบายหน้าที่ :	ปรับปรุงประเภทวิธีการประเมินเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อโครงการ 2. ปีงบประมาณ 3. วันที่เริ่มต้นโครงการ 4. วันที่สิ้นสุดโครงการ 5. รายละเอียด 6. เจ้าของ/ผู้รับผิดชอบโครงการ 7. บันทึกช่วยจำ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ที่วางแผนและจัดการองค์กร		

ตารางที่ ๑.3 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0103

รหัสความต้องการ :	FR0103	ชื่อหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลประเภทของเอกสารสนับสนุน
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลประเภทของเอกสารสนับสนุนเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อประเภทของเอกสารสนับสนุน 2. คำอธิบาย 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ๑.4 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0104

รหัสความต้องการ :	FR0104	ชื่อหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลประเภทของเอกสารสนับสนุน
คำอธิบายหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลประเภทของเอกสารสนับสนุนเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อประเภทของเอกสารสนับสนุน 2. คำอธิบาย 3. สถานะ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ๑.5 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0105

รหัสความต้องการ :	FR0105	ชื่อหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุนเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน 2. คำอธิบาย 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ๑.6 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0106

รหัสความต้องการ :	FR0106	ชื่อหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน
คำอธิบายหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุนเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน 2. คำอธิบาย 3. สถานะ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ๑.7 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0107

รหัสความต้องการ :	FR0107	ชื่อหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำนำหน้าชื่อ 2. ชื่อ 3. ชื่อสกุล 4. ที่อยู่ 5. เบอร์โทรศัพท์ 6. เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ 7. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 8. ชื่อหน่วยงาน 9. ข้อมูลทักษะหรือความชำนาญ 10. รหัสผู้ใช้งาน 11. รหัสผ่าน <p>ประเภทผู้ใช้งาน</p>		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ จ.8 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0108

รหัสความต้องการ :	FR0108	ชื่อหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
คำอธิบายหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานระบบเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำนำหน้าชื่อ 2. ชื่อ 3. ชื่อสกุล 4. ที่อยู่ 5. เบอร์โทรศัพท์ 6. เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ 7. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 8. ชื่อหน่วยงาน 9. ข้อมูลทักษะหรือความชำนาญ 10. รหัสผู้ใช้งาน 11. รหัสผ่าน 12. ประเภทผู้ใช้งาน 13. สถานะผู้ใช้งาน 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล		// บันทึกข้อมูลลง
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ จ.9 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0109

รหัสความต้องการ :	FR0109	ชื่อหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลบทบาทของบุคลากร
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลบทบาทของบุคลากรเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อบทบาทของบุคลากร 2. คำอธิบาย 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล		// บันทึกข้อมูลลง
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ฉ.10 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0110

รหัสความต้องการ :	FR0110	ชื่อหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลบทบาทของบุคลากร
คำอธิบายหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลบทบาทของบุคลากรเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อบทบาทของบุคลากร 2. คำอธิบาย 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ฉ.11 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0111

รหัสความต้องการ :	FR0111	ชื่อหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลต้นฉบับเอกสารสนับสนุน
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลต้นฉบับเอกสารสนับสนุนเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเภทของเอกสารสนับสนุน 2. หมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน 3. คำอธิบาย 4. ไฟล์เอกสารสนับสนุน 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ฉ.12 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0112

รหัสความต้องการ :	FR0112	ชื่อหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลต้นฉบับเอกสารสนับสนุน
คำอธิบายหน้าที่ :	ปรับปรุงข้อมูลต้นฉบับเอกสารสนับสนุนเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเภทของเอกสารสนับสนุน 2. หมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน 3. คำอธิบาย 4. ไฟล์เอกสารสนับสนุน 5. สถานะ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ผู้ดูแลระบบ		

ตารางที่ ฉ.13 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0201

รหัสความต้องการ :	FR0201	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	เพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. บริษัทผู้ผลิตทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภท 4. ชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภท 5. รุ่นของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภท 6. หมายเลขทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามบริษัทผู้ผลิต 7. หมายเลขทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่กำหนดโดยองค์กร 8. สถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 9. เจ้าของ/ผู้รับผิดชอบทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทนั้นๆ 10. สถานที่ที่ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทนั้นๆ ติดตั้งอยู่ 11. งาน/โครงการที่เกี่ยวข้อง 12. หมายเหตุ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.14 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0202

รหัสความต้องการ :	FR0202	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลนโยบายองค์กร
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลนโยบายองค์กรเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำอธิบาย 2. ไฟล์เอกสารนโยบายองค์กร 3. หมายเลขเวอร์ชันของเอกสาร 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมวางแผนและจัดการองค์กร		

ตารางที่ จ.15 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0203

รหัสความต้องการ :	FR0203	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลผู้ขายทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อผู้ขาย 2. ประเภทของผู้ขาย เช่น Supplier หรือ Manufacturer 3. ที่อยู่ 4. เบอร์โทรศัพท์ 5. เบอร์โทรสาร 6. ที่อยู่เว็บไซต์ 7. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 8. บันทึกช่วยจำ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.16 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0204

รหัสความต้องการ :	FR0204	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลผู้ติดต่อ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลผู้ติดต่อเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อ 2. นามสกุล 3. คำนำหน้านาม 4. บริษัท 5. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 6. ที่อยู่ทำงาน 7. เบอร์โทรศัพท์ทำงาน 8. เบอร์ต่อ 9. โทรศัพท์มือถือ 10. เบอร์โทรสาร 11. บันทึกช่วยจำ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.17 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0205

รหัสความต้องการ :	FR0205	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลสัญญาในการให้บริการ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลสัญญาในการให้บริการเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลขที่สัญญา 2. ชนิดของสัญญาในการให้บริการ 3. ชื่อสัญญา 4. ผู้ขาย 5. วันที่เริ่มต้นการทำสัญญา 6. วันที่สิ้นสุดการทำสัญญา 7. หมายเลขการสั่งซื้อ 8. ราคา 9. คำอธิบาย 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.18 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0206

รหัสความต้องการ :	FR0206	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลชนิดของสัญญาในการให้บริการ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลสัญญาในการให้บริการเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. หมายเลขชนิดของสัญญาในการให้บริการ 2. ชื่อสัญญาในการให้บริการ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.19 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0207

รหัสความต้องการ :	FR0207	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลการฝึกอบรม
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลการฝึกอบรมเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม 2. คำอธิบาย 3. วันเริ่มต้นฝึกอบรม 4. วันสิ้นสุดการฝึกอบรม 5. รายชื่อผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี)	// บันทึกข้อมูลลง	

ฐานข้อมูล	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล

ตารางที่ ฉ.20 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0208

รหัสความต้องการ :	FR0208	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลขที่สัญญา 2. ชื่อผู้จำหน่าย 3. วันที่เริ่มต้นการทำสัญญา 4. วันที่สิ้นสุดการทำสัญญา 5. หมายเลขใบเสร็จรับเงิน 6. หมายเลขคำสั่งซื้อ 7. ราคา 8. คำอธิบาย 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี)	// บันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูล	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.21 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0209

รหัสความต้องการ :	FR0209	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์เข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อซอฟต์แวร์ 2. หมายเลขเวอร์ชัน 3. กลุ่มประเภทของซอฟต์แวร์ 4. ชนิดของซอฟต์แวร์ 5. บริษัทผู้ผลิต 6. บันทึกช่วยจำ 7. สถานะของซอฟต์แวร์ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี)	// บันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูล	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.22 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0210

รหัสความต้องการ :	FR0210	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์เข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อซอฟต์แวร์ 2. จำนวนลิขสิทธิ์ 3. ราคาของซอฟต์แวร์ 4. วันที่ซื้อซอฟต์แวร์ 5. วันที่ซอฟต์แวร์หมดอายุการใช้งาน 6. บันทึกช่วยจำ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.23 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0211

รหัสความต้องการ :	FR0211	ชื่อหน้าที่ :	จัดอันดับผลการคัดกรองทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดอันดับและแสดงผลการคัดกรองทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้คณะผู้ทำงานทำการประเมินโดยละเอียดต่อไป		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เปอร์เซนต์การผ่านการคัดกรองที่ได้รับ 		
ข้อมูลนำออก :	รายการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและเปอร์เซนต์การผ่านการคัดกรองที่ได้รับในแต่ละราย โดยเรียงตามลำดับเปอร์เซนต์ที่ได้		
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.24 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0212

รหัสความต้องการ :	FR0212	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บผลการคัดเลือกทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บผลการคัดเลือกทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เหตุผลในการเลือกทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.25 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0213

รหัสความต้องการ :	FR0213	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลเกณฑ์และเงื่อนไขการประเมิน ศักยภาพทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลเกณฑ์สำหรับการประเมินศักยภาพของทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้ระบบ :	1. ชื่อเกณฑ์ประเมิน 2. คำอธิบาย 3. ค่าน้ำหนัก		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.26 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0214

รหัสความต้องการ :	FR0214	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลการประเมินศักยภาพของ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลการประเมินศักยภาพของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้ระบบ :	1. คะแนนในแต่ละเกณฑ์ 2. ประเภทวิธีการประเมินที่ใช้ในแต่ละเกณฑ์ 3. ข้อคิดเห็นในการประเมินแต่ละเกณฑ์		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.27 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0215

รหัสความต้องการ :	FR0215	ชื่อหน้าที่ :	จัดอันดับผลประเมินของทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดอันดับผลประเมินศักยภาพของของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ข้อมูลนำเข้ระบบ :	1. ชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ผลคะแนนรวมแบบเปอร์เซ็นต์ที่ได้รับของการประเมิน		
ข้อมูลนำออก :	รายการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและผลคะแนนรวมแบบ เปอร์เซ็นต์ของการประเมินได้รับในแต่ละราย โดยเรียงตามลำดับ เปอร์เซ็นต์ที่ได้		
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.28 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0216

รหัสความต้องการ :	FR0216	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการถือครอง กรรมสิทธิ์ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการถือครองกรรมสิทธิ์ทรัพยากรเทคโนโลยี สารสนเทศเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้ระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อรายการค่าใช้จ่าย 2. คำอธิบาย 3. จำนวนค่าใช้จ่ายต่อรายการ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ ฉ.29 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0217

รหัสความต้องการ :	FR0217	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้า สู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้ระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. หัวข้อปัญหา 2. รายละเอียดปัญหา 3. ประเภทของบริการที่แจ้งปัญหา 4. ประเภทของปัญหา 5. ผู้แจ้งปัญหา 6. เจ้าของปัญหา 7. โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 8. หมายเลข IP Address 9. เจ้าหน้าที่รับปัญหา 10. ช่องทางที่แจ้งปัญหา 11. วันเวลาที่แจ้งปัญหา 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล	// บันทึกข้อมูลลง	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมส่งมอบและสนับสนุน		

ตารางที่ ฉ.30 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0218

รหัสความต้องการ :	FR0218	ชื่อหน้าที่ :	เรียกดูข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	เรียกดูข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	ชื่อทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายเลขทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ข้อมูลนำออก :	ข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	1. ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล 2. ทีมส่งมอบและสนับสนุน		

ตารางที่ ฉ.31 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0219

รหัสความต้องการ :	FR0219	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลข้อตกลงในการให้บริการ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลข้อตกลงในการให้บริการเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	1. ชื่อข้อตกลงในการให้บริการ 2. รายละเอียดของข้อตกลงในการให้บริการ 3. หมายเหตุ 4. สถานะของข้อตกลงในการให้บริการ		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) // บันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูล		
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมส่งมอบและสนับสนุน		

ตารางที่ ฉ.32 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0220

รหัสความต้องการ :	FR0220	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลประเภทความสัมพันธ์ของ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลประเภทความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	1. ชื่อความสัมพันธ์ 2. คำอธิบาย 3. สถานะ		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) // บันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูล		
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.33 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0221

รหัสความต้องการ :	FR0221	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการดำเนินการกระบวนการ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการดำเนินการกระบวนการเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อกิจกรรม 2. คำอธิบาย 3. ชั่วโมงการทำงานที่คาดหวังไว้ 4. ระดับความสำคัญ 5. วันเริ่มต้นกิจกรรม 6. วันสิ้นสุดกิจกรรม 7. ผู้ได้รับมอบหมาย 8. ผู้ทวนสอบ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล		// บันทึกข้อมูลลง
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.34 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0222

รหัสความต้องการ :	FR0222	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลการยกเลิกใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บข้อมูลการยกเลิกใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชนิดของการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ชื่อผู้ติดต่อ 3. หน่วยงานที่ขอรับบริจาค 4. วันที่จำหน่าย 5. ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ยกเลิกการใช้งาน 6. ราคา 7. บันทึกช่วยจำ 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี) ฐานข้อมูล		// บันทึกข้อมูลลง
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.35 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0223

รหัสความต้องการ :	FR0223	ชื่อหน้าที่ :	จัดเก็บผลประเมินกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
คำอธิบายหน้าที่ :	จัดเก็บผลประเมินกระบวนการการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่ระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้จริงในการดำเนินการกระบวนการ 2. วันสิ้นสุดเมื่อประเมินถูกแก้ไข 3. ระบุปัญหาด้านกิจกรรม 4. ระบุปัญหาด้านอาร์ทิแฟก 5. ระบุปัญหาด้านบทบาทบุคลากรในการดำเนินการกระบวนการ 6. ระบุปัญหาด้านวิธีแก้ปัญหาที่ได้เลือกมา 7. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงด้านกิจกรรม 8. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงด้านอาร์ทิแฟก 9. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงด้านบทบาทบุคลากรในการดำเนินการกระบวนการ 10. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงด้านวิธีแก้ปัญหาที่ได้เลือกมา 		
ข้อมูลนำออก :	(ไม่มี)	// บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล	
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ตารางที่ จ.36 ความต้องการด้านหน้าที่ของระบบ รหัส FR0224

รหัสความต้องการ :	FR0224	ชื่อหน้าที่ :	ดาวนโหลดเอกสารสนับสนุนต้นฉบับ
คำอธิบายหน้าที่ :	ดาวนโหลดเอกสารสนับสนุนต้นฉบับจากระบบ		
ข้อมูลนำเข้าระบบ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อหมวดหมู่ของเอกสารสนับสนุน 2. ระบุประเภทของเอกสารสนับสนุน 		
ข้อมูลนำออก :	1. ไฟล์เอกสารสนับสนุนต้นฉบับ		
ผู้มีสิทธิ์ใช้งาน :	ทีมจัดหาและทำให้เกิดผล		

ภาคผนวก ข
โครงสร้างตารางข้อมูล

ตารางข้อมูลของเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทั้งหมด 36 ตาราง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ ข.1

ตารางที่ ข.1 สรุปตารางข้อมูลของเครื่องมือสนับสนุน

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบายตาราง
1	AcquireType	ข้อมูลประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
2	Attribute_Template	ข้อมูลแผนแบบของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
3	Company	ข้อมูลบริษัท
4	CompanyType	ข้อมูลประเภทของบริษัท
5	Contact	ข้อมูลผู้ติดต่อ
6	DoneeORG	ข้อมูลหน่วยงานที่รับบริจาค
7	ITResources	ข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
8	IssueTemplate	ข้อมูลปัญหาที่แจ้ง
9	ITR_Attribute	ข้อมูลคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
10	ITR_Attribute_Value	ข้อมูลรายละเอียดของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
11	ITR_Capacity	ข้อมูลความจุของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
12	ITR_Menu	ข้อมูลเมนูของระบบ
13	ITR_Relationship	ข้อมูลความสัมพันธ์
14	ITR_Relationship_Rules	ข้อมูลกฎของความสัมพันธ์
15	ITR_Retirement	ข้อมูลการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
16	ITRGroup	ข้อมูลกลุ่มของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
17	ITRMSubSystem	ข้อมูลเมนูย่อย
18	ITRMSystem	ข้อมูลของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
19	LeaseContracts	ข้อมูลสัญญาเช่า
20	Manufacturer	ข้อมูลบริษัทผู้ผลิต
21	ProcessProblem	ข้อมูลปัญหาที่เกิดจากการดำเนินกระบวนการ
22	Project	ข้อมูลโครงการ
23	RelationshipType	ข้อมูลชนิดของความสัมพันธ์
24	Retirement	ข้อมูลการยกเลิกการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบายตาราง
25	RetirementType	ข้อมูลประเภทการยกเลิกการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
26	ServiceContracts	ข้อมูลสัญญา
27	ServiceContractType	ข้อมูลประเภทของสัญญา
28	SLA	ข้อมูลข้อตกลงในการให้บริการ
29	Software_type	ข้อมูลประเภทของซอฟต์แวร์
30	SoftwareCategory	ข้อมูลกลุ่มประเภทของซอฟต์แวร์
31	SoftwareInfo	ข้อมูลรายละเอียดซอฟต์แวร์
32	SoftwareLicense	ข้อมูลการอนุญาตให้มีการใช้ซอฟต์แวร์
33	SoftwareMaster	ข้อมูลรายชื่อซอฟต์แวร์หลัก
34	STATUS	ข้อมูลสถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
35	SupplierContact	ข้อมูลผู้ติดต่อของผู้ขาย
36	Suppliers	ข้อมูลผู้ขาย

ตารางที่ ข.2 โครงสร้างตารางข้อมูลประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int	หมายเลขประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
AcquireType	varchar (50)	ชื่อประเภทการได้มาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ ข.3 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลแผ่นแบบของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint identity(19)	หมายเลขคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
TemplateID	varchar(5)	หมายเลขแผ่นแบบของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
TemplateName	varchar(50)	ชื่อแผ่นแบบ
AttributeName	varchar(50)	ชื่อคุณลักษณะ
Note	varchar(255)	บันทึกที่ช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar(20)	ผู้สร้างข้อมูล
Active	varchar(1)	สถานะการใช้งาน

ตารางที่ ข.4 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลบริษัท

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint identity(8)	หมายเลขข้อมูลบริษัท
SupplierID	Varchar(10)	รหัส Supplier
SupplierName	Nvarchar(200)	ชื่อ Supplier ภาษาอังกฤษ
SupplierTName	Nvarchar(200)	ชื่อ Supplier ภาษาไทย
SubplierSName	Nvarchar(100)	ชื่อย่อของ Supplier
Telephone	Varchar(50)	โทรศัพท์
Fax	Varchar(50)	โทรสาร
Website	varchar80	เว็บไซต์
Email	varchar50	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
Manufacturer	varchar1	เป็นบริษัทผู้ผลิต
Address	varchar255	ที่อยู่
Notes	nvarchar510	บันทึกที่ช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime16	วันที่สร้างข้อมูล

CREATE_USER	varchar20	ผู้ที่สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime16	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
Status	varchar1	สถานะ
UPDATE_USER	varchar20	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.5 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลประเภทของบริษัท

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	รหัสประเภทของบริษัท
CompanyTypeName	varchar (50)	ชื่อประเภทของบริษัท
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล

ตารางที่ ข.6 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลผู้ติดต่อ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ContactID	varchar (5)	รหัสของผู้ติดต่อ
First_Name	varchar (80)	ชื่อผู้ติดต่อ
Last_Name	varchar (80)	นามสกุลผู้ติดต่อ
CompanyID	varchar (5)	รหัสบริษัท
Title	varchar (25)	คำนำหน้านาม
Email	varchar (80)	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
Address	varchar (255)	ที่อยู่
OfficeTel	varchar (50)	เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน
Mobile	varchar (50)	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
Fax	varchar (50)	เบอร์โทรสาร
Ext	varchar (50)	เบอร์ต่อ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
CREATE_USER	varchar (30)	ผู้สร้างข้อมูล
Notes	ntext (255)	บันทึกที่ช่วยจำ
Status	varchar (1)	สถานะ
UPDATE_USER	varchar (20)	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.7 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลหน่วยงานที่บริจาคตर्फยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
DoneeID	varchar (5)	รหัสของหน่วยงานที่บริจาค
DoneeName	varchar (50)	ชื่อหน่วยงานที่บริจาค
ORGType	varchar (50)	ประเภทของหน่วยงานที่บริจาค
Address	varchar (255)	ที่อยู่ของหน่วยงานที่บริจาค
Telephone	varchar (50)	โทรศัพท์ของหน่วยงานที่บริจาค
Fax	varchar (50)	โทรสารของหน่วยงานที่บริจาค
Website	varchar (50)	เว็บไซต์ของหน่วยงานที่บริจาค
Email	varchar (50)	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานที่บริจาค
Notes	varchar (50)	บันทึกที่ช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้ที่สร้างข้อมูล
isActive	varchar (1)	สถานะ

ตารางที่ ข.8 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลทรัพย์สินเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ITRNo	varchar (10)	รหัสทรัพย์สินเทคโนโลยีสารสนเทศ
ITRName	varchar (50)	ชื่อทรัพย์สินเทคโนโลยีสารสนเทศ
ITRType	varchar (10)	ประเภทของทรัพย์สินเทคโนโลยีสารสนเทศ
AcquireType	varchar (10)	ประเภทการได้มาของทรัพย์สินเทคโนโลยีสารสนเทศ
Manufacturer	varchar (8)	บริษัทผู้ผลิต

Model	varchar (100)	รุ่นของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
SerialNo	varchar (100)	หมายเลขทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศจากบริษัทผู้ผลิต
BarCodeNo	varchar (100)	หมายเลขทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร
ITRStatus	varchar (10)	สถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
Last_Update	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้าย
Responsible	varchar (20)	เจ้าของหรือผู้รับผิดชอบ
LOT	varchar (50)	ล็อต หรือ ครั้งที่สั่งซื้อหรือเช่า
Location	varchar (50)	สถานที่ที่ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศถูกติดตั้ง
Price	money	ราคาซื้อ
Price_Rent	money	ราคาเช่า
StartDate	smalldatetime	วันที่เริ่มต้นซื้อหรือเช่า
EndDate	smalldatetime	วันที่สิ้นสุดการซื้อหรือเช่า
Note	ntext (255)	บันทึกช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล
ProjectID	varchar (5)	รหัสงานหรือโครงการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ ข.9 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลกลุ่มประเภททรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ITRGroupID	varchar (5)	รหัสกลุ่มของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ITRGroupName	varchar (100)	ชื่อกลุ่มของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล
Active	varchar (1)	สถานะ
Description	varchar (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม

ตารางที่ ข.10 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลชื่อระบบย่อยในระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SystemID	varchar (5)	รหัสของระบบงานหลัก
SubSytemName	varchar (255)	ชื่อระบบงานย่อย
SubSystemENAME	varchar (255)	ชื่อระบบงานย่อยภาษาอังกฤษ
SubSystemAbbr	varchar (50)	ชื่อย่อของระบบงานย่อยภาษาอังกฤษ
Description	varchar (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
Active	varchar (1)	สถานะ

ตารางที่ ข.11 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลชื่อระบบหลักในระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SystemID	varchar (5)	รหัสระบบงานหลัก
SystemName	varchar (255)	ชื่อระบบงานหลักภาษาไทย
SystemENAME	varchar (255)	ชื่อระบบงานหลักภาษาอังกฤษ
SystemAbbr	varchar (3)	ชื่อย่อระบบงานหลัก ภาษาอังกฤษ
Description	varchar (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
Active	varchar (1)	สถานะ

ตารางที่ ข.12 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลสัญญาเช่าทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
LeaseContractID	varchar (5)	รหัสของข้อมูลสัญญาเช่าทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
LeaseContractNo	varchar (50)	เลขที่สัญญาเช่าของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
SupplierID	varchar (5)	รหัสของ Supplier
InvoiceNo	varchar (50)	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
StartDate	smalldatetime	วันที่เริ่มทำสัญญาเช่า
EndDate	smalldatetime	วันที่สิ้นสุดการทำสัญญาเช่า
PurchaseOrder	varchar (50)	เลขที่ใบสั่งซื้อ
Description	ntext (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
Cost	decimal ()	ราคาของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศในสัญญาเช่านี้

ตารางที่ ข.13 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลบริษัทผู้ผลิต

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
MFName	varchar (50)	ชื่อบริษัทผู้ผลิต
Description	varchar (50)	คำอธิบายเพิ่มเติม
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
Address	varchar (50)	ที่อยู่
Tel	char (10)	เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ ข.14 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลปัญหาในการดำเนินกระบวนการ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ProblemID	varchar (50)	รหัสปัญหา

ProblemName	varchar (150)	ชื่อปัญหา
ActivityID	varchar (50)	รหัสกิจกรรมในกระบวนการ
Notes	char (10)	บันทึกช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
Priority	varchar (1)	ลำดับความสำคัญ

ตารางที่ ซ.15 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลโครงการ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ProjectID	varchar (5)	รหัสโครงการ
ProjectName	varchar (50)	ชื่อโครงการ
StartDate	smalldatetime	วันที่เริ่มต้นของโครงการ
EndDate	smalldatetime	วันที่สิ้นสุดของโครงการ
Responsible	varchar (20)	ผู้รับผิดชอบ
Description	ntext (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม
Notes	ntext (255)	บันทึกช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
Progress	int ()	ความก้าวหน้าของโครงการ
ProjectType	varchar (2)	ประเภทของโครงการ

ตารางที่ ซ.16 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลประเภทของความสัมพันธ์

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
RelationshipID	varchar (50)	รหัสของความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
RelationshipName	varchar (50)	ชื่อความสัมพันธ์
Description	ntext (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
Active	varchar (1)	สถานะของข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.17 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
RetirementID	varchar (5)	รหัสการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ContactName	varchar (50)	ชื่อผู้ติดต่อ
RetirementTypeID	varchar (1)	ประเภทของการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
DoneeID	varchar (5)	รหัสของหน่วยงานที่ขอรับบริจาคทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
RetirementDate	smalldatetime	วันที่บริจาค
Cost	money	ราคาหรือมูลค่า
Notes	varchar (255)	บันทึกช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.18 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลชนิดของการยกเลิกการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	หมายเลขอัตโนมัติ
RetiredTypeName	varchar (50)	ชื่อประเภทของการยกเลิกการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
isActive	bit ()	สถานะของข้อมูล

ตารางที่ ข.19 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลสัญญาที่ใช้บริการ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ServiceContractID	varchar (6)	รหัสสัญญาที่ใช้บริการ
ServiceContractNo	varchar (50)	เลขที่สัญญาที่ใช้บริการ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ServiceContractName	varchar (100)	ชื่อสัญญาที่ใช้บริการ
ServiceContractTypeID	varchar (1)	ประเภทของสัญญาที่ใช้บริการ
SupplierID	varchar (5)	รหัส Supplier
StartDate	smalldatetime	วันที่เริ่มต้นทำสัญญาในการใช้บริการ
EndDate	smalldatetime	วันที่สิ้นสุดการทำสัญญาในการใช้บริการ
PurchaseOrder	varchar (50)	เลขที่ใบสั่งซื้อ
Cost	decimal ()	ราคา
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
Description	ntext (255)	คำอธิบายเพิ่มเติม
UPDATE_USER	varchar (20)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
Status	varchar (1)	สถานะของข้อมูล

ตารางที่ ข.20 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลชนิดของสัญญาที่ใช้บริการ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ServiceContractTypeID	varchar (1)	รหัสประเภทของสัญญาที่ใช้บริการ
ServiceContractTypeName	varchar (50)	ชื่อประเภทของสัญญาที่ใช้บริการ
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล

ตารางที่ ข.21 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลข้อตกลงในการให้บริการ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SLAID	varchar (5)	รหัสข้อตกลงในการให้บริการ
DayNum	real ()	จำนวนวัน
Description	varchar (50)	คำอธิบายเพิ่มเติม
Active	varchar (50)	สถานะของข้อตกลงในการให้บริการ
StartDate	smalldatetime	วันที่เริ่มต้นมีผลการใช้ข้อตกลง
EndDate	smalldatetime	วันที่สิ้นสุดการใช้ข้อตกลง
PolicyRef	varchar (50)	นโยบายที่เกี่ยวข้อง

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (20)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.22 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลกลุ่มประเภทของซอฟต์แวร์

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SWCategoryID	varchar (5)	รหัสกลุ่มประเภทของซอฟต์แวร์
SWCategoryName	varchar (50)	ชื่อกลุ่มประเภทของซอฟต์แวร์
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล

ตารางที่ ข.23 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลประเภทของซอฟต์แวร์

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
software_type_id	int ()	รหัสประเภทของซอฟต์แวร์
software_type_name	nvarchar (255)	ชื่อประเภทของซอฟต์แวร์
creation_user	nvarchar (64)	ผู้สร้างข้อมูล
creation_date	int ()	วันที่สร้างข้อมูล
last_update_user	nvarchar (64)	ผู้ปรับปรุงข้อมูล
last_update_date	int ()	วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด
version_number	int ()	หมายเลขเวอร์ชัน
auto_rep_version	binary (8)	-

ตารางที่ ข.24 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลซอฟต์แวร์

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ConfigID	varchar (8)	รหัสการกำหนดโครงสร้าง
SWID	varchar (2)	รหัสซอฟต์แวร์
Version	varchar (10)	เวอร์ชันของซอฟต์แวร์
License	varchar (1)	ลิขสิทธิ์

ตารางที่ ข.25 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SWLicenseNo	varchar (10)	หมายเลขลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์
SWMasterID	varchar (10)	รหัสข้อมูลหลักของซอฟต์แวร์
NoOfLicense	decimal ()	จำนวนลิขสิทธิ์
PurchasedDate	smalldatetime	วันที่จัดซื้อ
ExpiryDate	smalldatetime	วันที่หมดอายุ
Notes	ntext (255)	บันทึกช่วยจำ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
Price	money	ราคา

ตารางที่ ข.26 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลซอฟต์แวร์หลัก

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SWMasterID	varchar (10)	รหัสของซอฟต์แวร์
SWCategoryID	varchar (5)	รหัสกลุ่มประเภทของซอฟต์แวร์
software_type_id	varchar (2)	รหัสประเภทของซอฟต์แวร์
SWName	varchar (255)	ชื่อซอฟต์แวร์
Version	varchar (255)	เวอร์ชัน
Manufacturer	varchar (5)	ผู้ผลิต
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
Notes	varchar (255)	บันทึกช่วยจำ
isActive	tinyint ()	สถานะของข้อมูล

UPDATE_USER	varchar (20)	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.27 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลสถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	int ()	หมายเลขอัตโนมัติ
Name	varchar (50)	ชื่อสถานะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ ข.28 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลผู้ติดต่อของฝ่าย

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SupplierID	varchar (4)	รหัส Supplier
ContactID	varchar (10)	รหัสผู้ติดต่อ
ContactName	varchar (50)	ชื่อผู้ติดต่อ
ContactAddress	varchar (300)	ที่อยู่ของผู้ติดต่อ
ContactTelephone	varchar (50)	โทรศัพท์ของผู้ติดต่อ
ContactFax	varchar (50)	โทรสารของผู้ติดต่อ
ContactWebsite	varchar (100)	เว็บไซต์ของผู้ติดต่อ
ContactEmail	varchar (100)	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ติดต่อ
Description	varchar (50)	คำอธิบาย
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล

ตารางที่ ข.29 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลผู้ผลิต

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SupplierID	varchar (4)	รหัสของผู้ผลิต
SupplierName	varchar (100)	ชื่อผู้ผลิต
Address	varchar (500)	ที่อยู่ของผู้ผลิต
Telephone	varchar (20)	โทรศัพท์ของผู้ผลิต
Fax	varchar (20)	โทรสารของผู้ผลิต
Website	varchar (50)	เว็บไซต์ของผู้ผลิต
Email	varchar (50)	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ผลิต

SupplierType	varchar (1)	ประเภทของผู้ผลิต
Manufacturer	varchar (1)	เป็นบริษัทผู้ผลิต
Supplier	varchar (1)	เป็นผู้ขาย
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล
Notes	varchar (255)	บันทึกช่วยจำ

ตารางที่ ข.29 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ITRGroupID	varchar (5)	รหัสกลุ่มของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
ITRType	varchar (2)	รหัสประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
AttributeID	varchar (5)	รหัสของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
Note	varchar (255)	บันทึกช่วยจำ
Active	varchar (1)	สถานะ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (20)	ผู้สร้างข้อมูล

ตารางที่ ข.30 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลรายละเอียดของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
SerialNo	varchar (50)	รหัสของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างโดยบริษัทผู้ผลิต
ITRNo	varchar (50)	รหัสสองทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างโดยระบบ
AttributeID	varchar (50)	รหัสของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
AttributeValue	varchar (50)	รายละเอียดของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล

CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (20)	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล

ตารางที่ ข.31 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลรายละเอียดของคุณลักษณะของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ID	bigint ()	หมายเลขอัตโนมัติ
ITRNo	varchar (10)	รหัสของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างโดยบริษัทผู้ผลิต
ITRUsage	int ()	จำนวนที่ทรัพยากรประเภทนั้นถูกใช้ไป เช่น ฮาร์ดดิสถูกใช้ไป 75 GB.
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
UPDATE_DATE	smalldatetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
UPDATE_USER	varchar (50)	ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
Notes	varchar (50)	บันทึกช่วยจำ

ตารางที่ ข.32 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสดมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ITR_RelID	varchar (50)	รหัสของความสัมพันธ์
From_ITRNo	varchar (50)	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศต้นทาง
To_ITRNo	varchar (50)	ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศปลายทาง
RelationshipID	varchar (4)	รหัสของความสัมพันธ์
Important	varchar (1)	ความสัมพันธ์
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล

ตารางที่ ข.33 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลกฎของความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
ITRType	varchar (2)	ประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ
RelationTypeID	varchar (4)	รหัสของความสัมพันธ์
DestinationITRType	varchar (2)	ประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป้าหมาย
ParentITRType	varchar (2)	ประเภทของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศหลัก
CREATE_DATE	smalldatetime	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล

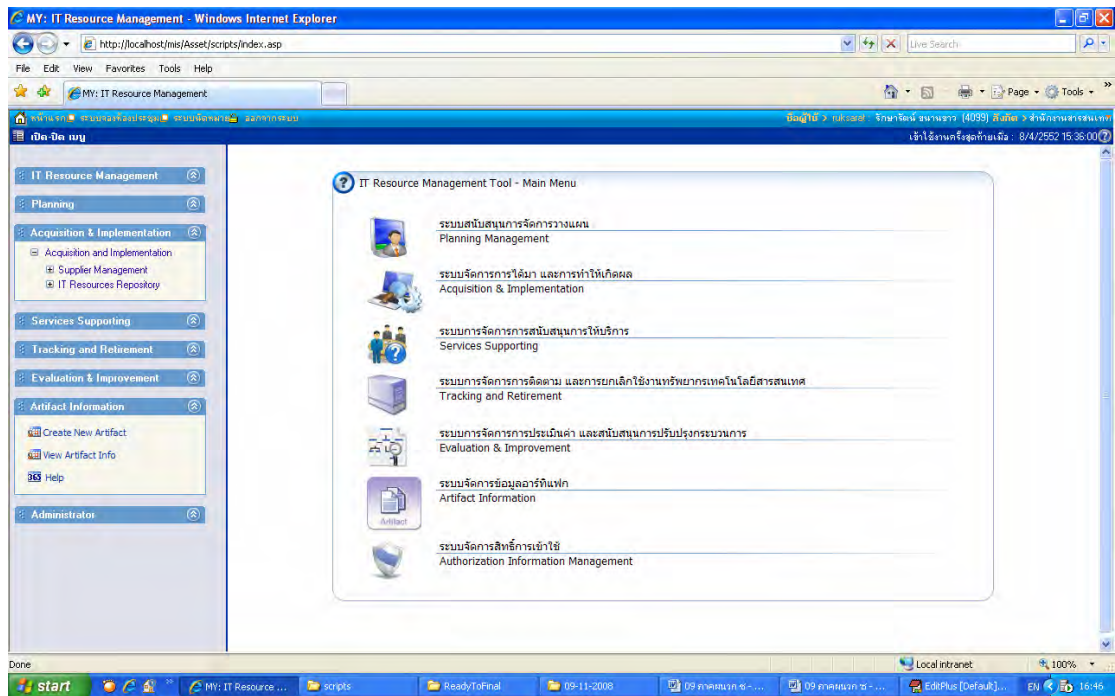
ตารางที่ ข.34 โครงสร้างตารางข้อมูลของข้อมูลกฎของความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสแตมภ์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
IssueID	varchar (5)	รหัสของข้อมูลประเด็นของปัญหาในการดำเนินการ กระบวนการ
IssueName	varchar (255)	ชื่อของข้อมูลประเด็นของปัญหาในการดำเนินการ กระบวนการ
CREATE_DATE	smalldatetime ()	วันที่สร้างข้อมูล
CREATE_USER	varchar (50)	ผู้สร้างข้อมูล
Type	varchar (1)	ชื่อกระบวนการ

ภาคผนวก ข

ภาพตัวอย่างหน้าจอของเครื่องมือสนับสนุน ระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยระบบงานหลัก 2 ส่วน คือ ระบบงานส่วนการทำงานหลัก และ ระบบงานสนับสนุน โดยภาพรวมของเครื่องมือแสดงได้ดังรูป

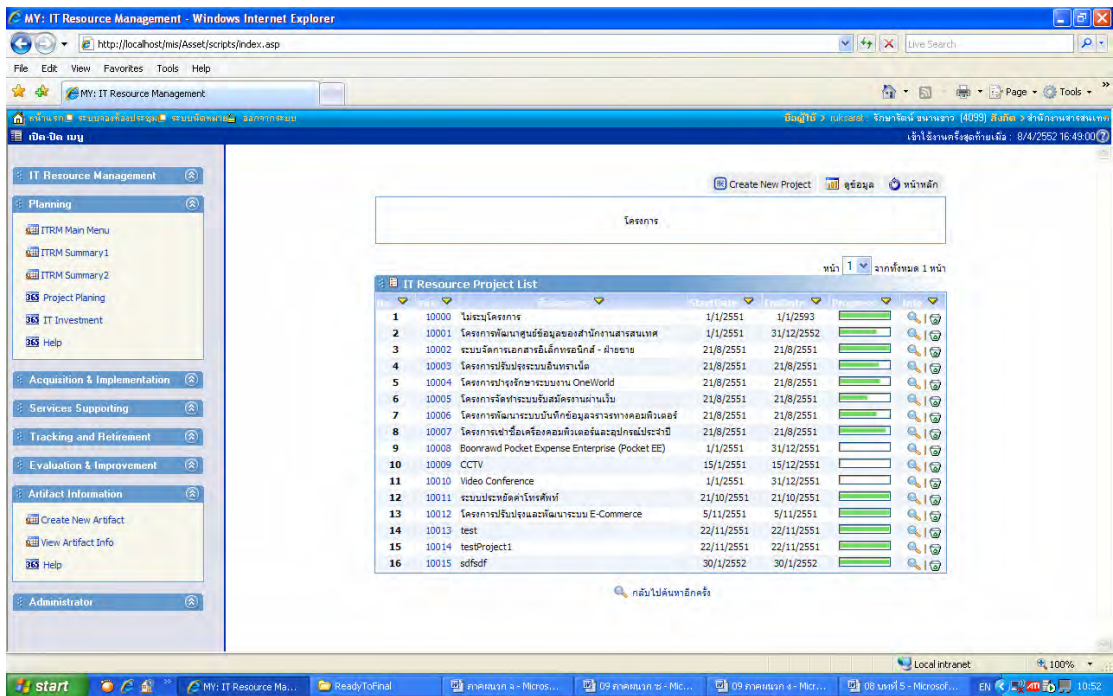


รูปที่ ช. 2 เมนูหลักของระบบการจัดการทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

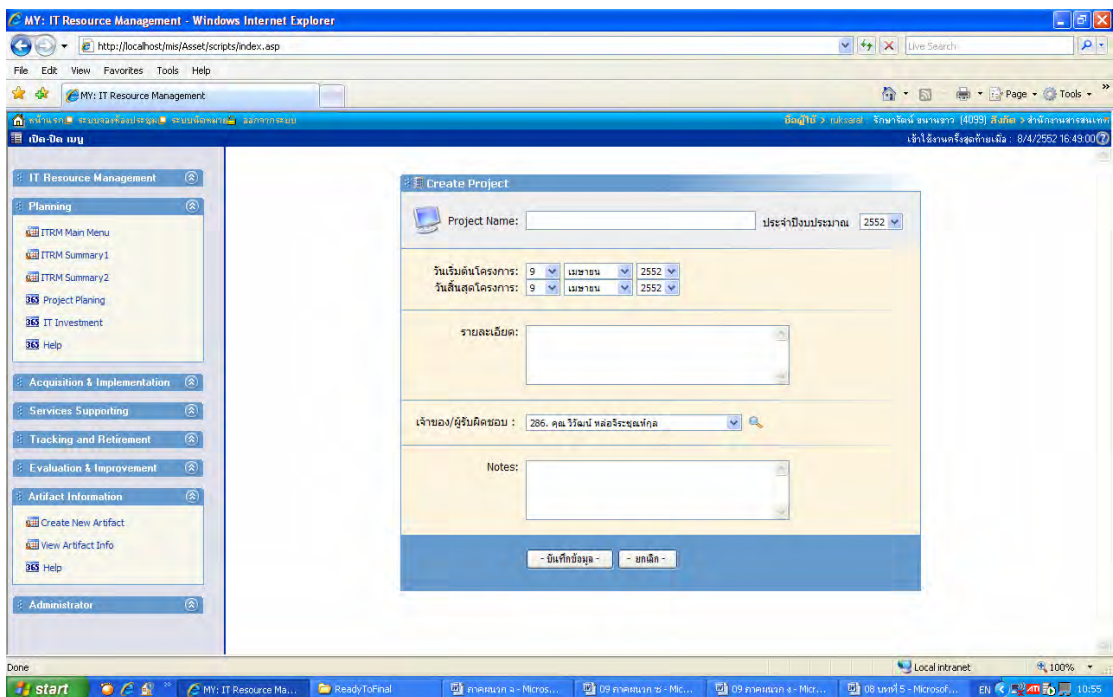
ส่วนที่ 1 ระบบงานส่วนการทำงานหลัก

ประกอบด้วย 5 ระบบงานย่อย ดังนี้

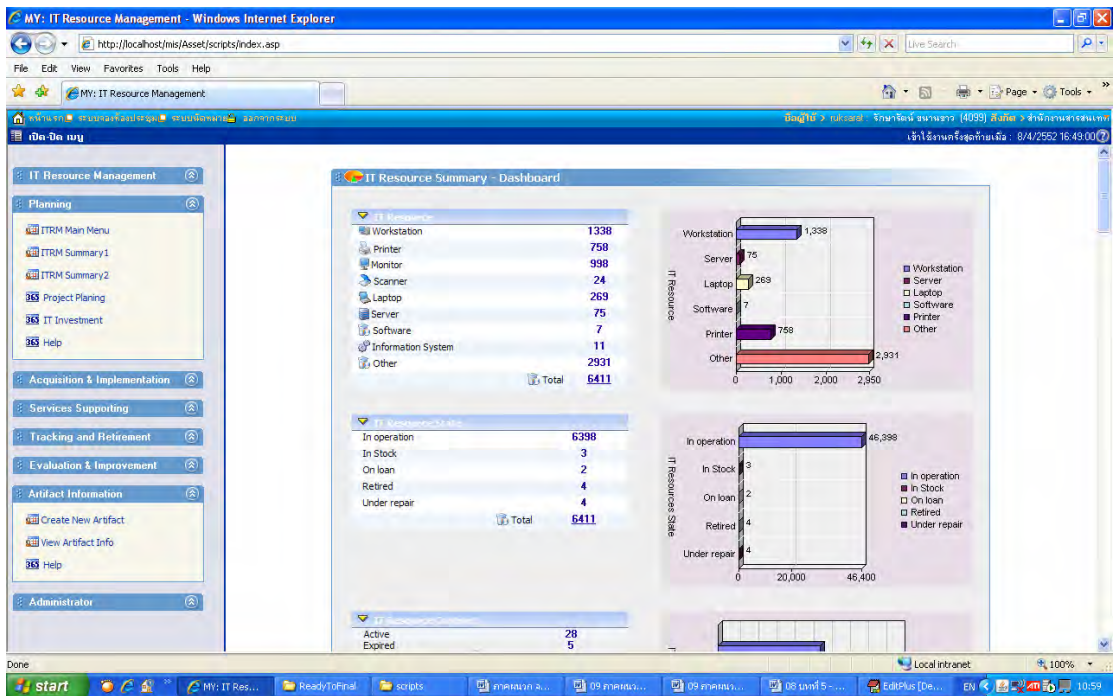
- (6) ระบบสนับสนุนการจัดการวางแผน (Planning Management)



รูปที่ ซ. 2 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนในส่วนของการจัดการโครงการ

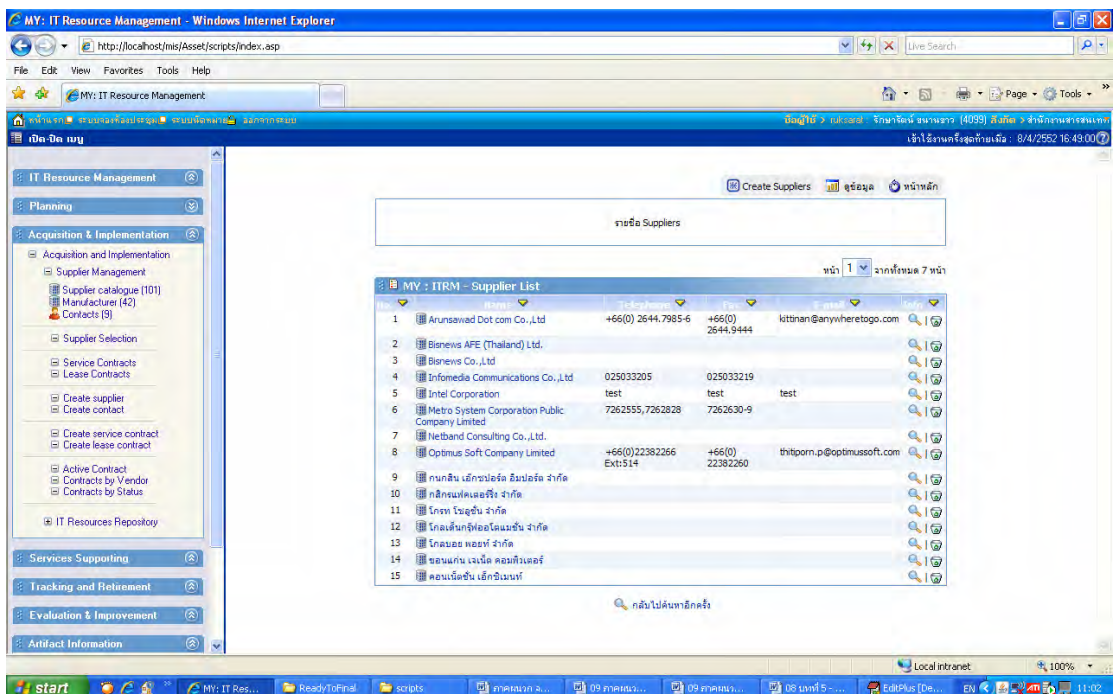


รูปที่ ซ. 3 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนในส่วนของการเพิ่มโครงการ

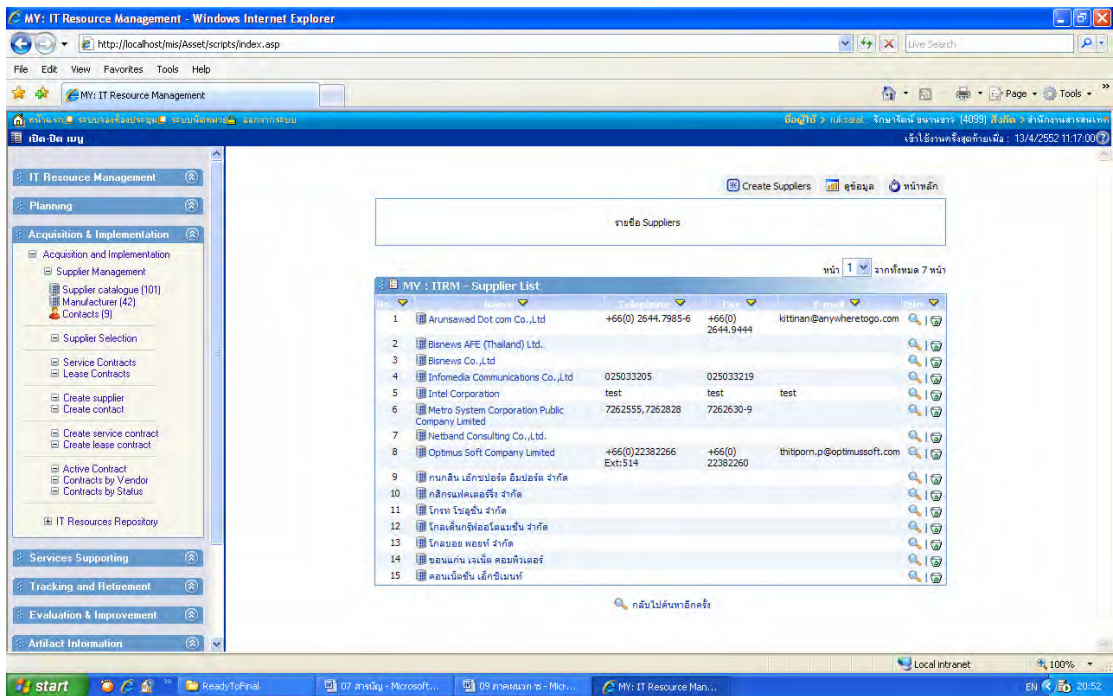


รูปที่ ข. 4 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนการจัดการวางแผนในส่วนของการแสดงผลกราฟ

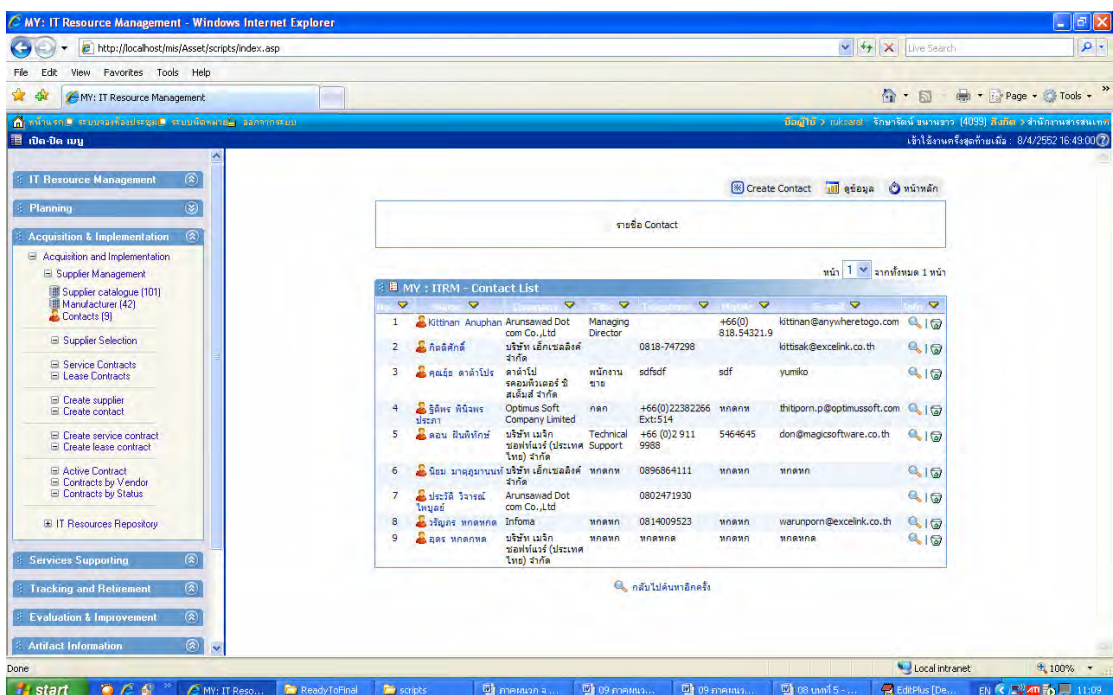
(7) ระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล (Acquisition and Implementation Management)



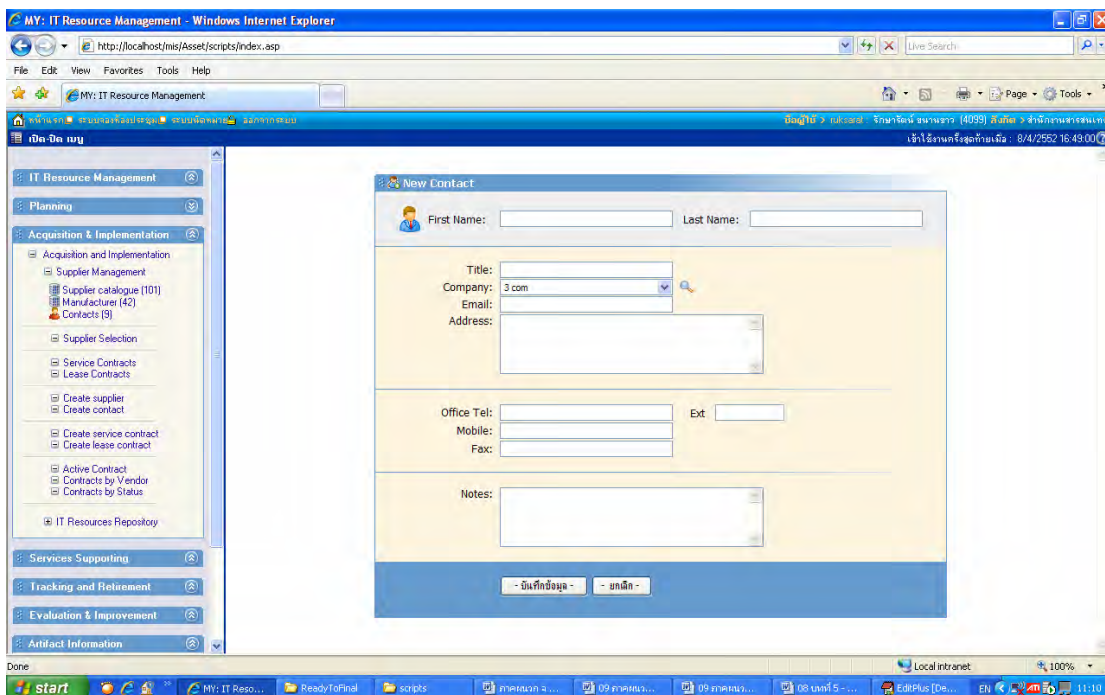
รูปที่ ข. 5 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ในส่วนของการแสดงผล Supplier



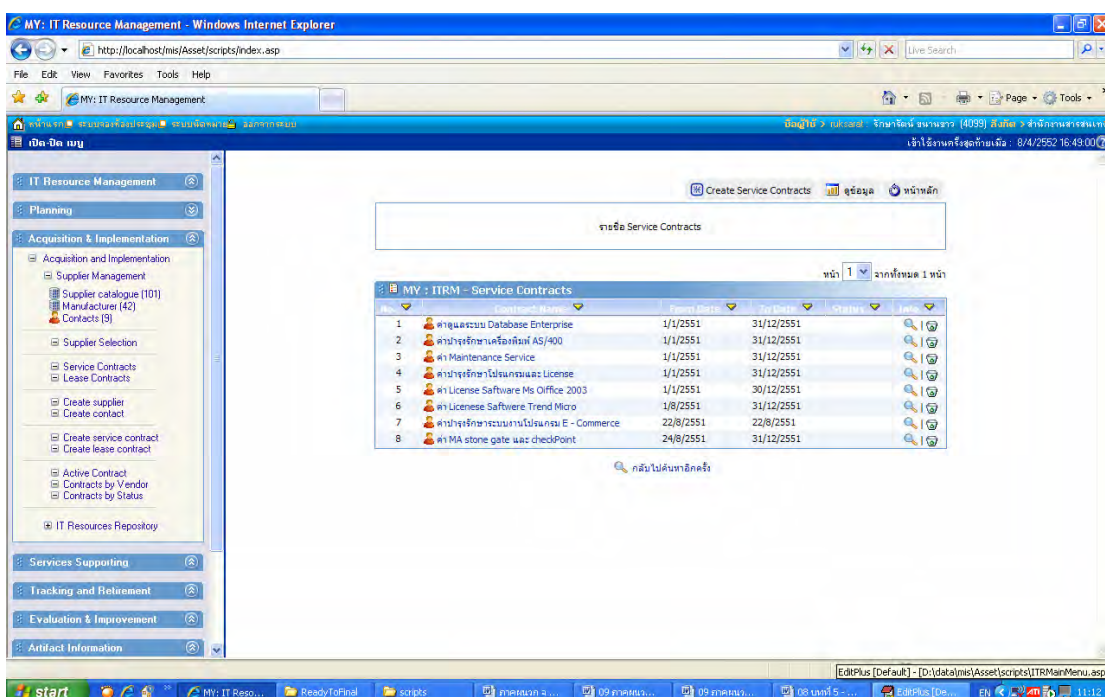
รูปที่ ๗. 6 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงผล Supplier



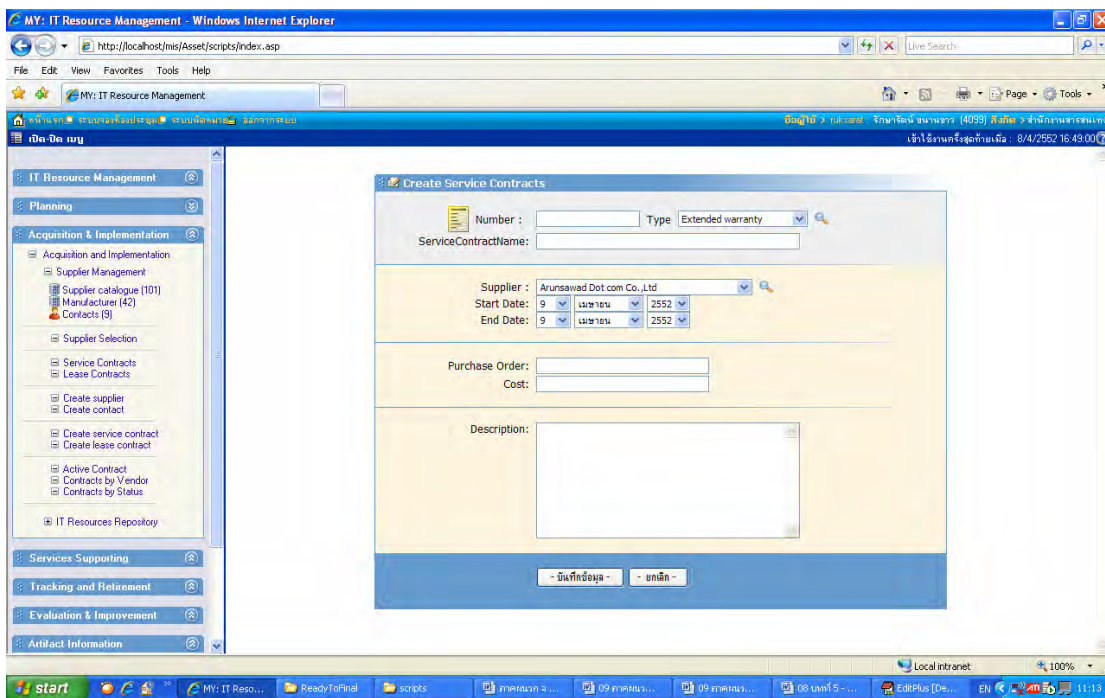
รูปที่ ๗. 7 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงผลข้อมูลผู้ติดต่อ



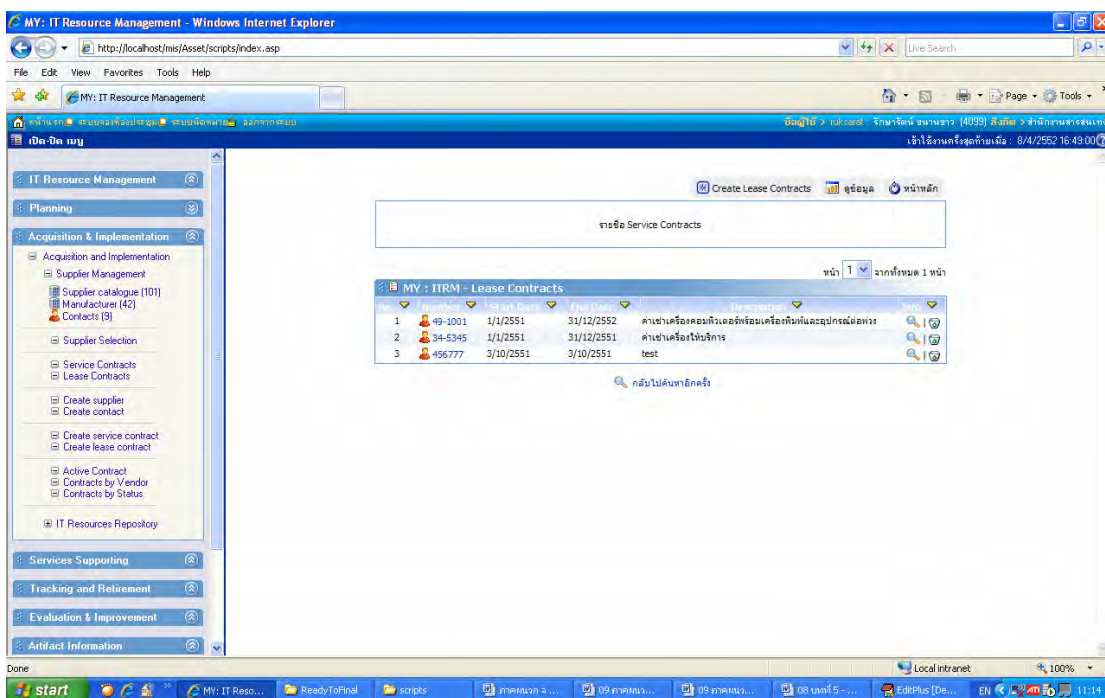
รูปที่ ๘ ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการเพิ่มข้อมูลผู้ติดต่อ



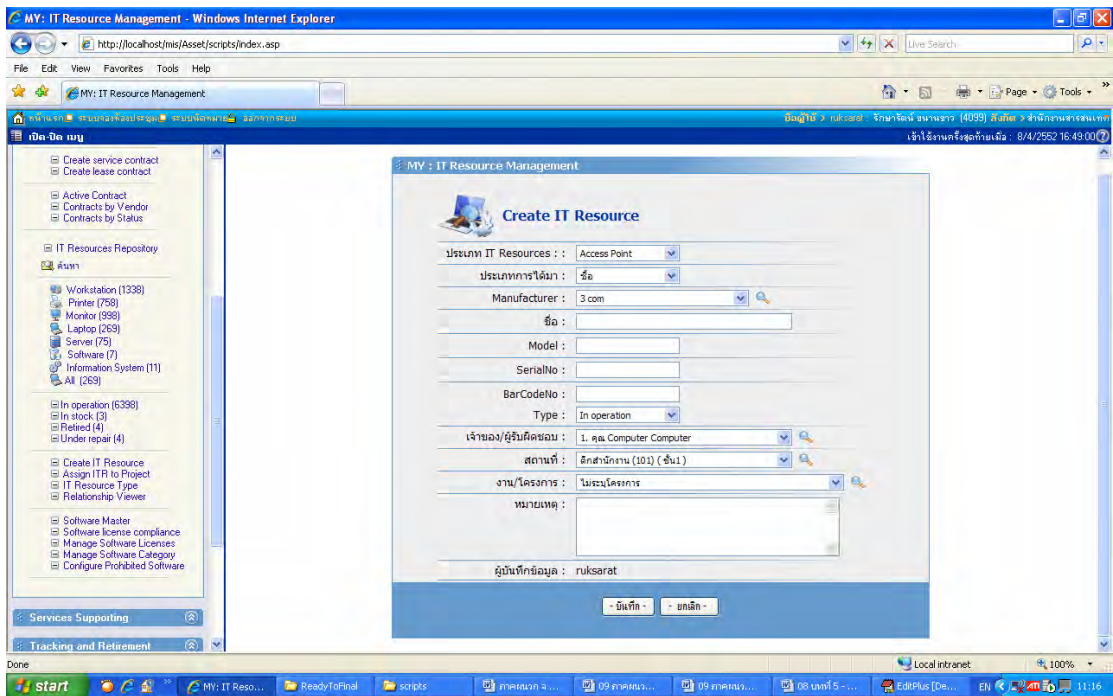
รูปที่ ๙ ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงผลข้อมูลสัญญาในการให้บริการ



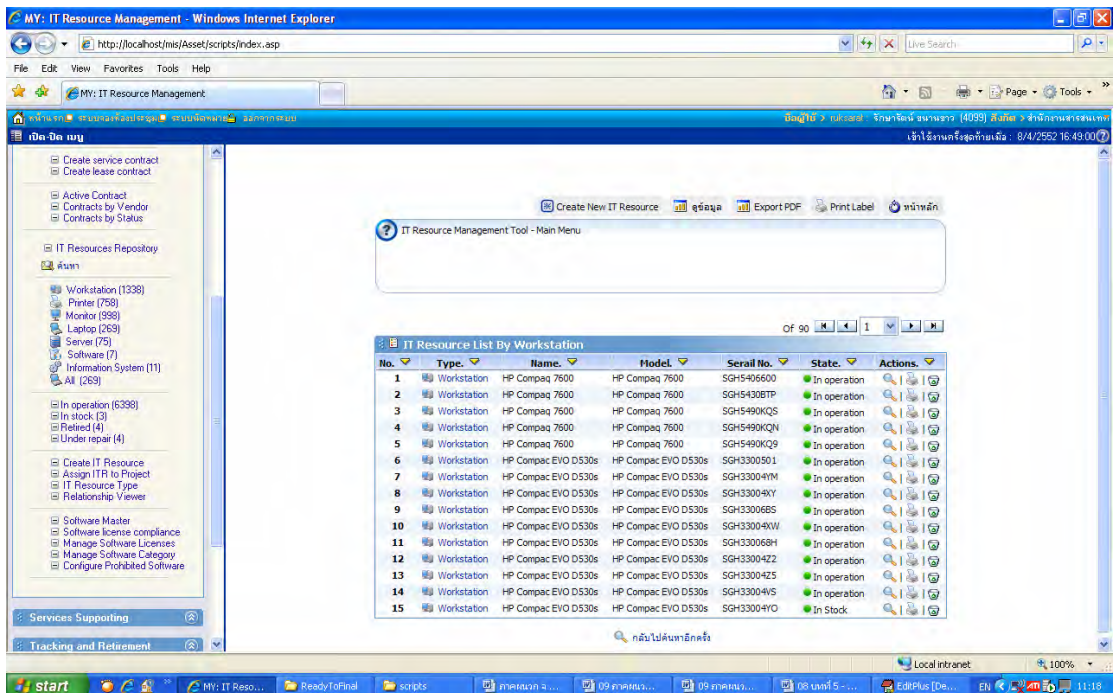
รูปที่ ข. 10 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการเพิ่มข้อมูลสัญญาในการให้บริการ



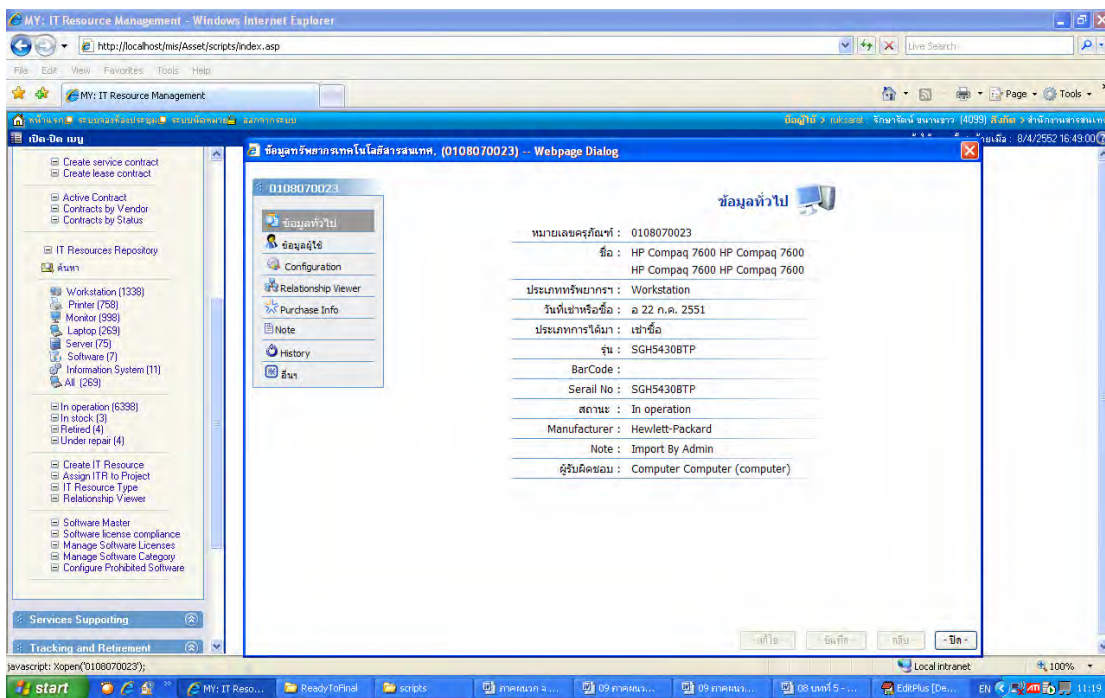
รูปที่ ข. 11 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงผลข้อมูลของสัญญาเช่า



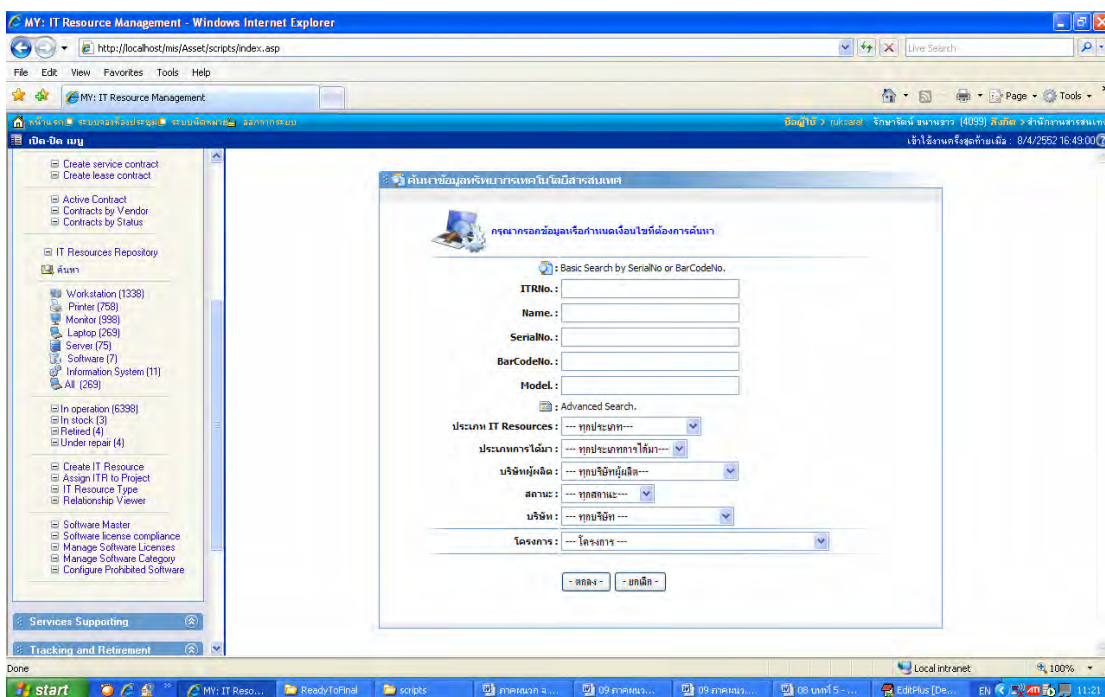
รูปที่ ข. 12 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ



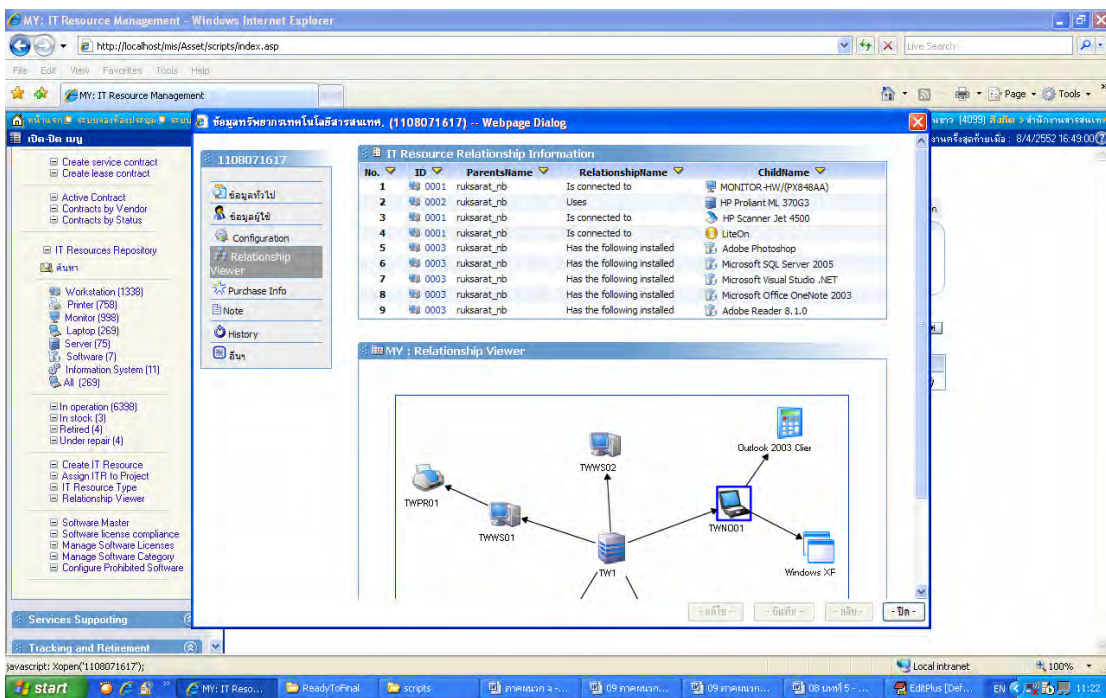
รูปที่ ข. 13 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงผลข้อมูลรายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศจำแนกตามประเภทของ ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ ข. 14 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงผลข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

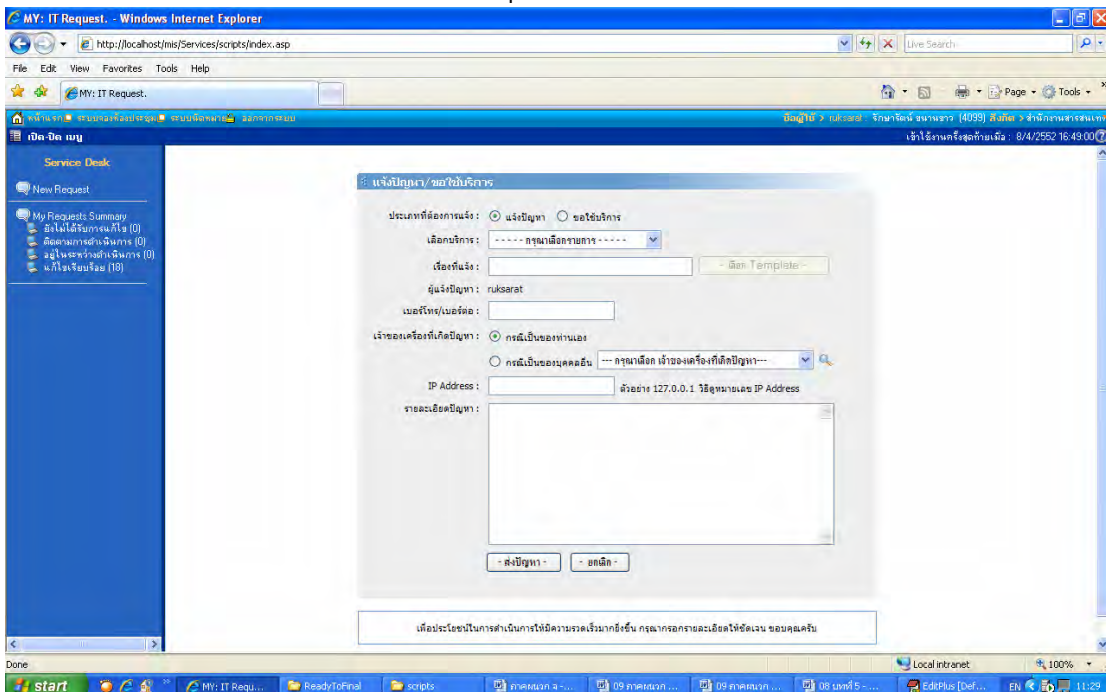


รูปที่ ข. 15 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการค้นหาข้อมูลทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

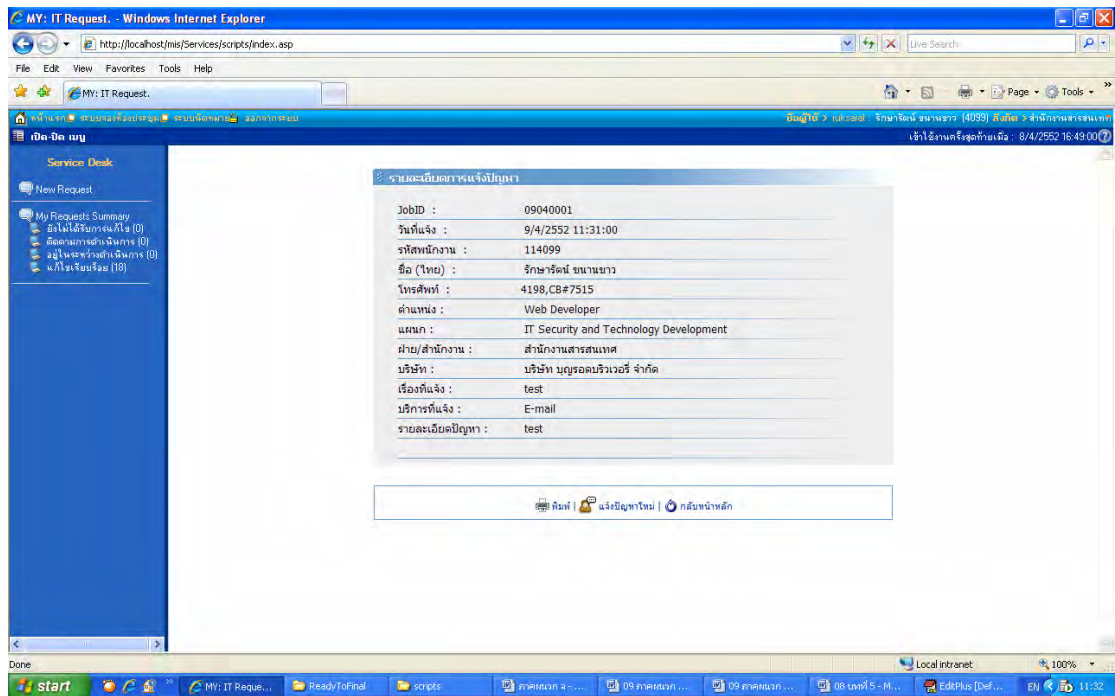


รูปที่ ๑๖ ตัวอย่างหน้าจอของระบบสนับสนุนระบบจัดการการได้มา และการทำให้เกิดผล ใน ส่วนของการแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

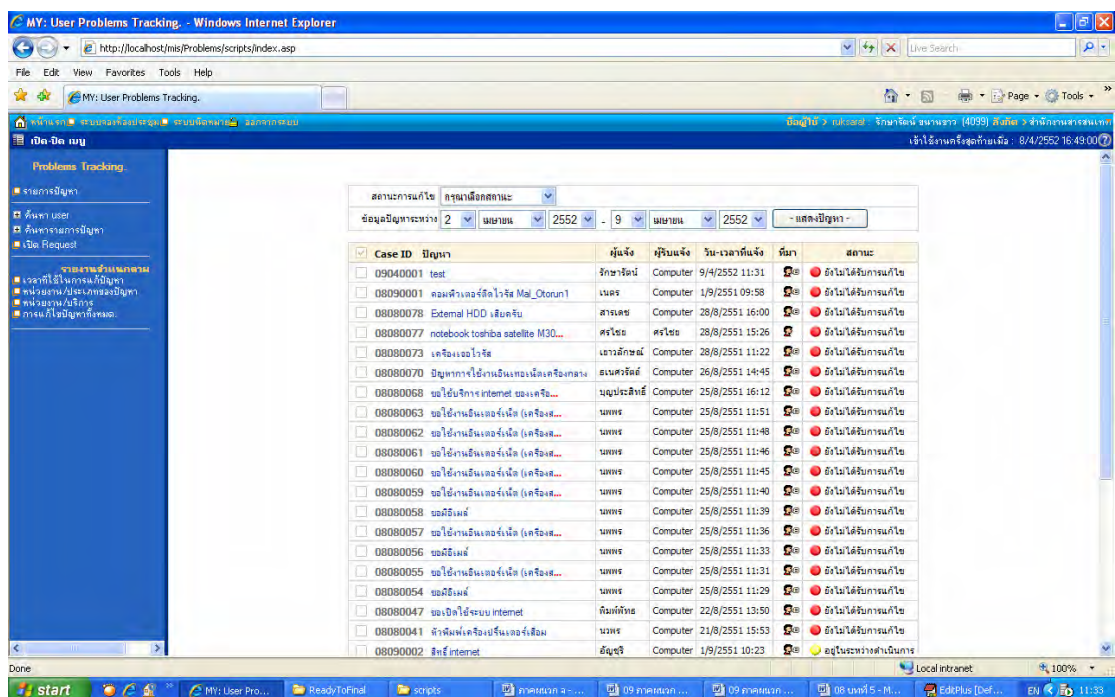
(8) ระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ (Services Supporting Management)



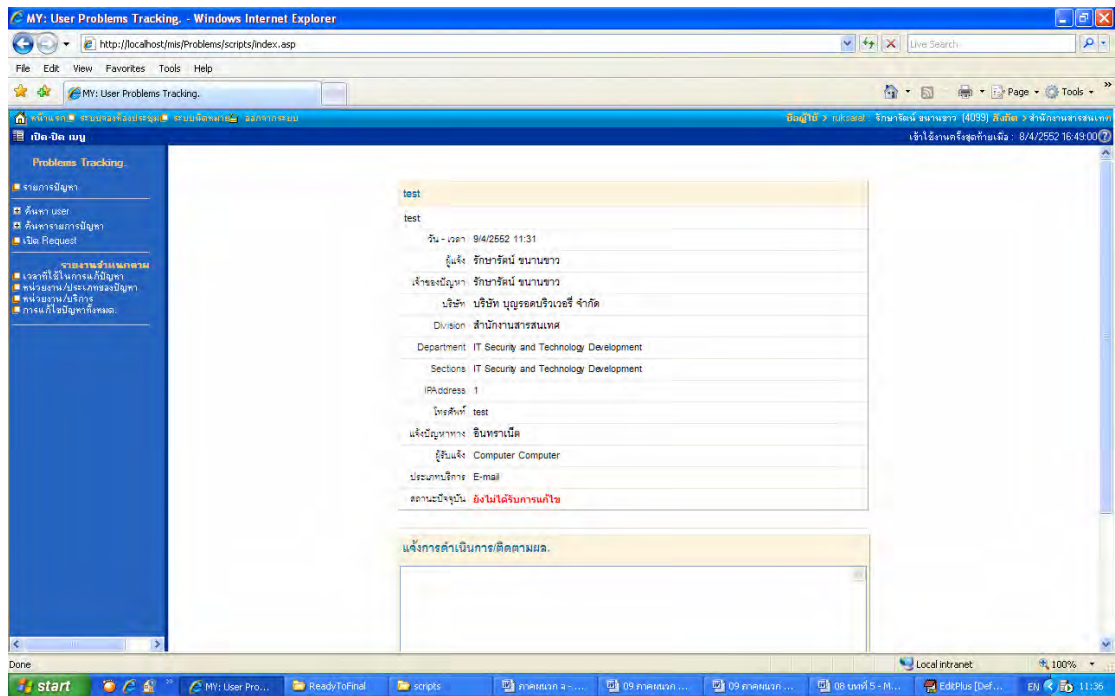
รูปที่ ๑๗ ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการในส่วนของการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ ๑๘ ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ ในส่วนของการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ ๑๙ ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการเกิดผล ในส่วนของการแสดงข้อมูลการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

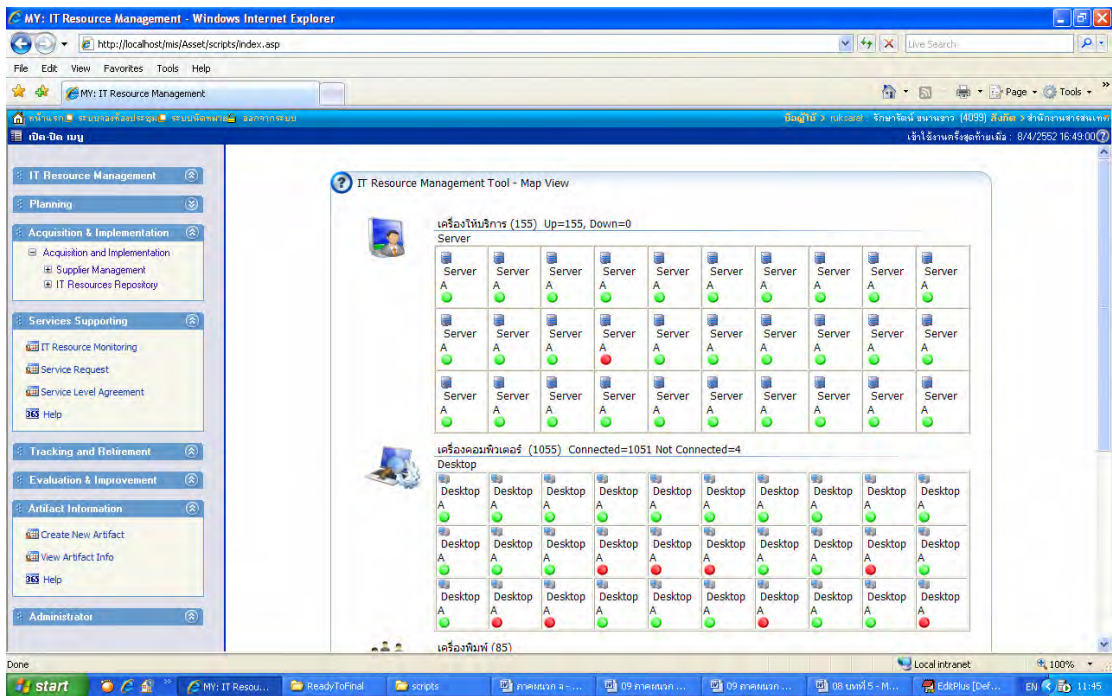


รูปที่ ซ. 20 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการเกิดผล ในส่วนของการแสดงรายละเอียดการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายงานจำแนกตามหน่วยงานและประเภทปัญหา ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2552

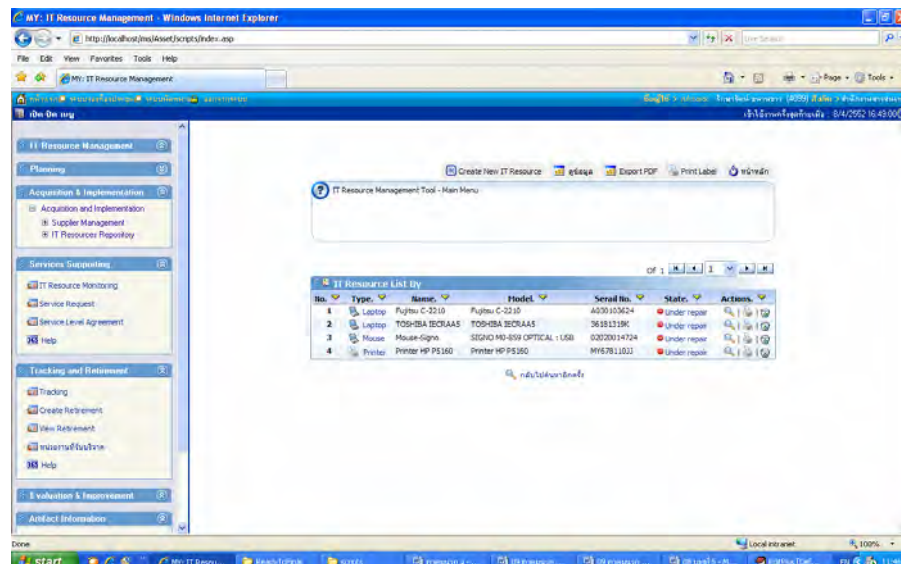
หน่วยงาน	AD Acc.	Problems							รวม	เปอร์เซ็นต์			
		Hardware	Software	Username&Password	Computer Setting	Other	Virus	รวม Username & Password					
บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด	mail	call	mail	call	mail	call	mail	call	mail	call	0	0	
บริษัท สี่ห้า คอนโทรลลิง จำกัด											0	0	
บริษัท บุญรอดเทรดดิ้ง จำกัด											0	0	
บริษัท บุญรอดเทรดดิ้งอินเตอร์เนชันแนล จำกัด											0	0	
บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด											0	0	
บริษัท สามแสมบริวเวอรี่ จำกัด											0	0	
บริษัท ร็อกเก็ตเบียร์ จำกัด											0	0	
บริษัท เอเชียไฟเบอร์เบียร์ จำกัด											0	0	
บริษัท สุราษฎร์ธานีเบียร์ จำกัด											0	0	
บริษัท บุญรอดเอเชียเบียร์ จำกัด											0	0	
บริษัท ฮอนกวางบริวเวอรี่ จำกัด											0	0	
บริษัท บุญรอดเอเชีย จำกัด											0	0	
บริษัท สี่ห้า เบียร์ จำกัด											0	0	
บริษัท CVS ซินแส จำกัด											0	0	
บริษัท CB โซลิส จำกัด											0	0	
รวม		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
เปอร์เซ็นต์		0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	

รูปที่ ซ. 21 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ ในส่วนของการแสดงผลรายงานในการร้องขอ หรือ แจ้งปัญหา การใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

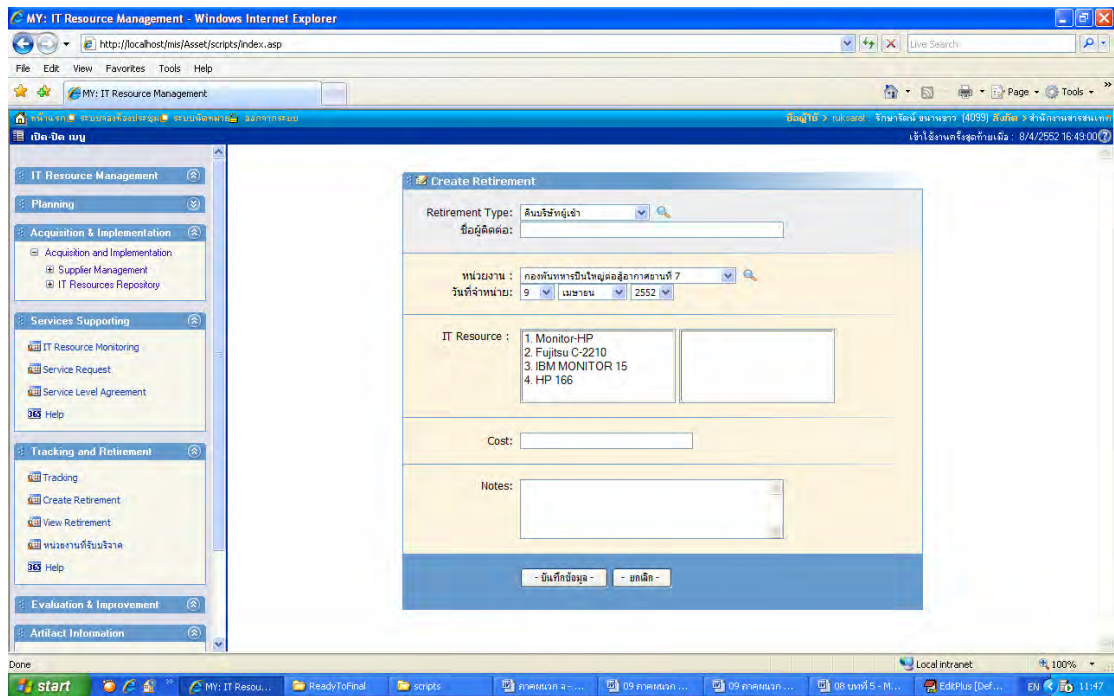


รูปที่ ข. 22 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการสนับสนุนการให้บริการ ในส่วนของการแสดงผลการติดตามการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

(9) ระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tracking and Retirement Management)

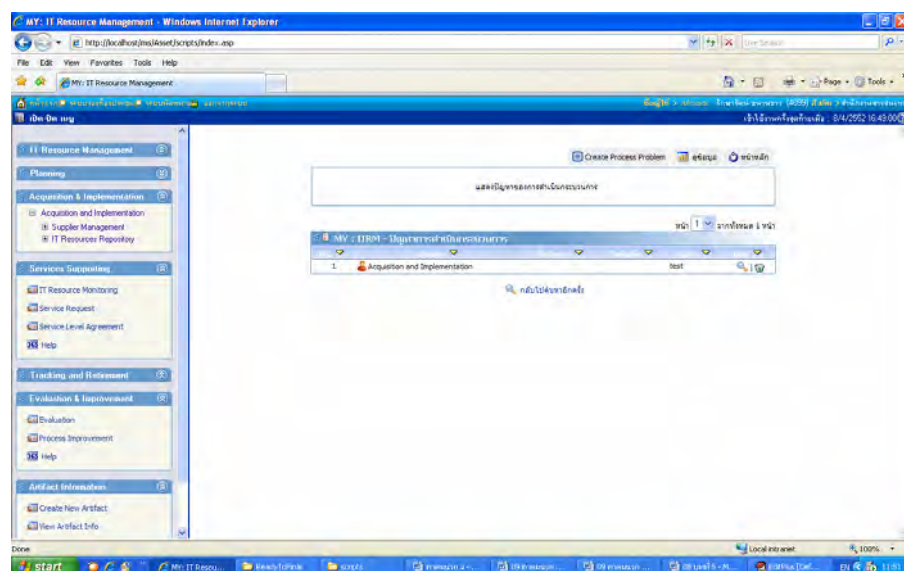


รูปที่ ข. 23 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของการแสดงผลรายงานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้ครบกำหนดอายุการใช้งาน หรือ อยู่ในระหว่างการซ่อมแซม



รูปที่ ข. 24 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการติดตาม และการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลการยกเลิกการใช้งานทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ

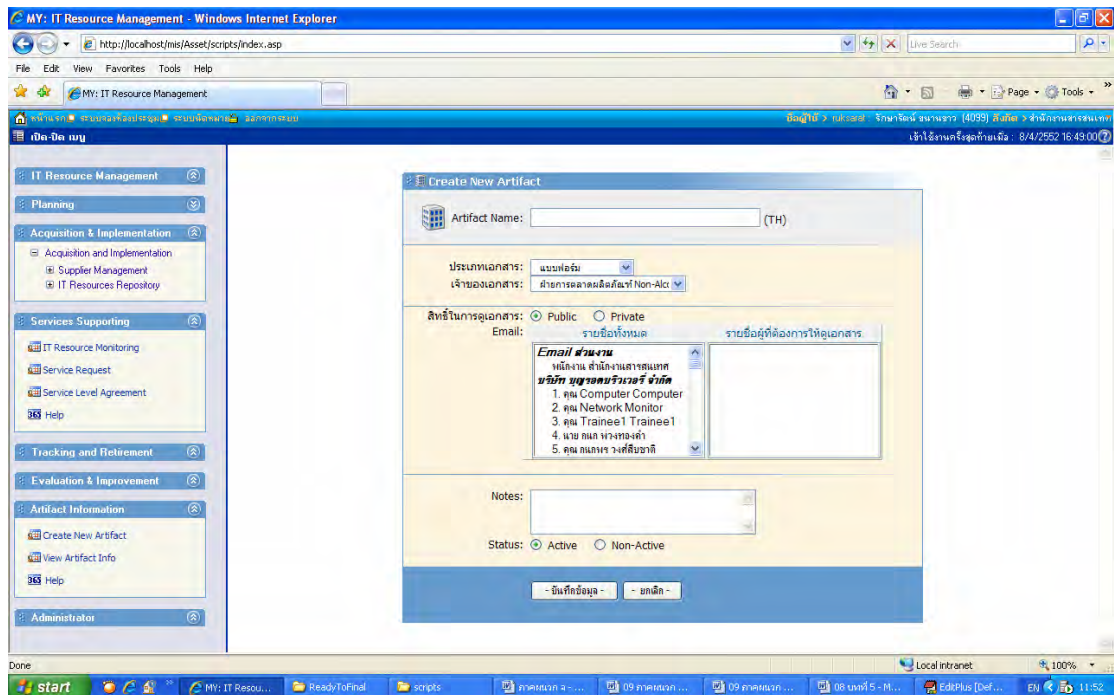
(10) ระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ (Evaluation and Improvement Support Management)



รูปที่ ข. 25 ตัวอย่างหน้าจอของระบบการจัดการการประเมินค่า และสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการ ในส่วนของการแสดงผลรายการปัญหาที่เกิดจากการดำเนินกระบวนการ

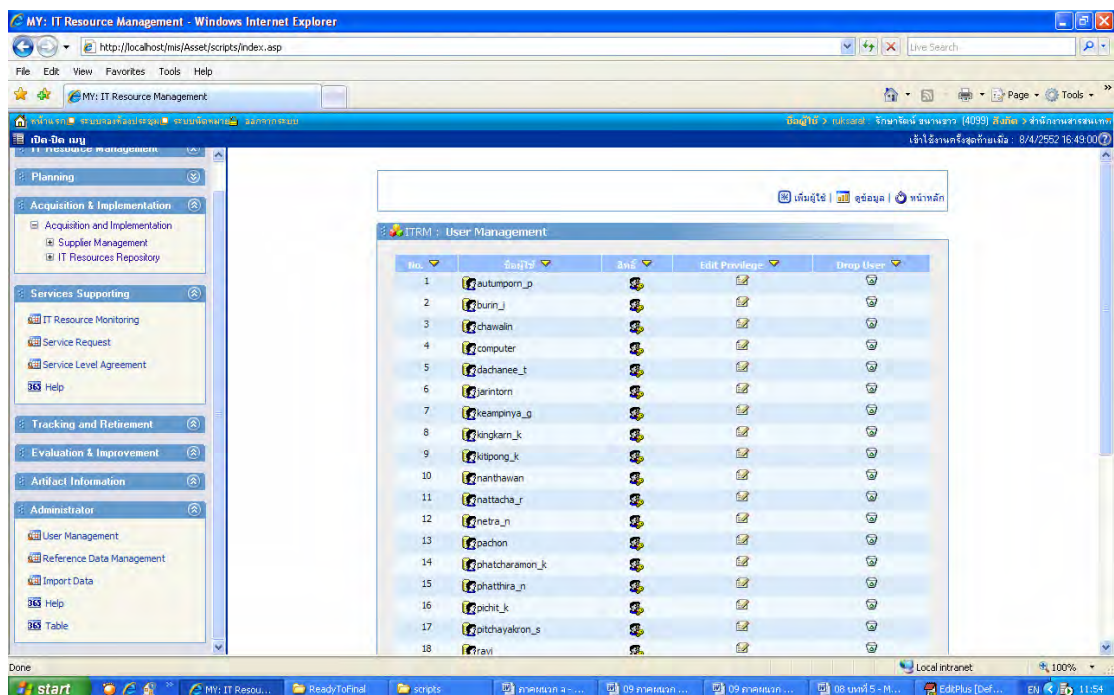
ส่วนที่ 2 หน้าทีของระบบงานส่วนสนับสนุน

7) ระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟก (Artifact Information Management)



รูปที่ ข. 26 ตัวอย่างหน้าจอของระบบจัดการข้อมูลอาร์ทิแฟกในส่วนของการเพิ่มข้อมูลอาร์ทิแฟก

8) ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าใช้ (Authorization Information Management)



รูปที่ ข. 27 ตัวอย่างหน้าจอของ ระบบจัดการสิทธิ์การเข้าใช้

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย รัชารัตน์ ขนานขาว เกิดเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2521 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จากภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในปีการศึกษา 2544 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548