

การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต



นางสาวจิรภา อรรถพร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2556

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

DEVELOPMENT OF AN ACTIVE ONLINE INSTRUCTIONAL MODEL TO ENHANCE  
LEARNING BEHAVIORS OF UNDERGRADUATE STUDENTS



Miss Jirapha Autthaporn

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Technology and  
Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริม
	พฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
โดย	นางสาวจิรภา อรรถพร
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ

---

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รัชพลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ดร. โอภาส เกาไสยาภรณ์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



# # 5583371327 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORDS: LEARNING BEHAVIOR / ONLINE LEARNING / ACTIVE INSTRUCTION

JIRAPHA AUTTHAPORN: DEVELOPMENT OF AN ACTIVE ONLINE INSTRUCTIONAL MODEL TO ENHANCE LEARNING BEHAVIORS OF UNDERGRADUATE STUDENTS.  
ADVISOR: ASST. PROF. PRAKOB KORANEEKIJ, Ph.D., 221 pp.

The purposes of this research were (1) to develop an active online instructional model to modify learning behavior of undergraduate students; (2) to try out active online instructional model to modify learning behavior of undergraduate students; and (3) to propose active online instructional model to modify learning behavior of undergraduate students. The subjects in model development consisted of seventeen experts including 10 online instructional experts and 7 active instructional experts. The subjects in model experiment are 30 students from the undergraduate students. The research instruments consisted of an expert interview form, a model evaluation form, an active instructional website and a lesson plan. The data gathering instruments consisted of a student's learning behavior observation form, a student's work scoring rubric, and student's satisfaction towards the model test questionnaire. The data were analyzed by using mean, standard deviation and One-way Repeated Measure ANOVA.

The research results indicated that:

The developed model consisted of nine components as follows: 1) Teacher Roles; 2) Student Roles 3) a Learning Management System; 4) Content; 5) Student-centered Teaching; 6) Communication Technology; 7) Behavior Enhance Process; 8) Learning Reflection; and 7) Measurement and Evaluation. The active online instructional model to enhance learning behavior of undergraduate students contained five steps as follows: 1) Action; 2) Transfer; 3) Brainstorming; 4) Observation; and 5) Reflection. The experimental result indicated that the learning behavioral of subjects were increased at .05 level of significance.

Department: Educational Technology and  
Communications

Field of Study: Educational Technology and  
Communications

Academic Year: 2013

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเมตตากรุณาและเอาใจใส่อย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เสียสละเวลาอันมีค่า คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ตลอดระยะเวลาของการศึกษา ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อคิด คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขและปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในโอกาสต่างๆ โดยตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ETC 55 และพี่น้องชาวเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่น่ารักทุกคนที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือในการทำวิจัยในครั้งนี้ โดยเฉพาะพี่กุลชัย กุลตวนิช และพี่รัตมา รัตนวงศา ที่คอยเป็นกำลังใจและให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษาที่ดีเสมอมา ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความปรารถนาดีเป็นอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่สาว ผู้มีพระคุณและคอยดูแลเป็นอย่างดี พร้อมทั้งจะให้ความรักความห่วงใยและสิ่งที่ดีที่สดุทุกๆ อย่าง รวมถึงการขอพรสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และส่งกำลังใจมาให้ในทุกๆ ครั้งเวลาสอบ ขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกๆ คน สำหรับกำลังใจและความปรารถนาดีเสมอมาจนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาได้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัย .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
ตอนที่ 1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน .....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียน.....	19
ตอนที่ 2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน .....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน.....	26
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนเชิงรุก.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเชิงรุก.....	47
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ .....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์.....	60
ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสังคม (Social Media).....	61
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคม .....	66
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต ปริญญาบัณฑิต.....	72
ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นิสิตปริญญาบัณฑิต .....	75
ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต ปริญญาบัณฑิต.....	83
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
บทที่ 5 ผลการวิจัย.....	127
บทที่ 6 การอภิปรายผลการวิจัย.....	141
รายการอ้างอิง .....	147
ภาคผนวก.....	154
ภาคผนวก ก.....	155
ภาคผนวก ข.....	159
ภาคผนวก ค.....	207
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	221



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ผลการประเมินความเหมาะสมระบบจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ.....	77
4.1 แสดงผลการผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	98
4.2 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง .....	104
4.3 แสดงรายละเอียดข้อมูลแสดงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง.....	107
4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบหลังเรียน .....	114
4.5 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการ สอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน.....	115
4.6 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการ สอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน.....	117
4.7 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการ สอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย.....	119
4.8 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อเว็บที่ใช้งานร่วมกับรูปแบบฯ.....	121
4.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบฯ.....	125

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
4.1 แสดงร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต.....	89
4.2 แสดงรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว.....	102
4.3 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ: เพศ).....	105
4.4 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ: เกรดเฉลี่ยเทอมต้น 2556).....	105
4.5 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ: ระยะเวลา).....	106
4.6 แสดงรายละเอียดการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (คน: สัปดาห์).....	107
4.7 แสดงรายละเอียดระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (ระยะเวลา: สัปดาห์).....	109
4.8 แสดงรายละเอียดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันบนระบบจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (คน: สัปดาห์).....	110
4.9 แสดงรายละเอียดการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายของกลุ่มตัวอย่าง (คน: สัปดาห์).....	111
5.1 แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต.....	135

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษา ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2545 ได้กล่าวไว้อย่างเด่นชัดว่าการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิด และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับผู้เรียน โดยเน้นเรื่องกลยุทธ์การเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน วิธีการสอน เทคนิคการสอน และสื่อการสอน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการดังกล่าว ในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกถือเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ ความรู้ นวัตกรรม สื่อ และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาสู่สังคมแห่งความรู้ การส่งเสริมและสร้างกลไกเพื่อให้คนไทยทุกคนมีโอกาสและทางเลือก ที่จะเข้าถึงปัจจัยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย โดยได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม จะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของคนไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548)

การเรียนการสอนเชิงรุกจึงเน้นให้ผู้เรียนเป็น Active Learner มากกว่าเป็น Passive Learner ซึ่งสามารถส่งเสริมได้ด้วยวิธีการเรียนการสอนเชิงรุก จากการศึกษางานวิจัยของ Sweller (2006) พบว่า การเรียนการสอนเชิงรุกมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในด้านการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ และการนำความรู้ ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวต่อการเรียนรู้ กระตือรือร้นด้านความรู้คิดมากกว่าที่ผู้สอนสอนโดยการท่องจำเพียงอย่างเดียว การเรียนเชิงรุกจึงเป็นการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีประสิทธิภาพสูง ผู้เรียนจะมีความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือกระทำ (Active Learning) มากกว่าการเรียนที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายนั่งรอความรู้เพียงอย่างเดียว (Passive Learning) ซึ่งสอดคล้องกับ Renner and Abraham (2008) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในโมโนทัศน์ที่สอนได้ถูกต้อง และลึกซึ้ง เกิดความคงทนถาวร ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากกิจกรรมที่จัดขึ้นในการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง

L Dee Fink (2013) กล่าวว่า การเรียนการสอนเชิงรุกเน้นการพัฒนาในมิติของ ความรู้ พื้นฐาน ทักษะทางสังคม การคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการนำไปใช้ การบูรณาการ และการเข้าใจผู้อื่น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน

ด้วยการเรียนเชิงรุก จึงนับว่าเป็นการจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่สามารถนำมาตอบสนองพันธกิจ ดังกล่าว ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนปัจจุบันเป็นยุคที่การเรียนการสอนออนไลน์มีความเจริญก้าวหน้าช่วยพัฒนาการเรียนการสอน และเนื่องจากการเรียนการสอนออนไลน์นี้เป็นเครื่องมือที่ช่วยลดช่องว่างระหว่างบุคคล ไม่จำกัดสถานที่ และไม่จำกัดเวลา (Anywhere, Anytime) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

เนาวนิตย์ สงคราม (2555) กล่าวถึงการเรียนการสอนเชิงรุกว่าเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน เพราะเป็นองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการสร้างกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน การเรียนเชิงรุกจึงไม่ใช่การเรียนที่เป็นการนั่งฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว แต่จะมีกิจกรรมสอดแทรกให้ผู้เรียนทำไปพร้อมกับการฟังบรรยาย มีกิจกรรมกลุ่ม หรือกิจกรรมออนไลน์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงจัดได้ว่าการเรียนการสอนเชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การเรียนการสอนเชิงรุกจึงเน้นให้ผู้เรียนเป็น Active Learner มากกว่าเป็น Passive Learner ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนมากกว่าจะเป็นผู้บรรยายหรือสอนเองทั้งหมด แต่ผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนต้องมี ซึ่งถูกบรรจุอยู่ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเพื่อตอบสนองทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 เรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนบูรณาการ พัฒนาวิสัยทัศน์การเรียนรู้ โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้ เท่าทันด้านต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ประสบความสำเร็จทั้งในด้านการงานและการดำเนินชีวิตผู้วิจัยจึงนำเทคโนโลยีมาผนวกเข้ากับการเรียนการสอนเชิงรุกให้เป็นการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ ซึ่งนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตใหม่สำหรับประเทศไทย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในด้านความสามารถในการคิด โดยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม โดยเน้นหลักการที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้กระทำ และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ (สุรางค์ ไคว้ตระกูล, 2544) โดยการใช้ Social Media ในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้ถูกต้อง และเหมาะสมในการนำมาใช้พัฒนาการศึกษา ทั้งในด้านการเรียนการสอนทางไกลทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ อินเทอร์เน็ตจึงนับได้ว่าเป็นคลังข้อมูลความรู้ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก (อธิปัติย์ คลี่สุนทร, 2550) การเรียนออนไลน์ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนกลายเป็นทรัพยากรทางการเรียนการสอนที่มีคุณค่า ในขณะที่การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมนั้น ทรัพยากรการเรียนถูกกำหนดด้วยจำนวนของผู้เรียน จำนวนผู้เรียนที่มากขึ้นทำให้การใช้ทรัพยากรทางการเรียนการสอนที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้นถูกแบ่งออกไป การเรียนการสอนออนไลน์ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามปรัชญาการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม การนำเทคโนโลยีการเรียนการสอนออนไลน์มาใช้ในการศึกษามาใช้จึงนับได้ว่ามีประโยชน์ทั้งในด้านการอำนวยความสะดวก และพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน การสร้างเครือข่ายทางสังคม และการปฏิสัมพันธ์ ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้มีความเหนือกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติในด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้ การขยายโอกาสทางการศึกษา ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้ (สรญา สาระสุภาพ, 2553)

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารสมัยใหม่ที่ผู้เรียนสามารถรับข่าวสาร ข้อมูล และการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดทางเลือกเพิ่มมากขึ้นที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน(ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542) และตามที่ Colleen (1996) ได้ให้ความหมายการเรียนการสอนออนไลน์ไว้ว่า เป็นสื่อที่รวบรวมคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เป็นการเรียนการสอนโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ต้องใช้หลักและทฤษฎีในการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Khan (1997) ที่ว่าการเรียนการสอนออนไลน์เป็นการเรียนการสอนที่อาศัยไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) มาช่วยในการสอน โดยนำเอาคุณลักษณะต่างๆ ของเวิลด์ ไรต์ เว็บ มาใช้ประโยชน์และสร้างการเรียนรู้อย่างมีวัตถุประสงค์

การปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม และสามารถสื่อสารกันโดยใช้สื่อการเรียนประเภทต่างๆ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือประสบการณ์ระหว่างกัน ส่งผลให้การเรียนการสอนมีลักษณะเป็นแบบการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายทางการเรียนที่ตั้งไว้ (Driscoll, 2010) จากงานวิจัยของ Hall (2003) อ้างถึงใน (วิชุดา รัตน์เพียร, 2542) พบว่า การศึกษาในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ มีประสิทธิภาพเทียบเท่า หรือบางครั้งอาจมากกว่า การศึกษาในห้องเรียนธรรมดา โดยเนื้อหา ข้อมูล สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว

จากความคิดเห็นของ Goodyear (2002) อ้างถึงใน (เนาวนิตย์ สงคราม, 2555) ความรู้เกิดจากประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียน วิธีการเรียนการสอนจึงควรเปลี่ยนแปลงจากการเรียนการสอนโดยตรง (Direct Teaching) มาเป็นการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม

การเรียนรู้ เปลี่ยนจากการเรียนตามเนื้อหาในตำราไปสู่การลงมือปฏิบัติ และเปลี่ยนการเรียนการสอนที่เน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

สำหรับงานวิจัยเรื่องการเรียนเชิงรุกในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ หรือการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า การนำการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์มาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียน จะส่งผลทางบวกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน โดยผ่านทางกระดานประดานที่มีคุณภาพด้วยการประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง ส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น และถือว่าเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไปในอนาคต

การจัดการศึกษาทุกยุคทุกสมัยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์สิ่งรอบข้างด้วยเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดกระบวนการเรียนการสอนในมาตรา 24 ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์นำความรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

การศึกษาถือได้ว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีต่างๆ เข้าช่วยเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนมากขึ้น ผู้เรียนที่เรียนรู้อย่างมีหลักการจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างรวดเร็วกว่าผู้เรียนที่มีการเรียนรู้แบบไม่มีหลักการและทฤษฎีเข้ามาเกี่ยวข้องในการเรียนอีกด้วย ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมการณ์การเรียนของผู้เรียนที่จะแสดงออกมาในการเรียน และการเลือกใช้ เลือกปฏิบัติตามความชอบ ความเหมาะสมต่อตนเอง เพื่อให้พฤติกรรมนั้นส่งเสริมการเรียนของผู้เรียนให้ดีขึ้น พฤติกรรมการณ์การเรียนอาจมาจากการค้นพบด้วยตนเอง หรือการปรับเปลี่ยนลอกเลียนประยุกต์ใช้ของผู้อื่นให้เหมาะสมกับตนเอง เพราะพฤติกรรมการณ์การเรียนเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ หากผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทางพฤติกรรมการณ์การเรียนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแล้ว ก็จะเป็นวิธีการที่จะเก็บรักษาพฤติกรรมการณ์การเรียนที่พึงประสงค์ให้ติดตัวผู้เรียนต่อไปในอนาคต (สโรชา หะรังศรี, 2553)

พฤติกรรมการณ์การเรียน เป็นลักษณะนิสัยในการเรียน การเข้าชั้นเรียน การทำงานที่ได้รับมอบหมาย ความเอาใจใส่ในการเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (อดิกันต์ ภูติพิพย์, 2552) จากการศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการณ์การเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันด้วย แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาเพียงอย่างเดียว องค์ประกอบที่สำคัญ

อีกอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน คือ พฤติกรรมการสอนของผู้สอน และ พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์, 2542)

Cronbach (1963) กล่าวว่า “การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีอยู่เดิมอันเป็นผลที่ได้มาจากประสบการณ์” สอดคล้องกับ Bower and Robert (1989) ซึ่งกล่าวว่า “การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรม หรือพัฒนาการ ให้มีการตอบสนองต่อสภาพการณ์หนึ่ง ไม่ได้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย” จึงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลที่ได้มาจากการประสบการณ์ และได้รับอิทธิพลจากสิ่งต่างๆ รอบตัว ทั้งนี้ จะก่อให้เกิดการเรียนรู้จากความรู้เดิมมาเป็นเป็นความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกมาให้อยู่ในรูปแบบของพฤติกรรมได้ และเมื่อการเรียนรู้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ จะก่อตัวเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละบุคคลขึ้น นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของพฤติกรรม โดยสรุปประเด็นได้ว่า พฤติกรรม คือ การกระทำหรือกริยาอาการที่แสดงออกซึ่งธรรมชาติทางร่างกาย และจิตใจของผู้เรียนที่สังเกตได้ และสังเกตไม่ได้ อันได้แก่ พฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน โดยผู้เรียนส่วนใหญ่จะแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความคิดเห็นหรือค่านิยม การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำให้ได้แนวทางการคิดซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดข้อมูลเพื่อการเรียนรู้โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่างๆ (Cronbach, 1963; สโรชา หะรังศรี, 2553; อติกันต์ ภูติพิทย, 2552)

การเลือกใช้สื่อในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพจะต้องให้ความสนใจปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน เพราะปัจจุบันผู้เรียนส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากสมัยก่อน โดยเฉพาะเมื่อมีการปฏิรูปการศึกษา รัฐบาลได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจากผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ไปเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ซึ่งสถานศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทัน หรือพฤติกรรมของผู้เรียนไม่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี อาจสร้างเป็นปัญหาในสังคมหรือก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียน การศึกษาพฤติกรรมการเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลความรู้ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการศึกษา และการใช้สื่อรวมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันก็มีการปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของการทำงานที่สะดวกสบายและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด และเมื่อนำมาใช้งานให้สอดคล้องกับการเรียนรู้สามารถสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา การนำเอาข้อมูลวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ไปพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนใหม่ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เรียนมากขึ้น เพื่อจะนำไป

พัฒนาสื่อต่างๆ เหล่านี้ให้อยู่ในรูปแบบของการใช้งานที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาในอนาคต (น้ำฝน พิทักษาไพศาล, 2548)

จากประเด็นสำคัญที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงเห็นว่า การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตมีความสำคัญที่ควรมีการศึกษาวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนและการประเมินรูปแบบใหม่ของวงการศึกษานำมาเป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
  - 2.1 เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
  - 2.2 เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาบัณฑิต
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

### คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตมีองค์ประกอบและขั้นตอนอย่างไร
2. พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตเป็นอย่างไร
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เป็นอย่างไร



## ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์

ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

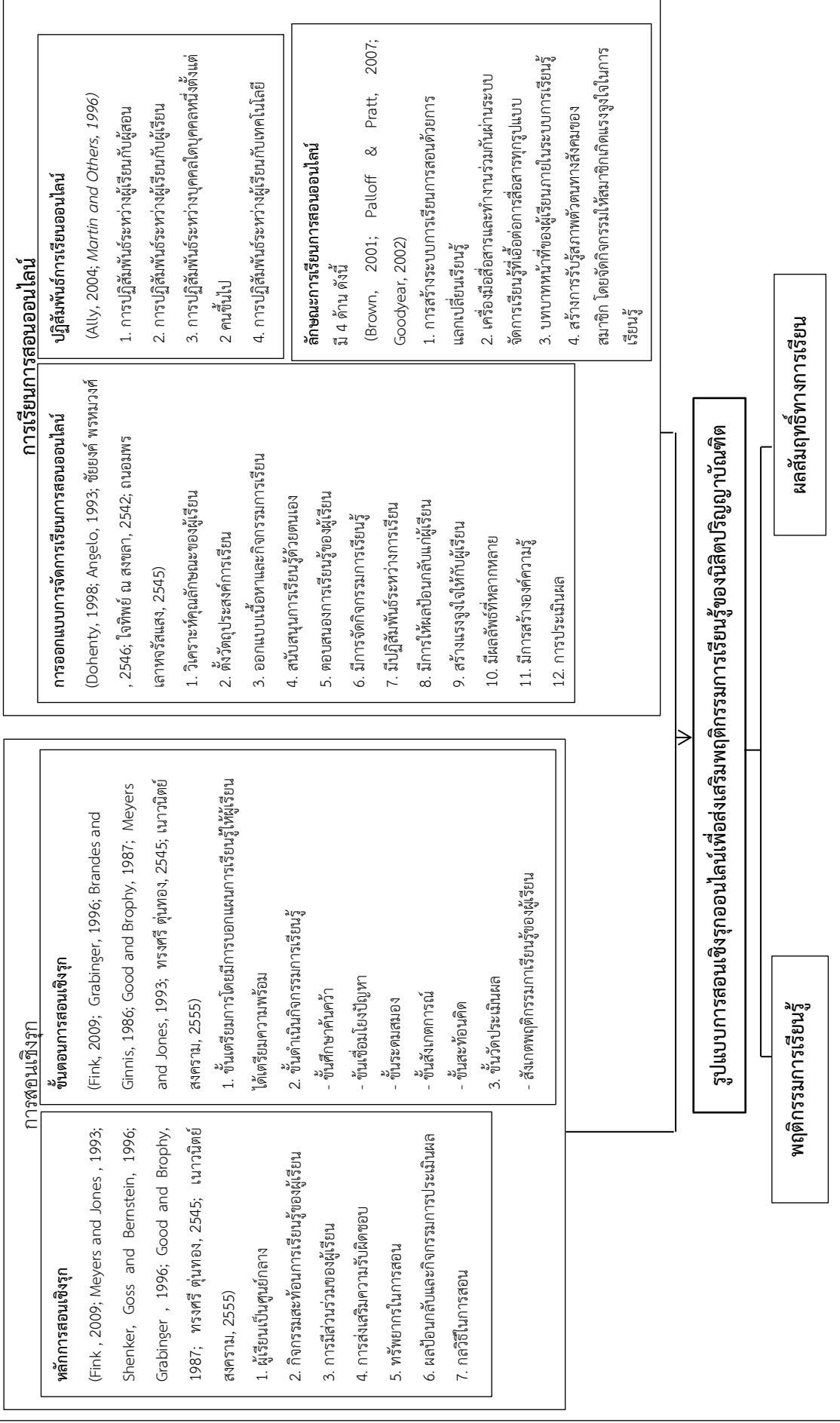
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิต นักศึกษา ปริญญาบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา  
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวน 30 คน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## กรอบแนวคิดการวิจัย



## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. พฤติกรรมการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมการเรียน การแสดงออก และการปฏิบัติของผู้เรียนเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมการเรียนในระบบการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นพฤติกรรมต่างๆ ดังนี้

- 1.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน
- 1.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
- 1.3 การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2. การเรียนเชิงรุก หมายถึง สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน มีอิสระในการคิด และทำกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง มีการเชื่อมโยงความรู้เข้ากับประสบการณ์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามที่วัตถุประสงค์ตั้งไว้

3. การเรียนออนไลน์ หมายถึง การเรียนผ่านระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) ซึ่งประกอบด้วยประกอบด้วยเครื่องมือกลุ่มเครื่องมือต่อไปนี้ เครื่องมือสังคมออนไลน์ กลุ่มกระดานบันทึกออนไลน์ และกลุ่มเอกสารออนไลน์ โดยอาศัยเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมทางการเรียน โดยที่ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้กันได้เช่นเดียวกับห้องเรียนปกติ โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่และเวลาเดียวกัน

4. การประเมินแบบรูบริค หมายถึง ชุดของเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการให้คะแนนการปฏิบัติงานของผู้เรียน โดยมีลักษณะเป็นระดับคะแนน เพื่อสะท้อนจุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียนที่เรียนแบบเชิงรุกบนสื่อสังคม

5. การสอนเชิงรุกออนไลน์ หมายถึง กระบวนการสอนผ่านระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) ประกอบด้วยเครื่องมือกลุ่มเครื่องมือต่อไปนี้ กลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Facebook กลุ่มกระดานบันทึกออนไลน์ เช่น Sticky note online และกลุ่มเอกสารออนไลน์ เช่น Google Drive โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ของผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีขั้นตอนการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์

- 5.1 ขั้นตอนเตรียมความพร้อมผู้เรียน ปฐมนิเทศผู้เรียน
- 5.2 ขั้นตอนกิจกรรมการเรียน

1. ขั้นศึกษาค้นคว้า (Action) ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้

2. ชั้นเชื่อมโยงปัญหา (Transfer) ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online
3. ชั้นระดมสมอง (Brainstorming) ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document
4. ชั้นสังเกตการณ์ (Observation) ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์กลุ่มอื่นๆ
5. ชั้นสะท้อนคิด (Reflection) ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ (Google Document)

### 5.3 ชั้นสรุป

ผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้หลังเรียน และประเมินจากแบบทดสอบหลังเรียน

### 5.4 ชั้นการประเมินผล

1. ผู้สอน 2 คน ประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยเกณฑ์ประเมินแบบบูรณาการ
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
2. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. เป็นแนวทางให้สถาบันทางการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องหรือสนใจสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการดำเนินการเรียนการสอน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นิสิตปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยได้ศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนเชิงรุก

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์

ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสังคม

## ตอนที่ 1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน

### ความหมายของพฤติกรรมการเรียน

พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนคือสิ่งที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความสนใจที่ผู้เรียนมีต่อการเรียนการสอน และผู้เรียนให้ความร่วมมือในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน ผลที่ปรากฏขึ้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และความเข้าใจ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

นักจิตวิทยา และนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายและอธิบายถึงลักษณะของพฤติกรรมการเรียน ไว้ดังต่อไปนี้

ราชนันท์ บุญธิมา (2542) กล่าวว่า พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนเป็นการแสดงออกทางการกระทำ หรือการปฏิบัติของผู้เรียนแต่ละบุคคลทั้งในและนอกห้องเรียน เมื่อผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ จะแสดงพฤติกรรมออกมาซ้ำๆ จนกระทั่งกลายเป็นนิสัยของผู้เรียนไปในที่สุด และจากการศึกษางานวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่ดีตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้ เกิดการเรียนรู้ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

สุมานัน รุ่งเรืองธรรม อ่างถึงใน (กัลยา สกุลแก้ว, 2532) กล่าวว่า พฤติกรรมการเรียน คือ การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนให้เป็นไปในทางที่ พึงประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเจริญทางการศึกษา โดยผ่านทางประสบการณ์ และแสดงออกเป็นการกระทำของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน

การเรียนการสอนถือเป็นเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนอย่างสูงสุด ซึ่งกลวิธีทางการเรียนถือเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน (เฉลียว บุขเนียร, 2530)

ลักขณา สรีวิวัฒน์ (2544) ได้สรุปความหมายของพฤติกรรมการเรียนว่า เป็นการกระทำที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้สึก และความต้องการที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ผู้สอนให้ในการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนสามารถสังเกตได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม พฤติกรรมการเรียนบางลักษณะผู้สอนอาจต้องใช้เครื่องมือช่วยในการสังเกตด้วย

โสภา ชูพิกุลชัย (2528) ให้ความหมายของพฤติกรรมการเรียนว่า เป็นการที่ผู้เรียนแสดงออกทางการกระทำ หรือลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกทางการเรียน การตอบสนองที่ผู้เรียนมีต่อประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมในขณะที่ผู้สอนให้สิ่งเร้าในการเรียน ดังนั้น ประสบการณ์เป็นส่วนสำคัญที่ผู้เรียนจะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมทางการเรียน

กิงกาญจน์ ปานทอง (2545) ได้อธิบายความหมายของพฤติกรรมการเรียนว่า เป็นการปฏิบัติตัวของผู้เรียนที่แสดงออกเกี่ยวกับการเรียนการสอน ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสมตามที่

ผู้สอนตั้งไว้ ได้แก่ การแบ่งเวลาในการเรียน การฟัง การอ่าน การจดโน้ตเพื่อช่วยจำ การส่งการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียมตัวสอบ

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544) กล่าวว่า นักจิตวิทยาทางพฤติกรรมนิยมได้แบ่งพฤติกรรมของผู้เรียนออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมตอบสนอง (Respondent Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกซึ่งเกิดขึ้นจากสิ่งเร้า เมื่อมีสิ่งเร้าผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมตอบสนองให้เกิดขึ้น ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เรียนที่สามารถสังเกตได้ และพฤติกรรมโอเปอเรนท์ (Operant Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมาโดยไม่ต้องอาศัยสิ่งเร้า

Cronbach (1963) กล่าวว่า “การเรียนรู้ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เรียนของผู้เรียนที่เคยมีอันเป็นผลที่ได้มาจากการประสบการณ์” สอดคล้องกับ Bower and Robert (1989) ซึ่งกล่าวว่า “การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรม หรือพัฒนาการต่อผู้เรียน ให้มีการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ ไม่ได้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย” จึงสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เรียนอันเป็นผลที่ได้มาจากการประสบการณ์ และได้รับอิทธิพลจากสิ่งเร้าต่างๆ รอบตัวที่ผู้เรียนได้รับ ทั้งนี้จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้จากความรู้เดิมมาเป็นเป็นความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกมาให้อยู่ในรูปแบบของพฤติกรรมที่เรียนได้ และเมื่อการเรียนรู้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ จะปรับเปลี่ยนเป็นพฤติกรรมที่เรียนในแต่ละบุคคลขึ้น นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของพฤติกรรมที่เรียน โดยสรุปประเด็นได้ว่า พฤติกรรม คือ การแสดงออกเป็นการกระทำหรือกริยาอาการที่แสดงออกซึ่งธรรมชาติทางร่างกาย และจิตใจของผู้เรียนที่สามารถสังเกตได้ และไม่สามารถสังเกตได้ ได้แก่ พฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน โดยผู้เรียนส่วนใหญ่จะแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความคิดเห็นหรือค่านิยม การศึกษาพฤติกรรมที่เรียนของผู้เรียนจะทำให้ได้แนวทางการคิดซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่างๆ (Cronbach, 1963; สโรชา หะรังศรี, 2553; อดิกันต์ ภูดีทิพย์, 2552)

ประเทือง ภูมิภักทราคม (2523) ได้แบ่งพฤติกรรมที่เรียนออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) หมายถึง การแสดงออกทางการกระทำ หรือการตอบสนองที่ผู้สอนสามารถสังเกตเห็นได้ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) พฤติกรรมโมลาร์ (Molar Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่เรียนที่สามารถสังเกตได้ง่าย เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาให้เห็นจากการกระทำ 2) พฤติกรรมโมเลกุล หมายถึง พฤติกรรมที่ต้องอาศัยเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์จึงสามารถสังเกตได้

2. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่เรียนที่ผู้สอนไม่สามารถสังเกตเห็นหรือวัดได้โดยตรง ต้องสันนิษฐานจากพฤติกรรมภายนอก เช่น ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก

โดยทั่วไปผู้สอนจะเน้นที่พฤติกรรมภายนอกเป็นส่วนใหญ่ เพราะสามารถวัดหรือสังเกตได้ง่าย จากเครื่องมือที่มีความเป็นปรนัย

ดังนั้นสามารถสรุปความหมายของพฤติกรรมกรรมการเรียนได้ว่า พฤติกรรมการเรียนเป็นการ แสดงออกถึงการกระทำของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ทั้งในและนอกห้องเรียน หรือพฤติกรรมที่ แสดงออกมาเป็นการกระทำจากประสบการณ์ของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียนอาจเปลี่ยนแปลงได้ถ้า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง ซึ่งสังเกตได้จากตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

### องค์ประกอบของพฤติกรรมกรรมการเรียน

Cronbach (1963) ได้อธิบายพฤติกรรมกรรมการเรียนของผู้เรียน ซึ่งเกิดขึ้นเพราะ องค์ประกอบต่างๆ 7 ประการ ดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนต้องลงมือ ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมการเรียนบางอย่างสร้างความ พอใจหรือสามารถตอบสนองความต้องการผู้เรียนได้ทันที

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ความพร้อมด้านระดับวุฒิภาวะ หรือความสามารถที่ จำเป็นในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนเพื่อสนองความต้องการ

3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกปฏิบัติ กิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ

4. การตีความหมาย (Interpretation) เมื่อผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ต้องพิจารณาถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีการที่ผู้เรียนคิดว่าสามารถจะ ตอบสนองมากที่สุด

5. การตอบสนอง (Response) การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนเพื่อตอบสนองความต้องการ โดยวิธีการที่ผู้เรียนเลือกแล้วในขั้นการตีความหมาย

6. ผลที่ได้รับ (Consequence) เมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการลงมือ ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ซึ่งผลที่ได้รับอาจตรงกับที่คาดไว้ หรืออาจตรงกันข้ามก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) ถ้าผู้เรียนไม่สามารถตอบสนอง ความต้องการได้ ในกรณีนี้จะต้องย้อนกลับไปตีความหมายของสถานการณ์ใหม่ เพื่อเลือกวิธีการ ตอบสนองใหม่ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการเรียน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้(ถวิล ธาราโกชน และศรันย์ ดำริสุข, 2543) มี 9 ประการ ได้แก่ ผู้เรียน อายุ เพศ ประสบการณ์เดิม ทักษะคิด ความบกพร่องทางร่างกาย การจูงใจ สติปัญญา และอารมณ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ผู้เรียน (Learner) หมายถึง บุคคลที่อยู่ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบเกี่ยวกับผู้เรียน ได้แก่ วุฒิภาวะ และความพร้อม ดังนี้

1) วุฒิภาวะ (Maturation) หมายถึง การเจริญเติบโตทางร่างกายและจิตใจโดยธรรมชาติ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นวุฒิภาวะทางเพศ วุฒิภาวะทางอารมณ์ และสังคม วุฒิภาวะทางเพศอาจหมายความว่า ความเจริญเติบโตทางร่างกาย คือความสามารถที่ได้จากการเรียนรู้ ซึ่งจะสมบูรณ์สูงสุดได้ในวัยผู้ใหญ่

2) ความพร้อม (Readiness) เป็นความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคลที่ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างได้ผลดีในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ความพร้อมจะประกอบด้วย วุฒิภาวะทางร่างกาย และสถานการณ์ อื่นๆ เช่น ความสนใจ แรงจูงใจ ประสบการณ์ที่มี ความต้องการ และสุขภาพจิต

- อายุ (Age) นักจิตวิทยา พบว่าบุคคลที่พ้นวัยผู้ใหญ่ ความสามารถในการเรียนรู้จะยิ่งลดลง โดยทั่วไปความสามารถในการเรียนรู้ตั้งแต่เด็กจนถึงวัยรุ่นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุ แต่จากวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่จะคงที่ ความสามารถในการเรียนรู้จะเพิ่มขึ้นตามวัยจนอายุประมาณ 20-25 ปี จากนั้นความสามารถในการเรียนรู้ก็จะลดลงไป

- เพศ (Sex) ความแตกต่างในเรื่องเพศเป็นสาเหตุให้ผู้เรียนมีความแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้ ทักษะความสนใจ เจตคติ การแสดงพฤติกรรม จากการค้นคว้า ชายและหญิงมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ดัดเทียมกัน แต่ชายและหญิงมีเจตคติความสนใจในการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน

- ประสบการณ์ (Experience) มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ การถ่ายโอนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เป็นผลของการเรียนรู้เดิม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ใหม่ มีการถ่ายโอนที่ทำให้การเรียนรู้ใหม่ดีขึ้น การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ล้วนต้องอาศัยประสบการณ์เป็นพื้นฐาน

- สมรรถวิสัย (Capacity) เป็นขีดจำกัดสูงสุดของความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล ผู้เรียนที่มีสมรรถวิสัยสูง ผลการเรียนรู้จะดีกว่าผู้เรียนที่มีสมรรถวิสัยต่ำ

- ความบกพร่องทางร่างกาย (Physical Handicaps) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ยิ่งมีความบกพร่องมากเท่าใด ความสามารถในการเรียนรู้ก็ยิ่งน้อยลงเท่านั้น

- การจูงใจ (Motivation) เป็นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีจุดหมายแน่นอน การจูงใจก่อให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ซึ่งความสนใจใฝ่เรียนเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่ง

- สติปัญญา (Intelligence) ระดับสติปัญญาของผู้เรียนมีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง จะสามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ

- อารมณ์ ความวิตกกังวล (Anxiety) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนรู้ที่ดี ผู้เรียนที่มีความวิตกกังวลน้อยย่อมสามารถที่จะเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่มีความวิตกกังวลมาก

สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีผลมาจากปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนการสอนเป็นหลัก ทั้งด้านสภาพการณ์ของผู้เรียน วุฒิภาวะ ความพร้อม อายุ เพศ ประสบการณ์ สมรรถวิสัย ความบกพร่องทางร่างกาย การจูงใจ สติปัญญา และอารมณ์ความวิตกกังวล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ได้

### ทฤษฎีและรูปแบบของพฤติกรรมการเรียน

การศึกษาทฤษฎี และรูปแบบของพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ และรูปแบบพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ทฤษฎีการเรียนรู้

จากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ พบว่า ทฤษฎีการเรียนรู้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ทฤษฎีหลักๆ คือ กลุ่มทฤษฎีการสร้างความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Association Theories) และกลุ่มทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning) (จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ, 2515)

1. กลุ่มทฤษฎีการสร้างความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Association Theories) ถือได้ว่าเป็นทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนรู้ สามารถแบ่งออกเป็นทฤษฎีสำคัญๆ ได้หลายทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบแสดงการกระทำ ทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรม และทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่อง ดังนี้

- ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory) เป็นทฤษฎีที่เน้นเรื่องการศึกษาลักษณะจากการเรียนรู้ของสัตว์ ในการเปิดหีบกลโดยทดลองเป็นระยะเวลานาน ผู้ตั้งทฤษฎีนี้คือ ธอร์นไดน์ (Edward L. Thorndike) ได้ข้อสรุปว่า การเรียนรู้เกิดจากการได้ลองผิดลองถูก โดยเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่มองเห็นความต่อเนื่องของปัญหา หรือมองเห็นการเชื่อมโยง หรือความเกี่ยวข้อง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง การเรียนรู้ในลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องอาศัยระยะเวลานาน หรือจำนวนครั้งของการลองผิดลองถูกมากเพียงพอ จึงจะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้ โดยใช้หลักการของกฎการเรียนรู้ และข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้ กฎการเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกในทฤษฎีนี้ แบ่งได้เป็น 2 หัวข้อสำคัญ ดังนี้

1) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เป็นกฎที่กล่าวถึงความพร้อมของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอน เป็นแนวทางที่จะยอมรับและปฏิบัติตามที่ผู้สอนกำหนด

2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เป็นกฎที่สร้างความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองด้วยการฝึกหัด จะทำให้เกิดความสม่ำเสมอ แต่ถ้าการฝึกปฏิบัติไม่ต่อเนื่องกันหรือไม่ได้มีการนำไปใช้ จะทำให้เกิดการลืมได้ ทั้งนี้หากได้กระทำสิ่งใดซ้ำๆ หรือมีการฝึกฝนอยู่เป็นประจำเสมอๆ

ผู้เรียนย่อมจะกระทำสิ่งนั้นๆ ได้ดี แต่หากเว้นว่างละเลยการปฏิบัติสิ่งใดๆ เหล่านั้นไป ก็จะทำให้พฤติกรรมนั้นๆ มีแนวโน้มที่จะถูกลืม หรืออาจไม่มีความสมบูรณ์ก็เป็นได้

ข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้ สืบเนื่องจากกฎแห่งความพร้อม ซึ่งความพร้อมหมายถึงการที่ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งกายใจ มีการปรับตัวเตรียมพร้อมในการเรียนรู้ มีความตั้งใจ ความสนใจ และมีทัศนคติอันจะก่อให้เกิดพฤติกรรมขึ้น ดังนั้นผู้สอนควรมีการสำรวจและศึกษาความพร้อมของผู้เรียน จัดเตรียมบทเรียนให้สนองต่อความต้องการของผู้เรียนด้วย

และจากกฎแห่งการฝึกหัด หลักการสำคัญคือ ควรให้มีการฝึกกระทำซ้ำในสิ่งเดิม แต่แตกต่างกันสถานการณ์ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงระยะเวลาการฝึกหัด และความยากง่ายของงานอีกด้วย

- ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) โดยทฤษฎีนี้ได้ทำการค้นคว้าในเรื่องของระบบการย่อยของสุนัข โดยพาฟลอฟ นักสรีรวิทยา ชาวรัสเซีย ได้ค้นพบทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ การเกิดการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไขซึ่งมักจะปรากฏอยู่เสมอๆ ในชีวิตของคนทั่วไป เช่น หากกล่าวถึงมะม่วงเปรี้ยวจะทำให้เกิดน้ำลายสอ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องเห็นหรือได้กลิ่นมะม่วง เป็นต้น

กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมมีความซับซ้อน เพราะบางคนมิได้แสดงพฤติกรรมจากรสิ่งเร้าโดยตรง แต่อาจเกิดจากการถูกวางเงื่อนไขซับซ้อน โดยทฤษฎีนี้ได้มีกระบวนการทดลอง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ทดลองเอาผงเนื้อปายลึนสุนัข สุนัขน้ำลายไหล
- 2) ทดลองสั้นกระดิ่งก่อน แล้วจึงเอาผงเนื้อปายลึนสุนัข โดยที่เวลาของการสั้นกระดิ่งกับการให้ผงเนื้อ ต้องเป็นเวลาที่กระชั้นชิด จะทำให้สุนัข น้ำลายไหล ทำซ้ำๆ จนเกิดความเคยชิน
- 3) ทดลองสั้นกระดิ่ง สุนัขจะน้ำลายไหลทันที โดยไม่ต้องปายผงเนื้อ แสดงให้เห็นว่าสุนัขได้เกิดการเรียนรู้แล้ว โดยสุนัขเกิดการแสดงพฤติกรรม

ข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้ พบว่าการเสริมแรงจะช่วยเพิ่มสิ่งเร้าให้เกิดการแสดงพฤติกรรมเสริมที่เกิดขึ้นต้องเกิดจากความต้องการทางกายที่ได้รับการตอบสนอง ดังกรณีตัวอย่างของสุนัขที่ได้กล่าวเอาไว้แล้ว

- ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบแสดงการกระทำ (Operant Conditioning) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบแสดงการกระทำนี้ สกินเนอร์ (B.F. Skinner) ได้เรียกทฤษฎีแบบนี้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เงื่อนไขผลของการกระทำโดยให้เหตุผลว่า “การกระทำของบุคคลย่อมทำให้เกิดผลบางอย่างไม่ว่าจะกระทำให้เกิดผลอย่างไรก็ตาม ยกตัวอย่างเช่น หากขยันเรียนก็จะได้คะแนนดี หรือมีคนชมเชย เป็นต้น”

- ทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรม (Behaviorist Reinforcement Theory) ทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรมของ ฮัล เป็นทฤษฎีที่เรียนรู้ที่จะสร้างขึ้นอย่างมีระบบ ด้วยการนำวิธีการ

คณิตศาสตร์มาอธิบายเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ โดยใช้สัญลักษณ์แทนข้อความ และสมการแสดงกฎเกณฑ์การเรียนรู้

โดยสรุปความหมายของทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรม คือ แนวโน้มที่จะเกิดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าจะขึ้นอยู่กับการกระทำที่เป็นนิสัย กับการได้รับแรงจูงใจจากองค์ประกอบ 2 ประการคือ แรงขับและเครื่องล่อ ดังนั้น การเสริมแรงจึงเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของทฤษฎีนี้

- ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่อง (Contiguous Conditioning) ทฤษฎีนี้ได้รับอิทธิพลจากทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก โดยเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อสิ่งเร้ากับการตอบสนองเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน หรือเวลาเดียวกัน และถ้าสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นอีกในเวลาต่อมา การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองนั้นยังคงอยู่เช่นนี้ตลอดไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะมีการวางเงื่อนไขใหม่ให้แก่สิ่งเร้า นั้น โดยสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการฝึกหัดก่อน ในทฤษฎีนี้รางวัลไม่ช่วยให้การตอบสนองเพิ่มขึ้น แต่จะช่วยให้การตอบสนองอ่อนกำลังลง

**2. กลุ่มทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)** กลุ่มทฤษฎีนี้เป็นการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดทางสมอง ด้วยวิธีการจัดระเบียบข้อมูลอย่างมีความหมาย นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่ บรูเนอร์ เซลเลอร์และคณะ และเลวิน

บรูเนอร์ได้เสนอทฤษฎีการพัฒนาการของความคิดของมนุษย์ โดยให้แนวคิดความคิดของมนุษย์แบ่งออกได้เป็น 3 ชั้น คือ ระยะเวลาของการคิดบนพื้นฐานของการกระทำ หมายถึง การถ่ายทอดประสบการณ์ด้วยการกระทำ เราสามารถแสดงพฤติกรรมให้ดู แทนการอธิบายด้วยคำพูด ระยะเวลาของการคิดที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม การพัฒนาความคิดระยะนี้ขึ้นอยู่กับกรมมองเห็น การใช้ประสาทสัมผัส การเกิดภาพในใจ และระยะเวลาของความสามารถในการคิดหาเหตุผลและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม และสามารถคิดแก้ปัญหาได้ ทั้งนี้กระบวนการคิดทั้งหมดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันตลอดชีวิต มิได้เกิดขึ้นเฉพาะช่วงระยะแรกของชีวิตเท่านั้น

ทฤษฎีนี้เน้นการเรียน การสอนแบบค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาความคิดของคน มิใช่สอนเพื่อให้ท่องจำ แต่สอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล ผู้สอนจะมีบทบาทในการสอนน้อย หรือแทบไม่มีเลย เพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้เรียนจึงเป็นผู้ค้นคว้า และสรุปกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง และสามารถนำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้ในสถานการณ์ต่างๆ

เซลเลอร์และคณะ ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดทางสมอง และการรับรู้ ถือว่าการเรียนเป็นการสร้างความคิดและความเข้าใจ และเป็นพฤติกรรมตามจุดหมายหรือมีแนวทางสู่เป้าหมาย กลุ่มนี้เชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยการหยั่งรู้ คือ สามารถแสวงหาหนทางแก้ปัญหาด้วยการใช้ปัญญารับรู้ปัญหาโดยส่วนรวม พิจารณาสีงย่อย อย่างถี่ถ้วน และ

เชื่อมโยงประสบการณ์เก่าเข้ากับประสบการณ์ใหม่ จนกระทั่งมองเห็นความสัมพันธ์อย่างชัดเจน อันนำไปสู่การค้นพบหรือเกิดความเข้าใจมองเห็นช่องทางการแก้ปัญหาได้ ซึ่งการเกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งได้นั้น จะต้องเกิดจากการที่ได้กระทำสิ่งนั้นด้วยตนเองโดยมีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

ทฤษฎีนี้ใช้ลิงชิมแปนซีในการพิสูจน์ โดยการสังเกตพบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของลิงเข้าลักษณะการหยั่งรู้ คือ มีการรับรู้ในรูปแบบซึ่งมีวิธีการนำไปสู่เป้าหมาย วิธีการทดลองคือเอากล้วยวางไว้นอกกรงลิงและวางไว้ไกลเกินกว่าลิงจะเอื้อมถึง ภายนอกกรงจะมีไม้หลายขนาด ลิงจะหยั่งรู้โดยเริ่มจากเอาไม้ที่สั้นอยู่ใกล้กรงมาเชี่ย แต่ไม่ได้ผล ก็ทดลองต่อไปเรื่อย ๆ จนสำเร็จ ซึ่งถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายได้ โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากใคร บางครั้งการศึกษาในกลุ่มนี้จะถูกเรียกว่าจิตวิทยาเกสตัล (Gestalt psychology) (สกุญญา ธารีวรรณ และคณะ, 2520)

โดยสรุป กระบวนการแก้ปัญหาจะเริ่มต้นด้วยความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และทบทวนความจำเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ และทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัปัญหา และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์นำไปสู่เป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรการเรียนรู้

งานวิจัยทางด้านพฤติกรรมกรการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมมาได้จึงมีบางส่วนที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยชิ้นนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย มีดังนี้

อนุชัย ชีระเรืองไชศรี (2542) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบกรการเรียนรู้ พฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

การวิจัยได้ข้อสรุปดังนี้ รูปแบบกรเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพฤติกรรมกรเรียนรู้ในด้านความถี่ของการเปิดเว็บที่เกี่ยวข้องกับการเรียนที่แตกต่างกัน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบกรเรียนรู้กับพฤติกรรมกรเรียนรู้ในด้านความถี่ในการเปิดเว็บที่ไม่เกี่ยวข้อง สำหรับพฤติกรรมกรเรียนอื่นๆ ไม่พบว่าปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบกรเรียนรู้ที่จะมีผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างไรก็ตามพฤติกรรมกรเรียนรู้ในด้านความถี่ ระยะเวลา มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สโรชา หะรังศรี (2553) ได้ศึกษากรใช้กรวิจัยแบบผสมเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความเชื่อมั่นและพฤติกรรมกรสอนของครุที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่อมั่นของครูส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมกรสอนของตนเอง และส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียน ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของ

พฤติกรรมการสอนของครู และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ร้อยละ 48.1 และร้อยละ 46.6 ตามลำดับ

พรรณทิพา นาคคล้าย (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน การเอาใจใส่อบรมเลี้ยงดู และบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนตามลำดับ

น้ำฝน พิทักษาไพศาล (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ผลการวิจัยพบว่าเครื่องมือที่ใช้คือแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยแบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ได้เป็น 3 ประเภทคือ เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเรียนรู้แบบดั้งเดิมการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน F-Test, t-Test และ Chi-Square ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่านักศึกษาหญิง นักศึกษาต่างคณะกันมีพฤติกรรมการเรียนรู้ไม่ต่างกัน นักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในที่พัก ตั้งแต่เวลา 18.00-24.00 น. นักศึกษาใช้ e-Mail หรือ e-Searching เพื่อค้นหาข้อมูลและเพื่อความบันเทิงผลการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสถานที่ที่ใช้สื่อ แต่ไม่สัมพันธ์กับความชำนาญในการใช้สื่อ การใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่บ้านจะส่งผลสัมฤทธิ์ก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด

ชวลีพร สว่างเนตร (2553) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมีความสัมพันธ์กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้าน e-communicating, e-library, e-mail, e-learning และ e-searching ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ตอนที่ 2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน

### ความหมายของการประเมิน

การประเมินมีความหมายเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา โดยการประเมินแบ่งออกเป็น 4 ยุค (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) คือ

**ยุคที่หนึ่ง** ยุคของการวัดผล บทบาทของนักประเมินยุคนี้ เป็นนักวัดผลที่มีประสบการณ์ และใช้เครื่องมือวัดผลทางจิตวิทยา ส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความจำของผู้เรียน (Guba and Lincoln, 1989) ในยุคแรกการวัดและการประเมินผลมีความหมายคล้ายกัน ต่อมาการประเมินมีความหมายแยกออกจากการวัด ตามที่ Thondike and Hagen (1969) กล่าวว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการวัดผล เพียงแต่การประเมินมีความเฉพาะเจาะจงมากกว่า และต้องอาศัยการวินิจฉัยว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เทคนิคการวัดผลที่ดีจึงเป็นเงื่อนไขจำเป็นสำหรับการประเมิน กล่าวคือ การประเมินที่ถูกต้องมาจากการวัดผลที่ดี ถึงแม้ว่าคำสองคำนี้จะมีความหมายที่แตกต่างกัน แต่ก็ยังมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก

**ยุคที่สอง** ยุคของการบรรยายสิ่งที่มุ่งประเมิน ซึ่งสิ่งที่มุ่งประเมินในยุคที่หนึ่งคือความรู้ของผู้เรียน แต่การวัดความรู้ตามที่คุณสอนสอนไม่เพียงพอที่จะใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ จึงขยายขอบเขตของสิ่งที่มุ่งประเมินในยุคนี้ Tyler (1945) ผู้ได้รับยกย่องว่าเป็นบิดาของการประเมินผลทางการศึกษา โดยเน้นความสำคัญของการบรรยายสิ่งที่มุ่งประเมินเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้นการประเมิน หมายถึงกระบวนการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผลการดำเนินงาน กับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

**ยุคที่สาม** ยุคของการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน การตัดสินคุณค่าในช่วงแรกของยุคนี้ได้แก่ ผู้มีอำนาจหรือผู้บริหารของโครงการ ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุง ขั้นตอนการดำเนินงาน ยุติหรือขยายโครงการ ต่อมานักประเมินได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการสังเกตและการใช้เหตุผล นักประเมินจึงมีหน้าที่เป็นผู้ตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน นอกเหนือจากการเสนอสารสนเทศให้แก่ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจของโครงการ Cronbach (1963) กล่าวว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุงการดำเนินงาน ยุติหรือขยายโครงการ Alkin (1969) กล่าวว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจ การเลือกสารสนเทศที่เหมาะสม และการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ตัดสินใจ เลือกวิธีดำเนินงานที่เหมาะสม Stufflebeam (1971) กล่าวว่า การประเมินเป็นการระบุปัญหา การจัดหาและเสนอสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการดำเนินงานที่เหมาะสม แนวคิดของการประเมินกลุ่มนี้ จึงเป็นการนำเสนอสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการเพื่อการตัดสินใจ

อีกกลุ่มแนวคิดหนึ่ง ได้แก่ Sriven (1967); Stake (1975); Eisner (1979) เป็นผู้ให้แนวคิด และเป็นผู้บุกเบิกความหมายของการประเมินว่า การประเมิน คือ การตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน เพราะเป้าหมายของการประเมินอยู่ที่การตัดสินคุณค่า และยังได้เสนอการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินคุณค่าของโครงการอีกด้วย ซึ่งนักวิจัยกลุ่มนี้ได้เน้นว่า นักประเมินจะต้องทำการบรรยายความสัมพันธ์และความสอดคล้องของสิ่งที่คาดหวัง สิ่งที่เกิดขึ้นจริง และมาตรฐานให้ครอบคลุมสิ่งที่มุ่งประเมินทั้งก่อนเริ่มโครงการ ระหว่างดำเนินงาน และสิ้นสุดโครงการ โดยการประเมินต้องได้รับการฝึกฝนและประสบการณ์ การถ่ายทอดความรู้สึกเพื่อสะท้อนสิ่งนั้นออกมา (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

แนวคิดของกลุ่มนี้ กล่าวถึงการประเมินที่ไม่ได้มุ่งเพียงผลลัพธ์เท่านั้น แต่ยังประเมินความต้องการจำเป็นก่อนเริ่มโครงการ ระหว่างดำเนินงาน และประเมินผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุด ผู้ทำการตัดสินคุณค่าเป็นนักประเมินโดยเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดขึ้นอย่างครอบคลุม สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ที่กล่าวว่า นักประเมินต้องสรุปอ้างอิงสิ่งที่เป็นตัวแทนของคุณค่า ซึ่งสามารถสังเกตได้โดยตรงเพื่อเปรียบเทียบเกณฑ์หรือมาตรฐานที่แสดงถึงความสำเร็จที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

ยุคที่สี่ Guba and Lincoln ได้เสนอการประเมินในยุคที่สี่ว่า เป็นกระบวนการที่นักประเมินและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมินโดยการหามติในการประเมินร่วมกัน และการประเมินโดยผู้เกี่ยวข้องมีกระบวนการ ดังนี้

1. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการตีความข้อมูลไปพร้อมกัน
2. กระบวนการเฉพาะที่ไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังบริบทอื่นได้ เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับบริบท
3. กระบวนการที่รวมลักษณะทางสังคม วัฒนธรรมเข้าด้วยกัน
4. กระบวนการที่ผู้ประเมิน ผู้เรียน เป็นผู้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน
5. กระบวนการที่มีความต่อเนื่อง ย้อนกลับได้
6. กระบวนการที่มีจุดเน้นอยู่ที่ผลป้อนกลับของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
7. กระบวนการที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในผลของการกระทำร่วมกัน

สำหรับบริบทของนักประเมินในยุคที่สี่ ต้องเป็นการประเมินที่ร่วมกันประเมินโดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริบทของการเรียนการสอน ร่วมกันประเมินวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อความเสมอภาคเท่าเทียม และเป็นการลดภาระของผู้สอนได้อีกทางหนึ่ง



## แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Scoring Rubrics)

Nitko (2004) ได้นิยามความหมายของรูบริกให้คะแนนไว้ว่า เป็นการเชื่อมโยงของเกณฑ์ที่ผู้ประเมินใช้ประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของผู้เรียน เกณฑ์นี้จะช่วยชี้แนะในการตัดสินใจของผู้ประเมิน และสร้างความมั่นใจให้กับผู้ประเมินว่าการประเมินมีความสอดคล้องกับเนื้อหา เกณฑ์อาจจะอยู่ในรูปของมาตรประมาณค่า หรือแบบตรวจสอบรายการ การปฏิบัติที่มีความซับซ้อนต้องการให้ผู้ประเมิน ประเมินการปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย โดยสิ่งที่ผู้ประเมินต้องกระทำคือ ใช้เกณฑ์การให้คะแนนต่างๆ ได้แก่ มาตรประมาณค่า ประกอบด้วยการแสดงค่าของตัวเลข เช่น 0-3 หรือ 1-4 เป็นต้น สามารถสะท้อนให้เห็นถึงระดับคุณภาพของการปฏิบัติได้ ซึ่งตัวเลขแต่ละค่าจะต้องมีความสอดคล้องกับคำอธิบายที่แสดงถึงระดับคุณภาพของการปฏิบัติ (บุญชู ชลัษเฐียร, 2553)

Hart (1994) ได้ให้ความหมายของรูบริก คือ ชุดของเกณฑ์ (Criteria) ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการให้คะแนน หรือการจัดลำดับการสอบของผู้เรียน แฟ้มสะสมงาน หรือการปฏิบัติ รูบริกเป็นเกณฑ์ที่ใช้อธิบายระดับการปฏิบัติของผู้เรียน ซึ่งอาจจะคาดหวังได้ว่าการปฏิบัติของผู้เรียนจะต้องบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีคำบรรยายการปฏิบัติ บ่งบอกให้ผู้ประเมินทราบถึงลักษณะที่ใช้ในการประเมินผลงานของผู้เรียน ในรูปของสเกลที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (บุญชู ชลัษเฐียร, 2553)

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) ให้ความหมายของรูบริกว่า เป็นเครื่องมือในการให้คะแนนที่มีการระบุเกณฑ์ประเมินชิ้นงาน และคุณภาพ ของชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์ การแบ่งเกณฑ์การประเมิน อาจแบ่งเป็นยอดเยี่ยมจนถึงไม่ดี และให้ความหมายเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง การประเมินชิ้นงาน ในการกำหนดจุดประสงค์ต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ 1) จุดประสงค์ของงาน 2) ลักษณะหรือส่วนต่างๆ ของงาน 3) การวิเคราะห์ วิจัย และ 4) ความต่อเนื่องระหว่างอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดระดับคุณภาพของชิ้นงาน จากยอดเยี่ยมถึงไม่ดีในแต่ละเกณฑ์

บุญชู ชลัษเฐียร (2553) ได้กล่าวว่า รูบริกมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ดังนี้ 1) ทำให้การประเมินหรือการให้คะแนนมีความยุติธรรมและถูกต้อง 2) เป็นเครื่องมือที่สามารถสื่อสารให้ผู้ประเมินได้ทราบเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของผลการประเมินที่มีศักยภาพ 3) ทำให้ผู้สอน ผู้ประเมินคนอื่นๆ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจในประเด็นประเมินตรงกัน และ 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาดตนเอง

ดังนั้น ความหมายของรูบริก สามารถสรุปได้ว่า เป็นเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเพื่ออธิบายระดับคุณภาพของผลการปฏิบัติงาน โดยมีคำบรรยายถึงคุณลักษณะของระดับผลงานแต่ละขั้น ตั้งแต่ดีเยี่ยมจนถึงไม่ดี ซึ่งวัดได้จากผลงานของผู้เรียน ที่แสดงทักษะและความสามารถออกมาทางการปฏิบัติงาน โดยผู้อื่นสามารถประเมินผลงานของผู้เรียนได้ถ้าศึกษาจากเกณฑ์อธิบายรูบริก

## ประเภทของรูบรีค

Nitko (1996) อ้างถึงใน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2546) ได้อธิบายประเภทของรูบรีคเพื่อให้คะแนนว่าสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. รูบรีคทั่วไป (General Rubric) เป็นรูบรีคที่อธิบายคุณภาพของการปฏิบัติงานของผู้เรียนเป็นเกณฑ์กว้างๆ ซึ่งการให้คะแนนสามารถประยุกต์ให้เข้ากับงานที่มีความแตกต่างกันได้
2. รูบรีคแบบเจาะจง (Task-Specific Rubric) เป็นรูบรีคที่อธิบายคุณภาพของการปฏิบัติงานตามเงื่อนไข หรือยึดติดกับเนื้อหาเฉพาะงานนั้นๆ
3. รูบรีคแบบภาพรวม (Holistic Rubric) เป็นรูบรีคที่กำหนดให้ผู้ประเมินต้องตัดสินคุณภาพของงานโดยภาพรวม หรือคำตอบทั้งหมดของผู้เรียน
4. รูบรีคแบบแยกประเด็น (Analytic Rubric) เป็นรูบรีคที่กำหนดให้ผู้ประเมินแยกการให้คะแนนตามแต่ละคุณลักษณะย่อย แล้วสรุปเป็นคะแนนรวมทีหลัง
5. รูบรีคแบบผสม (Annotated Rubric) เป็นรูบรีคที่ผสมผสานระหว่างรูบรีคแบบแยกประเด็น และรูบรีคแบบภาพรวม โดยมีการให้คะแนนและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในแต่ละคุณลักษณะที่ถูกประเมิน เช่นเดียวกับรูบรีคแบบแยกประเด็น หลังจากนั้นจึงอธิบายระดับคุณภาพและระบุจุดแข็ง จุดอ่อน พร้อมทั้งให้คะแนนเป็นแบบภาพรวม

## ประโยชน์ของการใช้รูบรีคในการให้คะแนน

March (1995) อ้างถึงใน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2546) กล่าวว่า รูบรีคมีความเกี่ยวข้องกับผู้สอน และผู้เรียน ด้วยเหตุผลหลายประการ ดังต่อไปนี้

1. รูบรีค เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้กับทั้งการสอนและการประเมิน เราสามารถใช้รูบรีคเพื่อพัฒนา หรือปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้ และช่วยให้ผู้สอนสามารถอธิบายความคาดหวังกับการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน และนอกจากนี้ยังสามารถแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ทำอย่างไรจึงจะปฏิบัติงานได้ตามที่ผู้สอนคาดหวังไว้ ผลเช่นนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนา หรือปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วย
2. รูบรีค เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้เรียน ให้เป็นผู้ที่สามารถตัดสินคุณภาพชิ้นงานอย่างมีเหตุผล ทั้งงานของตนเองและงานของผู้อื่น ผู้เรียนจะทราบข้อผิดพลาดของตนเองและผู้อื่น การทำเช่นนี้บ่อยๆ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบในงานของตนมากยิ่งขึ้น
3. รูบรีค มีส่วนที่เป็นเครื่องมือช่วยลดจำนวนเวลาที่ผู้สอนใช้ในการประเมินผลงานของผู้เรียนได้ เพราะโดยปกติผู้สอนมักจะประเมินผลงานของผู้เรียนทีละชิ้น แต่ถ้าใช้รูบรีคในการประเมินงานแล้ว ผู้เรียนจะสามารถประเมินงานของตนเองและของเพื่อนได้ นอกจากนี้รูบรีคยังช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับจุดเด่น และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในชิ้นงานของตนเองได้

4. รูบรีค มีลักษณะยืดหยุ่น ที่สามารถช่วยให้ผู้สอน สอนผู้เรียนในรูปแบบที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปเป็นอย่างดี

5. รูบรีค มีลักษณะการใช้งานง่าย สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ง่าย การใช้รูบรีคจะช่วยอธิบายให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนจะได้เรียนรู้อะไร ผู้เรียนจึงสามารถเตรียมความพร้อมในการเรียนได้ล่วงหน้า

Wiener and Chen (1994) อ้างถึงใน (สุวิมล ว่องวานิช, 2546) กล่าวว่า รูบรีคมีประโยชน์อย่างมากต่อการประเมิน ช่วยให้ความคาดหวังของผู้สอนที่มีต่อผลงานของผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จได้ โดยผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจ และสามารถใช้รูบรีคต่อการประเมินและพัฒนาชิ้นงานของตนเองและผู้อื่นต่อไป

### ขั้นตอนการสร้างรูบรีค

ขั้นตอนการสร้างรูบรีคเพื่อให้คะแนนสำหรับการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน มีขั้นตอนดังนี้ (สมศักดิ์ ภูวิภาตววรรณ, 2544); (สุวิมล ว่องวานิช, 2546)

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งเนื้อหาสาระในหน่วยการเรียนรู้ให้ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ ควรกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจน และเป็นรูปธรรมมากที่สุด เพื่อช่วยให้ผู้สอนสามารถจับคู่แนวทางการประเมินและการให้คะแนน ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงประเด็นประเมิน สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละข้อได้

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชานั้น ผู้สอนต้องศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ให้แน่ชัด ว่ามุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุเรื่องใด แล้วจึงกำหนดงานให้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในวิชานั้นๆ โดยผู้สอนควรพิจารณาธรรมชาติของงานที่จะมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติว่าเป็นอย่างไร มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ เนื่องจากงานแต่ละประเภทมีลักษณะที่แตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการประเมิน โดยเน้นให้เห็นว่าความสำคัญของการปฏิบัติงานอยู่ที่การประเมินกระบวนการ และจะประเมินผ่านตัวชี้วัดอะไรบ้าง ประกอบด้วยคุณลักษณะที่ใช้ประเมินกระบวนการและคุณลักษณะที่ใช้ประเมินผลงาน

ขั้นตอนที่ 4 เลือกประเภทของรูบรีคที่ต้องการใช้ ให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือจุดมุ่งหมายการประเมิน นอกจากนี้การตัดสินใจเลือกรูบรีคขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการประเมิน ตลอดจนความเหมาะสมของผู้สอนแต่ละบุคคลมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดระดับคุณภาพ อาจกำหนดระดับคุณภาพเชิงปริมาณ (การใช้ตัวเลข) เช่น ร้อยละ 80 ของกลุ่ม รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นต้น หรือระดับคุณภาพเชิงคุณภาพ (การบรรยาย) เช่น สมาชิกภายในกลุ่มส่วนใหญ่ รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นต้น ควรเลือกใช้ประเภทของระดับคุณภาพตามความเหมาะสม และพยายามให้เป็นปรนัยมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 6 เขียนคำอธิบายระดับคุณภาพ ควรเริ่มต้นจากการเขียนคำอธิบายคุณลักษณะ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถระดับสูงสุด และระดับต่ำสุด หลังจากนั้นเขียนคำอธิบาย คุณลักษณะที่อยู่ระหว่างกลาง โดยให้มีความสมบูรณ์ ครบถ้วนทุกระดับ ซึ่งความสมบูรณ์ของรูบรีค อยู่ที่การอธิบายระดับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 7 ทบทวนรูบรีค เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความถูกต้องของเกณฑ์การ ประเมิน อาจให้ผู้ประเมิน หรือผู้มีส่วนร่วมในการประเมินท่านอื่นวิพากษ์วิจารณ์รูบรีคที่สร้างขึ้น เพื่อสอบถามความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ ซึ่งอาจได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมา ปรับปรุงรูบรีคให้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบคุณภาพของรูบรีค เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูบรีค และ ปรับปรุงรูบรีคก่อนที่จะนำไปใช้ประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน

Bosshardt, & Watts, (2001) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลการประเมินการสอน ของครูระหว่างครูประเมินตนเองและนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน” (Comparing Student and Instructor Evaluation of Teaching) วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการ ประเมินการสอนของครูระหว่างนักศึกษาเป็นผู้ประเมินครูผู้สอน และครูผู้สอนประเมินตนเอง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์จำนวน 4,775 คน และ ครูผู้สอนที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักจำนวน 153 คน และครูที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง จำนวน 17 คน ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ การประเมินผลการสอนของครูที่ประเมินโดยนักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์มีความสอดคล้องในทางบวกกับการที่ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน ตนเอง สำหรับครูที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก นักศึกษาและครูผู้สอนประเมินตนเองสามารถ ประเมินผลการสอนในประเด็นความสามารถทางภาษากับความกระตือรือร้นในการสอนได้ความ สอดคล้องกัน สำหรับครูที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง ทั้งนักศึกษาและครูผู้สอนประเมินผล สอดคล้องกันในเรื่องความเข้มงวดของการให้เกรดแก่นักศึกษา

Sadler and Good (2006): The Impact of Self- and Peer-Grading on Student Learning

ผลการวิจัยพบว่า การประเมินโดยผู้เกี่ยวข้องในการเรียนการสอน ผู้สอนประเมินผลงาน ผู้เรียน ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองตนเอง และผู้เรียนประเมินผลงานของเพื่อน เป็นไปในทิศทาง เดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถลดภาระงานของผู้สอนได้

ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์ (2554) ได้ศึกษากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเรียนวิทยาศาสตร์ ด้วยการทำโครงการตามทฤษฎีกิจกรรมที่ใช้แบบการแสดงตัวตนในบล็อก และการประเมินโดยเพื่อน ที่แตกต่างกันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีการแสดงตัวตนในบล็อกแบบ Avatar และมีการประเมินโดยเพื่อน มีคะแนนความสามารถในการทำโครงการสูงกว่านักเรียนที่ไม่มีการแสดงตัวตนในบล็อกแบบ Avatar และไม่มีการประเมินโดยเพื่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รุ่งทิพย์ วัฒนเสน (2543) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยครู เพื่อน และตนเอง

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยเพื่อน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงสุด ร้อยละ 68.25 รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยครู ร้อยละ 67.83 และกลุ่มที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนด้วยตนเอง ร้อยละ 65.95 ตามลำดับ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยครูกับนักเรียนที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยเพื่อน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยครูกับนักเรียนที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนด้วยตนเอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

### ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนเชิงรุก

#### แนวคิดและทฤษฎีที่สนับสนุนการเรียนการสอนรู้เชิงรุก

การเรียนการสอนเชิงรุกเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจากกิจกรรมที่หลากหลายผ่านการฟัง พูด อ่าน คิด และเขียน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นโอกาสในการที่ผู้เรียนจะได้รับข้อมูล และประสบการณ์จากการที่ผู้เรียนได้เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของตนเอง แล้วจึงเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างความรู้ที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (Piaget's Theory of Cognitive Development) (Wadsworth, 1996) นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เชิงรุกผ่านประสบการณ์จากการลงมือทำยังสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้อย่างลงมือทำ (learning by doing) ของ John Dewey อีกด้วย (Lorenzen, 2001) ซึ่งทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำของ John Dewey มีรายละเอียดดังนี้

### 1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

Jean Piaget ได้ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอน หรือกระบวนการของพัฒนาการทางสติปัญญาของคน โดยอธิบายว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของคนมีลักษณะเดียวกันในช่วงอายุเท่ากัน และแตกต่างกันในช่วงอายุต่างกัน พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุลด้วยการใช้กระบวนการดูดซึมและกระบวนการปรับให้เหมาะสม จนทำให้เกิดการเรียนรู้โดยเริ่มจากการสัมผัส ต่อมาจึงเกิดความคิดทางรูปธรรมและพัฒนาไปเรื่อยๆ จนเกิดความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น Piaget, 1964 อ้างถึงใน (ทศนา แคมมณี, 2548)

การเกิดพัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ Piaget เป็นผลเนื่องจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม บุคคลพยายามปรับตัวโดยใช้กระบวนการ 2 อย่าง Piaget, 1964 อ้างถึงใน (ทศนา แคมมณี, 2548) คือ

1. กระบวนการดูดซึม (assimilation) เป็นกระบวนการที่เกิดจากการที่เด็กพบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แล้วรับหรือดูดซึมภาพและเหตุการณ์ต่างๆ เข้าไว้ในความคิดของตน
2. กระบวนการปรับให้เหมาะสม (accommodation) เป็นกระบวนการปรับความรู้อุณหภูมิให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ หรือสามารถปรับความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งใหม่ทำให้เด็กอยู่ในสภาวะสมดุล (equilibrium) ซึ่งทำให้คนสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ (adaptation) และเกิดโครงสร้างทางปัญญาที่เรียกว่า schema ซึ่งบุคคลจะใช้ตีความหมายสิ่งที่รับรู้ต่างๆ หากบุคคลไม่สามารถปรับความรู้เดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ได้ ก็จะเกิดสภาวะไม่สมดุล (disequilibrium) ขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (cognitive conflict) ขึ้นในตัวบุคคล

#### ขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

Piaget ได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลออกเป็น 4 ขั้น เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ ซึ่งในแต่ละขั้นจะสัมพันธ์กับช่วงอายุ Piaget, 1964 อ้างถึงใน (ทศนา แคมมณี, 2548) โดยมีลำดับขั้นดังนี้

1. ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (sensory-motor stage) เป็นระยะพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิด จนถึงอายุ 2 ปี ในวัยนี้เด็กจะเริ่มพัฒนาการรับรู้ โดยใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น ตา หู มือ และเท้า ตลอดจนเริ่มมีการพัฒนาการใช้อวัยวะต่างๆ ได้ เช่น การฝึกหยิบจับสิ่งของต่างๆ ฝึกการได้ยินและการมอง เป็นต้น
2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (preoperational stage) เริ่มตั้งแต่อายุ 2 ปีจนถึง 7 ปี เด็กวัยนี้จะเริ่มมีพัฒนาการอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการพัฒนาของสมองที่ใช้ควบคุมการพัฒนาลักษณะนิสัยและการทำงานของอวัยวะต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กันภายใต้การควบคุมของสมอง เช่น เล่นกีฬา

3. ขั้นการคิดแบบรูปธรรม (concrete operational stage) เริ่มตั้งแต่อายุ 7 ปี จนถึง 11 ปี เด็กช่วงนี้จะมีการพัฒนาสมองมากขึ้น สามารถเรียนรู้และจำแนกสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ แต่จะยังไม่สามารถจินตนาการเกี่ยวกับเรื่องราวที่เป็นนามธรรมได้

4. ขั้นการคิดแบบนามธรรม (formal operational stage) เป็นพัฒนาการช่วงสุดท้ายของเด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 12-15 ปี เด็กในช่วงอายุนี้สามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และคิดในสิ่งที่ซับซ้อนอย่างเป็นนามธรรมได้มากขึ้น เมื่อเด็กพัฒนาได้อย่างเต็มที่แล้ว จะสามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และแก้ปัญหาได้อย่างดีจนพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะได้

จากแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget สรุปได้ว่า เด็กจะเรียนรู้ได้โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยการปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุล ซึ่งต้องใช้กระบวนการทางสมอง 2 กระบวนการ คือ กระบวนการดูดซึม และกระบวนการปรับให้เหมาะสม เริ่มจากการรับรู้ประสบการณ์หรือข้อมูลใหม่ แล้วเกิดการซึมซับเข้าสู่โครงสร้างทางปัญญา หากประสบการณ์หรือข้อมูลใหม่นั้นเข้ากันได้กับความรู้เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาก็จะก่อให้เกิดสภาวะสมดุลขึ้น แต่ถ้าประสบการณ์หรือข้อมูลใหม่นั้นไม่สามารถเข้ากันได้กับความรู้เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาก็จะก่อให้เกิดสภาวะไม่สมดุลขึ้น เด็กก็จะปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเพื่อให้เข้าสู่สภาวะสมดุลอีกครั้ง ทำให้สติปัญญาของเด็กมีพัฒนาการสูงขึ้นต่อไป

## 2. แนวคิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำของ John Dewey

John Dewey เป็นนักปรัชญาปฏิบัตินิยม นักการศึกษา และนักจิตวิทยา ชาวอเมริกันที่มีความเชื่อว่า สิ่งสำคัญที่จะทำให้คนเราปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีหรือไม่ นั่นคือ ประสบการณ์ ซึ่งเขาเห็นว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการกระทำ ซึ่งเป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตนเอง แล้วจึงสร้างเป็นองค์ความรู้ขึ้นมา Dewey ได้ประยุกต์ความคิดเรื่องประสบการณ์กับการเรียนรู้ โดยอธิบายว่าประสบการณ์มีลักษณะเป็นธรรมชาติและเป็นกระบวนการคิดซึ่งแสดงปฏิกิริยาระหว่างร่างกายจิตใจ กับสภาพแวดล้อม ซึ่งประสบการณ์ดังกล่าวแบ่งออกเป็นประสบการณ์ปฐมภูมิ และประสบการณ์ทุติยภูมิ ประสบการณ์ปฐมภูมิคือ ประสบการณ์ที่ยังไม่มีความรู้ หรือยังไม่ผ่าน กระบวนการคิดไตร่ตรอง เช่น การที่เด็กนำมือไปแหย่ไฟแล้วบาดเจ็บจากความร้อนของไฟ ส่วนประสบการณ์ทุติยภูมิคือ ประสบการณ์ที่เป็นความรู้ ผ่านกระบวนการคิดไตร่ตรองแล้ว เช่น เมื่อเด็กรู้ว่าถ้านำมือไปแหย่ไฟแล้วจะบาดเจ็บก็จะเกิดการเรียนรู้และไม่ทำอีก เป็นต้น ซึ่งประสบการณ์ทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวมีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน Dewey, 1938 อ้างถึงใน (ทศนา แคมมณี, 2548)

การให้การศึกษาแก่ผู้เรียนจำเป็นต้องเลือกประสบการณ์สำหรับผู้เรียน ซึ่ง Dewey ได้เสนอหลักเกณฑ์การเลือกประสบการณ์ไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์ต้องมีความต่อเนื่องกัน (continuity of experience) หลักเกณฑ์นี้หมายความว่าเราต้องแยกได้ว่าประสบการณ์ใดเป็นประสบการณ์ที่มีค่าทางการศึกษา และประสบการณ์ใดไม่มีค่า ซึ่งประสบการณ์ที่ไม่มีค่า คือ ประสบการณ์ที่ทำให้ประสบการณ์อื่นๆ ที่จะตามมาหยุดชะงักไป หลักความต่อเนื่องของประสบการณ์นี้ สืบเนื่องมาจากความเชื่อเรื่องนิสัยของคนเราที่ว่า ขณะที่ประสบการณ์ต่างๆ ผ่านเข้ามาและเรามีปฏิกริยาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ นั้น มนุษย์เราจำเป็นต้องมีการปรับตัวตลอดเวลา นิสัยของคนจึงครอบคลุมทัศนคติทั้งทางอารมณ์ และปัญญาของคนๆ นั้น รวมถึงวิธีการตอบสนองต่อเงื่อนไขหรือสภาพแวดล้อมที่เผชิญในการดำรงชีวิต ประสบการณ์แต่ละครั้งจึงต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันไป

2. ประสบการณ์ต้องเป็นการมีปฏิกริยาต่อกัน หรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวมนุษย์กับสถานการณ์ภายนอก ซึ่งความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นต้องประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ทั้งตัวบุคคลเอง และสภาพแวดล้อม ซึ่งต่างก็มีปฏิกริยาต่อกัน สภาพแวดล้อมสัมพันธ์กับบุคคลทั้งในด้านความต้องการจำเป็น ความปรารถนาในจุดมุ่งหมาย และสมรรถภาพที่จะสร้าง ประสบการณ์ของคน การเลือกประสบการณ์ตามเกณฑ์นี้คือ พยายามหาทางปรับปรุงปัจจัยภายนอก ได้แก่ เนื้อหาวิชาความรู้ อุปกรณ์การเรียนการสอน วิธีสอน สภาพห้องเรียน และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาให้เข้ากับ ความสนใจและสมรรถภาพของผู้เรียน

จากหลักเกณฑ์การเลือกประสบการณ์สำหรับผู้เรียนของ Dewey สรุปได้ว่า ประสบการณ์ที่เลือกสรรนั้นต้องส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ดี และนำไปสู่ความเจริญงอกงาม ความรู้ที่ได้จากสถานการณ์หนึ่งจะกลายเป็นเครื่องมือเพื่อความเข้าใจสถานการณ์ที่จะเกิดตามมา ประสบการณ์ใหม่จึงต่อเนื่องกับประสบการณ์เก่าเรื่อยไป

### **ความหมาย ลักษณะสำคัญ และองค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงรุก**

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมาย ตลอดจนกล่าวถึงลักษณะสำคัญ และองค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงรุกไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การเรียนรู้เชิงรุก คือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะมีอิสระเป็นตัวของตัวเอง ควบคุมตัวเองอยู่ในระดับสูง ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ และคิดในสิ่งที่กระทำ รวมทั้งต้องแสวงหาข้อมูลข่าวสารเพื่อนำไปสู่การแปลและถ่ายทอด โดยมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และสะท้อนความคิด (Schomberg, 1986)

การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนการสอนที่กำหนดให้ผู้เรียนพูด และเขียนเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน โดยมีการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในอดีตและประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน (Chickering & Gamson, 1987)



การเรียนรู้เชิงรุก เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ และในขณะเดียวกันก็คิดในสิ่งที่กำลังทำด้วย ซึ่งเป็นการคิดขั้นสูง คือคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และประเมินค่า (Bonwell & Eison, 1991)

การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูด ฟัง อ่าน เขียน และแสดงความคิดเห็น ขณะลงมือทำกิจกรรมในกระบวนการแก้ปัญหา การอภิปรายกลุ่มย่อยแบบไม่เป็นทางการ สถานการณ์จำลอง กรณีศึกษา การแสดงบทบาทสมมติ และกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งผู้เรียนต้องประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้ ในการทำกิจกรรมดังกล่าวด้วย (Meyers & Jones, 1993)

การเรียนรู้เชิงรุก คือ การเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน และมีการควบคุมตัวเองอยู่ในระดับสูง ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยลักษณะของกิจกรรมจะครอบคลุมกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งอาจจัดกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็กๆ ลักษณะ การสอนตรงกันข้ามกับการสอนแบบบรรยาย และประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่กระตุ้น จูงใจผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร เกิดความรู้สึกสนุกสนานขณะเรียน เกิดทัศนคติทางบวกในการเรียนเพิ่มขึ้น และเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีกิจกรรมร่วมกันในลักษณะของการร่วมแรงร่วมใจ ได้ทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และนักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน (Sutherland & Bonwell, 1996)

การเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทั้งในเชิงทักษะต่างๆ เช่น การทดลอง การสำรวจตรวจสอบและปฏิบัติเพื่อพัฒนา เชี่ยวชาญ เช่น การคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์ วิวิจารณ์ หรือการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เพื่อแทนที่การเรียนการสอนที่ผู้สอนบอกเล่าให้ผู้เรียนได้ฟังเพียงฝ่ายเดียว (ปรีชาญ เดชศรี, 2545)

การเรียนรู้เชิงรุก คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างนักเรียนด้วยกัน ในการนี้ ผู้สอนต้องลดบทบาทในการสอน และการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการที่จะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้นอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยการพูด การเขียน หรือการอภิปรายกับเพื่อนๆ (บุหงา วัฒนะ, 2546)

การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนที่ผู้เรียนต้องหาความหมาย และทำความเข้าใจด้วยตนเอง หรือร่วมกันกับเพื่อน เช่น ร่วมสืบหาคำตอบ ร่วมอภิปราย ร่วมนำเสนอ และร่วมสรุป ความคิดรวบยอด หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเปลี่ยนผู้เรียนจากการเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียวมา เป็นผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการแสวงหาความรู้ที่ผู้สอนกำหนด (ศักดา ไชกิจวิทยุ, 2548)

การเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ ผ่านทางกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านต่างๆ ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียน (เนาวนิตย์ สงคราม, 2555)

ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก คือกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการพูด ฟัง อ่าน คิด เขียน และแสดงความคิดเห็นขณะลงมือปฏิบัติกิจกรรมซึ่งประกอบด้วยวิธีสอนและเทคนิคการสอนที่หลากหลายซึ่งส่งผลให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย

### ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก

Bonwell and Eison (1991) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกว่าประกอบด้วยลักษณะ ดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดกระบวนการสื่อสาร และการถ่ายทอดเนื้อหาให้กับนักเรียนเพียงอย่างเดียว เน้นการพัฒนาการคิดระดับสูง
2. เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติมากกว่าฟังบรรยาย
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน เขียน และอภิปราย
4. เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในตัวนักเรียน
5. เน้นการวัดและประเมินด้านการคิดระดับสูง
6. ทั้งครูและนักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการสะท้อนความคิดอย่างรวดเร็ว

บุหงา วัฒนะ (2546) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกว่า ประกอบด้วยลักษณะดังนี้

1. มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
2. มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
3. บรรลุผลสำเร็จทางด้านวิชาการ
4. เกิดทักษะทางการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน
5. มีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น
6. เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและเกิดแรงจูงใจต่อการเรียนรู้

ศักดา ไชยกิจภิญโญ (2548) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกว่า ผู้เรียนควรมีลักษณะดังนี้

1. มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
2. ได้พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. ได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง คือ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล
4. กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก มีลักษณะสำคัญ คือ เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ทั้งระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอน โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน คิด และเขียนในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร และทักษะการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียน

### องค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงรุก

Meyers and Jones (1993) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนการสอนว่า ประกอบด้วยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกัน 3 ประการ ได้แก่

1. ปัจจัยพื้นฐาน (basic elements) ได้แก่ การพูด การฟัง การเขียน การอ่าน และการโต้ตอบความคิดเห็น
2. กลวิธีในการเรียนการสอน (learning strategies) คือ การแบ่งกลุ่มเล็กๆ การทำงานแบบร่วมแรงร่วมใจ กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง การอภิปราย การแก้ปัญหา และการเขียนบทความ
3. ทรัพยากรทางการสอน (teaching resources) ได้แก่ การอ่าน การกำหนดการบ้าน วิทยากรจากภายนอก การใช้เทคโนโลยีการสอน การเตรียมอุปกรณ์การศึกษา โทรทัศน์ทางการศึกษา

Meyers and Jones (1993) ได้อธิบายว่าการพูด และการฟังมีความสำคัญเพราะจะทำให้ผู้สอนทราบถึงความคิดของผู้เรียน ผู้สอนต้องสร้างตัวอย่างของการพูดที่ดีโดยการสอน ขณะเดียวกันผู้สอนควรฟังความคิดเห็นของผู้เรียนด้วย และหากผู้เรียนไม่เข้าใจในเรื่องใดผู้สอนต้องให้ความช่วยเหลือโดยการอธิบายเพิ่มเติม ในด้านการเขียน การเขียนจะช่วยให้ความคิดของผู้เรียนชัดเจนขึ้น และเป้าหมายของการเขียนในการเรียนรู้เชิงรุก คือ ช่วยให้ผู้เรียนได้สำรวจความคิดของตนเองเกี่ยวกับบทโนทัศน์ หรือประเด็นที่ได้ศึกษาเพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญา

นอกจากนี้ Angelo 1991, อ้างถึงใน Meyers and Jones (1993) ได้เสนอแนวการฝึกเขียนที่มีประสิทธิภาพโดยการให้ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้ 1) ตอบคำถามว่าได้แนวคิดสำคัญใดในการเรียนวันนี้ 2) ให้ผู้เรียนตั้งคำถามจากการเรียนคนละ 1 คำถาม 3) ให้ผู้เรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้จากการอ่าน ซึ่งการอ่านจะช่วยพัฒนาทักษะของการคิดขั้นสูง เพราะมีการเชื่อมโยงความคิดกับแหล่งข้อมูล ส่วนการโต้ตอบความคิดเห็นถือว่าการสะท้อนความคิด ซึ่งอาจแสดงออกมาในลักษณะของการเขียนก็ได้

### หลักการสอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

Shenker, Goss, and Bernstein (1996) ได้กล่าวถึงหลักการสอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไว้ ดังนี้

1. ผู้สอนควรสื่อสารกับผู้เรียนให้ชัดเจนในเรื่องของการเรียนการสอน เนื่องจาก การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการขยายทักษะการคิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนความสามารถของการประยุกต์เนื้อหาของผู้เรียน

2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกควรส่งเสริมความรับผิดชอบในการค้นคว้า และส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลาของผู้เรียน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ อีกทั้งต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเองมากขึ้น

3. การเรียนแบบบรรยายในชั้นเรียนอาจจะครอบคลุมเนื้อหามากกว่า แต่เมื่อผู้เรียนออกจากชั้นเรียน เนื้อหาที่มากจนไม่ชัดเจนจะทำให้ผู้เรียนลืม และไม่เข้าใจได้ ถึงแม้ว่าการเรียนรู้เชิงรุกจะใช้เวลาสอนมากกว่า และเรียนรู้มนต์ทัศน์ได้น้อยกว่า แต่ผู้สอนสามารถปรับแก้ได้โดยสอนมนต์ทัศน์ที่สำคัญ และสื่อสารอย่างชัดเจนกับผู้เรียนว่า ผู้เรียนต้องเรียนรู้บางมนต์ทัศน์ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะทำได้ดี เพราะผู้เรียนมีความเข้าใจในมนต์ทัศน์ที่ได้เรียนรู้และสามารถนำไปใช้กับการเรียนมนต์ทัศน์ใหม่ด้วยตนเองได้

4. ผู้สอนควรเลือกวิธี และกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน และปรับวิธีการสอนเนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกวิธีหนึ่งๆ ไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนทุกคน ซึ่งการเรียนรู้เชิงรุก จะมีความยืดหยุ่นสูงเนื่องจากสามารถปรับวิธีสอนและเทคนิคการสอน ตลอดจนใช้กิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำได้มากกว่าการสอนแบบบรรยาย

5. ผู้สอนควรสอนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก และควรสอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปหาสิ่งที่อยู่ไกลตัว โดยคำนึงถึงประสบการณ์เดิมและทักษะเดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ การจัดกิจกรรมใหม่ควรให้ต่อเนื่องกับกิจกรรมเดิม

### วิธีสอนและเทคนิคการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

การเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีการ (approach) ที่มีความหมายครอบคลุมวิธีสอน และเทคนิคการสอนที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สอน และผู้เรียนเข้าสู่สถานการณ์การเรียนรู้เชิงรุกได้ โดยมุ่งไปที่การให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน และให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งนักการศึกษาหลายท่าน ได้แก่ Bonwell and Eison (1991); Meyers and Jones (1993); Shenker et al. (1996); Parkinson (1999); และมนัส บุญประกอบ และคณะ (2543) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกว่ามีวิธีสอนและเทคนิคการสอนโดยสรุปดังนี้

## วิธีสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

1. การอภิปรายกลุ่ม เป็นวิธีสอนที่จัดให้มีขึ้นด้วยเจตนาาร่วมกันที่จะพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนำข้อปัญหาและแง่คิดต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ มาร่วมกันแสดงความคิดเห็น หรือช่วยขบคิดเกี่ยวกับข้อปัญหานั้น เพื่อหาข้อสรุป โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการพูด และแสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีการแยกผู้พูดและผู้ฟัง นับว่าเป็นวิธีที่ทำให้เกิดผลดีมาก เพราะเป็นการเริ่มจากความรู้อันพื้นฐานของนักเรียนไปสู่ประสบการณ์ใหม่ ช่วยพัฒนาเจตคติ ยกระดับความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนทุกคนจากการทำงานเป็นกลุ่มใช้กระบวนการที่นำนักเรียนให้คิด สื่อสาร และแบ่งปันความรู้ใหม่ในทศวรรษทางวิทยาศาสตร์ต่อกัน อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1.1 การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นการอภิปรายที่มีประสิทธิภาพที่สุดอย่างหนึ่งที่สามารถใช้ได้กับการเรียนวิทยาศาสตร์ทุกบทเรียนในกรณีที่ต้องการให้มีการแสดงความคิดเห็นกันอย่างทั่วถึง

1.2 การอภิปรายทั้งชั้นเรียน เป็นการอภิปรายที่มักมีผู้สอนเป็นผู้นำในการอภิปราย มักใช้เพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียนเริ่มแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือสรุปบทเรียน

2. เกม หมายถึง กิจกรรมที่ใช้ผู้เล่นหนึ่งคนหรือมากกว่าเป็นการแข่งขันที่มีกฎเกณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้เด็กสนุกสนาน ตื่นเต้น มีส่วนร่วมและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสาร การฟัง การร่วมมือกัน โดยผู้สอนสามารถใช้เกมในการเสริมแรง ทบทวนสอน ข้อเท็จจริง ทักษะ และมโนทัศน์ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน ผู้เรียนอ่อนและเก่งสามารถทำงานร่วมกันได้ดี ทำให้ผู้เรียนอ่อนเกิดกำลังใจในการเรียนมากขึ้น ทั้งอาจใช้เป็นประเมนผลการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการได้อีกด้วย

3. การแสดงบทบาทสมมติ เป็นวิธีสอนที่ใช้เมื่อผู้สอนต้องการสำรวจความเข้าใจ ทศนะ และเจตคติ หรือต้องการให้ผู้เรียนรู้ชัดเจนว่าบุคคลที่อยู่ในสถานการณ์หนึ่งๆ นั้นรู้สึกอย่างไร และเพื่อเป็นการให้ข้อมูลสำหรับอภิปรายต่อไป โดยจัดให้มีการแสดงในสถานการณ์ที่คล้ายชีวิตจริง ผู้เรียนสวมบทบาทเป็นผู้เกี่ยวข้องที่อยู่ในสถานการณ์นั้นๆ สิ่งสำคัญที่จะก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และค่านิยม คือ การอภิปรายหลังการแสดง นอกจากการเป็นผู้สังเกตการณ์แล้ว ผู้สอนจะเป็นผู้นำอภิปราย ผู้กำหนดบทบาท ผู้ควบคุมเวลา และช่วยแก้ไขปัญหา ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการแสดงบทบาทสมมติ โดยองค์ประกอบหลักของการแสดงบทบาทสมมติ จะประกอบด้วยบุคคลที่เกี่ยวข้อง ประเด็นปัญหาที่จะทำความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเวลา และสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์

4. การแสดงละคร มีลักษณะคล้ายกับการแสดงบทบาทสมมติ กล่าวคือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนเป็นผู้แสดงบทบาทตามที่ได้รับ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องราวที่แสดง แต่ใช้เวลามากกว่าบทบาทสมมติ จึงเหมาะสำหรับใช้สอนในเนื้อหาที่ยาก

5. การใช้กรณีศึกษา เป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อมเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะกรณี ซึ่งอาจเป็นเรื่องที่สมมติขึ้นหรือเรื่องที่เป็นชีวิตจริงที่อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในชุมชนซึ่งมักจะเกี่ยวกับปัญหาที่ผู้หนึ่งหรือหลายคนกำลังประสบอยู่ การใช้กรณีศึกษาจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมพิจารณา แสดงความรู้สึก เพื่อสรุปปัญหา แนวคิด และแนวทางแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหา และสภาพความเป็นจริงที่ลึกซึ้ง พัฒนาความคิดทักษะการแก้ปัญหา และการประยุกต์ความรู้เดิม สร้างความเชื่อมั่นว่าการตัดสินใจของตนเองมีความสำคัญและเชื่อถือได้ และสร้างแรงจูงใจที่จะเรียนสิ่งอื่นต่อไป

6. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เป็นการสอนที่มีการเลียนแบบสภาพเหตุการณ์หรือสมมติสถานการณ์ให้มีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากนั้นเสนอเป็นกิจกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติ แสดงความคิดเห็นหรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการต่างๆ ที่ไม่สามารถเห็นเป็นรูปธรรมได้ ผู้เรียนมีความรู้สึกร่วมต่อเหตุการณ์ได้ดี อีกทั้งยังสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงได้ต่อไป โดยผู้สอนต้องเตรียมอุปกรณ์ บัตรกำหนดบทบาท ตลอดจนกล่าวนำและอธิบายบทบาทของผู้เรียนให้เข้าใจตรงกัน

### เทคนิคการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

1. การอ่านที่กระตือรือร้น (active reading) เป็นวิธีการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น ไม่ใช่การอ่านอย่างคร่ำครวญ หรืออ่านไปเรื่อยๆ เหมือนกับการอ่านทั่วไป แต่เป็นการอ่านที่มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำตอบหรือตั้งคำถาม โดยประมวลผลความคิดจากสิ่งที่อ่าน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนได้รับสาระจากการอ่านอย่างต่อเนื่อง ทั้งได้ใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน เป็นการอ่านเนื้อหาอย่างตั้งใจ และก่อให้เกิดความสนใจค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยใช้เทคนิคต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ ดังนี้

1.1 การเน้นคำ (emphasizing) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกคำ วลี ประโยค หรือข้อมูล ออกจากเนื้อหาที่กำหนด เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เห็นคำสำคัญ หรือมโนทัศน์ที่สำคัญ ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น ชีดเส้นใต้ ระบายสี วงรอบข้อมูล เป็นต้น

1.2 การเว้นคำ (clozing) เป็นกิจกรรมเชิงคาดคะเน โดยลบคำสำคัญ (Keyword) ในเนื้อหาออกบางส่วน แล้วให้นักเรียนเติมเนื้อหาให้สมบูรณ์ ผู้สอนอาจกำหนดคำสำหรับเติมหรือไม่กำหนดก็ได้

1.3 การเรียงลำดับ (sequencing) เป็นกิจกรรมตัดแบ่งเนื้อหาความรู้ออกเป็นส่วนๆ สลับคละกัน แล้วให้ผู้เรียนจัดเรียงลำดับเชิงเหตุผลของเหตุการณ์ตามเนื้อหาให้ถูกต้อง

1.4 การระบุชื่อ (labeling) เป็นการให้ผู้เรียนตัดชิ้นส่วนของข้อความที่เตรียมให้ แล้วนำไปติดบนแผนภาพที่กำหนด เพื่อตรวจสอบความรู้ที่ถูกต้องในการค้นหาชื่อหรือคำที่เหมาะสมกับแผนภาพ และใช้แผนภาพเป็นเครื่องช่วยจำและแยกแยะเนื้อหา

1.5 การเขียนแผนภาพ (drawing diagrams) ให้ผู้เรียนเขียนแผนภาพหรือแผนภูมิ ลำดับความคิดจากเนื้อหาที่อ่าน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพ ตรวจสอบ และบันทึกความเข้าใจในโมโนทัศน์ที่กำหนดให้อ่าน

1.6 การอ่านเนื้อความแล้วตั้งคำถาม (devising question) ผู้สอนเตรียมเนื้อหาให้ผู้เรียนอ่านแล้วตั้งคำถามแลกเปลี่ยนคำถามกัน เพื่อค้นหาคำตอบ หรืออภิปรายร่วมกัน

1.7 การผสมภาพหรือสัญลักษณ์กับคำ (pictogram) เป็นการเปลี่ยนคำหรือพยัญชนะบางตัวของข้อมูลให้เป็นรูปภาพหรือสัญลักษณ์แทน ผู้เรียนทำความเข้าใจข้อมูลที่กำหนดจากการอ่านเรียงลำดับภาพสัญลักษณ์และคำต่างๆ คล้ายปริศนาภาพ เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสนุก กระตุ้นการอ่าน การเก็บข้อมูล และคัดเลือกข้อมูล

2. การเขียนที่กระตือรือร้น (active writing) เป็นวิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกเชิงความรู้ ความเข้าใจ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียน ในการเขียนดังนี้

2.1 บันทึกประจำวัน (dairy) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองอย่างอิสระ โดยสื่อสารแนวความคิดของตนเองด้วยการเขียน

2.2 รายงานในหนังสือพิมพ์ (newspaper reports) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเขียนสาระ ในรูปของบทความ บทสัมภาษณ์ สำหรับตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ หรือให้เลือกบทความจากวารสาร หนังสือพิมพ์ เพื่อมาเขียนรายงาน ข้อเท็จจริง

2.3 การเขียนร้อยแก้ว โคลง กลอน (phrase and poet) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์งานเขียนที่นำไปสู่มนทัศน์ หรือการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง การบรรยายประสบการณ์หรือความรู้สึกของผู้เรียน การเขียนรายงานโครงการหรือรายงาน

2.4 บทละคร (drama) ผู้สอนอาจใช้เทคนิคการเขียนบทละครโดยใช้เนื้อหาทางการเรียนเป็นหลักให้ผู้เรียนเขียนสะท้อนความรู้ แนวคิด ความคิดเห็น หรือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.5 การเขียนจดหมาย (letter) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยการเขียนจดหมายโต้ตอบกับผู้ใกล้ชิด เพื่อทบทวน พัฒนา และเสริมความเข้าใจในเรื่องที่เรียน

2.6 การนำเสนอ (presentation) เป็นการรายงานผลการค้นคว้าของผู้เรียนให้ผู้อื่นทราบ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของการทำโปสเตอร์ หรือแผ่นพับก็ได้

3. การทำงานกลุ่มเล็ก (small group work) เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มย่อยๆ พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น วิธีนี้จะประสบผลสำเร็จเมื่อนักเรียนมีเวลาสะท้อนความคิดในสิ่งที่เรียนหรือประสบการณ์ที่ได้รับ และเมื่อผู้สอนชี้จุดสำคัญของกิจกรรม

4. การเรียนแบบร่วมมือ (co-operative learning) เป็นเทคนิคที่ Kagan(1994) อ้างถึงใน (พิมพ์พรรณ เดชะคุปต์, 2544) ได้เสนอไว้ ซึ่งเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าวนี้ Kagan ได้เสนอไว้ 2 แบบ คือ การเรียนแบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ (formal co-operative learning) ซึ่งเป็นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้เวลาตลอดคาบการเรียน หรือตลอดกิจกรรมการเรียนในแต่ละคาบ และการเรียนแบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (informal co-operative learning) ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบ อาจใช้ในชั้นนำ หรือสอดแทรกในชั้นสอนตอนใดๆ ก็ได้ หรือใช้ในชั้นสรุป ชั้นทบทวน หรือชั้นวัดผล โดยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ แบบไม่เป็นทางการที่ Kagan พัฒนาขึ้นและเสนอให้มีสมาชิก 4 คนต่อกลุ่มซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสม มีดังนี้

4.1 การพูดเป็นคู่ (rally robin) เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพูดตอบแสดงความคิดเห็นเป็นคู่ๆ โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกที่เป็นคู่ได้พูดกัน เช่น กลุ่มมีสมาชิก 4 คน แบ่งเป็น 2 คู่ คู่หนึ่งประกอบด้วยสมาชิกคนที่ 1 และคนที่ 2 แต่ละคู่จะพูดพร้อมกันไป โดย 1 พูด 2 ฟัง จากนั้น 2 พูด 1 ฟัง ต่อมา 1 พูด 2 ฟัง เป็นต้น

4.2 การเขียนเป็นคู่ (rally table) เป็นเทคนิคที่คล้ายกับการพูดเป็นคู่ทุกประการ ต่างกันเพียงการเขียนเป็นคู่ เป็นการร่วมมือเป็นคู่ๆ โดยผลัดกันเขียนหรือวาด

4.3 การพูดรอบวง (round robin) เป็นเทคนิคที่สมาชิกของกลุ่มผลัดกันพูด ตอบเล่า อธิบาย โดยไม่ใช้การเขียน การวาด และเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนด จนครบ 4 คน

4.4 การเขียนรอบวง (round table) เป็นเทคนิคที่เหมือนกับการพูดรอบวง แตกต่างกันที่เน้นการเขียน การวาด วิธีการ คือ ผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด เทคนิคนี้อาจดัดแปลงให้สมาชิกทุกคนเขียนคำตอบ หรือบันทึกผลการคิดพร้อมๆ กัน ทั้ง 4 คน ต่างคนต่างเขียนในเวลาที่กำหนด เรียกเทคนิคนี้ว่า การเขียนพร้อมกันรอบวง (simultaneous round table)

4.5 การแก้ปัญหาด้วยการต่อภาพ (jigsaw problem solving) เป็นเทคนิคที่สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบของตนเองไว้ จากนั้นกลุ่มนำคำตอบของทุกๆ คนมารวมอภิปรายเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด



4.6 คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (think-pair-share) เป็นเทคนิคโดยเริ่มจากปัญหาหรือโจทย์คำถาม โดยสมาชิกแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน แล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนเป็นคู่ จากนั้นจึงนำคำตอบของตนหรือของเพื่อนที่เป็นคู่เล่าให้เพื่อนๆ ฟัง

4.7 อภิปรายเป็นคู่ (pair discussion) เป็นเทคนิคที่เมื่อผู้สอนถาม คำถาม หรือ กำหนดโจทย์ แล้วให้สมาชิกร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่

4.8 อภิปรายเป็นทีม (team discussion) เป็นเทคนิคที่เมื่อผู้สอน ตั้งคำถาม แล้วให้สมาชิกของกลุ่มทุกๆ คน ร่วมกันคิด พูด อภิปรายพร้อมกัน

4.9 ทำเป็นกลุ่ม-ทำ เป็นคู่-และทำ คนเดียว (team-pair-solo) เป็นเทคนิคที่เมื่อผู้สอนกำหนดปัญหาหรือโจทย์ หรืองานให้ทำแล้ว สมาชิกจะทำงานร่วมกันทั้งกลุ่ม จนทำงานได้สำเร็จ แล้วจากนั้นจะแบ่งสมาชิกเป็นคู่ให้ทำงานร่วมกันเป็นคู่จนงานเสร็จ แล้วถึงขั้นสุดท้ายให้สมาชิกแต่ละคนทำงานเดี่ยวจนสำเร็จ

4.10 การทำโครงการเป็นกลุ่ม (team project) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ด้วยวิธีโครงการ โดยผู้สอนอาจจะกำหนดวิธีการทำโครงการ ระบุบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ร่วมกันทำโครงการตามมอบหมาย หรืออาจใช้วิธีให้ผู้เรียนร่วมกันคิดทำโครงการ

4.11 การหาข้อยุติ (showdown) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการทบทวนความรู้ วัดความรู้ ซึ่งอาจใช้ได้ในทุกขั้นตอนของการสอน

4.12 การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน (rotating feedback) เป็นเทคนิคที่สมาชิกทุกคนให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งอาจเป็นข้อคิด ข้อเสนอแนะ ข้อดี ข้อบกพร่อง ต่อผลงานเพื่อน โดยหมุนเวียนไปจนครบอย่างเป็นระบบ หรืออาจมีการกำหนดเวลาด้วยก็ได้

ปรีชาญ เดชศรี (2545) ได้กล่าวถึงกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก ซึ่งสามารถนำไปใช้สำหรับผู้เรียนเป็นรายบุคคล เป็นคู่ และเป็นกลุ่ม ดังนี้

#### 1. กิจกรรมเรียนรู้เชิงรุกเป็นรายบุคคล แบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

1.1 แบบที่ 1 การฝึกหัดการเรียนรู้ การโต้ตอบ และการคิด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจตนเอง ทั้งความรู้เจตคติและคุณค่าของการเรียนรู้ กิจกรรมที่ใช้ได้เหมาะสม ได้แก่ การหยุดเรียนชั่วขณะ หลังจากบรรยายไปแล้วประมาณ 10-15 นาที เพื่อทำความเข้าใจ หลังจากจบบทเรียนแต่ละเรื่องให้ผู้เรียนเขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และก่อนจบแต่ละชั่วโมง ให้ผู้เรียนเขียนเรื่องที่เข้าใจดีที่สุด และเข้าใจน้อยที่สุดภายใน 5 นาที ให้แสดงความคิดเห็นวิเคราะห์เพื่อตอบสนองต่อการสอนของผู้สอน ทำบันทึกการเรียนรู้ หรือ การตั้งคำถามสั้นๆเมื่อเริ่มต้นเรียนและให้เวลาอภิปรายปัญหานั้น เป็นต้น

1.2 แบบที่ 2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคำถาม คำตอบ เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ส่งเสริมความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างข้อสรุปด้วยตนเอง และให้ข้อมูลป้อนกลับ

ทันทีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน กิจกรรมที่ใช้ได้เหมาะสม ได้แก่ การให้เวลา รอคำตอบ ให้ผู้เรียนตอบคำถามเองโดยผู้สอนไม่ต้องทวนคำตอบ ส่งเสริมให้ฟังอย่างตั้งใจโดยให้ผู้เรียนคนหนึ่งตอบอีกคนหนึ่งสรุปความรู้ที่ได้จากคำตอบของเพื่อนโดยใช้คำตอบของตนเองหรือการทดสอบแบบสั้นๆ เป็นต้น

1.3 แบบที่ 3 กิจกรรมการให้ข้อมูลป้อนกลับในทันที เพื่อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพิ่มพูนความรู้ในเรื่องที่กำลังเรียน และส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์ กิจกรรมที่ใช้ได้เหมาะสม

1.4 แบบที่ 4 การกระตุ้นให้เกิดการคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เพื่อส่งเสริมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพิ่มความสามารถด้านการประยุกต์ใช้ของผู้เรียน

2. กิจกรรมเรียนรู้เชิงรุกที่ทำได้เป็นคู่ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิด กระตุ้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำรวจเจตคติและคุณค่าที่เกิดขึ้นกับตนเอง ตลอดจนส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น มีกิจกรรมที่ใช้ได้เหมาะสม ได้แก่ การอภิปรายกับเพื่อน ศึกษาเพิ่มเติมโดยแลกเปลี่ยนกันอ่านบันทึกของเพื่อน หรือเปิดโอกาสให้ประเมินผลงานของเพื่อน เป็นต้น

3. กิจกรรมเรียนรู้เชิงรุกที่ปฏิบัติการร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนากิจกรรมกลุ่ม กระตุ้นการคิด เร่งเร้าให้เกิดความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนตรวจสอบเจตคติ และคุณค่าของตนเอง

### ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุก

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีรายละเอียดดังนี้ McKeachie (1986) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกว่าผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. เรียนรู้แบบเข้าใจ มีความจำที่คงทน มีทักษะในการแก้ปัญหา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน และเกิดแรงจูงใจในการเรียน
2. สามารถพูดในสิ่งที่เรียนไปได้ เขียนได้สัมพันธ์กับประสบการณ์ในอดีต และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. มีความสนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น
4. มีความสุขและสนุกสนานกับการเรียน

Bonwell and Eison (1991) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกไว้อย่างสอดคล้องกันว่านักเรียนจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. มีความเข้าใจในโมโนทัศน์ที่สอนอย่างลึกซึ้งและถูกต้อง เกิดความคงทนในการเรียนรู้ และการถ่ายโยงความรู้ได้ดี การเรียนรู้เชิงรุกทำให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมที่มีความสนุก ทำหายและเข้าใจให้ติดตามอยู่เสมอ มีโอกาสใช้เวลาสร้างความคิดกับงานที่ลงมือกระทำมากขึ้นสามารถใช้โมโนทัศน์ที่สำคัญในการแก้ปัญหาพัฒนาคำตอบของตนเอง บูรณาการ และพัฒนา โมโนทัศน์ ที่กำลัง

เรียนอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดความเข้าใจในมโนทัศน์อย่างชัดเจนมีความสามารถและทักษะทั้งในเชิงความคิด และเทคนิควิธีที่จะใช้ปฏิบัติงานและแก้ปัญหาในชีวิตจริง

2. ได้รับประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับ ผู้เรียนสามารถแก้ไข และปรับความเข้าใจในมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนได้ทันที จากการเรียนรู้เชิงรุก เพราะได้ใช้มโนทัศน์พูดคุยและเขียนสื่อสารซึ่งกันและกัน วิจารณ์โต้แย้งระหว่างเพื่อนและครู นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถจัดระบบการคิดและสร้างวินัยต่อกระบวนการแก้ปัญหา รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และรู้ว่าสิ่งที่เรียนนั้นคืออะไร ส่วนผู้สอนจะได้รับประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับอย่างสม่ำเสมอว่า ผู้เรียนเข้าใจหรือไม่เข้าใจอะไร ซึ่งการได้รับข้อมูลป้อนกลับนี้จะช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้

3. ได้รับประโยชน์จากรูปแบบการสอนที่หลากหลาย การเรียนรู้เชิงรุกทำได้ดีในชั้นเรียนที่มีผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน โดยผู้สอนใช้วิธีการที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าใจ และสามารถมอบหมายให้ผู้เรียนที่เรียนได้เร็วกว่าอธิบายความเข้าใจให้เพื่อนฟัง เป็นการสอนโดยเพื่อนช่วยเพื่อน

4. ได้รับการส่งเสริมเจตคติทางบวกต่อการเรียน การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับเจตคติผู้เรียนต่อการเรียนรู้ได้ ถึงแม้จะสอนในชั้นเรียนขนาดใหญ่ เนื่องจากผู้เรียนได้รับความพอใจจากเนื้อหา และแบบฝึกหัดที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ทำให้เห็นความสำคัญ เกิดความพยายามและความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้มากขึ้น อันเนื่องมาจากการเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ที่ตนเองได้ลงมือปฏิบัติจริง

5. ได้ประโยชน์จากการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนกับเพื่อน ผู้เรียนมีโอกาสตั้งคำถาม ตอบโต้วิพากษ์วิจารณ์ และชื่นชมการทำงานที่มีวิธีการและมุมมองที่แตกต่างกันของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม สร้างความท้าทาย จูงใจ ทั้งผู้เรียน และผู้สอนให้สนุกสนาน นำตื่นเต้น ผู้เรียนพัฒนาประสบการณ์ทางสังคมและได้เรียนรู้วิธีการเรียนด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อกัน

จากประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์เนื่องจากทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในมโนทัศน์ที่สอนอย่างลึกซึ้งและถูกต้อง เกิดความคงทนในการเรียนรู้ และการถ่ายโยงความรู้ได้ดี ได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร ได้แก่ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนได้พัฒนาทักษะการคิด ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมทั้งได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน ทำให้ได้พัฒนาทักษะทางสังคม ซึ่งส่งผลให้มีความสนุกสนานในการเรียนทำให้เกิดความสนใจ และตั้งใจเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ การที่ผู้เรียน และผู้สอนได้รับประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับ ทำให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ ในขณะที่ผู้สอนก็สามารถประเมินการสอนของตนเองได้เช่นกัน

### บทบาทครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกนั้น ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต่างก็มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปได้อย่างไม่ติดขัด ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงบทบาทผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### บทบาทผู้สอน

Brophy and Good (1994) ได้กล่าวถึงบทบาทผู้สอนในการเรียนรู้เชิงรุก ว่าผู้สอนควรมีบทบาทดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน กิจกรรมหรือเป้าหมายที่ต้องการต้องสะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน และเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน
2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอน และเพื่อนในชั้นเรียน
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นพลวัต เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการพูด ฟัง อ่าน คิด และเขียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมที่สนใจ รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน กิจกรรมที่เป็นพลวัต ได้แก่ การฝึกแก้ปัญหา หรือการศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น
4. จัดสภาพการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลายมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว แม้รายวิชาที่เน้นทางด้าน การบรรยายหลักการ และทฤษฎีเป็นหลักก็สามารถจัดกิจกรรมเสริม อาทิ การอภิปราย การแก้ไขสถานการณ์ที่กำหนดเสริมเข้ากับกิจกรรมการบรรยาย
6. วางแผนในเรื่องของเวลาการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในเรื่องของเนื้อหา และกิจกรรมในการเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกจำเป็นต้องใช้เวลาการจัดกิจกรรมมากกว่าการบรรยาย ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนการสอนอย่างชัดเจน
7. มีใจกว้าง ยอมรับความสามารถในการแสดงออก และความคิดเห็นที่ผู้เรียนเสนอ

#### บทบาทผู้เรียน

Brophy and Good (1994) ได้กล่าวถึงบทบาทผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุกว่าผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

1. รับผิดชอบต่อตนเองในการเรียนการสอน
2. คิด วางแผน และทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่วางแผนไว้ โดยร่วมมือกับกลุ่ม
3. ให้ความร่วมมือกับกลุ่ม และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4. ฟีกฟัง พูด อ่าน เขียน แสดงความคิดเห็น ชักถาม และแก้ปัญหา
5. ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน และสนับสนุนกันอย่างจริงจัง
6. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลกับเพื่อนและครู
7. สร้างแรงจูงใจในตัวเอง โดยการตั้งความคาดหวังในความสำเร็จไว้เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันให้ความสนใจกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และมีความอดทน

Ewell (1997) ได้อธิบายถึงบทบาทผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุกว่าผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

1. ตอบสนองต่อการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างกระตือรือร้น
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พร้อมทั้งจะนำเสนอทางแก้ปัญหา และสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วกับสถานการณ์ใหม่ได้
3. มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้
4. แสดงพฤติกรรมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

Parkinson (1999) ได้กล่าวถึงบทบาทผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุกว่าผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

1. มีส่วนร่วมและผูกพันกับการเรียนรู้
2. มีการตัดสินใจเกี่ยวกับผลสำเร็จของงาน
3. มีความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงานของตนเอง
4. ได้ทดสอบแนวคิดของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
5. ได้วางแผนและออกแบบการทดลองของตนเอง
6. ได้นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
7. ได้ประเมินผลงานของตนเอง
8. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง
9. อภิปรายและมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มอย่างมีเป้าหมาย
10. สะท้อนผลงานและสร้างแนวคิดใหม่ๆ

จากบทบาทผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ในการเรียนรู้เชิงรุกนั้นผู้เรียนควรมีความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ คิดวางแผน นำเสนอผลงาน และประเมินผลงานของตนเอง ใช้ทักษะทั้งการพูด ฟัง อ่าน คิด และเขียนในขณะทีลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนและผู้สอน อีกทั้งยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเชิงรุกของ L. Dee. Fink (1999), Brophy and Good (1994), Brandes and Ginnis (1986), Meyers and Jones (1993), Grabinger (1996), (ทรงศรี ตุ่นทอง (2545)) และเนาวนิตย์ สงคราม (2555) ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นขั้นตอน และองค์ประกอบของการเรียนการสอนเชิงรุกเพื่อใช้ในรูปแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นดังนี้ ๓



ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบการเรียนการสอนเชิงรุก

สรุปผลการศึกษาสังเคราะห์องค์ประกอบ	Fink (2009)	Good and Brophy (1987)	Shenker, Goss and Bernstein (1996)	Meyers and Jones (1993)	Grabinger (1996)	ทรงศรี ตุ่นทอง (2545)	เนาวนิตย์ สงคราม (2554)
บทบาทผู้สอน		ผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ					ผู้สอนเป็นผู้คอยช่วยเหลือเพิ่มเติม
บทบาทผู้เรียน		ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	การส่งเสริมความรับผิดชอบในการค้นคว้า		ความรับผิดชอบของผู้เรียน		ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
ระบบจัดการเรียนรู้			การส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลา	ปัจจัยพื้นฐานในการเรียนการสอน		สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากภายนอก	ทรัพยากรในการสอน
เนื้อหาบทเรียน	Situational factors การค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้	แผนการสอนที่ชัดเจน	การเรียนรู้จากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก	ทรัพยากรทางการสอน	การเรียนรู้ทั้งทฤษฎีและทางปฏิบัติ	ความลึกซึ้งในความรู้ที่ได้รับ	
การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	Learning Activities กิจกรรมการเรียนรู้	บรรยากาศของการมีส่วนร่วม	การปรับวิธีสอน และเทคนิคการสอน		การเรียนรู้ในสภาพจริง		การมีส่วนร่วมของผู้เรียน
การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี	Integrating the course การบูรณาการเรียนรู้ออก	กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย	การสื่อสารกับผู้เรียนอย่างชัดเจน			การสื่อสารได้อย่างชัดเจน	
กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้	Learning Goals เป้าหมายการเรียนรู้	การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม		กลวิธีในการเรียนการสอน	การเรียนรู้แบบร่วมมือ	ความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ภายนอก	การส่งเสริมความรับผิดชอบของผู้เรียน
การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน	Feedback ผลป้อนกลับ	กิจกรรมที่สะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้	การคิดระดับสูง	กิจกรรมสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน
การวัดและประเมินผล	Assessment activities กิจกรรมการประเมินผล				การประเมินตามสภาพจริง		กิจกรรมการประเมินผล

ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนการสอนเชิงรุก

สรุปผลการสังเคราะห์ขั้นตอน	Fink (2009)	Good and Brophy (1987)	Brandes and Ginnis (1986)	Meyers and Jones (1993)	Grabinger (1996)	ทรงศรี ตุ่นทอง (2545)	เนาวนิตย์ สงคราม (2554)
ขั้นศึกษาค้นคว้า	ผู้เรียนค้นคว้าสิ่งที่ต้องเรียนรู้	การเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	เน้นวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย		การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ	ความลึกซึ้งในความรู้ที่ได้รับ	
ขั้นเชื่อมโยงปัญหา	การบูรณาการเรียนรู้อ	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะหลายด้าน	เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา		ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสภาพจริง	เชื่อมโยงกับสถานการณ์ภายนอก	เน้นทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหา
ขั้นระดมสมอง		บรรยากาศของการมีส่วนร่วม	เน้นการเรียนแบบร่วมมือ โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ	ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบร่วมกัน	การเรียนรู้แบบร่วมมือ	สื่อสารสาระสำคัญได้อย่างชัดเจน	การจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีขนาดเล็กลง เน้นการร่วมมือกันระหว่างเรียน โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ
ขั้นสังเกตการณ์		การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย	ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ โดยการอธิบายเพิ่มเติม	การเรียนการสอนที่เน้นความรับผิดชอบของผู้เรียน	สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากหลายบุคคล	เน้นวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย
ขั้นสะท้อนคิด	การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและการเขียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้	ยอมรับความสามารถของผู้เรียนในผลที่แสดงออก	ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมตนเองในการทำงาน และมีวินัยในตนเอง	เน้นทักษะการเขียนซึ่งช่วยให้ความคิดของผู้เรียนชัดเจน ให้ผู้เรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้	กิจกรรมที่ช่วยสร้างและต่อเติมความรู้	การคิดระดับสูง	การเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้



## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเชิงรุก

Akinoğlu and Tandoğan (2007) ได้ศึกษาผลของการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นปัญหาเป็นหลัก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 ของโรงเรียนรัฐบาลในเมืองอิสตันบูล ประเทศตุรกี จำนวน 50 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นปัญหาเป็นหลัก และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชนิดปรนัย แบบสอบถามที่เน้นคำถามปลายเปิด และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และคะแนนเฉลี่ยเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

อุษณีย์ เทพวรชัย (2542) ได้ศึกษาพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกทางการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ปีที่ 1 จำนวน 114 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 57 คน และกลุ่มควบคุม 57 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการสอนตามแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบความสามารถในการคิด แบบประเมินความภาคภูมิใจในตนเอง และแบบประเมินความสามารถด้านการติดต่อสื่อสารในทีม ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกทางการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี มีโครงสร้างประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก วิธีสอนตามแนวคิดเชิงรุก กระบวนการเรียนการสอนเชิงรุก และการประเมินผลการเรียนการสอนเชิงรุก 2) นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกับนักศึกษากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสรุปเหตุผล ด้านความภาคภูมิใจในตนเอง และความสามารถด้านการติดต่อสื่อสารในทีม แต่ไม่แตกต่างกันในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) ภายหลังจากสอน 8 สัปดาห์ นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังสอนแตกต่างกับก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และสรุปเหตุผล ด้านความภาคภูมิใจในตนเอง และความสามารถด้านการติดต่อสื่อสารในทีม 4) ในการทำงานเป็นทีม นักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแสดงบทบาทในลักษณะเน้นการสนับสนุนกลุ่มมากกว่าการเน้นงาน

วันเพ็ญ คำเทศ (2549) ได้ศึกษาผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกของเลสไล ดี ฟิงค์ ที่มีต่อความสามารถในการเขียนอนุเฉท และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกของเลสไล ดี ฟิงค์ มีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการสัมพัทธ์ทางความสามารถในการเขียนอนุเฉทในแต่ละช่วงพัฒนาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 75.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 70 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกของเลสไล ดี ฟิงค์ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์

##### ความหมายของการเรียนการสอนออนไลน์

การเรียนการสอนออนไลน์นั้น เป็นการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษา เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายโดยนำมาเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศต่างๆ ได้อย่างโดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา และสถานที่ เนื่องจากอินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้ตลอดเวลา ด้วยคุณสมบัติความสามารถของอินเทอร์เน็ต ได้มีนักการศึกษาได้ให้คำนิยามและให้ความหมายของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ไว้หลายท่าน ดังนี้

Khan (1997) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการเรียนการสอนที่อาศัยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) มาช่วยในการสอนโดยนำเอาคุณลักษณะของทรัพยากรต่างๆ ของเว็บไซต์ ไรต์ เว็บ มาใช้ประโยชน์และสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมาย

Parson (1997) อ้างถึงใน (สรญา สาระสุภาพ, 2553) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนบางส่วนหรือทั้งหมดผ่านเว็บไซต์ ไรต์ เว็บ เป็นสื่อกลางในการสื่อความรู้ให้กับผู้เรียน

Relan and Gillani (1997) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นกลวิธีการสอน โดยกลุ่มคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) และการเรียนรู้ในสถานการณ์ร่วมมือ โดยใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรในเว็บไซต์ ไรต์ เว็บ เป็นสื่อกลาง

Clark (1996) อ้างถึงใน (สรญา สาระสุภาพ, 2553) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ว่าเป็นการเรียนการสอนรายบุคคลที่นำเสนอโดยการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สาธารณะหรือส่วนบุคคล และแสดงผลในรูปแบบของการใช้เว็บเบราว์เซอร์ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ติดตั้งไว้โดยผ่านเครือข่าย

Carlson and others (1998) อ้างถึงใน (สรญา สาระสุภาพ, 2553) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นภาพที่ชัดเจนของการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ซึ่งก่อให้เกิดโอกาสที่ชัดเจนในการนำทางศึกษาไปสู่ที่ด้วยโอกาสเป็นการจัดหาเครื่องมือใหม่ๆ สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่ช่วยขจัดปัญหาเรื่องสถานที่และเวลา

Laanpere (1997) อ้างถึงใน (สรญา สาระสุภาพ, 2553) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอผ่านทางสิ่งแวดล้อมของ เวิลด์ ไซด์ เว็บ อาจจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย เป็นส่วนที่เสริมจากการบรรยายในชั้นเรียน การสัมมนา การทำโครงการกลุ่ม และการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือการเรียนการสอนบนเว็บอาจจัดทำในรูปแบบของการเรียนทั้งหลักสูตรผ่านเวิลด์ ไซด์ เว็บเลยก็ได้ การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการรวมระหว่างการฝึกอบรมและการศึกษา โดยมีเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนให้สูงกว่าระดับมัธยมศึกษา

Colleen (1996) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นสื่อใหม่ซึ่งรวมคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เป็นการสอนรายบุคคลโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการสอนต้องใช้หลักทฤษฎีเพื่อการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน

Hannum (2001) การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต โดยมีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียกับคุณสมบัติของเครือข่ายหมดผ่านเวิลด์ ไซด์ เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน (Learning Without Boundary)

วิชุดา รัตนเพียร (2542) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นความพยายามในการใช้คุณสมบัติต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

กิดานันท์ มลิทอง (2543) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอนโดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่างๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เป็นการเขียนโต้ตอบกับทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการพูดคุยสดด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการ

เรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเวปไซด์ ไซด์ เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้ อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้

สรรรักษ์ ห่อไพศาล (2544) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ หมายถึง การใช้โปรแกรมสื่อหลายมิติที่อาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต และเวปไซด์ ไซด์ เว็บ เพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้สอนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

จากความหมายของการเรียนการสอนออนไลน์จากนักวิชาการหลายท่าน สรุปได้ว่าการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาศัยคุณสมบัติ และทรัพยากรของเวปไซด์ ไซด์ เว็บ มาเป็นสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ที่จัดเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ หรืออาจจัดเป็นการเรียนการสอนทั้งกระบวนการบนเว็บก็ได้

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) มีการแบ่งประเภทของเครื่องมือที่นำมาใช้ในสื่อสังคมออนไลน์ ตามรูปแบบของการใช้งาน ได้ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะการตีพิมพ์ เช่น บล็อก (Blogs) วิกีพีเดีย (Wikis Pedia) เป็นเว็บรวมที่ผู้ใช้ทุกคนสามารถโพสต์เนื้อหา ข่าว หรือข้อความต่างๆ ได้
2. แบ่งตามลักษณะการแบ่งปัน เช่น วิดีโอ (Vedio) ดนตรี (Music) รูปภาพ (Picture) และ ลิง (Link)
3. แบ่งตามลักษณะการอภิปราย เช่น การสนทนาออนไลน์ การเสวนา ต่างๆ
4. แบ่งตามลักษณะเครือข่ายสังคม หรือเครือข่ายสังคมเฉพาะกลุ่มต่างๆ
5. แบ่งตามลักษณะการตีพิมพ์แบบไมโคร เช่น ไมโครบล็อก (Micro Blogs)
6. แบ่งตามลักษณะเครื่องมือที่สามารถรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือจากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ (Social Aggregation Tools)

วิญญู กิ่งศิริวัฒนา (2555) มีการแบ่งประเภทของเครื่องมือที่นำมาใช้ในสื่อสังคมออนไลน์ ตามรูปแบบของการใช้งานไว้ 9 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เนื้อหา ข่าวสารต่างๆ หมายถึง เว็บไซต์ที่เปิดให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความ บทความ วิดีโอ และรูปถ่าย

2. เครื่องมือแบบเครือข่ายสังคม หมายถึง เครือข่ายสังคมที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความ บทความ วิดีโอ และรูปถ่าย รวมถึงแท็กชื่อ และโพสต์ข้อความลงบนหน้ากระดานของผู้ใช้อื่นๆได้
3. เครื่องมือที่ให้บริการค้นหาออนไลน์ หมายถึง เว็บไซต์ที่เปิดโอกาสให้บุคคลสามารถค้นหาเว็บไซต์ และแชร์ข้อมูลต่างๆ ให้ทุกๆคนบนเครือข่ายได้รับรู้
4. เครื่องมือสำหรับแบ่งปันกันทางออนไลน์ หมายถึง ลักษณะร่วมของสื่อสังคมออนไลน์ทุกประเภท ที่มีคุณสมบัติของการแบ่งปัน โดยมีลักษณะเด่นอยู่สองประเภทคือ รูปภาพ และวิดีโอ
5. เครื่องมือสำหรับทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกิจกรรมสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในโลกจริง และโลกเสมือน
6. เครื่องมือประเภท บล็อก (Blog) สื่อที่เผยแพร่เนื้อหาในรูปแบบที่ผู้ใช้สร้างขึ้น ซึ่งสามารถนำเสนอความคิดเห็น เนื้อหา รูปภาพ หรือวิดีโอ
7. เครื่องมือประเภทไมโครบล็อก (Micro Blog) บล็อกขนาดเล็กที่ประกอบด้วยข้อความสั้นๆ สามารถส่งผ่านทางสมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ในตบुक
8. เครื่องมือประเภทวิกิ (Wiki) สามารถแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ของตนเองสู่ผู้อื่นได้
9. เครื่องมือประเภทเว็บบอร์ด เป็นสื่อสังคมประเภทหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถร่วมโพสต์ แสดงความคิดเห็นต่างๆ ได้

Jan H. Kietzmann, Kristopher Hermkens, Ian P. McCarthy, and Bruno S. Silvestre (2011) มีการแบ่งประเภทของเครื่องมือที่นำมาใช้ในสื่อสังคมออนไลน์ ตามรูปแบบของการใช้งานไว้ 7 ประเภท ดังนี้

1. Identity เป็นสิ่งที่แสดงตัวตนของผู้ใช้ โดยการตั้งค่าที่สามารถบอกอัตลักษณ์ของผู้ใช้ด้วย
2. Conversations แบ่งตามการติดต่อสื่อสาร การสนทนาระหว่างผู้ใช้กับผู้อื่น
3. Sharing การแลกเปลี่ยนข้อมูลเนื้อหาสาระของผู้ใช้ไปสู่ผู้อื่น
4. Presence เป็นการแสดงให้เห็นถึง ขอบเขตที่ผู้ใช้สามารถทราบว่ามีผู้อื่น ๆ สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งมีในโลกเสมือนจริง และในโลกแห่งความเป็นจริง
5. Relationships เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ และผู้อื่นที่มีความเกี่ยวข้องกัน
6. Reputation เป็นการแสดงลักษณะความน่าเชื่อถือเป็นขอบเขตที่ผู้ใช้สามารถระบุจุดยืนของผู้อื่นรวมถึงตัวเองในการตั้งค่าสื่อสังคม ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของความไว้วางใจ
7. Groups เป็นการแสดงให้เห็นถึงขอบเขตที่ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกันได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

## ลักษณะการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

การเรียนการสอนออนไลน์นั้นมีความหลากหลาย แล้วแต่คุณลักษณะต่างๆ ที่นำไปใช้จึงได้มีการจัดประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บโดยนักการศึกษาหลายท่าน ดังนี้

Doherty (1998) อ้างถึงใน (บุญรัตน์ แผลงศร, 2551) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ตามคุณลักษณะของการนำไปใช้ในอินเทอร์เน็ตไว้ 3 ลักษณะ คือ

1. การนำเสนอ (Presentation) ในลักษณะของเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟิกโดยมีวิธี การนำเสนอ คือ

1.1 การนำเสนอแบบสื่อเดียว เช่น ข้อความ หรือรูปภาพ

1.2 การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับรูปภาพ

1.3 การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว และเสียง

2. การสื่อสาร (Communication) การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ทุกวันในชีวิต ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น

2.1 การสื่อสารทางเดียว เช่น การดูข้อมูลจากเว็บเพจ

2.2 การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบ

2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายที่ เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียว แพร่กระจายไปหลายแหล่ง เช่น การอภิปรายจากคนเดียวให้คนอื่นๆ ได้รับฟังด้วย หรือการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer conferencing)

2.4 การสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บ โดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน

3. การทำให้เกิดความสัมพันธ์ เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของอินเทอร์เน็ต และสำคัญที่สุดซึ่งมี 3 ลักษณะ คือ

3.1 การสืบค้นข้อมูล

3.2 การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ

3.3 การตอบสนองของมนุษย์ต่อการใช้เว็บ

Hannum (2001) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์มี 4 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบการเผยแพร่ รูปแบบนี้สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

รูปแบบห้องสมุด (Library Model) เป็นรูปแบบที่ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการเข้าไปยังแหล่งทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่หลากหลาย โดยวิธีการจัดหาเนื้อหาให้ผู้เรียนผ่านการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเสริมต่างๆ เช่น สารานุกรม วารสาร หรือหนังสือออนไลน์ทั้งหลาย ซึ่งถือได้ว่า

เป็นการนำเอาลักษณะทางกายภาพของห้องสมุดที่มีทรัพยากรจำนวนมากมาประยุกต์ใช้ ส่วนประกอบของรูปแบบนี้ได้แก่ สารานุกรมออนไลน์ วารสารออนไลน์ หนังสือออนไลน์ สารบัญการอ่านออนไลน์ (Online Reading List) เว็บห้องสมุด เว็บงานวิจัย รวมทั้งการรวบรวมรายชื่อเว็บไซต์ที่สัมพันธ์กับวิชาต่างๆ

รูปแบบหนังสือเรียน (Textbook Model) การเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบนี้เป็นการจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรในลักษณะออนไลน์ให้แก่ผู้เรียน เช่น คำบรรยาย สไลด์ นิยาม คำศัพท์ และส่วนเสริม ผู้สอนสามารถเตรียมเนื้อหาออนไลน์ที่ใช้เหมือนกับที่ใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติและสามารถทำสำเนาเอกสารให้กับผู้เรียนได้ รูปแบบนี้ต่างจากรูปแบบห้องสมุด คือ รูปแบบนี้จะเตรียมเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ ขณะที่รูปแบบห้องสมุดช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการจากการเชื่อมโยงที่ได้เตรียมเอาไว้ ส่วนประกอบของรูปแบบหนังสือเรียนนี้ประกอบด้วย บทกวีของหลักสูตร บทกวีคำบรรยาย ข้อเสนอแนะของห้องเรียนสไลด์ที่นำเสนอวิดีโอและภาพที่ใช้ในชั้นเรียน เอกสารอื่นที่มีความสัมพันธ์กับชั้นเรียน เช่น ประมวลรายวิชา รายชื่อ ในชั้น กฎเกณฑ์ ข้อตกลงต่างๆ ตารางการสอบ และตัวอย่างการสอบครั้งที่แล้ว ความคาดหวังของชั้นเรียน งานที่มอบหมาย เป็นต้น

รูปแบบการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Instruction Model) รูปแบบนี้จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยนำลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาประยุกต์ใช้ เป็นการสอนแบบออนไลน์ ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ มีการให้คำแนะนำ การปฏิบัติ การให้ผลย้อนกลับ รวมทั้งการให้สถานการณ์จำลอง

2. รูปแบบการสื่อสาร (Communication Model) การเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่อาศัยคอมพิวเตอร์มาเป็นผู้สื่อสาร (Computer – Mediated Communications Model) ผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกับผู้เรียนคนอื่นๆ ผู้สอน หรือกับผู้เชี่ยวชาญได้ โดยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอภิปราย การสนทนาและการอภิปรายและการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการส่งเสริม การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

3. รูปแบบผสม (Hybrid Model) รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบนี้เป็นการนำเอา รูปแบบ 2 ชนิด คือ รูปแบบการเผยแพร่กับรูปแบบการสื่อสารมารวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น เว็บไซต์ที่รวมเอาแบบห้องสมุดกับรูปแบบหนังสือเรียนไว้ด้วยกัน เว็บไซต์ที่รวบรวมเอาบทกวีของหลักสูตรรวมทั้งคำบรรยายไว้กับกลุ่มอภิปราย หรือเว็บไซต์ที่รวมเอารายการแหล่งเสริมความรู้ต่างๆ และความสามารถของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ด้วยกัน เป็นต้น รูปแบบนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมากกับผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะได้ใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีในอินเทอร์เน็ตในลักษณะที่หลากหลาย

4. รูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง (Virture classroom model) เป็นรูปแบบห้องเรียนเสมือนเป็นการนำเอาลักษณะเด่นๆ หลายๆ ประการของแต่ละรูปแบบที่กล่าวมาแล้วมาใช้ซึ่งเป็นการสอนสดโดยผู้สอน สอนผ่านคอมพิวเตอร์จากห้องเรียน หรือ ห้องส่งในสถาบันอุดมศึกษาหนึ่งไปยังห้องเรียนอื่นๆ ทั้งภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือในสถานศึกษาต่างๆรอบโลก เพื่อสามารถเรียนได้พร้อมกัน การศึกษาทางไกลในลักษณะนี้จะต้องมีการนัดเวลาในการเรียนกันก่อนล่วงหน้า เพื่อให้ผู้เรียนมาอยู่พร้อมกัน และมักใช้การประชุมทางไกลโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการเรียน ระบบนี้นอกจากจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วยังต้องมีอุปกรณ์และวัสดุอื่นๆ ประกอบ ได้แก่ กล้องวีดิทัศน์ ไมโครโฟน ลำโพง และซอฟต์แวร์โปรแกรมในการรับส่งสัญญาณเพื่อส่งภาพ และเสียงของผู้สอน ผู้เรียนจะสามารถรับภาพและเสียงของผู้สอนได้จากมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ และยังสามารถโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ไว้ ดังนี้

#### 1. เนื้อหา (Content)

เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ คำว่า “เนื้อหา” ในองค์ประกอบแรกของการเรียนการสอนออนไลน์นี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะบทเรียนคอมพิวเตอร์ หรือ คอร์สแวร์ เท่านั้น แต่ยังหมายถึงส่วนประกอบสำคัญอื่นๆ ที่การเรียนการสอนออนไลน์จำเป็นต้องมีเพื่อให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ องค์ประกอบของเนื้อหาที่สำคัญ ได้แก่ โฮมเพจ หรือเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ หน้าแสดงรายชื่อรายวิชา และเว็บเพจแรกของแต่ละวิชา ซึ่งในโฮมเพจยังคงต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่จำเป็น เช่น คำประกาศ/คำแนะนำการเรียนการสอนออนไลน์โดยรวม ระบบสำหรับใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสลับสำหรับการเข้าใช้ระบบ รายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมที่จำเป็นสำหรับการเรียกดูเนื้อหาอย่างสมบูรณ์ เป็นต้น ส่วนในเว็บเพจแรกของแต่ละวิชา ควรจะต้องมีคำประกาศ/คำแนะนำการเรียนการสอนออนไลน์เฉพาะรายวิชา รายชื่อ ผู้สอน รายชื่อผู้เรียน ประมวลรายวิชา (Syllabus) ห้องเรียน (Classroom) เว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resources) ความช่วยเหลือ (Help) เป็นต้น

#### 2. ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System)

องค์ประกอบที่สำคัญมากเช่นกัน สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่ ระบบบริหารจัดการรายวิชา ซึ่งเป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งออกแบบไว้เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั่นเอง ซึ่งผู้ใช้นั้นนี้อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้สอน (Instructors) ผู้เรียน (Students) และผู้บริหารระบบเครือข่าย (Network Administrator) ซึ่งเครื่องและระดับของสิทธิในการเข้าใช้ที่จัดหาไว้ให้ก็จะมีความแตกต่างกันไปตามแต่การใช้งานของแต่ละ



กลุ่ม ได้แก่ พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการช่วยผู้เรียนในการเตรียมเนื้อหาบทเรียน พื้นที่ และเครื่องมือสำหรับการทำแบบทดสอบแบบสอบถาม การจัดการกับแฟ้มข้อมูลต่างๆ รวมไปถึงการจัดการเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารไว้สำหรับผู้เรียน เป็นต้น

### 3. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication)

องค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอนออนไลน์ที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่งก็คือ การจัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ รวมทั้งผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่หลากหลาย และสะดวกต่อผู้ใช้ กล่าวคือ มีเครื่องมือที่จัดหาไว้ให้ผู้เรียนใช้ได้มากกว่า 1 รูปแบบ รวมทั้งเครื่องมือเหล่านั้นจะต้องมีความสะดวกใช้ด้วย ได้แก่ การประชุมทางคอมพิวเตอร์ ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

### 4. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (Exercise/Test)

องค์ประกอบสุดท้ายของการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่ การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบความรู้ เพื่อเป็นการประเมินผลของผู้เรียน

Angelo (1993) ได้อธิบายถึงการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ไว้ว่า

1. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลา โดยผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องเรียนเดียวกัน และในเวลาพร้อมๆ กันเสมอไป เหมือนกันการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

2. ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นกับบทเรียนออนไลน์กับผู้สอน และกลุ่มผู้เรียนด้วยกันเอง เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนตลอดจนผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกัน หรือเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ได้ตลอดเวลาด้วยความสะดวก ซึ่งรูปแบบของการสื่อสารอาจทำได้ในลักษณะการรับส่งข้อความธรรมดา (Text) การสื่อสารกันด้วยเสียง (Audio) หรือแม้กระทั่งการรับส่งสัญญาณภาพวีดิทัศน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet -Based Video Conference) ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ รวมทั้งความสามารถของระบบเครือข่ายที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้

3. ควรสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้จะช่วยพัฒนาความคิดความเข้าใจของผู้เรียนได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว ทั้งยังสร้างความสัมพันธ์เป็นทีมโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ผู้เรียนจะต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อหาหนทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ผู้เรียนที่เรียนบนเว็บแม้ว่าจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ที่อยู่คนละที่ แต่ด้วยความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกไว้ด้วยกันทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทันทีทันใด เช่น การใช้บริการ

สนทนาแบบออนไลน์ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกัน ได้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจนถึงผู้เรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ เป็นต้น

4. ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Active Learner) หลีกเลี่ยงการกำกับให้ผู้สอนเป็นผู้ป้อนข้อมูลหรือคำตอบ ผู้เรียนควรเป็นผู้ขวนขวายหาข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆ เอง โดยการแนะนำของผู้สอน เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังหาข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก เป็นการสร้างความกระตือรือร้นในการเฝ้าหาความรู้

5. การให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันทีทันใด ช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของตน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับแนวทาง วิธีการ หรือพฤติกรรมให้ถูกต้องได้ ผู้เรียนที่เรียนออนไลน์สามารถได้รับผลย้อนกลับจากทั้งผู้สอนเองหรือแม้กระทั่งจากผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ทันทีทันใด แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้นั่งเรียนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากันก็ตาม ควรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่มีขีดจำกัด สำหรับบุคคลที่เฝ้าหาความรู้ การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการขยายโอกาสให้กับทุกๆ คนที่สนใจศึกษา เนื่องจากผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเรียน ณ ที่ใดที่หนึ่ง ผู้ที่สนใจสามารถเรียนด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสม

Hughes and Hewson (1998) กล่าวถึง สภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ว่าต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. การแจ้งล่วงหน้า (Notices) เป็นเรียนออนไลน์โดยกำหนดพื้นที่เฉพาะที่เป็นบอร์ดในเว็บ สำหรับอาจารย์กำหนดนัดหมายหรือสั่งงาน ซึ่งผู้เรียนอาจจะได้รับการแจ้งล่วงหน้าผ่านอีเมลล์หรือการเผยแพร่ในกลุ่ม เป็นกิจกรรมสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

2. การนำเสนอ (Presentations) เป็นการนำเสนอด้วยเว็บที่ทำขึ้นทั้งผู้สอน และผู้เรียน โดยนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย จัดทำแบบสัมมนาหรือประชุม นำเสนอผ่านเว็บไซต์หรือโดยอีเมลล์หรือการเผยแพร่ในกลุ่ม เป็นกิจกรรมสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

3. การอภิปรายปกติ (Formal Discussions) เป็นการอภิปรายกันบนเว็บโดยการใช้อีเมลล์ และการประชุมสนทนาแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นเครื่องมือบนเว็บเหมือนประชุมสัมมนา ซึ่งเป็นกลุ่มสนทนาที่แสดงเป็นรูปภาพแทนผู้ใช้หรือผู้แทนชื่อของผู้ใช้ก็ได้

4. การใช้คำถามโดยรอคำตอบ (Questioning) เป็นการกำหนดคำถามขึ้น โดยผู้สอนใช้คำถามนำและให้ผู้เรียนหาคำตอบ โดยคำตอบที่ตอบมาถ้าตรงกับคำถามที่กำหนด ก็จะมีการป้อนกลับไปยังผู้เรียนเพื่อการตอบสนองและประเมินผล

5. การระดม เป็นการออกแบบเพื่อให้เกิดการตอบสนองต่อคำถาม โดยผู้เรียนต้องร่วมกันหาคำตอบ กระตุ้นให้เกิดการอภิปรายภายในเว็บจากคำถามที่กำหนดในกิจกรรมเดียวกัน

6. การกำหนดสภาพงาน เป็นการกำหนดกระบวนการในการทำงานส่งตามกิจกรรม ซึ่งอาจจะเป็นรายงานหรืองานกลุ่มย่อย ซึ่งอยู่ในรูปของเว็บไซต์ หรืออีเมล

7. แบบฝึกหัด เป็นการทดสอบผลทั้งชั้นเรียน หรือถามเพื่อประเมินผลของการเรียน ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น เป็นแบบตัวเลือก หรือคำถามสั้นๆ ที่จะมีการบอกลับตลอดเวลา และประเมินผลตามวัตถุประสงค์

8. การอภิปรายคู่หรือระบบหรือการศึกษาเป็นกลุ่ม แบบการออกแบบพื้นที่ของการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการพบปะสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ รายคู่หรือกลุ่ม นอกเหนือจากขั้นตอนปกติในการสอน ซึ่งสามารถทำเป็นสภากาแฟ ห้องสัมมนา ห้องพักผ่อน ห้องสมุด ซึ่งผู้เรียนออนไลน์สามารถเข้าไปทำกิจกรรมได้อิสระในเว็บไซต์ที่จัดไว้ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ใช้อิสระ

### ประโยชน์ของการเรียนการสอนออนไลน์

การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการผสมผสานระหว่างคุณสมบัติของอินเทอร์เน็ต และการเรียนการสอนเข้าด้วยกัน เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนซึ่งนักการศึกษาได้ให้ประโยชน์ของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

Pollack and Masters, 1997 อ้างถึงใน (วรารภรณ์ ตระกูลสฤกษ์ดี, 2545) ได้แสดงถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนี้

1. การเรียนการสอนเข้าถึงทุกหน่วยงานที่มีอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่
2. การเรียนการสอนกระทำได้โดยผู้เข้ารับการอบรมไม่ต้องทิ้งงานประจำเพื่อมาอบรม
3. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน เช่น ค่าที่พัก ค่าอาหาร ของว่าง
4. การเรียนการสอนกระทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง
5. การจัดฝึกอบรมมีลักษณะที่ผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้เกิดกับตัวผู้เข้าอบรมเอง โดยตรง (Self-directed)
6. การเรียนรู้เป็นไปตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเอง (Self-pacing)
7. สามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา
8. สามารถซักถามหรือเสนอแนะ หรือถามคำถามได้ด้วยเครื่องมือบนเว็บ
9. สามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้ารับการอบรมได้โดยเครื่องมือสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตทั้งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือห้องสนทนา (Chat Room)
10. ไม่ต้องมีพิธีกรในการดำเนินการเรียนการสอน

วิชุดา รัตนเพียร (2542) กล่าวถึงความสำคัญหรือประโยชน์ของการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนี้

1. ช่วยทำให้การเรียนการสอนไม่จำเป็นต้องถูกจำกัดด้วยเรื่องของเวลา และสถานที่
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสไตร่ตรอง และวิเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญของผู้เรียนรายบุคคลที่มีความแตกต่างกัน
3. เนื่องจากเทคโนโลยีมีความหลากหลายทำให้ผู้สอนสามารถนำเสนอบทเรียน รวมทั้งจัดกิจกรรมการเรียนที่เอื้อให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในการรับรู้ และการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีศักยภาพตามสภาพแวดล้อมของการนำเสนอที่แตกต่างกัน
4. ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีโอกาสใกล้ชิดกันมากขึ้น ผู้สอนมีเวลาให้ความสนใจกับผู้เรียนแต่ละคนมากขึ้น เนื่องจากมีบทเรียนออนไลน์ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้แล้วในส่วนหนึ่งดังนั้น เวลาที่เหลือของผู้สอนจึงสามารถสละให้กับการจัดกิจกรรม ควบคุมการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน รวมทั้งคอยให้ความช่วยเหลือกับผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด
5. ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยความสะดวก ทั้งลักษณะประสานเวลา และไม่ประสานเวลากัน
6. ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนได้อย่างอิสระ
7. สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนการสอน และการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักการศึกษาพยายามพัฒนาให้มากขึ้นในการเรียนการสอนรูปแบบอื่นๆ
8. ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ การควบคุมการเรียนนี้ รวมถึงความสามารถในการเลือกเรียนเนื้อหา การควบคุมความก้าวหน้าของการเรียนของตนเอง การเลือกกิจกรรมการเรียน การแสดงความคิดเห็นของตนเอง รวมทั้งเวลาและสถานที่เรียน

Ross and Schulz (1999) ได้กล่าวถึงข้อดีของการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนี้

1. ส่งเสริมความต้องการในการเรียนรู้รายบุคคล
2. แหล่งข้อมูลออนไลน์จะช่วยให้ผู้ใช้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลข่าวสาร
3. ส่งเสริมการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้เป็นอย่างดี
4. เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยส่งเสริมการสอนได้เป็นอย่างดี
5. ช่วยส่งเสริมในเรื่องของแรงจูงใจและความตั้งใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์ และประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ของ สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556), วิญญู กิ่งศิริวัฒนา (2555) และ Jan , Kristopher, Ian and Bruno (2011) ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นกลุ่มเครื่องมือของการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อใช้ในรูปแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นดังนี้ ๓

### ตารางสังเคราะห์กลุ่มเครื่องมือออนไลน์

สรุปผลการสังเคราะห์เครื่องมือออนไลน์	สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556)	วิญญู กิ่งหิรัญวัฒนา (2555)	Jan , Kristopher, Ian and Bruno (2011)
ระบบจัดการเรียนรู้	แบ่งตามลักษณะเครื่องมือที่สามารถรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือจากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน	เครื่องมือประเภทเว็บบอร์ด เป็นสื่อสังคมประเภทหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถร่วมโพสต์แสดงความคิดเห็นต่างๆ ได้	
Facebook	แบ่งตามลักษณะการอภิปราย เช่น การสนทนาออนไลน์ การเสวนา ต่างๆ	เครือข่ายสังคมที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความ บทความ วิดีโอ และรูปถ่าย บนหน้ากระดานของผู้ใช้อื่นๆได้	Identity เป็นสิ่งที่แสดงตัวตนของผู้ใช้ โดยการตั้งค่าที่สามารถบอกอัตลักษณ์ของผู้ใช้
Google Document	แบ่งตามลักษณะการตีพิมพ์ เป็นเว็บรวมที่ผู้ใช้ทุกคนสามารถโพสต์เนื้อหา ข่าว หรือข้อความต่างๆ ได้	เครื่องมือสำหรับทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกิจกรรมสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในโลกจริงและโลกเสมือน	Groups เป็นการแสดงให้เห็นถึงขอบเขตที่ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสารและทำงานเป็นกลุ่ม
Sticky note online	แบ่งตามลักษณะการตีพิมพ์แบบไมโคร เช่น ไมโครบล็อก (Micro Blogs) เป็นการโพสต์ข้อความสั้นๆ เพื่อให้ผู้อื่นได้เห็น	เครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เนื้อหา ข่าวสารต่างๆ	Sharing การแลกเปลี่ยนข้อมูลเนื้อหาสาระของผู้ใช้ไปสู่ผู้อื่น

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์

Cooper (1999) ได้ทดลองจัดการเรียนโดยใช้เว็บกับนักศึกษา จำนวน 200 คน ในวิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ผลการวิจัยพบว่า การเรียนออนไลน์หรือการเรียนการสอนบนเว็บเป็นโอกาสของความท้าทายในการเรียนการสอน และเป็นความท้าทายน่าสนใจทั้งตัวผู้สอนและผู้เรียน ถ้าในหลักสูตรวิชานั้น ได้มีการวางแผนการสอนและปฏิบัติตามแผนการสอนอย่างดีและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ให้ข้อมูลย้อนกลับ อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนบนเว็บให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพ และเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีสำหรับการศึกษา อีกทั้งเป็นทางเลือกใหม่ที่แตกต่างจากการเรียนแบบเดิม

Jiang and Ting (1999) ได้ทำการเก็บข้อมูลที่สำรวจจากนักเรียน 287 คน ใน 78 รายวิชาที่มีการเรียนการสอนบนเว็บ เพื่อทำการศึกษาวิจัยว่า มีตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลต่อการรับรู้ในการเรียนของผู้เรียน ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมีผลต่อการรับรู้ในการเรียนของผู้เรียนมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredericksen and others (2000) ที่พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดต่อการเรียนในบทเรียนออนไลน์ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

Seagren and Watwood (1996) ได้ศึกษาพบว่า เมื่อเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วยิ่งที่การศึกษาจะต้องก้าวให้ทันความเปลี่ยนแปลงนั้นกระบวนการเรียนการสอนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกัน เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันการศึกษาเป็นเครือข่ายของแหล่งข้อมูลมากกว่าที่จะเป็นเพียงสถานที่ รวมถึงต้องมีระบบเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา ดังที่มหาวิทยาลัยเนบราสกา ลินคอล์น (The University of Nebraska Lincoln) เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก ได้มีการออกแบบ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมการเรียนที่มีการถามตอบปัญหาและการอภิปรายของนักศึกษา และมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ขณะที่ครูจะให้คำแนะนำนักศึกษาแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ให้แก่กัน รวมไปถึงกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เป็นพื้นฐานในการสนทนาที่มีปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม
2. กลุ่มผู้เรียนสามารถเข้าร่วมเรียนได้ตามสะดวกของตนเอง
3. การตอบสนอง การติชม เหตุผลที่เขียนขึ้น โดยปราศจากความเร่งรีบ
4. ให้ความสำคัญต่อการร่วมมือมากกว่าการสอนในห้องแบบพื้นฐาน เพราะนักเรียนทั้งหมดต้องมีร่วมกัน
5. ปัญหาที่พบในห้องเรียนลดลง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ชนกลุ่มน้อยผู้มีความพิการทางกาย เป็นต้น

บุญชู บุญลิขิตศิริ (2548) ผลของรูปแบบปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนในการฝึกอบรมโดยใช้เกมเป็นฐานบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของบุคลากรศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ฝึกอบรมโดยใช้เกมเป็นฐานบนเว็บที่มีรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนแบบผู้เรียนกับผู้สอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ฝึกอบรมโดยใช้เกมเป็นฐานบนเว็บ ที่มีรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนแบบผู้เรียนกับเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

บุญรัตน์ แผลงศร (2551) ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนเจตคติของนักเรียน

#### ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสังคม (Social Media)

สื่อสังคมเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมและมีการใช้เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการเติบโตของการใช้สื่อสังคมในไตรมาสที่สองของ ปี 2008 เป็น ร้อยละ 75 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมดซึ่งเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญจากปี 2007 ซึ่งในขณะนั้น อยู่ที่ ร้อยละ 56 และการเติบโตนี้ก็ได้จากที่อยู่เฉพาะกลุ่มวัยรุ่นเท่านั้น แต่ได้ขยายขอบเขตไปยังกลุ่มผู้ใช้อื่นๆ มากขึ้น เช่น กลุ่ม Generation X เป็นต้น จึงถือได้ว่าการปรากฏขึ้น ของสื่อสังคมเป็นการปฏิวัติทางการสื่อสารที่องค์กรต่างๆ ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก พัฒนาการของสื่อสังคมเริ่มต้นขึ้น เมื่อปี 1979 เมื่อ Tom Truscott และ Jim Ellis จากมหาวิทยาลัยดุก ได้สร้าง Usenet ขึ้นมาซึ่งเป็นระบบที่มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถใส่ข้อความในพื้นที่ สาธารณะได้ อย่างไรก็ตาม ยุคของสื่อสังคมที่เข้าใจกันทุกวันนี้เกิดขึ้น เมื่อประมาณ 20 ปี ที่ผ่านมา เมื่อ Bruce และ Susan Abelson ได้ก่อตั้งเว็บไซต์เครือข่ายทางสังคมขึ้น มาเพื่อนำเสนอบทความออนไลน์ที่ได้เขียนลงในชุมชนออนไลน์ ซึ่งในปัจจุบันเรียกว่า บล็อก (Blog) นั่นเอง (Kaplan and Haenlein, 2010) อ้างถึงใน (ทัศนันท์ พุ่มนุช, 2555)

#### ความหมายของสื่อสังคม (Social Media)

ความหมายที่ใช้กันอย่างเป็นทางการเกิดขึ้น จากแนวความคิด 2 แนว ด้วยกัน ได้แก่ Web 2.0 และ User Generated Content (UGC) กล่าวคือ Web 2.0 เป็นวิธีการที่ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์และผู้ใช้มีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่ที่เนื้อหาและรูปแบบการใช้ต่างๆ ถูกสร้างขึ้น และเผยแพร่โดยคนใดคนหนึ่ง ในขณะที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยผู้ใช้งานจำนวนมาก จากการเข้าร่วม ซึ่งมีอยู่

ตลอดเวลา ในขณะที่ UGC หมายถึง ผู้ใช้เป็นผู้สร้างสื่อเนื้อหาขึ้นเอง ซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลายและเผยแพร่ลงในพื้นที่สาธารณะ เพราะฉะนั้น โดยสรุปแล้ว สื่อสังคมออนไลน์ คือ กลุ่มของรูปแบบการใช้ต่าง ๆ ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถสร้างขึ้น บนฐานของเทคโนโลยี และความนึกคิดของ Web 2.0 และยอมให้มีการแลกเปลี่ยน สร้างรูปแบบต่าง ๆ จากผู้ใช้ นั่นเอง (Kaplan and Haenlein, 2010) อ้างถึงใน (ทัศนันท์ พุ่มนุช, 2555)

จากนั้น ความหมายของสื่อสังคมออนไลน์ก็ได้ถูกนำไปใช้ในเชิงการบริหารงานมากขึ้น เครื่องมือเหล่านี้สามารถช่วยกระตุ้นให้คนเกิดการเชื่อมโยง สื่อสาร และร่วมมือระหว่างกันได้ดียิ่งขึ้น ในขณะที่ Finney (2010) อ้างถึงใน (ทัศนันท์ พุ่มนุช, 2555) มองว่าเครื่องมือดังกล่าวยังสนับสนุนให้เกิดการระดมสมอง ความไวใจ และโอกาสในการสร้างเครือข่ายผ่านองค์กร ซึ่งสามารถช่วยลดปัญหาทางด้านการสื่อสารได้ นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นว่าองค์กรเห็นความสำคัญของสื่อสังคมฐานะที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดผลิตภาพขององค์กร การแลกเปลี่ยนความคิดและนวัตกรรม การบริหารความรู้ การดึงดูด พัฒนา และรักษาพนักงานที่มีความรู้ความสามารถ และที่สำคัญ คือ การสร้างความผูกพันพนักงานในองค์กร

ทัศนันท์ พุ่มนุช (2555) ได้ให้ความหมายของสื่อสังคมว่า เป็นสังคมที่ผู้เรียนสามารถทำ ความรู้จัก ร่วมแบ่งปันสิ่งที่สนใจ และสามารถเชื่อมโยงกันได้ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ในโลก อินเทอร์เน็ต โดยอาศัยรูปแบบการบริการ เรียกว่า “บริการเครือข่ายสังคม หรือ Social Networking Service (SNS)” โดยเป็นรูปแบบของเว็บไซต์ในการสร้างเครือข่ายสังคม สำหรับผู้ใช้งานใน อินเทอร์เน็ตที่ใช้เขียน อธิบายความสนใจ กิจกรรมที่ได้ทำ เชื่อมโยงกับความสนใจ และกิจกรรมของผู้อื่น รวมทั้งข้อมูลส่วนตัว บทความรูปภาพผลงาน พบปะ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ หรือความสนใจร่วมกัน กิจกรรมอื่น ๆ รวมไปถึงเป็นแหล่งข้อมูลจำนวนมากมหาศาลที่ผู้ใช้สามารถช่วยกันสร้างเนื้อหาขึ้นได้ตามความสนใจของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มบุคคล

### เครื่องมือสื่อสังคม

จากงานวิจัยของ IABC และ Buck Consultants (2009) เกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสังคมที่ได้รับ ความนิยมมากที่สุดโดยเรียงลำดับความนิยมแล้ว คือ บล็อก ร้อยละ 47 บอร์ด แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 32 และพอดคาสต์ ร้อยละ 29 อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันเครื่องมือเหล่านี้ได้มีการพัฒนา และมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งหากมีการจัดแบ่งตามประเภทสามารถ จัดแบ่งได้ ดังนี้ อ้างถึงใน (ทัศนันท์ พุ่มนุช, 2555)



## 1. ประเภทที่มีการตีพิมพ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ (Publish)

บล็อก (Blog) เป็นสิ่งพิมพ์ส่วนบุคคลที่สร้างขึ้น มาเพื่อให้ทุกคนได้เข้ามาดู และเชิญชวนให้ผู้อื่นได้แสดงความคิดเห็น โดยที่ผู้เขียนอาจมีการตั้งหัวข้อที่น่าสนใจเป็นพิเศษ หรืออาจเป็นหัวข้อที่ต้องการให้คนอื่นได้เข้ามาเรียนรู้ อย่างเช่น งานอดิเรก กีฬา ชีวิตครอบครัว เป็นต้น ผู้อ่านเองก็สามารถเข้ามาให้คะแนนในหัวข้อนั้นๆ หรืออาจจะเข้ามาขยายความเพิ่มเติมในความคิดเห็นของผู้สร้างบล็อกหรืออาจเข้ามาชื่นชมหรือพิพากษ์วิจารณ์ก็ได้

วิกิ (Wiki) เป็นเว็บไซต์ที่ผู้คนเข้ามาร่วมมือกันในการสร้างงานหรือโครงการใดๆ โดยการเพิ่มเติมหรือปรับแต่งเนื้อหาของเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดาย โดยทั่วไปจะนำ วิกิ ไปใช้วางแผนงาน การระดมสมองในที่ทีมงาน การวิจัยหรือสร้างความคิดต่างๆ นอกจากนั้น เครื่องมือที่อยู่ในลักษณะเดียวกันกับ วิกิ และเป็นที่ยูจกกันโดยทั่วไป คือ วิกิพีเดีย (Wikipedia) เป็นเว็บไซต์ที่คนทั่วโลกสามารถเข้าไปรวบรวม และพัฒนาเนื้อหาทางการศึกษาที่เป็นประโยชน์ในพื้นที่สาธารณะได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ และสามารถกระจายข้อมูลเหล่านั้น ได้ทั่วโลกอย่างมีประสิทธิภาพ

บอร์ดแสดงความคิดเห็น (Discussion Forum) เป็นพื้นที่ ที่คำถามต่างๆ จะได้รับการตีพิมพ์ประกาศไว้บนเว็บไซต์หรือชุมชนออนไลน์ เฉพาะเจาะจง ทั้งนี้ก็เพื่อให้มีการตอบ และแสดงความคิดเห็นในคำถามหรือข้อสงสัยเหล่านั้น

## 2. ประเภทเครือข่ายทางสังคม (Social Networking)

เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นเว็บไซต์ที่อนุญาตให้คนทั่วไปสามารถเข้ามาแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลส่วนตัว และการค้นหาคนอื่นๆ เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะให้ข้อมูล รับข้อมูล หรือการรวมตัวกันเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นประโยชน์ ตัวอย่างของเครือข่ายสังคมออนไลน์ อย่างเช่น Facebook เป็นพื้นที่ ที่จัดให้ผู้ใช้สามารถติดต่อเพื่อน ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และคนที่รู้จักผ่านกลุ่มเครือข่ายที่หลากหลายได้อย่างรวดเร็ว Facebook สนับสนุนให้มีการสื่อสารภายในเครือข่ายที่มีความหลากหลายผ่านพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้

LinkedIn เป็นเว็บไซต์เครือข่ายชุมชนมืออาชีพ (Professional Social Networking Site) ที่รวบรวมของคนวัยทำงานไม่ว่าจะประกอบอาชีพใดก็สามารถพบปะกัน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น และข้อมูลต่าง ๆ แม้กระทั่ง การเสนองานใหม่ นอกจากนั้น LinkedIn ยังให้ข้อมูลประวัติโดยย่อของบริษัทหรือองค์กร การรับคนเข้าทำงาน เป็นต้น

### 3. ประเภทเว็บไซต์แบ่งปันรูปภาพ (Photo)

เว็บไซต์ที่ช่วยให้สามารถจัดประเภท จัดการ และแบ่งปันรูปภาพกับเพื่อนร่วมงาน หรือลูกค้า ในเครือข่ายของเราได้ผ่านการอัปโหลดรูปภาพ ตกแต่ง แก้ไขตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ในบางกรณี มีการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ไม่ได้เป็นทางการในการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านรูปภาพให้กับสมาชิกในชุมชน ซึ่งข้อดีของเว็บไซต์รูปภาพนี้ช่วยทำให้ข้อความ หรือเนื้อหาโดยทั่วไปมีความชัดเจนเป็นรูปธรรมมากขึ้น ตัวอย่างเว็บไซต์แบ่งปันรูปภาพที่ได้รับความนิยม อย่างเช่น Flickr, Photobucket, Picasa, Slide, เป็นต้น

### 4. ประเภทเว็บไซต์ไฟล์เสียง (Audio)

เว็บไซต์ที่เอื้อให้คนทั่วไปสามารถอัปโหลด ดาวน์โหลด และแบ่งปันไฟล์เสียงให้กันและกันได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสื่อสาร แบ่งปันข้อมูล การศึกษาและความบันเทิง ตัวอย่างเครื่องมือที่เหล่านี้ เช่น

Podcast เป็นรูปแบบหนึ่งของการบันทึกเสียงบนเว็บไซต์ที่เราสามารถดาวน์โหลดมาฟังได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเล่น MP3 Podcast เป็นไฟล์เสียงที่สามารถบันทึก และใส่ข้อมูลผ่านลงไปบนอินเทอร์เน็ตได้

iTunes เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัลที่สามารถเข้ากันได้ดีทั้ง ระบบการทำงานของ Windows และ Macintosh ผู้ใช้สามารถเข้าถึง จัดการและเล่นไฟล์วิดีโอและไฟล์เพลงได้นอกจากนั้น iTunes ยังเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถสั่งซื้อ เพลง อัลบั้ม ภาพยนตร์ Podcast และสื่อดิจิทัลอื่นผ่าน iTunes Store ได้เช่นกัน

### 5. ประเภทเว็บไซต์วิดีโอ (Video)

การแพร่ภาพและกระจายเสียงผ่านเครือข่ายสังคมบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้สามารถอัปโหลดวิดีโอเพื่อแบ่งปันและโปรโมทวิดีโอได้ เว็บไซต์ที่เป็นที่นิยม เช่น YouTube เป็นเว็บไซต์แบ่งปันวิดีโอออนไลน์ที่ยอมให้ผู้ใช้อัปโหลดและแบ่งปันคลิปวิดีโอบนอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บไซต์ โทรศัพท์มือถือ บล็อก และอีเมล

### 6. ประเภท (Micro Blogging)

เว็บที่ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปสำหรับให้ผู้ใช้บริการ ได้ใส่ข้อความสั้นๆ (ประมาณ 140 ตัวอักษร) เพื่อบอกสถานะของตัวเองว่ากำลังทำอะไรอยู่ หรือบอกข่าวสารต่างๆ ที่ตนเองต้องการบอกให้เพื่อนหรือคนติดตามได้รับรู้ผ่านช่องทางนี้ ตัวอย่าง เว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม เช่น Twitter เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อทำให้การสื่อสารดียิ่งขึ้น Twitter เป็นการให้บริการไม่ว่าจะเป็นเพื่อน

ครอบครัว ผู้ร่วมงานในการสื่อสารและเชื่อมการติดต่อระหว่างกัน โดยที่ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนกิจกรรมที่ท่ายู่หรือแสดงความคิดเห็นส่วนตัวกับเพื่อนและคนแปลกหน้าได้เช่นกัน

### 7. ประเภทการถ่ายทอดสดผ่านอินเทอร์เน็ต (Livcasting)

หมวดหมู่หนึ่งของสื่อสังคมออนไลน์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถถ่ายทอดสดผ่านวิดีโอ และสัญญาณเสียงไปพร้อมๆ กันในเครือข่ายของผู้ใช้ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการใช้สัญญาณวิทยุผ่านอินเทอร์เน็ต ในแง่ธุรกิจมีการปรับใช้การถ่ายทอดสดผ่านอินเทอร์เน็ตหลายวัตถุประสงค์ด้วยกัน เช่น การสื่อสาร การร่วมมือและแบ่งปันข้อมูล ความบันเทิงและการศึกษา ตัวอย่างของเครื่องมือนี้ เช่น Web Conferencing คือ การประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถประชุมแบบเห็นภาพ ฟังเสียง และรับ ส่งข้อมูลได้ในเวลาเดียวกัน ด้วยการใช้ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับการประชุมทางไกล การเรียนการสอน การฝึกอบรม และกิจกรรมการสนทนาต่างๆ เป็นต้น

### 8. ประเภทโลกเสมือนจริง (Virtual Worlds)

สภาพแวดล้อมที่ถูกสร้างขึ้นบนเว็บไซต์ ที่เอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียน และผู้สอนเสมือนจริง ในปัจจุบันมีตัวอย่างให้พวกเราได้เห็นกันหลายรูปแบบ อาทิ เกมออนไลน์ การสร้างธุรกิจจำลอง การเรียนการสอนเสมือน การศึกษาผ่านทางโลกเสมือน การพบปะผู้คนและท่องเที่ยวแบบเสมือนจริง เป็นต้น

นอกจากเครื่องมือที่กล่าวข้างต้นแล้ว ในปัจจุบันยังมีเครื่องมือใหม่ๆ เกิดขึ้นมาซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย ในที่นี้ คือ Tagging คือ การติดป้ายชื่อให้บทความหรือสิ่งที่เราสนใจแต่ละเรื่องเพิ่มเติมจากหมวดหมู่หลัก ทำให้สามารถเรียกดูบทความที่มีป้ายชื่อเหมือนกันได้ เพื่อความสะดวกในการหาบทความหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกันได้ง่ายขึ้น

RSS ย่อมาจาก Really Simple Syndication ซึ่งหมายถึง การบริการที่อยู่บนระบบอินเทอร์เน็ต เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ได้ส่งข่าวหรือข้อมูลใหม่ๆ ให้ถึงเครื่องตลอดเวลาที่มีการใส่ข้อมูลทำให้ไม่ต้องเสียเวลาเปิดเว็บไซต์เข้ามาค้นหา

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะองค์กรจะใช้เครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์ใดก็ตามจำเป็นต้องทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ถึงลักษณะของเครื่องมือและการใช้งาน ซึ่งเครื่องมือบางประเภทอาจมีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานในบางวัตถุประสงค์ ในขณะที่เดียวกันก็อาจไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในบางวัตถุประสงค์เช่นกัน เพราะฉะนั้น องค์กรจะต้องสร้างความชัดเจนในวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อให้สามารถตัดสินใจในการเลือกเครื่องมือเหล่านี้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคม

ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Social Media ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสร้างงานสื่อประสม ที่เรียนโดยใช้ Social Media ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ อยู่ในเกณฑ์ดีเป็นจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 83.72 ของนักเรียนทั้งหมด และอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 16.28 และค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 15.81 แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ในระดับดี นักเรียนส่วนใหญ่ มีความสามารถในการใช้ Social Media ในการศึกษาเรียนรู้ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 69.77 และนักเรียนมีความสามารถในการใช้ Social Media ในการศึกษาเรียนรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.23 และนักเรียนทุกคนมีค่าเฉลี่ยรวมความสามารถในการใช้ Social Media ในการศึกษาเรียนรู้เท่ากับ 20.29 ซึ่งอยู่ในระดับดีเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ที่เรียนวิชาการสร้างงานสื่อผสม เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยชุดพัฒนาเว็บสำเร็จรูป (CMS) ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้ Social Media ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีระดับความพอใจอยู่ในระดับมาก และนักเรียนมีความชอบ Social Media 4 ชนิด ได้แก่ Wordpress, Facebook, Twitter, Slideshare, และ Youtube แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปราโมทย์ พรหมจันทร์ (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบเครือข่ายกัลยาณมิตรนิเทศด้วยการใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 โดยการวัดและประเมินตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู.

ผลการวิจัยพบว่า ผลของการใช้รูปแบบเครือข่ายกัลยาณมิตรนิเทศฯ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนประเมินเฉลี่ยของพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ ทักษะการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และคุณลักษณะความเป็นครู สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรญา สาระสุภาพ (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมผ่านระบบออนไลน์ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ระหว่างวัฒนธรรมของผู้เรียนภาษาต่างประเทศ

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมผ่านระบบออนไลน์ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ 1) ระบบการเรียนแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ 2) เครื่องมือสื่อสารและทำงานร่วมกัน 3) บริบทการเรียนตามสภาพจริง 4) กิจกรรมการเรียน 5) เนื้อหา สื่อการเรียน และแหล่งการเรียนรู้ 6) บทบาทผู้เรียน และผู้ดำเนินการเรียน 7) การสนับสนุนผู้เรียน และ 8) การประเมินตามสภาพจริง โดยมี 2 เงื่อนไขของรูปแบบ คือ 1) การจูงใจ และ 2) การปฏิสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างที่เรียน

ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความตระหนักระหว่างวัฒนธรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทัศนันท พุ่มนุช (2555) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคม (Social Network) เพื่อพัฒนาในการปฏิบัติงานของ บุคลากรทางการศึกษาในสถานงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคม พบว่าบุคลากรทางการศึกษาส่วนใหญ่ เคยใช้งานเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมในระดับปานกลาง เว็บไซต์เครือข่าย ใช้งานคือ 1. Face book 2. Hi5 3. Blog Gang และ Twitter 4. Blogger 5. MySpace และ Ex teen และ 6. Multiply และ Skype ใช้งาน เฉลี่ย 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด ช่วงเวลาที่เข้าใช้งานคือ ช่วงเวลา 18.01-24.00 น. ระยะเวลาที่ใช้งานใน 1 วัน ใช้งานไม่เกิน 1 ชั่วโมง สถานที่ใช้งานคือที่ทำงาน มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตที่บ้าน โดยใช้ เพื่อสื่อสารในกระบวนการปฏิบัติงาน มีประสบการณ์การใช้ตั้งแต่ 2-3 ปี มีเพื่อนในเว็บไซต์ตั้งแต่ 11-50 คน ใช้ภาษาไทยในการเข้าไปใช้และต้องการให้มีการจัดฝึกอบรม/ ประชุม/สัมมนา แนวทางการใช้เครือข่ายสังคมในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษาคือ 1) ควรมีลักษณะ การสื่อสารทั้งกลุ่มเดียวและต่างกลุ่มกัน 2) ควรจัดหาเครื่องมือในเครือข่ายสังคม เช่นควรมีการสร้างกิจกรรม ควรมีบล็อกแสดงความคิดเห็น ควรมีการสร้างกลุ่มเครือข่าย และควรมี การสร้างโปรไฟล์ 3) ควรมีการ เผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครือข่ายสังคม เช่น จัด ฝึกอบรม/ประชุม/สัมมนา ควรจัดหาคู่มือ การใช้ ควรจัดศึกษาดูงาน ควรจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ ควรจัดหาจุลสาร/แผ่นพับ ควรจัดประชาสัมพันธ์ ผ่านเว็บไซต์สถานงาน 4) ควรได้รับการสนับสนุน ด้านพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครือข่ายทาง สังคม ควรจัดหาสื่อและเครื่องมือ เตรียม ความพร้อมด้านระบบอินเทอร์เน็ตและแนวทางการจัดกิจกรรม

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

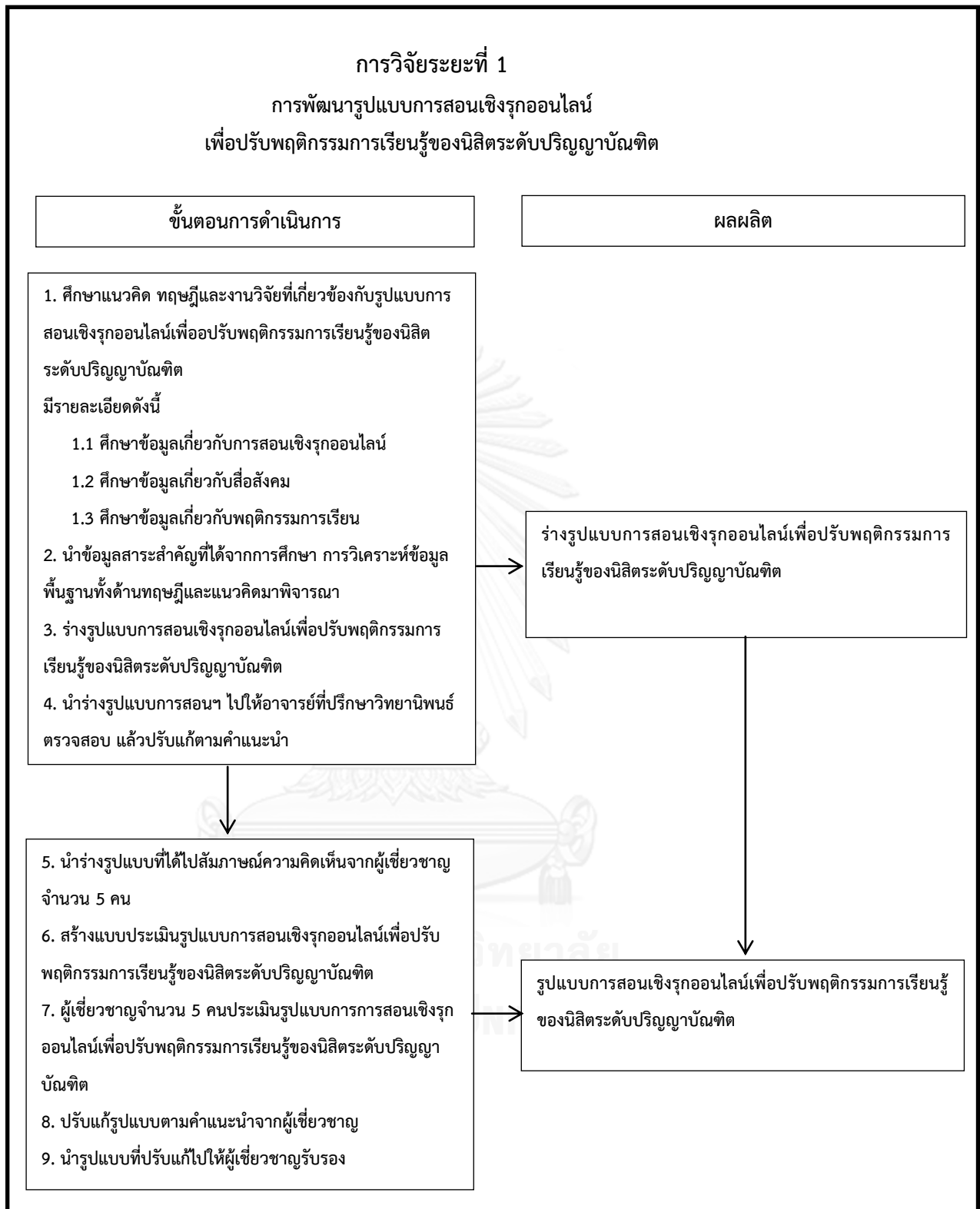
การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

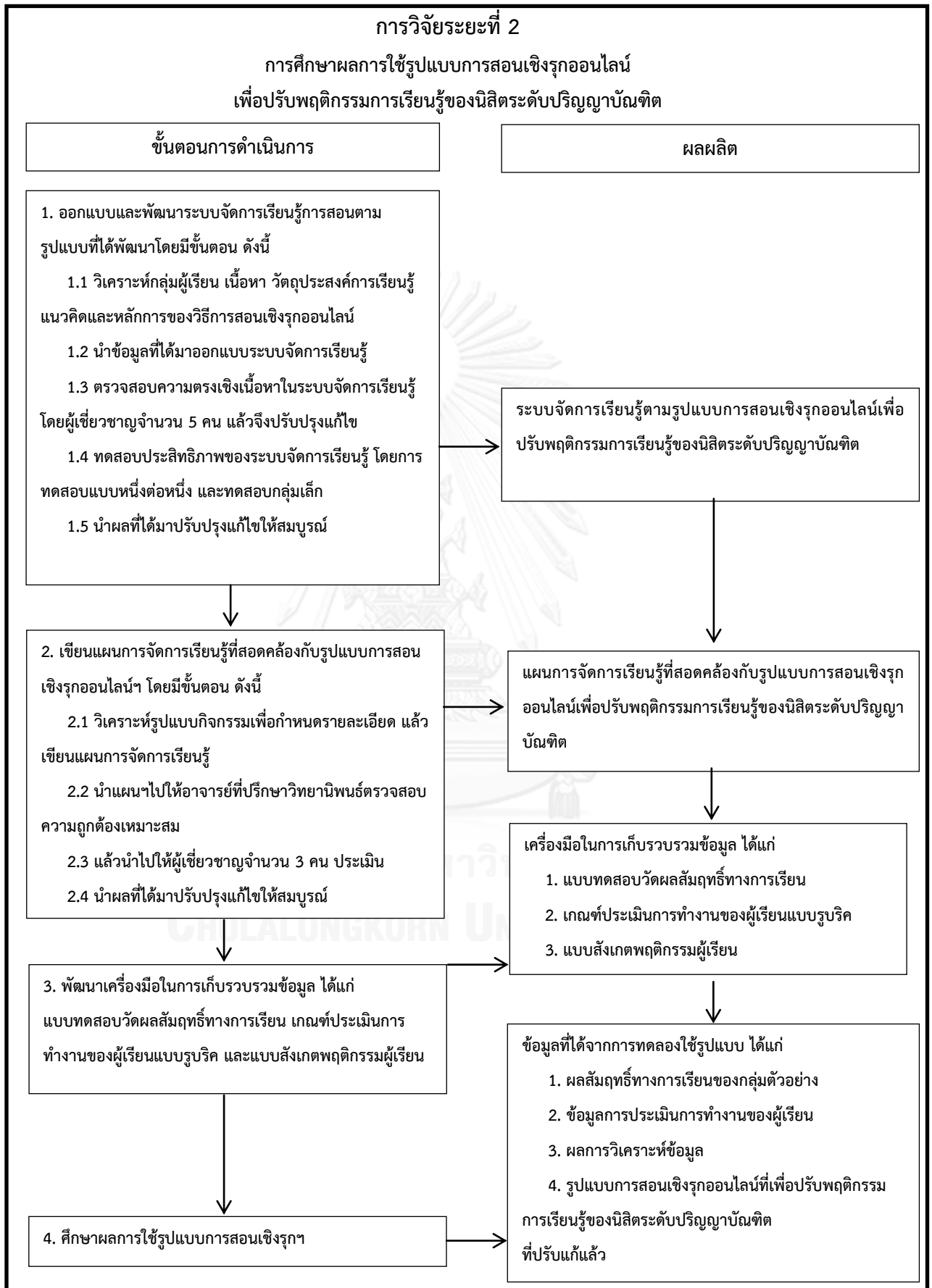
ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

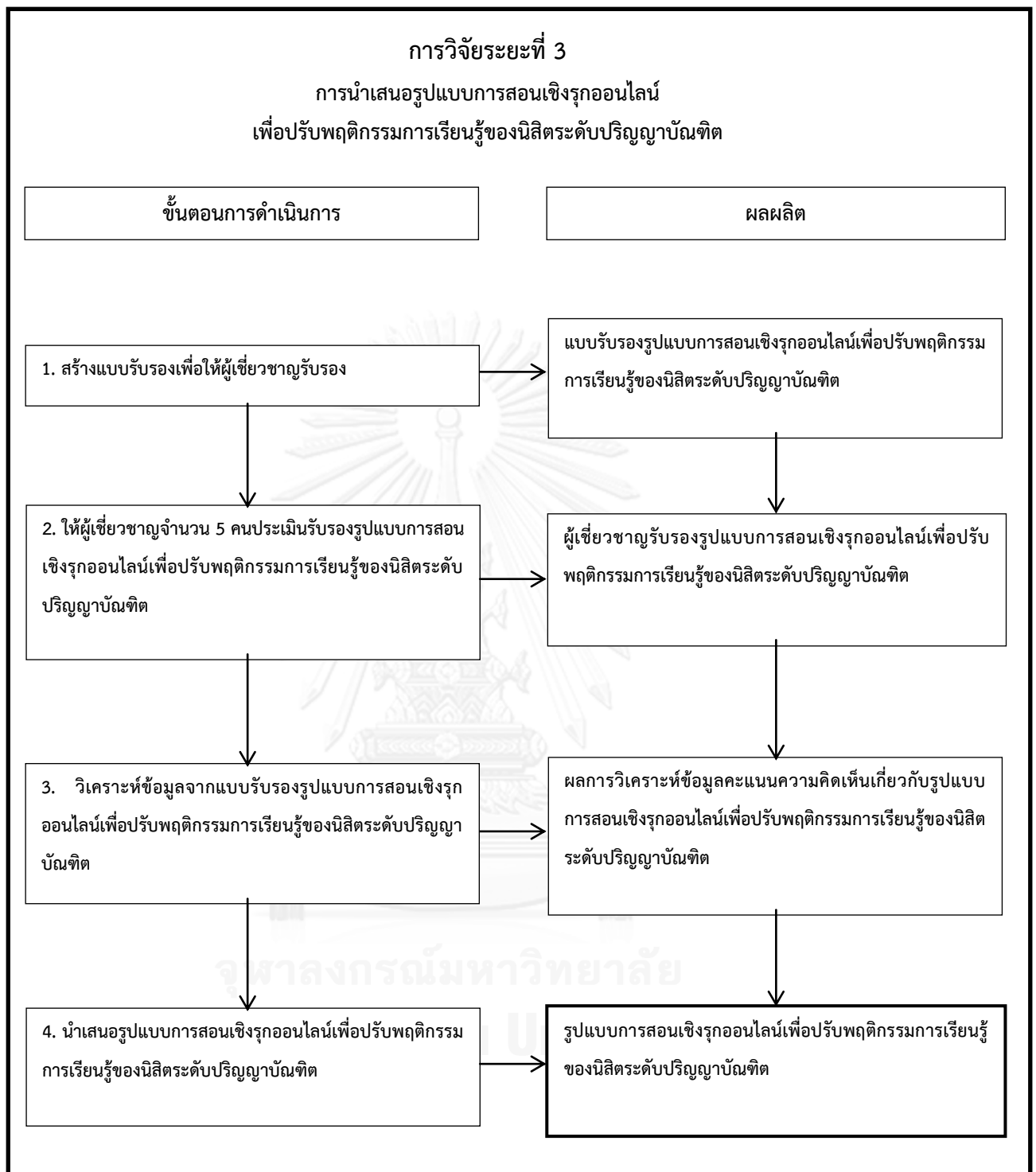
ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต

ซึ่งได้แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะเป็นแผนภาพ ดังนี้









## ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนเชิงรุก 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการสอนออนไลน์ 3 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนเชิงรุก มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนเชิงรุก อย่างน้อย 5 ปี และ / หรือ
- 2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านการเรียนการสอนเชิงรุก ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวง

การศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการสอนออนไลน์ มีคุณสมบัติ

ดังนี้

1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการสอนออนไลน์ อย่างน้อย 5 ปี และ / หรือ

2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ขั้นตอนในการดำเนินการ มีดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนของนิสิตปริญญาบัณฑิต มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการสอนเชิงรุก ซึ่งประกอบด้วย ความหมายของการสอนเชิงรุก องค์ประกอบของการสอนเชิงรุก การออกแบบการสอนเชิงรุก และประโยชน์ของการสอนเชิงรุก

1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย ความหมาย การเรียนการสอนออนไลน์ องค์ประกอบของการเรียนการสอนออนไลน์ และประโยชน์ของการเรียนการสอนออนไลน์

2. นำข้อมูลสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั้งด้านทฤษฎีและแนวคิดมาพิจารณา

3. ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

4. นำร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมแล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์

5. นำร่างรูปแบบที่ได้ไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเชิงรุก และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 5 คน โดยเรียงเรียงเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

6. สร้างแบบประเมินรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยมีขั้นตอนดังนี้

6.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.2 กำหนดประเด็นคำถาม เพื่อพัฒนาแบบประเมินรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

6.3 นำแบบประเมินที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา

6.4 ปรับแก้แบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

7. นำร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเชิงรุก และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 5 คน ประเมินรับรองความตรงตามเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ

8. ปรับแก้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเทียบกับแนวคิดหลักแล้วนำมาปรับองค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบ ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

**กลุ่มตัวอย่าง** ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน โดยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยมีเหตุผลประกอบดังนี้

- 1) ผู้บริหารและอาจารย์ ภายในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
- 2) ความพร้อมด้านสถานที่ สื่อ และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน มีความเหมาะสม
- 3) จำนวนนิสิตต่อชั้นเรียนเพียงพอต่อการทดสอบ

### เครื่องมือวิจัยในการทดลองใช้รูปแบบฯ

เครื่องมือวิจัยในการทดลองใช้รูปแบบฯ มีวิธีการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1. ระบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา ดังนี้

1.1 วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบสร้างผังงาน และโครงสร้างของระบบจัดการเรียนรู้ ศึกษาทฤษฎีและหลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์ สังเคราะห์เครื่องมือให้มีความสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้และตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบระบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ

1.3 สร้างแบบประเมินระบบจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการประเมินระบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามที่เหมาะสมกับการประเมินระบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ โดยแบ่งคำถามในการประเมินออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) แบบประเมินระบบจัดการเรียนรู้ที่มีเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ด้านตัวอักษร
- 1.2 ด้านภาพประกอบ
- 1.3 ด้านสี
- 1.4 ด้านสัญลักษณ์ (Icon) และปุ่ม (Button)
- 1.5 ด้านโฮมเพจทเรียน
- 1.6 ด้านการนำเสนอเนื้อหา
- 1.7 ด้านเครื่องมือสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ

## 2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การประเมินระบบจัดการเรียนรู้ มีเกณฑ์ในการประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท และในส่วนของ การแสดงความคิดเห็น เป็นรูปแบบคำถามแบบปลายเปิด โดยใช้เกณฑ์ยอมรับของรูปแบบการสอนในระดับความเหมาะสมระดับมากขึ้นไป

1.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของสื่อในระบบจัดการเรียนรู้ และรูปแบบระบบจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนออนไลน์ จำนวน 3 คน จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขระบบจัดการเรียนรู้เพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนอตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

**ตารางที่ 3.1** ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	เกณฑ์การพิจารณา
1. ด้านตัวอักษร	4.89	.44	ดีมาก
2. ด้านภาพประกอบ	4.50	.54	ดีมาก
3. ด้านสี	4.67	.54	ดีมาก
4. ด้านสัญลักษณ์ (Icon) และปุ่ม (Button)	4.67	.44	ดีมาก
5. ด้านโฮมเพจบทเรียน	4.50	.54	ดีมาก
6. ด้านการนำเสนอเนื้อหา	4.47	.54	ดีมาก
7. ด้านเครื่องมือสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ	4.81	.44	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.64</b>		<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 3.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาอยู่ในระดับดีมาก และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเพิ่มเติมตามประเด็นต่างๆ ให้ปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1) ควรเพิ่มความน่าสนใจในการออกแบบระบบจัดการเรียนรู้และเครื่องมือในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ โดยควรปรับการออกแบบให้เข้ากับเนื้อหาที่ดูทันสมัย เช่น การเลือกใช้ Template ที่มีความน่าสนใจมากขึ้น เป็นต้น

2) ปรับปรุงคุณภาพของวีดิทัศน์ให้มีความเหมาะสม และมีคุณภาพในการรับชมที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และกำหนดเนื้อหาที่แสดงรายละเอียดแต่ละวีดิทัศน์ให้ชัดเจน และควรออกแบบให้มีความน่าสนใจ

3) เครื่องมือสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ ในขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้า น่าจะมีข้อมูลที่หลากหลายให้ผู้เรียนเลือกศึกษา เพื่อประมวลและสรุปความเข้าใจที่เกิดขึ้น และควรมีกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองด้วย นอกเหนือจากการอ่านใบงานที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้

1.5 ทดสอบประสิทธิภาพของระบบจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งทดสอบกลุ่มเล็ก 3 คน (คัดเลือกผู้เรียนจากผลการเรียน 3 ระดับ คือ เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 1 คน) และทดสอบกลุ่มเล็ก 9 คน (คัดเลือกผู้เรียนจากผลการเรียน 3 ระดับ คือ เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 3 คน)

1.6 นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้พร้อมก่อนนำไปทดลองใช้จริง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการสอนในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

2.2 ปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาเกี่ยวกับรายละเอียดของเนื้อหากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ บทบาทผู้เรียน กิจกรรมการสอนให้ครอบคลุมเนื้อหาและขั้นตอนต่างๆ

2.3 จากการวิเคราะห์เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนรู้ จึงจำกัดในการทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้การสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (ภาคปฏิบัติ) จำนวน 5 แผน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การสร้างกราฟด้วยโปรแกรม

Ms-Excel 2010

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม

Ms-PowerPoint 2010

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดนิทรรศการ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การใช้งานสไลด์ทัศนูปกรณ์ 1 (เครื่องฉาย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การใช้งานสไลด์ทัศนูปกรณ์ 2

(เครื่องเสียง)

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการสอนจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา โดยใช้การประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเท่ากับ 0.97 และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนแล้ว พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระดับ 0.8 – 1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้ แสดงว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นมีความ



เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเพิ่มเติมตามประเด็นต่างๆ ให้ปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1) แก้ไขภาษาและประโยคต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ถูกต้องและใช้ภาษาที่เป็นภาษาทางการ

2) เพิ่มหัวข้อการประเมินผลการเรียนรู้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเพิ่มเติมรายละเอียดในส่วนของการประเมินผล เช่น วิธีการวัดและประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล และหลักฐาน/ผลงานของผู้เรียน เป็นต้น

3) เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมกับเนื้อหาที่สอน และสอดคล้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

## 2.5 ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการทดลองต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยต้องการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3.3 พัฒนาร่างแบบทดสอบหลังเรียน โดยแบบวัดมีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.3.1 สร้างแบบวัดจำนวน 30 ข้อ ให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมกรเรียนรู้ที่ต้องการวัด โดยครอบคลุมขั้นตอนของการรู้สารสนเทศ

3.3.2 พิจารณากำหนดน้ำหนักของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตารางวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดอัตราส่วนของแบบวัดที่เหมาะสม

3.3.3 นำแบบวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา ความสอดคล้องกับพฤติกรรมกรเรียนรู้ แล้วประเมินแบบวัดโดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (IOC) โดยเมื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากแบบวัด พบว่าเป็นข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ (ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเห็นชอบ 3 ใน 3 คน) ทั้งหมด

3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงคัดเลือกข้อสอบมาใช้ 30 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ความยากง่ายของแบบวัดแต่ละข้อ และความเที่ยงของแบบวัด พบว่า แบบทดสอบหลังเรียนมีค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2 - 0.8 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่วิเคราะห์คุณภาพแล้วไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองต่อไป

4. เกณฑ์ประเมินการทำงานของผู้เรียนแบบบูรณาการ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 พัฒนาเกณฑ์ประเมินการทำงานของผู้เรียนแบบบูรณาการ โดยเกณฑ์ประเมินมีลักษณะเป็นเกณฑ์สำหรับประเมินพฤติกรรมการทำงาน และคุณภาพของงาน สำหรับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต แบบหลายระดับตามความสอดคล้องที่ต้องการวัด

4.3 เมื่อสร้างเกณฑ์ประเมินแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์ประเมินการทำงานของผู้เรียนแบบบูรณาการ โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา ความเหมาะสมของเกณฑ์ ผลการพิจารณาตรวจสอบ

4.4 ปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์ประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

5.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

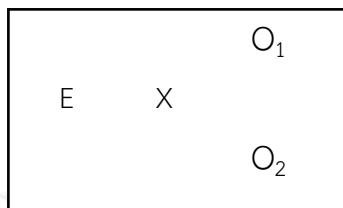
5.2 กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบสอบถาม โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert scale) สร้างข้อคำถามเพื่อสำรวจพฤติกรรมผู้เรียนที่เรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

5.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความครอบคลุมของคำถาม และความเหมาะสมของภาษา จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ

5.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนความครบถ้วนและความครอบคลุมของคำถาม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการสอนจะเป็นแบบวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ซึ่งเป็นแบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียว มีการทดสอบหลังเรียน (One Group Posttest Only Design) โดยทดลองกับนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน



E	แทน	กลุ่มทดลอง (experimental group) กลุ่มที่เรียนด้วยการรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
X	แทน	การจัดกระทำ (treatment variable) คือ การจัดการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
O <sub>1</sub>	แทน	พฤติกรรมทางการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตหลังเรียน
O <sub>2</sub>	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ก่อนทดลองเตรียมความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลอง
2. ในสัปดาห์ที่ 1 ขั้นตอนนี้ดำเนินกิจกรรมในห้องเรียนคอมพิวเตอร์โดยจัดกิจกรรมปฐมนิเทศอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียน แนะนำการเรียน กระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ด้วยการประเมินจากผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต
3. ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น รวมระยะเวลา 5 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
  - 3.1 ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้สอนสาธิตกระบวนการเรียนรู้และการใช้เครื่องมือให้ผู้เรียนในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถใช้งานขั้นตอนต่างๆ ด้วยตนเอง
  - 3.2 ในสัปดาห์ที่ 2-6 ผู้สอนดำเนินการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบฯ ในทุกๆ สัปดาห์ ดังต่อไปนี้
    - 3.2.1 ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้

3.2.2 ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online

3.2.3 ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document

3.2.4 ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์กลุ่มอื่นๆ

3.2.5 ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ (Google Document) และคำถามในประเด็นที่สงสัย

3.2.6 ผู้สอน 2 คน ประเมินผลงานผู้เรียนด้วยเกณฑ์ประเมินพฤติกรรมผู้เรียน

4. ในสัปดาห์ที่ 7 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แบบออนไลน์) ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการณ์เรียนของผู้เรียนจากร่องรอยการทำงานบนระบบจัดการเรียนรู้ (LMS)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน

3. วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการณ์เรียนของผู้เรียน และใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistic) โดยใช้ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

4. วิเคราะห์ข้อมูลค่าความแปรปรวนแบบทางเดียวเมื่อมีการวัดซ้ำ (One-way Repeated Measure ANOVA) ในการอธิบายข้อมูลที่ได้จากคะแนนคุณภาพชิ้นงาน

### ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต มาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองรูปแบบ โดยนำเสนอในรูปแบบแผนภาพแสดงรูปแบบ และความเรียงอธิบายรูปแบบ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผลของรูปแบบในระยะที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอในรูปแบบของแผนภาพประกอบความเรียง
2. นำเสนอและให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองรูปแบบ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนเชิงรุก และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 5 คน แสดงความเห็นและประเมินรับรองรูปแบบ
3. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านองค์ประกอบ และขั้นตอนให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด

**กลุ่มตัวอย่าง** ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนออนไลน์ และด้านการเรียนการสอนเชิงรุก จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบรับรองรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบรับรองรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และแบบปลายเปิด แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม
- 3) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนออนไลน์ และด้านการเรียนการสอนเชิงรุก จำนวน 5 คน แสดงความคิดเห็นและประเมินรับรองรูปแบบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบรับรองรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต แล้วนำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

#### บทที่ 4

##### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
  - 2.1 เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
  - 2.2 เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาบัณฑิต
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

**ตอนที่ 2** การศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

**ตอนที่ 3** การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

## ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต แล้วนำมาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตฯ

2. การศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

2.1 นำร่างรูปแบบที่ได้ในข้อ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนเชิงรุก จำนวน 5 คน พิจารณาและแสดงความคิดเห็น โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์

2.2 ปรับแก้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 นำร่างรูปแบบที่ได้ในข้อ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองคุณภาพความตรงตามเนื้อหาโดยประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนเชิงรุก รวมจำนวน 5 คน

### 1. ผลจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต สรุปได้ว่า การสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบของการสอนเชิงรุกออนไลน์ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ระบบจัดการเรียนรู้ (2) ใบงานออนไลน์ (3) เนื้อหาของบทเรียน (4) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (5) กิจกรรมสะท้อนการเรียนรู้ (6) การมีส่วนร่วมของผู้เรียน (7) การวัดและประเมินผล โดยมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1) ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) หมายถึง โปรแกรมจัดการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก เพื่อใช้ในการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของ



ผู้เรียน ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนจะเข้าถึงเนื้อหาและใช้งานได้ง่าย โดยมีเครื่องมือทางด้านการจัดการ การปรับปรุงการควบคุม การสำรองข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึกสถิติผู้เรียนและการประเมินผล ซึ่งผู้เรียนต้องทำการเข้าสู่ระบบในการเรียนการสอนทุกครั้ง โดยผู้สอนมีหน้าที่ดูแลระบบ และตรวจสอบร่องรอยพฤติกรรมการณ์การเรียนของผู้เรียนผ่านระบบจัดการเรียนรู้

2) ใบบางงานออนไลน์ (e-Document) หมายถึง สื่อนำเสนอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในใบบางงานจะประกอบด้วยเนื้อหาข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเว็บไซต์ที่สามารถเชื่อมต่อออกไปยังเนื้อหาเพิ่มเติมได้ โดยเน้นการออกแบบที่เน้นกลยุทธ์การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำสั่ง และสามารถตรวจสอบความเข้าใจและความสนใจในบทเรียนของผู้เรียนได้

3) เนื้อหาของบทเรียน หมายถึง เนื้อหาที่ผู้เรียนเข้าไปศึกษาจากใบบางงานออนไลน์เพื่อนำไปเชื่อมโยงสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าไปสู่คำถามที่ผู้เรียนตั้งขึ้นในขั้นตอนการเรียนขั้นต่อไป

4) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student center) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยสังเกตการณ์และคอยชี้แนะผู้เรียน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ปรับพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ที่มีอยู่เดิมไปสู่พฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

5) การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับองค์ความรู้ทั้งหมดหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนรู้

6) การมีส่วนร่วมของผู้เรียน หมายถึง ในทุกกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองในทุกขั้นตอน รวมถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมด้วยกับเพื่อนในกลุ่ม

7) การวัดและประเมินผล หมายถึง การประเมินผลการปรับพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ผู้เรียนมีการประเมินพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของตนเองหลังจากการได้เรียนผ่านรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ

1.1.2 ขั้นตอนของการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบบางงานออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ (2) ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบบางงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้น (3) ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบบางงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่

อาจารย์ตั้งขึ้น (4) ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์กลุ่มอื่นๆ (5) ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าใบความรู้ในแต่ละสัปดาห์บนกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมขั้นที่สอง

2) ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้น ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเชื่อมโยงปัญหาจากโจทย์ปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นกับใบความรู้ที่ผู้เรียนได้ศึกษาในชั้นศึกษาค้นคว้าเพื่อใช้ในการตอบโจทย์ปัญหาลงในกระดานออนไลน์

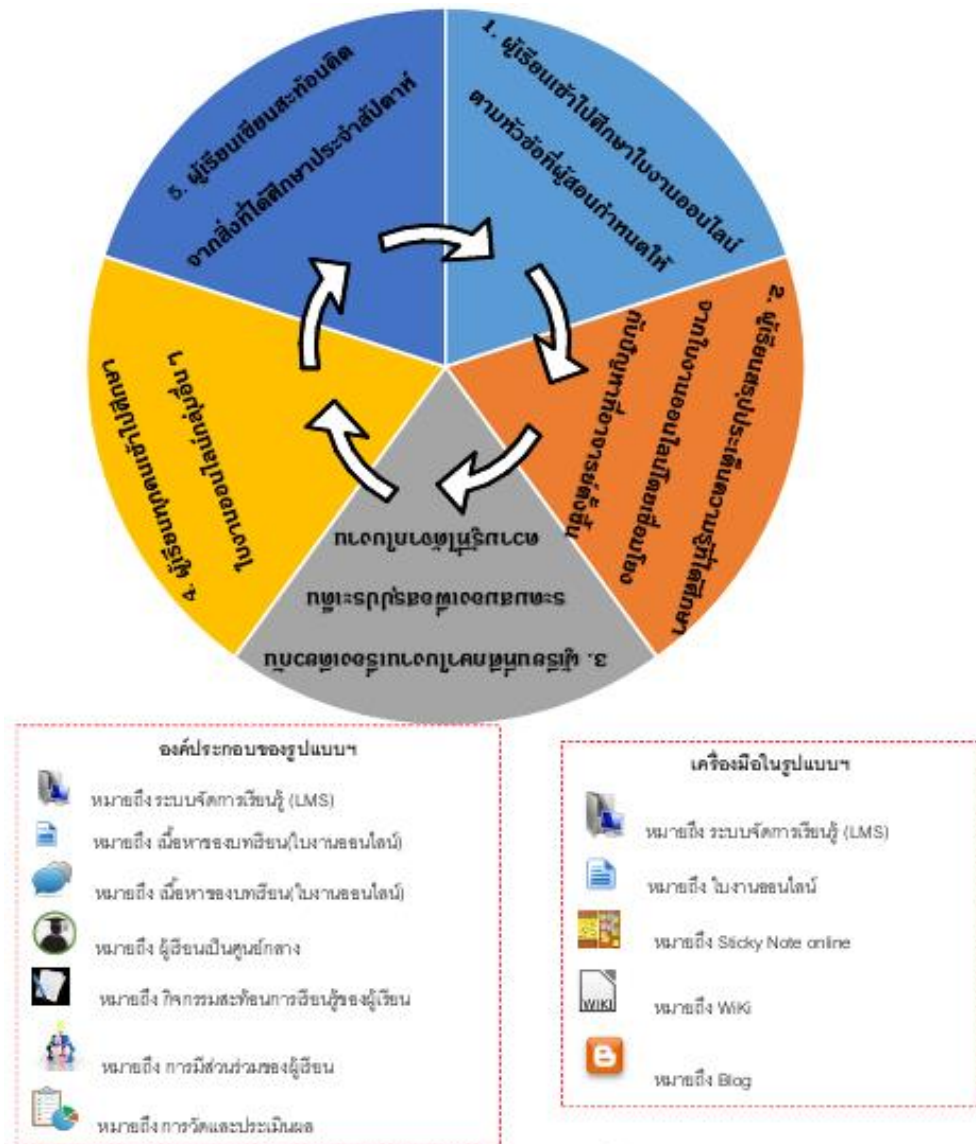
3) ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้น ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องทำการระดมสมองร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยเป็นการสรุปประเด็นจากเรื่องที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้ออนไลน์แต่ละสัปดาห์ลงใน Google Document

4) ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์กลุ่มอื่นๆ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษาข้อมูลผลการระดมสมองของกลุ่มอื่นจาก Google Document เพื่อนำมาใช้เชื่อมโยงอภิปรายในชั้นสะท้อนคิด

5) ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากชั้นศึกษาค้นคว้า ชั้นเชื่อมโยงปัญหา ชั้นระดมสมอง และชั้นสังเกตการณ์ ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียน

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยจึงร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ดังแสดงในแผนภาพ

(ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต



แผนภาพที่ 4.1 (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

## 2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.1 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนการสอนเชิงรุก เกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

2.1.1 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เดิมนั้นใส่รูปภาพแทนองค์ประกอบของรูปแบบไว้เพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ควรใส่เป็นภาษาเขียนแทน เพราะจะทำให้มองเห็นองค์ประกอบของรูปแบบได้อย่างชัดเจน

2.1.2 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เดิมนั้นใช้เครื่องมือที่หลากหลายชนิดมากเกินไป ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรปรับลดเครื่องมือที่ใช้ เพื่อสะดวกในการใช้งานของผู้เรียน และเป็นการประหยัดเวลาในการที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญจึงแนะนำให้เปลี่ยนมาใช้ Google Document ซึ่งสามารถตอบสนองการใช้งานได้ตามความต้องการ

2.1.3 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เดิมนั้นองค์ประกอบของร่างรูปแบบยังไม่ครบถ้วน ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้เพิ่มเติมองค์ประกอบ ดังนี้ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน ระบบจัดการเรียนรู้ เนื้อหาของบทเรียน การสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี กระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน และการวัดและประเมินผล

2.1.4 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เดิมนั้นเป็นรูปแบบที่อ่านยากมีลักษณะที่ธรรมดา ไม่ดึงดูดความสนใจ ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะให้ผู้วิจัยเปลี่ยนรูปของรูปแบบให้มีลักษณะที่น่าสนใจเพิ่มมากขึ้น

2.1.5 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เดิมนั้นชื่อกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนเป็นชื่อขั้นตอนแบบยาวที่อธิบายลักษณะของการทำงานในแต่ละขั้นตอน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นแนะนำให้ตั้งชื่อกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนเป็นชื่อย่อที่สามารถแสดงถึงลักษณะของการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนั้นได้

2.1.6 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต เดิมนั้นจากในขั้นตอนที่ 1 เดิมใช้คำว่า “ใบงานออนไลน์” ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ใช้คำว่า “ใบความรู้ออนไลน์” เนื่องจากลักษณะของการทำงานนั้นเป็นใบความรู้มากกว่าที่จะเรียกว่าเป็นใบงานจึงเปลี่ยนเป็นคำว่า “ใบความรู้ออนไลน์” แทน

2.1.7 ร่างรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ในกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุกแต่ละขั้นตอนนั้น ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ควร

สามารถตอบโจทย์ของการเรียนการสอนเชิงรุกได้อย่างน้อย 3 อย่างจากทั้งหมด 6 อย่าง ดังนี้ 1) มีความท้าทาย 2) จอจอกับสิ่งที่ทำได้นาน 3) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 4) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ 5) เน้นการทำงานกลุ่ม และ 6) ส่งเสริมการคิด

2.2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาพัฒนาต้นแบบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต และขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่

#### **องค์ประกอบที่ 1 บทบาทผู้สอน**

บทบาทผู้สอน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ชี้แนะในกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เตรียมเนื้อหาในการเรียนการสอน เตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ คอยตอบคำถามข้อสงสัยของผู้เรียน และเป็นผู้คอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากระบบบริหารจัดการเรียนรู้เท่านั้น

#### **องค์ประกอบที่ 2 บทบาทผู้เรียน**

บทบาทผู้เรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุกที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติและเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกๆ กิจกรรม คือ การค้นคว้าหาความรู้ การระดมสมอง การสรุปความคิดรวบยอด การสะท้อนคิด และเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### **องค์ประกอบที่ 3 ระบบจัดการเรียนรู้**

ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) หมายถึง โปรแกรมจัดการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่ เป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก เพื่อใช้ในการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนจะเข้าถึงเนื้อหาและใช้งานได้ง่าย โดยมีเครื่องมือทางการจัดการ การปรับปรุงการควบคุม การสำรองข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึกสถิติผู้เรียนและการประเมินผล ซึ่งผู้เรียนต้องทำการเข้าสู่ระบบในการเรียนการสอนทุกครั้ง โดยผู้สอนมีหน้าที่ดูแลระบบ และตรวจสอบร่องรอยพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนผ่านระบบจัดการเรียนรู้

#### องค์ประกอบที่ 4 เนื้อหาของบทเรียน

เนื้อหาของบทเรียน หมายถึง ใบความรู้ออนไลน์ (e-Document) ใบความรู้ที่นำเสนอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในใบงานจะประกอบด้วยเนื้อหาข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเว็บลิงก์ที่สามารถเชื่อมต่อออกไปยังเนื้อหาเพิ่มเติมได้ โดยเน้นการออกแบบที่เน้นกลยุทธ์การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่ง และสามารถตรวจสอบความเข้าใจและความสนใจในบทเรียนของผู้เรียนได้

#### องค์ประกอบที่ 5 การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student center) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยสังเกตการณ์และคอยชี้แนะผู้เรียน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ปรับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิมไปสู่พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์

#### องค์ประกอบที่ 6 การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี

การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี หมายถึง การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน ซึ่งเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous Discussions) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Discussions) โดยใช้ Facebook เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยในการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### องค์ประกอบที่ 7 กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้

กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการในการส่งเสริมให้พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายตั้งรับเพียงอย่างเดียว (Passive Learner) ให้เป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learner)

#### องค์ประกอบที่ 8 การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน

การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับองค์ความรู้ทั้งหมดหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนรู้

## องค์ประกอบที่ 9 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล หมายถึง การประเมินผลการปรับปรุงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ผู้เรียนมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองหลังจากการได้เรียนผ่านรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ

ขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

### ขั้นตอนที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า

ชั้นศึกษาค้นคว้า ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าใบความรู้ออนไลน์ในแต่ละสัปดาห์บนระบบจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมขั้นที่สอง ชั้นเชื่อมโยงปัญหา

### ขั้นตอนที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา

ชั้นเชื่อมโยงปัญหา ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเชื่อมโยงปัญหาจากโจทย์ปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นกับใบความรู้ที่ผู้เรียนได้ศึกษาในชั้นศึกษาค้นคว้าเพื่อใช้ในการตอบโจทย์ปัญหาลงในกระดานออนไลน์

### ขั้นตอนที่ 3 ชั้นระดมสมอง

ชั้นระดมสมอง ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องทำการระดมสมองร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยเป็นการสรุปประเด็นจากเรื่องที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้ออนไลน์แต่ละสัปดาห์ลงใน Google Document

### ขั้นตอนที่ 4 ชั้นสังเกตการณ์

ชั้นสังเกตการณ์ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษาข้อมูลผลการระดมสมองของกลุ่มอื่นจาก Google Document เพื่อนำมาใช้เชื่อมโยงอภิปรายในชั้นสะท้อนคิด

### ขั้นตอนที่ 5 ชั้นสะท้อนคิด

ชั้นสะท้อนคิด ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากชั้นศึกษาค้นคว้า ชั้นเชื่อมโยงปัญหา ชั้นระดมสมอง และชั้นสังเกตการณ์ ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียน

กิจกรรมในทุกๆ ขั้นตอน นอกจากผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเองแล้ว ผู้สอนจะเข้ามาสังเกตร่องรอยพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน พร้อมให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกด้วย

2.3 ผู้วิจัยนำต้นแบบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเพื่อรับรองคุณภาพของรูปแบบโมเดล โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนออนไลน์ รวมจำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ โดยใช้แบบมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ (Rating scale) ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำแนกเป็นตอน โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ภาพรวมของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ

ตอนที่ 2 องค์ประกอบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ

ตอนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ

ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ

ตอนที่ 5 การประเมินผลตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ

ตอนที่ 6 การใช้งานรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ



**ผลการสังเคราะห์**  
**ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบการเรียนการสอนเชิงรุก**

จรรยาบรรณ (2557)	Fink (2009)	Good and Brophy (1987)	Shenker, Goss and Bernstein (1996)	Meysers and Jones (1993)	Grabinger R.S (1996)	ทรงศรี ตุ่นทอง (2545)	เนาวนิตย์ สงคราม (2554)
บทบาทผู้สอน		ผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ					ผู้สอนเป็นผู้คอยช่วยเหลือเพิ่มเติม
บทบาทผู้เรียน		ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	การส่งเสริมความรับผิดชอบในการค้นคว้า		ความรับผิดชอบของผู้เรียน		ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
ระบบจัดการเรียนรู้			การส่งเสริมการเรียนรู้ในเวลา	ปัจจัยพื้นฐานในการเรียนการสอน		สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากภายนอก	ทรัพยากรในการสอน
เนื้อหาบทเรียน	Situational factors การค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้	แผนการสอนที่ชัดเจน	การเรียนรู้จากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก	ทรัพยากรทางการสอน	การเรียนรู้ทั้งทฤษฎีและทางปฏิบัติ	ความลึกซึ้งในความรู้ที่ได้รับ	
การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	Learning Activities กิจกรรมการเรียนรู้	บรรยากาศของการมีส่วนร่วม	การปรับวิธีสอน และเทคนิคการสอน		การเรียนรู้ในสภาพจริง		การมีส่วนร่วมของผู้เรียน
การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี	Integrating the course การบูรณาการเรียนรู้อย่างชัดเจน	กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย	การสื่อสารกับผู้เรียนอย่างชัดเจน			การสื่อสารได้อย่างชัดเจน	
กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้	Learning Goals เป้าหมายการเรียนรู้	การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม		กลวิธีในการเรียนการสอน	การเรียนรู้แบบร่วมมือ	ความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ภายนอก	การส่งเสริมความรับผิดชอบของผู้เรียน
การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน	Feedback ผลป้อนกลับ	กิจกรรมที่สะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้	การคิดระดับสูง	กิจกรรมสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน
การวัดและประเมินผล	Assessment activities กิจกรรมการประเมินผล				การประเมินตามสภาพจริง		กิจกรรมการประเมินผล

ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนการสอนเชิงรุก

จิราภา อรุณพร (2557)	Fink (2009)	Good and Brophy (1987)	Brandes and Ginnis (1986)	Meyers and Jones (1993)	Grabinger R.S (1996)	ทรงศรี ตุ่น ทอง (2545)	เนาวนิตย์ สงคราม (2554)
ขั้นศึกษา ค้นคว้า	ผู้เรียน ค้นคว้าสิ่ง ที่ต้อง เรียนรู้	การเน้นการ สอนที่ผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง	เน้นวิธีการ เรียนรู้ที่ หลากหลาย		การเรียนรู้ที่ ผู้เรียนได้ เรียนรู้ทั้ง ทฤษฎี และ ปฏิบัติ	ความลึกซึ้งใน ความรู้ที่ได้รับ	
ขั้นเชื่อมโยง ปัญหา	การบูรณา การเรียนรู้	เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ใช้ ทักษะหลาย ด้าน	เน้นให้ผู้เรียน มีทักษะการ คิด วิเคราะห์ และ แก้ปัญหา		ผู้เรียนได้ เรียนรู้ใน สภาพจริง	เชื่อมโยงกับ สถานการณ์ ภายนอก	เน้นทักษะ การคิด วิเคราะห์และ แก้ปัญหา
ขั้นระดมสมอง		บรรยากาศ ของการมีส่วนร่วม	เน้นการเรียน แบบร่วมมือ โดยมีผู้สอน เป็นเพียงผู้ ชี้แนะ	ส่งเสริมให้ ผู้เรียนคิดหา คำตอบ ร่วมกัน	การเรียนรู้ แบบร่วมมือ	สื่อสาร สาระสำคัญ ได้อย่าง ชัดเจน	การจัดกลุ่ม ผู้เรียนให้มี ขนาดเล็ก เน้นการ ร่วมมือกัน ระหว่างเรียน โดยมีผู้สอน เป็นเพียงผู้ ชี้แนะ
ขั้น สังเกตการณ์		การจัด กิจกรรมการ เรียนการสอน ให้ท้าทาย	ผู้เรียน รับผิดชอบต่อ การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	ผู้สอนคอย ให้ความ ช่วยเหลือ โดยการ อธิบาย เพิ่มเติม	การเรียนการสอนที่เน้น ความ รับผิดชอบ ของผู้เรียน	สนับสนุนการ จัดการเรียน การสอนจาก หลายบุคคล	เน้นวิธีการ เรียนรู้ที่ หลากหลาย
ขั้นสะท้อนคิด	การให้ผล ป้อนกลับ แก่ผู้เรียน และการ เขียน บันทึกสิ่งที่ ได้เรียนรู้	ยอมรับ ความสามารถ ของผู้เรียนใน ผลที่แสดงออก	ผู้เรียนเป็นผู้ ควบคุม ตนเองในการ ทำงาน และมี วินัยในตนเอง	เน้นทักษะ การเขียน ซึ่งช่วยให้ ความคิด ของผู้เรียน ชัดเจน ให้ ผู้เรียนเขียน สรุปความรู้ ที่ได้	กิจกรรมที่ ช่วยสร้าง และต่อเติม ความรู้	การคิด ระดับสูง	การเขียน บันทึกสิ่งที่ ผู้เรียนได้ เรียนรู้

ตารางสังเคราะห์กลุ่มเครื่องมือออนไลน์

จิรภา อรรถพร (2557)	สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556)	วิญญู กิ่งหิรัญวัฒนา (2555)	Jan H., Kristopher, Ian P. and Bruno S. (2011)
ระบบจัดการเรียนรู้	แบ่งตามลักษณะเครื่องมือที่สามารถรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือจากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน	เครื่องมือประเภทเว็บบอร์ด เป็นสื่อสังคมประเภทหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถร่วมโพลแสดงความคิดเห็นต่างๆ ได้	
Facebook	แบ่งตามลักษณะการอภิปราย เช่น การสนทนาออนไลน์ การเสวนา ต่างๆ	เครือข่ายสังคมที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความ บทความ วิดีโอ และรูปถ่าย บนหน้ากระดานของผู้ใช้อื่นๆได้	Identity เป็นสิ่งที่แสดงตัวตนของผู้ใช้ โดยการตั้งค่าที่สามารถบอกอัตลักษณ์ของผู้ใช้
Google Document	แบ่งตามลักษณะการตีพิมพ์ เป็นเว็บรวมที่ผู้ใช้ทุกคนสามารถโพลเนื้อหา ข่าว หรือข้อความต่างๆ ได้	เครื่องมือสำหรับทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกิจกรรมสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในโลกจริงและโลกเสมือน	Groups เป็นการแสดงให้เห็นถึงขอบเขตที่ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสารและทำงานเป็นกลุ่ม
Sticky note online	แบ่งตามลักษณะการตีพิมพ์แบบไมโคร เช่น ไมโครบล็อก (Micro Blogs) เป็นการโพสต์ข้อความสั้นๆ เพื่อให้ผู้อื่นได้เห็น	เครื่องมือที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเนื้อหา ข่าวสารต่างๆ	Sharing การแลกเปลี่ยนข้อมูลเนื้อหาสาระของผู้ใช้ไปสู่ผู้อื่น

**ตารางที่ 4.1** แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
<b>ตอนที่ 1 ภาพรวมของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้</b>								
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนฯ	5	5	4	4	4	4.4	.54	ดี
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอนฯ	5	4	4	4	4	4.2	.44	ดี
3. กระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน	5	3	4	5	4	4.2	.83	ดี
4. การประเมินผลการเรียน	5	5	4	4	4	4.4	.54	ดี
<b>รวม</b>						<b>4.3</b>		<b>ดี</b>
<b>ตอนที่ 2 องค์ประกอบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้</b>								
1. เนื้อหาของบทเรียน	5	4	4	3	4	4	.70	ดี
2. ระบบจัดการเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.8	.44	ดีมาก
3. การติดต่อสื่อสาร	5	4	5	4	3	4.2	.83	ดี
4. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	5	5	4	4	4	4.4	.54	ดี
5. กระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้	5	4	4	4	4	4.2	.44	ดี
6. กิจกรรมสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	4	4	4	4.4	.54	ดี
7. บทบาทผู้เรียน	5	5	5	4	4	4.6	.54	ดีมาก
8. บทบาทผู้สอน	5	5	5	4	4	4.6	.54	ดีมาก
9. การวัดและประเมินผล	5	4	5	3	4	4.2	.83	ดี
<b>รวม</b>						<b>4.3</b>		<b>ดี</b>
<b>ตอนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้</b>								
1. การเตรียมตัวก่อนการเรียนการสอน								
1.1 การปฐมนิเทศ	5	4	5	5	4	4.6	.54	ดีมาก
1.2 การอธิบายและสาธิตกระบวนการเรียนการสอน	5	4	5	4	3	4.2	.83	ดี

รายการประเมิน	ระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานS.D.	แปลผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
<b>ตอนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)</b>								
2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน								
2.1 ชั้นศึกษาค้นคว้า	5	4	5	5	4	4.6	.54	ดีมาก
2.2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา	5	5	4	4	4	4.4	.54	ดี
2.3 ชั้นระดมสมอง	5	5	4	5	4	4.6	.54	ดีมาก
2.4 ชั้นสังเกตการณ์	5	4	5	4	3	4.2	.83	ดี
2.5 ชั้นสะท้อนคิด	5	4	5	4	5	4.6	.54	ดีมาก
<b>รวม</b>						<b>4.4</b>		<b>ดี</b>
<b>ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้</b>								
1. เครื่องมือในการจัดการระบบฐานข้อมูล (LMS)	5	5	5	4	5	4.8	.44	ดีมาก
2. เครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหาออนไลน์ (E-Document)	5	5	4	5	4	4.6	.54	ดีมาก
3. เครื่องมือในการเชื่อมโยงปัญหาของผู้เรียน (Sticky Note online)	5	5	5	4	5	4.8	.44	ดีมาก
4. เครื่องมือในการระดมสมองเป็นกลุ่มของผู้เรียน (Google Document)	5	5	4	4	5	4.6	.54	ดีมาก
5. เครื่องมือในการเขียนสะท้อนคิดของผู้เรียน (Google Document)	5	5	5	5	5	5	.00	ดีมาก
<b>รวม</b>						<b>4.7</b>		<b>ดีมาก</b>
<b>ตอนที่ 5 การประเมินผลตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้</b>								
1. การประเมินในขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนกระบวนการเรียนการสอน	5	4	5	4	5	4.6	.54	ดีมาก
2. การประเมินในขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน								
2.1 ชั้นศึกษาค้นคว้า (E-Document)	5	4	5	4	5	4.6	.54	ดีมาก

รายการประเมิน	ระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานS.D.	แปลผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
<b>ตอนที่ 5 การประเมินผลตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ (ต่อ)</b>								
2.2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา (Sticky Note)	5	4	4	5	5	4.6	.54	ดีมาก
2.3 ชั้นระดมสมอง (Google Document)	5	5	5	4	5	4.8	.44	ดีมาก
2.4 ชั้นสังเกตการณ์ (Google Document)	5	4	5	4	3	4.2	.83	ดี
2.5 ชั้นสะท้อนคิด (Google Document)	5	4	5	4	4	4.4	.54	ดี
3. การประเมินผลในชั้นการประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน	5	4	5	4	4	4.4	.54	ดี
4. การประเมินในชั้นการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	4	4	4.6	.54	ดีมาก
<b>รวม</b>						<b>4.5</b>		<b>ดีมาก</b>
<b>ตอนที่ 6 การใช้งานรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ</b>								
1. รูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริง	5	4	4	4	5	4.4	.54	ดี
2. สถานที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ	5	5	4	4	4	4.4	.54	ดี
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ	5	5	4	4	5	4.6	.54	ดีมาก
4. รูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น สามารถปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง	5	4	4	4	4	4.2	.44	ดี
<b>รวม</b>						<b>4.4</b>		<b>ดี</b>

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ พบว่า

ตอนที่ 1 ภาพรวมของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ มีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 แสดงว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ตอนที่ 2 องค์ประกอบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ มีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 แสดงว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ตอนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ มีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 แสดงว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ มีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 แสดงว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ตอนที่ 5 การประเมินผลตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ มีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 แสดงว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ตอนที่ 6 การใช้งานรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ มีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 แสดงว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ซึ่งโดยรวมแล้วจากการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ในการพิจารณา โดยมีค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละเท่ากับ 87.89 แปลความหมายอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก และเมื่อพิจารณารายการการประเมินทุกหัวข้อ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15 ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ลงความเห็นเพื่อรับรองความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต โดยมีความเห็นตรงกันทั้ง 5 ท่านว่า รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้ ประกอบกับผู้เชี่ยวชาญได้มีความเห็นเพิ่มเติม เพื่อการปรับแก้ไข (ร่าง) รูปแบบฯ ดังนี้

- 1) ควรเน้นให้ความสำคัญกับการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนผ่านร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้
- 2) ควรระบุบทบาทผู้สอน ผู้เรียน และเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนให้ชัดเจน
- 3) ควรมีการเปรียบเทียบการทดสอบหลังเรียน และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนว่ามีความสัมพันธ์กันไหม

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.2

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว



**ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า**

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา**

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง**

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกับระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์**

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองจาก Google Document กลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด**

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

แผนภาพที่ 4.2 รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว



## ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 รวมจำนวน 30 คน ระยะเวลาในการทดลอง 7 สัปดาห์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ตอน ได้แก่

1. รายละเอียดทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้จากเกณฑ์สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบรูบริค ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่าง
3. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเอง หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
4. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
5. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเว็บไซต์การเรียนที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
6. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

### 1. รายละเอียดทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

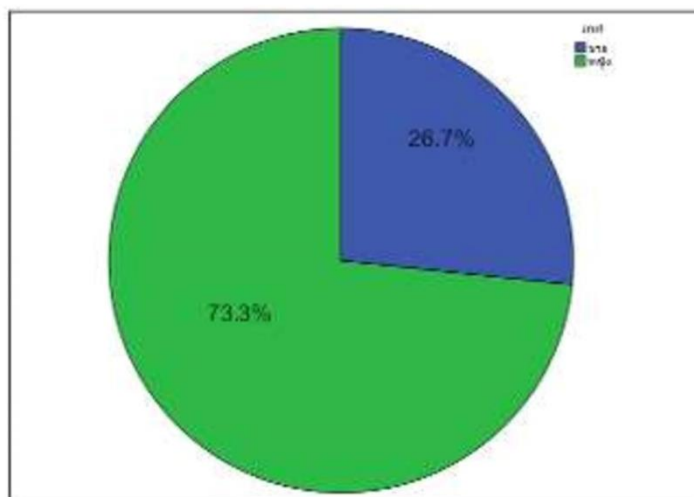
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในด้านต่างๆ ได้แก่ เพศ เกรดเฉลี่ยเทอมต้นปี การศึกษา 2556 และจำนวนเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับทำงานตามที่ได้รับมอบหมายใน 1 สัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 4.2 และแผนภาพที่ 4.3 - 4.5

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง

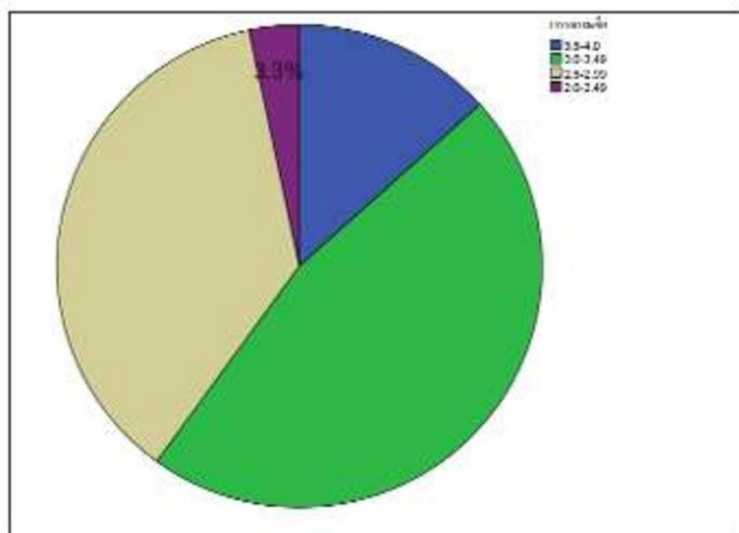
สถานภาพ	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
1. ชาย	8	26.7
2. หญิง	22	73.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>เกรดเฉลี่ยเทอมต้นปีการศึกษา 2556</b>		
1. 3.50 – 4.00	4	13.3
2. 3.00 – 3.49	14	46.7
3. 2.50 – 2.99	11	36.7
4. 2.00 – 2.49	1	3.3
5. 1.50 – 1.99	0	0
6. 1.00 – 1.49	0	0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>ระยะเวลาที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตตามที่ได้รับมอบหมายใน 1 สัปดาห์</b>		
1. 90 นาที	2	6.7
2. 120 นาที	7	23.3
3. 150 นาที	3	10.0
4. 180 นาที	12	40.0
5. 200 นาที	2	6.7
6. 240 นาที	1	3.3
7. 300 นาที	3	10.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 เพศหญิง 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตทำงานตามที่ได้รับมอบหมายใน 1 สัปดาห์ โดยผู้ที่

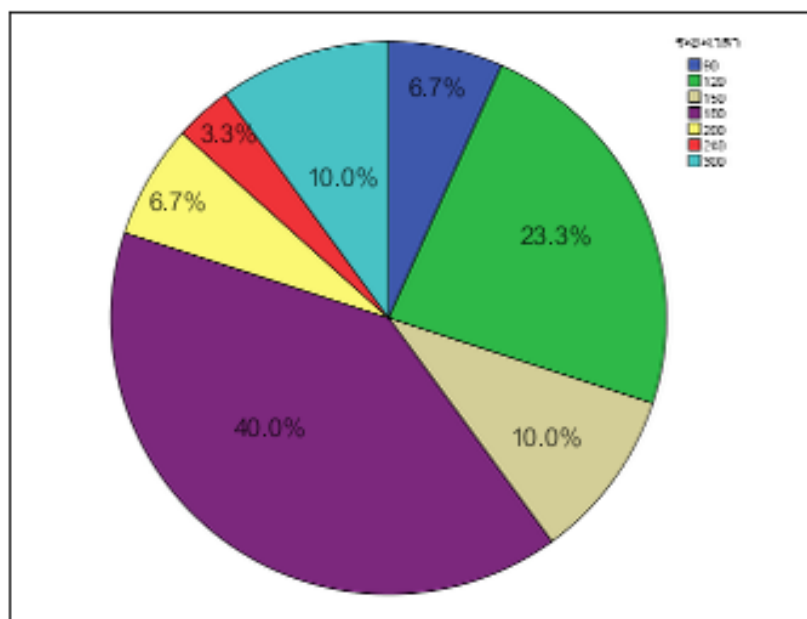
ใช้เวลาน้อยที่สุดประมาณ 90 นาที / สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 6.7 ผู้ที่ใช้เวลามากที่สุดประมาณ 300 นาที / สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 10 และระยะเวลาเฉลี่ยในใช้งานอินเทอร์เน็ตประมาณ 172 นาที / สัปดาห์ และเกรดเฉลี่ยเทอมต้นปีการศึกษา 2556 ของผู้เรียนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเฉลี่ย 3.00 – 3.49 คิดเป็นร้อยละ 46.7



แผนภาพที่ 4.3 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เพศ)



แผนภาพที่ 4.4 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เกรดเฉลี่ยเทอมต้น 2556)



แผนภาพที่ 4.5 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : ระยะเวลา)



## 2. ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านต่างๆ ได้แก่ การเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย และความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่เข้าใช้ระบบกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ดังแสดงในตารางที่ 4.3 และแผนภาพที่ 4.6 - 4.9

**ตารางที่ 4.3** แสดงรายละเอียดข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้

รายละเอียด	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้</b>		
สัปดาห์ที่ 1	29	96.6
สัปดาห์ที่ 3	29	96.6
สัปดาห์ที่ 5	30	100

จากรายละเอียดการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้งานระบบจัดการเรียนรู้ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.6 สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้งานระบบจัดการเรียนรู้ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.6 และสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้งานระบบจัดการเรียนรู้ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100



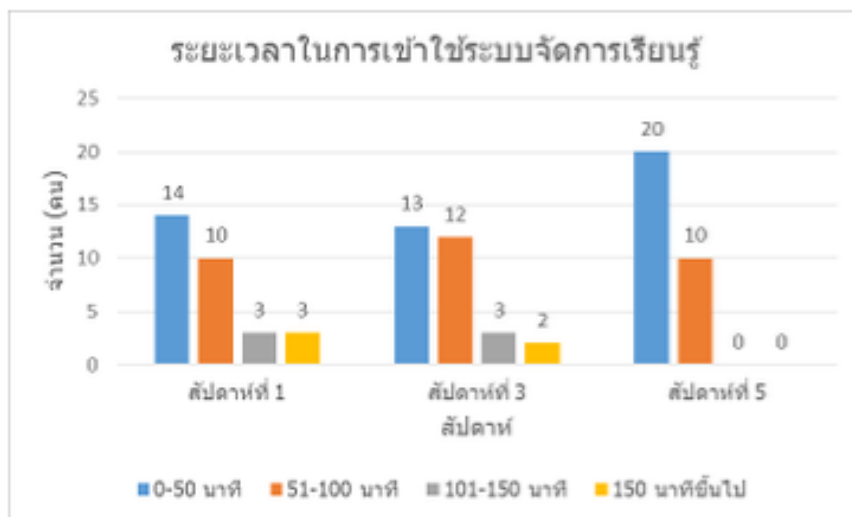
**แผนภาพที่ 4.6** รายละเอียดการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (คน : สัปดาห์)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียดข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้

รายละเอียด	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้</b>		
<b>สัปดาห์ที่ 1</b>		
0 - 50 นาที	14	46.6
51 - 100 นาที	10	33.4
101 - 150 นาที	3	10
150 นาทีขึ้นไป	3	10
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>สัปดาห์ที่ 3</b>		
0 - 50 นาที	13	43.3
51 - 100 นาที	12	40
101 - 150 นาที	3	10
150 นาทีขึ้นไป	2	6.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>สัปดาห์ที่ 5</b>		
0 - 50 นาที	20	66.7
51 - 100 นาที	10	33.3
101 - 150 นาที	0	0
150 นาทีขึ้นไป	0	0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากรายละเอียดระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้งานระบบจัดการเรียนรู้ 0-50 นาที จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.6, 51-100 นาที จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4, 101-150 นาที จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 150 นาทีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้งานระบบจัดการเรียนรู้ 0-50 นาที จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3, 51-100 นาที จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40, 101-150 นาที จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 150 นาทีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และ

สัปดาห์ที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้งานระบบจัดการเรียนรู้ 0-50 นาที จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.6 และ 51-100 นาที จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4

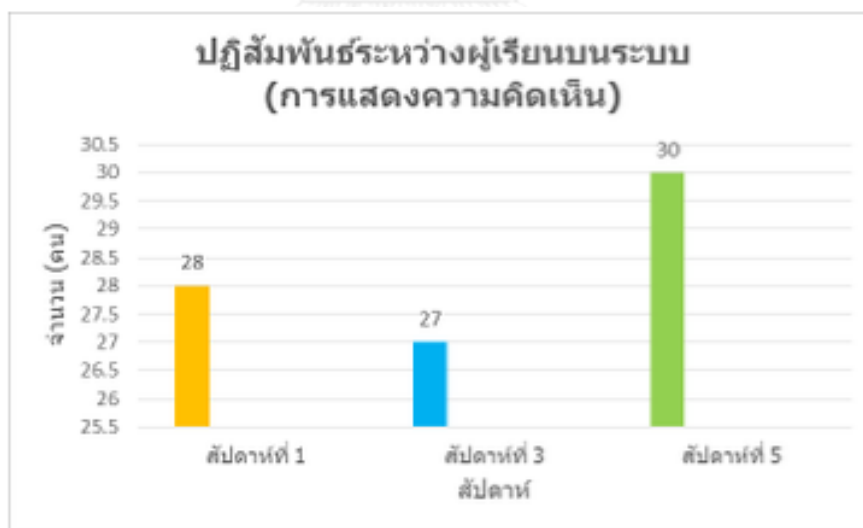


แผนภาพที่ 4.7 รายละเอียดระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (ระยะเวลา : สัปดาห์)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียดข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ (การแสดงความคิดเห็น)

รายละเอียด	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ (การแสดงความคิดเห็น)</b>		
สัปดาห์ที่ 1	28	93.3
สัปดาห์ที่ 3	27	90
สัปดาห์ที่ 5	30	100

จากรายละเอียดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ (การแสดงความคิดเห็น) พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ด้านการแสดงความคิดเห็น จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ด้านการแสดงความคิดเห็น จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และ สัปดาห์ที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ด้านการแสดงความคิดเห็น จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100



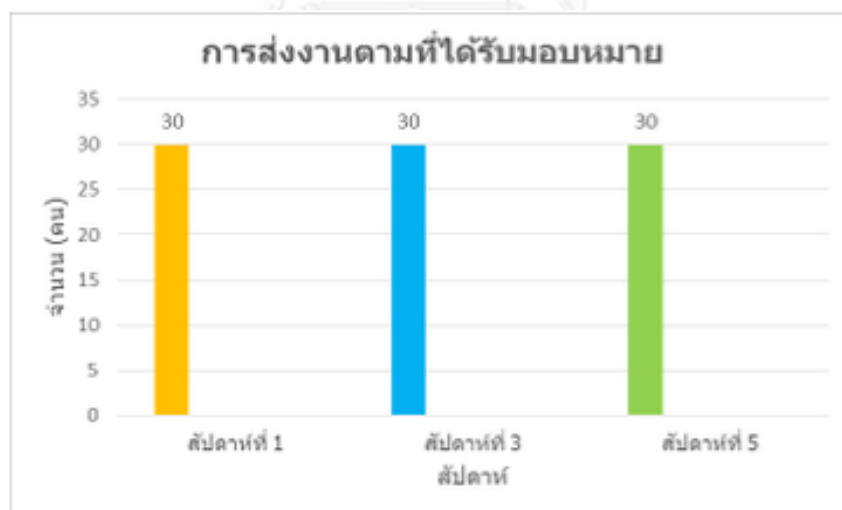
แผนภาพที่ 4.8 รายละเอียดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ด้านการแสดงความคิดเห็น (คน : สัปดาห์)



ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียดข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย

รายละเอียด	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย		
สัปดาห์ที่ 1	30	100
สัปดาห์ที่ 3	30	100
สัปดาห์ที่ 5	30	100

จากรายละเอียดการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100



แผนภาพที่ 4.9 รายละเอียดการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย (คน : สัปดาห์)

**ตารางที่ 4.3 (ต่อ)** แสดงรายละเอียดข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพชิ้นงานเดี่ยว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.	หมายเหตุ
การวัดแต่ละครั้ง	1.000	19.267	19.267	33.390	.000	สัปดาห์ที่ 5 > สัปดาห์ที่ 1 (sig=0.000)
ความคลาดเคลื่อน	29.000	16.733	.577			สัปดาห์ที่ 5 > สัปดาห์ที่ 3 (sig=0.039)
Mauchly's W = 0.810 sig= .052						

จากรายละเอียดคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพชิ้นงาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ Repeated Measure ANOVA ทั้งนี้ได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องของ Compound Symmetry ด้วยการทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity จากการวัดซ้ำทั้ง 3 ครั้ง ได้ค่าสถิติ Mauchly's W = 0.810 และค่า sig = .052 แสดงว่า ความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound Symmetry จึงอ่านผลทดสอบความแตกต่างของพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 3 สัปดาห์ ด้วยค่า F จาก Greenhouse-Geisser ซึ่งมีค่า F = 12.700 และ sig = .000 สรุปได้ว่า คะแนนการวัดซ้ำทั้ง 3 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferoni พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนชิ้นงานสัปดาห์ที่ 5 มากกว่า สัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนชิ้นงานสัปดาห์ที่ 5 มากกว่า ครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียดข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพชิ้นงานกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.	หมายเหตุ
การวัดแต่ละครั้ง	1.000	14.017	14.017	17.309	.000	สัปดาห์ที่ 5 > สัปดาห์ที่ 1 (sig=0.001)
ความคลาดเคลื่อน	29.000	23.483	.810			สัปดาห์ที่ 5 > สัปดาห์ที่ 3 (sig=0.032)
Mauchly's W = 0.868 sig= .138						

จากรายละเอียดคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพชิ้นงาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ Repeated Measure ANOVA ทั้งนี้ได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องของ Compound Symmetry ด้วยการทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity จากการวัดซ้ำทั้ง 3 ครั้ง ได้ค่าสถิติ Mauchly's W = 0.868 และค่า sig = .138 แสดงว่า ความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound Symmetry จึงอ่านผลทดสอบความแตกต่างของพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 3 สัปดาห์ ด้วยค่า F จาก Greenhouse-Geisser ซึ่งมีค่า F = 10.172 และ sig = .000 สรุปได้ว่า คะแนนการวัดซ้ำทั้ง 3 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferoni พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนชิ้นงานสัปดาห์ที่ 5 มากกว่า สัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนชิ้นงานสัปดาห์ที่ 5 มากกว่า ครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3. ผลการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.4 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้ 0 – 54 % = ต่ำที่สุด 55 – 65 % = ต่ำ 66 – 75 % = ปานกลาง 76 – 85 % = ดี และ 86 – 100 % = ดีมาก

**ตารางที่ 4.4** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบหลังเรียนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียด	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	n = 30	
				จำนวน (คน)	ร้อยละ
การทดสอบหลังเรียน	30	25.93	3.49		
0 – 54 %				1	3
55 – 65 %				0	0
66 – 75 %				3	10
76 – 85 %				7	23
86 – 100 %				19	64
<b>รวม</b>				<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างได้ค่าเฉลี่ย  $\bar{x} = 25.93$  ,  $SD = 3.49$  และคะแนนการทดสอบหลังเรียนช่วง 0 – 54 % ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมาก มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3 คะแนนการทดสอบหลังเรียนช่วง 66 – 75 % ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 คะแนนการทดสอบหลังเรียนช่วง 76 – 85 % ซึ่งอยู่ในระดับดี มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และคะแนนการทดสอบหลังเรียนช่วง 85 – 100 % ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 64

#### 4. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเอง ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ดังแสดงในตารางที่ 4.5 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ดังนี้ 4.50-5.00 = มากที่สุด 3.50-4.49 = มาก 2.50-3.49 = ปานกลาง 1.50-2.49 = น้อย และ 1.00-1.49 = น้อยที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

**ตารางที่ 4.5** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วน	
		เบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	แปล ความหมาย
1. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มมากขึ้น	4.53	.57	มากที่สุด
2. กิจกรรมในชั้นระดมสมองช่วยให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันกับเพื่อนภายในกลุ่ม	4.23	.82	มาก
3. กิจกรรมชั้นสังเกตการณ์ช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลจากเพื่อนกลุ่มอื่นๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นการสะท้อนคิด	4.23	.68	มาก
4. กิจกรรมการทำงานร่วมกันในกลุ่มออนไลน์ (Google Document) ช่วยให้ผู้เรียนและเพื่อนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการสรุปประเด็นความรู้ร่วมกัน	4.67	.48	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนเชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้ผู้เรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	4.33	.66	มาก
6. กิจกรรมการเรียนเชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเพิ่มมากขึ้น	4.53	.57	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.42</b>		<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ดังนี้

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์ทำให้สะดวกในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ให้เข้าใจความรู้ตรงกัน สะดวกในการค้นคว้าความรู้ ทำให้ผู้เรียนได้ร่วมทำงานเป็นกลุ่ม สะดวกในการระดมสมองกับเพื่อนๆ นอกจากนี้ยังสามารถทำงานได้ในเวลาที่สะดวก และสามารถเข้ามาดูความรู้ที่เคยเรียนมาโดยค้นหาได้อย่างง่ายดาย ” (Student No.1)

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์มีเนื้อหาครบถ้วน สะดวกต่อการเรียนรู้ของนิสิต และในมีการระดมความคิดกับเพื่อนๆเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเพื่อน ทำให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น และสามารถสรุปความคิดรวบยอดของเนื้อหาได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสะดวกทั้งเวลาและสถานที่ แต่อย่างไรก็ตามการเรียนออนไลน์ก็อาจจะทำให้มองเนื้อหาผ่านๆ ไม่สนใจรายละเอียดของเรื่องนั้น ” (Student No.2)

5. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเอง ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ดังแสดงในตารางที่ 4.6 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ดังนี้ 4.50-5.00 = มากที่สุด 3.50-4.49 = มาก 2.50-3.49 = ปานกลาง 1.50-2.49 = น้อย และ 1.00-1.49 = น้อยที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ : ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	แปล ความหมาย
1. การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน			
1.1 การปฐมนิเทศ	4.43	.63	มาก
1.2 การสาธิตการใช้งานเครื่องมือต่างๆ	4.57	.57	มากที่สุด
2. การจัดการกระบวนการเรียนการสอน			
2.1 ชั้นศึกษาค้นคว้า	4.50	.57	มากที่สุด
2.2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา	4.60	.56	มากที่สุด
2.3 ชั้นระดมสมอง	4.10	.80	มาก
2.4 ชั้นสังเกตการณ์	4.37	.72	มาก
2.5 ชั้นสะท้อนคิด	4.43	.63	มาก
3. กิจกรรมชั้นศึกษาค้นคว้าช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลตามหัวข้อที่เรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ตามเนื้อหา	4.43	.63	มาก
4. กิจกรรมชั้นเชื่อมโยงปัญหาช่วยให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงใช้ในการตอบปัญหา	4.47	.68	มาก
5. กิจกรรมชั้นสะท้อนคิดช่วยให้ผู้เรียนได้สรุปสิ่งที่เรียนรู้จากเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์	4.37	.67	มาก
6. การแสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัย และติดตามการทำกิจกรรมผ่านทาง facebook ช่วยให้ผู้เรียนมีความสะดวกและกระตือรือร้นในติดต่อสื่อสารกับผู้สอนสูงขึ้น	4.63	.56	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วน	
		เบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	แปล ความหมาย
7. กิจกรรมการเรียนเชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน	4.53	57	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.45</b>		<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ดังนี้

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์ทำให้สะดวกในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ให้เข้าใจความรู้ตรงกัน สะดวกในการค้นคว้าความรู้ ทำให้ผู้เรียนได้ร่วมทำงานเป็นกลุ่ม สะดวกในการระดมสมองกับเพื่อนๆ นอกจากนี้ยังสามารถทำงานได้ในเวลาที่สะดวก และสามารถเข้ามาดูความรู้ที่เคยเรียนมาโดยค้นหาได้อย่างง่ายดาย ” (Student No.1)

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์เป็นสิ่งที่ใหม่สำหรับข้าพเจ้า ถึงแม้จะเคยเรียนออนไลน์มาบ้าง แต่ก็ไม่ได้เป็นกิจจะลักษณะ การเรียนเชิงรุกออนไลน์ในครั้งนี้เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้ข้าพเจ้า ทำให้รู้สึกตื่นเต้น และรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ กระบวนการสอนอย่างเป็นขั้นตอนของอาจารย์ทำให้ข้าพเจ้าเรียนรู้ได้เร็ว เข้าใจได้ง่าย อีกทั้งอาจารย์ยังคอยย้ำเตือนให้เข้าไปทำบทเรียนออนไลน์ เป็นการกระตุ้นให้ข้าพเจ้ากระตือรือร้น ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนเชิงรุกออนไลน์นั้นมีประโยชน์อย่างยิ่ง ” (Student No.6)



**6. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเอง ด้านการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองด้านการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ดังแสดงในตารางที่ 4.7 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ดังนี้ 4.50-5.00 = มากที่สุด 3.50-4.49 = มาก 2.50-3.49 = ปานกลาง 1.50-2.49 = น้อย และ 1.00-1.49 = น้อยที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

**ตารางที่ 4.7** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	แปล ความหมาย
1. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น	4.43	.57	มาก
2. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายเพิ่มมากขึ้น	4.50	.50	มากที่สุด
3. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น	4.47	.57	มาก
4. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ไปในทางที่ดีขึ้น	4.47	.57	มาก
5. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น	4.43	.63	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างครบถ้วน	4.43	.68	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.45</b>		<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ : ด้านการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ดังนี้

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์มีข้อดีตรงที่สามารถดูหรืออ่านใหม่ได้เมื่อไม่เข้าใจ แต่ในบางเรื่องเช่น การต่อเครื่องมือต่างๆยังไม่ค่อยเห็นภาพที่ชัดเจน ”  
(Student No.3)

“ คิดว่าการเรียนเชิงรุกแบบออนไลน์เป็นสิ่งที่ดีและก็มีประโยชน์ค่ะ เพราะทำให้ทราบว่าปัจจุบันนี้โปรแกรมออนไลน์มันก้าวไกลไปมากแล้วค่ะ อย่างที่อาจารย์ใช้google document ในการเรียนการสอน หรือsticky note online เป็นต้นค่ะ ซึ่งหนูสามารถนำไปใช้กับการทำงานต่างๆ ได้ด้วย ”  
(Student No.4)

“ โดยส่วนตัวคิดว่าการเรียนรูปแบบนี้ช่วยให้มีความกระตือรือร้นในการทำงาน และสะดวกในการเรียนการสอน เพราะสามารถเรียนที่ได้ก็ได้ ไม่จำเป็นต้องมาเรียนที่มหาวิทยาลัยเพียงอย่างเดียว ขั้นตอนการเรียนมีความสนุกหลากหลาย เช่นในชั้นเชื่อมโยงปัญหา จะมีคำถามมาให้ได้คิดวิเคราะห์ อยู่เสมอในทุกๆ สัปดาห์ ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ อยากที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ” (Student No.5)

7. ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเว็บการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเว็บการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ดังแสดงในตารางที่ 4.8 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้ 4.50 – 5.00 = มากที่สุด 3.50 – 4.49 = มาก 2.50 – 3.49 = ปานกลาง 1.50 – 2.49 = น้อย และ 1.00 – 1.49 = น้อยที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเว็บการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	แปลความหมาย
<b>การออกแบบเว็บการในภาพรวม</b>			
<b>1. ตัวอักษร</b>			
1.1 ขนาดตัวอักษร	4.67	.48	มากที่สุด
1.2 รูปแบบตัวอักษร	4.70	.47	มากที่สุด
1.3 สีของตัวอักษร	4.63	.56	มากที่สุด
<b>2. ภาพ</b>			
2.1 การสื่อความหมายของภาพ	4.53	.63	มากที่สุด
2.2 ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอ	4.70	.47	มากที่สุด
<b>3. สี</b>			
3.1 ความแตกต่างของสีพื้นหน้าและพื้นหลัง	4.73	.45	มากที่สุด
3.2 ความสวยงาม ไม่ฉูดฉาด สบายตา	4.80	.41	มากที่สุด
3.3 ความแตกต่างของสีข้อความ และข้อความ หลายมิติ	4.67	.48	มากที่สุด
<b>4. สัญลักษณ์และปุ่ม</b>			
4.1 การสื่อความหมาย	4.77	.43	มากที่สุด
4.2 ขนาด	4.70	.47	มากที่สุด
4.3 ตำแหน่งการจัดวาง	4.80	.41	มากที่สุด
<b>5. การเชื่อมโยง</b>			
5.1 ความถูกต้องของการเชื่อมโยง	4.73	.52	มากที่สุด
5.2 การเชื่อมโยงไปสู่หน้าที่สัมพันธ์กัน	4.73	.45	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	แปลความหมาย
<b>6. ลักษณะทั่วไปของเว็บการเรียนรู้</b>			
6.1 การใช้งานเว็บการเรียนรู้ง่ายและสะดวก	4.57	.50	มากที่สุด
6.2 รูปแบบของเว็บการเรียนรู้มีความเหมาะสม ต่อการใช้งาน	4.67	.48	มากที่สุด
<b>7. วิดีโอคู่มือการใช้งาน</b>			
7.1 วิดีโอการใช้งานมีเนื้อหาครอบคลุมการใ้ งานสำหรับผู้ใ้	4.40	.62	มาก
7.2 ภาษาที่ใช้ในวิดีโอคู่มือฟังแล้วเข้าใจง่าย	4.50	.68	มากที่สุด
7.3 วิดีโอคู่มืออธิบายการใช้เครื่องมือได้อย่างมี ลำดับขั้นตอน	4.37	.62	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.64</b>		<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเว็บการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

## 8. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างสอดคล้องเกี่ยวกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต สรุปได้ว่า มีประโยชน์ในการเรียนการสอนออนไลน์ที่สามารถเรียนได้ทั้งในและนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน ใช้เวลาทำความเข้าใจเครื่องมือต่างๆ ค่อนข้างนาน แต่ก็ไม่ได้ยากจนเกินไป ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมกันทำงานกลุ่มกับเพื่อน ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนยิ่งขึ้น ดังข้อความสนับสนุนต่อไปนี้

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์ทำให้สะดวกในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ให้เข้าใจความรู้ตรงกัน สะดวกในการค้นคว้าความรู้ ทำให้ผู้เรียนได้ร่วมทำงานเป็นกลุ่ม สะดวกในการระดมสมองกับเพื่อนๆ นอกจากนี้ยังสามารถทำงานได้ในเวลาที่สะดวก และสามารถเข้ามาดูความรู้ที่เคยเรียนมาโดยค้นหาได้อย่างง่ายดาย ” (Student No.1)

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์มีเนื้อหาครบถ้วน สะดวกต่อการเรียนรู้ของนิสิตและในมีการระดมความคิดกับเพื่อนๆ เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเพื่อน ทำให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น และสามารถสรุปความคิดรวบยอดของเนื้อหาได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสะดวกทั้งเวลาและสถานที่ แต่อย่างไรก็ตามการเรียนออนไลน์ก็อาจจะทำให้มองเนื้อหาผ่านๆ ไม่สนใจรายละเอียดของเรื่องนั้น ” (Student No.2)

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์มีข้อดีตรงที่สามารถดูหรืออ่านใหม่ได้เมื่อไม่เข้าใจ แต่ในบางเรื่องเช่น การต่อเครื่องมือต่างๆยังไม่ค่อยเห็นภาพที่ชัดเจน ” (Student No.3)

“ คิดว่าการเรียนเชิงรุกแบบออนไลน์เป็นสิ่งที่ดีและก็มีประโยชน์ค่ะ เพราะทำให้ทราบว่าปัจจุบันนี้โปรแกรมออนไลน์มันก้าวไกลไปมากแล้วค่ะ อย่างที่อาจารย์ใช้google document ในการเรียนการสอน หรือsticky note online เป็นต้นค่ะ ซึ่งหนูสามารถนำไปใช้กับการทำงานต่างๆ ได้ด้วย ” (Student No.4)

“ โดยส่วนตัวคิดว่าการเรียนรูปแบบนี้ช่วยให้มีความกระตือรือร้นในการทำงาน และสะดวกในการเรียนการสอน เพราะสามารถเรียนที่ได้ก็ได้ ไม่จำเป็นต้องมาเรียนที่มหาวิทยาลัยเพียงอย่างเดียว ขั้นตอนการเรียนมีความสนุกหลากหลาย เช่นในชั้นเชื่อมโยงปัญหา จะมีคำถามมาให้ได้คิดวิเคราะห์ อยู่เสมอในทุกๆ สัปดาห์ ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ อยากที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ” (Student No.5)

“ การเรียนเชิงรุกออนไลน์เป็นสิ่งที่ใหม่สำหรับข้าพเจ้า ถึงแม้จะเคยเรียนออนไลน์มาบ้าง แต่ก็ไม่ได้เป็นกิจจะลักษณะ การเรียนเชิงรุกออนไลน์ในครั้งนี้เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้ข้าพเจ้า ทำให้รู้สึกตื่นเต้น และรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้ กระบวนการสอนอย่างเป็นขั้นตอนของอาจารย์ทำให้ข้าพเจ้าเรียนรู้ได้เร็ว เข้าใจได้ง่าย อีกทั้งอาจารย์ยังคอยย้ำเตือนให้เข้าไปทำบทเรียนออนไลน์ เป็นการกระตุ้นให้ข้าพเจ้ากระตือรือร้น ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนเชิงรุกออนไลน์นั้นมีประโยชน์อย่างยิ่ง ” (Student No.6)

### ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

การนำเสนอรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบฯ มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ แล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินรับรองรูปแบบฯ ซึ่งผลการประเมินรับรองรูปแบบฯ แสดงในตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบฯ

รูปแบบการเรียนฯ	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานS.D.	แปล ความหมาย
<b>1. บทนำ</b>			
1.1 หลักการและเหตุผล	4.60	.54	มากที่สุด
1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนฯ	4.60	.89	มากที่สุด
<b>2. รูปแบบและคำอธิบาย</b>			
2.1 แผนภาพแสดงรูปแบบการสอนฯ	4.40	.89	มาก
<b>3. องค์ประกอบของรูปแบบการสอนฯ</b>			
3.1 บทบาทผู้สอน	4.40	.54	มากที่สุด
3.2 บทบาทผู้เรียน	4.60	.54	มากที่สุด
3.3 ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS)	4.80	.44	มากที่สุด
3.4 เนื้อหาของบทเรียน	4.00	1.00	มาก
3.5 การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	5.00	.00	มากที่สุด
3.6 การติดต่อสื่อสารผ่านทางเทคโนโลยี	4.80	.44	มากที่สุด
3.7 กระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้	4.40	.54	มาก
3.8 การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.60	.54	มากที่สุด
3.9 การวัดและประเมินผล	4.20	.44	มาก
<b>4. ขั้นตอนของรูปแบบการสอนฯ</b>			
4.1 ชั้นศึกษาค้นคว้า	4.60	.54	มากที่สุด
4.2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา	4.60	.54	มากที่สุด
4.3 ชั้นระดมสมอง	5.00	.00	มากที่สุด
4.4 ชั้นสังเกตการณ์	5.00	.00	มากที่สุด
4.5 ชั้นสะท้อนคิด	5.00	.00	มากที่สุด
5. รูปแบบการสอนฯ มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต	5.00	.00	มากที่สุด

รูปแบบการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานS.D.	แปล ความหมาย
6. โดยภาพรวมของรูปแบบการสอนฯ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้	4.80	.44	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.65		มากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ในภาพรวมของการประเมินรับรองรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบฯ มีความเหมาะสมมาก แสดงว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนารูปแบบฯ และการนำรูปแบบฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยสรุปได้ดังนี้

1. ควรเพิ่มคำอธิบายของขั้นตอนการเรียนการสอนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นเพื่อสะดวกแก่ผู้ที่สนใจนำรูปแบบการสอนไปใช้
2. การจัดกลุ่มผู้เรียนอาจต้องมีแบบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ก่อนเรียนเพื่อทราบผลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะสะดวกในการจัดกลุ่มให้ผู้เรียนมีความแตกต่างกันน้อยที่สุด
3. ในการขั้นตอนของรูปแบบฯ ควรระบุบทบาทของผู้เรียน และบทบาทของผู้สอนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และระบุเจาะจงเครื่องมือ แต่ในขั้นตอนลงในแผนจัดกิจกรรมเพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดการสับสนแต่ละขั้นก็ควรระบุระยะเวลา และกำหนดการส่งงานเพิ่มลงไปให้ชัดเจนยิ่งขึ้น



## บทที่ 5

### ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยขอนำเสนอรายละเอียดของรูปแบบ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

#### ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

1. หลักการและเหตุผลของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

#### ตอนที่ 2 รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

1. องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
2. ขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

#### ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้ปฏิบัติ

1. วิธีการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้
2. เงื่อนไขของการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้

## ตอนที่ 1

### บทนำ

#### หลักการและเหตุผล

พระราชบัญญัติการศึกษา ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2545 ได้กล่าวไว้อย่างเด่นชัดว่าการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิด และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับผู้เรียน โดยเน้นเรื่องกลยุทธ์การเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน วิธีการสอน เทคนิคการสอน และสื่อการสอน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการดังกล่าว ในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกถือเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ ความรู้ นวัตกรรม สื่อ และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาสู่สังคมแห่งความรู้ การส่งเสริมและสร้างกลไกเพื่อให้คนไทยทุกคนมีโอกาสและทางเลือก ที่จะเข้าถึงปัจจัยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย โดยได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม จะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของคนไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548)

การเรียนการสอนเชิงรุกจึงเน้นให้ผู้เรียนเป็น Active Learner มากกว่าเป็น Passive Learner ซึ่งสามารถส่งเสริมได้ด้วยวิธีการเรียนการสอนเชิงรุก จากการศึกษาวิจัยของ Sweeller (2006) พบว่า การเรียนการสอนเชิงรุกมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในด้านการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ และการนำความรู้ ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวต่อการเรียนรู้ กระตือรือร้นด้านความรู้คิดมากกว่าที่ผู้สอนสอนโดยการท่องจำเพียงอย่างเดียว การเรียนเชิงรุกจึงเป็นการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีประสิทธิภาพสูง ผู้เรียนจะมีความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนในการลงมือกระทำ (Active Learning) มากกว่าการเรียนที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายนั่งรอความรู้เพียงอย่างเดียว (Passive Learning) ซึ่งสอดคล้องกับ Renner and Abraham (2007) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในโมโนทัศน์ที่สอนได้ถูกต้อง และลึกซึ้ง เกิดความคงทนถาวร ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากกิจกรรมที่จัดขึ้นในการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง

L. Dee. Fink (1999) กล่าวว่า การเรียนการสอนเชิงรุกเน้นการพัฒนาในมิติของ ความรู้ พื้นฐาน ทักษะทางสังคม การคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และความคิด

สร้างสรรค์ รวมทั้งการนำไปใช้ การบูรณาการ และการเข้าใจผู้อื่น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนด้วยการเรียนเชิงรุก จึงนับว่าเป็นการจัดการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สามารถนำมาตอบสนองพันธกิจ ดังกล่าว ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนปัจจุบันเป็นยุคที่การเรียนการสอนออนไลน์มีความเจริญก้าวหน้าช่วยพัฒนาการเรียนการสอน และเนื่องจากการเรียนการสอนออนไลน์นี้เป็นเครื่องมือที่ช่วยลดช่องว่างระหว่างบุคคล ไม่จำกัดสถานที่ และไม่จำกัดเวลา (Anywhere, Anytime) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

เนาวนิตย์ สงคราม (2555) กล่าวถึงการเรียนการสอนเชิงรุกว่าเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน เพราะเป็นองค์ความรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการสร้างกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน การเรียนเชิงรุกจึงไม่ใช่การเรียนที่เป็นการนั่งฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว แต่จะมีกิจกรรมสอดแทรกให้ผู้เรียนทำไปพร้อมๆ กับการฟังบรรยาย มีกิจกรรมกลุ่ม หรือกิจกรรมออนไลน์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงจัดได้ว่าการเรียนการสอนเชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การเรียนการสอนเชิงรุกจึงเน้นให้ผู้เรียนเป็น Active Learner มากกว่าเป็น Passive Learner ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนมากกว่าจะเป็นผู้บรรยายหรือสอนเองทั้งหมด แต่ผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนต้องมี ซึ่งถูกบรรจุอยู่ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเพื่อตอบสนองทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 เรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนบูรณาการ พัฒนาวิสัยทัศน์การเรียนรู้ โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้ เท่าทันด้านต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ประสบความสำเร็จทั้งในด้านการงานและการดำเนินชีวิตผู้วิจัยจึงนำเทคโนโลยีมาผนวกเข้ากับการเรียนการสอนเชิงรุกให้เป็นการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ ซึ่งนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตใหม่สำหรับประเทศไทย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในด้านความสามารถในการคิด โดยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม โดยเน้นหลักการที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้กระทำ และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2551) โดยการใช้ Social Media ในการจัดการเรียนการ

สอนจะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้ถูกต้อง และเหมาะสมในการนำมาใช้พัฒนาการศึกษา ทั้งในด้านการเรียนการสอนทางไกลทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ อินเทอร์เน็ตจึงนับได้ว่าเป็นคลังข้อมูลความรู้ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก (อชิปิตย์ คลีสุนทร, 2545) การเรียนออนไลน์ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนกลายเป็นทรัพยากรทางการเรียนการสอนที่มีคุณค่า ในขณะที่การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมนั้น ทรัพยากรการเรียนถูกกำหนดด้วยจำนวนของผู้เรียน จำนวนผู้เรียนที่มากขึ้นทำให้การใช้ทรัพยากรทางการเรียนการสอนที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้นถูกแบ่งออกไป การเรียนการสอนออนไลน์ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามปรัชญาการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม การนำเทคโนโลยีการเรียนการสอนออนไลน์มาใช้เพื่อการศึกษามาใช้จึงนับได้ว่ามีประโยชน์ทั้งในด้านการอำนวยความสะดวก และพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน การสร้างเครือข่ายทางสังคม และการปฏิสัมพันธ์ ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้มีความเหนือกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติในด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้ การขยายโอกาสทางการศึกษา ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้ (สรญา สาระสุภาพ, 2553)

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารสมัยใหม่ที่ผู้เรียนสามารถรับข่าวสาร ข้อมูล และการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดทางเลือกเพิ่มมากขึ้นที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542) และตามที่ Colleen (1996) ได้ให้ความหมายการเรียนการสอนออนไลน์ไว้ว่า เป็นสื่อที่รวบรวมคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เป็นการเรียนการสอนโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ต้องใช้หลักและทฤษฎีในการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Khan (1997) ที่ว่าการเรียนการสอนออนไลน์เป็นการเรียนการสอนที่อาศัยไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) มาช่วยในการสอน โดยนำเอาคุณลักษณะต่างๆ ของเวิลด์ ไวด์ เว็บ มาใช้ประโยชน์และสร้างการเรียนรู้อย่างมีวัตถุประสงค์

การปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม และสามารถสื่อสารกันโดยใช้สื่อการเรียนประเภทต่างๆ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือประสบการณ์ระหว่างกัน ส่งผลให้การเรียนการสอนมีลักษณะเป็นแบบการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายทางการเรียนที่ตั้งไว้ (Driscoll, 2002) จากงานวิจัยของ Hall (2003) พบว่า การศึกษาในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ มีประสิทธิภาพเทียบเท่า หรือบางครั้งอาจมากกว่าการศึกษาในห้องเรียนธรรมดา โดยเนื้อหา ข้อมูล สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว

จากความคิดเห็นของ Goodyear (2002) ความรู้เกิดจากประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียน วิธีการเรียนการสอนจึงควรเปลี่ยนแปลงจากการเรียนการสอนโดยตรง (Direct Teaching) มาเป็นการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เปลี่ยนจากการเรียนตามเนื้อหาในตำราไปสู่การลงมือปฏิบัติ และเปลี่ยนการเรียนการสอนที่เน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

สำหรับงานวิจัยเรื่องการเรียนรู้เชิงรุกในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ หรือการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า การนำการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์มาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียน จะส่งผลทางบวกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน โดยผ่านทางกระดานประดานที่มีคุณภาพด้วยการประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง ส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น และถือว่าเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไปในอนาคต

การจัดการศึกษาทุกยุคทุกสมัยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์สิ่งรอบข้างด้วยเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่ ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดกระบวนการเรียนการสอนในมาตรา 24 ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์นำความรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหา และการจัดกิจกรรมการเรียนให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

การศึกษาถือได้ว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีต่างๆ เข้าช่วยเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนมากขึ้น ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยมีหลักการจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างรวดเร็วกว่าผู้เรียนที่มีการเรียนรู้แบบไม่มีหลักการและทฤษฎีเข้ามาเกี่ยวข้องในการเรียนอีกด้วย ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมการณ์การเรียนของผู้เรียนที่จะแสดงออกมาในการเรียน และการเลือกใช้ เลือกลงมือปฏิบัติตามความชอบ ความเหมาะสมต่อตนเอง เพื่อให้พฤติกรรมนั้นส่งเสริมการเรียนของผู้เรียนให้ดีขึ้น พฤติกรรมการณ์เรียนอาจมาจากการค้นพบด้วยตนเอง หรือการปรับเปลี่ยนลอกเลียนประยุกต์ใช้ของผู้อื่นให้เหมาะสมกับตนเอง เพราะพฤติกรรมการณ์เรียนเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ หากผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง พฤติกรรมการณ์เรียนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแล้ว ก็จะเป็นวิธีการที่จะเก็บรักษาพฤติกรรมการณ์เรียนที่พึงประสงค์ให้ติดตัวผู้เรียนต่อไปในอนาคต (สโรชา หะรังศรี, 2553)

พฤติกรรมการณ์เรียน เป็นลักษณะนิสัยในการเรียน การเข้าชั้นเรียน การทำงานที่ได้รับมอบหมาย ความเอาใจใส่ในการเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (อดิกันต์ ภูติพิพย์, 2552) จากการศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ที่

สามารถช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันด้วย แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาเพียงอย่างเดียว องค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คือ พฤติกรรมการสอนของผู้สอน และพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์, 2542)

Cronbach (1994) กล่าวว่า “การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีอยู่เดิมอันเป็นผลที่ได้มาจากการประสบการณ์” สอดคล้องกับ Bower (1989) ซึ่งกล่าวว่า “การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรม หรือพัฒนาการ ให้มีการตอบสนองต่อสภาพการณ์หนึ่ง ไม่ได้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย” จึงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลที่ได้มาจากการประสบการณ์ และได้รับอิทธิพลจากสิ่งต่างๆ รอบตัว ทั้งนี้จะก่อให้เกิดการเรียนรู้จากความรู้เดิมมาเป็นเป็นความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกมาให้อยู่ในรูปแบบของพฤติกรรมได้ และเมื่อการเรียนรู้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ จะก่อตัวเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละบุคคลขึ้น นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของพฤติกรรม โดยสรุปประเด็นได้ว่า พฤติกรรม คือ การกระทำหรือกริยาอาการที่แสดงออกซึ่งธรรมชาติทางร่างกาย และจิตใจของผู้เรียนที่สังเกตได้ และสังเกตไม่ได้ อันได้แก่ พฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน โดยผู้เรียนส่วนใหญ่จะแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความคิดเห็นหรือค่านิยม การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำให้ได้แนวทางการคิดซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดข้อมูลเพื่อการเรียนรู้โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่างๆ (สโรชา หะรังศรี, 2553; อติกันต์ ภูติพิทย์, 2552; Cronbach, 1994)

การเลือกใช้สื่อในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพจะต้องให้ความสนใจปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน เพราะปัจจุบันผู้เรียนส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากสมัยก่อน โดยเฉพาะเมื่อมีการปฏิรูปการศึกษา รัฐบาลได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจากผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ไปเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ซึ่งสถานศึกษาไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทัน หรือพฤติกรรมของผู้เรียนไม่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี อาจสร้างเป็นปัญหาในสังคมหรือก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียน การศึกษาพฤติกรรมการเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลความรู้ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการศึกษา และการใช้สื่อรวมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันก็มีการปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของการทำงานที่สะดวกสบายและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด และเมื่อนำมาใช้งานให้สอดคล้องกับการเรียนรู้สามารถสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นตาม

วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา การนำเอาข้อมูลวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ไปพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนใหม่ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เรียนมากขึ้น เพื่อจะนำไปพัฒนาสื่อต่างๆ เหล่านี้ให้อยู่ในรูปแบบของการทำงานที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาในอนาคต (น้ำฝน พิทักษาไพศาล, 2548)

จากประเด็นสำคัญที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงเห็นว่า การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตมีความสำคัญที่ควรมีการศึกษาวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนและการประเมินรูปแบบใหม่ของวงการศึกษานำมาเป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

#### **วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

## ตอนที่ 2

### รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต และขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

**องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต** ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. บทบาทผู้สอน
2. บทบาทผู้เรียน
3. ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS)
4. เนื้อหาของบทเรียน
5. การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
6. การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี
7. กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้
8. การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน
9. การวัดและประเมินผล

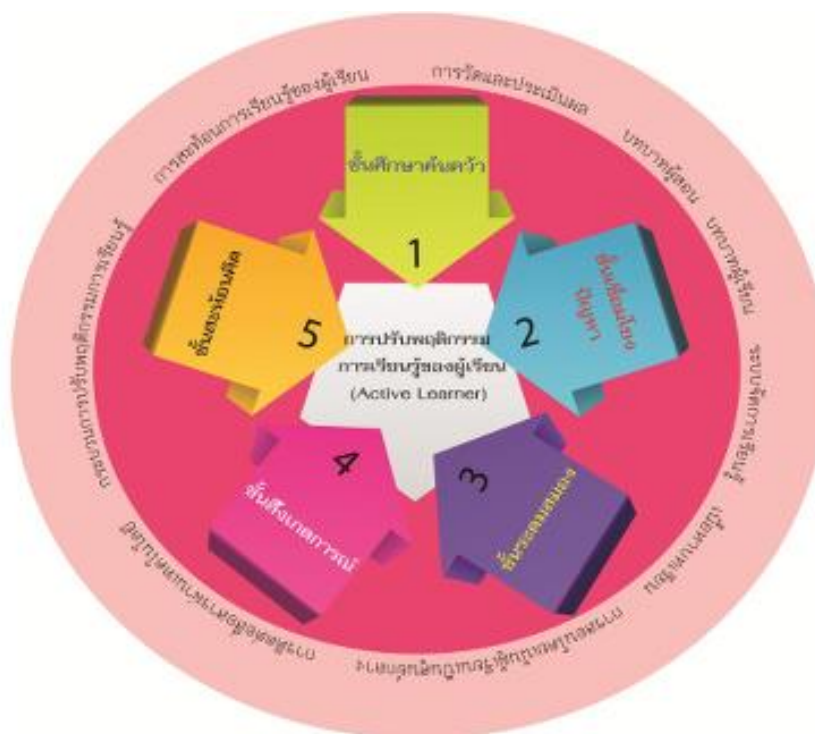
**ขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นศึกษาค้นคว้า
2. ขั้นเชื่อมโยงปัญหา
3. ขั้นระดมสมอง
4. ขั้นสังเกตการณ์
5. ขั้นสะท้อนคิด



รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว



**ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า**

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา**

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง**

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์**

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองจาก Google Document กลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด**

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

แผนภาพที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์  
เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

## รายละเอียดขององค์ประกอบรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

องค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

### องค์ประกอบที่ 1 บทบาทผู้สอน

บทบาทผู้สอน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ชี้แนะในกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เตรียมเนื้อหาในการเรียนการสอน เตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ คอยตอบคำถามข้อสงสัยของผู้เรียน และเป็นผู้คอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้เท่านั้น

### องค์ประกอบที่ 2 บทบาทผู้เรียน

บทบาทผู้เรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุกที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติและเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกๆ กิจกรรม คือ การค้นคว้าหาความรู้ การระดมสมอง การสรุปความคิดรวบยอด การสะท้อนคิด และเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

### องค์ประกอบที่ 3 ระบบจัดการเรียนรู้

ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) หมายถึง โปรแกรมจัดการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่ เป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก เพื่อใช้ในการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนจะเข้าถึงเนื้อหาและใช้งานได้ง่าย โดยมีเครื่องมือทางการจัดการ การปรับปรุงการควบคุม การสำรองข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึกสถิติผู้เรียนและการประเมินผล ซึ่งผู้เรียนต้องทำการเข้าสู่ระบบในการเรียนการสอนทุกครั้ง โดยผู้สอนมีหน้าที่ดูแลระบบ และตรวจสอบร่องรอยพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนผ่านระบบจัดการเรียนรู้

### องค์ประกอบที่ 4 เนื้อหาของบทเรียน

เนื้อหาของบทเรียน หมายถึง ใบความรู้ออนไลน์ (e-Document) ใบความรู้ที่นำเสนอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในใบงานจะประกอบด้วยเนื้อหาข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเว็บลิงก์ที่สามารถเชื่อมต่อออกไปยังเนื้อหาเพิ่มเติมได้ โดยเน้นการออกแบบที่เน้นกลยุทธ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่ง และสามารถตรวจสอบความเข้าใจและความสนใจในบทเรียนของผู้เรียนได้

### องค์ประกอบที่ 5 การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student center) หมายถึง การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยสังเกตการณ์และคอยชี้แนะผู้เรียน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิมไปสู่พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์

### องค์ประกอบที่ 6 การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี

การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี หมายถึง การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน ซึ่งเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous Discussions) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Discussions) โดยใช้ Facebook เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยในการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

### องค์ประกอบที่ 7 กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้

กระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายตั้งรับเพียงอย่างเดียว (Passive Learner) ให้เป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learner)

### องค์ประกอบที่ 8 การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน

การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับองค์ความรู้ทั้งหมดหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนรู้

### องค์ประกอบที่ 9 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล หมายถึง การประเมินผลการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ผู้เรียนมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองหลังจากการได้เรียนผ่านรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์

**รายละเอียดของขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า

ขั้นศึกษาค้นคว้า ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าใบความรู้ในแต่ละสัปดาห์บนกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมขั้นที่สอง ขั้นเชื่อมโยงปัญหา

### ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา

ขั้นเชื่อมโยงปัญหา ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเชื่อมโยงปัญหาจากโจทย์ปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นกับใบความรู้ที่ผู้เรียนได้ศึกษาในขั้นศึกษาค้นคว้าเพื่อใช้ในการตอบโจทย์ปัญหาลงในกระดานออนไลน์

### ขั้นตอนที่ 3 ขั้นระดมสมอง

ขั้นระดมสมอง ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องทำการระดมสมองร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยเป็นการสรุปประเด็นจากเรื่องที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้ออนไลน์แต่ละสัปดาห์ลงใน Google Document

### ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ขั้นสังเกตการณ์ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษาข้อมูลผลการระดมสมองของกลุ่มอื่นจาก Google Document เพื่อนำมาใช้เชื่อมโยงอภิปรายในขั้นสะท้อนคิด

### ขั้นตอนที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ขั้นสะท้อนคิด ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากขั้นศึกษาค้นคว้า ขั้นเชื่อมโยงปัญหา ขั้นระดมสมอง และขั้นสังเกตการณ์ ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่เรียน

กิจกรรมในทุกๆ ขั้นตอน นอกจากผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเองแล้ว ผู้สอนจะเข้ามาสังเกตร่องรอยพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียน พร้อมให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกด้วย

### ตอนที่ 3

#### การนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้ปฏิบัติ

การนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้ปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) วิธีการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ และ 2) เงื่อนไขของการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้

#### 1. วิธีการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ไปใช้

1.1 ผู้สอนที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ควรมีการเตรียมความพร้อมในขั้นก่อนการทดลองใช้รูปแบบการสอนฯ ทั้งในด้านเครื่องมือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในสถานศึกษา และควรมีการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้กับผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง

1.2 ผู้สอนที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ควรตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน ในด้านเครื่องมือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนจะต้องใช้ระบบอินเทอร์เน็ต (ทั้งที่บ้านหรือภายในสถานศึกษา) รวมถึงการสร้างบัญชีรายชื่อ และการลงทะเบียนสมัครสมาชิกภายในระบบจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนล่วงหน้า

1.3 ผู้สอนที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ควรมีการปฐมนิเทศ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน ขั้นตอนต่างๆ และกิจกรรมของรูปแบบการสอนฯ ให้ผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้สอน ผู้เรียน เจ้าหน้าที่ เป็นต้น โดยชี้ให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนฯ นี้ เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดทั้งรูปแบบนั้นจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ ก็ต่อเมื่อได้รับความร่วมมือและเห็นถึงคุณประโยชน์จากทุกฝ่าย

1.4 ผู้สอนที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ควรมีการเก็บข้อมูลและตรวจสอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน และผลที่ได้จากการเรียนการสอนเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาในการใช้รูปแบบการสอนฯ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จริง และหากมีปัญหาเกิดขึ้นผู้สอนก็จะสามารถแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ได้ทันท่วงที

## 2. เงื่อนไขของการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้

2.1 รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บทบาทผู้สอน 2) บทบาทผู้เรียน 3) ระบบจัดการเรียนรู้(LMS) 4) เนื้อหาของบทเรียน 5) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 6) การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี 7) กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ 8) การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 9) การวัดและประเมินผล และมีขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นศึกษาค้นคว้า 2) ขั้นเชื่อมโยงปัญหา 3) ขั้นระดมสมอง 4) ขั้นสังเกตการณ์ และ 5) ขั้นสะท้อนคิด ดังนั้น หากนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สอนควรดำเนินกิจกรรมให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 9 และขั้นตอนทั้ง 5 ทั้งในด้านของบุคคล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เงื่อนไขของเวลาที่ระบุไว้

2.2 ในการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ จะเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเองทุกขั้นตอน และการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม ดังนั้น ควรมีความพร้อมในด้านเครื่องมือที่จำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ตลอดจนทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร

2.3 ผู้สอนที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ควรมีการแนะนำในเบื้องต้นให้แก่ผู้เรียน เช่น ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดระยะเวลาในการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น

2.4 ผู้สอนที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้กับการเรียนการสอนนั้น ควรเลือกเนื้อหาในรายวิชาที่มีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนเชิงรุกโดยใช้รูปแบบการสอนนี้ ทั้งสารสนเทศสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ

2.5 การนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ไปใช้นั้น ในขั้นตอนการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้สอนควรเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ในระยะเริ่มต้นของการใช้รูปแบบการสอนนั้น ผู้สอนอาจต้องคอยให้คำชี้แนะอย่างใกล้ชิด เมื่อผู้เรียนเริ่มคุ้นเคยกับกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนฯ แล้ว ผู้สอนอาจเป็นเพียงผู้สังเกตการณ์ โดยให้ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป

2.6 ในการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ผู้สอนสามารถปรับใช้ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับขั้น ขึ้นอยู่กับบริบท เนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายที่นำไปให้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตต่อไป

## บทที่ 6

### การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาผลของการใช้รูปแบบ และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจึง อภิปรายผลการวิจัยในการพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นิสิตปริญญาบัณฑิต ดังนี้

จากการศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่ม ตัวอย่างหลังเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้จากเกณฑ์ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้แบบรูบริค ของกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 1 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 5 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนหลังเรียนอยู่ระดับเกณฑ์สูงเป็นส่วนใหญ่ และผลการสำรวจความคิดเห็นของ กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญา บัณฑิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อรูปแบบฯ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษาขั้นต้นแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการ เรียนรู้ของผู้เรียนปริญญาบัณฑิต สามารถส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนปริญญาบัณฑิต ทั้งนี้เนื่องจากในขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของ ผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิต ในขั้นตอนที่ 1 – 5 ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียน ออนไลน์ที่ผู้สอนกำหนดให้ในแต่ละสัปดาห์ผ่านในความรู้ออนไลน์ (E-Document) และผู้เรียน สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้นอกจากเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความต้องการในการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ด้านบทบาทผู้เรียน เนื้อหาของบทเรียน ระบบจัดการเรียนรู้ การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และกระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า สามารถช่วยการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของ ผู้เรียนในส่วนของผู้เรียน ด้านการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (การเข้าชั้นเรียน) และระยะเวลาในการ เข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ โดยพฤติกรรมการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (การเข้าชั้นเรียน) สามารถวัด พฤติกรรมจากจำนวนผู้เรียนที่เข้าใช้ระบบในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ พบว่า จำนวนผู้เรียนที่เข้าใช้ในระบบจัดการเรียนรู้เพิ่มจำนวนมากขึ้นในสัปดาห์ต่อไป และ พฤติกรรมด้านระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้สามารถวัดพฤติกรรมจากระยะเวลาที่ผู้เรียน

เข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่า ระยะเวลาที่ผู้เรียนเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ลดลงในสัปดาห์ต่อไป เนื่องจากผู้เรียนมีความชำนาญในการใช้ระบบจัดการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นโอกาสในการที่ผู้เรียนจะได้รับข้อมูล และประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วจึงเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (learning by doing) ของ John Dewey อีกด้วย Lorenzen (2001) ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการกระทำ ซึ่งเป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตนเอง แล้วจึงสร้างเป็นองค์ความรู้ขึ้นมา อีกทั้งกิจกรรมขั้นตอนที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง (Dewey, 1938 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2544)

ขั้นตอนที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องเชื่อมโยงความรู้ในขั้นตอนที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า แล้วนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามามาเชื่อมโยงในการตอบปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้น บน Sticky Note Online เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการมีความกระตือรือร้นเพื่อค้นหาคำตอบในการตอบปัญหาของผู้สอน ซึ่งเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ในด้านบทบาทผู้เรียน ระบบจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และกระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการเชื่อมโยงปัญหา สามารถช่วยการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในส่วนของผู้เรียน ด้านผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยพฤติกรรมด้านผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ สามารถวัดพฤติกรรมจากคะแนนคุณภาพการตอบคำถามชิ้นงานของผู้เรียน ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่า คะแนนคุณภาพการตอบคำถามชิ้นงานของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นในสัปดาห์ต่อไป และพฤติกรรมการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียน สามารถวัดพฤติกรรมจากจำนวนผู้เรียนที่ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่าผู้เรียนส่งงานครบตามที่ผู้สอนกำหนดให้เพิ่มจำนวนมากขึ้นในสัปดาห์ต่อไป

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้เดิมที่มีอยู่ นำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่เพื่อใช้ในการตอบคำถามที่ผู้สอนตั้งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey (1938) ว่าประสบการณ์ต้องมีความต่อเนื่องกัน ขณะที่ประสบการณ์ต่างๆ ผ่านเข้ามาและเรามีปฏิริยาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ นั้นผู้เรียนจำเป็นต้องมีการปรับตัวตลอดเวลา ซึ่งประสบการณ์แต่ละครั้งจึงต้องมีความสัมพันธ์



ต่อเนื่องกันไป ความรู้ที่ได้จากสถานการณ์หนึ่งจะกลายเป็นเครื่องมือเพื่อความเข้าใจสถานการณ์ที่จะเกิดตามมา อีกทั้งกิจกรรมขั้นตอนที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้ที่มีอยู่เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้นด้วย

ขั้นตอนที่ 3 ชั้นระดมสมอง เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำการสรุปประเด็นความรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ โดยที่ผู้เรียนต้องทำงานร่วมกับสมาชิกในกลุ่มบน Google Document เพื่อให้ได้ประเด็นความรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ และผู้เรียนต้องมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกภายในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ในด้านบทบาทผู้เรียน ระบบจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี และกระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้การดำเนินกิจกรรมในชั้นตอนการระดมสมอง สามารถช่วยการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในส่วนของผู้เรียน ด้านผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันบนระบบจัดการเรียนรู้ และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยพฤติกรรมด้านผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ สามารถวัดพฤติกรรมจากคะแนนคุณภาพการตอบคำถามชิ้นงานเดี่ยวของผู้เรียน ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่า คะแนนคุณภาพการตอบคำถามชิ้นงานของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นในสัปดาห์ต่อๆ ไป พฤติกรรมด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันบนระบบจัดการเรียนรู้ สามารถวัดพฤติกรรมจากคะแนนคุณภาพการตอบคำถามชิ้นงานกลุ่มของผู้เรียน ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่า คะแนนคุณภาพการตอบคำถามชิ้นงานกลุ่มของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นในสัปดาห์ต่อๆ ไป และพฤติกรรมการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียน สามารถวัดพฤติกรรมจากจำนวนผู้เรียนที่ส่งงานตามที่ผู้สอนมอบหมาย ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่าผู้เรียนส่งงานครบตามที่ผู้สอนกำหนดให้เพิ่มจำนวนมากขึ้นในสัปดาห์ต่อๆ ไป

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ชั้นระดมสมอง เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะมีอิสระ เป็นตัวของตัวเอง ควบคุมตัวเองอยู่ในระดับสูง ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ และคิดในสิ่งที่กระทำ โดยมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Schomberg (1986), บุงหา วัฒนะ (2546) และ ปรีชาญ เดชศรี (2545) เรื่องการเรียนรู้เชิงรุกว่าการจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทั้งในเชิงทักษะต่างๆ เพื่อพัฒนา เชาวปัญญา เช่น การคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์ เพื่อแทนที่การเรียนการสอนที่ผู้สอนบอกเล่าให้ผู้เรียนได้ฟังเพียงฝ่ายเดียว ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ อีกทั้งกิจกรรมขั้นตอนที่ 3 ชั้นระดมสมอง เป็นการดำเนินงานโดยการแบ่งกลุ่มเล็กๆ การทำงานแบบร่วมแรงร่วมใจ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์ เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำการศึกษาผลการระดมสมองของกลุ่มอื่นผ่านทางลิงก์ Google Document ที่ผู้สอนแชร์ให้ผู้เรียนผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ Facebook โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผลการระดมสมองของสมาชิกกลุ่มอื่น เพื่อผู้เรียนจะได้มีความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนรู้ในมุมมองกว้างออกไป และช่วยเพิ่มประสบการณ์ใหม่ในการเรียนให้ผู้เรียน ซึ่งเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ด้านบทบาทผู้เรียน เนื้อหาของบทเรียน ระบบจัดการเรียนรู้ การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และกระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้สังเกตการณ์ สามารถช่วยการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในส่วนของผู้เรียน ด้านการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (การเข้าชั้นเรียน) และระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ โดยพฤติกรรมการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (การเข้าชั้นเรียน) สามารถวัดพฤติกรรมจากจำนวนผู้เรียนที่เข้าใช้ระบบในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่า จำนวนผู้เรียนที่เข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้เพิ่มจำนวนมากขึ้นในสัปดาห์ต่อไป และพฤติกรรมด้านระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้สามารถวัดพฤติกรรมจากระยะเวลาที่ผู้เรียนเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่า ระยะเวลาที่ผู้เรียนเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ลดลงในสัปดาห์ต่อไป เนื่องจากผู้เรียนมีความชำนาญในการใช้ระบบจัดการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจผลงานการระดมสมองของสมาชิกกลุ่มอื่น เพื่อผู้เรียนจะได้สะท้อนกลับมาในการระดมสมองของกลุ่มตนเอง โดยมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปรีชาญ เดชศรี (2545) และ ทิศนา ขัมมณี (2544) ว่าการเรียนการสอนเชิงรุกต้องช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิด วิเคราะห์ วิจัย เพื่อส่งเสริมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพิ่มความสามารถด้านการประยุกต์ใช้ของผู้เรียน และเป็นกระบวนการที่เกิดจากการที่ผู้เรียนพบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับที่ได้พบแล้วรับหรือดูดซึมสิ่งต่างๆ เข้าไว้ในความคิดของตน และปรับความรู้เดิมให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ที่ผู้เรียนได้พบ

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องสะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านขั้นตอนการสอนเชิงรุกออนไลน์ที่ผู้สอนกำหนดไว้บน Google Document และเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องหาความหมาย และทำความเข้าใจด้วยตนเอง ร่วมสรุป ความคิดรวบยอด หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเปลี่ยนผู้เรียนจากการเป็นผู้นั่งฟังเพียงอย่างเดียวมา เป็นผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการแสวงหาความรู้ที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ในด้านบทบาทผู้เรียน ระบบจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ และการสะท้อนการเรียนรู้

ของผู้เรียน ทั้งนี้การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการสะท้อนคิด สามารถช่วยการปรับพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียนในส่วนของผู้เรียน ด้านผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยพฤติกรรมด้านผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ สามารถวัดพฤติกรรมจากคะแนนคุณภาพการสะท้อนคิดของผู้เรียน ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้พบว่า คะแนนคุณภาพการสะท้อนคิดของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นในสัปดาห์ต่อไป และพฤติกรรมส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียน สามารถวัดพฤติกรรมจากจำนวนผู้เรียนที่ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่าผู้เรียนส่งงานครบตามที่ผู้สอนกำหนดให้เพิ่มจำนวนมากขึ้นในสัปดาห์ต่อไป

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะด้านการเขียน การเขียนจะช่วยให้ความคิดของผู้เรียนชัดเจนขึ้น และเป้าหมายของการเขียนในการเรียนรู้เชิงรุก คือ ช่วยให้ผู้เรียนได้สำรวจความคิดของตนเองเกี่ยวกับมโนทัศน์ หรือประเด็นที่ได้ศึกษาเพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Meyers and Jones (1993) และ เนาวนิตย์ สงคราม (2555) เรื่องการสะท้อนคิด ว่าเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจตนเอง ทั้งความรู้เจตคติและคุณค่าของการเรียนรู้ เพื่อทำความเข้าใจ หลังจากจบบทเรียนแต่ละเรื่องให้ผู้เรียนเขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ให้แสดงความคิดเห็นวิเคราะห์เพื่อตอบสนองต่อการสอนของผู้สอน

จากการอภิปรายผลการศึกษาคำใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ขั้นต้น มีความสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน คือ การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง และกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (พรรณทิพา นาคคล้าย, 2550; ทรงศรี กันทะ, 2550) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนิสิต นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ของ เนาวนิตย์ สงคราม (2555) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ของ น้ำฝน พิทักษาไพศาล (2548) ซึ่งผู้วิจัยพบว่า รูปแบบการสอนที่ส่งเสริมการส่งเสริมพฤติกรรม การเรียนรู้ มีลักษณะที่สอดคล้องกัน คือ มีกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการในการเรียนรู้ การที่ผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม และการใช้เครื่องมือในการเรียนการสอนที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นปัจจัยที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการปรับพฤติกรรม การเรียนรู้ด้วย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการนำรูปแบบการเรียนเชิงรุกออนไลน์ไปใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน เนื่องผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนใช้ระยะเวลาเรียนน้อยลงเนื่องจากมีความชำนาญมากขึ้น ดังนั้นแม้การเรียนเชิงรุกออนไลน์จะทำให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนมากในระยะแรก แต่จะใช้ระยะเวลาเรียนน้อยลงในที่สุด และมีพฤติกรรมการเรียนเชิงรุกด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ การเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (การเข้าชั้นเรียน) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

2. ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนชี้ว่า เครื่องมือที่สนับสนุนการระดมสมอง และการทำงานร่วมกันออนไลน์ เช่น Google Document และ Sticky Note online ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน และสามารถนำไปปรับใช้กับงานอื่นๆ ได้ในอนาคต ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้สอนจึงควรใช้เครื่องมือที่ส่งเสริมการระดมสมองและการทำงานร่วมกันของผู้เรียน

3. เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ ผู้สอนสามารถปรับใช้ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับขั้น ขึ้นอยู่กับบริบท เนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายที่นำไปใช้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในโมดูลที่สอนอย่างลึกซึ้งและถูกต้อง เกิดความคงทนในการเรียนรู้ ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมทั้งได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน ทำให้ได้พัฒนาทักษะทางสังคม ซึ่งส่งผลให้มีความสุขสนุกสนานในการเรียนทำให้เกิดความสนใจ และตั้งใจเรียนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่าการทำวิจัยในครั้งต่อไปนั้น ควรมีการออกแบบบทเรียนที่สนับสนุนการเรียนเชิงรุก เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

2. พฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความสนใจที่ผู้เรียนมีต่อการเรียนการสอน และผู้เรียนให้ความร่วมมือในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน ผลที่ปรากฏขึ้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และความเข้าใจในสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนรับรู้ ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่าการทำวิจัยในครั้งต่อไปนั้น ควรออกแบบบทเรียนที่สามารถกระตุ้นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ต่อไป

## รายการอ้างอิง

- Akinoğlu, O., & Tandoğan, R. Ö. (2007). The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1).
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports. Washington, D. C.: The George Washington University.
- Bower, & Robert, A. (1989). *Psychology: The Essential Science*. Boston: Allyn and Bacon, 15-18.
- Brandes, D., & Ginnis, P. (1986). *A Guide to Student Centred Learning*. Oxford: Blackwell.
- Brophy, J., & Good, T. L. (1994). *Looking in classrooms*. Harper Collins.
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE bulletin*, 39, 3-7.
- Colleen, J. (1996). Designing Web-Based Instruction: Research and Rationale. Retrieved July 23, 2013, from <http://www.cc.utexas.edu/~jonesc/research/empaper.html>
- Cooper, L. (1999). Anatomy of an Online Course. *The Journal*, 26(7), 49-51.
- Cronbach, L. J. (1963). *Educational Psychology*. New York: Harcourt Brace.
- Driscoll, M. (2010). *Web-based training: Creating e-learning experiences*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Ewell, P. T. (1997). Organizing for learning: A new imperative. *AAHE bulletin*, 50, 3-6.
- Fink, L. D. (1999). Active learning. Retrieved July 23, 2013, from <http://honolulu.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/active.html>
- Fink, L. D. (2013). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*: John Wiley & Sons.
- Hannum, W. (2001). Web-based training: advantages and limitations. *Web-based training, New Jersey, Educational Technology Publications*, 13-20.
- Hughes, C., & Hewson, L. (1998). Online Interactions: Developing a Neglected Aspect of the Virtual Classroom. *Educational Technology*, 38(4), 48-55.

- Jan H. Kietzmann, Kristopher Hermkens, Ian P. McCarthy, & Bruno S. Silvestre. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54, 241-251.
- Jiang, M., & Ting, E. (1999). *A study of students' perceived learning in a web-based online environment*. Paper presented at the WebNet World Conference on the WWW and Internet.
- Khan, B. H. (1997). *Web-based instruction*. New Jersey: Educational Technology.
- Lorenzen, M. (2001). Active Learning and Library Instruction. *Illinois Libraries*, 83(2), 19-24.
- McKeachie, W. J. (1986). *Teaching and learning in the college classroom: A review of the research literature* (Vol. 86): University of Michigan Press.
- Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). *Promoting active learning: Strategies for the college classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Parkinson, J., Windale, M., & Shelton, J. (1999). *Raising the quality of secondary science education: Teachers' workshop II*. England: Sheffield Hallam University.
- Relan, A., & Gillani, B. B. (1997). Web-based instruction and the traditional classroom: Similarities and differences. *Khan*, 62, 41-46.
- Renner, J., & Abraham, M. (2008). "The Necessity of Each Phase of the Learning Cycle in Teaching High School Physics". *Journal of Research in Science Teaching*, 25(1), 39-58.
- Ross, J. L., & Schulz, R. A. (1999). Using the World Wide Web to accommodate diverse learning styles. *College Teaching*, 47(4), 123-129.
- Sadler, P. M., & Good, E. (2006). The impact of self-and peer-grading on student learning. *Educational assessment*, 11(1), 1-31.
- Schomberg, S. F. (1986). *Strategies for active teaching and learning in university classrooms*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Seagren, A., & Watwood, B. (1996). The Virtual Classroom. from <http://ericir.syr.edu/>
- Shenker, J. I., Goss, S. A., & Bernstein, D. A. (1996). Instructor's resource manual for psychology: Implementing active learning in the classroom. from <http://s.psych/uiuc.edu/~jskenker/active.html>
- Sutherland, T. E., & Bonwell, C. C. (1996). *Using active learning in college classes: A range of options for faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.

Sweller, J. (2006). *Why some material is difficult to learn*. New York: Cognition and Instruction.

Wadsworth, B. J. (1996). *Piaget's theory of cognitive and affective development: Foundations of constructivism*. New York: Longman Publishing.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กัลยา สุกุลแก้ว. (2532). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมทางการเรียน เจตคติต่อครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ ค.ม.), คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิ่งกาญจน์ ปานทอง. (2545). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาตามโครงการจัดการศึกษา .สถาบันราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต), (จิตวิทยาการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 2): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์. (2554). กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยการทำโครงการตามทฤษฎีกิจกรรมที่ใช้แบบการแสดงตัวตนในบล็อกและการประเมินโดยเพื่อนที่แตกต่างกันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ -- การศึกษาและการสอน (มัธยมศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ. (2515). *จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2542). *การสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ ไซด์ เว็บ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เฉลียว บุษเนียร. (2530). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนพฤติกรรมการสอนพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต), สาขาวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูลีพร สว่างเนตร. (2553). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต), สาขาวิชาการพัฒนารัพยากรมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ณัฐพล บัวอุไร. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ *Social Medial* ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (*Constructivism*). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (*Web-Based Instruction*) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์, 28(1), 87-94.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning* : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ถวิล ธาราโกชน์ และศรัณย์ คำวิสุท. (2543). พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ์.
- ทรงศรี ตุ่นทอง. (2545). การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต), สาขาทดสอบและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทัตธนันท์ พุ่มนุช. (2555). การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคม (*Social Network*) เพื่อพัฒนาในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทีศนา แคมมณี. (2548). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำฝน พิทักษ์ไพศาล. (2548). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต), สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2555). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนิสิตศึกษาศาสตร์บัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ: การวิจัยเงินอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชู ชลัชสิทธิ์. (2553). เกณฑ์การประเมิน (Rubrics). Retrieved 19 กรกฎาคม, 2553, from <http://www.sahavicha.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=410>
- บุญชู บุญลิขิตศิริ. (2548). ผลของรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนในการฝึกอบรมโดยใช้เกมเป็นฐานบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของบุคลากรศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต), สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- บุญรัตน์ แผลงศร. (2551). ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุหงา วัฒนะ. (2546). Active Learning. วารสารวิชาการ, 6(9), 30-34.
- ประเทือง ภูมิภัทราคม. (2523). การปรับพฤติกรรม : ทฤษฎีและการประยุกต์. ปทุมธานี: ฝ่ายเอกสาร ตำรา วิทยาลัยเพชรบุรีวิทยาลัยการณีนพระบรมราชูปถัมภ์.
- ปราโมทย์ พรหมจันทร์. (2553). การพัฒนารูปแบบเครือข่ายกัลยาณมิตรนิเทศด้วยการใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 โดยการวัดและประเมินตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีชาญ เดชศรี. (2545). การเรียนรู้แบบ Active Learning: ทำได้อย่างไร. การศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี, 30(116), 53-55.
- พรรณทิพา นาคคล้าย. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จังหวัดระยอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิมพ์พรรณ เดชะคุปต์. (2544). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธีและเทคนิค การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป.
- มนัส บุญประกอบ และคณะ. (2543). รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาเทคนิคการสอน วิทยาศาสตร์ตามแนวทางยกระดับคุณภาพวิทยาศาสตร์ศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- ราชันย์ บุญธิดา. (2542). ปัจจัยที่เอื้อต่อผลสำเร็จของการนำหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นไปปฏิบัติ: กรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงราย. (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ กศ.ม.), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- รุ่งทิพย์ วัฒนเสน. (2543). การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการตรวจแก้ไขงานเขียนโดยครู เพื่อน และตนเอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลักขณา สรีวัฒน์. (2544). จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- วรารักษ์ ตระกูลสุชาติ. (2545). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบ โครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันเพ็ญ คำเทศ. (2549). ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกของเลสไล ดี ฟิงค์ ที่มีต่อความสามารถในการเขียนอนุเลขและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต), ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชิตา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. วารสารครุศาสตร์, 27(มีนาคม), 29-35.
- วิญญู กิ่งหิรัญวัฒนา. (2555). สร้างโอกาสวางกลยุทธ์การตลาดยุค *Social Media*. กรุงเทพมหานคร: ทู ดีจีตอล คอนเท้นท์ แอนด์ มีเดีย.
- ศักดิ์ดา ไชกิจภิญโญ. (2548). สอนอย่างไรให้ Active Learning. วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน, 2(พฤษภาคม-สิงหาคม).
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). ทฤษฎีการประเมิน (พิมพ์ครั้งที่ 5 ed.). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ. (2544). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). เชียงใหม่: The Knowledge Center.
- สรญา สาระสุภาพ. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเครือข่ายสังคมผ่านระบบออนไลน์ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ระหว่างวัฒนธรรมของผู้เรียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรรรัตต์ ห่อไพศาล. (2544). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สโรชา หะรังศรี. (2553). การใช้การวิจัยแบบผสมเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความเชื่อมั่นและพฤติกรรมการสอนของครูที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2548). แนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุกัญญา ธารีวรรณ และคณะ. (2520). หลักการสอนและเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2.

- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). สื่อโซเซียลมีเดียเพื่อการศึกษา. Retrieved 8 สิงหาคม, 2556, from <http://www.addkute3.com/wpcontent/uploads/2012/12/สื่อโซเซียลมีเดียเพื่อการศึกษา.pdf>
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2546). ทิศทางใหม่และมาตรฐานของการประเมินผู้เรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภกา ชูพิกุลชัย. (2528). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อดิกันต์ ภูติพิพย์. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และคุณธรรม จริยธรรม พื้นฐาน 8 ประการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อธิปัตย์ คลี่สุนทร. (2550). “แผนหลักใช้กICTกเพื่อพัฒนาการศึกษา” การรายงานของผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ. Retrieved 13 มิถุนายน, 2556, from <http://www.moe.go.th>.
- อนุชัย ธีระเรืองไชศรี. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียน พฤติกรรมการเรียน ของการเรียนในมหาวิทยาลัยนเสมือนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์. (2542). อิทธิพลของปัจจัยด้านนักเรียน ครู และโรงเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์: การวิเคราะห์อภิมานด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น และวิธีการของกลาส. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษณีย์ เทพรชัย. (2542). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกทางการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**



ภาคผนวก ก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

### รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ที่ให้ความอนุเคราะห์แนะนำและตรวจแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### ผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์ในการพัฒนารูปแบบฯ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร.ธีรวดี ถังคบุตร  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม  
สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม  
ข้าราชการบำนาญ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### ผู้เชี่ยวชาญในการรับรอง(ร่าง)รูปแบบฯ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล  
ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ  
ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### ผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลโรจน์  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชยการ ศิริรัตน์  
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการงานฯ กลุ่มงานคอมพิวเตอร์  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายมัธยม

### ผู้เชี่ยวชาญประเมินเว็บการเรียนการสอน

1. รองช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ  
สาขาวิชาศิลปะ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. อาจารย์ ดร. ฉัตรวรรณ วัฒนวรรณ  
อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาประถมศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสังเกตพฤติกรรม

1. รองช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ  
ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบทดสอบหลังเรียน

1. อาจารย์ ดร.ธีรวดี ถึงคบุตร  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.กัลยาณี เจริญช่าง นุชมี  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พร้อมศักดิ์ บึงบัว  
ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย และอาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

#### ผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองรูปแบบฯ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม  
สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล  
ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. อาจารย์ ดร. กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์  
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล  
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุขุมารณ์ ชันซ์ศรี  
รองคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง





ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

1. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต
2. แบบประเมินรับรอง (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต



## แบบสัมภาษณ์

สำหรับการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

### แนวทางการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 1. เริ่มสนทนา

- 1.1 อธิบายวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์
- 1.2 อธิบายขอบเขตของการสัมภาษณ์
- 1.3 อนุญาตบันทึกเทป

#### 2. การสัมภาษณ์

2.1 ท่านคิดว่าองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรจะมีเพิ่มเติมองค์ประกอบใดเพื่อให้รูปแบบสมบูรณ์มากขึ้น

- บทเรียนออนไลน์
- ระบบจัดการเรียนรู้
- การติดต่อสื่อสาร
- แหล่งสารสนเทศ
- การวัดและประเมินผล

2.2 ท่านคิดว่าขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ทั้ง 5 ขั้นตอน มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

- ชั้นศึกษาค้นคว้า
- ชั้นเชื่อมโยงปัญหา
- ชั้นระดมสมอง
- ชั้นสังเกตการณ์
- ชั้นสะท้อนคิด

2.3 ท่านคิดว่ากิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรปรับแก้ในรายละเอียดในข้อใดบ้าง อย่างไร

2.4 ท่านคิดว่าแผนภาพแสดงรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

2.5 ท่านคิดว่ารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ส่งเสริมการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้หรือไม่ อย่างไร

2.6 ท่านคิดว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดในการนำรูปแบบไปใช้ในการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต และถ้ามีการนำไปใช้ท่านมีข้อเสนอแนะ และข้อพึงระวังในการใช้รูปแบบอย่างไร



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบประเมิน (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

**ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์** การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

DEVELOPMENT OF AN ACTIVE ONLINE INSTRUCTIONAL MODEL  
TO ENHANCE LEARNING BEHAVIOR OF UNDERGRADUATE  
STUDENTS

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ

**ผู้วิจัย**

นางสาวจิรภา อรรถพร

นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร

การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**วัตถุประสงค์ของการประเมิน**

เพื่อประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริม  
พฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผลที่ได้จากการ  
ประเมินจะนำไปปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้ในการเรียนการสอน  
จริง

**คำชี้แจง**

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการ  
เรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วยคำถามจำนวน 6 ตอน ได้แก่ 1) ภาพรวมของรูปแบบ  
การสอนฯ 2) องค์ประกอบตามรูปแบบการสอนฯ 3) ขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ  
4) เครื่องมือที่ใช้ตามรูปแบบการสอนฯ 5) วิธีการประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการสอนฯ และ 6)  
ความเหมาะสมในการนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ทดลอง

โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็น  
ประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมในระดับดีมาก      |
| 4 | หมายถึง | หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมในระดับดี         |
| 3 | หมายถึง | หัวข้อการประเมินไม่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | หัวข้อการประเมินไม่มีความเหมาะสม               |

**แบบประเมิน (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้**

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ .....  
 ตำแหน่ง .....

ตำแหน่ง .....

สถานที่ทำงาน .....

**ตอนที่ 1 ภาพรวม**ของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต  
 ประเมินตามข้อ

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนฯ						
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนา รูปแบบการสอนฯ						
3. กระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน						
4. การประเมินผลการเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพรวมของรูปแบบการสอนฯ

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

ตอนที่ 2 องค์ประกอบรูปแบบการการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต  
ปริญญาบัณฑิต

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. เนื้อหาของบทเรียน						
2. ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS)						
3. การติดต่อสื่อสาร						
4. กิจกรรมการสอนโดย เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง						
5. กระบวนการปรับ พฤติกรรมการเรียนรู้						
6. กิจกรรมสะท้อนการ เรียนรู้ของผู้เรียน						
7. บทบาทผู้เรียน						
8. บทบาทผู้สอน						
9. การวัดและประเมินผล						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนตามรูปแบบการสอนฯ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. การเตรียมตัวก่อนการเรียนการสอน						
1.1 การปฐมนิเทศ						
1.2 การอธิบายและสาธิตกระบวนการเรียนการสอน						
2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน						
2.1 ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้						
2.2 ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online						
2.3 ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Wiki						
2.4 ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์กลุ่มอื่นๆ						



หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2.5 ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ (Blog)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. เครื่องมือในการจัดการระบบฐานข้อมูล (LMS)						
2. เครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหาออนไลน์ (E-Document)						
3. เครื่องมือในการสรุปประเด็นความรู้ของผู้เรียน (Sticky Note online)						
4. เครื่องมือในการระดมสมองเป็นกลุ่มของผู้เรียน (Google Document)						
5. เครื่องมือในการเขียน						

สะท้อนคิดของผู้เรียน (Google Document)						
---	--	--	--	--	--	--

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบการสอนฯ

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 5** วิธีการประเมินผลตามรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. การประเมินในชั้นดำเนินการเรียนการสอน 1.1 ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้						
1.2 ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online						
1.3 ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document						
1.4 ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานออนไลน์กลุ่ม						

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
อื่นๆ						
1.5 ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ (Google Document)						
2. การประเมินในชั้นการประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการเรียนฯ

.....

.....

.....

ตอนที่ 6 ความเหมาะสมในการนำรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิตไปใช้ทดลอง

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. รูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง						
2. สถานที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ						
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ						
4. รูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถปรับ						

พฤติกรรมการณ์เรียนรู้ขอ ผู้เรียนได้จริง						
--	--	--	--	--	--	--

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานตามรูปแบบการเรียนฯ

.....

.....

.....

จากการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม  
การเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ข้าพเจ้ามีความเห็นว่า

- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว สามารถนำไปใช้ทดลองได้
- รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้
- .....

ลงชื่อ .....

(.....)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับรูปแบบฯ
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. เกณฑ์ประเมินคุณภาพงานของผู้เรียนแบบรูบริค
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
5. แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนด้วยรูปแบบฯ



## แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (ภาคปฏิบัติ)

ระดับ ปริญญาตรี

เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม MS-Excel 2010

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ 9 เดือน มกราคม

พ.ศ. 2557

### 1. สาระสำคัญ

โปรแกรม Microsoft Excel โปรแกรมที่มีความสามารถสูงในด้านการคำนวณตารางงาน หรือโปรแกรมประเภท สเปรตชีต (**Spread Sheet**) โดยมีพื้นฐานมาจากโปรแกรม Lotus คือ แบ่งออกเป็นแถวและคอลัมน์ ซึ่งก็คือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความสามารถในการคำนวณตัวเลขโดยเฉพาะ และจะให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ สามารถกำหนดผลลัพธ์ในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น ตัวเลข หรือแผนภูมิ และยังสามารถแก้ไขเพิ่มเติมและจัดรูปแบบของข้อมูลได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1. ผู้เรียนสามารถจำแนกประเภทของ แผนภูมิ ในโปรแกรม Microsoft Excel และสามารถเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง
- 2.2. ผู้เรียนสามารถบอกตำแหน่งของ worksheet, row, column, cell และสามารถเรียกชื่อข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- 2.3. ผู้เรียนสามารถอธิบายตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

### 3. เนื้อหาสาระ

- 3.1. แผนภูมิ ที่ใช้ในโปรแกรม MS-Excel 2010
  - ประเภทของแผนภูมิ
- 3.2. การใช้งานโปรแกรม MS-Excel 2010
  - ความหมาย และตำแหน่งของ worksheet, row, column, cell
  - สัญลักษณ์การคำนวณเบื้องต้น

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้

#### 4.1. ชั้นการดำเนินกิจกรรม

##### 4.1.1. ชั้นที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้จากใบความรู้หน้า 1-12 โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### 4.1.2. ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online มีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ โดยให้ศึกษากรณีศึกษา และตอบคำถาม (15 นาที)

อาจารย์สมชาติ สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นต้องการจัดทำรายงานคะแนนผลการศึกษานักเรียนในชั้นเรียน จึงขอให้นิสิตแนะนำอาจารย์สมชาติ ในประเด็นต่อไปนี้ 1) ส่วนใดบ้างที่สามารถใช้การคำนวณผลอัตโนมัติ 2) แถว คอลัมน์ และเซลล์แตกต่างกันอย่างไร และ 3) แบบรายงานคะแนนนี้ควรนำเสนอผลการเรียนของนักเรียนด้วยแผนภูมิแบบใดพร้อมเหตุผลประกอบ และใช้ขอบเขตข้อมูลส่วนใดบ้างในการสร้างแผนภูมิ

#### 4.1.3. ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบความรู้หน้า 1-12 ร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### 4.1.4. ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองใน Google Document ของกลุ่มอื่นๆ อย่างน้อย 3 กลุ่ม โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

### 4.2. ขั้นสรุปบทเรียน

#### 4.2.1. ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

## 5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 5.1. ระบบจัดการเรียนรู้ LMS (Joomla)
- 5.2. ใบความรู้ออนไลน์ e-Document
- 5.3. ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร Facebook
- 5.4. สื่อการสรุปประเด็น sticky note online
- 5.5. สื่อการระดมสมอง Google Document
- 5.6. สื่อการสะท้อนคิดของผู้เรียน Google Document

## 6. การวัดและประเมินผล

- 6.1. สังเกตจากร่องรอยการสรุปประเด็นของผู้เรียน
- 6.2. สังเกตจากร่องรอยการระดมสมองของผู้เรียน
- 6.3. สังเกตจากร่องรอยการสะท้อนคิดของผู้เรียน
- 6.4. สังเกตจากร่องรอยการทำงานของผู้เรียน





## แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (ภาคปฏิบัติ)

ระดับ ปริญญาตรี

เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม MS-PowerPoint 2010

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ 30 เดือน มกราคม

พ.ศ. 2557

### 1. สาระสำคัญ

โปรแกรม MS-PowerPoint เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการสร้างงานนำเสนอข้อมูล (Presentation) ซึ่งถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง เพราะมีรูปแบบการใช้ที่เรียบง่าย สามารถสร้างงานนำเสนอได้สวยงาม สามารถแต่งเติมให้มีลูกเล่น และสร้างเสน่ห์ในการนำเสนอได้อย่างยืดหยุ่น MS-PowerPoint จึงเป็นโปรแกรมนำเสนอที่นิยมใช้กันมาก หลากหลายสาขา ทั้งในงานด้านธุรกิจ และงานด้านการศึกษา และงานนำเสนอในกิจกรรมต่างๆ โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อให้ผู้รับฟังการนำเสนอสามารถเข้าใจอย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรม MS-PowerPoint ถูกนำมาใช้ทางการศึกษาในการสร้างสื่อ ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางสื่อการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้การเขียน การใช้แผ่นใส เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลให้ผู้เรียน เปลี่ยนเป็นการสร้างสื่อนำเสนอข้อมูลโดยโปรแกรม Microsoft PowerPoint แทน เพราะสะดวก รวดเร็ว และสามารถใส่สื่อได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ เป็นสื่อผสมที่สร้างเป็นเนื้อหาในการนำเสนอ นอกเหนือจากโปรแกรม MS-PowerPoint ที่ใช้ในการนำเสนอแล้ว ซึ่งการจะทำให้สื่อที่สร้างขึ้นมีคุณภาพการสร้างสื่อต้องอาศัยหลักการ และทฤษฎีออกแบบ เช่น การใช้สี ขนาดตัวอักษร การใช้ภาพประกอบ และความมีเอกภาพ เป็นต้น โดยการออกแบบมีส่วนสำคัญที่จะสามารถให้การนำเสนองานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียน และผู้สอนต้องการ

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานที่ถูกต้องตามหลักการออกแบบ และงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการออกแบบ ของงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ที่กำหนดให้

### 3. เนื้อหาสาระ

องค์ประกอบของการนำเสนอสื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม MS-PowerPoint 2010

- 3.1. หลักการออกแบบเพื่อการนำเสนอด้วยโปรแกรม MS-PowerPoint 2010

- ตัวอักษร
- สีและพื้นหลัง

- การใช้ภาพประกอบ
- การนำเสนอ
- การจัดวาง
- การเน้น
- เอกภาพและความสม่ำเสมอ

#### 4. กิจกรรมการเรียนรู้

##### 4.1. ชั้นการดำเนินกิจกรรม

##### 4.1.1. ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ หน้า 1-12 โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

##### 4.1.2. ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ โดยให้ศึกษากรณีศึกษา และตอบคำถาม (15 นาที)

อาจารย์มีตัวอย่างการนำเสนองานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint มาให้นิสิต 2 ตัวอย่าง ขอให้นิสิตอธิบายว่างานนำเสนอทั้งสองแบบ มีข้อแตกต่างกันอย่างไร งานนำเสนอชิ้นไหนที่ถูกต้องตามหลักการออกแบบ และงานนำเสนอชิ้นที่ไม่ถูกต้องตามหลักการออกแบบเพราะอะไร

##### 4.1.3. ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบความรู้หน้า 1-12 ร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

##### 4.1.4. ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองใน Google Document ของกลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

##### 4.2. ชั้นสรุปบทเรียน

##### 4.2.1. ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

## 5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 5.1. ระบบจัดการเรียนรู้ LMS (Joomla)
- 5.2. ใบความรู้ออนไลน์ e-Document
- 5.3. ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร Facebook
- 5.4. สื่อการสรุปประเด็น sticky note online
- 5.5. สื่อการระดมสมอง Google Document
- 5.6. สื่อการสะท้อนคิดของผู้เรียน Google Document

## 6. การวัดและประเมินผล

- 6.1. สังเกตจากร่องรอยการสรุปประเด็นของผู้เรียน
- 6.2. สังเกตจากร่องรอยการระดมสมองของผู้เรียน
- 6.3. สังเกตจากร่องรอยการสะท้อนคิดของผู้เรียน
- 6.4. สังเกตจากร่องรอยการทำงานของผู้เรียน

### แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (ภาคปฏิบัติ)

ระดับ ปริญญาตรี

เรื่อง การจัดนิทรรศการ

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ 6 เดือน กุมภาพันธ์

พ.ศ. 2557

#### 1. สาระสำคัญ

การจัดนิทรรศการเป็นการจัดแสดงข้อมูลเนื้อหาผลงานต่างๆ ด้วยวัสดุ สิ่งของ อุปกรณ์และ กิจกรรมที่หลากหลายแต่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละเรื่องโดยมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีการวางแผนและ ออกแบบที่เร้าความสนใจให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการดู การฟัง การสังเกต การจับต้องและการทดลอง ด้วยสื่อที่หลากหลาย เช่น รูปภาพ ของจริง หุ่นจำลอง ป้ายนิเทศ และกิจกรรมต่างๆ เช่น การ ประกวด การแข่งขัน การบรรยาย การสาธิต การอภิปราย และการตอบปัญหา ซึ่งนิทรรศการเป็นสื่อ ที่มีคุณค่าและมีศักยภาพสูงในการดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ดีเนื่องจากความหลากหลายของสื่อ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ชมได้ ดังนั้นนิทรรศการที่ดีจะมีอิทธิพลต่อผู้ชม ในด้านความรู้ความเข้าใจ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอารมณ์และความรู้สึก การเปลี่ยนแปลงเจตคติ รวมทั้งการตัดสินใจดังจะเห็นได้จากตัวอย่างนิทรรศการทางการศึกษา ทางการค้าและทาง ศิลปวัฒนธรรม

#### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบนิทรรศการในการจัดนิทรรศการจริงได้

#### 3. เนื้อหาสาระ

3.1. ความหมายของการจัดนิทรรศการ

- การจัดแสดงและจุดมุ่งหมายของการจัดนิทรรศการ

3.2. ประเภทของการจัดนิทรรศการ

- จำแนกตามขนาด

- จำแนกตามวัตถุประสงค์

- จำแนกตามสถานที่การจัด

- จำแนกตามระยะเวลา

3.3. รูปแบบของการจัดนิทรรศการ

- ป้ายนิเทศอย่างเดียว

- การแสดงด้วยป้ายนิเทศ โต๊ะ และชั้นวางสิ่งของ

- การแสดงด้วยการวางสิ่งของอย่างเดียว

- การแสดงนิทรรศการลอย

#### 3.4. การกำหนดเส้นทางการเดินชมนิทรรศการ

- แบบกำหนดเส้นทางการเดินชมนิทรรศการ

- แบบไม่กำหนดเส้นทางการเดินชมนิทรรศการ

#### 3.5. ขั้นตอนการวางแผนในการจัดนิทรรศการ

- ขั้นตอนการวางแผนในการจัดนิทรรศการ 7 ขั้นตอน

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้

#### 4.1. ชั้นการดำเนินกิจกรรม

##### 4.1.1. ชั้นที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ หน้า 1-11 โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

##### 4.1.2. ชั้นที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ โดยให้ศึกษากรณีศึกษา และตอบคำถาม (15 นาที)

นิสิตได้รับมอบหมายให้จัดนิทรรศการสื่อการเรียนรู้การสอน โดยนิสิตต้องนำเสนอสื่อการเรียนการสอนที่ตนเองผลิตขึ้น โดยระบุสถานที่จัดนิทรรศการคือ โถงอาคารพระมิ่งขวัญ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์จึงอยากนิสิตปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นิสิตออกแบบการจัดนิทรรศการว่านิทรรศการของนิสิต โดยระบุดังนี้

- นิทรรศการชื่ออะไร

- นิทรรศการเป็นนิทรรศการประเภทไหน ขนาดเท่าไร

- นิทรรศการมีงบประมาณในการจัดเท่าไร

- นิทรรศการต้องการใช้อุปกรณ์ อะไรบ้าง

- มีการจัดเส้นทางการเดินชมนิทรรศการอย่างไร

##### 4.1.3. ชั้นที่ 3 ชั้นระดมสมอง

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบความรู้หน้า 1-11 ร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### 4.1.4. ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองใน Google Document ของกลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

#### 4.2. ขั้นสรุปบทเรียน

##### 4.2.1. ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

### 5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 5.1. ระบบจัดการเรียนรู้ LMS (Moodle)
- 5.2. ใบความรู้ออนไลน์ e-Document
- 5.3. ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร Facebook
- 5.4. สื่อการสรุปประเด็น sticky note online
- 5.5. สื่อการระดมสมอง Google Document
- 5.6. สื่อการสะท้อนคิดของผู้เรียน Google Document

### 6. การวัดและประเมินผล

- 6.1. สังเกตจากร่องรอยการสรุปประเด็นของผู้เรียน
- 6.2. สังเกตจากร่องรอยการระดมสมองของผู้เรียน
- 6.3. สังเกตจากร่องรอยการสะท้อนคิดของผู้เรียน
- 6.4. สังเกตจากร่องรอยการทำงานของผู้เรียน

## แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (ภาคปฏิบัติ)

ระดับปริญญาตรี

เรื่อง การใช้งานสไลด์ทัศนูปกรณ์ 1(เครื่องฉาย)

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ 6 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

### 1. สาระสำคัญ

สื่อการสอนประเภทสไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และเครื่องฉายภาพ 3 มิติ ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนมีหน้าที่หลัก คือ การฉายเนื้อหาที่เป็นภาพ ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้และเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันอุปกรณ์ประเภทสไลด์ทัศนูปกรณ์ได้พัฒนาไปมาก ให้มีรูปลักษณะขนาดเล็กสามารถพกพาได้อย่างสะดวก น้ำหนักเบา และสามารถให้งานได้หลากหลายมิติ โดยต่อพ่วงกับอุปกรณ์อื่นได้หลายช่องทาง เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น และเนื่องจากสื่อการสอนประเภทสไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายเป็นวัสดุที่มีราคาสูงมีโอกาสในการเสียหายได้ง่าย เพราะเป็นวัสดุประเภทอิเล็กทรอนิกส์ การดูแลรักษาจึงมีส่วนสำคัญในการใช้งานด้วย ซึ่งสื่อการสอนประเภทสไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองความต้องการอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความแตกต่างของเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และเครื่องฉายภาพ 3 มิติได้ และนำความรู้เป็นแนวทางในการเลือกใช้สไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายได้อย่างถูกต้อง
- 2.2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบำรุงรักษาสไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายได้อย่างถูกต้อง

### 3. เนื้อหาสาระ

- 3.1. ความหมายของสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องฉาย
- 3.2. ประเภทของสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องฉาย
- 3.3. องค์ประกอบของสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องฉาย
- 3.4. หลักการใช้งานเบื้องต้น และข้อควรระวังในการใช้งานสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องฉาย

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้

- 4.1. *ขั้นการดำเนินกิจกรรม*

#### 4.1.1.1. ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ หน้า 1-11 โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online มีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ โดยให้ศึกษากฎการศึกษา และตอบคำถาม (15 นาที)

ในอดีตเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead projector) ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย แต่ในปัจจุบันได้มีการนำเครื่องฉายภาพแบบ 3 มิติ (Digital Visualizer) มาใช้งานแทนที่กัน ทำให้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะไม่ได้รับความนิยม และมีผู้ใช้งานน้อยลง จึงวิเคราะห์ความแตกต่างและแสดงการเปรียบเทียบ โดยเน้นให้เห็นจุดเด่นและจุดด้อยของสื่อทั้ง 2 ชนิด (อย่างน้อย 3 ข้อ)

#### 4.1.2. ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบความรู้หน้า 1-11 ร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองใน Google Document ของกลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

#### 4.2. ขั้นสรุปบทเรียน

##### 4.2.1. ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

### 5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 5.1. ระบบจัดการเรียนรู้ LMS (Joomla)
- 5.2. ใบความรู้ออนไลน์ e-Document
- 5.3. ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร Facebook
- 5.4. สื่อการสรุปประเด็น sticky note online
- 5.5. สื่อการระดมสมอง Google Document



5.6. สื่อการสะท้อนคิดของผู้เรียน Google Document

**6. การวัดและประเมินผล**

- 6.1. สังเกตจากร่องรอยการสรุปประเด็นของผู้เรียน
- 6.2. สังเกตจากร่องรอยการระดมสมองของผู้เรียน
- 6.3. สังเกตจากร่องรอยการสะท้อนคิดของผู้เรียน
- 6.4. สังเกตจากร่องรอยการทำงานของผู้เรียน



## แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (ภาคปฏิบัติ)

ระดับปริญญาตรี

เรื่อง การใช้งานสไลด์ทัศนูปกรณ์ 2 (เครื่องเสียง)

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

### 1. สาระสำคัญ

สื่อการสอนประเภทสไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง มีหน้าที่หลัก คือการขยายเสียงให้มีความดังชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้และเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันอุปกรณ์ประเภทสไลด์ทัศนูปกรณ์ได้พัฒนาไปมาก ให้มีรูปลักษณะขนาดเล็กสามารถพกพาได้อย่างสะดวก น้ำหนักเบา และสามารถใช้งานได้หลากหลายมิติ ทั้งการต่อพ่วงกับอุปกรณ์อื่นได้หลายช่องทาง เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางแผนจัดเตรียม และต่ออุปกรณ์ต่างๆ สามารถใช้งานได้ตามประโยชน์ของสื่อสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องเสียง และรู้จักการดูแลรักษาอย่างถูกต้องตอบสนองความต้องการอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน การรับรู้ของผู้เรียน และผู้สอนได้มากขึ้น

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1. ผู้เรียนสามารถวางแผนการจัดเตรียม อุปกรณ์สไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง และทราบหลักการดูแลรักษาได้อย่างถูกต้อง

### 3. เนื้อหาสาระ

- 3.1. ความหมายของสื่อสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องเสียง
- 3.2. องค์ประกอบของสื่อสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องเสียง
- 3.3. ความรู้เบื้องต้นในการใช้งานไมโครโฟน
- 3.4. ความรู้เบื้องต้นในการใช้งานเครื่องขยายเสียง
- 3.5. ความรู้เบื้องต้นในการใช้งานลำโพง

### 4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1. *ขั้นการดำเนินกิจกรรม*

4.1.1. **ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า**

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ หน้า 1-10 โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### 4.1.2. ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online มีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ โดยให้ศึกษากรณีศึกษา และตอบคำถาม (15 นาที)

##### กรณีศึกษา

คุณครูสนใจต้องการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หน้าที่ของพลเมือง โดยมีกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วม ดังนี้

- ให้นักเรียนแต่งนิทาน ในหัวข้อเรื่อง "พลเมืองดีของชาติ" และออกมาเล่าให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียนผ่านไมโครโฟน

จากกิจกรรม ให้เขียนอธิบายแสดงการวางแผนจัดเตรียม และต่ออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามกิจกรรมที่เสนอไว้

#### 4.1.3. ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบความรู้หน้า 1-10 ร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (20 นาที)

#### ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมองใน Google Document ของกลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

#### 4.2. ขั้นสรุปบทเรียน

##### 4.2.1. ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ (ผู้สอนมอบหมายงาน)

### 5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 5.1. ระบบจัดการเรียนรู้ LMS (Joomla)
- 5.2. ใบความรู้ออนไลน์ e-Document
- 5.3. ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร Facebook
- 5.4. สื่อการสรุปประเด็น sticky note online
- 5.5. สื่อการระดมสมอง Google Document

5.6. สื่อการสะท้อนคิดของผู้เรียน Google Document

**6. การวัดและประเมินผล**

- 6.1. สังเกตจากร่องรอยการสรุปประเด็นของผู้เรียน
- 6.2. สังเกตจากร่องรอยการระดมสมองของผู้เรียน
- 6.3. สังเกตจากร่องรอยการสะท้อนคิดของผู้เรียน
- 6.4. สังเกตจากร่องรอยการทำงานของผู้เรียน



### แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	การเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์)	ระยะเวลาการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (นาที/สัปดาห์)	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้		ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนบนระบบ (ครั้ง/สัปดาห์)	การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย
				แสดงความคิดเห็น	คุณภาพงานเดี่ยว		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**หมายเหตุ** พฤติกรรมการเรียนรู้ที่สังเกตมี ดังนี้

1. การเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบจากจำนวนผู้เรียนที่เข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5
2. ระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบจากระยะเวลาที่ผู้เรียนเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนบนระบบจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบจากคุณภาพงานกลุ่มที่ผู้เรียนทำระบบจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5
4. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และผู้สอนบนระบบจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบจากคุณภาพงานเดี่ยวที่ผู้เรียนทำระบบจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5
5. การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบจากช่วงเวลา que ผู้เรียนส่งงานในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5

เกณฑ์ประเมินคุณภาพผลงานเดี่ยวของผู้เรียนแบบบูรณาการ

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน		
	3	2	1
ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาของชิ้นงานมีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์และการให้เหตุผลถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาของชิ้นงานมีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์แต่การให้เหตุผลถูกต้อง2ใน3ของเนื้อหา	เนื้อหาของชิ้นงานมีความถูกต้องบางส่วนและการให้เหตุผลถูกต้อง1ใน3ของเนื้อหา
ความครบถ้วนของประเด็นในผลงานของผู้เรียน	ประเด็นในผลงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์	ประเด็นในผลงานมีความครบถ้วนตั้งแต่2ใน3ของประเด็นทั้งหมด	ประเด็นในผลงานมีความครบถ้วนตั้งแต่1ใน3ของประเด็นทั้งหมด
การตรงต่อเวลา	ผู้เรียนส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ผู้เรียนส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ผู้เรียนส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วันขึ้นไป หรือไม่ส่งเลย

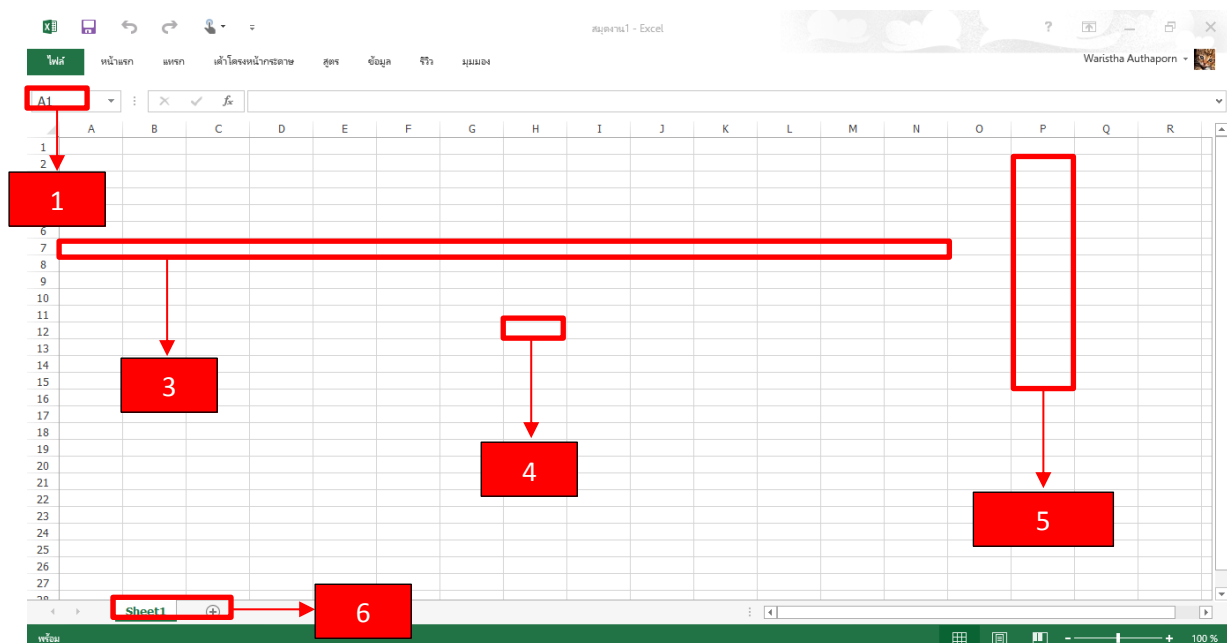
เกณฑ์ประเมินคุณภาพผลงานกลุ่มของผู้เรียนแบบบูรณาการ

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน		
	3	2	1
การมีส่วนร่วมในผลงานของผู้เรียน	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในผลงานตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในผลงาน ตั้งแต่ร้อยละ 15 แต่น้อยกว่าร้อยละ 30	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในผลงานน้อยกว่าร้อยละ 15
ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาของชิ้นงานมีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์และการให้เหตุผลถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาของชิ้นงานมีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์แต่การให้เหตุผลถูกต้อง 2 ใน 3 ของเนื้อหา	เนื้อหาของชิ้นงานมีความถูกต้องบางส่วนและการให้เหตุผลถูกต้อง 1 ใน 3 ของเนื้อหา
ความครบถ้วนของประเด็นในผลงานของผู้เรียน	ประเด็นในผลงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์	ประเด็นในผลงานมีความครบถ้วนตั้งแต่ 2 ใน 3 ของประเด็นทั้งหมด	ประเด็นในผลงานมีความครบถ้วนตั้งแต่ 1 ใน 3 ของประเด็นทั้งหมด
การตรงต่อเวลา	ผู้เรียนส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ผู้เรียนส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ผู้เรียนส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วันขึ้นไป หรือไม่ส่งเลย

**หมายเหตุ** การมีส่วนร่วมในผลงานของผู้เรียนใช้การสังเกตจากร่องรอยการทำงานกลุ่มบน Google Document

## แบบทดสอบหลังเรียน

รายวิชา 2726207 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา



จากภาพที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 1-3

1. หมายเลขใดหมายถึง Cell, Row และ Column

ก. 6, 3, 4

ข. 1, 4, 6

ค. 4, 3, 5

ง. 1, 6, 3

2. ถ้าผู้ใช้งานพิมพ์ในช่องหมายเลข 1 เป็น C9 หมายความว่าอย่างไร

ก. เลือกเซลล์ที่อยู่คอลัมน์ C แถว 9

ข. เลือกเซลล์ที่อยู่แถว C คอลัมน์ 9

ค. เลือกเซลล์ทั้งหมด ยกเว้นที่อยู่แถว 9 คอลัมน์ C

ง. เลือกเซลล์ทั้งหมด ยกเว้นที่อยู่แถว 9 คอลัมน์ C

3. พื้นที่บริเวณหมายเลข 6 สามารถบอกข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งานได้ ยกเว้น ข้อใด

ก. ชื่อของแผ่นงาน

ข. จำนวนหน้าของแผ่นงาน

ค. ขนาดของแผ่นงาน

ง. การจัดเรียงหน้าแผ่นงาน



4. จากการประมวลผลโดยใช้ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์  $= 1*5-(1+2)$  ผลการคำนวณมีค่าเท่าใด

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5

จากตัวเลือกต่อไปนี้ จงใช้ตอบคำถามข้อ 5-6

ก. แผนภูมิแบบแท่ง (Bar charts)

ข. แผนภูมิแบบเส้น (Line Chart)

ค. แผนภูมิแบบวงกลม (Pie Chart)

ง. แผนภูมิแบบคอลัมน์ (Column Chart)

5. จำนวนครูทั้งหมดของโรงเรียน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ก.

6. การแสดงคะแนนเฉลี่ยวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้น ม.3 ค.

7. ถ้าต้องการออกแบบให้ตัวหนังสือมีความโดดเด่นขึ้น ควรเลือกใช้วิธีการใดจึงจะเหมาะสม

ก. ปรับขนาดตัวอักษรให้เล็กลง

ข. เปลี่ยนสีตัวอักษรให้กลมกลืนกับสีของพื้นหลัง

ค. เพิ่มเงาให้กับตัวอักษร

ง. เพิ่มภาพประกอบเข้ามาใช้กับตัวหนังสือด้วย

8. ข้อใดต่อไปนี้แสดงถึงการออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ไม่เหมาะสม

ก. พิศุทธิ์ใช้ตัวหนังสือสีแดงตัดกับพื้นหลังสีเหลือง เพื่อกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน

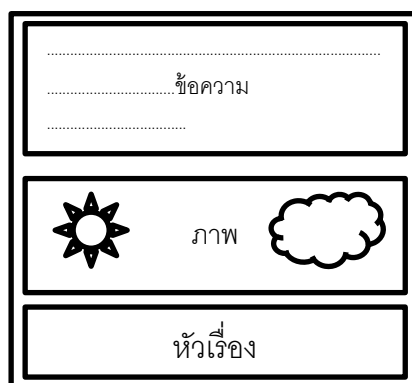
ข. กระรัตจัดตำแหน่งของรูปภาพไว้กึ่งกลาง เพื่อนำเสนอเป็นจุดเด่นของหน้าสไลด์

ค. สายน้ำผึ้งปรับขนาดตัวอักษรหัวเรื่องให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้เห็นได้ชัดเจน

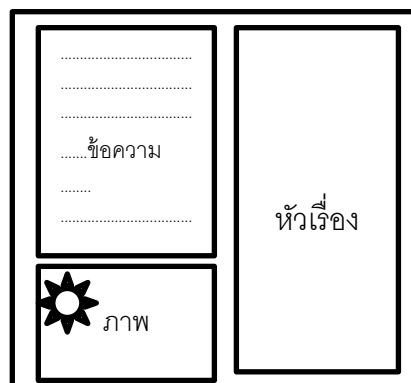
ง. พวงหยกเลือกใช้ภาพที่แสดงวิวัฒนาการของมนุษย์ แทนการอธิบายด้วยข้อความ

9. จากภาพตัวอย่างการออกแบบหน้าสไลด์ ตัวอย่างใดมีความเหมาะสมมากที่สุด

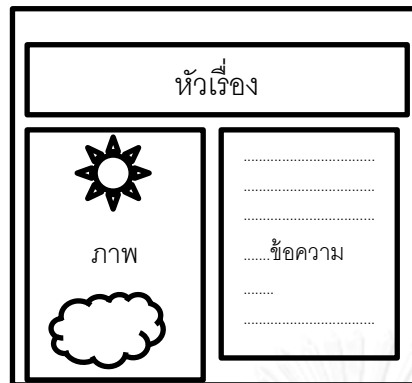
ก.



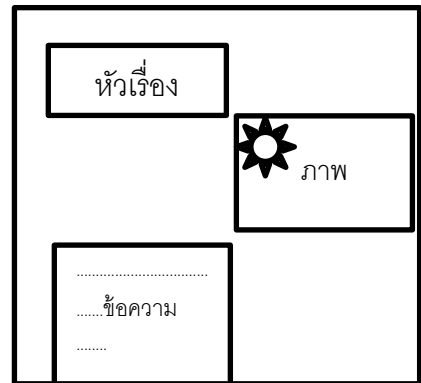
ข.



ค.



ง.



10. กำหนดให้มีการออกแบบโดยใช้พื้นที่หลังสีเหลืองอ่อน ควรเลือกใช้สีตัวอักษรสีใดจึงจะเหมาะสมมากที่สุด

ก. สีขาว

ข. สีน้ำตาล

ค. สีเทาอ่อน

ง. สีเหลือง

11. สิ่งใดที่ควรหลีกเลี่ยงในการออกแบบสื่อการสอนมัลติมีเดียด้วยโปรแกรม MS-PowerPoint

ก. การใส่แอนิเมชันประเภทภาพเคลื่อนไหว

ข. การแทรกวีดิทัศน์ในงานนำเสนอ

ค. การใส่เอฟเฟกต์หลายๆ อย่างในหนึ่งหน้าสไลด์

ง. การแทรกปุ่มควบคุมในงานนำเสนอ

12. การออกแบบสื่อการสอนมัลติมีเดียด้วยโปรแกรม MS-PowerPoint ควรคำนึงถึงปัจจัยใดเป็นอันดับแรก

ก. เนื้อหา

ข. จำนวนหน้าสไลด์

ค. กลุ่มเป้าหมาย

ง. การเลือกใช้สีคู่ตรงข้าม

13. ถ้าต้องการจัดแสดงนิทรรศการหุ่นขี้ผึ้งควรเลือกจัดนิทรรศการแบบใด

ก. นิทรรศการในร่ม

ข. นิทรรศการกึ่งกลางแจ้ง

ค. นิทรรศการกลางแจ้ง

ง. นิทรรศการเคลื่อนที่

14. การจัดนิทรรศการที่มีผู้มาเข้าชมเป็นจำนวนน้อยอาจเกิดมาจากสาเหตุใดสำคัญที่สุด

ก. ผู้จัดนิทรรศการมีจำนวนไม่เพียงพอ

ข. ขาดการประชาสัมพันธ์

ค. สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

ง. นิทรรศการมีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์

15. นิทรรศการใดจัดเป็นนิทรรศการแบบถาวร

- ก. นิทรรศการอาหารสี่ภาค
- ข. นิทรรศการกรุงรัตนโกสินทร์
- ค. นิทรรศการบอลลูนประจำปี
- ง. นิทรรศการดอกไม้เมืองหนาว


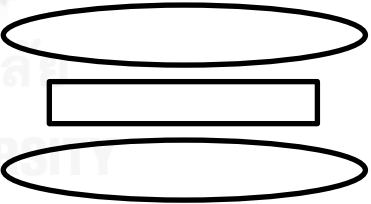

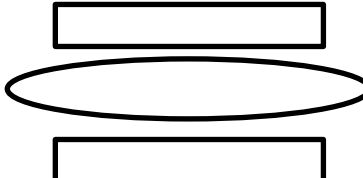
16. นิทรรศการก่อบพระทรายวันไหลบางแสน จ.ชลบุรี จัดเป็นนิทรรศการรูปแบบใด

- ก. นิทรรศการแบบกลางแจ้ง
- ข. นิทรรศการแบบในร่ม
- ค. นิทรรศการแบบถาวร
- ง. นิทรรศการแบบเคลื่อนที่

17. นิทรรศการที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดคล้ายกับนิทรรศการชั่วคราว คือการจัดนิทรรศการรูปแบบใด

- ก. นิทรรศการถาวร
- ข. นิทรรศการเคลื่อนที่
- ค. นิทรรศการในร่ม
- ง. นิทรรศการกลางแจ้ง

18. ถ้าต้องการออกแบบให้ผู้เข้าชมนิทรรศการสามารถรับชมนิทรรศการได้ด้านหน้าและด้านหลัง ควรออกแบบแผนผังการจัดนิทรรศการแบบใด

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

19. ข้อใด ไม่ใช่ ส่วนประกอบของโสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย
- ก. หลอดฉายและแผ่นสะท้อนแสง
  - ข. เครื่องขยายสัญญาณ
  - ค. วัสดุฉาย
  - ง. เลนส์และจอ
20. สาเหตุใดที่ทำให้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead) ได้รับความนิยมน้อยลง
- ก. ราคาแพง ค่าใช้จ่ายในการซ่อมสูง
  - ข. ดูแลรักษาได้ยาก
  - ค. ถูกแทนที่ด้วยเครื่องวีซวลไลเซอร์ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า
  - ง. ตัวเครื่องมีขนาดใหญ่ จัดเก็บได้ยาก
21. ข้อใดคือการเก็บรักษาเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะที่ถูกต้อง
- ก. ควรพักหลอดฉายเป็นระยะๆ ในขณะอธิบาย
  - ข. เมื่อจะเคลื่อนย้ายห้ามเปิดหลอดฉาย เพราะจะขาดง่าย
  - ค. การเปลี่ยนหลอดให้ใช้มือจับกระเปาะหลอดแก้ว
  - ง. ถ้าฝุ่นจับเลนส์ให้ใช้ผ้าชุบน้ำให้เปียกๆ เช็ดเลนส์
22. ปัญหาจากขาวขึ้นรา น่าจะเกิดจากสาเหตุใด
- ก. ไม่ได้ทำความสะอาด
  - ข. ไม่ได้นำไปผึ่งแดดหลังใช้งานเสร็จ
  - ค. เก็บไว้ในที่อับชื้น
  - ง. ฉากขาวไม่ได้คุณภาพ
23. การดึงปลั๊กออกจากเครื่องโปรเจคเตอร์ทันทีหลังใช้งาน มีผลดีหรือผลเสีย เพราะเหตุใด
- ก. มีผลดี เนื่องจากเป็นการถนอมอายุการใช้งานของเครื่องโปรเจคเตอร์
  - ข. มีผลดี เนื่องจากป้องกันการไหม้ของหลอดภาพ
  - ค. มีผลเสีย เนื่องจากอาจสร้างความเสียหายต่อเลนส์ได้
  - ง. มีผลเสีย เนื่องจากหลอดภาพยังคงทำงานอยู่

24. อาจารย์ต้องการนำเสนอสื่อ PowerPoint ให้นิสิตชม อาจารย์ควรมีอุปกรณ์อะไรบ้าง
- ฉากขาว คอมพิวเตอร์ ทีวีแอลซีดี
  - คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ ฉากขาว
  - โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ ทีวีแอลซีดี
  - คอมพิวเตอร์ ฉากขาว ไมโครโฟน
25. สายสัญญาณที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเล่น CD กับ เครื่องขยายสัญญาณเรียกว่าอะไร
- RCA
  - RGB
  - AC
  - XLR
26. อาจารย์ต้องการเปิดเครื่องเล่นCD เพื่อสอนลีลาศให้นิสิต อาจารย์ควรมีอุปกรณ์อะไรบ้าง
- ไมโครโฟน เครื่องเล่นCD เครื่องขยายสัญญาณ
  - ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องขยายสัญญาณ
  - ไมโครโฟน ทีวีแอลซีดี ลำโพง เครื่องขยายสัญญาณ
  - ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องเล่นCD เครื่องขยายสัญญาณ
27. 

คุณครูสนใจต้องการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วม ดังนี้

  - ชมนิทานคุณธรรมจากแผ่น VCD ผ่านจอโปรเจคเตอร์
  - ให้นักเรียนออกมาเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับความมีคุณธรรม

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จำเป็นต้องวางแผนเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ใดบ้าง
- คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ ทีวีแอลซีดี ไมโครโฟน เครื่องขยายสัญญาณ โทรทัศน์
  - คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ ฉากขาว เครื่องขยายสัญญาณ ไมโครโฟน ลำโพง
  - เครื่องขยายสัญญาณ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องเล่น VCD ฉากขาว ทีวีแอลซีดี
  - เครื่องขยายสัญญาณ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องเล่น VCD โทรทัศน์ โปรเจคเตอร์
28. บุคคลใดต่อไปนี้ที่สามารถดูแลรักษาลำโพงได้อย่างถูกวิธี
- แก้มเปิดเครื่องขยายสัญญาณทุกครั้งก่อนเสียบสายลำโพง
  - แก้มเลือกลำโพงที่มีกำลังวัตต์น้อยกว่าเครื่องขยายเสียง
  - ก่อนใช้งานลำโพง กังตรวจสอบปุ่มควบคุมเสียงทุกครั้งให้อยู่ในระดับ 0
  - ก้อยถอดตาข่ายผ้าลำโพง เพื่อช่วยกระจายเสียง

29. ข้อใดเป็นการดูแลรักษาเครื่องขยายเสียงอย่างถูกวิธี

ก. ห้ามวางเครื่องไวใกล้แหล่งที่มีอุณหภูมิสูง

ข. ก่อนใช้งานให้ตรวจสอบปุ่มควบคุมเสียงให้อยู่ในระดับ 0

ค. สามารถวางสิ่งของบนเครื่องขยายเสียงที่มีน้ำหนักได้ไม่เกิน 1 กิโลกรัม

ง. ควรติดตั้งเครื่องไวใกล้หน้าต่างหรือประตู เพื่อให้สามารถระบายความร้อนได้ดี

30. เพราะเหตุใดการทดสอบเสียงของไมโครโฟนด้วยการเคาะหรือกระทบกับสิ่งใดเพื่อให้เกิดเสียงเป็นวิธีการที่ผิด

ก. ส่งเสียงรบกวนผู้อื่น และไม่เป็นการให้เกียรติผู้พูด

ข. อาจทำให้เกิดเสียงหวีด เมื่อหันส่วนหน้าของไมโครโฟนเข้าหาลำโพง

ค. อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายแก่ส่วนหัวของไมโครโฟน

ง. อาจทำให้ฟองน้ำที่หุ้มส่วนหัวของไมโครโฟนฉีกขาดได้

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนตามรูปแบบการสอนเชิงรุก  
ออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งมีกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** การสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

**ตอนที่ 3** การสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเว็บการเรียนที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

**ตอนที่ 4** การประเมินตนเองผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

2. การตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 1** ให้ผู้เรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วตอบคำถามแต่ละข้อตามความเป็นจริง

**ตอนที่ 2 และ 3** ให้ผู้เรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อแล้วตอบคำถามแต่ละข้อตามความเป็นจริงที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้เรียนมากที่สุด โดยให้ระดับความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  และเติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. เกรดเฉลี่ยวิชาประวัติศาสตร์ในเทอมต้น (ปีการศึกษา 2556)

3.5 – 4.0

3.0 – 3.49

2.5 – 2.99

2.0 – 2.49

1.5 – 1.99

1.0 – 1.49

0 – 1.0

3. ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง (ครบทั้ง 5 ขั้นตอน) ผู้เรียนใช้เวลาานานเท่าใดต่อสัปดาห์.....นาที

ตอนที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1) การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน</b>					
1. การปฐมนิเทศ					
2. การสาธิตการใช้งานเครื่องมือต่างๆ					
<b>2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน</b>					
3. ชั้นที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า					
4. ชั้นที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา					
5. ชั้นที่ 3 ชั้นระดมสมอง					
6. ชั้นที่ 4 ชั้นสังเกตการณ์					
7. ชั้นที่ 5 ชั้นสะท้อนคิด					



คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
8. กิจกรรมขั้นศึกษาค้นคว้าช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลตามหัวข้อที่เรียนได้อย่างครบถ้วนเนื้อหา					
9. กิจกรรมขั้นเชื่อมโยงปัญหาช่วยให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้ศึกษามาเชื่อมโยงในการตอบปัญหา					
10. กิจกรรมขั้นระดมสมองช่วยให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันกับเพื่อนภายในกลุ่ม					
11. กิจกรรมขั้นสังเกตการณ์ช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลจากเพื่อนกลุ่มอื่นเพื่อนำประยุกต์ใช้ในการสะท้อนคิด					
12. กิจกรรมขั้นสะท้อนคิดช่วยให้ผู้เรียนได้สรุปในสิ่งที่ได้เรียนรู้					
13. กิจกรรมการทำงานร่วมกันบนเอกสารที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ (Google Document) ช่วยให้นักเรียนและเพื่อนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการสรุปข้อมูลการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างสะดวก					
14. กิจกรรมการสังเกตการณ์ที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ (Google Document) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาข้อมูลความสำคัญจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มอื่นได้อย่างสะดวก					
15. กิจกรรมการสะท้อนคิดออนไลน์(Google Document ) ช่วยให้ผู้เรียนทำงานและส่งงานได้อย่างสะดวก					
16. การแสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัย และติดตามการทำกิจกรรมผ่านทาง Group Facebook ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานออนไลน์ได้อย่างสะดวกขึ้น					
17. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์เพิ่มความถี่ในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้					
18. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้นักเรียนใช้ระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้มากขึ้น					
19. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันบนระบบจัดการเรียนรู้					

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
20. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้นิสิตมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนในระบบจัดการเรียนรู้					
21. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ทำให้นิสิตส่งงานที่ได้รับมอบหมายอย่างครบถ้วน					
22. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้นิสิตประเมินการทำงานตนเองในระบบจัดการเรียนรู้					
23. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเพิ่มขึ้น					

ตอนที่ 3 การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนต่อเว็บการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบฯ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1) การออกแบบเว็บการเรียนรู้ (www.cucloud.tk/edtechinfo/ ) ในภาพรวม</b>					
<b>1. ตัวอักษร</b>					
1.1 ขนาดตัวอักษร					
1.2 รูปแบบตัวอักษร					
1.3 สีของตัวอักษร					
<b>2. ภาพ</b>					
2.1 การสื่อความหมายของภาพ					
2.2 ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอ					
<b>3. สี</b>					
3.1 ความแตกต่างของสีพื้นหน้าและพื้นหลัง					
3.2 ความสวยงาม ไม่ดูคืด สบายตา					
3.3 ความแตกต่างของสีข้อความ และข้อความหลายมิติ					
<b>4. ลักรูปและปุ่ม</b>					
4.1 การสื่อความหมาย					
4.2 ขนาด					
4.3 ตำแหน่งการจัดวาง					
<b>5. การเชื่อมโยง</b>					
5.1 ความถูกต้องของการเชื่อมโยง					
5.2 การเชื่อมโยงไปสู่หน้าที่สัมพันธ์กัน					
<b>2) ลักษณะทั่วไปของเว็บการเรียนรู้</b>					
1. การใช้งานเว็บการเรียนรู้ง่ายและสะดวก					
2. รูปแบบของเว็บการเรียนรู้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน					
<b>3) วิดีโอคู่มือการใช้งาน</b>					
1. วิดีโอการใช้งานมีเนื้อหาครอบคลุมการใช้งานสำหรับผู้ใช้					
2. ภาษาที่ใช้ในวิดีโอคู่มือฟังแล้วเข้าใจง่าย					
3. วิดีโอคู่มืออธิบายการใช้เครื่องมือได้อย่างมีลำดับขั้นตอน					

**ตอนที่ 4** การประเมินตนเองผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริม

พฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีความ รับผิดชอบต่อการเรียนมากขึ้น					
2. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีความ รับผิดชอบในการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายเพิ่มขึ้น					
3. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีความ พยายามเอาใจใส่ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น					
คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนผู้เรียนมี ความรับผิดชอบต่อการเรียนเพิ่มมากขึ้น					
5. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรมกลุ่มเพิ่มมากขึ้น					
6. หลังจากเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ผู้เรียนสามารถ ปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ไปในทางที่ดีเพิ่มขึ้น					

ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ฯ ทำให้ผู้เรียนมีการปรับ  
พฤติกรรมการเรียนรู้ไปในทางที่ดีขึ้น ..... %

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....

.....

จิรภา อรรถพร

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

1. แบบประเมินรับรองรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต



**แบบประเมินรับรองรูปแบบ (รอบสุดท้าย)**  
**สำหรับการวิจัยเรื่อง รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม**  
**การเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต DEVELOPMENT OF AN ACTIVE ONLINE INSTRUCTIONAL MODEL TO ENHANCE LEARNING BEHAVIOR OF UNDERGRADUATE STUDENTS
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ นางสาวจิรภา อรรถพร นิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อผู้รับรองรูปแบบ .....  
 ตำแหน่ง .....  
 สถานที่ทำงาน .....

**คำแนะนำการรับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ**

1. การรับรองรูปแบบ หมายถึง การรับรองรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

2. แบบรับรองฉบับนี้มีข้อความเพื่อการรับรองรูปแบบ จำนวน 7 ข้อคำถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่านตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5	หมายถึง	หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับการรับรอง				
	เหมาะ สมน้อย ที่สุด	เหมาะ สมน้อย	เหมาะ สมปาน กลาง	เหมาะ สมมาก	เหมาะ สมมาก ที่สุด
	1	2	3	4	5
<b>1. บทนำ</b>					
1. หลักการและเหตุผล					
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนฯ					
<b>2. รูปแบบและคำอธิบาย</b>					
1. แผนภาพแสดงรูปแบบการสอนฯ					
<b>3. องค์ประกอบของรูปแบบการสอนฯ</b>					
1. บทบาทผู้สอน					
2. บทบาทผู้เรียน					
3. ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS)					
4. เนื้อหาของบทเรียน					
5. การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง					
6. การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี					
7. กระบวนการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้					
8. การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน					
9. การวัดและประเมินผล					
<b>4. ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้</b>					
1. ขั้นศึกษาค้นคว้า					
2. ขั้นเชื่อมโยงปัญหา					
3. ขั้นระดมสมอง					
4. ขั้นสังเกตการณ์					
5. ขั้นสะท้อนคิด					
5. รูปแบบการสอนฯมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต					

ข้อความคำถาม	ระดับการรับรอง				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
6. โดยภาพรวมของรูปแบบการสอนฯสามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้					

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต และการนำรูปแบบฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง  
นางสาวจิรภา อรรถพร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



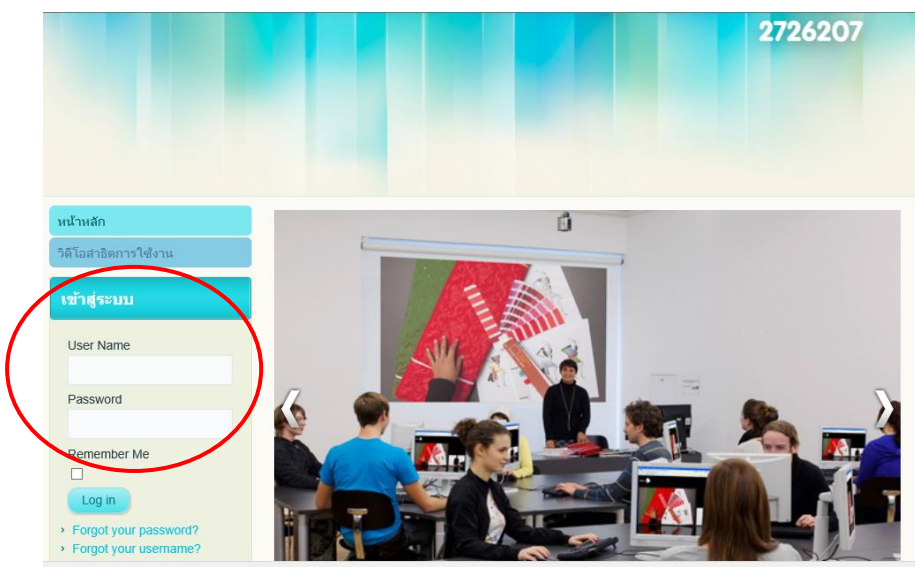


ภาคผนวก ค  
ตัวอย่างเว็บการเรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพตัวอย่างระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์

เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต



หน้าแรกเมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ ผู้เรียนต้องใส่ User Name และ Password ตามที่ผู้สอนกำหนดให้

คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาการ บโนทัศน์ ทฤษฎี และบทบาทของเทคโนโลยีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การสื่อสารกับการเรียนการสอน ประเภทลักษณะขอสื่อการเรียนการสอน การเลือกใช้ การผลิต ประเมิน ปรับปรุง และบูรณาการนวัตกรรมในเทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาจากการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การเลือกใช้แหล่งการเรียนรู้ และเครือข่าย การเรียนรู้เชิงกายภาพ และเชิงเสมือน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ และส่งเสริมพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้ แนวโน้มและบทบาทของเทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาในอนาคต

คำอธิบายรายวิชาสำหรับให้ผู้เรียนได้อ่านก่อนการเรียน

แจ้งข่าว

แนะนำการเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้อื่นๆ

วิดีโอสารคดีการใช้งาน

**เข้าสู่ระบบ**

Hi Super User,  
Log out

**ปฏิทินกิจกรรม**

วัน	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
23	24	25	26	27	28	ม.ค.
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	ก.พ.	2	3	4	5

## วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความหมาย พัฒนาการ บทบาทของเทคโนโลยีการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีการสื่อสาร และทฤษฎีระบบการออกแบบการเรียนการสอน
- ระบุคุณลักษณะ และประเภทของสื่อการเรียนการสอน เครื่องมือการเรียนรู้อื่นๆ และนวัตกรรมการศึกษา
- ออกแบบ พลิต และบูรณาการสื่อการเรียนการสอนพื้นฐาน และดิจิทัล
- ใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนได้
- วิเคราะห์ปัญหา และระบุความต้องการใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยี

## วัตถุประสงค์การเรียนรู้

แจ้งข่าว

แนะนำการเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้อื่นๆ

วิดีโอสารคดีการใช้งาน

**เข้าสู่ระบบ**

Hi Super User,  
Log out

**ปฏิทินกิจกรรม**

วัน	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
23	24	25	26	27	28	ม.ค.
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	ก.พ.	2	3	4	5

แสดงกิจกรรมในเดือน  
เวลา: กทม. +7

Google Calendar

วิธีการใช้งานเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 1 ชั้นศึกษา

วิดีโอสารคดีการใช้งาน และขั้นตอนการเรียนการสอน

ชั้นที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือ

#### ใบความรู้ Microsoft PowerPoint

##### หลักการออกแบบ Microsoft PowerPoint สำหรับการเรียนการสอน

สื่อ (Media) หมายถึง สิ่งที่มีบรรจุข้อมูลสารสนเทศเพื่อเป็นตัวกลางให้ข้อมูลส่งผ่านจาก "ผู้ส่ง" ไปยัง "ผู้รับ" เพื่อให้ "ผู้ส่ง" และ "ผู้รับ" สามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (กิตติพันธ์ มลิทอง .2548) สื่อจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นการประชาสัมพันธ์ การเผยแพร่ข้อมูล การให้ความรู้ หรือการเรียนการสอน ดังนั้น การสร้างสรรค์สื่อจึงต้องมีการออกแบบให้น่าสนใจ สามารถสื่อความให้ผู้อ่านหรือผู้ฟังเข้าใจ และรับทราบข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์

การสร้างสรรคสื่อ ไม่ว่าจะเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น งานนำเสนอ PowerPoint สื่อล้วนมีหลักการออกแบบหลักการที่คล้ายคลึงกัน สรุปได้ดังแผนภาพ ดังนี้



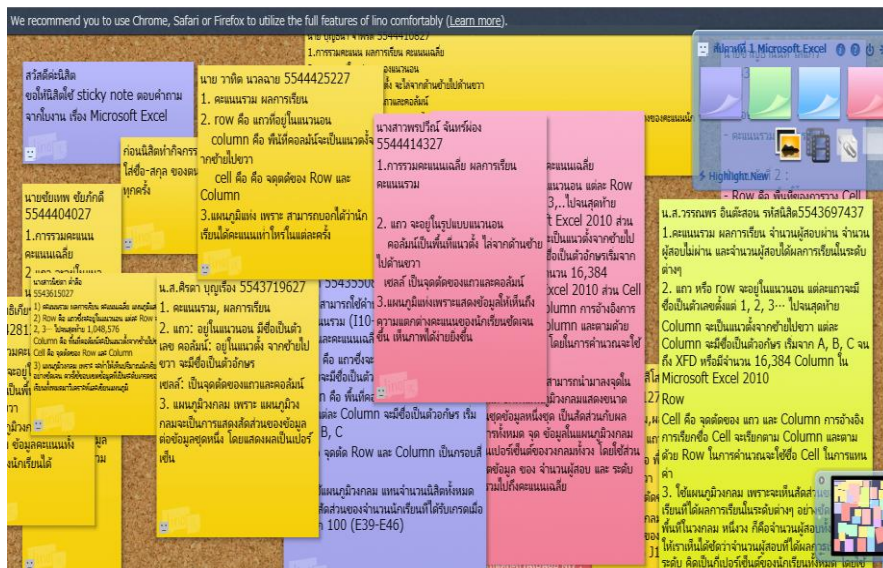
เมื่อผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือ จะเชื่อมโยงไปสู่ใบความรู้ประจำสัปดาห์

**ใบงาน**

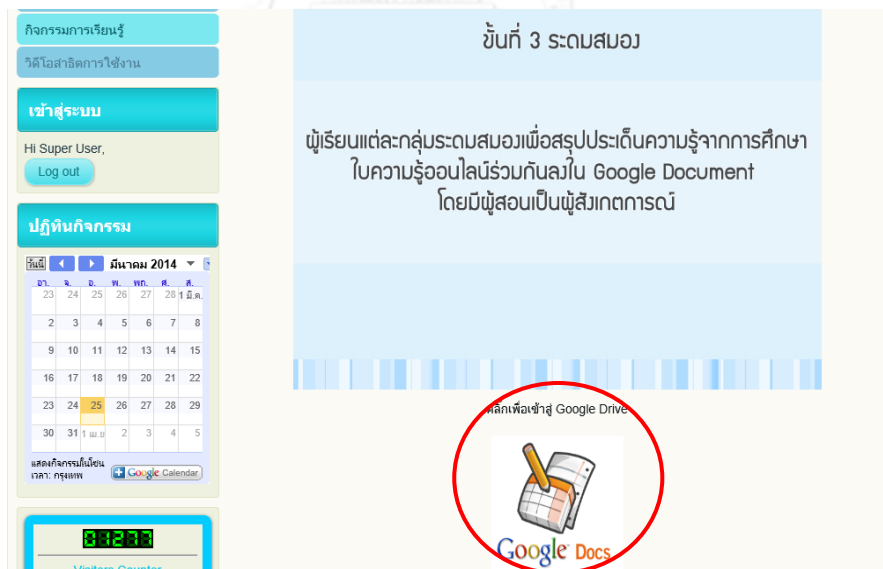
อาจารย์มีตัวอย่างการนำเสนองานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint มาให้ฝึกคิด 2 ตัวอย่าง ขอให้นักเรียนอธิบายว่างานนำเสนอทั้งสองแบบ มีชื่อแตกต่างกันอย่างไร งานนำเสนอชิ้นไหนที่ถูกต้องตามหลักการออกแบบ และงานนำเสนอชิ้นที่ไม่ถูกต้องตามหลักการออกแบบเพราะอะไร

ทำยบความรู้จะปรากฏใบงานประจำสัปดาห์เพื่อนำไปสู่กิจกรรมขั้นที่สอง

ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา ผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือประจำสัปดาห์

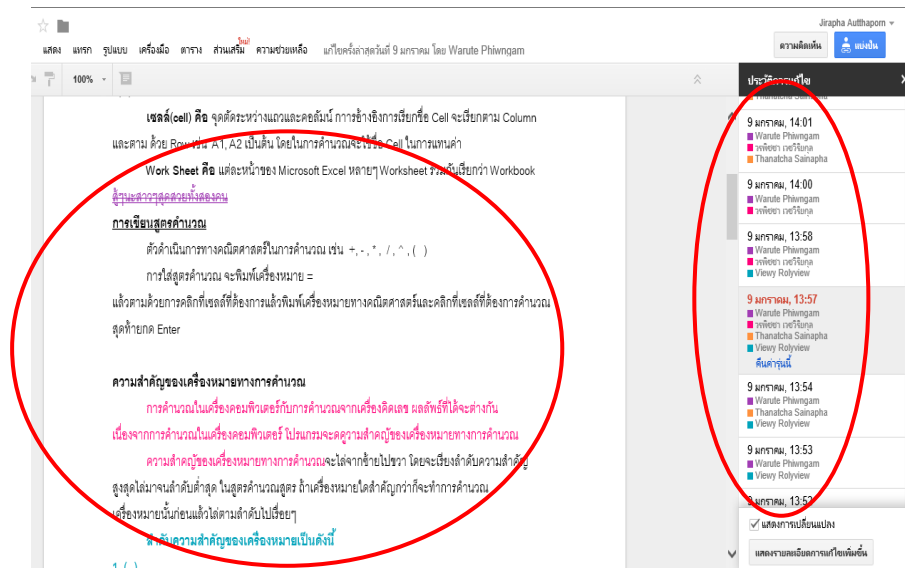


เมื่อผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือ จะเชื่อมโยงไปสู่เครื่องมือ Sticky Note Online

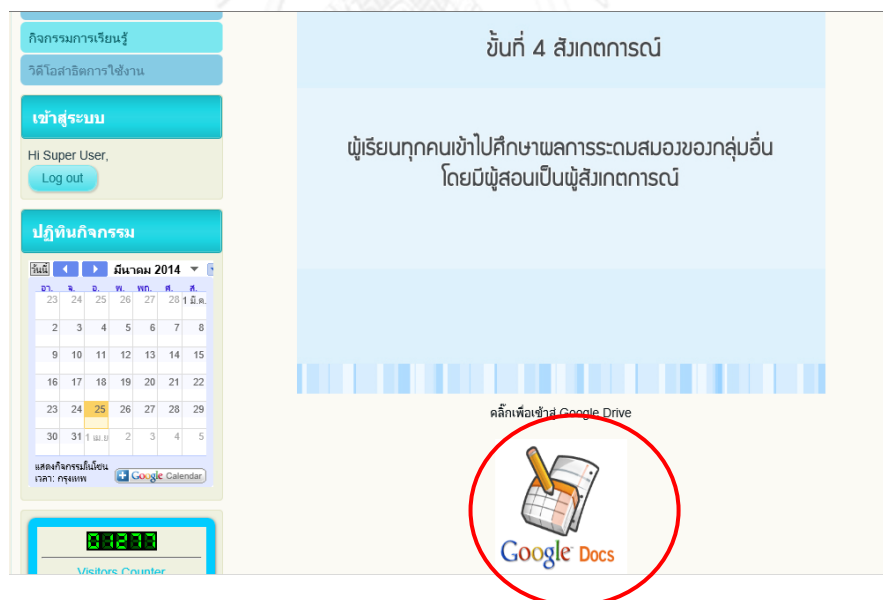


ชั้นที่ 3 ชั้นระดมสมอง ผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือประจำสัปดาห์





เมื่อผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องหมายมือ จะเชื่อมโยงไปสู่เครื่องมือ Google Document โดยผู้สอนสามารถสั่งเกตร่องรอยการทำงานของผู้เรียนได้จากแถบสีการทำงาน



ชั้นที่ 4 ชั้นสัปดาห์ที่ 4 ผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องหมายประจำสัปดาห์ เพื่อเข้าไปสังเกตการณ์ผลการระดมสมองของกลุ่มอื่น

ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด ผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือประจำสัปดาห์

เมื่อผู้เรียนอ่านคำสั่งและคลิกที่เครื่องมือ จะเชื่อมโยงไปสู่เครื่องมือ Google Document

โดยผู้เรียนต้องสะท้อนคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้ประจำสัปดาห์



**ระยะการดำเนินการรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนิสิตปริญญาบัณฑิต**

**ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอน**

**สัปดาห์ที่ 1**

**ผู้สอนเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน**

1.1 ก่อนปฐมนิเทศ ผู้สอนเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ สถานที่ก่อนกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2 ปฐมนิเทศ ผู้สอนชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอน สาธิตการใช้เครื่องมือในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม

หมายเหตุ : (vdo Online: ผู้สอนอธิบาย, สาธิตกระบวนการเรียนรู้โดยผู้สอน) ให้ผู้เรียนทบทวน

**ระยะที่ 2 กระบวนการเรียนการสอน (Online)**

**สัปดาห์ที่ 2-6**

ดำเนินการสอนตามขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอนในทุกๆ สัปดาห์ ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาค้นคว้า**

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหา**

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง**

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์**

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมอง (Google Document) กลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

**ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด**

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ (Google Document) โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์

### ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

#### สัปดาห์ที่ 7

วัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Online : แบบทดสอบและแบบประเมินออนไลน์)

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต

ระยะที่ 1 การเตรียมตัวก่อนการเรียนการสอน <u>สัปดาห์ที่ 1</u>		
<b>ขั้นก่อนปฐมนิเทศ</b>		
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
- เตรียมความพร้อมของสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	-	-
<b>ขั้นปฐมนิเทศ : ในชั้นเรียนปกติ (60 นาที)</b>		
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
- แนะนำระบบจัดการเรียนรู้ วิธีการใช้งาน กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ และการส่งงาน - สาธิตการใช้เครื่องมือที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ ใบบทความรู้ออนไลน์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน - ครูแนะนำวิดีโอทบทวนขั้นตอนต่างๆ ในการใช้เครื่องมือการเรียนการสอนออนไลน์	- ศึกษาระบบจัดการเรียนรู้ วิธีการใช้งาน กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ และการส่งงาน - ฟังคำแนะนำจากผู้สอนและฝึกปฏิบัติใช้งานใบบทความรู้ออนไลน์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน - ศึกษาวิดีโอทบทวนขั้นตอนต่างๆ ใน / นอก ชั้นเรียน	- LMS - e-Document - VDO ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอน

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต

ระยะที่ 2 กระบวนการเรียนการสอน สัปดาห์ที่ 2

**เริ่มต้นเนื้อหาเรื่องที่ 1**

**ขั้นที่ 1 ชั้นศึกษาค้นคว้า**

ผู้เรียนเข้าไปศึกษาใบความรู้ออนไลน์ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ : 20 นาที

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สอนอธิบายขอบเขตของเนื้อหาซึ่งมีอยู่ในบทเรียน</li> <li>- ให้คำแนะนำให้ผู้เรียนให้เกิดข้อคิดที่สามารถนำไปใช้ในการศึกษาใบงานออนไลน์ และช่วยสรุปประเด็นที่ได้จากผู้เรียน</li> <li>- กระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับระบบการเรียนการสอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- log in เข้าสู่ระบบการเรียนการสอน</li> <li>- ศึกษาใบงานตามที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS</li> <li>- e-Document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้</li> </ul>

**ขั้นที่ 2 ชั้นเชื่อมโยงปัญหา**

ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานออนไลน์โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่ผู้สอนตั้งขึ้นลงใน Sticky Note online โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ : 15 นาที

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชี้แนะแนวทางในการตอบปัญหา</li> <li>- อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากร่องรอยการทำงาน</li> <li>- ตรวจสอบร่องรอยการทำงานของผู้เรียนแต่ละบุคคล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษาใบงานออนไลน์</li> <li>- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากข้อมูลที่สมาชิกแต่ละคนไปสืบค้นหา</li> <li>- บันทึกร่องรอยการทำงาน</li> <li>- ชักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปตามที่ตั้งเป้าไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS</li> <li>- E-Document</li> <li>- Sticky Note</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้</li> </ul>

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต

ระยะที่ 2 กระบวนการเรียนการสอน สัปดาห์ที่ 2

ขั้นที่ 3 ขั้นระดมสมอง

ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงใน Google Document โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ : 20 นาที

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชี้แนะแนวทางในการสรุปประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่ม</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากร่องรอยการทำงานกลุ่ม</li> <li>- อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำงานกลุ่มเพื่อสรุปองค์ความรู้</li> <li>- บันทึกร่องรอยการระดมสมอง</li> <li>- ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปตามที่ตั้งเป้าไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS</li> <li>- E-Document</li> <li>- Google Document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้</li> </ul>

ขั้นที่ 4 ขั้นสังเกตการณ์

ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาผลการระดมสมอง (Google Document) กลุ่มอื่นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ : 20 นาที

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบร่องรอยการทำงานของผู้เรียนแต่ละบุคคล</li> <li>- อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากร่องรอยการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาใบงานและสิ่งที่เพื่อนกลุ่มอื่นได้สรุปประเด็นความรู้ไว้</li> <li>- บันทึกร่องรอยการทำกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS</li> <li>- E-Document</li> <li>- Google Document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้</li> </ul>

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต

ระยะที่ 2 กระบวนการเรียนการสอน สัปดาห์ที่ 2

ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนคิด

ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ (Google Document) โดยมีผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์ : 20 นาที

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปประเด็นสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ รวมทั้งข้อผิดพลาดของผู้เรียน ตอบปัญหาข้อสงสัยของผู้เรียน</li> <li>- ตรวจสอบร่องรอยการทำงานของผู้เรียนแต่ละบุคคล</li> <li>- อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากร่องรอยการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์</li> <li>- ชักถามสิ่งที่สงสัย หรือไม่เข้าใจ</li> <li>- บันทึกร่องรอยการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS</li> <li>- E-Document</li> <li>- Google Document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้</li> </ul>

หมายเหตุ เนื้อหาเรื่องที่ 2-5 อยู่ในสัปดาห์ที่ 3-6 จะใช้รูปแบบเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 2

รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผล สัปดาห์ที่ 7 (50 นาที )

ขั้นการวัดและประเมินผล

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน</li> <li>- เตรียมแบบทดสอบหลังเรียนแบบออนไลน์</li> <li>- ให้คำแนะนำในการทำแบบทดสอบและแบบประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่านคำแนะนำในการทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>- ทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>- ทำแบบประเมินตนเองหลังเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LMS</li> <li>- Google Form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากผล การทดสอบ</li> <li>- ประเมินผลจากผลจากแบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน</li> </ul>

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจิรภา อรรถพร เกิดเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2530 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในปีการศึกษา 2555 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2555



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY