

การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ



นางสาววราภรณ์ สีนถาวร

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF A COOPERATIVE BLENDED LEARNING MODEL USING
RESOURCE-BASED LEARNING TO ENHANCE INFORMATION LITERACY
AND TEAM LEARNING SKILLS FOR RAJABHAT UNIVERSITY
PRESERVICE TEACHERS

Miss Waraporn Sinthaworn

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Communications and Technology
Department of Curriculum, Instruction and Educational Technology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ
และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ

โดย

นางสาววราภรณ์ สีนถาวร

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร. วิชชุดา รัตนเพียร

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชชุดา รัตนเพียร)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินตวิทย์ คล้ายสังข์)

กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนาปณีย์ ธรรมเมธา)

วารสาร สันถาวร : การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ. (DEVELOPMENT OF A COOPERATIVE BLENDED LEARNING MODEL USING RESOURCE-BASED LEARNING TO ENHANCE INFORMATION LITERACY AND TEAM LEARNING SKILLS FOR RAJABHAT UNIVERSITY PRESERVICE TEACHERS)

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร, 399 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีม 2) สร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก 3) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก และ 4) นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองรูปแบบฯ เป็นนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ราชนครินทร์ จำนวน 18 คน ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent)

ผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ คือ 1) เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) แหล่งข้อมูล 5) บทบาทผู้เรียน 6) บทบาทผู้สอน 7) วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ 8) ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ และ 9) การวัดและประเมินผล การเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน มี 8 ขั้นตอน คือ 1) อภิปรายร่วมกัน 2) เลือกประเด็น 3) วางแผนการค้นคว้า 4) สืบค้นและประเมินสารสนเทศ โดยระบุแหล่งข้อมูลให้กับผู้เรียน เปิดโอกาสให้ติดต่อสอบถามกับผู้สอนในช่วงแรกและลดปริมาณลงจนไม่มีการติดต่อ 5) นำเสนอผลงานภายในทีม 6) เตรียมนำเสนอผลงานของทีม 7) นำเสนอผลงานของทีม 8) ประเมินผลงาน และ ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2. นักศึกษาครูระดับปริญญาตรี ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความคิดเห็นว่าการเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ ที่พัฒนาขึ้นในระดับดีมาก

ภาควิชา หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ปีการศึกษา ...2553.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

4984710727 : MAJOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY
KEYWORDS : COOPERATIVE BLENDED LEARNING / RESOURCE-BASED LEARNING /
INFORMATION LITERACY / TEAM LEARNING SKILLS

WARAPORN SINTHAWORN : DEVELOPMENT OF A COOPERATIVE BLENDED
LEARNING MODEL USING RESOURCE-BASED LEARNING TO ENHANCE
INFORMATION LITERACY AND TEAM LEARNING SKILLS FOR RAJABHAT UNIVERSITY
PRESERVICE TEACHERS. ADVISOR : ASSOC.PROF.ONJAREE NA-TAKUATOONG,
Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC.PROF.VICHUDA RATANAPIEN, Ph.D., 399 pp.

The purpose of this research study was to develop a cooperative blended learning model using resource-based learning to enhance information literacy and team learning skills for Rajabhat University pre-service teachers. The research and development procedures were divided into four phases as follows: 1) study opinions of experts, teachers, and students concerning blended learning, cooperative learning and resource-based learning to enhance information literacy and team learning skills, 2) create a model, 3) conduct an experiment to study the effect of the created model, and 4) propose the model. The samples in this study consisted of 18 undergraduate students from the Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University. The experiment lasted for six weeks, and the data collected were analyzed using frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, and t-test Dependent.

The research results indicated that:

1. The cooperative blended learning model using resource-based learning to enhance information literacy and team learning skills for Rajabhat University pre-service teachers consisted of nine components as follows: 1) objectives, 2) contents, 3) activities and learning processes, 4) learning resources, 5) roles of students, 6) roles of teachers, 7) interactions on web, 8) support factors, and 9) evaluation. The teaching model was divided into three phases as follows: 1) prepare learning and teaching, 2) organize instructional process in eight steps i.e. discussion, topic selection, planning for research, searching and evaluating information, present in own team, prepare to present, presentation and evaluating performance, and 3) measure and evaluate learning achievements.

2. The students' information literacy and team learning skills post-test scores were significantly higher than the pre-test scores at the level of significance of .05. The students agreed that the cooperative blended learning model using resource-based learning was appropriate at a high level.

3. The experts agreed that the blended learning model using resource-based learning was appropriate at an excellent level.

Department :Curriculum, Instruction and Educational Technology

Field of Study :Educational Communications and Technology

Academic Year : ...2010

Student's Signature *Waraporn Sinthaworn*

Advisor's Signature *Onjaree Natatubong*

Co-advisor's Signature *Vichuda Ratanapien*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถและความอนุเคราะห์อย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ กำลังใจ และข้อคิดต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยตลอดจนยังให้ความช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่และปรารถนาดีโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวิโร คัล้ายสังข์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธาคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาตรวจสอบและให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนธิ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา รองศาสตราจารย์วิภาภรณ์ บุญยงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนาฏ จันทนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชิน นิธิไชโย รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ สำหรับทุนพัฒนาบุคลากรสนับสนุน การศึกษาต่อแก่ผู้วิจัย รวมถึงได้อนุเคราะห์สถานที่ในการทดลอง และขอบคุณนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 2 สำหรับการให้ความร่วมมือในการวิจัยด้วยดี

ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัว อาจารย์ว่าที่ร้อยตรี ดร.ศุภชัย สິณถาวร คุณขวัญชัย อาจารย์บุญรัตน์ แผลงศร อาจารย์ดรธัญญา เพียรจัด เพื่อนเบญจมาฯ เพื่อนเทคโนโลยี มศว ลูกศิษย์เทคโนโลยี มจร. รวมถึง พี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ น่ารักทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัย และเป็นกำลังใจที่ดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ปราศรัย แจ่มไพบุลย์ ที่ได้ให้ชีวิต ให้ความรัก ให้การดูแล ให้ความรู้ และให้ทุกสิ่งทุกอย่างที่ดีที่สุดแก่ลูกคนนี้เสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	15
คำถามการวิจัย.....	16
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	16
สมมติฐานการวิจัย.....	20
ขอบเขตของการวิจัย.....	22
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	23
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	26
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
ตอนที่ 1 บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	29
ตอนที่ 2 การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning).....	34
ตอนที่ 3 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning).....	75
ตอนที่ 4 การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	90
ตอนที่ 5 การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Resource-based learning)..	124
ตอนที่ 6 การรู้สารสนเทศ (Information literacy)	139
ตอนที่ 7 การเรียนรู้เป็นทีม (Team learning).....	159

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	170
ตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม.....	172
ตอนที่ 2 การสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	175
ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	201
ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	205
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	207
บทที่ 5 ผลการวิจัย.....	249
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	293
สรุปผลการวิจัย.....	299
อภิปรายผลการวิจัย.....	307
ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้.....	319
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	320
รายการอ้างอิง.....	322
ภาคผนวก.....	344
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....	345
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	351
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหน้าจอรระบบบริหารจัดการเรียนรู้บนเว็บฯ และภาพกิจกรรมในการทดลอง.....	395
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	399

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ลักษณะการเรียนรู้และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ.....	46
2.2	การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนการสอน ระหว่างการสื่อสารแบบประสานเวลา (Full Synchronous) การสื่อสารแบบประสานเวลาแบบจำกัด (Limited Synchronous) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous).....	60
2.3	กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ.	62
2.4	เทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต.....	81
2.5	เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม.....	93
2.6	เปรียบเทียบบทบาทของผู้เรียนที่เรียนแบบเดิมกับเรียนแบบร่วมมือ.....	104
2.7	บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือ	105
2.8	เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมกับการเรียนการสอนตามการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้	126
2.9	บทบาทผู้สอนและผู้เรียนตามการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้.....	128
2.10	การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ.....	145
2.11	องค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม.....	160
3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามมหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	173
3.2	ผลการศึกษารูปแบบผสมผสาน (Blended Learning).....	177
3.3	ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและแนวคิด และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ....	178
3.4	ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและแนวคิดการเรียนโดยใช้เทคนิคแบบร่วมมือร่วมกลุ่มและขั้นตอนการเรียน.....	179
3.5	ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และขั้นตอนการเรียน.....	180
3.6	เกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน และสมาคมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา.....	181
3.7	กรอบแนวคิดการออกแบบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ตามแนวคิดของ Peter M. Senge.....	184

ตารางที่	หน้า
3.8	หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน..... 185
3.9	ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนบนเว็บฯ..... 190
3.10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ..... 192
4.1	ข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา..... 208
4.2	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้ 212
4.3	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียน..... 217
4.4	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษาเกี่ยวกับ การปฐมนิเทศ..... 219
4.5	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกลุ่ม..... 220
4.6	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ เกี่ยวกับ วิธีแนะนำขั้นตอนการเรียน..... 221
4.7	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้บนเว็บ..... 221
4.8	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม..... 224
4.9	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน..... 225
4.10	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์เกี่ยวกับ กิจกรรมการเรียน..... 225
4.11	ความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ..... 226

ตารางที่	หน้า
4.12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ. 228
4.13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการประเมินผล..... 232
4.14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางสารสนเทศของนักศึกษา..... 233
4.15	ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนบนเว็บฯ..... 236
4.16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ..... 237
4.17	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจ ทางสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และ ทักษะการ เรียนรู้เป็นทีมของกลุ่มตัวอย่างก่อนทดลองและหลังทดลอง..... 240
4.18	ค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้ สารสนเทศในสังคม (ก่อนเรียน)..... 241
4.19	ค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้ สารสนเทศในสังคม (หลังเรียน)..... 242
4.20	ค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการ สารสนเทศ..... 242
4.21	ผลการเปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ของกลุ่ม ตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 5..... 243
4.22	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง..... 244
4.23	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่ มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้ แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ..... 244
4.24	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมเกี่ยวกับ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนฯ..... 246
4.25	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมเกี่ยวกับ ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนฯ..... 247

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	19
2.1	รูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ.....	111
2.2	ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก.....	128
3.1	ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนา รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	171

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยุทธศาสตร์การพัฒนาคคนและสังคมไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ได้ให้ความสำคัญลำดับสูงกับการพัฒนาคุณภาพคน เนื่องจาก “คน” เป็นทั้งเป้าหมายสุดท้ายที่จะได้รับผลประโยชน์และผลกระทบจากการพัฒนา ขณะเดียวกันเป็น ผู้ขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อไปสู่เป้าประสงค์ที่ต้องการ จึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพคนในทุกมิติ อย่างสมดุล ทั้งจิตใจ ร่างกาย ความรู้และทักษะความสามารถ เพื่อให้เพียงพอพร้อมทั้งด้าน “คุณธรรม” และ “ความรู้” ดังนั้นจึงเปิดโอกาสให้คนทุกวัยโดยเฉพาะเด็กและเยาวชนมีส่วนร่วม เรียนรู้ทำงานร่วมกันประสานประโยชน์ เพิ่มพูนความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงานเพื่อ เสริมสร้างผลิตภาพแรงงานให้สูงขึ้นทั้งการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหา ตัดสินใจ ทำงาน เป็นทีม มีจริยธรรม มีวินัยในการทำงาน สามารถรองรับและเรียนรู้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนได้ง่าย ปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และพร้อมก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาการเรียนรู้อุตสาหกรรม ส่งเสริมให้คนไทยได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ทั้งที่เป็น วิชาการสมัยใหม่ วัฒนธรรมและภูมิปัญญา ที่มุ่งสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริม ให้จัดการเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบ และปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยกับการสร้างสังคม แห่งการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเห็นว่าควรพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่จูงใจให้เด็กสนใจและใฝ่รู้ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ และพัฒนาคุณภาพครูให้รู้เท่าทันวิชาการสมัยใหม่ ส่งเสริมเด็กและเยาวชนในการเรียนรู้และปรับตัวรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างโอกาสการ เข้าถึงแหล่งข้อมูลและความรู้อย่างกว้างขวาง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 กำหนดให้จัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนต้องบูรณาการให้ผู้เรียนมีความรู้ คุณธรรม และดำรงชีวิตใน สังคม ทั้งนี้ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการ คือ “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคน ไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา มีความรู้ คุณธรรม และมี วัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดีและมีความสุข” ซึ่งแนวทางการจัด การศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 มีดังนี้

“การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถ เรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติของตนเองอย่างเต็มศักยภาพ”

ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงควรมีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องดำเนินการปฏิรูปการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น มีนิสัยรักการเรียนรู้ และเกิดการใฝ่รู้ ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543)

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน หมายถึง แนวความคิดหรือชุดของความคิดในการจัดการศึกษาแนวใหม่ เป็นการจัดการศึกษาทางเลือกเพื่อเสริมสร้างพลังความสามารถที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนให้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพและนำพลังของศักยภาพนี้มาพัฒนาตน ชุมชน สังคม ได้เหมาะสมกับความสามารถแห่งตน ศักยภาพจะได้รับการกระตุ้นและพัฒนาโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพจริง การประเมินผลตามสภาพจริง รวมทั้งบทบาทของผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นนักจัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ตามถนัดและความต้องการ เป็นการเสริมสร้างศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เจริญถึงขีดสุด ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ฟังตนเองได้และรู้จักวิธีการแก้ปัญหาจะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีพลัง เพื่อเป้าหมายการจัดการศึกษาให้เป็นคนดี คนเก่งและมีความสุข สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องการบุคคลที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์เลือกปรับ และปฏิเสธข้อมูลข่าวสารได้ 2) มีความสามารถในการสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น รวมทั้งการแสวงหาความรู้ได้รวดเร็ว 3) มีความสามารถในการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 4) มีค่านิยมในการตัดสินใจที่ถูกต้อง รู้ว่าตัวเองคือใคร ต้องการเป็นอะไรและสามารถอธิบายได้เกี่ยวกับการตัดสินใจเพื่ออะไรและด้วยเหตุผลอย่างไร 5) มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและสังคมสมัยใหม่ มีความฉลาดทางการควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542)

การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา คือ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และสามารถปรับตัวต่อสภาพการณ์เพื่อเผชิญปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้ถูกต้อง ทันสมัย และเหมาะสมต่อสถานการณ์ในการปฏิบัติงานสาขาวิชาต่างๆเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวถึงความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology) และวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่

ทำให้มนุษย์สามารถย่นระยะทางและเวลาในการสื่อสาร ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนกระบวนการ ระบบ และวิธีการทางการศึกษา การถ่ายทอดข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นในรูปแบบและกระบวนการที่แตกต่างจากเดิม ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปรับเปลี่ยนทั้งกระบวนการเรียนการสอน เป้าหมาย และวิธีการสอน รวมทั้งต้องมุ่งเน้นการสร้างนิสัยใฝ่รู้ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-study) ทั้งนี้เพื่อให้สามารถก้าวทันการขยายตัวขององค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้น การพัฒนารูปแบบแผนผังทางปัญญาทำให้เกิดรูปแบบการสอนที่เน้นด้านพุทธิปัญญา และนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตัวเองได้เป็นอย่างดี โดยบัณฑิตควรมีความสามารถในการเข้าใจ การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ และจำแนกข้อเท็จจริงในหลักการ ทฤษฎีตลอดจนกระบวนการต่างๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ รวมถึงความรู้ในวิทยาการสมัยใหม่และความรู้จากภูมิปัญญาไทย และทักษะทางเชาว์ปัญญา ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆมาใช้ในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา

ทั้งนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ และเพื่อเป็นการพัฒนาไปอีกขั้นหนึ่งของการประกันคุณภาพ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงได้ดำเนินการโครงการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualifications Framework for Higher Education: TQF:HEd) ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (domains of learning) ว่าเป็นผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันของผู้เกี่ยวข้องกับการอุดมศึกษา ทั้งสถาบันอุดมศึกษา ผู้ควบคุมมาตรฐาน และผู้ใช้บัณฑิต ทั้งนี้เพื่อให้มีหลักประกันที่ชัดเจนในคุณภาพของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา อีกทั้งเพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้แต่ละสถาบันมีการพัฒนาคุณภาพที่สูงขึ้น โดยคุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาต่าง ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดและต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ

- (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (2) ด้านความรู้
- (3) ด้านทักษะทางปัญญา
- (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในด้าน วิชาการและวิชาชีพชั้นสูงหลากหลายสาขาวิชา เพื่อให้ประกาศนียบัตร อนุปริญญา หรือปริญญา แก่ผู้สำเร็จการศึกษาในหลายระดับรวมถึง ปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก รวมทั้งการ ทำการวิจัยและให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 40 แห่ง มีบทบาทตามที่ระบุในพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 คือ

มาตรา 7 ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลัง ปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อ ความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรมผลิตครูและส่งเสริม วิทยฐานะครู

มาตรา 8 ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 7 ให้กำหนดภาระหน้าที่ ของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

1. แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพัน ต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าว จะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิต บัณฑิตของประเทศ
3. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึกและภูมิใจในวัฒนธรรมของ ท้องถิ่นและของชาติ
4. เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนาและนักการเมือง ท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงาน พัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนร่วม
5. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

6. ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

7. ศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

8. ศึกษา วิจัย ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

จากข้อความข้างต้นพบว่าบทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 7 ระบุให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัยให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู จึงเห็นได้ว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทให้มีความสามารถในการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ โดยต้องมีการปรับกระบวนการทัศน์ใหม่ให้เป็นองค์กรการศึกษาที่มีการนำเอาความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการกับการเรียนการสอนในรูปแบบโครงข่ายเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาและยกระดับการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏให้เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่สามารถดำเนินการสนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย บ้าน และชุมชนในบริบทของการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่สนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (พิชยา พรมาลี, 2549)

ดังนั้นการใช้สารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง แม้ว่าการใช้สารสนเทศจะสามารถใช้ได้ในทุกระดับ แต่สถาบันอุดมศึกษาเป็นแหล่งที่ต้องสร้างทักษะด้านการใช้สารสนเทศมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างมีแบบแผน และต้องมีวิชาที่สัมพันธ์กับการฝึกประสบการณ์โดยตรง ดังนั้น ทักษะการใช้สารสนเทศจึงเป็นเรื่องจำเป็น นอกจากนั้น การศึกษาในระดับอุดมศึกษา นักศึกษาต้องมุ่งที่จะค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ รวมทั้งห้องปฏิบัติการหรือห้องทดลอง การใช้สารสนเทศจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และยังปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้าสามารถนำความรู้ด้านการใช้สารสนเทศไปใช้เมื่อต้องออกไปประกอบอาชีพในภายหลัง และสัมพันธ์กับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เห็นได้ว่า การศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาในระดับ

ขั้นสุดท้ายในสาขาวิชาเฉพาะ ซึ่งมีความสำคัญกับการทำงาน และการดำเนินชีวิตโดยตรง การวางแผนการสอน การรู้สารสนเทศจึงต้องมีการกระทำอย่างรอบคอบ และให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมให้มากที่สุด ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้การศึกษาตลอดชีวิตประสบผลสำเร็จได้คือผู้เรียน หรือผู้ศึกษาต้องมีความรู้ในเรื่องของการใช้สารสนเทศ การใช้สารสนเทศเป็นภูมิปัญญาของบุคคลในการรับรู้ความต้องการสารสนเทศที่แท้จริงของตนอีกทั้งสามารถค้นหาประเมินคุณค่าและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย การใช้สารสนเทศมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based society) และทำให้บุคคลเกิดการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong learning) เพราะสามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาสารสนเทศที่มีคุณค่าเพื่อนำมาตอบสนองความต้องการของตนเองได้ตลอดเวลา อันจะทำให้บุคคลนั้นมีการพัฒนาทั้งต่อความรู้ สติปัญญา และต่อภาระหน้าที่การทำงานที่รับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การใช้สารสนเทศจึงทำให้บุคคลสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายได้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถขยายขอบเขตความรู้ให้กว้างขึ้นรวมทั้งสามารถสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นได้ (อรรจน์ บัณฑิต, 2550)

เป็นที่ทราบกันดีว่าในชีวิตประจำวัน สารสนเทศมีความเกี่ยวข้องกับทุกๆ เรื่อง ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา ด้านการปฏิบัติงาน การดำรงชีพ บทบาทของสารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อมนุษย์มาก จะเห็นได้จากความสำเร็จทางด้านต่างๆ ในด้านการแพทย์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การศึกษา เกิดขึ้นได้เพราะการนำสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นสารสนเทศที่มีความถูกต้อง ทันสมัย เชื่อถือได้ และเหมาะสมกับความสามารถของผู้นำไปใช้งาน จึงถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวางแผน การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ สารสนเทศที่มีความถูกต้องจัดเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบทของความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วเช่นทุกวันนี้ทำให้แหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ มีความหลากหลาย มีปริมาณเพิ่มขึ้นรวมถึงการมีสารสนเทศที่ไม่เป็นประโยชน์จำนวนมากด้วยเช่นกัน ปัญหาที่พบในปัจจุบันนี้จึงเป็นปัญหาจากการที่เรารับข้อมูลสารสนเทศมากเกินไปจนเกิดความจำเป็นหรือมีข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ไม่เพียงพอต่อการพิจารณาตัดสินใจ ทำให้เกิดความสับสนยุ่งยากเกี่ยวกับสารสนเทศ (ประภาวดี สืบสนธิ์, 2543)

ทั้งนี้ในรายงานขององค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) แสดงให้เห็นว่า ปัญหาที่ผู้ใช้สารสนเทศพบ คือ การเข้าถึงสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงด้วยความยากลำบาก หรือสารสนเทศที่ไม่ตรงกับความต้องการ ไม่มีเวลาเพียงพอในการ

เลือก ประเมิน และสังเคราะห์สารสนเทศ ผู้ใช้มีข้อจำกัดเฉพาะ เช่น มีความถนัดที่จะใช้รูปแบบการนำเสนอเพียงบางลักษณะ ไม่คุ้นเคยภาษา จึงทำให้ไม่สามารถเข้าถึงสารสนเทศ และไม่สะดวกในการเข้าใช้บริการสารสนเทศ (Nelson, 2000)

สภาพปัญหาการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี มีประเด็นที่สำคัญหลายประเด็น คือ การเรียนการสอนเน้นการท่องจำมากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งยังไม่สามารถปลูกฝังนิสัยรักในการเรียนรู้ อันเป็นคุณสมบัติสำคัญของบุคคลที่สำคัญในโลกยุคข้อมูลข่าวสาร หรือสังคมแห่งการเรียนรู้ และปัญหาด้านตัวผู้เรียน พบว่า บุคลิกภาพของบัณฑิตยังบกพร่องในด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ความอดุสาหะ ความอดทน และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) รวมถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เอื้อให้นักศึกษาคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น การเรียนการสอนมุ่งเน้นการท่องจำมากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติ กระทำเอง ขาดการแสวงหาความรู้ ขาดการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู และชุมชน สิ่งแวดล้อม เพราะการเรียนเน้นการฟังบรรยายภายใต้กรอบอันจำกัดในห้องเรียน ทำให้เป็นตัวขัดขวางการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ขาดทักษะการติดต่อสื่อสาร ขาดมนุษยสัมพันธ์ (คณะกรรมการการปฏิรูปการศึกษา, 2543)

ดังนั้น จึงควรหาหนทางที่จะพัฒนาทักษะในการเลือกรับสารสนเทศให้ดียิ่งขึ้น สามารถกลั่นกรองสารสนเทศที่มีประโยชน์ออกมาใช้ได้ และการวิจารณ์ญาณในการประเมินแหล่งข้อมูลสารสนเทศ กล่าวโดยสรุปคือ การศึกษาในปัจจุบันควรพัฒนาคนให้รู้จักรับและสามารถนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ จึงจัดว่าเป็นบุคคลที่จะสามารถสร้างสรรค์ปัญหาได้ (Smith, 1999; Wright, 2000; ครรชิต มาลัยวงศ์, 2535; พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตโต), 2539)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านสารสนเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างมากในการพิจารณาข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน ประธาน คณะกรรมการพัฒนาการอ่านในเอเชีย (จุฑามาศ สุคนธา, 2542) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับความสามารถด้านสารสนเทศไว้ในลักษณะของการจัดการข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนควรมีทักษะในการตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ค้นหาแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ เลือกใช้สารสนเทศอย่างพินิจพิเคราะห์ บันทึกและเรียบเรียงข้อมูลอย่างเหมาะสม นำเสนอข้อมูลโดยใช้สื่อได้เหมาะสม และประเมินกระบวนการโดยสรุปและมีรูปแบบที่เหมาะสมสอดคล้องกับทักษะของดอยล์ (Doyle, 1994) ซึ่งสรุปคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถด้าน

สารสนเทศว่าเป็นบุคคลที่มีความตระหนักรู้ว่าข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจที่ฉลาด ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ สามารถตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศได้ ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศได้สามารถพัฒนายุทธวิธีในการค้นคว้าที่ประสบความสำเร็จ สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศ รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้ สามารถผสมผสานหรือบูรณาการข้อมูลสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ก่อนได้ และสามารถใช้อุณหภูมิสารสนเทศในการแก้ปัญหาและคิดอย่างมีวิจารณญาณ เกณฑ์ความสามารถด้านสารสนเทศที่ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน และสมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารทางการศึกษา (American Library Association, 1998) กล่าวถึงความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศในด้านการสืบค้น การประเมิน และการใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นพื้นฐาน และพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้รอบรู้ข้อมูลสารสนเทศเป็นผู้ที่เรียนรู้ข้อมูลเฉพาะทางได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จับประเด็นสำคัญจากข้อมูลที่มากมายมหาศาลได้ ทำงานร่วมกับกลุ่มโดยติดต่อทั้งในลักษณะของตัวบุคคลโดยตรงหรือระบบคอมพิวเตอร์ได้ และนำเสนอข้อมูลผ่านการพูด การเขียนและผ่านมัลติมีเดียได้ การจัดการเรียนการสอนควรมีความยืดหยุ่นทั้งเวลาและสถานที่ในการเรียน สร้างความร่วมมือระหว่างผู้เรียนและครู ผู้เรียนต้องมีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ และค้นพบข้อมูลสารสนเทศที่มีประโยชน์ จากแหล่งข้อมูลที่ไม่จำกัด ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาเพื่อนำ ผู้เรียนไปสู่การค้นพบข้อมูลความรู้ การจัดกลุ่มผู้เรียนจะไม่มีรูปแบบที่ตายตัวเพื่อให้ทำงานอย่างอิสระหรือเป็นกลุ่มๆ และมีการประเมินความสามารถที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง (ไพโรจน์ เภาใจ, 2543; National Forum on Information Literacy, 1998)

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Resource-based Learning) เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้กระบวนการทางสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล และเนื้อหาวิชาเรียนไปพร้อมกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนแสวงหา และใช้ความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการทางสารสนเทศ และเกิดความรู้จากการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนนี้จะเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป (National Forum on Information Literacy, 1998)

ฉะนั้น ในการเรียนการสอนผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนและส่งเสริมให้มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ รวมถึงทักษะการนำเสนอความรู้ความคิดของตนเองออกมาในรูปแบบที่หลากหลาย ตามความสามารถและความแตกต่างของแต่ละบุคคลอย่างต่อเนื่อง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ทักษะต่างๆ เรียนรู้กระบวนการเรียน เรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม เช่น แหล่งข้อมูลต่างๆ ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่โดยจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เน้นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดประสบการณ์ เพื่อช่วยในการเรียนรู้กว้างขวาง ชับซ้อน หลากหลายขึ้น ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยผู้สอนมีบทบาทหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน และส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อให้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพต่อไป (University of Queensland, 1991)

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นการเสนอแหล่งข้อมูลสารสนเทศอันเป็นองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน เพื่อสร้างนิสัยแสวงหาความรู้ และสอนวิธีศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้รู้และเข้าถึงแหล่งความรู้ ฝึกประเมิน ตัดสินใจ และใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ หรือมีความสามารถด้านสารสนเทศซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียน ช่วยส่งเสริมให้มั่นใจได้รู้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนในอนาคตสำหรับผู้เรียน (National Forum on Information Literacy, 1998) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกระทบต่อการศึกษาของไทย เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางหรือเครื่องมือในการสื่อสารถ่ายทอด และเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การมีแหล่งข้อมูลมากมายที่เราสามารถจะเข้าถึงได้ แสดงให้เห็นว่ามีเครื่องมือที่ทันสมัยแต่ไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ว่า ประชาชนจะมีการศึกษาดีขึ้นหรือใช้เครื่องมือเพื่อแสวงหาความรู้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละบุคคล ระบบการศึกษาไทยจึงควรมีหน้าที่ต้องสร้างคนให้มั่นใจแสวงหาความรู้จากแหล่งที่อยู่นอกห้องเรียน หรือที่อยู่รอบๆ ตัวให้มากที่สุด ฝึกให้ผู้เรียนประเมิน ตัดสินใจ และใช้สารสนเทศจากเครือข่ายให้เป็นประโยชน์สูงสุด (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538) ดังนั้นจึงต้องพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้รอบรู้ข้อมูลสารสนเทศ เป็นผู้ที่เรียนรู้ข้อมูลเฉพาะทางได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จับประเด็นสำคัญจากข้อมูลที่มากมายมหาศาลได้ ทำงานร่วมกับกลุ่มโดยติดต่อทั้งในลักษณะของตัวบุคคลโดยตรง หรือระบบคอมพิวเตอร์ได้ และนำเสนอข้อมูลผ่านการพูด การเขียน และผ่านมัลติมีเดียได้ การจัดการเรียนการสอนควรมีความ

ยืดหยุ่นทั้งเวลาและสถานที่ในการเรียน สร้างความร่วมมือระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนต้องมีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ และค้นพบข้อมูลสารสนเทศที่มีประโยชน์ จากแหล่งข้อมูลที่ไม่จำกัด ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาเพื่อนำผู้เรียนไปสู่การค้นพบข้อมูลความรู้ การจัดกลุ่มผู้เรียนจะไม่มีรูปแบบที่ตายตัวเพื่อให้ทำงานอย่างอิสระ หรือเป็นกลุ่มเล็กๆ และมีการประเมินความสามารถที่เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง (ไฟโรจน์ เบาใจ, 2543 ; National Forum on Information Literacy, 1998)

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ สามารถจำแนกตามลักษณะของการได้มาของแหล่งข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่จัดหาให้ และผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่แสวงหาด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศ โดยการเรียนรู้และใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ทั้งในลักษณะที่ครูจัดหาหรือเตรียมไว้ให้ เช่น เรียนรู้จากสื่อต่างๆ ซีดีรอม คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บช่วยสอน และจากการแสวงหาแหล่งข้อมูลด้วยตนเองของผู้เรียน โดยเรียนจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ศูนย์สื่อสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต พิพิธภัณฑสถาน วิทยุและโทรทัศน์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำโครงการการค้นคว้า เป็นต้น (Campbell and others, 2002) ทั้งนี้โดยพิจารณาจัดการเรียนการสอนในลักษณะต่างๆ ตามความพร้อม และความเหมาะสมของบริบทในสังคม

การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สารสนเทศให้แก่ผู้เรียนจำแนกได้ 2 ลักษณะคือ การจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาเฉพาะ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ความสามารถด้านสารสนเทศในเนื้อหาวิชาต่างๆ เช่น ในแต่ละรายวิชาจัดให้มีการเรียนการสอน โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา และวัตถุประสงค์ของความสามารถด้านสารสนเทศ โดยในการเรียนการสอนผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการทางสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเน้นให้ผู้เรียนสืบค้นความรู้จากแหล่งข้อมูล ประเมินสารสนเทศ ใช้สารสนเทศโดยการสร้างและสื่อสารสารสนเทศเพื่อนำเสนอความรู้ หรือการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการเรียนจากการใช้แหล่งข้อมูลต่างๆ โดยผู้สอนอาจวางแผนและร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เช่น การทำโครงการ การฝึกอบรบระยะสั้น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนจากเว็บช่วยสอน เป็นต้น

นโยบายการปฏิรูปการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ได้แก่ การจัดการศึกษาที่ครอบคลุมทั้งการศึกษาในระบบ

นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้ผู้ที่ต้องการเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การดำเนินการตามแนวนโยบายดังกล่าวจะประสบผลสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องนำเทคโนโลยี ทางด้านการสื่อสาร และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษาจึงได้มีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในการเรียนการสอนในหลายระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา (พิชัย ทองดีเลิศ, 2547) ซึ่งเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการเรียน การสอนและสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียน การสอนบนเว็บ หรือ Web Based Instruction (WBI) เนื่องจากเป็นการเรียนการสอนที่อาศัย โปรแกรมสื่อหลายมิติ หรือไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ช่วยในการสอน โดยมีการใช้ประโยชน์ จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ ไซด์ เว็บ มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง (Khan, 1997)

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการ ออกแบบและจัดการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เรียนได้มาก เท่าที่ต้องการ ในเวลาที่พึงพอใจ ในความรู้ที่ผู้เรียนต้องการ สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้ อย่างกว้างขวาง เพราะเป็นการเรียนการสอนที่สามารถเชื่อมโยงถึงข้อมูลมากมายที่อยู่บน เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลก

การเรียนบนเว็บ (Web-Based Learning) เป็นรูปแบบหนึ่งของการนำคุณสมบัติต่างๆ ที่ดีของอินเทอร์เน็ตมาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่มี ศักยภาพในการทำงานสูง มีบริการรูปแบบที่หลากหลาย สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ในการ จัดการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนบนเว็บ จะเป็นโปรแกรมของไฮเปอร์มีเดียที่นำคุณลักษณะและ ทรัพยากรของเว็ลด์ไซด์เว็บ มาใช้ประโยชน์ สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ (Khan, 1997; วิชชุดา รัตน์เพียร, 2548) การเรียนบนเว็บ มีคุณลักษณะเด่นอยู่หลายประการที่รวมเอา คุณลักษณะเด่นของสื่อต่างๆ มารวมกันในเว็บไซต์ โดยผู้สอนเพียงแต่เตรียมการสอนและนำมาจัด กิจกรรมในเว็บก็สามารถสอนผู้เรียนได้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) ในการจัดการเรียน การสอนบนเว็บโดยทั่วไปมักจะใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างผู้เรียน และผู้สอน โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ (Anytime Anywhere) ซึ่งเป็นการสร้าง โอกาสและความเสมอภาคในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่ง ข่าวสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วก่อสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Based Society) ซึ่งการนำ

ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน จะช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ดี ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าหรืออย่างน้อยก็ไม่แตกต่างจากวิธีแบบเดิม (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์, 2546) การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการประยุกต์ใช้ยุทธวิธีการสอนแบบพุทธิพิสัย (Cognitive Learning) ภายใต้สิ่งแวดล้อมการเรียนแบบ Constructivism ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเติมจากความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อนของผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน

แต่อย่างไรก็ตามการเรียนบนเว็บยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ อาทิเช่น การเรียนบนเว็บไม่ได้เหมาะสมกับทุกๆ สถานการณ์ และทุกๆ กิจกรรมการเรียน นอกจากนี้ การเรียนบนเว็บมีข้อเสียเปรียบคือ ผู้เรียนหรือผู้สอนอาจไม่ได้รับความรู้หรือข้อมูลตามต้องการ ซึ่งในการเรียนบนเว็บนั้นจะต้องพัฒนาเครื่องมือที่ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นมากขึ้น และหากเกิดปัญหาขัดข้องทางด้านเทคนิคก็อาจทำให้การเรียนการสอนติดขัดได้ ส่วนข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนอินเทอร์เน็ตมีมากมายจนอาจทำให้ผู้เรียนสับสน ไม่ทราบว่าจะเชื่อถือหรือใช้ข้อมูลจากแหล่งใด (วิชุดา รัตนเพียร, 2548) ดังนั้นจึงควรมีการจัดการเรียนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนบนเว็บกับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนและเป็นผู้ให้คำแนะนำในการดำเนินกิจกรรมการเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งจากอินเทอร์เน็ต และจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่ในห้องสมุด ทั้งนี้ เพื่อให้การเรียนรู้อมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น

การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ผสมผสานกับการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม ซึ่งเป็นการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยมีทั้งส่วนประกอบที่เป็นการเรียนในห้องเรียน และการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งใช้องค์ประกอบของการเรียนแบบออนไลน์เติมเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน ซึ่งถือว่าเป็นการเรียนที่ยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนทุกคน และสำหรับกิจกรรมการเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนแบบผสมผสาน จึงเป็นการบูรณาการการเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมซึ่งมีการเรียนแบบเผชิญหน้า เน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนปกติ (Smith, 2001; Driscoll, 2002) ซึ่งการเรียนบนเว็บ เป็นการเรียนที่เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาและการทำกิจกรรม โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลต์ไวด์เว็บมาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ส่วนการติดต่อสื่อสารอาจกระทำได้ในเวลาเดียวกัน และต่างเวลา อย่างไรก็ตามการเรียนการสอน

บนเว็บอาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเรียนการสอนหรือทั้งกระบวนการก็ได้ (Relan and Gillani, 1997; Khan, 1997; Bonk and Renold, 1997; Doherty, 1998; Ken, 2004; Yelon, 2007)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนบนเว็บกับการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกัน ซึ่งจะมีกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบเครือข่าย โดยในกิจกรรมการเรียนส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมกลุ่มซึ่งเป็นการสนับสนุนการเรียนในลักษณะการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือ มีลักษณะการเรียนโดยใช้กิจกรรมที่ผู้เรียนจำนวน 2 คนขึ้นไปร่วมมือกันสรรหาความหมาย ค้นคว้าและพัฒนาทักษะการเรียนร่วมกันซึ่งอาจเป็นการเรียนที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหา และการเรียนด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542) นอกจากนี้ยังมีกรณีที่ผู้เรียนบางคนไม่กล้าหรือไม่ชอบที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อหน้าเพื่อนๆ ในกลุ่ม หรือในชั้นเรียน แต่กล้าที่จะสื่อสารกับเพื่อนๆ ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจจะเป็นแบบประสานเวลา หรือไม่ประสานเวลาก็ได้ ทั้งนี้จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เรียนมีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นรูปแบบการเรียนที่มีลักษณะการช่วยเหลือซึ่งกันและกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ผู้เรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ภายใต้หลักการสำคัญคือการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง ซึ่งผู้เรียนสามารถรับความคิดที่หลากหลายจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม แล้วนำมาใช้เป็นแนวทางต่อการแก้ปัญหาและสกัดเป็นความคิดที่รู้แจ้ง ความคิดที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง หรืออภิปรายโต้แย้งจากสมาชิกภายในกลุ่มย่อมทำให้เกิดความคิดหลายๆ ความคิดซึ่งทำให้เกิดความคิดริเริ่ม เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีกว่าเพียงคนเดียวจากการที่ผู้เรียนพยายามค้นหาผลของการเรียนที่ต้องการตามเป้าหมายกิจกรรมงานที่ทำร่วมกัน ทำให้เกิดความสามัคคีร่วมกัน รับผิดชอบการเรียนของสมาชิกภายในกลุ่มเช่นเดียวกับการเรียนของตนเองด้วย (Slavin, 1995) เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) เป็นเทคนิคการเรียนที่ผู้เรียนในห้องแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มย่อยร่วมกันศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยสมาชิกแต่ละคนจะแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันหลังจากสมาชิกแต่ละคนทำงานที่ตนได้รับมอบหมายสำเร็จ สมาชิกในกลุ่มจะนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม อาจมีการอ่านบททวนและบรรณากรภาษา เพื่อให้ผลงานราบรื่นและต่อเนื่องก่อนนำผลงานเสนอหน้าชั้น ความสำเร็จของกลุ่มคือ ความสำเร็จของสมาชิกทุกคน ข้อดีของกลุ่มร่วมมือคือสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมช่วยในการ

แก้ปัญหาของกลุ่มที่มีความหลากหลาย ผู้ที่เรียนช้าจะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ผู้ที่เรียนเก่ง จะได้ช่วยเหลือเพื่อนทำให้ตนเองเข้าใจมากขึ้นจึงเป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่ม กิจกรรมแบ่งออกเป็น 9 ขั้นตอน ผู้เรียนแต่ละคนมีหัวข้อย่อย แต่ละทีมมีบทบาทต่าง ๆ กันที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายของชั้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการคิดระดับสูง ทั้งการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้สอนวิธีใดก็ได้ กิจกรรม 9 ขั้นตอน มีดังนี้ 1. การอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน 2. การเลือกสมาชิกและการสร้างกลุ่ม 3. การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา 4. การกำหนดหัวข้อย่อย 5. การศึกษาหัวข้อย่อย 6. การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม 7. การเตรียมนำเสนอผลงานของกลุ่ม 8. การนำเสนอผลงานของกลุ่ม และ 9. การประเมินผล

ซึ่งจะเห็นได้ว่า เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม คือเทคนิควิธีเรียนที่สามารถนำมาใช้กับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาได้ โดยการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่มเป็นอีกวิธีหนึ่ง ที่จัดการเรียนโดยให้ผู้เรียนทุกคนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา มีการแบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาหัวข้อที่กำหนดให้ พร้อมกับตกลงร่วมกันภายในทีมเกี่ยวกับการแบ่งหัวข้อย่อยให้ผู้เรียนแต่ละคนในทีมเลือกไปศึกษา มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนภายในทีมแล้ว ผู้เรียนทำการศึกษาเรื่องที่ตนเองเลือกและนำเสนอต่อสมาชิกในทีม รวบรวมหัวข้อย่อยต่างๆ จากผู้เรียนทุกคนภายในทีม จากนั้นรายงานผลงานต่อชั้นเรียน และมีการประเมินผลงานของทีม (Kagan, 1992; cited in Slavin, 1995) โดยกิจกรรมทั้งหมดสามารถนำมาใช้กับการเรียนแบบผสมผสานได้เป็นอย่างดี และกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนจะสามารถส่งเสริมให้สมาชิกในทีมได้มีการพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ และยังส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) จะช่วยให้กลุ่มมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (high performance) โดยสิ่งที่ทุกคนในทีมจำต้องเรียนรู้ คือ 1. การทำงานร่วมกัน (how to work together) 2. การตัดสินใจ (how to make team decisions) 3. การพัฒนาเพื่อเข้าใจกฎระเบียบของกลุ่ม (how to develop and enforce norms) 4. ความรู้ความสามารถของสมาชิกในทีมดีขึ้น (talents and skill)

ผลดีประการหนึ่งที่สำคัญของการเรียนรู้เป็นทีม คือ การเรียนเป็นกลุ่มเล็กที่มีความผูกพัน มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ในด้านการติดต่อสื่อสาร และการมีมนุษยสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกัน (Gibson and Campbell, 2000) การเรียนรู้เป็นทีมนี้ สามารถตอบสนองและแก้ปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นผู้บรรยายถ่ายทอดเนื้อหา ที่การเรียนการสอนไม่ได้จัดกิจกรรมการเรียนที่มีความหลากหลาย และไม่เน้นการปฏิบัติ ซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้

พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะต่างๆ ที่ขาดหายไปหรือไม่มีได้จากกลุ่มเพื่อน โดยมีครูผู้สอน เป็นผู้คอยให้ความสะดวก แนะนำ ชี้แจง ในประเด็นที่นักศึกษายังมีความสับสน ไม่เข้าใจ ซึ่ง การเรียนรู้เป็นทีมนี้มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในแง่สามารถนำมาปรับปรุงทัศนคติ เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้แก่ผู้เรียนได้ในผู้เรียนทุกช่วงอายุ สามารถพัฒนาทำให้เกิดทักษะการแก้ไขปัญหา พัฒนาการทำงานเป็นทีม และพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เข้ากับเพื่อนๆ ได้อย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุง พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ สนับสนุนการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณ และความคิดสร้างสรรค์ (Huff, 1997) ข้อดีของการเรียนรู้เป็นทีม หรือการเรียนรู้ร่วมกัน มีงานวิจัยจำนวนมากที่สนับสนุนว่า การเรียนรู้ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ทักษะประสบการณ์ของผู้เรียนได้ทุกเพศ ทุกวัย และทุกกลุ่มอาชีพ ดังเช่น งานวิจัยของ Johnson and Johnson (1987) ได้ศึกษางานวิจัยทั้งหมด 100 เรื่อง เพื่อจะศึกษาถึงผลของความสัมพันธระหว่าง การเรียนแบบร่วมมือ (cooperative) การเรียนแบบแข่งขัน (competitive) และการเรียนรายบุคคล (individual learning) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเขาได้พบว่าการเรียนแบบร่วมมือเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี ในการเรียนทุกวิชา และในผู้เรียนทุกระดับอายุ นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงมากขึ้นกว่าการเรียนแบบแข่งขัน และการเรียนรายบุคคล

ด้วยเหตุนี้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้ จึงอาจจะสามารถเสริมสร้าง พัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้ เป็นทีมแก่ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และ ทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะความสามารถของนักศึกษาคูให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามบทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะและสังคมไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีองค์ประกอบและขั้นตอนอย่างไร

2. หลังจากที่นักศึกษาเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักศึกษามีการพัฒนาด้านการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมเพิ่มขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย ดังต่อไปนี้

การเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการบูรณาการการเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมซึ่งมีการเรียนแบบเผชิญหน้า เน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนปกติ ซึ่งการเรียนบนเว็บ เป็นการเรียนที่เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาและการทำกิจกรรม โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บบอร์ดเว็บมาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ส่วนการติดต่อสื่อสารอาจ

กระทำได้ในเวลาเดียวกัน และต่างเวลา อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนบนเว็บอาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเรียนการสอนหรือทั้งกระบวนการก็ได้ โดยการเรียนบนเว็บประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ (Relan and Gillani, 1997; Khan, 1997; Bonk and Renold, 1997; Doherty, 1998; Ken, 2004; Yelon, 2007; สุมาลี ชัยเจริญ, ม.ป.ป.)

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน มีการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มที่มีจำนวนเท่า ๆ กัน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะมีระดับความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน แต่ทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม โดยจะเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มด้วยรูปแบบที่ผู้สอนกำหนด เช่น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ การระดมสมอง รวมทั้งการเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อหรือเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้กระจ่างแล้วนำมาอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้รับฟัง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รวมถึงการหาองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดเป้าหมายของกลุ่ม (Kagan, 1992; Slavin, 1995; Johnson and Johnson, 1994; ชนิชดา ชนะกิจจานุกิจ, 2550; ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2544; ทิศนา แคมณี, 2550; วัชรรา เล่าเรียนดี, 2550; อรพรรณพรสีมา, 2540) โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 9 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน
- 2) การเลือกสมาชิกและการสร้างกลุ่ม
- 3) การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา
- 4) การกำหนดหัวข้อย่อย
- 5) การศึกษาหัวข้อย่อย
- 6) การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม
- 7) การเตรียมนำเสนอผลงานของกลุ่ม
- 8) การนำเสนอผลงานของกลุ่ม
- 9) การประเมินผล

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการเรียนและเนื้อหาวิชา จากการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลาย โดยใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาและใช้เทคโนโลยี

เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (Breivik, 1996; Campbell et al, 2002; Dewberry et al., 2002; Fox, 1996; Hancock, 1993; พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2549; ศิริพร ทวีชาติ, 2545) ซึ่งขั้นตอนการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ มีดังนี้

- 1) ระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา
- 2) วางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล
- 3) สืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล
- 4) เลือกลงและประเมินสารสนเทศ
- 5) สรุปและนำเสนอความรู้ที่ได้
- 6) ประเมินกระบวนการและผลงาน
- 7) นำความรู้ไปใช้

การรู้สารสนเทศ คือ ความรู้ความสามารถในการตระหนักรู้ว่าข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็น กำหนดขอบเขตการค้นคว้า ความสามารถในการสืบค้น ประเมิน และใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย สามารถประยุกต์ใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจที่มีประโยชน์และสร้างสรรค์ และยอมรับในจริยธรรมของข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Doyle, 1992; Commission on Colleges, Southern Association of Colleges and Schools (SACS), 1996; State University of New York (SUNNY) Council of Library Directors, 1997; อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2549) โดยคุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ มีดังนี้

- 1) ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ
- 2) ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ / ตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้
- 3) ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
- 4) เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ
- 5) ประเมินข้อมูลสารสนเทศ
- 6) รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้
- 7) สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ
- 8) ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการแก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ

แผนภูมิที่ 1.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือ
โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

<p>การเรียนแบบผสมผสาน (Driscoll, 2002; Khan, 1997; Yelon, 2007; ประพจน์ พลชีวะ, 2550; หริลักษณ์ บานชื่น, 2549;)</p> <p>การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการบูรณาการ การเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบ ดั้งเดิม ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยนำ ทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บบอร์ดหรือสื่อกลาง ในสภาพการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อ ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน เน้นการมี ปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียนปกติ</p> <p>การเรียนบนเว็บ ประกอบด้วย</p> <p>ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ</p> <p>ส่วนที่ 2 วิธีการเรียน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ชั้นปฐมฤกษ์ เพื่อแนะนำ สิ่งควรรู้เกี่ยวกับการเรียนตามรูปแบบการเรียน</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ชั้นเรียน มี 3 ชั้นย่อย ได้แก่</p> <p>ขั้นนำ เป็นการแนะนำการปฏิบัติ กิจกรรม อำนวยความสะดวก และการนำเสนอ ประเด็นปัญหา</p> <p>ขั้นเรียน อ่านเนื้อหา เอกสารประกอบ ประเด็นคำถามบนเว็บในรูปแบบของ Hypermedia, Hypertext และเชื่อมต่อเนื้อหา และแหล่งข้อมูลบนเว็บ</p> <p>ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลจากการปฏิบัติ กิจกรรม</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ชั้นประเมินผลการเรียน</p> <p>ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียน</p>	<p>การเรียนแบบร่วมมือ (Kagan, 1992; Slavin, 1995; Johnson and Johnson, 1994; ชนิชดา ชนะกิจจานุกิจ, 2550; ทิศนา แชมณี, 2550; วุชรา เล่าเรียนดี, 2550; อรพรรณ พรสีมา, 2540)</p> <p>การเรียนแบบร่วมมือ เป็น วิธีการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางการเรียน มีการแบ่งผู้เรียน ออกเป็นกลุ่มที่มีจำนวนเท่า ๆ กัน ซึ่ง สมาชิกในกลุ่มจะมีระดับความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน แต่ละคน จะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการ เรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม โดย จะเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มด้วย รูปแบบที่ผู้สอนกำหนด</p> <p>การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคการ เรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน 2) การเลือกสมาชิกและการสร้างกลุ่ม 3) การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา 4) การกำหนดหัวข้อย่อย 5) การศึกษาหัวข้อย่อย 6) การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม 7) การเตรียมนำเสนอผลงานของกลุ่ม 8) การนำเสนอผลงานของกลุ่ม 9) การประเมินผล 	<p>การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการ เรียนรู้ (Breivik, 1996; Campbell et al, 2002; Dewberry et al., 2002; Hancock, 1993; พิมพ์ดี เดชะคุปต์, 2549; ศิริพร ทวีชาติ, 2545; อรรจน์ บัณฑิต, 2550)</p> <p>การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการ เรียนรู้ หมายถึง การเรียนการสอนที่ ผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนและ สภาพแวดล้อมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า เนื้อหาสาระวิชาการแสวงหา ความรู้ที่มีอยู่จากแหล่งข้อมูลประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และไม่ใช้สิ่งพิมพ์ และนำ ข้อมูลที่ผ่านการประเมินแล้วมาทำการ ประมวลข้อมูลเพื่อตอบปัญหา หรือคำถาม ที่ต้องการคำตอบด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็น การเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ใหม่</p> <p>ขั้นตอนการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักใน การเรียนรู้ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับ เรื่องที่จะศึกษา 2) วางแผนกำหนดวิธีการแสวงหา ข้อมูล 3) สืบค้นสารสนเทศจาก แหล่งข้อมูล 4) เลือกและประเมินสารสนเทศ 5) สรุปและนำเสนอความรู้ที่ได้ 6) ประเมินกระบวนการและผลงาน 7) นำความรู้ไปใช้ 	<p>การรู้สารสนเทศ (Doyle, 1992; Commission on Colleges, Southern Association of Colleges and Schools (SACS), 1996; อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2549)</p> <p>การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการตระหนักรู้ว่าข้อมูล สารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น กำหนด ขอบเขตการค้นคว้า ความสามารถในการ สืบค้น ประเมิน และใช้สารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งคุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทางสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของ ข้อมูลสารสนเทศ 2) ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความ จำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ / ตั้งคำถาม ที่เกี่ยวกับปัญหาได้ 3) ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ 4) เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ 5) ประเมินข้อมูลสารสนเทศ 6) รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อ ประยุกต์ใช้ 7) สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ 8) ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการ แก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ
--	---	---	---

รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ



สมมติฐานการวิจัย

การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการบูรณาการการเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บไซต์ไว้มาเป็นสื่อกลางในสภาพการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน เน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนปกติ ซึ่งการเรียนบนเว็บได้ถูกนำมาเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้บริการเว็บไซต์ ไรต์ เว็บ (www) เป็นสื่อกลางในการนำเสนอและถ่ายทอดความรู้ต่างๆ โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้โดยที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกันและในเวลาเดียวกันเสมอไป (Camplese and Camplese, 1998; Khan, 1997; กิดานันท์ มลิทอง, 2548; ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547; วิชุดา รัตนเพียร, 2548; สรรวัชต์ ห่อไพศาล, 2544)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ภายหลังจากเรียนบนเว็บผู้เรียนมีการพัฒนา ระดับความคิดขั้นสูง พัฒนาทักษะความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม มีประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ชนิซดา ชนงกิจจานุกิจ, 2550; นิษฐา พุฒิมานรดีกุล, 2548; วรณช เนตรพิศาลวินช, 2544; วราภรณ์ ตระกูลสุษะดี, 2545) และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน พบว่า การเรียนแบบผสมผสานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น มีการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่า มีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และการเรียนแบบผสมผสานช่วยทำให้การเรียนแบบไม่ประสานเวลา มีความสมบูรณ์ขึ้น ทำให้เกิดช่องทางการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น ทำให้การเรียนการสอนบนเว็บมีประสิทธิภาพมากขึ้น (ขวัญเรือน พุทธิรัตน์, 2546; กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์, 2548; ประพวรรณ พลชะชีวะ, 2550; หริลักษณ์ บานชื่น, 2549) ดังนั้น หากนำ การเรียนแบบผสมผสานมาใช้กับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีความพร้อมทางด้านความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต รวมถึงการค้นคว้าหาข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลประเภทอื่นๆ ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ทั้งแบบรายบุคคล และแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นการสนับสนุนการใช้แหล่งข้อมูลที่มีอยู่มากมายมหาศาลมาใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการเรียนรู้ที่มีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่หลากหลาย สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องรับผิดชอบทั้งการเรียนรู้ของตนเองและค้ำึงถึงความสำเร็จของกลุ่ม (Kagan, 1992; Slavin, 1995; Johnson and Johnson, 1994; ทิศนา แคมณี, 2550; รัชรา เล่าเรียนดี, 2550; อรพรรณ พรสีมา, 2540) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทักษะการติดต่อสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ ทักษะในการอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น รวมถึงการพัฒนาความคิดขั้นสูง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม, 2546; ชนิชดา ชนะกิจจานุกิจ, 2550; วรณัฐ เนตรพิศาลวนิช, 2544) ดังนั้น หากนำการเรียนรู้แบบร่วมมือมาประยุกต์ใช้รวมกับการเรียนบนเว็บ ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาทักษะในการเรียนรู้เป็นทีม เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ได้

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ ซึ่งเชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลายได้โดยตรง มีการใช้เทคโนโลยีและกระบวนการสารสนเทศในการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาแลกเปลี่ยนความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Breivik, 1996; Campbell et al, 2002; Dewberry et al., 2002; Fox, 1996; Hancock, 1993; พิมพ์ดี เดชะคุปต์, 2549; ศิริพร ทวีชาติ, 2545) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง มีการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง มีการพัฒนาทักษะการค้นคว้าและการใช้สารสนเทศ นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีความสามารถในการนำสารสนเทศมาใช้แก้ปัญหาและตัดสินใจ (Todd, 1995; Friel, 1995; Hara, 1996; ศรีเพ็ญ มะโน, 2536; ศิริพร ทวีชาติ, 2545; อรทัย เลียงจินดาถาวร, 2540; อรรจน์ บัณฑิต, 2550) ดังนั้น หากนำการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้มาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือ ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาทางด้านการสืบค้น วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลที่มีอยู่ในแหล่งข้อมูลประเภทต่างๆ สามารถเลือก และนำข้อมูลมาใช้หรือมาประมวลเป็นความรู้ใหม่ รวมถึงการอ้างอิงแหล่งที่มาได้อย่าง

ถูกต้อง นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นความสามารถและคุณลักษณะที่ดีต่อการประกอบวิชาชีพครูในอนาคต

จากทฤษฎีและผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม มีระดับการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม มีทักษะการเรียนรู้เป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) อาจารย์คณะครุศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 40 แห่ง จำนวน 1,529 คน
- 2) นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 40 แห่ง จำนวน 32,880 คน
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็น ได้แก่

- 1) อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 317 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จของยามาเน่ (Yamane, 1970)
- 2) นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 395 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จของยามาเน่ (Yamane, 1970)
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน รวมทั้งสิ้น 20 ท่าน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักศึกษาคณะระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1032101 เทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

2.2.1 ระดับการรู้สารสนเทศ

2.2.2 คะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหารายวิชา 1032101 เทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหา เรื่อง ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมการศึกษา ระบบการเรียนการสอน กระบวนการสื่อสารกับการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน

4. ข้อตกลงเบื้องต้น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ กิจกรรมการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในระบบเครือข่าย ไม่มีการกำหนดสัดส่วนของแหล่งการสืบค้น โดยให้เป็นไปตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการเรียน หมายถึง แบบแผนแสดงความสัมพันธ์และขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญต่างๆที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี แนวคิด ความเชื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญในการเรียนรวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ ที่ช่วยให้สภาพการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎี แนวคิด หลักการพื้นฐานได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ และใช้เป็นแบบแผนในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

การเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง การบูรณาการการเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าซึ่งจะทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก สามารถถ่ายทอด นำเสนอเนื้อหาและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน รวมถึงการเรียนรู้จากการค้นคว้าหาข้อมูลที่มีอยู่ โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลต์ไวด์เว็บมาเป็นสื่อกลางในสภาพการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน เน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนปกติ

การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม หมายถึง วิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-6 คน ซึ่งมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนต้องมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่มโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จในแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือ หมายถึง แบบแผนแสดงความสัมพันธ์และขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือกับผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้เว็บเป็นสื่อหรือตัวกลางในการเรียนการสอน มีกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน รวมถึงการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลหลักในการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบของบทเรียนจะประกอบด้วยเนื้อหา ผู้เรียนสามารถใช้เว็บเพจในการอธิบายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สืบค้น ตอบปัญหา และกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการเรียนจากการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นแนวคิดที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับผู้อื่นเพื่อปรับความรู้ของตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในระบบเครือข่าย และเรียนรู้กระบวนการสารสนเทศ

การรู้สารสนเทศ หมายถึง ทักษะในการสืบค้น ประเมิน และใช้สารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการสร้างความรู้ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ การใช้กระบวนการสารสนเทศ และความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศ

1. **ความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบค้นสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ และการใช้สารสนเทศ โดยวัดจากแบบทดสอบความสามารถด้านสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. **การใช้กระบวนการสารสนเทศ** หมายถึง การนำความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศไปใช้แสวงหาสารสนเทศได้ตรงตามความสนใจของตนเอง อ่านและพิจารณาผลงานการสร้างสรรค์สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ มีความพยายามในการค้นหาข้อมูลและสร้างความรู้สร้างและนำเสนอผลงานสารสนเทศ ประเมินผลงานและกระบวนการทำงานของตนเองได้ โดยวัดจากแบบบันทึกพฤติกรรม ความสามารถด้านสารสนเทศ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. **ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม** หมายถึง การใช้สารสนเทศโดยคำนึงถึง ความแตกต่างและความหลากหลายของแหล่งข้อมูล ความเสมอภาคในการเข้าถึงสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ การมีอิสรภาพทางความคิด การเคารพสิทธิทางปัญญา ความรับผิดชอบต่อสารสนเทศที่ผลิตและนำเสนอต่อสังคม รวมถึงการมีส่วนร่วมในกลุ่มแสวงหาและผลิตสารสนเทศ โดยวัดจากแบบประเมินตนเองเกี่ยวกับความสามารถด้านสารสนเทศ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกภายในทีม มีการแสวงหาความรู้ที่ตนเองมีความรับผิดชอบ รวมถึงมีการสื่อสารระหว่างสมาชิกเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็น และประสบการณ์ของสมาชิกแต่ละคนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีม

ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง คะแนนความสามารถของนักศึกษาครูแต่ละคนที่ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งจะทำการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

นักศึกษาคู หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมายถึง มหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จำนวน 40 แห่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
เป็นต้นแบบสำหรับการนำไปใช้ในการพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตครูให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
3. ได้แนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จาก
แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สามารถใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
4. เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม แก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา สามารถ
นำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคตได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นคว้าและรวบรวมเอกสารจากตำรา งานวิจัย และรายงานต่างๆ โดยเรียบเรียงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเป็น 7 ตอน คือ

ตอนที่ 1 บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

- 1.1 มาตรฐานการอุดมศึกษา
- 1.2 ปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 1.3 วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 1.4 ภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 1.5 นโยบายและแนวทางการรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 1.6 การแบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 2 การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

- 2.1 ความหมายของการเรียนแบบผสมผสาน
- 2.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน
- 2.3 การออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน
- 2.4 ประโยชน์ของการเรียนแบบผสมผสาน
- 2.5 การเรียนบนเว็บ (Web Based Learning : WBL)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน

ตอนที่ 3 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

- 3.1 ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 รูปแบบและองค์ประกอบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 3.3 เทคนิคการประเมินผลการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 4 การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

- 4.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

- 4.2 หลักการของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.4 วิธีการจัดการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.5 ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.6 บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.7 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.8 ประเภทของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 4.9 การเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม
 - 4.10 การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ
 - 4.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ
- ตอนที่ 5 การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Resource-based learning)**
- 5.1 ความหมายของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
 - 5.2 หลักการและแนวคิดของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
 - 5.3 แหล่งข้อมูลและประเภทของแหล่งข้อมูล
 - 5.4 ประเภทของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
 - 5.5 ขั้นตอนของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
 - 5.6 ขั้นตอนการออกแบบการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
 - 5.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
- ตอนที่ 6 การรู้สารสนเทศ (Information literacy)**
- 6.1 ความหมายของการรู้สารสนเทศ
 - 6.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ
 - 6.3 คุณลักษณะของคนที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ
 - 6.4 เกณฑ์มาตรฐานการรู้สารสนเทศ
 - 6.5 กระบวนการพัฒนาการรู้สารสนเทศ
 - 6.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ
- ตอนที่ 7 การเรียนรู้เป็นทีม (Team learning)**
- 7.1 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม
 - 7.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม
 - 7.3 รูปแบบการสร้างและการบริหารทีม
 - 7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม

ตอนที่ 1 บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.1 มาตรฐานการอุดมศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 34 กำหนดให้คณะกรรมการอุดมศึกษามีหน้าที่พิจารณาเสนอมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ คณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงได้จัดทำมาตรฐานการอุดมศึกษาขึ้น และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2549 ซึ่งถือได้ว่าเป็นมาตรฐานการอุดมศึกษาฉบับแรกของประเทศไทย มาตรฐานฉบับนี้ประกอบด้วยมาตรฐานย่อย 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต มาตรฐานด้านการบริหารจัดการการอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นในการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการอุดมศึกษา จึงได้กำหนดตัวบ่งชี้หลักภายใต้มาตรฐานการอุดมศึกษาย่อยแต่ละด้าน เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการกำกับดูแล ตรวจสอบและประเมินคุณภาพภายในของสถาบันแต่ละแห่ง

มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

บัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก มาตรฐานนี้มีตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่

1) บัณฑิตมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของตน สามารถเรียนรู้ สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถปฏิบัติงานและสร้างงานเพื่อพัฒนาสังคมให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

2) บัณฑิตมีจิตสำนึก ดำรงชีวิต และปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบต่อสังคมหลักคุณธรรมจริยธรรม

3) บัณฑิตมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีการดูแลเอาใจใส่รักษาสุขภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม

มาตรฐานด้านการบริหารจัดการการอุดมศึกษา

ก. มาตรฐานด้านธรรมาภิบาลของการบริหารการอุดมศึกษา

มีการบริหารจัดการการอุดมศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล โดยคำนึงถึงความหลากหลาย และความเป็นอิสระทางวิชาการ มาตรฐานนี้มีตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่

- 1) มีการบริหารจัดการบุคลากรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของประเภทสถาบันและสังคม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีอิสระทางวิชาการ
- 2) มีการบริหารจัดการทรัพยากรและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คล่องตัว โปร่งใส และตรวจสอบได้มีการจัดการศึกษาผ่านระบบและวิธีการต่างๆอย่างเหมาะสมและคุ้มค่าคุ้มทุน
- 3) มีระบบการประกันคุณภาพเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ข. มาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารการอุดมศึกษา

การดำเนินงานตามพันธกิจของการอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้าน อย่างมีดุลยภาพ โดยมีการประสานความร่วมมือรวมพลังจากทุกภาคส่วนของชุมชนและสังคมในการจัดการความรู้ มาตรฐานนี้มีตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่

- 1) มีหลักสูตรและการเรียนการสอนที่ทันสมัย ยืดหยุ่นสอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของประเภทสถาบันและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้และการสร้างงานด้วยตนเองตามสภาพจริง ใช้การวิจัยเป็นฐาน มีการประเมิน และใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และการบริหารจัดการหลักสูตร ตลอดจนมีการบริหารกิจการนิสิตนักศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตร และการเรียนการสอน
- 2) มีการวิจัยเพื่อสร้างและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ที่เป็นการขยายพรมแดนความรู้และทรัพย์สินทางปัญญาที่เชื่อมโยงกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ตามศักยภาพของประเภทสถาบันมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับนานาชาติของสังคมและประเทศชาติ
- 3) มีการให้บริการวิชาการที่ทันสมัย เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของสังคมตามระดับความเชี่ยวชาญของประเภทสถาบัน มีการประสานความร่วมมือระหว่าง

สถาบันอุดมศึกษากับภาคธุรกิจอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง และความยั่งยืนของสังคม และประเทศชาติ

4) มีการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสาน พัฒนา เผยแพร่วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีการปรับใช้ ศิลปวัฒนธรรมต่างประเทศอย่างเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

มาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้

การแสวงหา การสร้าง และการจัดการความรู้ตามแนวทางหรือหลักการ นำไปสู่สังคมฐานความรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ มาตรฐานนี้มีตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่

- 1) มีการแสวงหา การสร้าง และการใช้ประโยชน์ความรู้ ทั้งส่วนที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทศ เพื่อเสริมสร้างสังคมฐานความรู้
- 2) มีการบริหารจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักการวิจัยแบบบูรณาการ หลักการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หลักการสร้างเครือข่ายและหลักการประสานความร่วมมือพลังอัน นำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

1.2 ปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ หมวดที่ 10 ในมาตราที่ 7 กำหนดให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ดังนั้นปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ คือเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคม

1.3 วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และยั่งยืน โดยมี วัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทาง วิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครู และส่งเสริมวิทยฐานะครู

1.4 ภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยภารกิจ 8 ประการดังนี้ คือ

1. แสวงหาความเจริญเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล
2. ผลิตบัตถิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย และมีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัตถิตดังกล่าว จะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัตถิตของประเทศ
3. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ
4. เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม
5. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง
6. ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
7. ศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น รวมถึงแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน
8. ศึกษา วิจัย ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในการปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัย

1.5 นโยบายและแนวทางการรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพื่อให้การรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ สามารถตอบสนองความมุ่งหมายของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น ตามศักยภาพความพร้อมของสถาบัน โดยมีนโยบายในการรับนักศึกษาจำนวนมาก และให้การศึกษานักศึกษาโดยมี

โอกาสในการสำเร็จการศึกษาสูง สำนักงานสภามหาวิทยาลัยราชภัฏจึงได้กำหนดนโยบายการจัดการศึกษาและแนวทางการรับนักศึกษา ดังนี้

1. ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏรับนักศึกษาด้วยกระบวนการที่เป็นธรรม เสมอภาค โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้
2. ด้านเป้าหมายนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏรับนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของท้องถิ่น ควรให้มีการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพในรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย มีประสิทธิภาพ
3. ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเปิดรับนักศึกษาเพื่อให้โอกาสทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแก่ประชาชนในท้องถิ่น และให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้ารับการศึกษาตามศักยภาพ ความพร้อมและความสนใจ ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงศักยภาพ ความพร้อมในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพมาตรฐานเป็นสำคัญ
4. ให้ชุมชน ท้องถิ่น และสถานศึกษา มีส่วนร่วมในการคัดเลือกนักศึกษา
5. ให้ความสำคัญเป็นพิเศษต่อกลุ่มผู้ด้อยโอกาส และเสียเปรียบในสังคม

1.6 การแบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การแบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามสภาพภูมิศาสตร์ สามารถจำแนกได้ 5 กลุ่ม ดังนี้คือ

- กลุ่มภาคเหนือ ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิจิตรสงคราม และ 8) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

- กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 8) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 10) มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ 11) มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด และ 12) มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

- กลุ่มภาคกลาง ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา และ
4) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- กลุ่มภาคตะวันตกและภาคใต้ ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
2) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
หมู่บ้านจอมบึง 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
7) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 8) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และ 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สุราษฎร์ธานี

- กลุ่มกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
2) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 4) มหาวิทยาลัย
ราชภัฏพระนคร 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และ
7) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ตอนที่ 2 การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

2.1 ความหมายของการเรียนแบบผสมผสาน

มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการเรียนแบบผสมผสานไว้ดังนี้

Driscoll (2002) ได้แบ่งแนวคิดของการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้ 4 แนวคิด
ด้วยกัน ได้แก่

1. แนวคิดผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บ (web-based technology)
กับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา (Driscoll, 2002)

Driscoll (2002) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ว่าเป็นการรวมหรือ
ผสมเทคโนโลยีของเว็บ (web-based technology) กับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (เช่น live
Virtual classroom self-paced instruction การเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning) วิดีโอ
สตรีมมิ่ง (streaming video) เสียง และข้อความ) เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัด
การศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Singh (2005) ที่ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบ
ผสมผสานไว้ว่า เป็นการเรียนโดยใช้การผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียน
เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด

ซึ่งสรุปความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในมุมมองนี้ว่าเป็นการรวม
วิธีการสอนหลากหลายวิธีและรูปแบบการส่งสารที่แตกต่างกันโดยไม่คำนึงถึงการใช้เทคโนโลยี

เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน สามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน และเติมตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

2. แนวคิดการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนก็ได้ (Driscoll, 2002)

Driscoll (2002) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ว่าเป็นการผสมผสาน วิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น แนวคิดคอนสตรัคติวิซึม (constructivism) แนวคิด พฤติกรรมนิยม (behaviorism) และแนวคิดพุทธิปัญญานิยม (cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ จากการเรียนที่ดีที่สุด ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีการสอน (instructional technology) ก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bonk และ Graham (2004) การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็น การผสมผสานระบบการเรียน (learning systems) ที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อเป็นการ แก้ปัญหาที่หลากหลายในการเรียน

ซึ่งสรุปความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในมุมมองนี้ว่า การเรียนการ สอนแบบผสมผสาน เป็นการรวมทฤษฎีการสอน (Mixing Theories of Learning) เข้าด้วยกัน รวมเอาหลักการ แนวคิด วิธีการของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีพุทธิปัญญา นิยม (Cognitivism) และทฤษฎี Constructionism โดยการใช้ทฤษฎีการสอนที่หลากหลายเพื่อ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่

3. การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้น เรียนแบบดั้งเดิมที่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นมุมมองที่มีผู้ยอมรับกันอย่าง แพร่หลายมากที่สุด (Driscoll, 2002)

Smith (2001) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต ข้อความเสียง (voice mail) และการประชุมทางโทรศัพท์) ผสมผสานกับจัดการศึกษาแบบ ดั้งเดิม (traditional education)

Voos (2003) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานว่า เป็นการผสมผสานการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนโดยใช้สื่อออนไลน์เข้าด้วยกัน ซึ่งเป็น รูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยให้ประหยัดเวลาและลดการใช้ทรัพยากรได้ ซึ่งสอดคล้องกับ

Thorne (2003) ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่าเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนรู้ที่ท้าทายและพัฒนาความต้องการส่วนบุคคล การเรียนการสอนแบบผสมผสานนี้เป็นการรวมนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์บนการเรียนแบบออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบดั้งเดิม การเรียนการสอนแบบผสมผสานนี้มีส่วนสนับสนุนและช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น โดยการติดต่อแบบส่วนตัวกับผู้สอน

Rochester Institute (2004) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่าเป็นการผสมผสานการเรียนและการสอนในห้องเรียนเข้ากับการเรียนและการสอนออนไลน์ ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการเรียนและการสอนที่ดีที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับ

Harriman (2005) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่าเป็นการผสมระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์ (online learning) กับการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพ และบรรลุเป้าหมายของการเรียน

โดยสรุปตามแนวคิดนี้ พบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (online learning) และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม (traditional classroom) ที่มีการเผชิญหน้า (face-to-face meetings) เข้าด้วยกัน โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสื่อและเครื่องมือในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนแบบออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายและตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น

4. แนวคิดของการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริง

(Driscoll, 2002)

Driscoll (2002) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่าเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับ

Bersin (2003) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมในองค์กร เป็นการผสมผสานการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ ในการส่งผ่านความรู้ในการฝึกอบรม

นอกจากนี้ The Royer Center for learning and Academic Technologies (2004) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบผสมผสานในมุมมองที่แตกต่างกันออกไป คือ การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนและสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย

เข้าด้วยกัน โดยการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าและการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (หรือแบบทางไกล)

จากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาข้างต้น สรุปว่าการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น มีการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน โดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทั้งการเรียนการสอนแบบออนไลน์และการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

เมื่อมองการเรียนการสอนแบบผสมผสานในภาพรวมจะพบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นรูปแบบการเรียนที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ วิธีการสอนของผู้สอน รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน ช่องทางการสื่อสาร และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนกับบริบทในการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจากการเรียนการสอน

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในความหมายของการบูรณาการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (Online Learning) และการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) เข้าด้วยกัน โดยการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในบริบทของการเรียนแบบออนไลน์

จากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ได้ศึกษามาข้างต้น พบว่า มีผู้ใช้คำที่มีความหมายถึงการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้หลายคำ ได้แก่

- Blended Learning
- Hybrid Learning
- Integrated Learning
- Multi-method Learning or Mixed Mode Learning
- Flexible Learning

คำที่หมายถึงการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานได้มีผู้ให้การยอมรับมากที่สุดคือ “Blended Learning” ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้คำว่า “การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน” ที่มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Blended Learning”

2.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน

เมื่อกล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบผสมผสาน มีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบผสมผสานไว้หลายท่าน ดังนี้

Rovai และ Jordan (2004) กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบผสมผสานว่าประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การผสมผสานสื่อผสมและทรัพยากรเสมือนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Blended multimedia and virtual internet resources) ประกอบด้วย

- Video/DVD
- Virtual Field Trips
- Interactive Websites
- Software Package
- Broadcasting

2. การผสมผสานโดยใช้ Classroom Websites ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สำหรับประกาศงานที่มอบหมาย รับ-ส่ง การบ้าน การทดสอบ การประกาศผลการเรียน และนโยบายของชั้นเรียน เป็นต้น โดยผู้สอนอาจจะสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง หรืออาจจะทำการเชื่อมโยง (link) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องก็ได้ นอกจากนี้ Schmidt (2002) ได้เสนอว่า การที่เว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอน (Web-Enhanced Classroom) เพื่อให้การเรียนประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- ส่วนบริหารจัดการ (Administration)
- ส่วนประเมินผล (Assessment)
- ส่วนเนื้อหา (Content)
- ส่วนชุมชน (Community)

3. การผสมผสานโดยใช้ระบบบริหารจัดการหลักสูตร (Course Management Systems) ในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผู้สอนใช้ระบบบริหารจัดการหลักสูตร (Course Management Systems: CMS) เพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารและการบริหารจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การแจกเอกสารประกอบการสอน การกำหนดวันสุดท้ายของการส่งงานที่มอบหมาย การรวบรวมงานที่มอบหมาย (Schmidt, 2002) การแจ้งงานที่มอบหมายล่วงหน้า การแจ้งประกาศต่างๆ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงผู้เรียนเป็น

รายบุคคล การแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการสอน และนโยบายในการให้ระดับผลการเรียน เป็นต้น (Zirke, 2003) ระบบบริหารจัดการหลักสูตรที่แนะนำให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้แก่ WebCT, Blackboard, Moodle และ ANGEL LMS (Schmidt, 2002)

4. การผสมผสานโดยใช้การสนทนาแบบประสานเวลาและต่างเวลา (Synchronous and Asynchronous Discussions)

จากรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เป็นการผสมผสานการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมกับการเรียนแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน การใช้เทคโนโลยีของการเรียนแบบออนไลน์เพื่อเข้ามาเติมในส่วนของสิ่งแวดล้อมในการเรียนแบบเผชิญหน้าคือการประยุกต์ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านการสนทนาแบบประสานเวลาและต่างเวลา (Synchronous and Asynchronous Discussions) โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อในการสนทนา คอยอำนวยความสะดวกในระหว่างการสนทนา โดยพยายามจัดบรรยากาศในการเรียนให้เหมือนกับการสนทนามองหน้าระหว่างผู้เรียนในห้องเรียน

2.3 การออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน

ในการออกแบบการเรียนแบบผสมผสานที่ประสบผลสำเร็จ นักออกแบบการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้ ระยะเวลาในการเรียน รวมถึงความแตกต่างของรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบบทเรียน และการประเมินผลการเรียน

จากจุดเด่นของการเรียนแบบผสมผสานที่ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และเพื่อนผู้เรียนคนอื่นๆ ใกล้ชิดกันมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันได้โดยสะดวก สามารถเข้าใจเพื่อนร่วมชั้นเรียน และเคารพเพื่อนร่วมชั้นเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับผลป้อนกลับจากการเรียนได้โดยทันที ซึ่งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพที่ผู้เรียนแต่ละคน มีผู้เสนอแนวทางในการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานดังนี้

Alvarez (2005) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานว่าประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน (Purpose Statement) และพิจารณาลำดับขั้นตอนในการเรียน
2. ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน (Duration)

3. สิ่งที่ต้องรู้ก่อนเรียน (Prerequisites) (ถ้ามี)
4. จุดมุ่งหมายของการเรียน (Learning Objectives)
5. เนื้อหา และกิจกรรมการเรียน (Content / Learning)
6. การประยุกต์ใช้ยุทธวิธีการเรียน (Application or Learning Strategy)
7. ยุทธวิธีในการประเมินผล (Evaluation Strategy)

Singh และ Reed (2001) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงได้แก่

1. ผู้เรียน (Audience)

เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน นักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนให้มีรูปแบบที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้และบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน

2. เนื้อหา (Content)

เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นนักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

3. ระบบโครงข่ายพื้นฐาน (Infrastructure)

เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงระบบการออกแบบบทเรียนบนเว็บที่แตกต่างกัน นักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงระบบโครงข่ายพื้นฐาน อันประกอบด้วย การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ความเร็วในการส่งผ่าน รับและส่งข้อมูล รูปแบบของสื่อสำหรับบทเรียนบนเว็บ เป็นต้น

2.4 ประโยชน์ของการเรียนแบบผสมผสาน

1. ช่องทางการรับส่งแบบทางเดียวนั้นมีข้อจำกัดที่จะทำให้บรรลุผลในการเรียนและการถ่ายโอนความรู้อย่างแน่นอน ดังนั้นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จึงทำให้เกิดช่องทางการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้นและสามารถกระจายความรู้ได้มากขึ้น

2. ความแตกต่างในเรื่องมูลค่าและเวลาทำให้เกิดการพัฒนาที่มีความสมบูรณ์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3. การผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนแบบ e-Learning ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นกว่าการเรียนการสอนเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้น

สรุปการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีผู้ยอมรับกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดคือการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นมุมมองที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาและเป็นกรอบแนวคิดในกาวิจัย โดยมีองค์ประกอบคือ 1) ด้านออฟไลน์ (Offline) ได้แก่ ผู้สอน ผู้ชี้แนะ หรือที่ปรึกษาในชั้นเรียน (Face-to-Face tutoring, coaching or mentoring) ห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Classroom) 2) ด้านออนไลน์ (Online) ได้แก่ เนื้อหาการเรียนบนเครือข่าย (Online learning content) การเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ (Online Collaborative learning) เว็บไซต์ (The Web) และมีลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3 ลักษณะ คือ การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) การเรียนด้วยตนเองบนเว็บ (Self-pace e-learning) และการเรียนบนเว็บแบบสด (Live e-learning)

อย่างไรก็ตามต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่ทำให้การเรียนการสอนแบบผสมผสานประสบความสำเร็จด้วย กล่าวคือ 1) การประกอบระหว่างสองรูปแบบการเรียนรู้ 2) แหล่งทรัพยากร 3) ความอิสระของผู้เรียน 4) การมีปฏิสัมพันธ์กัน การเรียนแบบผสมผสานจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียน เพราะทำให้เกิดช่องทางในการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น มีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพ

2.5 การเรียนบนเว็บ (Web Based Learning : WBL)

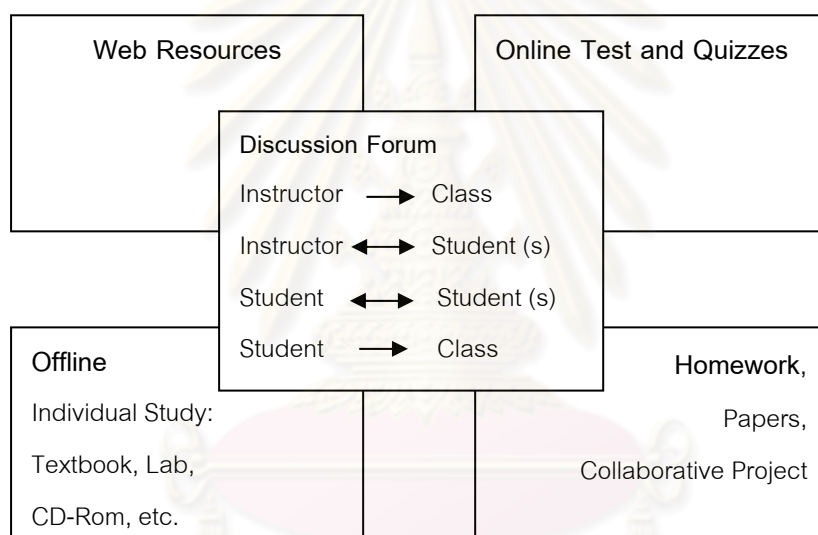
2.5.1 ความหมายของการเรียนบนเว็บ

การเรียนบนเว็บ เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน ซึ่งมีรูปแบบของการเรียนผ่านบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่อย่างหลากหลาย โดยอาศัยทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในเครือข่ายมาใช้ในการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จากการศึกษาความหมายของการเรียนบนเว็บ (Clark, 1996; Khan, 1997; Carlson et al., 1998; Judy et al., 1998; Campese; 2002; Laanpere, 1997; สรรวัชต์ ห่อไพศาล, 2544; ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545; วิชุดา รัตนเพียร, 2545; กิดานันท์ มลิทอง, 2548; ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2548) สามารถสรุปได้ว่าการเรียนบนเว็บเป็นการจัดการเรียนการสอน ที่เป็นการถ่ายทอดเนื้อหาและการทำกิจกรรม โดยผ่านระบบ

อินเทอร์เน็ต และนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลด์ไวด์เว็บมาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ส่วนการติดต่อสื่อสารอาจกระทำได้ในเวลาเดียวกัน และต่างเวลา อย่างไรก็ตามการเรียนบนเว็บอาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเรียนการสอนหรือทั้งกระบวนการก็ได้

2.5.2 องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ

มหาวิทยาลัยแห่งรัฐอินเดียนา (2002 อ้างถึงใน วิชิตา รัตนเพียร, 2545) ได้สรุปองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บได้ดังปรากฏตามภาพต่อไปนี้



1. Web Resources หรือแหล่งความรู้ต่างๆ จากเว็ลด์ ไวด์ เว็บ องค์ประกอบนี้หมายถึง เนื้อหาบทเรียนบนเว็บที่ผู้สอนออกแบบและพัฒนาไว้ หรืออาจเป็นแหล่งข้อมูลจากเว็บอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้สอนแนะนำหรือผู้เรียนอาจค้นคว้าได้ด้วยตนเองก็ได้ การศึกษาเนื้อหาบทเรียนบนเว็บนี้ ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองในเวลาใดก็ได้ที่เหมาะสม

2. Offline หรือ การเรียนการสอนอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นบนเครือข่าย องค์ประกอบนี้ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน โดยที่ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นขั้นปกติ หรืออาจมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากตำรา เอกสารประกอบการสอน หรือสื่อการสอนรูปแบบอื่นๆ เช่น CD ROM หรือ CAI ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาต่างๆ นี้ได้ด้วยตนเอง ในเวลาที่สะดวกเช่นเดียวกับการศึกษาจาก Web Resources

3. Homework หรือ Assignment เมื่อศึกษาเนื้อหาตามที่กำหนดแล้ว ผู้สอนมักจะมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ทำหรือฝึกปฏิบัติ ซึ่งอาจเป็นงานรายบุคคลหรือกิจกรรมกลุ่มที่ต้องร่วมมือกันหรือช่วยกันทำก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและจุดประสงค์ของบทเรียน การมอบหมายงานนี้อาจเป็นกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคลหรืออาจเป็นกิจกรรมที่ต้องให้ผู้เรียนร่วมกันทำเป็นกลุ่มก็ได้ หากเป็นกิจกรรมเดี่ยวผู้เรียนแต่ละคนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายในเวลาของตนเองสะดวกได้เองและควรที่จะสามารถจัดส่งงานที่ได้รับมอบหมายผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้ผู้สอนได้เอง แต่หากเป็นกิจกรรมกลุ่มควรจะต้องมีการบริหารจัดการรูปแบบของการสื่อสารระหว่างผู้เรียนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งขึ้นซึ่งอาจทำได้ทั้งที่ต้องให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบเครือข่ายพร้อมๆ กัน (Synchronous) เพื่อประชุมกลุ่มหรือสนทนาระหว่างกันแบบทันทีทันใด หรือในอีกลักษณะหนึ่ง ผู้เรียนอาจสื่อสารกันได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้าสู่ระบบเครือข่ายพร้อมๆ กันก็ได้ (Asynchronous) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการจัดกิจกรรมแบบ Synchronous หรือ Asynchronous นี้มีหลากหลายวิธีด้วยกัน ผู้สอนควรศึกษากลยุทธ์ในการจัดกิจกรรมการสื่อสารรูปแบบต่างๆ พร้อมทั้งข้อดีและข้อจำกัดของรูปแบบของการสื่อสารแต่ละรูปแบบอย่างดีก่อนเลือกใช้ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บของตน

4. Online Test and Quizzes หรือ แบบทดสอบออนไลน์ เพื่อการประเมินความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ผู้สอนสามารถประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนรายบุคคลออนไลน์ผ่านเว็ลด์ ไวต์ เว็บ ได้หลังจากที่ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนจนจบ นอกจากนั้นแล้วผู้สอนนำเสนอคำเฉลยของแบบทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบผลของการประเมินทันทีทันใดได้อีกด้วย การจัดการทดสอบบนเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องออกแบบการทดสอบให้รัดกุมและรอบคอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ที่เข้าสอบนั้นเป็นบุคคลเดียวกับผู้ที่ลงทะเบียนเรียน

5. Discussion Forum การจัดการเรียนการสอนบนเว็บนั้น ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีการสื่อสารระหว่างกันโดยอาศัยอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เช่น การสื่อสารถึงกันผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การแลกเปลี่ยนหรือแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานสนทนา (Webboard) การจัดการประชุมสนทนาแบบประสานเวลาผ่านโปรแกรมสนทนา (Chat) เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องกำหนดตารางและวิธีการสื่อสารอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้สอนได้รับทราบความคืบหน้าหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้

ใจทิพย์ ฌ สงขลา (2547) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการใช้องค์ประกอบทางเทคโนโลยีหลัก 2 ส่วน คือ ไฮเปอร์มีเดีย และคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครือข่าย

1. ไฮเปอร์มีเดียหรือสื่อหลายมิติ หมายถึงสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง ที่เชื่อมโยงถึงกัน (link) ละสามารถเลือกรับเนื้อหาสาระตามการเชื่อมโยงที่ได้กำหนดไว้ คุณสมบัติของสื่อหลายมิตินี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการนำเสนอสาระความรู้ที่ให้ทางเลือกกับผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาสาระตามเป้าหมายของตนเองและรวมถึงการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถช่วยสอนที่สามารถสนองตอบความแตกต่างของบุคคลในการเรียนรู้ มีการสร้างกิจกรรมเพื่อการทบทวนความรู้ความเข้าใจ หรือการจำลองสถานการณ์ การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียน รวมทั้งมีการประเมินการเรียนอย่างเป็นระบบ

2. การใช้คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เครือข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ด้วยกันเป็นเครือข่าย และรวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่าย การขยายตัวของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีขอบข่ายกว้างขวางทั่วโลก เปิดโอกาสทางการเรียนการสอน ที่ประยุกต์ใช้คุณสมบัติของเครือข่ายใน 2 ลักษณะคือ การร่วมใช้สารสนเทศ และการใช้ประโยชน์การสื่อสาร

2.1 การร่วมใช้ทรัพยากร (Resources sharing) การร่วมใช้ทรัพยากร หมายถึง การร่วมใช้สารสนเทศ บทเรียน และทรัพยากรอื่น ๆ คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครือข่ายทำให้สารสนเทศ บทเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อหลายมิติพัฒนาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ให้บริการ (Computer server) สามารถเผยแพร่และอนุญาตให้ผู้เรียนเข้าศึกษาบทเรียน และร่วมกิจกรรมทางการเรียนเหล่านั้นผ่านคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ ณ ที่ใดก็ได้ที่มีการเชื่อมโยงเข้ามาเป็นเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องจำกัดว่าผู้เรียนต้องมาอยู่พร้อมกันในสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นในเวลาและสถานที่ที่ผู้เรียนแต่ละบุคคลสะดวก (any time-any place) บทเรียนที่นำเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถแก้ไข ปรับปรุง บทเรียน ให้ทันสมัยได้ทันที
- สามารถนำเสนอเผยแพร่แก่ผู้เรียนได้ตลอดเวลา
- สามารถให้การโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและโปรแกรมการเรียน
- สามารถเก็บข้อมูล และผลการเรียน เพื่อการเรียกดูจากผู้เรียนและผู้สอน
- สามารถอำนวยความสะดวกในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้ตลอดเวลา

2.2 การสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง (Computer-mediated communication) เป็นสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นการสื่อสารโดยใช้โปรแกรมที่สามารถทำให้เกิดการสื่อสารติดต่อกันใน 2 มิติเวลา คือ

- มิติประสานเวลา (Synchronous mode of communication) เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนที่ต้องนัดหมายออนไลน์พร้อมกัน และสื่อสารด้วยการใช้โปรแกรมที่สนับสนุนการสื่อสารโต้ตอบแบบทันทีทันใด (real time) เช่น โปรแกรมสนทนา โปรแกรมการบรรยายทางไกลด้วยเสียง หรือผ่านกล้องวีดิทัศน์
- มิติต่างเวลา (Asynchronous mode of communication) เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนติดต่อกันด้วยการฝากข้อความ หรือไฟล์ประเภทต่างๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการ ซึ่งผู้รับสามารถเลือกรับสารตามเวลาที่ตนเองสะดวกด้วยการใช้โปรแกรม เช่น เว็บเมล (ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ) โปรแกรมเว็บบอร์ด (กระดานข่าว)

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวว่า องค์ประกอบในการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) โดยอาจใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดในการสอนก็ได้ ได้แก่

1. ข้อความหลายมิติ (Hypertext) เป็นการเสนอเนื้อหา ตัวอักษร ภาพกราฟิก และเสียงในลักษณะไม่เรียงลำดับกันเป็นเส้นตรง ในสภาพเส้นตรงในสภาพแวดล้อมของเว็บนี้ การใช้ข้อความหลายมิติจะให้ผู้คลิกส่วนที่เป็น “จุดเชื่อมโยง” (hot spot) โดยอาจเป็นภาพ ข้อความสี ข้อความขีดเส้นใต้ เพื่อเข้าถึงไฟล์ที่เชื่อมโยงกับจุดโยงนั้น ไฟล์นี้อาจอยู่ในเอกสารเดียวกันหรือเชื่อมโยงเอกสารอื่นที่อยู่ไกลกันได้
2. สื่อหลายมิติ (hypermedia) ซึ่งเป็นการพัฒนาข้อความหลายมิติเป็นวิธีการในการรวบรวมและเสนอข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อนำเสนอในเว็บเพจบทเรียน การใช้สื่อหลายมิติในเว็บเพจบางครั้งอาจทำให้ผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะปานกลางไม่สามารถใช้งานได้สะดวกเนื่องจากอาจมีภาพกราฟิกขนาดใหญ่ มีภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ต้องใช้โปรแกรม plug-in ช่วย เช่น JAJA Applet และ RealOne Player ซึ่งใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำสูงและประมวลเร็วเท่านั้น
3. บทเรียนซีไอโอ นอกจากเนื้อหาในลักษณะหลายมิติและสื่อหลายมิติบนเว็บเพจแล้ว การใช้บทเรียนซีไอโอบนเว็บเพจนั้นเป็นรูปแบบสำคัญอย่างหนึ่งของการสอนบนเว็บ ทั้งนี้เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วบทเรียนซีไอโอจะมีกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการโต้ตอบกับโปรแกรมบทเรียนได้ กิจกรรมนี้อาจอยู่ในลักษณะคำถาม แบบทดสอบ เกมส์ การทบทวน ฯลฯ ตัวอย่างเช่น TONIC the NETSKILLS INTERACTIVE COURSE

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ คือ ข้อความหลายมิติ สื่อมัลติมีเดีย ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษา หรือทำกิจกรรมทั้งรายบุคคลหรือรายกลุ่มได้ 2 แบบคือ แบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา

ตารางที่ 2.1 ลักษณะการเรียนรู้และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ (Khan, 1997)

ลักษณะการเรียนรู้	องค์ประกอบของการเรียนรู้	การนำไปใช้ในลักษณะของการเรียนบนเว็บ
การปฏิสัมพันธ์	Internet, Hyperlink, Browser, Provider, Authoring Program	ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้อื่น เป็นแหล่งข้อมูลในลักษณะ Online, ผู้สอนอยู่ในฐานะผู้อำนวยความสะดวกซึ่งสามารถเตรียมการสนับสนุน การตอบสนอง การให้คำแนะนำทั้งในลักษณะการสื่อสารในเวลาเดียวกันและการสื่อสารต่างเวลากัน
มัลติมีเดีย	Browser, Authoring Program, Web-Based Conferencing Tools	สามารถออกแบบให้อยู่ในรูปแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะมัลติมีเดีย เช่น ตัวหนังสือ กราฟิก เสียง ฯลฯ ผู้เรียนสามารถใช้ในลักษณะพีพียอภณฑ์ ความรู้ การปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ ทั่วโลก
ระบบเปิด	Internet and World Wide Web	ผู้เรียนเป็นอิสระในการเลือกสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
การปฏิสัมพันธ์	Internet, Hyperlink, Browser, Provider, Authoring Program	ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้อื่น เป็นแหล่งข้อมูลในลักษณะ Online, ผู้สอนอยู่ในฐานะผู้อำนวยความสะดวกซึ่งสามารถเตรียมการสนับสนุน การตอบสนอง การให้คำแนะนำทั้งในลักษณะการสื่อสารในเวลาเดียวกันและการสื่อสารต่างเวลากัน
การสืบค้น	Search Engine, Gophers	ผู้เรียนสามารถสืบค้นสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาในการเรียนและสามารถเชื่อมโยงไปยัง Website อื่นๆ ได้

ตารางที่ 2.1 ลักษณะการเรียนรู้และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ (Khan, 1997) ต่อ

ลักษณะการเรียนรู้	องค์ประกอบของการเรียนรู้	การนำไปใช้ในลักษณะของการเรียนบนเว็บ
อิสระในเรื่องระยะทางและเวลา	Internet and World Wide Web	ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้จากทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นเวลาใดก็ตาม
เข้าถึงข้อมูลในลักษณะ Global	คอมพิวเตอร์, โมเด็ม, การเชื่อมโยง, Internet Service Provider, Server	สามารถเข้าถึงข้อมูลและแหล่งความรู้ทั่วโลกได้โดยบนเว็บ
มีความเป็นสาธารณะ	Web board, กลุ่มข่าว, HTML	Web สามารถเตรียมให้ผู้เรียนอยู่ในลักษณะของการเผยแพร่ซึ่งอยู่ในลักษณะ Global Audiences ซึ่งรูปแบบอาจเป็นเนื้อหาข้อคิดเห็นหรือการอภิปรายในการเรียนการสอน ซึ่งการใช้สื่อประเภทนี้จะกระตุ้นความสนใจต่อผู้รับซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งอยู่ในลักษณะ Global Educational Community
มีความเป็นรูปแบบเดียวกันหมด	Internet and World Wide Web	มีความเป็นรูปแบบเดียวกันหมด ทั้งการสร้างเอกสารบนเว็บ ภาษาในการสร้างชิ้นงานลักษณะของการเรียนรู้ (เช่น ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนในการเรียนการสอน)
แหล่งข้อมูลอยู่ในลักษณะ online	Internet and World Wide Web	เว็บจะเตรียมในเรื่องการเข้าถึงข้อมูลที่อยู่อย่างไม่จำกัดได้ทันทีที่ต้องการและมักมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาซึ่งข้อมูลจะมีความเป็นพลวัต
การแพร่กระจาย	Internet Tools, การเชื่อมฐานข้อมูล, Server	ข้อมูลบนเว็บสามารถแพร่กระจายได้เนื่องจากไม่มีศูนย์กลางในการควบคุมข้อมูลซึ่งเว็บสามารถจะเอื้อต่อการใช้มีลติมีเดียต่างๆ ซึ่งง่ายต่อผู้ใช้

ตารางที่ 2.1 ลักษณะการเรียนรู้และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ (Khan, 1997) ต่อ

ลักษณะการเรียนรู้	องค์ประกอบของการเรียนรู้	การนำไปใช้ในลักษณะของการเรียนบนเว็บ
การปฏิสัมพันธ์ข้ามวัฒนธรรม	Internet and World Wide Web	การเรียนบนเว็บเตรียมในเรื่องการสื่อสารแบบ Online ได้ทั่วโลก ผู้เรียนจะใช้ประโยชน์จากการรับรู้ซึ่งนอกจากในรูปแบบของมัลติมีเดียแล้วยังเป็นการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมได้อีกด้วย
พบผู้เชี่ยวชาญได้หลากหลายสาขา	Internet and World Wide Web	การเรียนบนเว็บเป็นเครื่องมือที่มีความได้เปรียบในการที่สามารถตระเตรียมผู้เชี่ยวชาญได้หลากหลายสาขาซึ่งจะเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ	Internet and World Wide Web	สามารถเข้าถึง Hardware และ Software ต่างๆ ได้บนเว็บ เพราะบริษัทผู้ผลิตมักมี Website เป็นของตนเอง และเราสามารถหาโปรแกรมประยุกต์การใช้งานจาก Free Download ได้ และบริษัทเหล่านี้ก็จะผลิตพัฒนาและสนับสนุนในด้านการศึกษาได้เพราะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
การควบคุมผู้เรียน	Hardware, Software, Authoring Program, การเชื่อมโยง	เว็บเป็นสิ่งที่สามารถให้ผู้เรียนควบคุมตนเองว่าจะเรียนอะไรและอย่างไร โดยมีตัวเลือกที่หลากหลายทั้งในเรื่องของเวลา การตอบกลับ สื่อการสอน รูปแบบการเรียน
มีความสะดวก	Internet Tools, การเชื่อมต่อ, Browsers, Internet Service Provider	การเรียนบนเว็บสามารถให้ความสะดวกต่อผู้ใช้สามารถลงทะเบียนเรียนเนื้อหาทำวิจัยและติดต่อกับผู้สอนได้อย่างสะดวก ผู้สอนก็สามารถปรับปรุงเนื้อหา สื่อการสอนและให้คำแนะนำต่างๆ แก่ผู้เรียนได้ทั้งการสื่อสารในเวลาเดียวกันและต่างเวลากัน และผู้บริหารสามารถบริหารในส่วนของกรลงทะเบียน การตัดเกรดบน Internet

ตารางที่ 2.1 ลักษณะการเรียนรู้และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ (Khan, 1997) ต่อ

ลักษณะการเรียนรู้	องค์ประกอบของการเรียนรู้	การนำไปใช้ในลักษณะของการเรียนบนเว็บ
การค้นพบตัวเอง	Internet and World Wide Web	WBI จะเตรียมในเรื่องการเชื่อมโยงไปยัง Website ต่างๆ ได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ เพื่อเข้าสู่แหล่งข้อมูลเพื่อทำการทดสอบและได้รับผลนั้นบน Internet ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่เอื้อให้ผู้เรียนประเมินตนเองและสภาพแวดล้อมทางการเรียนว่าตนเองเหมาะกับสภาพและการเรียนรู้อย่างไรบน Internet
ง่ายต่อการใช้	ระบบการสำรวจแบบที่คลิก (Click), ปฏิสัมพันธ์กับหน้าจอ, การใช้ระบบสืบค้น, การเชื่อมโยง, Browsers	การออกแบบบนเว็บจะสนับสนุนการให้ผู้เรียนเรียนแบบมีส่วนร่วม เกิดความอยากรู้และสำรวจสืบค้นข้อมูลที่ไม่รู้มันให้กระจ่าง สามารถ Download ข้อมูลต่างๆ ได้และทำการเชื่อมไปยังแหล่งข้อมูลภายนอกซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของเครื่องมือ
สนับสนุนการเรียนแบบร่วมมือ	Internet Tools, การออกแบบการเรียนการสอน	การเรียนแบบร่วมมือเป็นการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น อภิปราย ชักถามปัญหา การติดต่อสื่อสารซึ่งจะทำให้เกิดการคิดในระดับสูง
สภาพแวดล้อมที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ	โฮมเพจ, การเชื่อม, คอมพิวเตอร์, โมเด็ม, Server	การเรียนบนเว็บสนับสนุนการเรียนทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยแบบที่เป็นทางการนั้น ผู้เรียนจะเป็นผู้เตรียมเนื้อหาวิชา เวลาเรียนที่เรียกว่า Cyber-Lectures ส่วนแบบที่ไม่เป็นทางการนั้น ผู้เรียนจะเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ซึ่งจะมีการอภิปราย การเล่าประสบการณ์ต่างๆ ของผู้เรียนหลังการเรียนแบบเป็นทางการ

ตารางที่ 2.1 ลักษณะการเรียนรู้และองค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ (Khan, 1997) ต่อ

ลักษณะการเรียนรู้	องค์ประกอบของการเรียนรู้	การนำไปใช้ในลักษณะของการเรียนบนเว็บ
การประเมินผลเป็นแบบ Online	รูปแบบ, ฐานข้อมูล, ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	การประเมินผล Online จะรวมทั้งการประเมินผลผู้เรียน ผู้สอน ซึ่งจะประเมินตามแบบฟอรัม การทดสอบรายบุคคล การมีส่วนร่วมในการอภิปราย การสะสมชิ้นงานและการเรียนบนเว็บ จะสนับสนุนการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลผู้สอนระดับคะแนนและฐานข้อมูล ส่วนตัวต่างๆ ของผู้เรียนจะเก็บไว้บนฐานข้อมูล ซึ่งจะต้องใช้รหัสบนเข้าไป
วัฒนธรรมเสมือน	ฐานข้อมูล, ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	การเรียนบนเว็บสามารถจัดกระทำสภาพแวดล้อมทางการเรียนใกล้เคียงกับสภาพจริงในชั้นเรียนซึ่งประกอบด้วย ชุมชนเสมือน , ห้องสมุดเสมือน, ทัศนศึกษาเสมือน, ห้องทดลองเสมือน

2.5.3 ประเภทของการเรียนบนเว็บ

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีคุณสมบัติหลากหลายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา ดังนั้นการเรียนบนเว็บจึงสามารถทำได้ในหลายลักษณะแต่ละสถาบัน และแต่ละเนื้อหาของหลักสูตรก็จะมีวิธีการจัดการเรียนบนเว็บที่แตกต่างกันออกไปซึ่งในประเด็นนี้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเภทของการเรียนบนเว็บ (Parson, 1997; Hannum, 1998; บุญชาติ ทวีทิกรณ์, 2541; ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2544) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ การเรียนบนเว็บสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การเรียนบนเว็บแบบรายวิชาเดี่ยว (Stand - Alone Courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะไปผ่านระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ (Computer Mediated Communication : CMC) ลักษณะของการเรียนการสอนบนเว็บแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขตมีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริงแต่มีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล

2. การเรียนบนเว็บแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียนและมีแหล่งให้มากเช่น การกำหนดงานที่ให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือการมีเว็บที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่างๆ เอาไว้

3. การเรียนการสอนบนเว็บแบบศูนย์การศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นชนิดของเว็บไซต์ ที่มีวัตถุประสงค์ เครื่องมือซึ่งสามารถรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษาซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้ก็จะมีสื่อให้บริการหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และการสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นต้น

ทั้งนี้การเรียนบนเว็บมีหลักการเรียนในลักษณะ 2 ประการ คือ การเรียนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนที่ผู้เรียนร่วมมือกัน

1. การเรียนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner Center) โดยอาศัยหลักการปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับเนื้อหา (Human-computer Interaction) และยึดปรัชญาการเรียนการสอนของกลุ่มพุทธิปัญญานิยม (Constructivism) คือการใช้คุณสมบัติของไฮเปอร์มีเดียและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สร้างเนื้อหาการเรียนบนเว็บนั้น ผู้สอนจะเสนอเนื้อหาและการเชื่อมโยงตามฐานประสบการณ์ของผู้สอนที่คาดคิดว่าเหมาะสมกับผู้เรียน แต่ทั้งนี้ผู้เรียนอาจจะเลือกเรียนเนื้อหาและการเชื่อมโยงของเนื้อหาตามประสบการณ์และพื้นฐานความรู้เดิม

2. การเรียนที่ต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Learner Interaction) หรือ (Human to Human Interaction) การเรียนเช่นนี้อาศัยคุณสมบัติของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งผู้เรียนสามารถปฏิสัมพันธ์ทางความคิดกับผู้สอนและผู้เรียนอื่นในขอบข่ายการเชื่อมโยงทางอิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนการสอนบนเว็บนั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ การนำเครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตช่วยในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล การใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและระหว่างผู้เรียนด้วยตนเองและการจำแนกโครงสร้างของเว็บตามคุณประโยชน์ของการใช้เว็บในด้านต่าง ๆ

2.5.4 ประโยชน์การเรียนรู้การสอนบนเว็บ

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544) ได้กล่าวถึงการสอนบนเว็บมีข้อดีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

1. การสอนบนเว็บเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลหรือไม่มีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้เรียนในเวลาและสถานที่ ๆ ต้องการซึ่งอาจเป็นที่บ้าน ที่ทำงาน หรือสถานศึกษาใกล้เคียงที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตได้ การที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานศึกษาที่กำหนดไว้จึงสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านของข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ศึกษาของผู้เรียนเป็นอย่างดี

2. การสอนบนเว็บยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาในภูมิภาคหรือในประเทศหนึ่งสามารถที่จะศึกษา ถกเถียงอภิปราย กับอาจารย์ ครูผู้สอนซึ่งสอนอยู่ที่สถาบันการศึกษาในนครหลวงหรือในต่างประเทศก็ตาม

3. การสอนบนเว็บนี้ ยังช่วยส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลาการสอนบนเว็บ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Meta-cognitive Skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การสอนบนเว็บ ช่วยทำลายกำแพงของห้องเรียนและเปลี่ยนจากห้องเรียน 4 เหลี่ยมไปสู่โลกกว้างแห่งการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพสนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง (Contextualization) และการเรียนรู้จากปัญหา (Problem-based Learning) ตามแนวคิดแบบ Constructivism

5. การสอนบนเว็บเป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีศักยภาพ เนื่องจากที่เว็บได้กลายเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่ครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลกโดยไม่จำกัดภาษา การสอนบนเว็บช่วยแก้ปัญหาของข้อจำกัดของแหล่งค้นคว้าแบบเดิมจากห้องสมุดอันได้แก่ ปัญหาทรัพยากรการศึกษาที่มีอยู่จำกัดและเวลาที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล เนื่องจากเว็บมีข้อมูลที่หลากหลายและเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการที่เว็บใช้การเชื่อมโยงในลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย (สื่อหลายมิติ) ซึ่งทำให้การค้นหาทำได้สะดวกและง่ายดายนกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเดิม

6. การสอนบนเว็บจะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะของเว็บที่เอื้ออำนวยให้เกิดการศึกษา ในลักษณะที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเครือข่ายการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแสดงไว้บนเว็บบอร์ดหรือการให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้ามาพบปะกับผู้เรียนคนอื่น ๆ อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญในเวลาเดียวกันในห้องสนทนา เป็นต้น

7. การสอนบนเว็บเอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเปิดปฏิสัมพันธ์นี้อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันและ/หรือผู้สอน ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอนบนเว็บ ซึ่งลักษณะแรกนี้จะอยู่ในรูปของการเข้าไปพูดคุย พบปะ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกัน ส่วนในลักษณะหลังนี้จะอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอน แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบที่ผู้สอนได้จัดทำไว้ให้แก่ผู้เรียน

8. การสอนบนเว็บยังเป็นการเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบันจากในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถามปัญหาขอข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจริงโดยตรงซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ยังประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายเมื่อเปรียบเทียบกับ การติดต่อสื่อสารในลักษณะเดิม ๆ

9. การสอนบนเว็บเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนสู่สายตาผู้อื่นอย่างง่ายดาย ทั้งนี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนหากแต่เป็นบุคคลทั่วไปทั่วโลกได้ ดังนั้นจึงถือเป็นการสร้างแรงจูงใจภายนอกในการเรียนอย่างหนึ่งสำหรับผู้เรียน ผู้เรียนจะพยายามผลิตผลงานที่ดีเพื่อไม่ให้เสียชื่อเสียงตนเองนอกจากนี้ผู้เรียนยังมีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่นเพื่อนำมาพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

10. การสอนบนเว็บเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบายเนื่องจากข้อมูลบนเว็บมีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) ดังนั้นผู้สอนสามารถอัปเดตเนื้อหาหลักสูตรที่ทันสมัยแก่ผู้เรียนได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้สื่อสารและแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทำให้เนื้อหาการเรียนมีความยืดหยุ่นมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิมและเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนบนเว็บสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ ภาพ 3 มิติ โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2543) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของเว็บซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ 8 ประการ ได้แก่

1. การที่เว็บเปิดโอกาสให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน
2. การที่เว็บสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia)
3. การที่เว็บเป็นระบบเปิด (Open System) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ผู้มีอิสระในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก
4. การที่เว็บอุดมไปด้วยทรัพยากร เพื่อการสืบค้นออนไลน์ (Online Search/Resource)
5. ความไม่มีข้อจำกัดทางสถานที่และเวลาของการสอนบนเว็บ (Device, Distance and Time Independent) ผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบใดก็ได้ ซึ่งต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตจะสามารถเข้าเรียนจากที่ใดก็ได้ในเวลาใดก็ได้
6. การที่เว็บอนุญาตให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Controlled) ผู้เรียนสามารถเรียนตามความพร้อม ความถนัดและความสนใจของตน
7. การที่เว็บมีความสมบูรณ์ในตนเอง (Self-contained) ทำให้เราสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมดบนเว็บได้ การที่เว็บอนุญาตให้มีการติดต่อสื่อสารทั้งแบบเวลาเดียว (Synchronous Communication) เช่น Chat และต่างเวลากัน (Asynchronous Communication) เช่น Web Board เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนบนเว็บ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลากหลายมุมมอง อาทิเช่น เป็นแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั่วโลก สามารถนำเสนอแบบมัลติมีเดียและข้อความหลายมิติ ลดข้อจำกัดในเรื่องของเวลา, สถานที่ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และสามารถทำกิจกรรมร่วมกันบนเว็บได้อย่างหลากหลาย

2.5.5 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนบนเว็บ

การเรียนบนเว็บจะมีความแตกต่างกับการเรียนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน ปกติที่คุ้นเคยกันอยู่ โดยการจัดการเรียนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียนส่วนใหญ่จะมีลักษณะที่เน้นให้ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน ผู้เรียนไม่มีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติมแต่ตามหลักการพื้นฐานการศึกษาของการเรียนรู้นั้นเชื่อว่า ผู้เรียนที่สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จะเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่า ซึ่งผู้เรียนควรจะได้รับการยินยอมให้เรียนในสิ่งที่พวกเขาสนใจ การเรียนรู้จะมีความหมายมากยิ่งขึ้นเมื่อผู้เรียนเข้าไปเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนที่มาจาก

การตั้งคำถามมากกว่าการรอรับแต่คำตอบจากผู้สอน ผู้เรียนเป็นเหมือนผู้ค้นหาและผู้ดำเนินการที่คล่องแคล่ว ซึ่งมุ่งมั่นที่จะรวบรวมและจัดระบบข้อมูลใหม่จากสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้ ผู้เรียนชอบที่จะแก้ปัญหาและเป็นผู้สร้างความรู้ภายในสังคมของผู้เรียน ซึ่งเวลาดิจิทัลเว็บมีศักยภาพที่มากมายต่อการอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สร้างโอกาส ดูแลควบคุมข้อมูล และให้ผลป้อนกลับเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ นอกจากนี้ ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระฉับกระเฉง ผู้เรียนจะเป็นเจ้าของการเรียนรู้เอง สามารถ สร้างวิธีการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาในโลกได้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะกลายมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการสร้างโอกาสสำหรับการเรียนซึ่งทำหน้าที่ให้แนวคิดเบื้องต้น จัดหาแหล่งทรัพยากรและกิจกรรมสำหรับการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง และคอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือนักเรียนในการสำรวจและเข้าถึงข้อมูล โดยผู้สอนจะเป็นผู้จัดการและควบคุมการเรียนการสอน (Jones, 1997; Dillon and Zhu, 1997; Zhao, 1997; Tigi and Branch, 1997; Bostock, 1997; Quinlan, 1997)

จากแนวคิดเหล่านี้สรุปได้ว่า การจัดการเรียนบนเว็บนั้นเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมทำกิจกรรมต่างๆ กับผู้เรียนคนอื่น ๆ พร้อมทั้งคุณาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญได้อีกด้วยโดยใช้บริการที่มีอยู่ในเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

ข้อดีของการเรียนบนเว็บเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

1. ความยืดหยุ่นและความสะดวกสบาย (Flexibility and Convenience) นักเรียนสามารถ ที่จะเข้าไปเรียนในหลักสูตรโดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ ลักษณะทางกายภาพของห้องเรียน มักจะมีการกำหนดตารางเวลาตายตัว แต่ถ้าหากใช้การเรียนการสอนบนเว็บแล้วจะลดปัญหาเรื่อง ของการกำหนดเวลา สถานที่ และราคาค่าใช้จ่ายบางประการลงไปได้ (Hall, 1997; Khan, 1997)

2. ความเหมาะสมในการเรียนรู้ (Just-in-time Learning) การเรียนการสอนบนเว็บมีความสัมพันธ์กับความต้องการที่จะเรียนรู้และเวลา นักเรียนที่เข้ามาเรียนจะได้รับความรู้ที่มีความสำคัญ และมีประโยชน์ หากผู้ออกแบบการเรียนการสอนได้เพิ่มแรงจูงใจและการระลึกถึงความรู้ได้ สิ่งนี้จะเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตหากพวกเขาประสงค์ที่จะเรียนรู้ (Khan, 1997; IBM, 1997)

3. การควบคุมผู้เรียน (Learner Control) ในสภาพการเรียนรู้แบบนี้อัตลักษณ์ของการควบคุม การเรียนการสอนผ่านจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนโดยผู้เรียนจะตัดสินใจและกำหนดเส้นทางการเรียน ตามความต้องการของตนเอง (Khan, 1997; Ellis, 1997)

4. รูปแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Format) เวิร์ดไวด์เว็บจะมีการนำเสนอเนื้อหาของ หลักสูตรโดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นข้อความ เสียง วิดีทัศน์ และการสื่อสารใน เวลาเดียวกัน ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอได้ตามความยืดหยุ่นของ เวิร์ดไวด์เว็บเพื่อให้การเรียนเกิดประสิทธิผลมากที่สุด (Khan, 1997; Hall, 1997; IBM, 1997)

5. แหล่งทรัพยากรข้อมูล (Information Resource) ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแหล่งทรัพยากร ข้อมูล มี 2 ตัวแปรคือ จำนวนและความหลากหลายของเนื้อหาที่มีอยู่ในเว็บ ข้อมูลสามารถได้มา จาก หลายๆ แหล่งเช่น การศึกษา ธุรกิจ หรือ รัฐบาล ฯลฯ จากทั่วทุกมุมโลก ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ ขนาดใหญ่และเป็นที่ยอมรับข้อมูลได้หลากหลายชนิด (McManus, 1996) ผู้ออกแบบการเรียนการสอน จะต้องออกแบบให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่ง ทรัพยากรซึ่งไม่ได้มีอยู่ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม ตัว แปรที่สองคือ ข้อความหลายมิติ (Hypertext) ซึ่งช่วยในการเข้าไปค้นหาข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ได้ ง่ายกว่าการค้นหาข้อมูลในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม

6. ความทันสมัย (Currency) เนื้อหาที่ใช้เรียนในชั้นเรียนแบบการเรียนการสอนบนเว็บ สามารถปรับปรุงให้ทันสมัยได้อย่างง่ายดาย แหล่งทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่บนเว็บโดยมากมักจะมี ความทันสมัย ดังนั้นผู้สอนในชั้นเรียนแบบการเรียนการสอนบนเว็บนี้สามารถจะเสนอข้อมูลที่มี ความทันสมัยให้แก่ผู้เรียน ประโยชน์ที่ได้รับจะสามารถนำมาประยุกต์เข้ากับหลักสูตรให้ทันสมัย อยู่ตลอดเวลา (Khan, 1997; Hall, 1997; McManus, 1996)

7. ความสามารถในการประชาสัมพันธ์ (Publishing Capabilities) เว็บให้โอกาสแก่ นักเรียน ที่จะเสนองานที่ได้รับมอบหมายบนเว็บได้ อีกทั้งนักเรียนยังมีโอกาสที่จะมองเห็นผลงาน ของผู้อื่น และเพิ่มแรงจูงใจภายนอกโดยการใช้การทำงานของนักเรียนได้ (Hunnum, 1998)

8. เพิ่มทักษะทางเทคโนโลยี (Increase Technology Skills) นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียน การสอนบนเว็บจะได้เพิ่มพูนทักษะทางเทคโนโลยี เนื้อหาที่นักเรียนเรียนจะมีการเปลี่ยนแปลง อย่างเหมาะสมและเพิ่มแหล่งทรัพยากรต่างๆ ให้นักเรียนได้เพิ่มพูนความรู้ นักเรียนจะได้รับ ประสบการณ์และฝึกฝนทักษะได้จากเทคโนโลยี อันหลากหลาย (Hunnum, 1998)

ข้อจำกัดของการเรียนบนเว็บเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

1. รูปแบบที่อ่อน (Format Weaknesses) รูปแบบการเข้าถึงมัลติมีเดีย และประสิทธิภาพ ของ รูปแบบการเรียนส่วนบุคคล ทั้งสองสิ่งนี้เป็นข้อได้เปรียบที่จะนำการเรียนการสอนบนเว็บมาใช้

งาน ข้อความที่อ่านได้ง่ายและใช้ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ วิกิทัศน์แบบออนไลน์ที่ช้ากว่าแถบ บันทึกเสียง หรือโทรทัศน์ และการสื่อสารโดยทันทีไม่สามารถจับเสียงมนุษย์ได้เหมือนกับการใช้ โทรศัพท์ (Hall, 1997) ขณะที่นักเรียนกำลังพิมพ์เนื้อหาออกมา หรือรอขณะที่วิกิทัศน์กำลังดาวน์โหลดจะสูญเสียความสนใจจากการเรียน

2. ปัญหาของเส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา (Navigational Problems) รูปแบบข้อความหลายมิติ จะให้นักเรียนได้ย้ายจากสภาพแวดล้อมของห้องเรียน และไปยังสภาพแวดล้อมภายนอกของเว็บ ด้วยการเชื่อมโยงไปยังแหล่งต่างๆ การควบคุมผู้เรียนสามารถจำกัดได้ ถ้าผู้เรียนหลงทางในสภาพแวดล้อม ของเว็บ การหลงทางและสูญเสียความสนใจเป็นปัญหาใหญ่สำหรับผู้เรียน การใช้ส่วนที่นำจะเป็นการ ช่วยเหลือให้ผู้เรียนลดปัญหาเหล่านี้ลงไปได้ (Hall, 1997; Hiles and Ewing, 1997; Khan, 1997)

3. การขาดการติดต่อ (Lack of Human Contact) ผู้เรียนบางคนชอบสภาพของการเรียนแบบ ดั้งเดิมที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนนักเรียนด้วยกันผู้สอนจะได้รับทราบปฏิกิริยาของผู้เรียน ว่าเป็นอย่างไร แต่ผู้สอนในรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บนี้จะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าผู้เรียนกำลัง สับสนหรือเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่ถ้าไม่ได้ติดต่อสื่อสารกัน สภาพการเรียนการสอนบนเว็บผู้เรียนมี โอกาสจะได้มีปฏิสัมพันธ์เช่นเดียวกับการเรียนแบบดั้งเดิมแต่จะมีวิธีการต่างไปโดยจะอาศัยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การอภิปราย หรือวิธีการอื่นๆ ได้ แต่ผู้เรียนบางคนก็อาจขาดการติดต่อและขาดปฏิสัมพันธ์กับชั้นเรียนซึ่งประเด็นนี้ก็ยังเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง

4. แรงจูงใจ (Motivation) นักเรียนในชั้นเรียนการเรียนการสอนบนเว็บต้องมีแรงจูงใจส่วนตัวและจัดระบบการเรียน การขาดการวางแผนการเรียนจะทำให้นักเรียนไม่ประสบความสำเร็จกับการเรียนและอาจสอบไม่ผ่านในหลักสูตรนั้น ๆ ได้

5. เนื้อหาที่กระจายไม่มีข้อยุติ (Open-ended Content) เนื้อหาของการเรียนการสอนบนเว็บ ที่เสนอให้กับผู้เรียนนั้น บางครั้งผู้เรียนจะไม่รู้ว่าขอบเขตของเนื้อหาสิ้นสุดที่ใด หากหัวข้อหรือหลักสูตร ของการเรียนเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งทำให้ผู้เรียนเกิดอุปสรรคต่อการเรียนได้

จะเห็นได้ว่าการเรียนบนเว็บมีความแตกต่างกับการเรียนในชั้นเรียนปกติเป็นอย่างมาก การเรียนบนเว็บจึงเป็นอีกทางหนึ่งในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สนับสนุนให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้ได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ กับผู้เรียนคนอื่นๆ ตลอดจนอาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน

2.5.6 วิธีการจัดการเรียนบนเว็บ

สรรพวิชา ห่อไพศาล (2544) กล่าวว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนบนเว็บนั้น ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโดยระยะใกล้หรือเชื่อมโยงระยะไกลผ่านทางระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต การจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
2. การวิเคราะห์ผู้เรียน
3. การออกแบบเนื้อหารายวิชา
 - 3.1 เนื้อหาตามหลักสูตรและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
 - 3.2 จัดลำดับเนื้อหา จำแนกหัวข้อตามหลักการเรียนรู้และลักษณะเฉพาะในแต่ละหัวข้อ
 - 3.3 กำหนดระยะเวลาและตารางการศึกษาในแต่ละหัวข้อ
 - 3.4 กำหนดวิธีการศึกษา
 - 3.5 กำหนดสื่อที่ใช้ประกอบการศึกษาในแต่ละหัวข้อ
 - 3.6 กำหนดวิธีการประเมินผล
 - 3.7 กำหนดความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน
 - 3.8 สร้างประมวลรายวิชา
4. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ๆ
5. การเตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อม การเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่
 - 5.1 สำรวจแหล่งทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงได้
 - 5.2 กำหนดสถานที่และอุปกรณ์ที่ให้บริการและที่ต้องใช้ในการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต
 - 5.3 สร้างเว็บเพจเนื้อหาความรู้ตามหัวข้อของการเรียนการสอนรายสัปดาห์ สร้างแฟ้มข้อมูลเนื้อหาวิชาเสริมการเรียนการสอนสำหรับการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล
6. การปฐมนิเทศผู้เรียน ได้แก่
 - 6.1 แจ้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการเรียนการสอน
 - 6.2 สำรวจความพร้อมของผู้เรียนและเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ในขั้นตอนนี้ผู้สอนอาจ จะต้องมีการทดสอบหรือสร้างเว็บเพจเพิ่มขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานไม่

เพียงพอได้ศึกษาเพิ่มเติมในเว็บเพจเรียนเสริม หรือให้ผู้เรียนถ่ายโอนข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

7. จัดการเรียนการสอนตามแบบที่กำหนดไว้โดยในเว็บเพจจะมีเทคนิคและกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถสร้างขึ้นได้แก่

- 7.1 การใช้ข้อความเร้าความสนใจที่อาจเป็นภาพกราฟิก ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว
- 7.2 แจ้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชาหรือหัวข้อในแต่ละสัปดาห์
- 7.3 สรุปทบทวนความรู้เดิมหรือโยงไปหัวข้อที่ศึกษาแล้ว
- 7.4 เสนอสาระของหัวข้อต่อไป
- 7.5 เสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม กิจกรรมการตอบคำถามกิจกรรมการประเมินตนเอง กิจกรรมการถ่ายโอนข้อมูล
- 7.6 เสนอกิจกรรม แบบฝึกหัด หนังสือหรือบทความ การบ้าน การทำรายงานเดี่ยว รายงานกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ และแนวทางในการประเมินผลในรายวิชานี้
- 7.7 ผู้เรียนทำกิจกรรม ศึกษา ทำแบบฝึกหัดและการบ้านส่งผู้สอน ทั้งทางเอกสารทางเว็บเพจ และส่งผลงานของตนเองเพื่อให้ผู้เรียนคนอื่นๆ ได้รับทราบด้วย
- 7.8 ผู้สอนตรวจผลงานของผู้เรียนส่งคะแนนและข้อมูลย้อนกลับเข้าสู่เว็บเพจ ประวัติของผู้เรียน รวมทั้งการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ไปสู่เว็บเพจผลงานของผู้เรียนด้วย

8. การประเมินผล ผู้สอนสามารถใช้การประเมินผลระหว่างเรียนและการประเมินผลเมื่อสิ้น สัปดาห์เรียน รวมทั้งการเรียนประเมินผลผู้สอนและการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ทั้งรายวิชาเพื่อให้ผู้สอนนำไปปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต

เวลช์ (Welsh, 1997) ได้เปรียบเทียบลักษณะการจัดการเรียนการสอนระหว่างการสื่อสารแบบประสานเวลา (Full Synchronous) การสื่อสารแบบประสานเวลาแบบจำกัด (Limited Synchronous) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ของการเรียนการสอนในห้องเรียนทั่วไปกับการเรียนการสอนบนเว็บ ไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนการสอน ระหว่างการสื่อสารแบบประสานเวลา (Full Synchronous) การสื่อสารแบบประสานเวลาแบบจำกัด (Limited Synchronous) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)

เหตุการณ์ (Events)	การเรียนการสอนในห้องเรียน (Traditional Classroom Environment)	การเรียนบนเว็บ (Web-Based Instruction)
การสื่อสารแบบประสานเวลา (Full Synchronous)	เป็นการเรียนการสอนแบบครูสอนกับ ผู้เรียน	การเข้าห้องเรียนในเว็บ ผู้เรียนจะสามารถแสดงความคิดเห็นได้โดยการใช้ข้อความ เสียง หรือ Video-Based Real Time คุยโต้ตอบกันได้ในกลุ่มสนทนา (Chat Forum)
การสื่อสารแบบประสานเวลาแบบจำกัด (Limited Synchronous)	ผู้เรียนสามารถจัดกลุ่มคุยกันหรือปรึกษากันกันหลังจากการสั่งการบ้านของครู	มีการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียน-ผู้เรียน หรือผู้เรียน-ผู้สอนในกลุ่มสนทนา (Chat Forum) เพื่อช่วยเหลือกัน หรือปรึกษากันในเรื่องงานที่ได้รับมอบหมาย
	ครูจะพบผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มในช่วงเวลาทำงานของครู	ผู้สอนจะมีตารางเรียนในเว็บที่สามารถคุยโต้ตอบกับผู้เรียนรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ในในกลุ่มสนทนา (Chat Forum) มีการสอนในเว็บและสามารถแสดงผลป้อนกลับได้
การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)	ผู้เรียนทำการบ้านในคาบต่อไปหลังจากครูสอนไปแล้ว	ผู้เรียนดาวน์โหลดการบ้านหรือข้อมูลจากเว็บ ผู้สอนจะได้รับงานส่งทาง e-mail
	ห้องสมุดใช้สำหรับค้นหาข้อมูลต่างๆ	ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลทั่วโลกจากคำแนะนำของผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้น

จะเห็นได้ว่าการสื่อสารบนเว็บมี 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ การสื่อสารในเวลาเดียวกันและการสื่อสารต่างเวลากัน แต่แต่ละลักษณะก็มีรูปแบบการสื่อสารที่แตกต่างกันไปสำหรับการเรียนการสอนแล้วมีการนำรูปแบบการสื่อสารทั้ง 2 ลักษณะเข้ามาใช้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเรียนว่ามีเป้าหมายอย่างไร

การเรียนบนเว็บได้มีการดำเนินการอย่างจริงจังทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่ม ประเทศทางซีกโลกตะวันตก สำหรับวงการการศึกษาในประเทศไทยเริ่มมีความเปลี่ยนแปลงจากเป็นเพียงผู้รับข้อมูลและสังเกตการณ์การเรียนการสอนบนเครือข่ายเป็นความพยายามในการจัดการเรียนการสอนและใช้เครื่องมือบนเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บเสริมในชั้นเรียนปกติและบางมหาวิทยาลัยที่

ดำเนินการเรียนการสอนแบบทางไกลกำลังดำเนินการที่จะสร้างชั้นเรียนเสมือนให้เกิดขึ้นจริง การดำเนินการเรียนการสอนบนเว็บมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542)

1. ความพร้อมของเครื่องมือและทักษะการใช้งานเบื้องต้น ความไม่พร้อมของเครื่องมือและ การขาดทักษะทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดความสับสนและผลทางลบต่อทัศนคติของผู้ใช้ จากการศึกษาการนำเทคโนโลยีเครือข่ายมาใช้พบว่าผู้ใช้ที่ไม่มีความพร้อมทางทักษะการใช้จะพยายามแก้ปัญหาและศึกษาเรื่องของเทคนิคมากกว่าจำกัดความสนใจอยู่ที่เนื้อหา นอกจากนี้จากงานวิจัยของใจทิพย์ ณ สงขลา (2542) พบว่ายังไม่มีความพร้อมทางด้านทักษะการใช้ภาษาเขียนและภาษาต่างประเทศซึ่งเป็นที่ทักษะจำเป็นพื้นฐานที่จำเป็นอีกประการหนึ่งสำหรับการสื่อสารผ่านเครือข่าย

2. การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารและผู้ใช้เช่นเดียวกับการนำเทคโนโลยีอื่นเข้าสู่องค์กรต้องอาศัยการสนับสนุนอย่างจริงจังจากฝ่ายบริหาร ทั้งในการสนับสนุนด้านเครื่องมือและนโยบายส่งเสริมการใช้เครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาการกำหนดการใช้เครื่องมือดังกล่าวจึงไม่สามารถเป็นไปในลักษณะแนวตั้ง (Top down) โดยการกำหนดจากฝ่ายบริหารเพียงฝ่ายเดียวแต่ต้องเป็นการประสานจากทั้งสองฝ่ายคือฝ่ายบริหารและผู้ใช้จะต้องมีการประสานจากแนวล่างขึ้นบนผู้ใช้จะต้องมีทักษะที่ยอมรับการใช้สื่อดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ฝ่ายบริหารสามารถสร้างนโยบายที่กระตุ้นแรงจูงใจของผู้ใช้ เช่น สร้างแรงจูงใจจากภายในของผู้ใช้ให้รู้สึกถึงความท้าทายและประโยชน์ที่จะได้รับหรือสร้างแรงจูงใจจากภายนอก เช่น สร้างเงื่อนไขผลตอบแทนพิเศษทั้งในรูปแบบธรรมเนียมและรูปธรรม

3. การเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนจากการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive) โดยพึ่งพิงการบอณาจากครูผู้สอนมาเป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้วิธีการเรียน (Learning How to learn) เป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีทักษะที่สามารถเลือกรับข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีระบบ นั้น ผู้สอนจะต้องสร้างวุฒิทางการเรียนให้เกิดกับ ผู้เรียนก่อน กล่าวคือจะต้องเตรียมการให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเลือกสรร วิเคราะห์และสังเคราะห์ในการเรียนผ่านเครือข่ายทักษะดังกล่าวได้แก่ ทักษะการอ่านเขียน ทักษะในเชิงภาษา ทักษะในการอภิปรายและที่จำเป็นคือ ทักษะในการควบคุมตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง

4. บทบาทของผู้สอนในการเรียนการสอนบนเครือข่ายจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่บทบาทที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยในเบื้องต้นจะเป็นบทบาทผู้นำ

เพื่อสนับสนุนกลุ่มและวัฒนธรรมการเรียนรู้บนเครือข่าย ผู้สอนต้องใช้เวลาามากไปกว่าการเรียนการสอนในชั้นเรียนธรรมดา

5. การสร้างความจำเป็นในการใช้ ผู้สอนที่จะนำการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายมาใช้ควรคำนึงถึงความจำเป็นและผลประโยชน์ที่ต้องการจากกิจกรรมบนเครือข่ายซึ่งจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบการใช้ว่าผู้สอนเพียงต้องการใช้เครือข่ายเพื่อเสริมการเรียนหรือเป็นการศึกษาทางไกล ผู้สอนต้องสร้างสภาวะให้ ผู้ใช้มีความจำเป็นที่ต้องใช้ เช่น การส่งผ่านข้อมูลที่เป็นทางการเรียนให้กับผู้ใช้ผ่านทางเครือข่ายหรือสร้างแรงจูงใจที่เป็นผลประโยชน์ทางการเรียนให้กับผู้ใช้

6. ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนการสอนและใช้ประโยชน์ของความเป็นเครือข่ายอย่างสูงสุดและเหมาะสม วิธีออกแบบการเรียนการสอนควรต้องพัฒนาให้เข้ากับคุณสมบัติความเป็นคอมพิวเตอร์เครือข่ายซึ่งมีความแตกต่างจากการออกแบบสำหรับโปรแกรมช่วยสอนในคอมพิวเตอร์ทั่วไป นอกเหนือจากเนื้อหาบทเรียนที่ผู้สร้างเสนอส่งผ่านเครือข่ายผู้สอนสามารถสร้างการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลอื่นที่สนับสนุนเนื้อหาหลักที่ผู้สอนสร้างเป็นการแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทั้งนี้เนื้อหาและการเชื่อมโยงควรจะต้องปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลาและควรจะต้องมีการจัดกิจกรรมการปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการศึกษาร่วมกับผู้อื่น

ตารางที่ 2.3 แสดงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ

กิจกรรมการเรียนการสอน	การประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ	ข้อแนะนำในการจัดกิจกรรม
1. การอภิปรายหรือ แสดงความคิดเห็น หรือ Discussion	- Chat - Web board	การจัดกิจกรรมการ Chat ผู้สอนจะต้องกำหนดตารางเวลาร่วมกิจกรรมสำหรับผู้เรียน โดยอาจแบ่งเป็นกลุ่ม เพราะหากมีผู้ร่วมสนทนาที่ละมากๆ อาจทำให้ยากต่อการควบคุม และในการจัดกิจกรรม Chat นี้ผู้สอนควรกำหนดหัวเรื่องของการสนทนา โดยจะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทุกคนได้ทราบล่วงหน้า เพื่อที่จะได้เตรียมตัวสำหรับการร่วมสนทนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้สอนสามารถนำประเด็นหรือหัวข้อที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นมาเสนอไว้บน Web board และผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นนั้นๆ

ตารางที่ 2.3 แสดงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนการสอน	การประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ	ข้อแนะนำในการจัดกิจกรรม
2. กิจกรรมการ แสดงบทบาท สมมติ หรือ Role Play	- Chat - Web board	ผู้สอนควรกำหนดบทบาทที่ต้องการให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรม Role Play ไว้ล่วงหน้า และควรให้ผู้เรียนมีโอกาสเตรียมตัวเมื่อเข้าสู่กิจกรรม Chat ผู้เรียนแต่ละคนสวมบทบาทที่ตนเองถูกกำหนดให้เป็น ซึ่งผู้สอนสามารถนำเสนอบทเรียนและสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้เรียนแต่ละคนจะถูกกำหนดให้มีบทบาทที่ต่างกัน แต่ส่วนใหญ่แล้วบทบาทที่ผู้เรียนมักจะได้รับจะเป็นบทบาทที่คล้ายสถานการณ์จริงที่แต่ละคนจะต้องร่วมกันแก้ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ให้
3. กิจกรรม แบบฝึกหัดหลัง การเรียน การ มอบหมายงาน ภายหลังการเรียน	- Chat - Web board - e-mail	เมื่อผู้เรียนร่วมทำกิจกรรมการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้สอนมักจะจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนทบทวน หรือประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน ซึ่งผู้สอนอาจใช้กิจกรรมการ Chat, Web board หรือให้ผู้เรียนส่งงานที่ได้รับมอบหมายทาง e-mail ก็ได้
4. กิจกรรมการ นำเสนอเนื้อหา e-lecture	- WWW - Chat - Web board - e-mail	กิจกรรมการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือบนเรียนบนเว็บนี้ นอกจากผู้สอนจะนำเสนอเนื้อหาส่วนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ศึกษาแล้ว ยังต้องนำเสนอหรือแนะนำวิธีหรือขั้นตอนการเรียนและการร่วมทำกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ ด้วย การนำเสนอเนื้อหาที่ผู้สอนส่วนใหญ่นำเสนอผ่านบริการ WWW ซึ่งสามารถนำเสนอได้ในรูปแบบของข้อความ เสียงบรรยายประกอบ รูปภาพ หรือแม้กระทั่งแฟ้มวีดิทัศน์ประกอบบทเรียน ทั้งนี้ผู้สอนควรต้องพิจารณาถึงความถูกต้องและเหมาะสม ส่วนการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บนั้นควรเลี่ยงการนำเสนอเนื้อหาจำนวนมากๆ เพราะจะทำให้เกิดความน่าเบื่อ ความล่าช้าในการนำเสนอ และเสียสุขภาพทางสายตาของผู้เรียน
5. กิจกรรมการ เรียนการสอน แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)	- Chat - Web board - e-mail	ผู้สอนควรพิจารณาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือ โดยการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมอภิปราย ร่วมกันสืบค้น หรือค้นคว้าเพิ่มเติม รวมทั้งการทำงานร่วมกันเป็นทีม

ตารางที่ 2.3 แสดงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนการสอน	การประยุกต์ใช้ในการเรียนบนเว็บ	ข้อแนะนำในการจัดกิจกรรม
6. กิจกรรมการสนทนาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญ	<ul style="list-style-type: none"> - Chat - Web board - e-mail 	<p>กิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บลักษณะนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสอบถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ ซึ่งในบางครั้งผู้สอนเองอาจไม่มีความชำนาญในเรื่องนั้นๆ ซึ่งเท่ากับเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความกว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยผู้สอนอาจจัดช่วงเวลาพิเศษแล้วเชิญผู้เชี่ยวชาญให้เข้าสู่ระบบเครือข่ายพร้อมๆ กัน เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ซักถามข้อสงสัย หรือผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นๆ อาจบรรยายพิเศษให้แก่ผู้เรียนได้</p>

2.5.7 กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนบนเว็บ

ในการออกแบบและพัฒนาเว็บการเรียนการสอนผ่านให้มีประสิทธิภาพนั้น มีนักการศึกษา หลายท่านให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

Arvanitis (1997) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าในการสร้างเว็บไซต์นั้น ควรจะดำเนินการตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาว่าเป้าหมายของการสร้างเว็บไซต์นี้เพื่ออะไร
2. ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่จะเข้ามาใช้ว่ากลุ่มเป้าหมายใดที่ผู้สร้างต้องการสื่อสาร ข้อมูล อะไรที่พวกเขาต้องการโดยขั้นตอนนี้ควรจะไปปฏิบัติควบคู่ไปกับขั้นตอนที่หนึ่ง
3. วางลักษณะโครงสร้างของเว็บ
4. กำหนดรายละเอียดให้กับโครงสร้างซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยตั้งเกณฑ์ในการใช้ เช่น ผู้ใช้ควรจะทำอะไรบ้าง จำนวนหน้าควรมีเท่าใด มีการเชื่อมโยงมากน้อยเพียงไร
5. หลังจากนั้น จึงทำการสร้างเว็บแล้วนำไปทดลองเพื่อหาข้อผิดพลาด และทำการปรับปรุง แก้ไขแล้วจึงค่อยนำเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นขั้นตอนสุดท้าย

Pernici and Casati (1997) ได้แยกย่อยกระบวนการออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนที่หนึ่ง เป็นการวิเคราะห์หองค์ประกอบต่างๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบซึ่งประกอบด้วย การตั้งวัตถุประสงค์ การกำหนดผู้เรียนและสิ่งที่จำเป็นในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
2. ขั้นตอนที่สอง ผู้สอนต้องกำหนดแนวทางในการสร้างเว็บไซต์ ได้แก่ เนื้อหาที่จะใช้กิจกรรมต่าง ๆ ขั้นตอนการเรียนการสอน
3. ขั้นตอนที่สามเป็นการออกแบบในแนวกว้าง (Design in the Large) โดยผู้สอนจะต้อง วางแผนลักษณะการเข้าสู่เนื้อหา (Navigation) ซึ่งรวมถึงการกำหนดรายการต่างๆ (Menus) และการเรียงลำดับของข้อมูล
4. ขั้นตอนที่สี่ทำการออกแบบในแนวแคบ (Design in the Small) คือการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่มีในแต่ละหน้า

Quinlan (1997) เสนอวิธีดำเนินการ 5 ขั้นตอนเพื่อการออกแบบและพัฒนากการเรียนการสอนบนเว็บที่มีประสิทธิภาพ คือ

1. สิ่งแรกคือผู้สอนต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน รวมทั้ง จุดแข็งและจุดอ่อน ของผู้เรียน
2. ขั้นที่สอง ต้องกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และกิจกรรม
3. ขั้นที่สาม ผู้สอนควรเลือกเนื้อหาที่จะใช้นำเสนอพร้อมกับหางานวิจัย อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและช่วยสนับสนุนเนื้อหา
4. ขั้นที่สี่ ผู้ออกแบบควรวางโครงสร้างและจัดเรียงลำดับข้อมูลรวมทั้ง กำหนดสารบัญ เครื่องมือ การเข้าสู่เนื้อหา (Navigational Aids) โครงร่างหน้าจอและกราฟิก ประกอบ
5. ขั้นตอนที่ห้า คือ ดำเนินการสร้างเว็บไซต์โดยอาศัยแผนผังโครงเรื่อง

Bailey and Blythe (1998) ได้เสนอกระบวนการ 3 ขั้นตอนง่ายๆ ในการนำไปใช้ออกแบบเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ร่างเค้าโครงแนวคิดเบื้องต้นในด้านการนำเสนอ การเชื่อมโยงและจัดเรียงเนื้อหา
2. ต่อมาคือการวางแผนผังแสดงโครงสร้างของเว็บไซต์ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีโครงสร้างอยู่ 3 ลักษณะ คือ โครงสร้างแบบเส้นตรง (Linear) ซึ่งกำหนดเส้นทางเดียวให้แก่ผู้เรียน คือเริ่มจากหน้าแรกไปสู่หน้าต่อไป โครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical) ซึ่งจะแบ่งระดับ

ความสำคัญของข้อมูลลดหลั่นกันลงมาเป็นขั้นๆ และโครงสร้างแบบแตกกิ่ง (Branching) ซึ่งจะมีเส้นทางที่แตกต่างกันในการเข้าสู่เนื้อหาแต่ละส่วน

3. ขั้นตอนสุดท้ายคือเขียนแผนโครงเรื่อง โดยแสดงรายละเอียดที่จะมีอยู่ในแต่ละหน้าไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร เสียง วิดีทัศน์และกราฟิก

สรุปได้ว่ากระบวนการออกแบบการเรียนบนเว็บ แบ่งออกเป็นขั้นตอนหลักๆ โดยเริ่มจาก การวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบบทเรียนบนเว็บทั้งด้านเนื้อหา และกิจกรรม การพัฒนาบทเรียน การนำไปใช้ และการประเมินผล

2.5.8 หลักการออกแบบโปรแกรมการเรียนบนเว็บ

Hoffman (1997) ได้เสนอแนะว่า ในการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอน บนเว็บเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้น ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating the Learner) การออกแบบควรสร้างความสนใจ โดยการใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีและเสียงประกอบเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ ควรใช้กราฟิกขนาดใหญ่ไม่ซับซ้อน การเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นต้องน่าสนใจเกี่ยวข้องกับเนื้อหา
2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be Learned) เพื่อเป็นการบอกให้ ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและเป็นการบอกถึงเค้าโครงของเนื้อหาซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น อาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยใช้คำสั้นๆ หลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่รู้จัก ใช้กราฟิกง่ายๆ เช่น กรอบ หรือลูกศร เพื่อให้การแสดง วัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น การเชื่อมโยงไปยังเว็บภายนอกอาจทำให้ผู้เรียนลิ้ม วัตถุประสงค์ของบทเรียน การแก้ไขปัญหานี้คือ ผู้ออกแบบควรเลือกที่จะเชื่อมโยงลิงค์ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนเท่านั้น
3. ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of Past Knowledge) เพื่อเป็นการเตรียม พื้นฐานผู้เรียนสำหรับรับความรู้ใหม่ การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจใช้การกระตุ้น ให้ผู้เรียนนึกถึงความรู้ที่ได้รับมาก่อนเรื่องนี้โดยใช้เสียงพูด ข้อความ ภาพ หรือใช้หลายๆ อย่าง ผสมผสานกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา มีการแสดงความเหมือน ความแตกต่างของ โครงสร้างบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้รับความรู้ใหม่ได้เร็ว นอกจากนั้นผู้ออกแบบควรต้องทราบภูมิหลังของผู้เรียนและทัศนคติของผู้เรียน
4. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement) นักการศึกษา ต่างเห็นพ้องต้องกันว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความตั้งใจที่

จะรับความรู้ใหม่ ผู้เรียนที่มีลักษณะกระตือรือร้นจะรับความรู้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่มีลักษณะเฉื่อย ผู้เรียนจะจดจำได้ดีถ้ามีการนำเสนอเนื้อหาที่สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้ออกแบบ บทเรียนควรรหาเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้กระตุ้นผู้เรียนให้นำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ รวมทั้งต้องพยายามหาทางทำให้การศึกษาคำรู้ใหม่ ของผู้เรียนกระจำชัดมากขึ้น พยายามให้ ผู้เรียนรู้จักเปรียบเทียบ แบ่งกลุ่ม หาเหตุผล ค้นคว้าวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง โดยผู้ออกแบบ บทเรียนต้องค่อยๆ ชี้แนวทางจากมุมกว้างแล้วรวมรัดให้แคบลง รวมทั้งใช้ข้อความกระตุ้นให้ ผู้เรียนคิด เป็นต้น

5. ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback) การให้ คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับในระหว่างที่ผู้เรียนศึกษาอยู่ในเว็บ เป็นการ กระตุ้นความสนใจของ ผู้เรียนได้ดี ผู้เรียนจะทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง การเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การถาม การตอบ จะทำให้ผู้เรียน จดจำได้มากกว่าการอ่านหรือลอกข้อความเพียงอย่างเดียว ควรให้ผู้เรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่ง เป็นครั้งคราวหรือตอบคำถามได้หลายๆ แบบ เช่นเติมคำลงในช่องว่าง จับคู่ แบบฝึกหัดแบบปรนัย โดยใช้ความสามารถของโปรแกรม CGI (Common Gateway Interface) ซึ่งเป็นโปรแกรมการ ปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ

6. ทดสอบความรู้ (Testing) เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้รับความรู้ ผู้ออกแบบสามารถออกแบบแบบทดสอบแบบออนไลน์ หรือออฟไลน์ก็ได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้ อาจจัดให้มีการทดสอบระหว่างเรียนหรือทดสอบ ทำยบทเรียน ทั้งนี้ควรสร้างข้อสอบให้ตรงกับจุดประสงค์ของบทเรียน ข้อสอบ คำตอบและข้อมูล ย้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันและแสดงต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบ ยาวเกินไป ควรบอกผู้เรียนถึงวิธีตอบให้ชัดเจน คำนี้ถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของ แบบทดสอบ

7. การนำความรู้ไปใช้ (Providing Enrichment and Remediation) เป็น การสรุปแนวคิด สำคัญควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไรควร เสนอแนะสถานการณ์ ที่จะนำความรู้ใหม่ไปใช้และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่จะใช้อ้างอิงหรือ ค้นคว้าต่อไป

Khan (1997) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบเว็บที่ดีมีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงควรทำความเข้าใจถึงคุณลักษณะ 2 ประการของโปรแกรมการเรียน การสอนบนเว็บ

1. คุณลักษณะหลัก (Key Features) เป็นคุณลักษณะพื้นฐานของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บทุกโปรแกรม ตัวอย่างเช่น การสนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ผู้สอน หรือผู้เรียน คนอื่นๆ การนำเสนอบทเรียนในลักษณะของสื่อหลายมิติ (Multimedia) การนำเสนอบทเรียนระบบเปิด (Open System) กล่าวคือ อนุญาตให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่เว็บเพจอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายได้ (Online Search) ผู้เรียนควรที่จะสามารถเข้าสู่โปรแกรมการสอน บนเว็บจากที่ใดก็ได้ทั่วโลก รวมทั้งผู้เรียนควรที่จะสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้

2. คุณลักษณะเพิ่มเติม (Additional Features) เป็นคุณลักษณะประกอบเพิ่มเติมซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพและความยากง่ายของการออกแบบเพื่อนำมาใช้งานและก็นำมาประกอบกับคุณลักษณะ หลักของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ ตัวอย่างเช่น ความง่ายในการใช้งานของโปรแกรม มีระบบป้องกันการลักลอบข้อมูลรวมทั้งระบบให้ความช่วยเหลือบนเครือข่ายมีความสะดวกในการแก้ไข ปรับปรุงโปรแกรม เป็นต้น

Hall (1998) ได้กล่าวถึงการใช้เว็บในด้านการเรียนการสอนว่า การศึกษาทดลองหา วิธีการสร้างเว็บอย่างมีประสิทธิภาพยังอยู่ในระดับที่น้อย แต่จากการรวบรวมจากประสบการณ์และการนำเสนอของบรรดานักออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน สรุปได้ว่าเว็บเพื่อการเรียนการสอนที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. ต้องสะดวกและไม่ยุ่งยากต่อการสืบค้นของผู้เรียน
2. ต้องมีความสอดคล้องตรงกันในแต่ละเว็บรวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเว็บต่างๆ
3. เวลาในการแสดงผลแต่ละหน้าจะต้องน้อยที่สุด หลีกเลี่ยงการใช้ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ที่จะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลด
4. มีส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดระบบในการเข้าสู่เว็บ นักออกแบบควรกำหนดให้ผู้เรียนได้เข้าสู่หน้าจอแรกที่มีคำอธิบายมีการแสดงโครงสร้างภายในเว็บ เพื่อทราบถึงขอบเขตที่ผู้เรียนจะสืบค้น
5. ควรมีความยืดหยุ่นในการสืบค้น แม้จะมีการแนะนำว่าผู้เรียนควรจะเรียนอย่างไรตามลำดับขั้นตอนก่อนหลังแต่ก็ควรเพิ่มความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ได้เอง

6. ต้องมีความยาวในหน้าจอให้น้อย แม้นักออกแบบส่วนใหญ่จะบอกว่าสามารถใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ช่วยในการเลื่อนไปมาในพื้นที่ส่วนต่างๆ ในหน้าจอ แต่ในความเป็นจริงแล้วหน้าจอที่สั้นเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

7. ไม่ควรมีจุดจบหรือกำหนดจุดสิ้นสุดที่ผู้เรียนไปไหนต่อไม่ได้ ควรมีการสร้างในแบบวนเวียน ให้ผู้เรียนสามารถหาเส้นทางไปกลับระหว่างหน้าต่างๆได้ง่าย นอกจากนี้ยังควรให้ผู้เรียนสามารถกลับไปเรียนในจุดเริ่มต้นได้ด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว

กิดานันท์ มลิทอง (2542) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ขนาดของเว็บเพจ จำกัดขนาดแฟ้มของแต่ละหน้า โดยการกำหนดขีดจำกัดเป็นกิโลไบต์ สำหรับขนาด "น้ำหนัก" ของแต่ละหน้า ซึ่งหมายถึง จำนวนรวมกิโลไบต์ของภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้า โดยรวมภาพพื้นหลัง ด้วยใช้แคช (Cash) ของโปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกไว้ในแคช ซึ่งหมายถึงการที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้ในฮาร์ดดิสก์ เพื่อที่โปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพเดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึงเป็นการดีที่จะนำภาพนั้นมาเสนอซ้ำเมื่อใดก็ได้บนเว็บไซต์นับเป็นการประหยัดเวลาการบรรจุลงสำหรับผู้อ่านและลดภาระให้แก่เครื่องบริการด้วย

2. การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้น ไม่ให้แต่ละหน้ายาวจนเกินไป

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบเว็บไซต์กับ สถานที่แห่งหนึ่งเนื้อที่ที่มีค่าที่สุดจะอยู่ในส่วนหน้าซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่อยากจะใช้แถบเลื่อน เพื่อเลื่อนจอภาพลงมาก็จะยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ได้ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าไม่ต้องการจะให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่งอยู่ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ซึ่งตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและช่วย นักออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือที่ไม่เรียบธรรมดา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ ตารางจะให้ได้เป็นอย่างดีเมื่อใช้ในการจัดระเบียบหน้า เช่น การแบ่งแยกภาพกราฟิกหรือเครื่องมือนำทางออกจากข้อความหรือการจัดแบ่งข้อความออกเป็นคอลัมน์

3. พื้นหลัง

3.1 ความยาก-ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยาก ลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีเขียวเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นน่าอ่านมากกว่า

3.2 ทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่านเมื่อใช้พื้นหลัง คือ ให้ผู้ใดก็ได้ที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้หรืออีกวิธีหนึ่งคือทดสอบการอ่านด้วยตัวเองถ้าอ่านได้แสดงว่าสามารถใช้พื้นหลังนั้นได้

4. ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำกัดของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบจะถูกจำกัดในเรื่องของศิลปะการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าในสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่านรุ่นเก่าๆ จะสามารถใช้อักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตามโปรแกรมรุ่นใหม่จะสามารถใช้แบบอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัดซึ่งเป็นเนื้อที่ระหว่างบรรทัดหรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบและการใช้โปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) แต่ละตัวจะมีตัวเลือกในการใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างกันซึ่งตรงนี้ผู้อ่านสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของแบบตัวอักษรได้ด้วยตนเอง

4.3 สร้างแบบการพิมพ์เป็นแนวทางไว้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์ บนเว็บก็ตามแต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่องและเนื้อหาไว้ได้เช่นเดียวกับการพิมพ์ ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุด ถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาได้ก็ตามแต่ไม่ควรใช้มากเกินไป 2-3 บรรทัด ทั้งนี้เพราะจะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลดมากกว่าปกติ

ดังนั้นจึงสรุปหลักการเบื้องต้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมการเขียนการสอนบนเว็บ ดังนี้

1. โครงสร้างที่ชัดเจน ผู้สอนควรจัดโครงสร้างหรือจัดระเบียบของข้อมูลที่ชัดเจนแยกย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์กันและให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันจะช่วยให้

นำใช้งานและง่ายต่อการเรียนรู้เนื้อหาของผู้เรียน นอกจากนี้ควรกำหนดให้ผู้เรียนได้เข้าสู่หน้าจอแรกที่มีคำอธิบายเบื้องต้นมีการแสดงโครงสร้างภายในเว็บซึ่งอาจอยู่ในลักษณะของสารบัญ (Index) หรือรายการ (Menu) เพื่อผู้เรียนจะได้ทราบถึงขอบเขตที่จะสืบค้น

2. การใช้งานที่ง่าย ลักษณะของเว็บที่มีการใช้งานง่ายจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจต่อการเรียนและสามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาได้อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องมาเสียเวลาอยู่กับการทำทำความเข้าใจการใช้งานที่สับสน ด้วยเหตุนี้ผู้ออกแบบจึงควรกำหนดปุ่มการใช้งานที่ชัดเจน เหมาะสม โดยเฉพาะปุ่มควบคุม เส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา (Navigation) ไม่ว่าจะเป็นเดินหน้า ถอยหลัง รวมทั้งอาจมีการแนะนำว่าผู้เรียนควรจะเรียนอย่างไรขั้นตอนใดก่อนหรือหลัง แต่อย่างไรก็ตามควรเพิ่มความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ได้เอง เช่น การใช้แผนผังของเว็บไซต์ (Site Map) ที่ช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตอนนี้อยู่ ณ จุดใด หรือเครื่องมือสืบค้น (Search Engine) ที่ช่วยในการค้นหาหน้าที่ต้องการ

3. การเชื่อมโยงที่ดี ลักษณะไฮเปอร์เท็กซ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงควรอยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานทั่วไปและต้องระวังเรื่องของตำแหน่งในการเชื่อมโยง การที่จำนวนการเชื่อมโยงมากและกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในหน้าอาจก่อให้เกิดความสับสน นอกจากนี้คำที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงจะต้องเข้าใจง่าย มีความชัดเจนและไม่สั้นจนเกินไป นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นควรมีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อว่าผู้เรียนเกิดหลงทางและไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไปดี จะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่ ระวังอย่าให้มีหน้าที่ไม่มีการเชื่อมโยง (Orphan Page) เพราะ จะทำให้ผู้เรียนไม่รู้จะทำอย่างไรต่อไป

4. ความเหมาะสมในหน้าจอ เนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละหน้าจอควรสั้น กระชับ และทันสมัย หลีกเลี่ยงการใช้หน้าจอที่มีลักษณะการเลื่อนขึ้นลง (Scrolling) แต่จำเป็นต้องมีควรจะให้ข้อมูลที่มีความสำคัญอยู่บริเวณด้านบนสุดของหน้าจอ หลีกเลี่ยงการใช้กราฟิกด้านบนของหน้าจอ เพราะถึงแม้จะดูสวยงามแต่จะทำให้ผู้เรียนเสียเวลาในการได้รับข้อมูลที่ต้องการแต่หากต้องมีการใช้ภาพประกอบก็ควรใช้เฉพาะที่มี ความสัมพันธ์กับเนื้อหาเท่านั้น นอกจากนี้การใช้รูปภาพเพื่อเป็นพื้นหลัง (Background) ไม่ควรเน้นสีสันทันตึงมากเกินไปเพราะอาจจะไปลดความเด่นชัดของเนื้อหาควรใช้ภาพที่มีสีอ่อนๆ ไม่สว่าง จนเกินไปรวมถึงการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหว หรือตัวอักษรวิ่ง (Marquees) ซึ่งอาจจะเกิดการรบกวนการอ่านได้ควรใช้เฉพาะที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น ตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็เช่นเดียวกันควรเลือกขนาดที่อ่านง่ายไม่มีสีสันทันและลวดลายมากเกินไป

5. ความรวดเร็ว ความรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดอาการเบื่อหน่ายและหมดความสนใจกับเว็บที่ใช้เวลาในการแสดงผลนาน สาเหตุสำคัญที่ทำให้การแสดงผลนานก็คือการใช้ภาพกราฟิกหรือภาพเคลื่อนไหว ซึ่งแม้ว่าจะช่วยดึงดูดความสนใจได้ดีแต่ถ้าใช้อย่างไม่เหมาะสมก็จะส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ ฉะนั้นในการออกแบบจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาพขนาดใหญ่หรือภาพเคลื่อนไหวที่ไม่มีความจำเป็นและพยายามใช้กราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุดโดยไม่ควรใช้มากเกินไปเกินกว่า 2-3 บรรทัดในแต่ละหน้าจอ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน

Dodero, Fernandez และ Sanz (2001) เปรียบเทียบข้อดีของการเรียนแบบผสมผสานในด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความคิดริเริ่มในกระบวนการเรียนกับการเรียนแบบออนไลน์เพียงอย่างเดียว โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนซึ่งเรียนแบบผสมผสาน และกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบห้องเรียนเสมือน การเรียนการสอนจัดในห้องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้เรียนเรียนบนเว็บ ประเมินผลโดยให้ผู้เรียนทำข้อสอบในชั้นเรียนและดูจากการมีส่วนร่วมบนเว็บ ติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องมือต่างๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่าย วิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เรียนโดยวัดจากการอภิปรายและการตั้งกระทู้หรือโพสต์ข้อความ จากการวิจัยพบว่า

1. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการอภิปรายนั้นส่งเสริมการเรียนแบบผสมผสาน ช่วยทำให้การเรียนแบบไม่ประสานเวลาที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น
2. การเรียนแบบผสมผสานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

Sevinc Gulsecen (2004) ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษา จากมหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน โดยมีสมมติฐานในการวิจัย คือ การเรียนแบบผสมผสานสามารถทำให้นักศึกษาที่ไม่ใส่ใจในการเรียน โดยเฉพาะนักศึกษาที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเอกชน มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม นักศึกษา 2 กลุ่ม จากมหาวิทยาลัยเอกชน และมหาวิทยาลัยของรัฐ จากการศึกษาพบว่า

1. การเรียนแบบผสมผสานทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น
2. แรงจูงใจ อัตราการเข้าเรียน ความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น
3. ผลการเรียนจากการเรียนแบบผสมผสานของรัฐสูงกว่านักเรียนเอกชน

4. นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีเรียนได้ดีกว่านักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานต่ำ
5. ความรู้ที่พิเศษสามารถที่จะสร้างขึ้นได้ทั้ง 2 กลุ่ม โดยการเรียนแบบออนไลน์
6. ผู้เรียนมีความพึงพอใจในวิธีการสอนแบบการเรียนแบบผสมผสานมากกว่าการสอนแบบปกติ

7. นักเรียนที่เรียนโดยการเรียนแบบผสมผสานมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

Rovai และ Jordan (2004) ศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างการเรียนแบบในชั้นเรียนปกติการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 68 คน และอาสาสมัครอีก 86 คน แบ่งเป็นผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนแบบเดิม 26 คน เป็นอาสาสมัคร 24 คน ผู้ที่เรียนแบบผสมผสาน 28 คน อาสาสมัคร 23 คน เรียนด้วยวิธีการผสมผสานทั้งแบบใช้ชั้นเรียนปกติและแบบออนไลน์ ผู้ที่เรียนออนไลน์อย่างเดียว 25 คน อาสาสมัคร 21 คน เรียนผ่านระบบ Blackboard และการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้แบบวัด CCS เป็นเครื่องมือวัดลักษณะความเป็นชุมชนในชั้นเรียนในการวัดการติดต่อสัมพันธ์และการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการวิจัยพบว่า การเรียนแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกการเรียนรู้แบบเป็นชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่การเรียนแบบกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ และสร้างสังคมแห่งความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้น

Pitrik และ Mallich (2004) ศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการใช้เทคโนโลยีส่งผลต่อความสามารถของผู้เรียน จากการศึกษาพบว่า

1. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีเงื่อนไขทางมโนทัศน์ 3 ประการ คือ Realness, Acceptance และ Empathic understanding

2. ลักษณะของการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ดังนี้

- ความมีส่วนร่วมในหลักของการเรียนรู้
- แนวโน้มความต้องการในการเรียนรู้ที่มากขึ้น
- การช่วยผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง
- กระตุ้นการเรียนรู้การค้นพบของผู้เรียน
- ช่วยผู้สอนให้เกิดการพัฒนาการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
- เพิ่มความสามารถในตัวเองบุคคลให้ค้นพบกระบวนการ

วารภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์ (2545) ได้ศึกษาและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กลุ่มตัวอย่างในการทดลองคือ นักศึกษาจำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นทีม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) ระยะเวลาเตรียมการเข้าสู่โครงการ 2) ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ 3) ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมโครงการ 4) ระยะเวลาสรุปผลโครงการ และ 5) ระยะเวลาแนะนำเสนอโครงการ รูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นทีม การเรียนเป็นทีมประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการเรียนรู้เป็นทีม ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม และความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กิจกรรมโครงการบนเว็บที่นักศึกษาใช้มากที่สุดในทุกองค์ประกอบ คือ การสนทนา รองลงมา คือ การใช้กระดานข่าว และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก 3. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) องค์ประกอบการเรียนการสอน 10 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ ระบบคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต กิจกรรมการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการเรียนการสอน และการประเมินผล 2) วิธีการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นเรียน และขั้นประเมินผล 3) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ กิจกรรมในชั้นเรียนคือ การปฐมนิเทศ กิจกรรมกลุ่ม การเรียนเนื้อหาในชั้นเรียน 8 สัปดาห์ และกิจกรรมการเรียนบนเว็บ 7 สัปดาห์ โดยทำกิจกรรมบนเว็บควบคู่ไปกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ กิจกรรมที่ใช้ทำโครงการบนเว็บ ได้แก่ การสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปณิตา วรณพิรุณ (2551) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต พบว่า รูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ 3) วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล ซึ่งนิสิตปริญญาบัณฑิตที่เรียนตามรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จากการศึกษางานเอกสารและการวิจัย พบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียน

การสอน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนแบบออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายและตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นการเรียนที่เอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ คือ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันและ/หรือผู้สอน ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอนบนเว็บ โดยการเรียนแบบผสมผสานส่งผลให้ผู้เรียนและความคิดริเริ่มในกระบวนการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่ใส่ใจในการเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยในการพัฒนาระดับการคิดขั้นสูงของผู้เรียน

ตอนที่ 3 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

การเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่อาศัยสื่อการสอนและเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อกลางในการแสวงหาความรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประชุมทางไกล คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จุดประสงค์เพื่อการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนเพื่อการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตลอดชีวิตตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2546

การใช้ประโยชน์จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันจะมุ่งเน้นไปที่การจัดการเรียนการสอนด้วยเว็บ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ สำหรับการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างแพร่หลายโดยมีคำทับศัพท์ในชื่อของ Electronic Learning (e-Learning) ราชบัณฑิตยสถานได้นิยามคำศัพท์นี้ในภาษาไทยในชื่อของ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อาจมีชื่อเรียกต่างกัน อาทิ e-learning, Online Learning, Flexible Learning, Web Based Instruction, Web Based Education เป็นต้น หากพิจารณาชื่อเรียกต่างๆ ทั้งหมดจะพบว่าเป็นการใช้ประโยชน์จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนทั้งสิ้น โดยมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

Parson (1997) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บ หมายถึง การนำองค์ประกอบบางส่วนหรือทั้งหมดของ World Wide Web มาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบและมีเครือข่ายที่ทำให้เกิดการเรียนรู้

Clark (1996) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บเป็นการสอนรายบุคคลที่น่าเสนอโดยการให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือส่วนบุคคล และแสดงผลในรูปแบบของการใช้เว็บเบราว์เซอร์ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ติดตั้งไว้ได้โดยผ่านเครือข่าย

Khan (1997) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บเป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการเชื่อมโยงจากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต (World Wide Web) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

Driscoll (1997) กล่าวว่า การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่างๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่ง โดยการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นช่องทางในการเผยแพร่สิ่งเหล่านั้น

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) กล่าวว่า ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning system) แบ่งออกเป็นความหมายทั่วไป ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อที่บรรจุในซีดีรอม ดิสก์เกตต์ วิดีทัศน์โต้ตอบปฏิสัมพันธ์ (Interactive television) แต่ในความหมายที่เฉพาะเจาะจง หมายถึง หลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้สื่อใดๆ ที่แปลงให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเหมาะสมในการส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีเครือข่ายกว้างขวางที่สุดซึ่ง หมายถึง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดกิจกรรมการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีระบบการบริหารเนื้อหาสาระ การจัดการเรียน เช่น การเก็บประวัติการเรียน ผลการเรียน การประเมินผล

สรุปได้ว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนซึ่งใช้ถ่ายทอดเนื้อหาต่างๆ ผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต สัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณดาวเทียม และใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนบนเว็บ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นต้น

3.2 รูปแบบและองค์ประกอบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.2.1 รูปแบบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

New York Institute of Technology (2002) ได้แบ่งรูปแบบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 4 รูปแบบ โดยใช้ระดับของการเกี่ยวข้องและการมีส่วนร่วมของผู้สอนเป็นเกณฑ์ โดยสามารถแบ่งประเภทของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 4 รูปแบบได้แก่

1. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบ Programmed Self Paces เป็นการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่นักออกแบบการเรียนการสอนจะเป็นผู้สร้างและพัฒนาบทเรียน โดยออกแบบให้เกิดสิ่งแวดล้อมการเรียนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน การ

เรียนการสอนจะใช้ความสามารถของโปรแกรมที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือดำเนินการและมีโปรแกรมการประเมินผลผู้เรียนด้วยตนเองเพื่อผ่านไปเรียนเนื้อหาต่อไป

2. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบ Facilitated Course นักออกแบบการเรียนการสอนจะออกแบบบทเรียนอย่างมีโครงสร้าง โดยมีการจัดผู้สนับสนุนการเรียน (Facilitator) โดยทำหน้าที่ช่วยแนะแนวทางเพิ่มจากบทเรียน โดยทำหน้าที่ช่วยเหลือในการอภิปรายและการชี้แจงแนวทางในการทำงานแต่ไม่สามารถดัดแปลงรูปแบบของการเรียนการสอน และไม่ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหานี้ๆ

3. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบ Instructed Course บทเรียนจะได้รับการสร้างและดำเนินการเรียนการสอนโดยผู้สอน โดยมีระดับของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนสูง โดยมีระดับของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนสูง กรอบเนื้อหา การลำดับเนื้อหาของรายวิชาจะมีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของชั้นเรียน การจัดชั้นเรียนจะมีการอภิปรายระหว่างสมาชิกในกลุ่มของชั้นเรียนในรูปแบบของชุมชนการเรียนรู้ ผู้สอนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหานี้ๆ

4. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบ MUSE Course การเรียนจะมีระดับของการปฏิสัมพันธ์สูงสุด โดยผู้สอนจะทำหน้าที่กำกับดูแลผู้เรียน ให้แรงบันดาลใจและแนะแนวทางการเรียนให้ผู้เรียน รูปแบบการเรียนในชั้นเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะทำงานตามขอบเขตที่กำหนด โดยมีการจัดโครงสร้างการเรียน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยมีการใช้เครื่องมือสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รูปแบบของปฏิสัมพันธ์มีทั้งแบบในเวลาเดียวกัน และต่างเวลาทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกับผู้สอนได้ตลอดเวลา วิธีการสอนจะมีการใช้กระบวนการสืบสวนสอบสวน การเรียนด้วยการใช้กระบวนการวิจัย และการเรียนรู้แบบนำตนเอง

Hazen, Catalano, Jemiola, Siverman Steinfeldt, Lannacone (2002) แบ่งรูปแบบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามการสนับสนุนการเรียนการสอน และประเภทของรายวิชาเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การเรียนแบบสิ่งแวดล้อมเต็มรูปแบบ โดยการเรียนการสอน การทำโครงงาน และการสื่อสารการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นจากการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ระบบการจัดการจะประกอบด้วยเครื่องมือสื่อสารในเวลา ได้แก่ การประชุมทางไกลผ่านวิดีโอ และเครื่องมือสื่อสารต่างเวลา ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) และกระดานข่าว (Webboard) โดย

ออกแบบรายวิชาจะคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสามารถเกิดประสิทธิภาพได้เท่ากับการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน

2. การเรียนแบบสิ่งแวดล้อมผสมผสาน เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้า และการเรียนแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้สอนจะจัดการเรียนการสอนและจัดเนื้อหาการเรียนรู้ออนไลน์ในส่วนของการทำโครงการ และกิจกรรมการเรียนจะจัดในชั้นเรียนปกติ

3. การเรียนแบบสิ่งแวดล้อมเสริมจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ เป็นการจัดการเรียนการสอนตามปกติ แต่ผู้สอนจะมีการพัฒนาบทเรียนเสริมให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมได้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่แบ่งตามมิติของการนำไปใช้ในการเรียนการสอนและการอบรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่นๆ ได้อีก เช่น จากเอกสารประกอบการสอน วิดีทัศน์ ฯลฯ การใช้การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาสื่อใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายในชั้นเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม จากการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถาบันการศึกษาในประเทศไทยที่ต้องการนำการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรตั้งวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อเป็นสื่อเติมมากกว่าเป็นสื่อเสริม ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนในประเทศไทย ซึ่งยังต้องการคำแนะนำจากผู้สอน รวมทั้งผู้เรียนยังขาดการปลูกฝังให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ

3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในชั้นเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ ในปัจจุบันการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นตัวหลักสำหรับแทนผู้สอนในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่า

มัลติมีเดียที่นำเสนอทางการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงจากผู้สอนโดยสมบูรณ์

Sherry & Wilson อ้างถึงใน Khan (1997) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นการรวบรวมแหล่งข้อมูล การสนับสนุนการร่วมมือ การจัดกิจกรรมการเรียน อิเล็กทรอนิกส์เข้าไว้ด้วยกันเป็นกรอบแนวคิดของการเรียนการสอน ร่วมกับการสนับสนุนผู้เรียนที่เริ่มฝึกหัดและผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น โปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะมีความหลากหลายขององค์ประกอบและลักษณะพิเศษที่ประกอบกันเป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนการสอน

Banathy (1994) กล่าวว่า องค์ประกอบเป็นส่วนที่ทำให้ระบบการเรียนผ่านเว็บสมบูรณ์ โดยลักษณะพิเศษเป็นรายละเอียดขององค์ประกอบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ องค์ประกอบหนึ่งๆสามารถมีรายละเอียดได้มากกว่าหนึ่งรายละเอียดหรือส่วนประกอบ อาทิ องค์ประกอบด้านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (องค์ประกอบ) จากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนการสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous) (รายละเอียดขององค์ประกอบด้านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์)

Khan (1997) แบ่งองค์ประกอบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 8 องค์ประกอบ ได้แก่

1. องค์ประกอบด้านการพัฒนาเนื้อหาบทเรียน มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 1.1 ทฤษฎีการเรียนการสอน (Learning and instructional theories)
 - 1.2 การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)
 - 1.3 การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum development)
2. องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 2.1 ตัวอักษรและภาพกราฟิก (Text and Graphics)
 - 2.2 เสียง (Audio Streaming)
 - 2.3 วิดีทัศน์ (Video Streaming)
 - 2.4 ภาพกราฟิกที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับผู้เรียน (Graphical User Interface: GUI)
 - 2.5 เทคโนโลยี (Compression technology)
3. องค์ประกอบด้านเครื่องมืออินเทอร์เน็ต มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 3.1 เครื่องมือการสื่อสาร แบ่งออกเป็น 2 ส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 1) การสื่อสารต่างเวลา ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จดหมายข่าว
 - 2) การสื่อสารในเวลา ได้แก่ chat IRC

ข้อมูล

- 3.2 เครื่องมือการเข้าใช้ทางไกล ได้แก่ การเข้าใช้งานระบบ และการถ่ายโอนข้อมูล
- 3.3 เครื่องมือการนำทางของอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การเข้าใช้ระบบฐานข้อมูลและเอกสารจากเว็บไซต์ อาทิ Gopher, Lynx
- 3.4 การค้นหาและเครื่องมืออื่นๆ ได้แก่ ระบบสืบค้นข้อมูล เครื่องมือนับจำนวน
4. องค์ประกอบด้านคอมพิวเตอร์และคลังเก็บข้อมูล มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 4.1 ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Window DOS Macintosh
 - 4.2 เครื่อง Server Hard drives CD-ROM
5. องค์ประกอบด้านการเชื่อมต่อและการบริการสนับสนุน มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 5.1 Modem
 - 5.2 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์
 - 5.3 การเข้าถึงบริการของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
6. องค์ประกอบด้านภาษาคอมพิวเตอร์ มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 6.1 โปรแกรมภาษา ได้แก่ HTML VRML JAVA
 - 6.2 เครื่องมือที่ช่วยให้ใช้งานโปรแกรมภาษา
 - 6.3 การแปลงและการเขียนภาษา HTML
7. องค์ประกอบด้าน Servers มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 7.1 เว็บไซต์ URL HTTP Servers
 - 7.2 Common Gateway Interface (CGI)
8. องค์ประกอบด้านโปรแกรม Browsers และการประยุกต์ใช้ มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 8.1 การเชื่อมโยงแบบตัวอักษร ภาพกราฟิก
 - 8.2 การเชื่อมต่อด้วย Links
 - 8.3 การประยุกต์ใช้ที่สามารถเข้าถึง Web browsers ได้โดยง่าย

ตารางที่ 2.4 แสดงเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรมทางอินเทอร์เน็ต
การบรรยาย	www
การอภิปราย สัมมนา	Newsgroup, Internet Relay Chat (IRC)
การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นระหว่างบุคคล	Talk, e-mail, Internet Relay Chat (IRC), Teleconference Electronic, Discussion, Group Forum
การระดมสมอง	Newsgroup, IRC, Talk
การศึกษากรณี	www, Newsgroup
การศึกษาด้วยตนเอง	www, CAI on web, Gopher, FTP
การฝึกปฏิบัติ	e-mail, CAI on web
การสาธิต	www, CAI on web
การเรียนรายบุคคล	Talk, e-mail
การเรียนแบบร่วมมือ	www, Gopher, FTP, Talk, e-mail

สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดการเรียนการสอนได้เกือบทุกประเภทให้สอดคล้องกับที่ผู้เรียนสนใจ ขึ้นอยู่กับการออกแบบกิจกรรมของผู้สอนว่าจะเลือกจะใช้กิจกรรมรูปแบบใดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เกิดการเรียนรู้ดังตัวอย่างกิจกรรมข้างต้นที่กล่าวมา กิจกรรมที่เหมาะสมบนเว็บเป็นกิจกรรมที่เน้นความร่วมมือของกลุ่มผู้เรียนและค้นคว้าหาข้อมูลความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อย่างจริงจัง จึงจะเกิดประสิทธิผล

3.2.2 องค์ประกอบของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้สอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) กล่าวว่า ผู้สอนจะต้องพร้อมที่จะเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้ให้เนื้อหาแก่ผู้เรียนเป็นผู้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนควรมีความพร้อมในเรื่องของทักษะด้านคอมพิวเตอร์ด้วย

นอกจากนั้นผู้สอนที่นำการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้เป็นผู้ส่งเสริม โดยให้การสอนแบบบรรยายเช่นเดิม แล้วสั่งให้ผู้เรียนทบทวนจากบทเรียนด้วยตนเอง และหากบทเรียนไม่ได้ออกแบบให้สนใจผู้เรียนแล้ว ผู้เรียนก็ไม่มีแรงจูงใจในการเรียน และเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าแต่อย่างใด

Hart (1994) กล่าวว่า บทบาทของผู้สอนมีความสำคัญในด้านของการประเมิน โดยเฉพาะในการวัดประเมินตามสภาพจริงผู้สอนจะต้องมีบทบาทดังนี้

1. ผู้สอนควรนำผลที่ได้จากการประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้วางแผนพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric score) ให้มีประสิทธิภาพ โดยในระยะแรกต้องใช้เวลามากในการพัฒนาเกณฑ์การประเมิน ดังนั้นผู้ประเมินควรรวบรวมตัวอย่างการประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินในครั้งต่อไป
2. ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตั้งแต่กำหนดเป้าหมายวิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมิน ในการกำหนดเป้าหมายของการประเมินควรสะท้อนในสิ่งที่มีคุณค่า มีความหมาย และเป็นสิ่งต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน
3. ผู้สอนควรบูรณาการการประเมินผลไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยถือว่าการประเมินผลเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียน
4. ผู้สอนควรสนับสนุนให้นักเรียน ลองผิด ลองถูก หรือกล้าเสี่ยงที่จะเรียนรู้จากความผิดพลาดเพราะจะก่อให้เกิดการพัฒนาในเวลาต่อมา
5. ผู้สอนควรส่งเสริมให้นักเรียนประเมินตนเอง และการประเมินโดยกลุ่มเพื่อน
6. ผู้สอนมีความตั้งใจในการประเมินแม้ว่าการประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งแรกจะล้มเหลว
7. ผู้สอนควรมีความสามารถในการออกแบบการประเมิน แปลความหมายผลการประเมินและรู้วิธีการในการนำผลการประเมินไปใช้ได้

Collins (1988) อ้างถึงใน Herrington & Oliver (1995) กล่าวว่า บทบาทของครูผู้สอนในการจัดสถานการณ์การเรียนรู้ตามสถานการณ์ ดังนี้

1. จัดเตรียมบริบทตามสภาพจริงที่สะท้อนการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง
2. จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนตามสถานการณ์
3. จัดเตรียมผล และวิธีการปฏิบัติของผู้เชี่ยวชาญ
4. จัดเตรียมบทบาทหรือหน้าที่ และมุมมองที่หลากหลาย
5. สนับสนุนความร่วมมือในการสร้างความรู้
6. สนับสนุนการสะท้อนเพื่อทำให้เข้าใจสิ่งที่เรียนรู้เป็นรูปธรรม
7. สนับสนุนการพูดเพื่อส่งเสริมให้มีความเข้าใจในความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นอย่างชัดเจน
8. จัดเตรียมสภาพการณ์ที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ
9. บูรณาการการประเมินผลกับการเรียนตามสถานการณ์ด้วยภาระงาน

Cotterall (1995) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองในบริบทของการเรียนภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนพบว่าผู้เรียนคาดหวังให้ผู้สอนเป็น Authority figure โดยจะต้องมีมุ่งพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนเป็น Facilitator of learning ในการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ

นอกจากบทบาทของผู้สอนข้างต้น ทรวงศรี ตุ่นทอง (2545) ได้เสนอแนวคิดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทของผู้สอนว่า ผู้สอนควรใช้เวลาผู้เรียนอย่างเพียงพอในการปฏิบัติภาระงานการเรียนรู้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามความต้องการจนกว่าผลการทำงานจะมีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอเหตุผลในการปฏิบัติงาน และความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานต่อบุคคลภายนอกห้องเรียนเพื่อยืนยันสิ่งที่ผู้เรียนค้นพบอีกด้วย

ผู้ช่วยสอน หรืออาจารย์ประจำกลุ่ม

Learsley (1998) กล่าวว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องมีผู้ให้คำแนะนำปรึกษา หรือแนะแนวทางการเรียนเพื่อให้การเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เช่น งานเอกสารต่างๆ ที่มีรูปแบบหรือขั้นตอนที่แตกต่างจากรูปแบบการเรียนรู้ในชั้นเรียน ทั้งงานทะเบียนรายชื่อ การให้คะแนนกิจกรรมต่างๆ ผลการเรียนรู้และความประพฤติต่างๆ ต้องควบคุมทางไกลโดยใช้เทคโนโลยี การประชุมทางไกลจึงมักเป็นหน้าที่ของผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้สอนที่มีภาระงานมากมาย นอกจากนี้การประสานงานที่ดีและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย จะสร้างและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งทวิศักดิ์ น้อยดี (2542) กล่าวเสริมในประเด็นดังกล่าวว่า ตัวแปรที่สำคัญของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการสอนทางไกล คือ ผู้ช่วยสอน หรืออาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม เพื่อดูแลรับผิดชอบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่สถาบันปลายทางซึ่งจะต้องมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนทางไกล คือ ปฐมนิเทศผู้เรียน แนะนำการเรียน จัดทดสอบความรู้พื้นฐานผู้เรียนวางแผนและประสานงานกิจกรรมร่วมกับผู้สอน และผู้เรียนแนะนำ ควบคุมการทำกิจกรรมเสริม

Learsley (1998) กล่าวว่า ผู้ช่วยสอน หรืออาจารย์ประจำกลุ่ม ยังมีความสำคัญสำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในฐานะที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Learning Facilitator) โดยบทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีบุคลิกภาพที่อบอุ่น มีความรัก สนใจและยอมรับในตัวของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้มีการวางแผนการเรียนด้วยตนเอง เป็นบุคคลที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงและยอมรับประสบการณ์ใหม่ๆ และพยายามศึกษาหาความรู้จาก

กิจกรรมที่ตนเองช่วยเหลือ จุดเน้นที่สำคัญเป็นพิเศษคือ ต้องมีความยืดหยุ่นในการเรียน สอนของต่อความต้องการของผู้เรียน พร้อมทั้งจะใช้ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ในกิจกรรมการเรียนการสอน มีความเต็มใจในการให้คุณค่า และมีเกียรติภูมิ (Dignity)

Rowntree (1995) อ้างถึงใน วราภรณ์ ตระกูลสถิตย์ (2545) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ บทบาทของติวเตอร์จากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อสรุปของการวิจัยพบว่า ติวเตอร์ในรายวิชา ที่เรียนด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในทศน์ในด้านขยายและด้านลึก มากกว่าผู้สอน เนื่องจากสามารถบันทึกทุกสิ่งทุกอย่างบนหน้าจอต้งแต่เริ่มต้นการสอน ทำให้ ผู้เรียนไม่เกิดความคลาดเคลื่อนทางมโนทัศน์ และกล่าวถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

1. ปัญหาด้านเทคโนโลยีที่ไม่เพียงพอและประสิทธิภาพต่ำ
2. ระดับการเรียนรู้ของ ผู้เรียนและติวเตอร์ในด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ภาษา การอภิปราย การจัดเวลา การสร้างปฏิสัมพันธ์
3. การใช้การสื่อสารแบบ asynchronous หรือ text based อาจไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนบางคนอาจนัดในการพูดมากกว่าการเขียน

ผู้เชี่ยวชาญ

Learsley (1998) กล่าวว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องมีผู้ให้คำแนะนำปรึกษา หรือแนะแนวทางการเรียนเพื่อให้การเรียนมีความสมบูรณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญจะมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ และประสบการณ์เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน โดยประสบการณ์และแนวทางการปฏิบัติงานที่ผู้เชี่ยวชาญได้สั่งสมมาจะส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการคิดหาเหตุผล และการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

ผู้เรียน

บทบาทของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) โดยมีรายละเอียดดังนี้

Boud (1982) กล่าวว่า ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในการนำตนเอง ได้แก่ การวางแผนการเรียน การนำแผนการเรียนไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งอาจใช้ประสบการณ์ของตนเอง หรือความช่วยเหลือจากผู้อื่น

Long (1993) อ้างถึงใน Baldonado (1993) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความรู้ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง เป็นผู้เรียนที่ควบคุมเนื้อหา กระบวนการ องค์ประกอบของบริบทและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของตนเอง

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2546) กล่าวว่า ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง เพราะในการเรียนลักษณะนี้บทบาทของผู้สอนจะไม่ได้เป็นผู้ป้อนเนื้อหาให้กับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ รวมทั้งการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีวินัยในตนเอง (Self-Discipline) รวมทั้งมีความสามารถในการกำกับ (Self-monitoring) การเรียนรู้ด้วยตนเอง

Kearsley (2002) กล่าวว่า การจัดการศึกษาทางไกลจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความแตกต่างจากการเรียนแบบปกติ เพราะผู้เรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจในการเรียนว่าจะเรียนเมื่อใด เรียนที่ไหนและเรียนอย่างไร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นความรับผิดชอบของผู้เรียนเอง ผู้เรียนจึงต้องเป็นคนที่ค้นหาความรู้เองและมีการประเมินตนเองและต้องทำการบ้านด้วยตนเอง

Palloff และ Pratt (1999) ได้กำหนดบทบาทของผู้เรียนจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า ควรจะมีบทบาท 3 ข้อ ดังนี้

1. การศึกษาหาความรู้ หมายถึง ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในการทำกิจกรรมหรือแก้ปัญหาโจทย์ที่รับมอบหมาย ผู้เรียนต้องค้นหาเนื้อหาจากแหล่งข้อมูล ตอบคำถามของผู้สอนหรือของเพื่อนๆ และมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาความรู้ต่างๆ
2. การทำงานร่วมกันกับเพื่อนๆ หมายถึง การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาโจทย์หรืองานที่ได้รับมอบหมายร่วมกันจนสำเร็จ เหตุผลหนึ่งที่ส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันระหว่างเพื่อนๆ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองแปลกแยก ห่างเหินจากบุคคลอื่น จนทำให้เบื่อหน่าย และขาดความกระตือรือร้นในการเรียน

3. กระบวนการจัดการ หมายถึง ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในสิ่งแวดล้อมรอบตัว ต้องมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกับเพื่อนๆ มีการติดต่อสื่อสารกันหรือเมื่อมีการอภิปรายร่วมกันต้องมีการแสดงความคิดเห็น หรือมีการสื่อสารร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน

Phipps และ Merisotis (1999) กล่าวว่า บุคลิกลักษณะที่ส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จในการเรียนมีดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีความพยายามสูงในการพูดคุย ชักถามประเด็นปัญหากับผู้สอนหรือเพื่อน ๆ
2. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่พิจารณาผลที่ตามมาในกรณีสอบไม่ผ่านว่าเป็นเรื่องสำคัญ และพยายามหาทางปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น
3. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความสำเร็จมากกว่าความล้มเหลว
4. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่ไม่ต้องการที่จะได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในการทำ การบ้านที่ยาก ๆ หรือการอภิปราย แต่ต้องเกิดจากความสามารรถ และความพยายามค้นคว้าหา ความรู้ และร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่เรียนรู้ อ่าน เขียนหนังสือเป็นอย่างดี
6. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดการเรื่องเวลาเป็นอย่างดี
7. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่แสวงหาความรู้ทั้งแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการตลอด ระยะเวลาของการเรียนการสอน

3.3 เทคนิคการประเมินผลการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

การวัดประเมินเป็นกิจกรรมสำคัญที่ควบคู่กับการเรียนการสอน เพราะการวัดประเมินเป็น สิ่งที่บ่งชี้ให้เห็นถึงคุณภาพของผู้เรียน ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีนักวิชาการให้แนวคิด เกี่ยวกับการวัดประเมินจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

ส.วาสนา ประवालพุกฤษ์ (2543) กล่าวว่า การวัดประเมินจากการเรียนด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ จะต้องมีการตรวจสอบอย่างละเอียด เนื่องจากการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนจะมีอิสระในการศึกษาเนื้อหาตามระดับความสามารถและเวลามนการศึกษาของแต่ละ บุคคลทำให้ผู้สอนไม่สามารถสังเกตกระบวนการเรียน พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม ตลอดจนการประเมินตนเองของผู้เรียนได้ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนในห้องเรียนปกติ ที่ผู้สอน สามารถพิจารณาความประพฤติของผู้เรียน เพื่อประเมินควบคู่กับการทดสอบได้

Willis (1993) กล่าวว่า เกณฑ์การประเมินการวัดประเมินจากการเรียนทางไกลผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ไม่ควรจะเป็นเกณฑ์การวัดประเมินเดียวกับการวัดประเมินในชั้นเรียนปกติ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มก็แตกต่างกันทั้งในเรื่อง ประสบการณ์ อายุ ฐานะทางเศรษฐกิจ และจุดมุ่งหมายของการเรียน โดยเกณฑ์การวัดประเมิน จากการเรียนทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงควรแตกต่างกัน ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินไม่ว่าจะเป็น

การวัดประเมินจากการเรียนทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือในชั้นเรียนปกติจะต้องเป็นที่ ยอมรับของผู้เรียน ผู้สอนจึงจะทำให้ผู้ที่จบการศึกษาไม่ว่าจะระบบใดก็ตามจะมีความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับของสังคม โดยการวัดประเมินผลของการเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น ควร พิจารณาจากการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลักสำคัญ และควรนำองค์ประกอบอื่น ๆ มาใช้ในการ พิจารณาผลของการเรียนรู้ของผู้เรียนประกอบการวัดประเมินผลด้วย

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

Seguin (1997) ได้ศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตของครูสำหรับหลักสูตร การสอน และ กิจกรรม พบว่า การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นกิจกรรมเสริมประกอบการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีทักษะการคิด มีแรงจูงใจ ทักษะทางสังคมและการสื่อสารดีขึ้น

Xiaoshi (Joy) Bi. (2000) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาทฤษฎีหรือ รูปแบบที่นักการศึกษา สามารถนำมาใช้เพื่อออกแบบเพื่อการเรียนทางไกลผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต จึงได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ของสถาบันการศึกษา ผู้เรียนผู้ออกแบบ และพัฒนา รวมไปถึงการจัดโปรแกรมการเรียนผ่านเครือข่าย เพื่อให้ได้ลักษณะของการออกแบบ เอกสารการสอนที่เป็นเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบของเว็บไซต์เพื่อ การศึกษามีความสัมพันธ์กับการออกแบบการสอน การพัฒนาเนื้อหาวิชา การส่งข้อมูล และการ ส่งเสริมด้านการจัดการ 2) การออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษาต้องการการทำงานเป็นทีม 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการสอนด้วยเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลาย 4) ผลสัมฤทธิ์ ของการใช้เทคโนโลยีเว็บไซต์ขึ้นอยู่ความสามารถของการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การสอน และผลประโยชน์ของการเรียนที่ต้องการ 5) ผู้เรียนที่เรียนทางไกลต้องการผลป้อนกลับจากผู้สอน หรือผู้อำนวยการความสะดวกระหว่างเรียน

บุญเรือง เนียมหอม (2540) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการเรียนการสอนทาง อินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทาง อินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน พัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา และ เพื่อประเมินระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ในสภาพ การจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันเน้นกิจกรรมและบริการของอินเทอร์เน็ต ผู้สอนเป็นผู้ควบคุม ตรวจสอบ ติดตามการเรียนของผู้เรียน และเตรียมความพร้อมทรัพยากร สนับสนุนการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ และเว็ลด์ไวด์เว็บในการเรียน การสอนมากที่สุด ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามที่คณะนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม การเรียน

แบบร่วมมือ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในเว็บไซต์ประกอบด้วยหน้าโฮมเพจ เว็บเพจ ประกาศ ข่าว ประมวลรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและเว็บเพจสนับสนุน สำหรับระบบการเรียน การสอนประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนรายวิชา การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบเนื้อหาวิชา การกำหนดวิธีเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อมทางการเรียนทางอินเทอร์เน็ต การกำหนดคุณสมบัติผู้สอน เตรียมความพร้อมผู้สอน การดำเนินการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมบริการของอินเทอร์เน็ต การสร้างเสริมทักษะ และการจัดกิจกรรมกลุ่ม การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามการเรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียน การประเมินผลการสอน ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข สุดท้ายจากการประเมินรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่า ระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ทุกองค์ประกอบมีความจำเป็น สามารถนำระบบไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตได้ ปัญหาของการนำไปใช้จริง คือ ความล่าช้าในการรับข้อมูลจากแหล่งทรัพยากรภายนอก และระบบการสื่อสารทาง อินเทอร์เน็ต

อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี (2542) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียน พฤติกรรมการเรียนของการเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด 44 คน ที่เรียนจากเว็บไซต์ ของมหาวิทยาลัยเสมือนที่ได้พัฒนาขึ้น พบว่า รูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ต่างกันไม่มีผลต่อ สัมฤทธิ์ผลในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพฤติกรรมการเรียนในด้าน ความถี่ของการเปิดเว็บที่เกี่ยวข้องกับการเรียนที่แตกต่างกัน มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลของการเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบการเรียนกับพฤติกรรมการเรียนในด้านความถี่ ในการเปิดเว็บที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนมีผลร่วมกันต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ สำหรับพฤติกรรมการเรียนอื่นๆ ไม่พบว่าปฏิสัมพันธ์ร่วมกับรูปแบบการเรียนที่จะมีผล ร่วมกันต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน อย่างไรก็ตามพฤติกรรมการเรียนในด้านความถี่ของการเข้าสู่ มหาวิทยาลัยเสมือน ระยะเวลาที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเสมือน และความถี่ของการเข้าสู่เว็บที่ เกี่ยวข้องกับการเรียน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

พงษ์ศักดิ์ บุญภักดี และคณะ (2543) ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต รายวิชาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ผลการวิจัย สรุปว่า องค์ประกอบที่กำหนดในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชา ควรประกอบด้วย ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน กลุ่มข่าว เนื้อหาวิชา จุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา ตำรา/เอกสาร

ประกอบ/สื่อการสอน การวัดผล ตารางเรียน แผนการเรียน การติดต่ออาจารย์/ผู้สอน การตรวจคะแนนสอบ หลักสูตร บทเรียน แบบฝึกหัด/การบ้าน การเชื่อมโยงเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง คำถาม คำตอบที่พบบ่อย แหล่งทรัพยากร การติดต่อผู้ดูแลระบบ สมุดเยี่ยมเว็บเพจ แสดงคำศัพท์ ส่วนของความช่วยเหลือ/คำแนะนำ การประเมินผลก่อนเรียน การประเมินผลหลังเรียนเว็บ อภิปราย กระดานข่าว แผนที่เดินทาง เกมเสริมการเรียนรู้ ระบบการสืบค้นข้อมูล และผลงาน นักศึกษา เป็นต้น

สมมติฐาน จิตสถาพร (2545) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีแบบการเรียนและบุคลิกภาพที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพาที่เรียนวิชา 423303 Computer in Education จำนวน 135 คน โดยจำแนกตามบุคลิกภาพประเภทแสดงตัว และประเภทเก็บตัว และรูปแบบการเรียนจำแนกออกเป็นแบบเอกนัย แบบซิมซิม แบบเอกนัย และแบบปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า

1. เกิดรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ทั้งสิ้น 30 รูปแบบ
2. ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนและบุคลิกภาพแตกต่างกันเมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมายระดับการสังเคราะห์มีรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนและบุคลิกภาพแตกต่างกันเมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมายระดับความรู้ความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ และระดับประเมินค่า มีรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. ผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพต่างกันเมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมายระดับต่างกัน มีรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนต่างกันเมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมายระดับการสังเคราะห์มีรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนต่างกันเมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมาย ระดับความรู้ความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ และระดับประเมินค่า มีรูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนที่มีไฮเปอร์มีเดีย และองค์ประกอบที่สำคัญต่างๆ ในเว็บ มาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนต่างเวลาและสถานที่ มีการร่วมมือการทำงานผ่านเครือข่าย และผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาเองและเกิดการเรียนรู้รวมถึงพัฒนาทักษะในระดับสูง มีแนวทาง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก และจัดหาแหล่งข้อมูล วิธีการศึกษา และประเด็นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งในการวิจัยส่วนใหญ่เน้นเป็นการศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยผ่านการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนก่อนและหลังการเรียน ซึ่งตัวแปรตามที่ศึกษาได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิด ทักษะคิดในการเรียน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนตามตัวแปรตามที่ศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

4.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

จากการศึกษาความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ (Johnson and Johnson, 1994; Slavin, 1995; Ted Panitz, 1996; Tammy Payton, 2004; สุขมณฑา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา, 2540; อารี สัตถหจวี, 2542; จันทรา ตันติพงศานุรักษ์, 2543; พัชรี วงษ์สุวรรณ, 2543; ปานใจ จิรานุภาพ, 2543; กาญจนา คุณารักษ์, 2545; ทิศนา แคมมณี, 2548) สามารถสรุปได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีระดับทักษะ สติปัญญาและ ความสามารถที่ต่างกันมาร่วมเรียนและทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อหรือเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้กระจ่างแล้วนำมาอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้รับฟัง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รวมถึงการหาองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดเป้าหมายของกลุ่ม

4.2 หลักการของการเรียนแบบร่วมมือ

Johnson, Johnson and Smith (1991) การเรียนแบบร่วมมือโดยหลักผู้เรียนจะทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ที่สมาชิกในกลุ่มมีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้นำศักยภาพของตนมาเสริมสร้างความสำเร็จของกลุ่มและในการที่จะทำให้เกิดสถานการณ์ของความ

ร่วมมือกันอย่างแท้จริงเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มได้นั้น หมายความว่า จะต้องเกิดแรงจูงใจที่มั่นคงในการที่จะร่วมมือร่วมใจกันทำงานให้สำเร็จ งานกลุ่มช่วยพัฒนามิตรภาพระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้และร่วมมือกัน ช่วยพัฒนากระบวนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดที่หลากหลาย มีการยอมรับซึ่งกันและกันที่จะนำไปสู่การเพิ่มผลงาน เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือที่มีประสิทธิภาพนั้นมีลักษณะสำคัญคือ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการ คือ

1. การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในทางบวก (Positive Interdependent) ได้แก่

1.1 การพึ่งพากันในเชิงผลลัพธ์ คือ การพึ่งพากันในด้านการได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน ในการสร้างการพึ่งพากันในเชิงผลลัพธ์ได้นั้นจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกันทุกคนในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกันจึงจะเกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาซึ่งกันและกันสามารถร่วมมือกันทำงานให้บรรลุผลสำเร็จได้

1.2 การพึ่งพาเชิงวิธีการ คือ การพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงานเพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายซึ่งต้องสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มได้รับรู้ว่าคุณเองมีความสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่มในการสร้างสถานการณ์พึ่งพากันเชิงวิธีการประกอบด้วย

1.2.1 การทำให้เกิดการพึ่งพาทรัพยากรหรือข้อมูล (Resource Interdependent) คือ แต่ละบุคคลจะมีข้อมูลความรู้เพียงบางส่วนที่เป็นประโยชน์ต่องานของกลุ่ม ทุกคนต้องนำข้อมูลมารวมกันจึงจะทำให้งานสำเร็จได้

1.2.2 ทำให้เกิดการพึ่งพาเชิงบทบาทของสมาชิก (role Interdependent) คือ การกำหนดบทบาทของการทำงานให้แต่ละบุคคลในกลุ่ม และการทำให้เกิดการพึ่งพาเชิงภาระงาน (Task Interdependent) คือ การแบ่งงานให้แต่ละบุคคลในกลุ่มมีทักษะที่เกี่ยวข้องกัน ถ้าสมาชิกคนใดคนหนึ่งทำงานของตนไม่เสร็จจะทำให้สมาชิกคนอื่นไม่สามารถทำงานส่วนที่ต่อเนื่องได้

2. การมีปฏิสัมพันธ์แบบส่งเสริมกัน (Face to Face Promotive Interdependent)

หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสัมพันธ์กัน เป็นการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สมาชิกต้องให้ความสนใจเอาใจใส่ที่จะรับฟังและเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มโดยเปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ เพื่อเลือกสิ่งที่ดี ถูกต้องและเหมาะสม การมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้เกิดการ

เรียนรู้ การรับฟังเหตุผลของสมาชิกในกลุ่มจะก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จักการทำงานร่วมกันทางสังคมจากการช่วยเหลือสนับสนุนกัน การเรียนรู้เหตุผลของกันและกันทำให้ได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของตนเองจากการตอบสนทนาทางวาจาและท่าทางของเพื่อนสมาชิก

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนโดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถต้องรับผิดชอบในการเรียนของตนเองและของเพื่อนสมาชิกให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสามารถและความรู้ที่แต่ละคนจะได้รับ มีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือไม่โดยประเมินสมาชิกแต่ละคนซึ่งรวมกันเป็นผลงานของกลุ่มให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งกลุ่มและรายบุคคล ให้สมาชิกทุกคนรายงานหรือมีโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยทั่วถึง การประเมินจะช่วยทำให้กลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลสูงสุด การประเมินผลอาจจะประเมินได้จากผลการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนหรือสุ่มตัวอย่างเลือกสมาชิกในกลุ่มเป็นตัวแทนรายงานผลของกลุ่ม เพื่อเป็นการประกันว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มรับผิดชอบทุกอย่างรวมกับกลุ่ม ทั้งนี้สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องมีความมั่นใจและพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (Interpersonal and Small Group Skills) หมายถึง การมีทักษะทางสังคม (Social Skill) เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขเป็นทักษะสำคัญที่จะทำให้การทำงานของกลุ่มประสบความสำเร็จ นักเรียนควรจะได้รับฝึกทักษะเหล่านี้ก่อน ได้แก่ ความเป็นผู้นำการตัดสินใจการสร้างควมไว้วางใจ การสื่อสาร การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ซึ่งจุดนี้เป็นหลักการหนึ่งที่ทำให้วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือแตกต่างจากการสอนโดยเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมที่เคยใช้มานาน ทักษะการทำงานกลุ่มนี้เองที่จะทำให้ให้นักเรียนช่วยเหลือเอื้ออาทรในการถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกัน มีการร่วมมือกันในกลุ่ม ดังนั้นทุกคนจึงเกิดการเรียนรู้ที่จะมีส่วนร่วมในการทำงานให้กลุ่มได้รับความสำเร็จโดยผู้สอนควรจัดสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด มีความร่วมมือทั้งด้านความคิด การทำงานและความรับผิดชอบร่วมกันจนสามารถบรรลุเป้าหมายได้ การให้นักเรียนมีเวลาและมีกระบวนการในการวิเคราะห์ว่ากลุ่มทำงานได้เพียงใด สามารถใช้ทักษะทางสังคมและมนุษยสัมพันธ์ได้เหมาะสม กระบวนการกลุ่มนี้จะช่วยให้สมาชิกในกลุ่มทำงานได้ผล ในขณะที่สัมพันธ์ภาพระหว่างกลุ่มก็จะ

เป็นไปด้วยดี กล่าวคือกลุ่มจะมีความเป็นอิสระโดยสมาชิกในกลุ่มสามารถจัดกระบวนการกลุ่ม และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวของพวกเขาเอง

ออร์พอร์ดน พรซีมา (2540) กล่าวว่า หลักการเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนต้องมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่มโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จในแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมืออาศัยหลักการที่สำคัญคือ การพัฒนาทักษะทางวิชาการ และทักษะการทำงานร่วมกันแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มขนาดเล็กหลัก โดยในการจัดกลุ่มควรให้สมาชิกที่มีความสามารถและมีลักษณะต่าง ๆ ละครกันให้นักเรียนช่วยกันเรียน ช่วยกันสอน เพื่อให้เข้าใจเหมือนที่ตนเองเข้าใจเมื่อทุกคนทำคะแนนได้ดีก็จะกลับคืนมาเป็นประโยชน์ที่สมาชิกทุกคนได้รับความสำเร็จ ซึ่งผู้เรียนจะต้องร่วมกันรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน เพื่อให้งานของกลุ่มบรรลุตามเป้าหมาย นอกจากองค์ประกอบนี้แล้วยังมีลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถบ่งบอกให้เห็นความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม

Roy (1994) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม ดังนี้

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม

การเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม	การเรียนแบบร่วมมือ
1. ทำงานในส่วนที่เป็นของตน	1. ทำงานในส่วนของผู้อื่นด้วย
2. สนใจเฉพาะหน้าชั้นเรียน	2. จับกลุ่มหันหน้าปรึกษากัน
3. ฟังสิ่งที่ครูสอน	3. ฟังจากสมาชิกในกลุ่ม
4. เรียนรู้จากครูและสื่อการสอน	4. เรียนรู้จากบุคคลในกลุ่มและการทำงานกลุ่ม
5. ทำงานเพียงคนเดียว	5. ทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ
6. ต้องการความเงียบ	6. ต้องการการแสดงความคิดเห็น
7. ครูเป็นผู้ตัดสินใจ	7. ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจ
8. ผู้เรียนจะอยู่เฉย ๆ	8. ผู้เรียนจะกระตือรือร้น

ที่มา: Roy, Patricia. "Student Teams-Achievement Division(STAD): Application to the Social Studies Classroom." in *Cooperative Learning in Social Studies*. 18. Arizona Addison Wesley Publishing, 1994.

4.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2548) ได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบกระทำ (Operant conditioning Theory) ของ B.F.Skinner คือ เทคนิคการเสริมแรง การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่นักเรียนจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนทำงานให้ดีที่สุด เพื่อความสำเร็จและเป้าหมายของกลุ่มโดยการให้การเสริมแรงและใช้ความพยายาม การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ใช้หลักการให้รางวัลเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนซึ่งหลักการดังกล่าวนี้มีพื้นฐานมาจากวิธีการปรับพฤติกรรม (Behavior modification)

การเสริมแรง (Reinforcement) คือการทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้นหรือคงที่อันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับผลกระทบที่พึงพอใจภายหลังพฤติกรรมนั้น หรือเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหลีกเลี่ยงหรือหนีจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ

การเสริมแรงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การเสริมแรงบวก (Positive Reinforcement) และการเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement)

การเสริมแรงทางบวก หมายถึง การที่บุคคลแสดงพฤติกรรมคงที่อย่างสม่ำเสมอหรือเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการได้รับผลกระทบบางอย่างที่พึงพอใจภายหลังการแสดงพฤติกรรมนั้น โดยสิ่งทีบุคคลได้รับภายหลังการแสดงพฤติกรรมแล้วทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นคงที่อย่างสม่ำเสมอหรือเพิ่มมากขึ้น เราเรียกสิ่งนั้นว่า ตัวเสริมแรงทางบวก (Positive reinforcer) (Skinner, 1953 quoted in Kazdin, 1980 อ้างถึงใน โฆษิต จตุรัสวัฒนากุล, 2543)

การเสริมแรงทางลบ หมายถึง การที่บุคคลแสดงพฤติกรรมคงที่อย่างสม่ำเสมอหรือเพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากการถอดถอนสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive event) ออกไป สิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจที่เรานำออกไปแล้วทำให้พฤติกรรมเกิดขึ้นคงที่อย่างสม่ำเสมอหรือเพิ่มมากขึ้น เราเรียกสิ่งนั้นว่า ตัวเสริมแรงทางลบ (Negative reinforcer) (Skinner, 1953 quoted in Kazdin, 1980 อ้างถึงใน โฆษิต จตุรัสวัฒนากุล, 2543)

ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขผลการกระทำนั้นทำให้เห็นได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือนั้นจะต้องใช้ตัวเสริมแรงหลายชนิด ที่ขาดเสียไม่ได้ นั่นคือ ตัวเสริมแรงทางสังคม เช่น การเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม เป็นต้น เพราะการเรียนแบบร่วมมือจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ (กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์, 2548)

2. ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ (Exchange Theory) ของธิโบลท์และเคลลีย์ (Thibaut and Kelley)

แนวคิดของทฤษฎีนี้พยายามจะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและกระบวนการของกลุ่มซึ่งจะก่อให้เกิดผลจากการรวมกลุ่ม แนวคิดจากทฤษฎีนี้จะเป็นพื้นฐานของการทำหน้าที่ในกลุ่มได้อย่างดี แนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีนี้มี 2 ประการ คือ

1. ในการรวมกลุ่มจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และความสัมพันธระหว่างสมาชิก ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกนี้จะเกิดการที่สมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในรูปแบบต่างๆ เช่น การสื่อสารหรือการแสดงพฤติกรรมที่บุคคลหนึ่งแสดงกับอีกบุคคลหนึ่ง และมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลนั้นด้วยการแสดงออกทางด้านการกระทำ (motor acts) หรือคำพูด (verbal acts) ก็ได้ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามที่ต้องการ พฤติกรรมที่แสดงออกภายในกลุ่มนี้จะต้องเป็นพฤติกรรมที่ได้รับการเลือกสรรชุดเกลา (Behavior Repertoire) หรือพิจารณาแล้วว่า จะแสดงกับใครอย่างไรบ้าง

ดังนั้นแนวคิดประการแรกของทฤษฎีนี้จึงสรุปได้เป็นข้อๆ ดังนี้

- 1) สมาชิกมีความสัมพันธ์กัน (Interpersonal relationship)
- 2) สมาชิกมีปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction)
- 3) การแสดงปฏิสัมพันธ์หมายถึงการแสดงพฤติกรรมในรูปแบบต่างๆ (Behavior sequences) ของสมาชิก
- 4) พฤติกรรมที่แสดงออกภายในกลุ่มจะเป็นพฤติกรรมที่เลือกสรรแล้ว (Behavior Repertoire)

2. การแลกเปลี่ยนพฤติกรรมและความสัมพันธ์ ระหว่างสมาชิกจะก่อให้เกิดผลของกลุ่ม (Group outcomes) ขึ้น จึงเป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ของสมาชิก (Consequences of Interaction) ซึ่งประกอบด้วยรางวัล (reward) จากการมีปฏิสัมพันธ์ เช่น ความสบายใจ (pleasurable) ความสนุกสนาน (enjoyable) ความอิ่มเอมใจ (gratifying) ความพอใจ (satisfying) และเห็นคุณค่าของการพยายามทำพฤติกรรมนั้นให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามที่ต้องการ รางวัลและคุณค่าที่ได้รับจากการแสดงพฤติกรรมจะพิจารณาได้สองลักษณะคือ

2.1 ลักษณะของแต่ละบุคคลที่ไม่ได้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของบุคคล (Exogeneous Factors) คือลักษณะเฉพาะตัวของบุคคล เช่น ค่านิยม ทักษะ ความต้องการ ซึ่งจะทำให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมได้ผลดีมากขึ้นน้อยต่างกัน และทำให้คุณค่าและรางวัลที่บุคคลได้รับต่างกันออกไปด้วย

2.2 ลักษณะที่ได้รับจากความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก (Endogeneous Factors) หมายถึง สิ่งที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เช่น ความร่วมมือ การรู้จักประสานงานกัน ความสามัคคี ฯลฯ รวมทั้งลักษณะที่ไม่มีคุณค่า เช่น ความไม่รู้จักพอ (satiation) ความเหนื่อยล้า หรือความเข้ากันไม่ได้ (Incompatible response) ของสมาชิก จากความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกจะช่วยกำหนดคุณค่าและรางวัลจากการแสดงปฏิสัมพันธ์ของสมาชิก

3. ทฤษฎีพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือ FIRO (Fundamental Interpersonal Relations Orientation) ของ ชุทซ์ (Schutz)

ทฤษฎีจะพิจารณาพฤติกรรมระหว่างสมาชิกที่พยายามปรับตัวเข้าหากัน โดยเชื่อว่าคนทุกคนจะมีลักษณะเฉพาะในการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น ความต้องการที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นมี 3 ลักษณะ คือ

1. ความต้องการเชื่อมโยงกับผู้อื่น (Inclusion) ได้แก่ ความต้องการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (togetherness) ซึ่งบุคคลพยายามจะแสดงออกเพื่อให้เกิดชื่อเสียง (prominence) การเป็นที่ยอมรับนับถือ (recognition) และความมีเกียรติ (prestige) เป็นต้น

2. ความต้องการในการควบคุม (Control) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลตัดสินใจเพื่อจะมีอิทธิพล (authority) มีอำนาจ (power) หรือความต้องการจะควบคุมผู้อื่น ซึ่งอาจแสดงออกมาในสองลักษณะ คือ การควบคุมผู้อื่น หรือการถูกผู้อื่นควบคุม

3. ความต้องการเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น (Affection) หมายถึง ความรู้สึกและอารมณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลสองคน เช่น ความรัก ความเป็นมิตร การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การสร้างความผูกพันทางอารมณ์ เพื่อให้เกิดความใกล้ชิดสนิทสนมต่อกัน

เมื่อบุคคลมีความสัมพันธ์กันแต่ละคนจะแสดงพฤติกรรมและความต้องการเฉพาะตนซึ่งพัฒนาขึ้นจากการได้รับการตอบสนองความต้องการในวัยเด็ก ความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มอาจเป็นลักษณะที่เข้ากันได้ (Compatibility) หรือเข้ากันไม่ได้ (Incompatibility) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคคลที่สัมพันธ์กันและลักษณะในการแสดงความสัมพันธ์กันเป็นสำคัญ

4. ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญา

ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางปัญญาของมนุษย์ แสดงให้เห็นข้อเท็จจริงอย่างเด่นชัดประการหนึ่งว่า แต่ละขั้นตอนในการพัฒนาของเด็กมีลักษณะเฉพาะของตนเอง

พัฒนาการด้านโครงสร้างการรับรู้ ความคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว เป็นลักษณะเฉพาะซึ่งแตกต่างกันในแต่ละวัย การจัดการเรียนการสอน จึงต้องให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางปัญญาของเด็กแต่ละวัย ซึ่งทฤษฎีเงื่อนไขพื้นฐานของทฤษฎีพัฒนาการของ Piaget คือ การปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในวัยเดียวกันเป็นสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวอยทอสกี Vygotsky ที่เชื่อว่าการที่นักเรียนร่วมมือกัน ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ เพราะเด็กในวัยเดียวกันมีพฤติกรรมที่คล้ายกัน ระดับพัฒนาการที่ใกล้เคียงกัน สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้กว้างขวางกว่าการเรียนเป็นรายบุคคล

5. ทฤษฎีการขยายความคิด (Cognitive Elaboration Theories)

ทฤษฎีนี้สนับสนุนว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งที่เรียนเก่งและเรียนช้า เพราะคนที่เรียนเก่งจะได้รับประโยชน์ในการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อตนเองได้อธิบาย ชี้แจงบทเรียนให้เพื่อน ในขณะที่นักเรียนที่เรียนช้า ก็จะได้รับความรู้จากเพื่อนอีกแห่งหนึ่งนอกเหนือจากที่ได้รับจากคุณครู นอกจากนี้ การที่นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดความสนุกสนาน ความอบอุ่น เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การช่วยเหลือกันและกัน และการส่งเสริมทักษะทางสังคม

6. ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivational Theory)

ฮารี พันธมณี (2534: 198-200) ได้กล่าวถึงการสร้างแรงจูงใจในการเรียนดังนี้

1. วิธีการที่แปลกใหม่ ควรนำวิธีการที่แปลกใหม่ เพื่อเร้าความสนใจ โดยใช้วิธีการที่นักเรียนไม่คาดคิดหรือมีประสบการณ์มาก่อน เช่น การให้นักเรียนร่วมกันวางเค้าโครงประเมินผลการเรียนการสอน ให้นักเรียนช่วยกันคิดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งแปลกไปกว่าที่เคยทำ เป็นต้น ซึ่งวิธีการที่แปลกใหม่จะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น
2. การทดสอบบ่อยครั้ง คะแนนจากการทดสอบจะเป็นสิ่งที่จูงใจ และมี ความหมายต่อนักเรียนอย่างมาก การทดสอบเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น การทดสอบบ่อยครั้งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียนอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ซึ่งทำให้นักเรียนตื่นตัวในการเรียน สนใจ เอาใจใส่จริงจังมากยิ่งขึ้น และส่งผลดีต่อการเรียนของนักเรียน

3. ตั้งรางวัลสำหรับงานที่มอบหมาย ครูควรตั้งรางวัลล่วงหน้าแก่งานที่นักเรียนทำสำเร็จ เพื่อช่วยให้นักเรียนพยายามมากยิ่งขึ้น หรือให้รางวัลก่อนการเรียนรู้ก็ได้ เพื่อให้เด็กทราบถึงผลการเรียนรู้ใหม่ ครูควรพยายามให้เด็กมีโอกาสได้รับแรงเสริมอย่างทั่วถึงกัน ไม่ควรเฉพาะผู้ที่ชนะการแข่งขันเท่านั้น แต่อาจให้รางวัลในการแข่งขันกับตนเองก็ได้

4. เกมและการเล่นละคร การสอนที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริงทั้งในการเล่นเกมนและการแสดงละคร ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน และช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น

5. เชื่อมโยงบทเรียนใหม่กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน การนำเอาสิ่งใหม่ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยรู้มาก่อน จะทำให้เข้าใจได้ง่ายและชัดเจนขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนสนใจบทเรียนมากขึ้น

6. การชมเชยและการตำหนิ ทั้งการชมเชยและการตำหนิจะมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยกันทั้งสองอย่าง โดยทั่วไปแล้วการชมเชยจะให้ผลดีกว่าการตำหนิ

จะเห็นได้ว่าการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันนั้นจะช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าเรียนแบบเอกัตบุคคล หรือการเรียนแบบแข่งขันกันนั้นก็จะบั่นทอนแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนที่เรียนช้า และทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

7. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกลุ่ม (Group Process Theory)

ทิตานา แชมมณี และเยาวพา เดชะคุปต์ (2525, อ้างถึงใน ชาติชาย ม่วงปฐม, 2539: 33-34) กล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกลุ่มไว้ดังนี้

7.1 ทฤษฎีสนาม (Field Theory) เป็นทฤษฎีที่ เคิร์ท เลวิน (Kurt Lewin) เป็นผู้เสนอโดยแนวคิดของทฤษฎีสรุปได้ว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลมาจากพลังความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มซึ่งจะเกิดจากการรวบรวมกลุ่มของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกัน แต่ทุกคนในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป สมาชิกในกลุ่มจะมีการปรับตัวเข้าหากัน ช่วยกันทำงาน พร้อมทั้งมีการปรับบุคลิกภาพของแต่ละคนให้มีความสอดคล้องกัน ก่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้เกิดพลังหรือแรงผลักดันของกลุ่มทำให้การเรียนเป็นไปด้วยดี

7.2 ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์ (Interaction Theory) เบลล์ โฮมานส์ และไวท์ (Bale, Homans and Whyte) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีนี้ไว้ว่า การทำกิจกรรมของกลุ่มจะ

ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่มดังกล่าว ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ทางด้านร่างกาย ทางวาจา และทางอารมณ์ การเกิดปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มนี้จะก่อให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกขึ้นในตัวบุคคล

7.3 ทฤษฎีระบบ (System Theory) แนวคิดสำคัญของทฤษฎีนี้คือ กลุ่มจะประกอบด้วยโครงสร้างหรือระบบซึ่งมีการแสดงบทบาทและการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ของสมาชิก อันถือว่าการลงทุน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ อย่างใดอย่างหนึ่ง การแสดงบทบาทตามตำแหน่งหน้าที่ของสมาชิกจะกระทำได้โดยการสื่อสารระหว่างกัน และจากการเปิดเผยตัวในกลุ่ม

7.4 ทฤษฎีสังคมมิติ (Sociometric Theory) โมเรโน (Moreno) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีนี้ไว้ว่า การกระทำและจริยธรรมหรือขอบเขตการกระทำของกลุ่มจะเกิดเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่มซึ่งสามารถศึกษาความสัมพันธ์ทางสังคมของสมาชิกในกลุ่มได้ โดยให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเลือกว่าตนจะสัมพันธ์กับใครบ้างแล้วนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ นอกจากนี้เครื่องมือที่จะใช้ศึกษาความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างกัน ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ และการใช้เครื่องมือวัดการเลือกทางสังคมอื่นๆ

7.5 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory) ซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) ได้เสนอแนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีนี้ไว้ว่า การที่บุคคลจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มได้ต้องอาศัยกระบวนการจูงใจ ซึ่งอาจเป็นรางวัลหรือผลจากการทำงานเป็นกลุ่ม และในกลุ่มสมาชิกแต่ละคนจะมีโอกาสแสดงตนอย่างเปิดเผย หรืออาจจะพยายามปกปิดตนเองโดยใช้กลไกการปรับตัว (defense mechanism) การใช้แนวคิดนี้ในการวิเคราะห์กลุ่มโดยให้บุคคลได้แสดงออกตามความเป็นจริง เช่น การใช้การบำบัดทางจิต (therapy) ก็ช่วยให้สมาชิกในกลุ่มเกิดความเข้าใจตนเองและผู้อื่นได้ดียิ่งขึ้น

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกลุ่มสนับสนุนว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่ส่งเสริมให้บุคคลที่มีความสามารถแตกต่างกันมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ร่วมกัน และมีปฏิสัมพันธ์ด้านความคิดจากการทำกิจกรรมกลุ่ม การที่สมาชิกกลุ่มจะเรียนรู้ได้ดีต้องอาศัยกระบวนการจูงใจจากผลงานของกลุ่มหรือรางวัล โดยสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องพยายามปรับตัวเข้าหากัน ประชุมปรึกษา แสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อให้งานของกลุ่มของตนเองประสบผลสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้

4.4 วิธีการจัดการเรียนแบบร่วมมือ

Johnson and Johnson (1987) เสนอวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือได้ดังต่อไปนี้

1. ให้งานที่เหมาะสม (Appropriate Tasks) การร่วมมือเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน เมื่อใดก็ตามที่ต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหาการคิดแบบสร้างสรรค์ ต้องการผลงานที่มีคุณภาพสูง ต้องการให้ความรู้และทักษะคงอยู่กับผู้เรียนตลอดไป งานที่ต้องทำมีความซับซ้อนและเมื่อต้องการให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านสังคม เมื่อนั้นควรใช้การเรียนการสอนแบบร่วมมือ

2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (Teacher-Student interaction) ในการเรียนการสอนแบบร่วมมือบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างมาก ผู้สอนทำหน้าที่แนะนำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหาวิชา อธิบายจุดประสงค์ของการเรียนรู้ สร้างเงื่อนไขในการเรียนรู้ให้แนวทางในการคิดและการหาข้อสรุป เป็นผู้สังเกตการณ์และควบคุมความเป็นไปของชั้นเรียน คอยช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ และประเมินผลการเรียนส่วนนักเรียนมีหน้าที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนทำตามกระบวนการที่ได้รับการแนะนำ ใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาคำตอบเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมาย และทำงานที่ได้รับจนสำเร็จ

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Student-Student Interaction) ผู้เรียนแต่ละคนต้องรับรู้ว่าเป็นเพื่อนของตนเป็นบุคคลที่สามารถให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและเสริมแรงในการศึกษา ควรแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กและจัดให้ผู้เรียนนั่งใกล้กันพอที่จะเห็นหน้ากันทุกคน และได้ยินเสียงพูดของกันและกันอย่างชัดเจนเพื่อสร้างความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

4. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเอกสาร (Student-Materials Interaction) การจัดเอกสารสำหรับผู้เรียนมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะและจุดประสงค์ของเนื้อหาวิชา ตามปกติผู้เรียนจะได้รับเอกสารเป็นชุดเพื่อใช้ในการศึกษา การจัดเอกสารสำหรับผู้เรียนอยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน เอกสารดังกล่าวอาจเป็นเอกสารสำหรับการทำงานกลุ่มหรือสำหรับสมาชิกแต่ละคนศึกษาบางส่วนของงานเพื่อนำสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาแบ่งปันแก่เพื่อนร่วมกลุ่มภายหลัง ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องรับผิดชอบจัดการกับเอกสารที่ได้รับอย่างเต็มความสามารถ

5. ความคาดหวังในบทบาทของผู้เรียน (Student Role Expectation) การเรียนการสอนแบบร่วมมือมีความคาดหวังให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มีการแบ่งปันความคิดเห็น และเอกสารต่าง ๆ สนับสนุนและกระตุ้นซึ่งกันและกัน เพื่อให้สมาชิกกลุ่มทุกคนเกิดความไว้วางใจ

ในการเรียนแบบร่วมมือ แต่ละกลุ่มต้องมีการตั้งเป้าหมายของกลุ่มที่ชัดเจนและสมาชิกกลุ่มแต่ละคนได้รับการคาดหวังให้มีส่วนร่วมในการนำกลุ่มไปสู่เป้าหมายนั้น

Wheeler (1990 อ้างถึงใน อังคนนา ชัยมณี, 2540) ได้เสนอแนวทางของการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียนและการเรียนการสอน

1.1 ขนาดของกลุ่ม กลุ่มหนึ่งจะมีผู้เรียนประมาณ 3-5 คน จัดผู้เรียนแต่ละกลุ่มให้มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ ฐานะทางสังคม ความสามารถทางการเรียน เป็นต้น

1.2 ระยะเวลาในการรวมกลุ่ม เวลาในการอยู่ร่วมกันของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มประมาณ 2 สัปดาห์ หรือเรียนจบบทหนึ่ง ๆ ซึ่งการเปลี่ยนกลุ่มของผู้เรียนในแต่ละครั้งควรทำอย่างมีระบบ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน เสียเวลาและทำให้เปลี่ยนกลุ่มได้อย่างรวดเร็ว

1.3 งานและบทบาท สมาชิกในกลุ่มควรจะได้เรียนรู้บทบาทสำคัญที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานกลุ่ม ได้แก่

- 1) ผู้ชี้แนะ (Facilitator) เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกเป็นบทบาทของผู้นำกลุ่มในการแก้ปัญหาหรือร่วมกันปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ผู้บันทึก (Recorder) เป็นผู้บันทึก ผู้รายงานของกลุ่ม มีหน้าที่บันทึกและรายงานในสิ่งที่สมาชิกได้อภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 3) ผู้ควบคุมเวลา (Timer) ในการทำงานต้องมีผู้ควบคุมเวลาดำเนินการแต่ละขั้นว่าขั้นตอนใดต้องใช้เวลาเท่าใด
- 4) ผู้จัดการอุปกรณ์ (Materials) เป็นผู้รับผิดชอบการจัดการอุปกรณ์ในการเรียนแต่ละชั่วโมง

5) ผู้กระตุ้น (Encourager) เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือให้

คำอธิบายเพิ่มเติมแก่สมาชิกในกลุ่ม

1.4 ขั้นตอนในการเรียนแบบร่วมมือในแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน โดยใช้เวลาเรียนในแต่ละครั้งประมาณ 50-60 นาที ดังนี้

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Introduction) ใช้เวลา 8-15 นาที เพื่อทบทวนเรื่องที่เรียนมาแล้ว และทบทวนในเรื่องบทบาทการปฏิบัติงานของกลุ่ม การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อธิบายให้เด็กเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2) ขั้นการปฏิบัติงานในกลุ่ม (Group Work) ใช้เวลา 25-30 นาทีที่มีการแจกอุปกรณ์การเรียน งานที่ให้ผู้เรียนทำแต่ละครั้งควรเป็นเรื่องที่น่าสนใจสมาชิกใน

กลุ่มปฏิบัติงานตามบทบาทที่ได้รับร่วมกันปรึกษาหารือ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทุกคนมีส่วนร่วมในกลุ่มรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

3) ขั้นระดมสมอง (Wrap up/ Pull Idea Together) ใช้เวลา 10-15 นาที ในขั้นนี้เป็นการนำเสนอผลงานเสนอแนวคิดร่วมกันทั้งห้อง แต่ละกลุ่มได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยครูจะต้องมีบทบาทคอยถามเพื่อให้ผู้เรียนได้เสนอความคิดเห็นได้เต็มที่และทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเรียน

2. บทบาทของครูผู้สอน

2.1 บทบาททางตรง คือ การให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเรื่องบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ การฝึกทักษะทางสังคมเพื่อให้งานกลุ่มมีประสิทธิภาพ ติดตามดูแลพฤติกรรมของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มว่าอยู่ในบทบาทที่ถูกต้องเหมาะสมเพียงใด ตลอดจนให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนไม่ได้อภิปราย ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในการสอนแต่ละครั้ง รวมทั้งเก็บผลงานของผู้เรียนมาศึกษาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขในชั่วโมงต่อไป

2.2 บทบาททางอ้อม คือ ครูคอยติดตามสังเกตการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่ม คอยให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนมีปัญหาและพยายามให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันปฏิบัติงาน หากมีปัญหาการไม่ยอมรับสมาชิกคนใดคนหนึ่งของกลุ่ม ครูต้องพยายามช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการยอมรับให้ได้ ครูต้องคอยให้กำลังใจและให้คำชมเชยแก่ผู้เรียนเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ

3. การประเมินผล มีวิธีการดังนี้

3.1 การเสนอผลงานของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ

3.2 การทดสอบ

3.3 การสังเกตการปฏิบัติงานของผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม

3.4 การเสนอความคิดเห็นของผู้เรียนในขั้นระดมสมอง

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเป็นวิธีการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้เป็นอย่างดี เพราะการเรียนแบบร่วมมือเน้นการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การร่วมกันทำงาน แบ่งปันและช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่

สูงขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะทางสังคม สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง และอยู่ร่วมกันกับสังคมได้เป็นอย่างดี

4.5 ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ

จากการศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ (อุษาวดี จันทรสณี, 2536; อรพรรณ พรสีมา, 2540; วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2542; ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2544) สามารถสรุปได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือมีขั้นตอนการเรียนดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นนี้ประกอบด้วย ผู้สอนแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 2-6 คน ผู้สอนควรเน้นเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียน ทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ขั้นสอน ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหาและแหล่งข้อมูล มอบหมายงานให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม อธิบายขั้นตอนการทำงาน
3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นขั้นตอนที่สมาชิกจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนใช้เทคนิคต่าง ๆ กันในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง เทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ในการเรียนครั้งหนึ่ง ๆ อาจต้องใช้หลายเทคนิคประกอบกันเพื่อให้เกิดประสิทธิผล
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคลในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมที่ยังขาดตกบกพร่องต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ
5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้าสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ ผู้สอนควรอธิบายเพิ่มเติม ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน อะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

4.6 บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมทักษะหลายด้านของผู้เรียนและเนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือมีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างไปจากการเรียนแบบอื่น ๆ ทั่วไป บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนก็ต้องมีลักษณะเฉพาะตัวและชัดเจนด้วยเช่นกัน จึงจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามเป้าหมาย

Gerlach (1994, อ้างถึงใน สุมาลี กาญจนชาติรี, 2543) อธิบายเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียนที่เรียนแบบเดิมกับเรียนแบบร่วมมือ ไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.6 เปรียบเทียบบทบาทของผู้เรียนที่เรียนแบบเดิมกับเรียนแบบร่วมมือ

บทบาทของผู้เรียนที่เรียนแบบเดิม	บทบาทของผู้เรียนที่เรียนแบบร่วมมือ
1. เป็นผู้ฟัง ผู้สังเกตและจดบันทึก	1. เป็นผู้แก้ปัญหา ผู้สนับสนุนและอภิปราย
2. ผู้เรียนไม่ถูกคาดหวังเตรียมตัวมาเรียน	2. ผู้เรียนถูกคาดหวังว่าเตรียมตัวมาเรียน
3. นำเสนอผลงานต่อคนกลุ่มเล็ก ๆ	3. นำเสนอผลงานต่อคนกลุ่มใหญ่หรือชุมชน
4. ปฏิบัติงานตามความต้องการของตนเอง	4. ปฏิบัติงานตามความคาดหวังของสังคม
5. ทำงานแข่งกับผู้อื่น	5. ทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. รับผิดชอบและกำหนดการเรียนรู้ของตนเอง	6. รับผิดชอบและกำหนดการเรียนรู้ของกลุ่ม
7. ใช้ครูและตำราเป็นแหล่งความรู้	7. ใช้เพื่อน ตนเองและความคิดของตนในสังคมเป็นแหล่งความรู้

ฉันทนา โหมดมณี (2543) กล่าวว่า ครูในการเรียนการสอนแบบร่วมมือต้องมีบทบาท ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่ม (โดยประมาณ 2-6 คนต่อกลุ่ม) และลักษณะกลุ่มซึ่งควรเป็นกลุ่มที่คละความสามารถ (มีทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลางและเรียนอ่อน)
2. ดูแลจัดการลักษณะการนั่งของสมาชิกกลุ่มให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกันและง่ายต่อการสังเกตและติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม
3. ชี้แจงกรอบกิจกรรมให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การทำงาน
4. สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม
5. เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อยและคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่มและสมาชิกในกลุ่ม
6. ยกย่องเมื่อผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ให้รางวัล คำชมเชยในลักษณะกลุ่ม
7. กำหนดว่าผู้เรียนควรทำงานร่วมกันแบบกลุ่มนานเพียงใด

สรวงสุดา ปานสกุล (2545) ระบุบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ดังนี้

ตารางที่ 2.7 แสดงบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือ

บทบาทของผู้เรียน	บทบาทของผู้สอน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องพัฒนาทักษะการสื่อความหมายของตนเองให้ดีและไว้วางใจซึ่งกันและกัน 2. สมาชิกทุกคนต้องปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่ 3. ให้เกียรติและรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกทุกคน 4. ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม ร่วมมือ แบ่งปันและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน 2. จัดอุปกรณ์ให้สามารถสังเกตติดตามความก้าวหน้าในการทำงานกลุ่มได้สะดวก 3. สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน 4. ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อย 5. ควบคุมยั้งมือเมื่อเห็นผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม 6. เป็นผู้กำหนดว่าผู้เรียนควรทำงานกลุ่มเป็นเวลานานเท่าใด

4.7 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนรู้จากผู้สอนซึ่งเน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลักในการเรียนย่อมไม่เพียงพอสำหรับยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคสารสนเทศ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสังคมผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น สามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและยืดหยุ่นได้ มีการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีลักษณะดังกล่าว ทั้งยังช่วยให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (Arends, 1994 อ้างถึงใน วรณัฐ เนตรพิศาลวิช, 2544)

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกัน นับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นและแสดงออกตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น ผู้เรียนที่เก่งช่วยผู้เรียนที่ไม่เก่งทำให้ผู้เรียนที่เก่งมีความรู้สึภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา และช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่เรียนดีขึ้น ส่วนผู้เรียนที่ไม่เก่งก็จะซาบซึ้งในน้ำใจเพื่อน มีความอบอุ่น รู้สึกเป็นกันเอง

กล้าซักถามในข้อสงสัยมากขึ้นจึงง่ายต่อการทำความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ที่สำคัญในการเรียนแบบร่วมมือคือผู้เรียนในกลุ่มได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงานจนกระทั่งสามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดถือว่าการสร้างความรู้ด้วยตนเองช่วยให้ความรู้สึกที่ได้รับเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียนอย่างแท้จริงจึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้มาทำงานร่วมกัน ฟังพาทิ้งกันและกัน มีการรับฟังความคิดเห็นกัน เข้าใจและเห็นใจสมาชิกในกลุ่มทำให้เกิดการยอมรับกันมากขึ้น เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นสังคมมากขึ้น

3. ด้านทักษะการทำงานร่วมกันทำให้เกิดผลสำเร็จที่ดีและการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม การเรียนแบบร่วมมือช่วยปลูกฝังทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและส่งผลทำให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน ทักษะทางสังคมที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การสร้าง ความไว้วางใจกัน การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น

4. ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา ในการทำงานกลุ่มสมาชิกจะได้รับทราบและทำความเข้าใจในปัญหาร่วมกันจากนั้นก็ระดมความคิดช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาสมาชิกในกลุ่มก็จะแสดงความคิดเห็นเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาการอภิปรายให้เหตุผลซึ่งกันและกันจนสามารถตกลงร่วมกันได้ว่าจะเลือกวิธีการใดในการแก้ปัญหาจึงจะเหมาะสมพร้อมกับลงมือร่วมกันแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตลอดจนทำงานประเมินกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มด้วย

5. ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง ในการทำงานกลุ่มสมาชิกทุกคนจะได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การที่สมาชิกในกลุ่มยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกด้วยกันย่อมทำให้สมาชิกในกลุ่มมีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองและคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จได้การจัดการเรียนแบบร่วมมือมีองค์ประกอบที่ค่อนข้างซับซ้อนแต่ให้ประโยชน์กับผู้เรียนเป็นอย่างดี

กาญจนา คุณารักษ์ (2545) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

1. ช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น
2. เพิ่มความคงทนในการเรียนรู้หรือจำได้นาน

3. มีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับที่สูงมาก ดูได้จากการใช้ความคิดในการแก้ปัญหาวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า
4. เพิ่มความสามารถในการมองภาพรวม โดยเด็กจะเข้าใจเรื่องใหญ่ ๆ ได้ ทำให้ผู้เรียนเรื่องย่อย ๆ เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
5. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีความหลากหลายมีความเป็นบวกมากขึ้น
6. เจตคติที่นักเรียนมีต่อครูดีขึ้น ทำให้นักเรียนมาโรงเรียนมากขึ้น
7. มีความภาคภูมิใจในตนเองสูง
8. มีการสนับสนุนทางสังคมมากขึ้น
9. มีแรงจูงใจภายนอกสูง
10. มีเจตคติต่อโรงเรียนไปในทางที่ดีขึ้น
11. มีพฤติกรรมที่ดีอยู่กับการทำงานมากขึ้น
12. มีการปรับตัวทางจิตวิทยาดีขึ้น
13. มีทักษะในการร่วมมือและประสานงานดีขึ้น

4.8 ประเภทของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือจัดว่าเป็นวิธีการหนึ่งของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงได้รับการฝึกอบรมทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานกลุ่ม สิ่งเหล่านี้เป็นการนำไปสู่สิ่งที่ยั่งยืนที่ต้องการ เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือมีหลากหลายวิธีและสามารถแบ่งประเภทของการเรียนแบบร่วมมือเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (Johnson, Johnson and Smith, 1991: Johnson and Holubec, 1993 อ้างถึงใน วรณัฐ เนตรพิศาลวนิช, 2544)

1. **การเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ (Formal Cooperative Learning)** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ให้ผู้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน โดยผู้เรียนเป็นกลุ่มตลอดทุกขั้นตอนของการเรียนตลอดระยะเวลาเรียน เทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือที่มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1 **เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournaments : TGT)** เป็นเทคนิควิธีการเรียนที่พัฒนาโดย Slavin (1990) โดยการจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถแตกต่างกัน คือ ผู้เรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คนและผู้เรียนอ่อน 1 คน ผู้สอนกำหนดบทเรียนและการทำงานกลุ่มไว้แล้วผู้สอนทำ

การสอนบทเรียนให้ผู้เรียนทั้งชั้นแล้วให้กลุ่มทำงานตามกำหนด ผู้เรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยเหลือและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนนำเสนอครูเมื่อผู้เรียนแต่ละคนทำงานร่วมกันเสร็จแล้วก็เริ่มทำการแข่งขันตอบปัญหาโดยมีการจัดกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มแข่งขันที่มีความสามารถเท่า ๆ กันมาแข่งขันกันตอบปัญหา คะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของสมาชิกที่เข้าแข่งขันร่วมกันกับกลุ่มอื่น ๆ รวมกันแล้วจัดให้มีการให้รางวัล กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และในการแข่งขันตอบปัญหานี้จะมีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์โดยการพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล

1.2 เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement Division: STAD) เป็นเทคนิคที่มีการจัดกลุ่มเหมือน TGT ในแต่ละสัปดาห์ รูปแบบการเรียน STAD ใช้วิธีแบ่งนักเรียนออกเป็นทีมละ 4 คน ที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีระดับความสามารถ เพศ และเชื้อชาติ คละกัน ครูสอนเนื้อหาและกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันศึกษาเนื้อหาและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายกลุ่ม ตรวจสอบและทดสอบกันเอง ขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นให้นักเรียนแต่ละคนในทีมต่างคนต่างสอบย่อยคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคนจะนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของตนที่ทำได้จากการสอบในครั้งก่อน ๆ แต่คะแนนที่ได้ขึ้นอยู่กับนักเรียนทำได้ดีกว่าเดิมเพียงใดแต่คะแนนนี้จะนำมารวมกันเป็นของทีม ทีมใดที่ทำได้ถึงเกณฑ์จะได้รับใบประกาศหรือรางวัล

1.3 เทคนิคการจัดกลุ่มแบบที่ช่วยรายบุคคล (Team Assisted Individualization : TAI) Slavin (1989) ได้พัฒนาวิธีการเรียนแบบ TAI นี้ โดยนำเอาวิธีแบบ STAD และ TGT มาผสมผสานกันและมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คนที่มีความสามารถแตกต่างกัน วิธีสอนจะแตกต่างกัน ในขณะที่วิธีแบบ STAD และ TGT ใช้การสอนจากครู แต่วิธีแบบ TAI ผสมผสานการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นรายบุคคล โดยวิธีแบบ STAD และ TGT นำไปใช้กับวิชาต่าง ๆ แทบทุกวิชาและทุกระดับชั้น วิธีแบบ TAI นำไปใช้สอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนไม่จำเป็นต้องเรียนเนื้อหาในหน่วยเดียวกัน อาจใช้วิธีเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในขณะที่เรียนนักเรียนจะช่วยกันเรียน ช่วยกันอธิบาย เมื่อมีการสอบต่างคนต่างสอบในแต่ละสัปดาห์ ครูจะตรวจว่านักเรียนทีมใดศึกษาหน่วยใดไปแล้วและให้ใบประกาศหรือรางวัลแก่ทีมที่ทำได้บรรลุเกณฑ์การผ่านการสอบในแต่ละหน่วยและให้คะแนนพิเศษแก่กลุ่มที่สมาชิกเขียนงานเรียบร้อยและทำการบ้านครบถ้วน

1.4 เทคนิคโปรแกรมการร่วมมือในการอ่านและเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition: CIRC) David and Roger ได้พัฒนาเทคนิควิธีการเรียน

การสอนสำหรับการสอน อ่านและการสอนเขียน สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน พื้นความรู้เท่ากับ 2 คน อีก 2 คนก็เท่ากันแต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ผู้สอนเรียกคู่ที่มีความรู้ระดับเท่ากันจากทุกกลุ่มมาสอนให้กลับเข้ากลุ่มในขณะแล้วเรียกคู่ต่อไปจากทุกกลุ่มมาสอนและเรียนด้วยกันทำแบบฝึกหัดด้วยกันเพื่อนคู่ที่มจะเป็นผู้ให้ความเห็นว่า เพื่อนคู่ที่มของตนพร้อมจะทำแบบทดสอบย่อยจึงจะมีการสอบย่อย คะแนนของทีมขึ้นอยู่กับคู่ที่ม

1.5 เทคนิคการต่อภาพ (Jigsaw) Aronson และคณะ (1978) ได้ออกแบบ Jigsaw สำหรับการเรียนแบบร่วมมือจัดนักเรียนเป็นทีมละ 6 คน มีความรู้ต่างระดับกัน เพื่อศึกษาเนื้อหาที่แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ สมาชิกแต่ละคนของทีมจะศึกษาในส่วนของตนเอง ต่อจากนั้นสมาชิกจากแต่ละทีมที่ได้รับส่วนของเนื้อหาเหมือนกันจะรวมกันและเรียกกลุ่มที่มา รวมกันนี้ว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” ซึ่งจะศึกษาเนื้อหาส่วนนี้ต่อจากนั้นนักเรียนจะกลับไปยังกลุ่มของตนและผลัดกันสอนเพื่อนร่วมทีมของตนในเนื้อหาแต่ละส่วน การประเมินผลเป็นรายบุคคลแล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

1.6 เทคนิคการต่อภาพ 2 (Jigsaw 2) Slavin (1986) ได้มีการพัฒนา Jigsaw 2 เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนกันเป็นทีม วิธีนี้นักเรียนจะทำงานเป็นทีม ๆ ละ 4-5 คน เหมือนใน TGT และ STAD แต่แทนที่จะมอบหมายนักเรียนแต่ละคนในแต่ละส่วนของเนื้อหาทุกคนจะได้เรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกันใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะไปประชุมกันค้นคว้าและอภิปรายแล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนแล้วสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมร่วมกับสมาชิกคนอื่น ๆ มาผลการสอบของแต่ละคน

1.7 เทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation: GI) Shlomo Sharan (1976) ได้พัฒนาวิธีนี้โดยกำหนดให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ใช้วิธีเรียนแบบอินควิรี โดยร่วมมือ มีการอภิปรายกลุ่ม วางแผนและทำโครงการร่วมกัน (Sharan และ Sharan, 1976) วิธีนี้นักเรียนจัดกลุ่มของตนเอง ประกอบด้วยสมาชิก 2-6 คนเป็นรูปแบบที่ซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อจากที่เรียนในชั้นเรียนที่ต้องการศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่ม แบ่งหัวข้อให้สมาชิกแต่ละคนไปทำเพื่อนำมาเขียนรายงานร่วมกันมีการวางแผนดำเนินงานตามแผนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลต่อเพื่อนในชั้นเรียนมีการให้รางวัลหรือคะแนนเป็นกลุ่ม

1.8 เทคนิคการเรียนแบบร่วมกัน (Learning Together: LT) รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค Learning Together เป็นการเรียนโดยจัดกลุ่มสมาชิก 4 - 5 คน ระดับความรู้ต่างกันครูทำการสอนทั้งชั้น หลังจากนั้นนักเรียนทำงานกลุ่มตามที่ครูมอบหมาย การเรียนรู้ของสมาชิกเป็นกลุ่มให้สมาชิกภายในกลุ่มแบ่งหน้าที่กันทำอ่านคำสั่งหรือขั้นตอนในการ

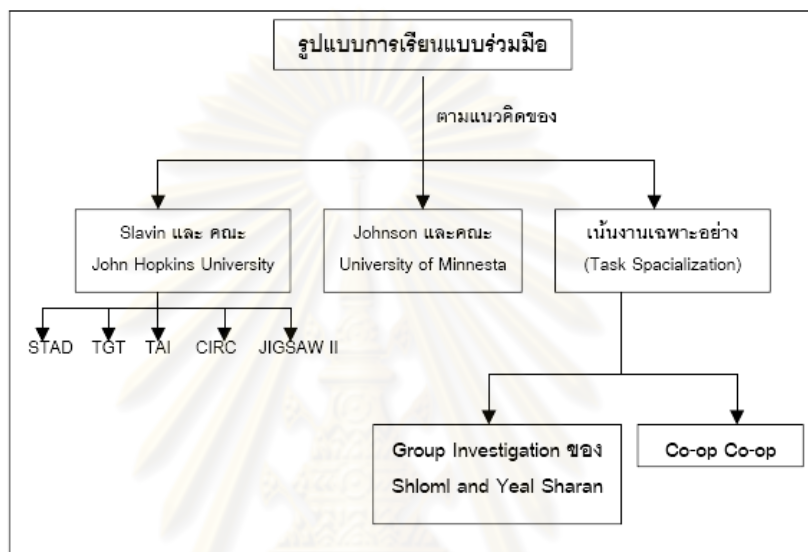
ดำเนินงาน ฟังขั้นตอนและจดบันทึก อ่านคำถามและหาคำตอบ ตรวจสอบคำตอบ แต่ละกลุ่มส่งกระดาษคำตอบเพียงแผ่นเดียวหรือส่งงาน 1 ชิ้น ผลงานที่สำเร็จและส่งเป็นผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับ ซึ่งทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้การชมเชยโดยอาจตีตีประกาศไว้ที่บอร์ดหรือป้ายนิเทศของห้อง

1.9 เทคนิคการเรียนรู้แบบวงจรรู้ (Circle of Learning) เป็นเทคนิควิธีเรียนรู้แบบร่วมมือที่ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ให้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งกลุ่มละ 1 ชุดเมื่อนักเรียนทุกคนในแต่ละกลุ่มเข้าใจบทเรียนอย่างดีแล้วครูก็จะทดสอบเป็นรายบุคคลและให้คะแนนเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล (Johnson and Johnson, 1992)

10. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co – op Co – op) นักเรียนในห้องแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มย่อยร่วมกันศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยสมาชิกแต่ละคนจะแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันหลังจากสมาชิกแต่ละคนทำงานที่ตนได้รับมอบหมายสำเร็จ สมาชิกในกลุ่มจะนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม อาจมีการอ่านทบทวนและบรรณาการภาษา เพื่อให้ผลงานราบรื่นและต่อเนื่องก่อนนำผลงานเสนอหน้าชั้น ความสำเร็จของกลุ่มคือ ความสำเร็จของสมาชิกทุกคน ข้อดีของกลุ่มร่วมมือคือสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมช่วยในการแก้ปัญหาของกลุ่มที่มีความหลากหลาย ผู้ที่เรียนช้าจะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ผู้ที่เรียนเก่งจะได้ช่วยเหลือเพื่อนทำให้ตนเองเข้าใจมากขึ้นจึงเป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่ม กิจกรรมแบ่งออกเป็น 9 ขั้นตอน ผู้เรียนแต่ละคนมีหัวข้อย่อย แต่ละทีมมีบทบาทต่าง ๆ กันที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายของขั้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการคิดระดับสูง ทั้งการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้สอนวิธีใดก็ได้ กิจกรรม 9 ขั้นตอน มีดังนี้

- (1) การอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน
- (2) การเลือกสมาชิกและการสร้างกลุ่ม
- (3) การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา
- (4) การกำหนดหัวข้อย่อย
- (5) การศึกษาหัวข้อย่อย
- (6) การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม
- (7) การเตรียมนำเสนอผลงานของกลุ่ม
- (8) การนำเสนอผลงานของกลุ่ม
- (9) การประเมินผล

จากเทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือที่กล่าวมานี้เป็นเพียงตัวอย่างที่พบว่ามีการนำมาใช้กันบ้างแล้วในการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ ทั้งนี้จะเห็นว่าบางเทคนิคก็มีลักษณะคล้ายกันฉะนั้นการที่จะเลือกใช้เทคนิควิธีใดวิธีหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์รวมถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ของแต่ละเทคนิควิธี แผนภูมิสรุปรูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 2.1 รูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ

2. การเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning) หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน โดยนักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเฉพาะในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น ชี้แนะ สอดแทรกในขั้นสอนตอนใด ๆ ก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุปหรือขั้นทบทวนหรือขั้นวัดผลของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่งตามที่ครูกำหนดและเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่เหมาะสม สำหรับ นำมาจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการนี้มีลักษณะสำคัญคือ เป็นวิธีที่ต้องใช้เวลาช่วงสั้นในการศึกษาร่วมกันเพียง 5-10 นาทีจนถึง 1 คาบเรียนเพื่อให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือชั่วคราว มีการอภิปราย ชักถามก่อนและหลังเรียนหรือระหว่างการเรียนก็ได้เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาหรือทำงานร่วมกันได้สำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่มได้แก่ เทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือที่มีลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เทคนิคการพุดรอบวง (Round robin) เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มเล่าประสบการณ์ความรู้สิ่งที่ตนกำลังศึกษา สิ่งที่ตนประทับใจให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มย่อยฟังทีละคน โดยไม่ใช้การเขียน การวาด โดยเปิดโอกาสให้

สมาชิกทุกคนใช้เวลาเท่า ๆ กันหรือใกล้เคียงกัน ในบางครั้งอาจเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำหรือเรื่องราวที่ตนเองตั้งใจจะทำการเล่าเรื่องรอบวงจะช่วยพัฒนาทักษะการสื่อความหมายของผู้เรียน

2. เทคนิคการเขียนรอบวง (Round Table) เป็นเทคนิคที่เหมือนกับการพูดรอบวงแตกต่างกันที่เน้นการเขียน การวาด (ใช้อุปกรณ์: กระดาษ 1 แผ่นและปากกา 1 ด้ามต่อกลุ่ม) วิธีการคือ ผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด (Mauro and Cohen, 1992)

3. เทคนิคการเขียนพร้อมกันรอบวง (Simultaneous Roundtable) เป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนคำตอบหรือบันทึกผลการคิดพร้อม ๆ กันโดยต่างคนต่างเขียนในเวลาที่กำหนด (Kagan, 1992)

4. เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally Robin) เป็นเทคนิควิธีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนพูดตอบแสดงความคิดเห็นเป็นคู่ ๆ โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนใช้เวลาเท่า ๆ กันหรือใกล้เคียงกัน (Kagan, 1992)

5. เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally Table) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่คล้ายกับการพูดเป็นคู่ทุกประการต่างกันเพียงการเขียนเป็นคู่เป็นการร่วมมือเป็นคู่ ๆ โดยผลัดกันเขียนหรือวาด (ใช้อุปกรณ์: กระดาษ 2 แผ่น และปากกา 2 ด้ามต่อกลุ่ม) (Kagan, 1992)

6. เทคนิคการแก้ปัญหาด้วยการต่อภาพ (Jigsaw Problem Solving) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบของตนเองไว้ จากนั้นกลุ่มนำคำตอบของทุกคนมารวบรวมกันอภิปรายเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด (Kagan, 1992)

7. เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think – Pair Share) เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่เริ่มต้นจากครูตั้งโจทย์คำถามให้นักเรียนในชั้นตอบแต่ก่อนที่นักเรียนจะตอบครู นักเรียนจะต้องคิดหาคำตอบของตนเองก่อน หลังจากนั้นให้นำคำตอบของตนเองไปอภิปรายกับเพื่อนอีกคนหนึ่งที่นั่งติดกับตนเมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนเองถูกต้องหรือดีที่สุดแล้วจึงนำคำตอบนั้นมาเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง (Slavin, 1995)

8. เทคนิคการอภิปรายเป็นคู่ (Pair Discussion) เป็นเทคนิควิธีการเรียนที่เมื่อครูถามคำถามหรือกำหนดโจทย์แล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กันร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่ (Slavin, 1995)

9. เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม (Team Discussion) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่เมื่อครูตั้งคำถามแล้วให้สมาชิกของกลุ่มทุก ๆ คนร่วมกันคิด พูด อภิปรายพร้อมกัน (Kagan, 1992)

10. เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่และทำคนเดียว (Team- Pair-Solo) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่เมื่อครูกำหนดปัญหาหรือโจทย์หรืองานให้ทำแล้วสมาชิกจะทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนทำงานได้สำเร็จแล้ว จากนั้นจะแบ่งสมาชิกเป็นคู่ให้ทำงานร่วมกันเป็นคู่จนงานสำเร็จแล้วถึงขั้นสุดท้ายให้สมาชิกแต่ละคนทำงานเดี่ยวจนสำเร็จ (Kagan, 1992)

11. เทคนิคแบบมุมสนทนา (Comers) เป็นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่ช่วยสร้างความสามัคคีในชั้นเรียน ขั้นตอนการเรียนเริ่มด้วยการจัดให้นักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยเข้าไปนั่งตามมุมหรือจุดต่าง ๆ ของห้องเรียน นักเรียนในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม จะช่วยกันคิดหาคำตอบสำหรับโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่ครูยกขึ้นมา หลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้สมาชิกในมุมใดมุมหนึ่งอธิบายเรื่องราวที่ตนศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง (Kagan, 1992)

12. เทคนิคแบบเล่นเลียนแบบ (math-mime) ให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งช่วยกันเรียงวัตถุใดวัตถุหนึ่งให้เหมือนกันโดยผลัดกันบอกซึ่งแต่ละคนจะทำตามคำบอกเท่านั้น ห้ามไม่ให้ดูกัน นับว่าเป็นเทคนิควิธีที่ใช้ฝึกทักษะการสื่อสารให้แก่นักเรียน (Kagan, 1992)

13. เทคนิคแบบร่วมกันคิด (Maundered head together) เป็นเทคนิควิธีที่จัดการเรียนโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คน แต่ละคนมีหมายเลขกำกับตามจำนวนสมาชิกให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้จากข้อมูลที่ครูกำหนดให้ จนแน่ใจว่าแต่ละคนในกลุ่มเข้าใจและสามารถตอบคำถามได้ ครูจะเรียกนักเรียนตามหมายเลขให้ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม (Slavin, 1995)

14. เทคนิคบัตรคำช่วยจำ (Color-code Co-op Cards) เป็นเทคนิควิธีที่ฝึกให้นักเรียนจดจำจากเกมโดยใช้บัตรคำถาม บัตรคำตอบ ซึ่งครูอาจจะเป็นผู้ถามเองหรือให้นักเรียนแต่ละกลุ่มที่เตรียมบัตรมาเป็นผู้ถามก็ได้ มีการให้คะแนนและรางวัลกับกลุ่มที่ตอบคำถามได้ถูกต้องด้วย (Kagan, 1992)

15. เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-6 คน สมาชิกในกลุ่มจับคู่ทำงาน เมื่อได้รับโจทย์ปัญหาหรือแบบฝึกหัดจากครู นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นคนแก้โจทย์หรือตอบปัญหา และอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะวิธีแก้ปัญหา หลังจากที่ทำโจทย์ข้อที่ 1 เสร็จนักเรียนคู่นั้นจะสลับหน้าที่กัน คือให้คนที่แก้โจทย์ข้อที่ผ่านมามีหน้าที่เป็นคนเสนอแนะและให้คนที่เคยทำหน้าที่เสนอแนะไปทำหน้าที่แก้โจทย์ปัญหา เมื่อแก้โจทย์ปัญหาครบแต่ละข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาแลกเปลี่ยนและตรวจสอบกับคำตอบในคู่อื่น ๆ ในกลุ่ม (Kagan, 1992)

16. เทคนิคสัมภาษณ์ 3 ขั้น (Three step interview) ขั้นแรกเริ่มจากให้นักเรียนจับคู่กันในกลุ่ม 2 คู่ แล้วแต่ละคนถามเพื่อนเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังเรียน ขั้นที่สองให้นักเรียนแลกเปลี่ยนกันจากคนถามมาเป็นคนตอบ ขั้นสุดท้ายนักเรียนผลัดกันเล่าให้กลุ่มฟังเกี่ยวกับเรื่องที่เพื่อนพูดพร้อมกับทำความเข้าใจร่วมกันอีกครั้ง (Kagan, 1992)

17. เทคนิคการสัมภาษณ์ (Interview) จัดให้นักเรียน 2 คนสัมภาษณ์ซึ่งกันและกันในเรื่องที่คุณกำหนดให้มีการถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่พูดคุยกันด้วยโดยให้นักเรียนผลัดกันเป็นผู้สัมภาษณ์ตามเวลาที่กำหนดไว้ (Mauro and Cohen, 1992)

18. เทคนิคเครือข่ายความคิด (Team Word-Webbing) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนแนวความคิดหลักและองค์ประกอบย่อยของความคิดหลักพร้อมกับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลัก องค์ประกอบย่อยบนแผ่นกระดาษเป็นลักษณะของแผนภูมิความรู้ (Kagan, 1992)

19. เทคนิควงกลมซ้อน (Inside- Outside Circle) ให้นักเรียนนั่งหรือยืนเป็นวงกลม 2 วงจำนวนเท่ากัน วงในหันหน้าออก วงนอกหันหน้าเข้า ให้คนที่อยู่ตรงกันจับคู่กันเพื่อปรึกษาและตอบคำถามร่วมกันจากนั้นจะหมุนเวียนเพื่อเปลี่ยนคู่ใหม่ไปเรื่อย ๆ จนครบทุกคน (Kagan, 1992)

20. เทคนิคเพื่อนร่วมงาน (Partners) เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่นักเรียนจับคู่เพื่อช่วยเหลือกันเรียนและทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดที่สำคัญในบางครั้งคู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำ คำอธิบายจากคู่อื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวได้ดีกว่าและเช่นเดียวกัน เมื่อนักเรียนคู่นั้นเกิดความเข้าใจที่แจ่มชัดแล้วก็จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนคู่อื่น ๆ ต่อไป (Kagan, 1992)

21. เทคนิคค้นหาเกณฑ์ (Find My Rule) เป็นเทคนิควิธีที่มุ่งจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนทายเกณฑ์ที่เข้แบ่งประเภทสิ่งต่าง ๆ (Kagan, 1992)

22. เทคนิคกำหนดเวลาให้จับคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน (Time-Pair- Share) เป็นเทคนิควิธีที่ใช้เป็นกิจกรรมเมื่อเริ่มต้นการเรียน นักเรียนอาจจะยังไม่รู้จักกันและไม่กล้าพูดจึงเริ่มด้วยให้นักเรียนจับคู่กัน คนหนึ่งพูดอีกคนหนึ่งฟังแล้วสลับกันในเวลาที่กำหนด เช่น ให้เวลา 2 นาทีในการเล่าประสบการณ์ส่วนตัวให้เพื่อนฟัง เป็นต้น (Kagan, 1992)

23. เทคนิคบทบาทในการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion with Roles) เป็นเทคนิควิธีที่จัดกลุ่มนักเรียนให้มีสมาชิก 4-6 กลุ่ม โดยครูกำหนดหัวข้อเรื่องให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันศึกษาซึ่งนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มจะได้รับบทบาทและหน้าที่ของตนเองใน

การทำงานทั้งในด้านการระดมสมอง การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจจนกว่างานจะเสร็จตามเป้าหมายที่มีร่วมกัน (Mauro and Cohen, 1992)

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co – op Co – op) มาใช้ในการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เนื่องจากเป็นเทคนิคที่เน้นการฝึกให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่ม โดยให้ผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ มีการนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม ทั้งนี้ความสำเร็จของกลุ่มคือ ความสำเร็จของสมาชิกทุกคน มีการจัดกิจกรรมที่สามารถนำมาพัฒนาเกี่ยวกับการคิดระดับสูง ทั้งการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมแก่ผู้เรียนได้อย่างดี

4.9 การเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม

ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม

เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Kagan, 1992 cited in Slavin, 1995) คือ เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่จัดการเรียนโดยให้ผู้เรียนทุกคนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา มีการแบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาหัวข้อที่ครูกำหนดให้พร้อมกับตกลงร่วมกันภายในกลุ่มเกี่ยวกับการแบ่งหัวข้อย่อยให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปศึกษา มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่มแล้ว ผู้เรียนทำการศึกษาเรื่องที่ตนเลือกและนำเสนอต่อกลุ่ม กลุ่มรวบรวมหัวข้อย่อยต่างๆ จากผู้เรียนทุกคนภายในกลุ่ม จากนั้นรายงานผลงานต่อชั้นเรียน และมีการประเมินผลงานของกลุ่ม

ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม

เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม เป็นเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่สามารถนำมาจัดการเรียนการสอนได้ทั้งการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ โดยนำมาใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบ และนำมาใช้ในการเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบ อาจจะใช้ในขั้นนำ สอดแทรกในชั้นสอนตอนใดๆ ก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุป ขั้นทบทวน หรือขั้นวัดผล ทั้งนี้เนื่องจากการปรับเปลี่ยนวิธีการให้สอดคล้องกับช่วงเวลาและเนื้อหาวิชาที่ครูกำหนดให้ได้ และมีลักษณะเฉพาะที่เห็นได้ชัดในการจัดการเรียนการสอน คือ มีการแบ่งหัวข้อเรื่องที่กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อย แล้วให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มแบ่งกันรับผิดชอบในปริมาณที่เท่า

เทียมกัน และทำการศึกษาไปพร้อมๆ กัน ภายในเวลาที่กำหนดให้เข้าใจในเรื่องที่ศึกษา พร้อมทั้งจะนำมาอธิบายให้เพื่อนๆ ทุกคนในกลุ่มฟังได้ ซึ่งจะมีการนำความรู้หรืองานของผู้เรียนแต่ละคนมาอธิบายและอภิปรายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอีกครั้งก่อนที่จะนำเสนอผลงานในขั้นต่อไป จึงจัดได้ว่าเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่มนี้มีลักษณะที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในด้านช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้แบบใหม่ในลักษณะต่างๆ ดังนี้ (Brooks and Brooks, 1993)

1. สามารถเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนจากการที่มีผู้สอนเป็นแหล่งความรู้หลักมาเป็นผู้สอนเป็นแหล่งหนึ่งของความรู้ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้
2. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ทำพายุกับแนวคิดที่ผู้เรียนมีอยู่เดิม มีการตอบสนองต่อเนื้อหาที่ทำการศึกษา เช่น ร่วมกันคิดในการตอบคำถามที่ผู้สอนกำหนดไว้ การร่วมกันอภิปรายข้อมูลโดยใช้ความคิดระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม
3. เป็นเทคนิควิธีที่มีกระบวนการเรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความคิด เช่น วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อบ่งชี้ที่ได้รับมอบหมาย
4. ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง พร้อมกับได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีการปฏิสัมพันธ์กับสื่อวัสดุจริง เป็นการไม่แยกการเรียนออกจากกระบวนการค้นหา ช่วยให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่รู้ได้ชัดเจนว่าเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง
5. ห้องเรียนมีบรรยากาศที่เป็นกันเองไม่อยู่ในสภาพที่ควบคุมห้องเรียนที่ทำให้อึดอัดขาดอิสระ ทั้งนี้เพราะมีการให้กำลังใจและยอมรับความคิดริเริ่มต่างๆ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง จากลักษณะดังกล่าว จะเห็นว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลมาจากเทคนิควิธีการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยตรง ทั้งด้านการกระทำและความคิด จึงกล่าวได้ว่าเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่มนี้เป็นเทคนิควิธีที่ส่งเสริมการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียนอย่างแท้จริง

ข้อดีของเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม

เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่มนี้มีข้อดีที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อันเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และก่อให้เกิดผลดังนี้ (Johnson and Johnson, 1991; Bell, 1993)

1. ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนมีการแนะนำหัวข้อเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษารวมทั้งมีการอภิปรายร่วมกันก่อนที่จะทำการศึกษาและมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถามเกี่ยวกับหัวข้อนั้น การถามคำถามของผู้เรียนคนหนึ่งอาจจะกระตุ้นให้ผู้เรียนคนอื่นๆ คิดเกี่ยวกับ

เรื่องที่จะเรียนอย่างที่ไม่เคยคิดมาก่อนได้จึงทำให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่กว้างขึ้น ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนเพิ่มขึ้น

2. การแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบในแต่ละหัวข้อย่อย ที่ทำการศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มเป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากยิ่งขึ้นและยังมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนๆ ในกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้มีความเข้าใจได้ตรงกันในเรื่องที่ทำการศึกษา

3. ในการที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ต่างๆ ร่วมกันนั้น ทำให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาความคิดของตนเองไปได้ไกล อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในกระบวนการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างจริงจัง

4. จากการที่ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าคุณค่าความคิดเห็นของผู้เรียนมีคุณค่าหลังจากได้รับการพิจารณาและมีการบันทึกไว้ ได้รับการยอมรับจากเพื่อนๆ เป็นการช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้สติปัญญาต่อไป

5. จากการที่มีการรายงานผลการศึกษาค้นคว้า นับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เปิดกว้างด้านแนวคิดโดยการอธิบายในสิ่งที่ได้ค้นคว้าและทำความเข้าใจด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อความหมายช่วยให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น

6. เป็นเทคนิคการสร้างความรู้ที่ดีให้กับผู้เรียน จากบรรยากาศการเรียนแบบเป็นกันเองระหว่างผู้เรียนแต่ละคนได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ ทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันทำให้ผู้เรียนได้รับการเอาใจใส่ และมีความสนใจกันและกันมากขึ้น

7. ช่วยสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนในด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีความคิดเป็นของตนเองและสามารถแสดงความคิดเห็นนั้นให้เป็นที่ยอมรับของสมาชิกในกลุ่มได้ ทำให้ผู้เรียนรู้จักการให้เกียรติซึ่งกันและกัน เรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุขมากขึ้น

8. ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่มและกระบวนการคิด โดยในการทำงานกลุ่มด้วยเทคนิควิธีนี้จำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือ ความคิดและรับผิดชอบร่วมกัน การทำงานจึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้

9. ให้ผลดีทางด้านจิตพิสัย จากการที่ผู้เรียนสามารถอภิปรายตามที่ตนเองรู้สึกได้ มีการยอมรับความแตกต่างระหว่างเพื่อนในด้านต่างๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อกันและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและต่อผู้สอน

สรุปได้ว่า เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม เป็นวิธีการเรียนที่ส่งเสริมทั้งกระบวนการเรียนรู้และทักษะทางสังคมให้กับผู้เรียนเป็นอย่างดี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนที่ผู้สอนและผู้เรียนมีความเข้าใจในเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม และปฏิบัติได้อย่างจริงจัง

4.10 การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ

ก่อนที่ผู้สอนจะสามารถตัดสินใจหรือออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมได้นั้น ผู้สอนควรจะต้องเข้าใจเงื่อนไขบางประการเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บให้ถ่องแท้เสียก่อน ประการแรก คือ การเรียนการสอนบนเว็บนั้นเหมาะที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาบทเรียนแทบจะทุกประเภท ประการที่สอง ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมนั้น ผู้สอนควรคำนึงถึงศักยภาพและความสามารถของอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะในด้านความสามารถในการสื่อสารและนำหลักการนี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น กิจกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บนั้นก็คือ กิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกัน ซึ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ และกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนสืบค้นหรือค้นคว้าด้วยตัวเองหรือร่วมกันค้นคว้าก็ได้ ซึ่งจะเห็นว่าผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และยังคงจะต้องสื่อสารเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในขณะที่เรียน ประการต่อมาการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อความมากๆ อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะนี้มากๆ และควรหันมาใช้กลยุทธ์การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น (วิชุดา รัตนเพียร, 2545)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบร่วมมือบนเว็บสามารถใช้ทรัพยากรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ได้ทั้งรูปแบบประสานเวลา (Synchronous) และรูปแบบที่ไม่ประสานเวลา (Asynchronous) เช่น โปรแกรมสนทนา (Chat), Real Time Audio, Web-Based Videoconferencing (WBV), การใช้กระดานสนทนา (WebBoard), E-mail เป็นต้น

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือบนเว็บ ผู้สอนควรพิจารณาการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ร่วมอภิปราย ร่วมกันค้นคว้าเพิ่มเติม รวมทั้งการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ผู้สอนควรจะต้องศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ ทรัพยากร และบริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ทรัพยากร เครื่องมือ และบริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือบนเว็บ (กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์, 2548)

1. การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail เป็นเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือกลุ่มผู้เรียน ผู้สอนสามารถรับส่งจดหมายถึงผู้เรียนเพื่อติดตามผลการเรียนของผู้เรียน หรือเพื่อมอบหมายงานให้กับผู้เรียน รายบุคคลหรือกลุ่มผู้เรียน และในขณะเดียวกันผู้เรียนนั้นก็สามารถใช้ E-mail ในการติดต่อกับผู้สอนเพื่อซักถามข้อสงสัย รายงานความก้าวหน้าในการเรียนของตน หรืออาจจะใช้ E-mail ในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนคนอื่นในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งร่วมกัน หรือการใช้ E-mail เพื่อการนัดผู้เรียนคนอื่นให้เข้ามาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพร้อมกันในเวลาใดเวลาหนึ่งเพื่อสนทนาพร้อมกัน การติดต่อด้วย E-mail ทำให้การรับส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีความสะดวกรวดเร็วกว่าขึ้น และสามารถฝากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ไว้ขณะที่ผู้รับสารไม่ได้อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย ตัวอย่างการใช้ E-mail เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือบนเว็บ เช่น ผู้เรียนส่ง E-mail ไปรายงานความก้าวหน้าในการทำงานกลุ่มของกลุ่มตนเองให้ผู้สอนทราบ ผู้เรียนใช้ E-mail ในการนัดเพื่อนในกลุ่มของตนให้เข้ามาประชุมออนไลน์พร้อมกัน ในวันและเวลาใดที่สะดวก เป็นต้น

2. การใช้กระดานสนทนา หรือ Web Board การใช้กระดานสนทนานั้น ผู้สอนสามารถกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น เสนอขึ้นบน Web Board ผู้สอนควรกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในหัวข้อนั้นๆ

3. การใช้โปรแกรมสนทนาแบบประสานเวลา เช่น โปรแกรมสนทนา (Chat), Real Time Audio, Web-Based Videoconferencing (WBV) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ด้วยความสามารถของอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้ผู้ที่อยู่บนเครือข่ายพร้อมกันสามารถสื่อสารกันได้แบบ Real Time หรือทันทีทันใด ซึ่งทำให้ผู้สอนและผู้เรียนแม้จะอยู่คนละสถานที่ก็สามารถพูดคุยหรือสื่อสารกันได้ เหมือนกับเผชิญหน้ากัน โปรแกรมการสนทนาแบบประสานเวลาในปัจจุบันนี้ได้พัฒนาไปมาก ซึ่งไม่ได้มีเพียงแต่การที่ให้ผู้เรียนและผู้สอนสื่อสารกันด้วยการพิมพ์ข้อความเท่านั้น ปัจจุบันยังสามารถสื่อสารกันด้วยการพูดผ่านไมโครโฟน และกล้องดิจิทัลเพื่อให้สามารถได้ยินเสียงและมองเห็นกันและกันได้อีกด้วย ซึ่งในบางกรณีผู้สอนหรือผู้เรียนต้องการแสดงหรือสาธิตประกอบการเรียนก็ยังสามารถทำได้ทีเดียว เช่นผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในห้องเดียวกัน นอกจากนั้น โปรแกรมการสนทนา เหล่านี้ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถประชุมอภิปรายกันภายในกลุ่มได้อย่างพร้อมกัน หรือนักเรียนสามารถเข้ามาซักถามข้อสงสัยจากผู้สอน และได้คำตอบในทันที โปรแกรมสนทนาเหล่านี้ มีความสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สอนบนเว็บเป็นอย่างดี เพราะในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บนั้น ผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งโปรแกรมสนทนาแบบประสานเวลาจะช่วยให้ติดต่อได้สะดวก รวดเร็ว ได้คำตอบอย่างรวดเร็ว สามารถอภิปรายร่วมกันเป็นกลุ่มได้ หากกิจกรรมการสนทนาบนเครือข่ายนี้เป็นการสนทนายาระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้สอนควรกำหนดตารางเวลาไว้อย่างชัดเจนว่า ผู้สอนจะออนไลน์เมื่อไร และควรแบ่งกลุ่มในการสนทนา เช่น ผู้สอนเข้าไปสนทนาในกลุ่มย่อยที่ 1 กลุ่มย่อยที่ 2 เป็นต้น เพราะหากมีผู้ร่วมสนทนาที่ละมากๆ อาจทำให้ยากต่อการควบคุม

4.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

Butler (1991) เปรียบเทียบความสามารถเกี่ยวกับทักษะการแก้ไขปัญหาและปฏิสัมพันธ์ภายในชั้นเรียนของนักเรียนระดับเกรด 6 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือและการสอนตนเองด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีปฏิสัมพันธ์ภายในชั้นเรียนและมีทักษะในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Carkhuff (1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือกันโดยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันกลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของที่สาธิตและเจ้าหน้าที่ด้านองค์การธุรกิจ จำนวน 11 คน จัดกลุ่มให้เรียนด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก ให้เรียนรู้ไปในขณะที่ทำงาน รวมทั้งใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ หลังจากจัดให้มีการเรียนรู้ร่วมกันแล้ว ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์และใช้คำถามแบบปลายเปิด เพื่อสอบถามถึงความคิด แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ รวมทั้งใช้วิธีการกลุ่มตัวอย่างและมีการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเสนอจากการศึกษานี้มีประเด็นน่าสนใจ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาภายในกลุ่มได้ดี คือ เรื่องของการเรียนรู้ของสมาชิกภายในกลุ่ม และบุคลิกภาพที่แท้จริงของสมาชิก 2) สมาชิกภายในกลุ่มทุกคนมีความแตกต่างกัน และมีลำดับของการมีอิทธิพลภายในกลุ่มไม่เท่ากัน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นได้ 3) ความร่วมมือร่วมใจกันจะเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับพลังและความสามัคคีของสมาชิกภายในกลุ่มที่มาจากการติดต่อสื่อสาร พูดคุย มีปฏิสัมพันธ์กัน เทคโนโลยีจะเข้ามามีส่วนร่วมได้ในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ที่ไม่มารวมกลุ่ม 4) สมาชิกแต่ละคนภายในทีมจะมีโอกาสมองเห็นภาพของตนเองจากการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนสมาชิกในทีม 5) ได้ผลสรุปอย่างแน่ชัดว่าการเรียนแบบร่วมมือภายในกลุ่มการเรียนรู้ภายในองค์การแยกออกอย่างเด่นชัดกับความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม และการเรียนรู้ขององค์กร

Gutierrez (1999) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างความร่วมมือในการฝึกทักษะทางภาษา ซึ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหลัก กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาและนักศึกษา

ระดับอุดมศึกษา วิธีการวิจัยจะเน้นการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักในการสื่อสาร ในกิจกรรมการแก้ปัญหาต่างๆ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือในการทำงานกลุ่มมากขึ้น

Phillips and Luca (2000) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การออกแบบการเรียนทาง online วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การร่วมมือกันในการเรียนรู้และการทำงานเป็นกลุ่ม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ลงเรียนในวิชาธุรกิจและอุตสาหกรรม ในประเทศออสเตรเลีย กิจกรรมการเรียนจะเน้นการวิเคราะห์และการวางแผน การออกแบบและผลงานชิ้นสุดท้ายของผู้เรียน ซึ่งในแต่ละส่วนนั้นผู้เรียนจะต้องเขียนวัตถุประสงค์และผลงานชิ้นสุดท้าย เขียนรายงานการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับความคิดของกลุ่มและหัวข้อที่จะนำเสนอ โดยระหว่างกิจกรรมผู้เรียนจะทำการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเห็นกันกับเพื่อน ผู้สอน และทำการปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม เน้นการเชื่อมโยงระหว่างมโนคติ หรือแนวคิดไปสู่การปฏิบัติจริง การนำเสนอผลงานจะเน้นการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มมากขึ้น มีการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีในการเรียนรู้และการนำเสนอมากขึ้น มีการใช้เครื่องมือในการสื่อสารลักษณะ online ในการสื่อสารกับบุคคลต่างๆ มีทักษะในการแก้ปัญหามากขึ้น

วรณัฐ เนตรพิศาลวนิช (2544) ได้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือ แบบกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5-6 คน ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) องค์ประกอบการฝึกอบรม 10 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย ชนิดการเรียนรู้ หลักสูตร บทบาทผู้เข้ารับการอบรม บทบาทผู้ดำเนินการอบรม บทบาทผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการฝึกอบรม คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บ ปัจจัยสนับสนุน และการประเมินผล 2) วิธีการฝึกอบรมประกอบด้วย การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การประเมินผลการฝึกอบรม และระบบปฏิบัติการที่เป็นแนวทางปฏิบัติในการใช้รูปแบบการฝึกอบรม 3) กิจกรรมการอบรม ประกอบด้วย 3.1) กิจกรรมผ่านเว็บด้วยเครื่องมือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าว การพูดคุย สนทนา การค้นหาบนเครือข่าย การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และ 3.2) กิจกรรมในชั้นเรียน ได้แก่ การอภิปราย และการฝึกปฏิบัติทักษะคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า หลังการฝึกอบรมพยาบาลวิชาชีพมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก ในเรื่องการจัดกิจกรรมการร่วมมือ การปฏิสัมพันธ์กลุ่มผ่านเว็บ การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรม และความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในหน่วยงาน

สรวงสุตา ปานสกุล (2545) นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่ชำนาญการด้านประชาสัมพันธ์ของกรมประชาสัมพันธ์ จำนวน 20 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 4 คนทดลองเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ระยะเวลา 30 วัน ผลการวิจัยพบว่า การศึกษารูปแบบการเรียนรู้ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มี 5 ขั้นตอนได้แก่ การค้นหาความจริง การค้นหาปัญหา การค้นหาความคิด การค้นหาคำตอบ และการค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม (2546) ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรมศิลปศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 42 คนโดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 21 คนและจัดเข้ากลุ่มเรียนแบบร่วมมือกลุ่มละ 3 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1 องค์ประกอบของการเรียน ได้แก่ บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน เนื้อหาวิชา วิธีเรียน และ 2 กระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนเรียน ขั้นตอน ผู้เรียนร่วมกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ และขั้นตอนการประเมินผล ผลของการทดลองใช้รูปแบบพบว่า สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้สูงกว่าก่อนเรียน และพัฒนาความคิดประเภทละเอียดลอออย่างมีนัยสำคัญ ไม่มี ความแตกต่างของค่าความคิดคล่อง คิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม ผู้เรียนที่เรียนในโปรแกรมมีความพึงพอใจในระดับสูง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า วิธีการเรียนแบบร่วมมือ มีส่วนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำงานเป็นทีมสูงขึ้น หากนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนบนเว็บจะทำให้ผู้เรียนมีการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีในการเรียนรู้และการนำเสนอมากขึ้น มีการใช้เครื่องมือในการสื่อสารลักษณะ online ในการสื่อสารกับบุคคลต่างๆ และทักษะในการแก้ปัญหามากขึ้น นอกจากนี้การเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือยังสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนให้สูงขึ้น

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีระดับทักษะ สติปัญญาและ ความสามารถที่ต่างกันมาร่วมเรียน และทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อหรือเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้กระจ่างแล้วนำมาอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้รับฟัง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รวมถึงการหาองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดเป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งอาศัยหลักการที่สำคัญคือ การพัฒนาทักษะทางวิชาการและทักษะการทำงานร่วมกันแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มขนาดเล็กหลัก โดยในการจัดกลุ่มควรให้สมาชิกที่มีความสามารถและมีลักษณะต่าง ๆ คละกันให้ผู้เรียนช่วยกันเรียน ช่วยกันสอน เพื่อให้เข้าใจเหมือนที่ตนเองเข้าใจเมื่อทุกคนทำคะแนนได้ดีก็จะกลับคืนมาเป็นประโยชน์ที่สมาชิกทุกคนได้รับความสำเร็จ ซึ่งผู้เรียนจะต้องร่วมกันรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน เพื่อให้งานของกลุ่มบรรลุตามเป้าหมาย

ส่วนทักษะที่จำเป็นซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ในการเรียนแบบร่วมมือมีอยู่หลายทักษะ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะเหล่านี้ในการเรียนให้ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการร่วมมือกัน ทักษะการติดต่อสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ ทักษะในการอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น และทักษะในการสรุปแนวคิดหรือสาระสำคัญ

ซึ่งจะเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) เป็นวิธีการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถนำไปสู่การพัฒนาด้านการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การร่วมกันทำงาน แบ่งปันและช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะทางสังคม สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองและอยู่ร่วมกันกับสังคมได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามก่อนที่สมาชิกภายในกลุ่มจะมาช่วยกันอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเด็นหรือหัวข้อที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อให้ได้แนวทาง หรือข้อสรุปที่ตรงประเด็น ถูกต้อง และครอบคลุมตามเป้าหมายหรือข้อคำถาม ซึ่งในกระบวนการค้นคว้าหาข้อมูลเหล่านั้น ผู้เรียนจะต้องนำเอาทักษะ ความรู้ ความสามารถในการค้นหา จัดประเภท รวบรวมและจัดเก็บเนื้อหาสาระความรู้ที่ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องนำทักษะทางด้านสารสนเทศมาช่วยในการพิจารณา ตัดสินใจและคัดเลือกข้อมูลทั้งจากหนังสือ สื่อต่างๆ รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ ซึ่งนำไปสู่การหาข้อเท็จจริงและการตัดสินใจอันจะนำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่มตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หากผู้เรียนมีความสามารถทางด้านสารสนเทศแล้ว ก็จะทำให้ผู้เรียนรู้จักการพึ่งตนเองในการแสวงหาความรู้เบื้องต้นก่อนที่จะนำมา

แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่ม มีความมุ่งมั่นในการที่จะพัฒนาตนเอง มีความรับผิดชอบ ต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความซื่อสัตย์ในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลความรู้ที่ได้มา มีความสามัคคีกับเพื่อนๆ ในกลุ่ม มีความเอื้ออาทร ช่วยเหลือแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน มีความรอบคอบ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตอนที่ 5 การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Resource-based learning)

5.1 ความหมายของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

นักการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ได้ให้ความหมายของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Saskatchewan Resource-based Learning Center, 2000; Saskatchewan Education, 2000; Dewberry et al., 2002; ศิริพร ทวีชาติ, 2545; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2549) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ หมายถึง การเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนและสภาพแวดล้อมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า เนื้อหาสาระวิชา จากการแสวงหาความรู้ที่มีอยู่จากแหล่งข้อมูลประเภทต่างๆ ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และไม่ใช่สิ่งพิมพ์ และนำข้อมูลที่ได้ผ่านการประเมินแล้วมาทำการประมวลข้อมูลเพื่อตอบปัญหา หรือคำถามที่ต้องการคำตอบด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ใหม่

5.2 หลักการและแนวคิดของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

หลักการสำคัญของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ตามแนวคิดของฟอกซ์ (Fox, 1996) มีดังนี้

1. เน้นกระบวนการคิดในเนื้อหาการเรียนรู้
2. เน้นแรงจูงใจภายใน
3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยให้โอกาสการเรียนรู้หลากหลายระดับ และหลากหลายรูปแบบการเรียนรู้
4. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือผู้แนะนำมากกว่าสอนบรรยาย
5. ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น
6. ความรู้เนื้อหาสัมพันธ์กับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เนื้อหาที่มีความหมายและเหมาะสมกับผู้เรียน
7. ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการเรียนรู้
8. ส่งเสริมความร่วมมือกันในการวางแผนการสอนของครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

9. ส่งเสริมการใช้เวลาและสถานที่เรียนที่ยืดหยุ่น

10. ส่งเสริมการพัฒนายุทธวิธีและทักษะทางสารสนเทศ

จากหลักการข้างต้น จำแนกองค์ประกอบได้ 3 ด้านคือ วิธีการเรียนการสอน กระบวนการคิด และแหล่งข้อมูล สรุปพอสังเขปได้ดังนี้

1. วิธีการเรียนการสอน

1.1 การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นแรงจูงใจภายในของผู้เรียน และบทบาทที่ปรึกษาหรือผู้อำนวยการความสะดวก

1.2 การทำงานเป็นทีม

1.3 การเรียนรู้ร่วมกัน

1.4 การร่วมมือในการสอน

2. กระบวนการคิด เน้นความสามารถด้านสารสนเทศ ได้แก่ การเข้าถึงความรู้ การประเมินความรู้และการสร้างความรู้

3. แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย

3.1 เนื้อหาความรู้

3.2 แหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลาย

3.3 พื้นที่ใช้ในการเรียนที่หลากหลาย

3.4 เทคโนโลยี

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2549) ได้ระบุหลักการสำคัญของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ดังนี้

1. เน้นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อตอบปัญหาที่สงสัยด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่เน้นการสร้างความรู้ สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล หรือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. เน้นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นสิ่งพิมพ์และไม่เป็นสิ่งพิมพ์ ทำให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 รวบรวมข้อมูล

2.2 ประเมินข้อมูล

2.3 ใช้ข้อมูลหรือประมวลข้อมูล

3. เน้นกระบวนการเรียนรู้ คือ การคิด และกระบวนการคิด เช่น การสังเกต การรวบรวมข้อมูล การจัดกลุ่ม การจัดระบบ การวิเคราะห์ การสรุปผล โดยเน้นการร่วมมือกันเป็นทีม การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เน้น ประกอบด้วยการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการเรียน และการเรียนรู้ในบริบทของแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายและกว้างขวาง ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และเรียนรู้เนื้อหาวิชาในขณะที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลต่างๆ

เบรวิกและเซนน์ (Brevik and Senn, 1994 cited in Rake, 1996) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมกับการเรียนการสอนตามการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมกับการเรียนการสอนตามการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

การเรียนการสอนแบบเดิม	การเรียนการสอนตามการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
1. ครูเป็นผู้เชี่ยวชาญผู้ให้ความรู้	1. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือให้ความช่วยเหลือ
2. ใช้แบบเรียนเป็นสื่อพื้นฐาน	2. ใช้แหล่งข้อมูลและสื่อหลากหลาย
3. ใช้เนื้อหาเป็นหลัก	3. ใช้คำถามเป็นหลัก
4. จัดข้อมูลให้แก่ผู้เรียน	4. ผู้เรียนต้องค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง
5. ประเมินผลเชิงปริมาณ	5. ประเมินผลเชิงคุณภาพและปริมาณ

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและการเรียนรู้กระบวนการประมวลสารสนเทศ โดยให้ความสำคัญกับความร่วมมือในการสอนของครูประจำวิชา และบรรณารักษ์หรือผู้เชี่ยวชาญของศูนย์สารสนเทศต่างๆ ในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลสารสนเทศและกลายเป็นนักแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังเป็นผู้ส่งเสริมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นและสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดขึ้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย (University of Queensland, 1999)

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ มีลักษณะสำคัญคือ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้น จัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนการสอน สอนยุทธศาสตร์การเรียนรู้และทักษะในบริบทของหน่วยการเรียนรู้ที่มีความหมาย ใช้แหล่งข้อมูลและสถานที่เรียนที่หลากหลาย ครูใช้เทคนิคการเรียนการสอนที่แตกต่างกันหลากหลายวิธี บทบาทของครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เป็นผู้นำทาง กำกับ และประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ครูจะทำงานร่วมกันเพื่อใช้แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ของทุกระดับชั้นและทุกเนื้อหาวิชา (Saskatchewan Education, 2000)

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ มุ่งให้ความรู้ทั้งด้านเนื้อหาวิชาและความสามารถด้านสารสนเทศโดยการแสดงออก และการฝึกหัดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย (University of South Florida, 1999) มีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ ก็คือ มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับใช้ได้กับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน ในเนื้อหาวิชาที่หลากหลายและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะความสามารถด้านสารสนเทศ โดยการฝึกฝนทำงานกับแหล่งข้อมูลต่างๆ มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา ซึ่งพบกับสถานการณ์ปัญหาที่ต้องค้นหาข้อมูลสารสนเทศร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ที่มีความหมาย ผู้เรียนมีโอกาสในการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น สามารถระบุสิ่งที่ตนเองรู้เกี่ยวกับหัวเรื่องที่สนใจ และต้องการเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม รู้แหล่งค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้น รู้วิธีการเก็บบันทึกข้อมูลสารสนเทศ วิธีประเมินข้อมูลสารสนเทศต่างๆ และสามารถหาวิธีการค้นหาข้อมูลต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จ

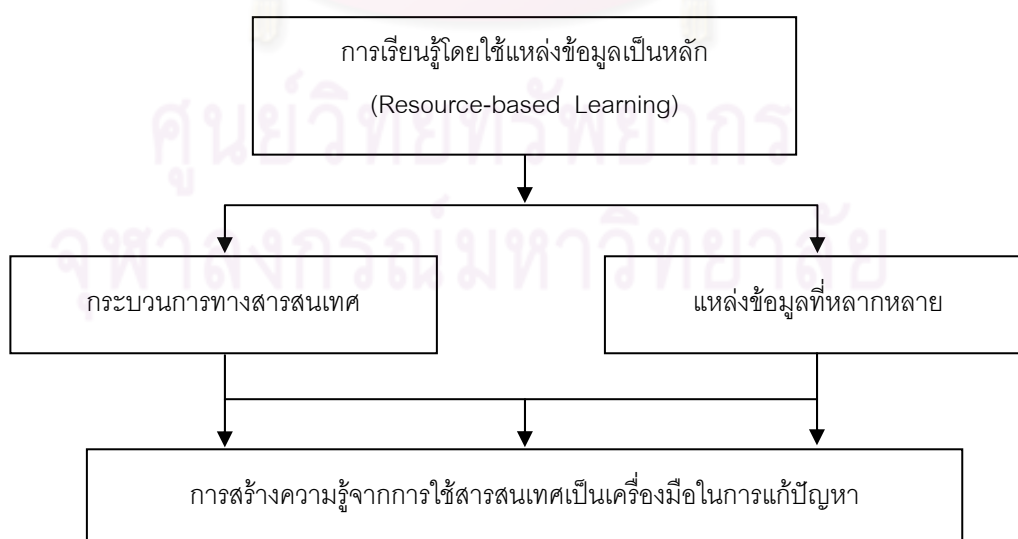
การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น โดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ สื่อประสม เว็บ ชุมชน และบุคคล เป็นต้น ในการเรียนแต่ละหัวเรื่องผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนจากการพยายามค้นหาข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลหลายทางเท่าที่เป็นไปได้ การที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลสารสนเทศต่างๆ โดยตรงนั้นช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความมั่นใจ และมีการเสริมแรงตนเองเมื่อประสบความสำเร็จในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ตามเป้าหมาย จึงจัดว่าเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำและทำความเข้าใจด้วยตนเอง การได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้ แสวงหา และทำความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างความรู้จากการใช้สารสนเทศเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาต่างๆ (University of Queenslan, 1999 ; Hancock, 1993 ; Breivik, 1996: 65-67 ; Plotmick, 1999)

ตารางที่ 2.9 แสดงบทบาทผู้สอนและผู้เรียนตามการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ทั้งระบุปัญหา วางแผน และสร้างความรู้ - เป็นผู้แนะนำ ให้คำปรึกษา ในการวางแผนและแหล่งข้อมูล - เป็นผู้อำนวยความสะดวก - เป็นผู้กำกับ ติดตามและประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้ใฝ่เรียนใฝ่รู้ - มีความสามารถในการสื่อสาร - มีนิสัยรักการอ่าน รักการค้นคว้า - เป็นผู้ประเมินและตัดสินใจ - เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์

แคมป์เบล และคณะ (Campbell et al., 2002) ได้เสนอแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ โดยเน้นการใช้กระบวนการสารสนเทศในการเรียนเนื้อหาวิชาต่างๆ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการใช้ข้อมูลในการเรียนรู้ที่หลากหลาย ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนแก่ผู้เรียน

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ตามแนวคิดของดิวเบอร์รี่ และคณะ (Dewberry et al., 2002) มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น โดยการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และใช้แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นการเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาจากการใช้สารสนเทศ สรุปได้ว่าเป็นแนวคิดที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับผู้อื่นเพื่อปรับความรู้ของตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และเรียนรู้กระบวนการสารสนเทศ ดังนี้



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก

สรุปแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ จากแนวคิดของนักการศึกษา ดังกล่าวข้างต้น ได้ดังนี้

1. ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสารสนเทศ
2. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้
3. ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น
5. จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
6. ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้
7. ผู้เรียนเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
8. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกโดยมีการวางแผนกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
9. เน้นการเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา
10. ผู้เรียนเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์

5.3 แหล่งข้อมูลและประเภทของแหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล (resources) ในทางการศึกษาหรือการฝึกอบรม หมายถึง วัสดุหรือสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้น หรือจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่แท้จริง ประกอบด้วยเงื่อนไข 3 ข้อคือ มีความสะดวกพร้อม ให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง และสนองความต้องการของแต่ละบุคคล (Ellington, Percival and Race, 1993: 163-165)

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2549) กล่าวว่า แหล่งข้อมูล (resources) หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ สื่อทัศนูปกรณ์ สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่จัดขึ้นเป็นแหล่งที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีลักษณะสำคัญคือ มีความพร้อมสะดวกในการใช้เรียนได้ตามความสามารถและสนองความต้องการของแต่ละบุคคล แหล่งข้อมูลประเภทหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ สื่อทัศนวัสดุ คอมพิวเตอร์ ดิสก์ ซึ่งมีเนื้อหาสารสนเทศ บรรจุอยู่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เรียกว่า แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

แหล่งข้อมูลสารสนเทศ หรือแหล่งสารนิเทศ หมายถึง หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ อื่นๆ สื่อทัศนวัสดุ คอมพิวเตอร์ดิสก์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีเนื้อหาสารสนเทศอยู่ และสามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้ทรงคุณวุฒินับเป็นแหล่งสารสนเทศด้วยเช่นกัน

(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532)

แหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล จัดว่าเป็นแหล่งข้อมูลประเภทหนึ่งที่สามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักได้ บ่อยครั้งที่ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ที่มีความรู้เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่ในชุมชนได้รับเชิญให้มาสอนหรือพูดคุยกับนักเรียน การสรรหาผู้มีความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจค้นหารายชื่อ หรือติดต่อได้โดยตรงทางโทรศัพท์ ดังนั้น ผู้ทรงคุณวุฒิจึงนับเป็นแหล่งข้อมูล (Saskatchewan Education, 2000)

แหล่งข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่คือ แหล่งข้อมูลที่เป็นสิ่งพิมพ์ และแหล่งข้อมูลที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ ในที่นี้รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย (Lannuzzi, Mangrum II and Strichan, 1999; พวา พันธุ์เมธา, 2541)

1. แหล่งข้อมูลที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ สารานุกรม หนังสืออ้างอิง วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์รัฐบาล เป็นต้น

2. แหล่งข้อมูลที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ รวมถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ หุ่นจำลอง ลูกโลก สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ สื่อประสม ข้อมูลจากฐานข้อมูล CD-ROM World Wide Web เป็นต้น

5.4 ประเภทของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

มีการแบ่งและจัดประเภทการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ หลายรูปแบบด้วยกัน แต่ในที่นี้สามารถแบ่งประเภทของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ออกเป็น 4 ประเภทได้ดังนี้

1. การแบ่งตามประเภทของการเรียนรู้โดยพิจารณาจากการสนับสนุนของผู้สอน
2. การแบ่งโดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีการจัดเตรียมไว้ให้หรือสั่งงานไว้ในกระบวนการเรียนการสอน
3. การแบ่งโดยพิจารณาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ได้จัดเตรียมเอาไว้ในกระบวนการเรียนการสอน
4. การแบ่งโดยพิจารณาจากชนิดของสื่อทรัพยากรสารสนเทศที่แตกต่างกันโดยที่มีการจัดเตรียมเอาไว้เหมาะสมแล้วล่วงหน้า

5.5 ขั้นตอนของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2549) ได้สรุปขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูล ดังนี้

1. ระบุปัญหา / คำถาม ที่ต้องการคำตอบอย่างชัดเจน

2. วางแผนคำตอบของปัญหา ซึ่งในการวางแผนอาจเริ่มด้วยการตั้งสมมติฐานก่อน หรืออาจเริ่มวางแผนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยหลากหลายวิธี กำหนดเครื่องมือรวบรวมบุคคลผู้เก็บ
3. สืบค้นหรือรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามแผน
4. ประเมินข้อมูล หรือเลือกข้อมูล หรือวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง
5. ประมวลข้อมูลหรือสรุปผล มีการปรับปรุงประเมินก่อนสรุปผลซึ่งเน้นคำตอบของปัญหา

5.6 ขั้นตอนการออกแบบการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

ในกระบวนการของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ นั้น บรรณารักษ์และผู้สอนซึ่งเมื่อร่วมมือกันอาจเรียกได้ว่าเป็นทีมที่มีบทบาทในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ทีมในลักษณะนี้ สามารถออกแบบหน่วยของการเรียนการสอน โดยมีการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักได้อีกด้วย ลักษณะรูปแบบการเรียนแบบนี้แต่เดิมเคยใช้ในลักษณะที่เป็นชั้นเรียนเดี่ยวๆ หรือใช้ข้ามระหว่างชั้นเรียนในหลายๆ ระดับ โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับประถม ไปถึงในระหว่างหลายๆ ลักษณะวิชาในระดับอุดมศึกษาอีกด้วย สำหรับคำอธิบายของความหมายในการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ในระดับมหาวิทยาลัยนั้นก็มีปรากฏอยู่บ้างพอสมควร จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าส่วนใหญ่แล้วมุ่งเน้นในเรื่องของการจัดระบบ หรือการจัดกระบวนการในการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Lenox, Mary and Walker, Michael L., 1993) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการดำเนินการที่เป็นขั้นตอนนั้นสามารถเรียบเรียงได้ตามลำดับดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1. เริ่มต้นด้วยการจัดความรู้ ทักษะ ทักษะคติ และประสบการณ์ที่มีวัตถุประสงค์หลักอยู่บนพื้นฐานของเนื้อหาของรายวิชาที่ครอบคลุมทั้งหมด แล้วจึงเขียนวัตถุประสงค์ที่คู่ขนานไปกับเนื้อหารายวิชาที่มีมาแต่ต้น แต่วัตถุประสงค์นี้ต้องมีการนำเสนอที่ให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดทักษะในกระบวนการแสวงหาความรู้โดยให้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ต่อมาต้องตรวจสอบความสามารถทางด้านสารสนเทศที่เป็นทักษะที่มีความต่อเนื่อง และมีความสัมพันธ์อย่างเหมาะสมกับความคิดในระดับต่างๆ ของผู้เรียนซึ่งถือได้ว่า เป็นการวางหลักเกณฑ์ที่มีมาตรฐานในเชิงทักษะทางด้านการใช้ห้องสมุดและสารสนเทศเป็นหลักทั้งนี้ถ้าพิจารณาจากวัตถุประสงค์ในระดับประถมไปจนถึงระดับอุดมศึกษาควรดำเนินการได้ดังตัวอย่าง

เช่น บทเรียนที่เกี่ยวกับประเด็นของการนำสารสนเทศที่มีอยู่เดิมมาผลิตเป็นชิ้นงานที่ประกอบด้วยสารสนเทศใหม่ ซึ่งทั้งในระดับประถม ไปจนถึงระดับอุดมศึกษาก็สามารถที่สร้างวัตถุประสงค์เชิงคุณานกันไปตามหัวข้อนี้ได้เช่นกัน

ขั้นตอนที่ 2. พิจารณามีทรัพยากรสารสนเทศอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับรายวิชา หรือที่มีความต่างในหัวข้อที่ได้กำหนดเอาไว้แต่แรก ผู้เรียนทั้งระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษาสามารถที่ผสมผสานทรัพยากรสารสนเทศที่มีความต่างกันหลายระดับชั้นได้ หรือใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายโดยใช้ระยะเวลามากกว่า 2 เดือนหรือหนึ่งภาค การศึกษาโดยคำนึงถึงเรื่องของการนำเอาของใช้แล้วมาผลิตไปใช้ใหม่นี้ นำพาตัวผู้เรียนไปสู่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3. พิจารณาถึงศักยภาพ ของแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่ให้การสนับสนุนหน่วยการเรียนรู้ในเรื่องนี้ทั้งแหล่งสารสนเทศที่อยู่ภายในสถานศึกษา และแหล่งสารสนเทศที่อยู่ภายนอกสถานศึกษา โดยให้รวบรวมเอาทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศของสถานศึกษาเอง โดยถือว่าให้มีลักษณะเป็นแหล่งเพื่อให้เกิดการทดลองที่ต้องลงมือปฏิบัติจริง แต่อย่าพยายามทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในประเด็นหัวข้อที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนหรือไม่สามารถเกิดขึ้นได้จริงจากการค้นคว้าผ่านแหล่งของทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ และต้องไม่สั่งงานในหัวข้อที่แหล่งทรัพยากรสารสนเทศมีอยู่อย่างจำกัดหรือมีไม่เพียงพอที่สนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งเป็นการไม่เพียงพอสำหรับกลุ่มผู้เรียน กลุ่มใหญ่ๆ นั่นเอง

ขั้นตอนที่ 4. สร้างกิจกรรมที่สามารถดำเนินไปให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และต้องผูกมัดตัวผู้เรียนที่ใส่ใจในการแสวงหาสารสนเทศจากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่อย่างหลากหลายโดยให้อิสระแก่ผู้เรียนที่สร้างสรรค์ คัดเลือก ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่เท่าที่ตัวผู้เรียนสามารถทำได้

ขั้นตอนที่ 5. สอนผู้เรียนว่าทำอย่างไรในการใช้ชนิดของทรัพยากรสารสนเทศให้เหมาะสมกับเนื้อหาหรือประเด็นการสั่งงานตลอดจนเหมาะสมสอดคล้องกับส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหาในบทเรียน ควรมีการจัดกลุ่มที่สอนวิธีดำเนินการในลักษณะกลุ่มเล็กๆ ผู้เรียนต้อง

พยายามตีใจทียให้แตกว่า ตัวผู้เรียนเองไม่รู้อะไร ทั้งในระดับประถม และมัธยม โดยให้เริ่มต้นจากสภาพการเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ว่าควรใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างไรที่เหมาะสมกับกลุ่ม อายุ ถ้าใช้วิธีทัศน์ก็ต้องสอนเทคนิควิธีการจดบันทึกจากการดูวิธีทัศน์ ว่าจดบันทึกอย่างไรและบอกกับผู้เรียนว่าการไปค้นคว้าหรือแสวงหาความรู้ทำอย่างไร และให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการใช้บัตรรายการโดยสอนว่าค้นหาได้จากที่ใด จากการแสวงหาทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานต้องมีการศึกษาค้นคว้าจากที่ใดและฝึกหัดทำแบบฝึกหัดที่ผู้สอนได้ให้ไว้อย่างไร ตลอดจนศึกษารูปแบบการใช้ทรัพยากรสารสนเทศในลักษณะที่เป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ ซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จหรือความพยายามในด้านการวิจัยในระดับอุดมศึกษานั้นเองจากกระบวนการนี้ ตัวผู้เรียนต้องเข้าถึงความรู้จากเครื่องมือทางสารสนเทศผ่านการตรวจเช็ค ที่ค่อนข้างง่ายในเรื่องของการวัดและประเมินทรัพยากรสารสนเทศโดยเทียบเคียงกับประเด็นที่ผู้เรียนต้องการเรียน

ขั้นตอนที่ 6. อธิบายถึงระดับขั้นของกลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศและควรสร้างจิตสำนึกให้เห็นว่าผู้เรียนมีส่วนร่วมจากระดับที่ตัวผู้เรียนมีอยู่เพื่อมุ่งไปสู่กระบวนการในภาพรวมทั้งหมดโดยมีกระบวนการให้เกิดการอภิปรายในบทบาทของการทำให้เกิดการเรียนรู้ในระดับที่เหนือกว่าพุทธิพิสัยซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์นี้ที่ช่วยนักเรียนให้สามารถควบคุมติดตามว่าผู้เรียน เรียนได้อย่างไร เพื่อให้เกิดบทบาทในภาระงาน หรือเรื่องอะไรที่ตัวผู้เรียนยังไม่เข้าใจในประเด็นเหล่านี้ควรเตรียมเอกสารที่แจกเพิ่มเติมให้กับผู้เรียนเพื่อใช้ประกอบการสอนในเรื่องของกระบวนการแสวงหาสารสนเทศว่าควรเริ่มจากจุดใดพร้อมทั้งอธิบายรายละเอียด ของประเด็นที่ต้องการให้ศึกษาค้นคว้าไปจนถึงผลสะท้อนกลับ ในตอนสุดท้ายว่ามีอะไรบ้างที่เกิดจากการเรียนรู้มีกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง

ขั้นตอนที่ 7. ผู้เรียนควรเก็บข้อมูลจากข่าวสารหรือสารสนเทศเป็นรายวัน โดยพิจารณาว่าทรัพยากรสารสนเทศอะไรบ้าง ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้จากสิ่งเหล่านี้ ทิศทางใหม่ๆ เป็นเรื่องของความพยายามทำแล้วทำอีก โดยผ่านทรัพยากรสารสนเทศที่มีเกิดขึ้นทุกๆ วันซึ่งได้จากสภาพของปัญหาในกิจกรรมในการเรียนรู้แบบเรียนที่ใช้เทคนิคการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน ควรพิจารณาควบคู่กับระยะเวลา สำหรับการสะท้อนออกมาซึ่งสิ่งที่ผู้เรียนได้รับรู้และอะไรบ้างที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ จากทักษะในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ การคัดเลือก การเข้าถึง และการประเมินทรัพยากรสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 8. ต้องการให้เกิดการนำเสนอ และแลกเปลี่ยนข้อค้นพบในกระบวนการแสวงหาสารสนเทศระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียนหรือระหว่างสมาชิกในกลุ่มเล็กๆ โดยเน้นสาระสำคัญไปที่ข้อค้นพบสิ่งที่ค้นพบและอนุญาตให้ผู้เรียนมีบทบาทในการที่ต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน ตลอดจนให้ความเชื่อถือต่องานชิ้นนั้นๆ อีกด้วย ผู้เรียนที่ใช้เวลาในการพิจารณาตรวจสอบค้นคว้าข้อความรู้โดยใช้เทคนิคในการค้นคว้าและแสวงหาสารสนเทศทำให้เกิดการเสริมสร้างความรู้ในสิ่งใหม่ๆ และนำไปสู่แนวทางในการค้นพบนวัตกรรมใหม่ๆ ตลอดจนสามารถที่แลกเปลี่ยนข้อค้นพบหรือสารสนเทศเหล่านั้นกับเพื่อนในชั้นเรียนได้

ขั้นตอนที่ 9. ผู้เรียนรู้จักวิธีการและขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าและแสวงหาสารสนเทศโดยใช้ระยะเวลาที่สั้นและกระชับจากการเรียนในชั้นเรียนผ่านหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดให้ซึ่งสะท้อนให้เห็นความสามารถของตนเองได้จากขบวนการของการศึกษาค้นคว้าที่แต่ละบุคคลทำเป็นช่วงๆ การใช้วิธีวิเคราะห์และการพัฒนาเพื่อกระบวนการเรียนรู้จากทักษะด้านความสามารถในเชิงสารสนเทศเป็นประเด็นถัดไปที่นำผู้เรียนไปสู่สถานการณ์ในการแก้ไขปัญหาที่ตัวผู้เรียนที่สามารถเข้าใจได้ในหน่วยเรียนนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 10. สนับสนุนให้เกิดการสร้างสรรค์ผลผลิตหรือชิ้นงานท้ายสุดที่เป็นทางเลือกได้ในหลากหลายรูปแบบและจากการศึกษาประเด็นหัวข้อที่มีมาแต่ต้น ชักจูงให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการของการเรียนรู้ ตัวอย่าง เช่น จากค้นพบสารสนเทศที่ใช้สนับสนุนข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนทั้งนี้ การค้นพบดังกล่าวผู้เรียนสามารถที่นำมาสนับสนุนการอภิปรายและสนับสนุนความคิดของตนเองเมื่อมีการโต้แย้งเกิดขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งทำให้หัวข้อดังกล่าวมีเหตุผลและมีความเข้มแข็งในเชิงวิชาการเกิดขึ้นในตัวเอง และเมื่อผู้เรียนค้นหาสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงลงไปเพื่อนำมาสนับสนุนข้อคิดเห็นของตนเองในการที่ทำให้บุคคลรอบข้างเชื่อถือได้ระหว่างมีการโต้แย้งกันนั้นก็ส่งผลให้เกิดการวิเคราะห์ไปด้วย และกระตุ้นให้ตัวผู้เรียนตื่นตัว ผู้เรียนรู้สึกตื่นเต้นและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ในแบบนี้

ขั้นตอนที่ 11. กระบวนการในการประเมินผลโดยเฉพาะในระหว่างการทำโครงการวิจัยต้องให้ความสำคัญเท่าๆ กับผลผลิตที่ออกมาและต้องแน่ใจว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการเรียนรู้และขบวนการในการวิจัยนั้นๆ และในกระบวนการของการตัดสินใจท้ายสุดนั่นเอง

ขั้นตอนที่ 12. ทำให้เกิดการอภิปรายโดยลักษณะที่เป็นธรรมชาติและทำให้เกิดคุณค่าในวัฒนธรรมของการเรียนรู้โดยคำนึงถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นมา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ตัวผู้เรียนได้พัฒนาขึ้นมาจากทักษะ โดยใช้ความสามารถในด้านสารสนเทศและเรียนรู้ที่สำรวจแหล่งสารสนเทศที่มีอยู่อย่างหลากหลายนั่นเอง

ขั้นตอนที่ 13. ให้การยอมรับบทบาทของบรรณารักษ์ในฐานะเป็นเสมือนกับบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นผู้ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในด้านทักษะและความต้องการแสวงหาความรู้ซึ่งอยู่ภายใต้ความสำเร็จของการสำรวจและแสวงหาสารสนเทศของผู้เรียนนั่นเอง โครงการที่ใช้ทรัพยากรสารสนเทศเป็นฐาน ทำให้เกิดการเพิ่มความระมัดระวังให้มากขึ้นในตัวผู้เรียนในเรื่องการใช้และการแสวงหาสารสนเทศ โดยที่ห้องสมุดและบรรณารักษ์ต้องมีพัฒนาการในตนเองในเรื่องของทักษะความสามารถในด้านสารสนเทศ เพื่อการตอบสนองให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียนที่มีความต้องการทำวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นโดยที่ผู้เรียนยังไม่มีความรู้พื้นฐานและไม่คำนึงถึงทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนมีและผู้เรียนต้องการให้เกิดการเรียนรู้เทคนิคในเรียนว่าควรทำอย่างไร รวมทั้งตัวผู้เรียนเองซึ่งแต่เดิมไม่เคยตระหนักเลยว่าตัวบรรณารักษ์นั้น สามารถนำผู้เรียนไปสู่สารสนเทศหรือแนวความคิดที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้เรียนได้อย่างไรอีกด้วย

สรุปได้ว่าการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ มีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีการสร้างความรู้และการคิดระดับสูง ซึ่งการจัดการเรียนรู้จะเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งจากแหล่งข้อมูลที่เป็นสิ่งพิมพ์ และไม่ใช้สิ่งพิมพ์ เรียนรู้กระบวนการสารสนเทศไปพร้อมกับการเรียนเนื้อหาวิชา จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และแก้ปัญหา ได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านสารสนเทศให้เกิดแก่ผู้เรียน

5.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ พบว่า เป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจทำการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนการสอนในลักษณะต่างๆ ดังนี้

เดลล์ (Dell, 1989) มุ่งวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักจากการสอน 2 วิธี และศึกษาตัวแปรด้านเพศ ด้านทัศนคติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด

8 วิธีการสอน คือ กลุ่มที่เรียนเนื้อหาจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับกลุ่มที่เรียนเนื้อหาจากครูผู้สอนที่ใช้สื่อแผ่นภาพโป่งใสและเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ผลการวิจัยพบว่า ในด้านความรู้และทัศนคติมีความแตกต่างกันระหว่างเพศ ผู้วิจัยเสนอแนะว่าหากสามารถปรับทัศนคติจะช่วยเพิ่มคุณค่าของการสอนด้วยเทคโนโลยีให้มากขึ้น

ฮารา (Hara, 1996 ; 1997: 111-122) วิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการสอนทักษะสารสนเทศในโรงเรียนระดับประถมศึกษา และศึกษาทัศนคติของครูที่มีต่อการสอนทักษะสารสนเทศ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะทางสารสนเทศ ของระดับนักเรียนในชั้นเรียน 3 ระดับคือ เกรด 4-6 กับการสอน 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 สอนเน้นการใช้แหล่งข้อมูล โดยครูประจำวิชาและครูบรรณารักษ์ร่วมกันวางแผนการสอนและสอนร่วมกัน สอนทักษะสารสนเทศบูรณาการในเนื้อหาวิชาที่นักเรียนใช้ทักษะการสืบค้นสารสนเทศ

แบบที่ 2 สอนทักษะสารสนเทศแบบไม่บูรณาการในเนื้อหาวิชา โดยครูประจำวิชาและครูบรรณารักษ์ร่วมมือกันวางแผน และสอนทักษะสารสนเทศในชั้นเรียน แต่แยกจากการเรียนเนื้อหาวิชา

แบบที่ 3 ไม่สอนทักษะทางสารสนเทศนักเรียนเรียนทักษะสารสนเทศด้วยตนเอง

ผลจากการวิจัยพบว่า การสอนทักษะสารสนเทศมีประสิทธิภาพช่วยให้นักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มีทักษะสารสนเทศ การสอนที่เน้นการใช้แหล่งข้อมูลเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับพัฒนาการเรียนของนักเรียนระหว่างเกรด 4-6 ที่ได้รับการสอนที่เน้นการใช้แหล่งข้อมูลพบว่า มีการพัฒนาในระดับที่สูงที่สุด และนักเรียนที่ไม่ได้รับการสอนทักษะสารสนเทศมีการพัฒนาการเรียนในระดับที่ต่ำที่สุด ไม่พบความแตกต่างของนักเรียนในเกรด 4 และ 5 คือนักเรียนเกรด 4 มีทักษะที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 4 ด้าน นักเรียนในเกรด 5 มีทักษะที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 2 ด้าน จากจำนวนทักษะที่วัดทั้งสิ้นรวม 5 ด้าน สำหรับนักเรียนเกรด 6 พบว่า มีทักษะทางสารสนเทศที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน พบว่า ครูทุกคนสนใจวิธีสอนและมีทัศนคติที่ดีต่อการสอนทักษะสารสนเทศ

แมคโดนัลด์ และเมสัน (McDonal and Mason, 1999) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการเรียนที่ใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ของมหาวิทยาลัยเปิดโดยมีความคาดหวังว่าการประเมินจะสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ นักศึกษาได้รับงานและฝึกการประเมินจาก 3 รูปแบบคือ การประเมินตนเองและเพื่อน การใช้พอร์ตโฟลิโอ การใช้

สัญญาการเรียนรู้และการเขียนบันทึกการเรียนรู้สะท้อนความคิด ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีลักษณะการ เรียนที่ยืดหยุ่นด้านเวลาและสถานที่เรียน สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้กว้างขวางหลากหลาย มี โครงการทดลองมากกว่าการสอนโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ในบริบทของแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จะ จัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้ให้ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการกำหนดเนื้อหาที่ต้องการ และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เช่น การประเมินงานที่มีประสิทธิภาพต้องใช้ แหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ งานที่กำหนดให้ทำมีความยืดหยุ่น การประเมินการเรียนจากแหล่งข้อมูล ช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ไม่เพียงแค่สืบค้นข้อมูลได้ แต่เป็นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง และทักษะการประชุมทางไกล จากกรณีศึกษานี้อธิบายถึงการพัฒนาการประเมินด้วย สถานการณ์จำลองในการประเมินการสอน และเป็นไปได้ที่จะช่วยปรับรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ สำหรับผู้เรียน ลักษณะของตารางการทำงานมีอิทธิพลต่อระยะเวลาในการเกิดทักษะด้านต่างๆ ของผู้เรียน สำหรับลักษณะของโครงการ และบทบาทของเทคโนโลยีที่ใช้ในการประเมินงานนั้น ช่วยส่งเสริมให้การฝึกค้นคว้ามีประสิทธิภาพมาก ทั้งในด้านทักษะความร่วมมือและทักษะการ สื่อสารด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ งานที่เกี่ยวกับการค้นคว้าข้อมูลและการประชุมทางไกลส่งผล ทางบวกในการช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะหลายด้าน จากการทำงานทั้งสามลักษณะนักศึกษา ต้องการระยะเวลาในการเรียนรู้ทักษะใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการประชุมทางไกล การจัดการกลุ่ม และ การค้นคว้าข้อมูล

ศิริพร ทวีชาติ (2545) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด การเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตาม แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2. เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการ เรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่หนึ่งเป็นการพัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนและเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ ขั้นตอนที่สองเป็นการประเมินรูปแบบการ เรียนการสอนและเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ 1. แบบ วัดความสามารถด้านสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจทางการรู้ สารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ และแบบประเมินตนเองด้าน ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม มีค่าความเที่ยง 0.96, 0.73 และ 0.71

ตามลำดับ 2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความเที่ยง 0.98 มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ผลการวิจัยสรุปได้คือ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการรู้สารสนเทศ ใช้เมื่อมีกิจกรรมการสืบค้นข้อมูล ขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบนี้มี 7 ขั้นตอน คือ 1. ระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา 2. วางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล 3. สืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล 4. เลือกและประเมินสารสนเทศ 5. สรุปและนำเสนอความรู้ 6. ประเมินกระบวนการและผลงาน 7. นำความรู้ไปใช้ และ ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการรู้สารสนเทศพบว่า เป็นรูปแบบที่มีคุณภาพ เพราะนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมี 1) ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ 51 2) ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี 3) ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคมโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี นอกจากนี้พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรจณี บัณฑิตย (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาคิดเชิงวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหา 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3) เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานที่มีผลต่อการพัฒนาคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 4) เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย เว็บไซต์และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนารูปแบบการ

เรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประชากรในการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานเพื่อการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหา คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสังคมสารสนเทศและความรู้ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการเปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานเพื่อการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาพบว่านักศึกษามีพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานสูงขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการเปรียบเทียบการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษา มีการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาสูงขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 ท่านให้การรับรอง คิดเป็นร้อยละ 100

จะเห็นได้ว่า จากการนำการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ไปศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น ไม่อาจปฏิเสธได้ว่าต้องอาศัยบริบทของการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งรวมถึงแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัฒนาขึ้นจากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ดังนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องมีความเข้าใจถึงความหลากหลายของแหล่งข้อมูล และประเภทของแหล่งข้อมูล เพื่อให้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนต่อไป

ตอนที่ 6 การรู้สารสนเทศ (Information literacy)

การรู้สารสนเทศ (Information literacy) พัฒนามาจากการสอนทักษะการใช้ห้องสมุดเดิมแยกออกมาเป็นทักษะที่ฝึกเฉพาะ ต่อมาเมื่อเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลสารสนเทศในห้องสมุดหรือในแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปสู่สารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเฉพาะสารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงนับได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้

เกิดการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบสารสนเทศที่มีอยู่ในแหล่งข้อมูลต่างๆ สามารถจำแนกได้เป็น แหล่งข้อมูลสิ่งพิมพ์ แหล่งข้อมูลที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ ซึ่งรวมถึงแหล่งข้อมูลบุคคล ดังนั้น แนวการจัดการเรียนการสอนความสามารถทางสารสนเทศ อาจจัดได้ในลักษณะของการสอนแบบแยก ออกเป็นการสอนฝึกทักษะการสอนเป็นรายวิชาทักษะสารสนเทศ การสอนในลักษณะของการ บูรณาการในเนื้อหาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรของโรงเรียน เช่น มีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ความสามารถทางสารสนเทศในเนื้อหาวิชาต่างๆ ร่วมกับจุดประสงค์รายวิชานั้นๆ เป็นต้น (Hancock, 1998; 1999; Colorado Department of Education, 1999; Educational Media Association of New Jersey, 1999; Oregon Educational Media Association, 2000)

6.1 ความหมายของการรู้สารสนเทศ

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการรู้สารสนเทศจากนักการศึกษา และ หน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ (Doyle, 1992; Commission on Colleges, Southern Association of Colleges and Schools (SACS), 1996; State University of New York (SUNNY) Council of Library Directors, 1997; อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2549) สามารถสรุปได้ว่า ความสามารถทางสารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการตระหนักรู้ว่า ข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น กำหนดขอบเขตการค้นคว้า ความสามารถในการสืบค้น ประเมิน และใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบที่ หลากหลาย

6.2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วยทักษะการเรียนหรือทักษะการคิดขั้นสูง การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ (Wright, 2000)

ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-order learning/thinking)

บลูม (Bloom, 1956 cited in Stripling, 1999) ได้แบ่งจุดประสงค์การ เรียนรู้ในด้านพุทธิพิสัยไว้โดยการลำดับขั้นทักษะการคิด จากระดับขั้นที่ง่ายไปสู่ระดับที่ซับซ้อน โดยเรียงลำดับจากความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) สังเคราะห์ (Synthesis) และประเมินค่า (Evaluation) ลำดับขั้นการคิดที่บลูมได้นำเสนอ แบ่งเป็นการคิดขั้นพื้นฐาน และการคิดขั้นสูง ดังนี้

1. ขั้นแรกที่เสนอคือ **ขั้นความรู้เป็นขั้นของการระลึกได้เป็นพื้นฐาน** เช่น การนับเลข หรือตัวอักษรได้ แต่ยังไม่เข้าใจว่าตัวอักษรหรือตัวเลขเหล่านั้นหมายความว่าอะไร กิจกรรมที่เป็นการท่องจำจะอยู่ในระดับขั้นความรู้นี้
2. **ขั้นความเข้าใจ** เป็นการได้มาซึ่งความเข้าใจถึงความหมายในระดับพื้นฐานของความคิดหนึ่งๆ
3. **ขั้นการนำไปใช้** จะประกอบด้วยการใช้ความคิดในบริบทที่แตกต่างจากเดิม หรือใช้ความคิดนั้นในการแก้ปัญหาต่างๆ
สำหรับขั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่านั้นจัดเป็นทักษะการคิดขั้นสูง
4. **ขั้นการวิเคราะห์** เป็นความสามารถในการแยกแยะข้อมูลสารสนเทศหรือความคิดไปสู่องค์ประกอบหรือส่วนประกอบพื้นฐาน และแสดงออกมาในลักษณะของการเปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่าง หรือการจัดประเภทได้
5. **ขั้นการสังเคราะห์** เป็นการคิดสิ่งใหม่หรือผลิตผลงานขึ้นมาโดยการผสมผสานส่วนต่างๆ ในลักษณะที่แตกต่างออกไปเกิดเป็นสิ่งใหม่
6. **ขั้นการประเมินค่า** เป็นการตัดสินความคิดบนพื้นฐานของเกณฑ์ ซึ่งอาจสร้างขึ้นเองหรืออาศัยเกณฑ์จากภายนอกในการพิจารณาก็ได้

ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศนั้น เป็นการเรียนการสอนที่เน้นการคิดขั้นสูง นักการศึกษาให้ความสนใจต่อความรู้ลึกของผู้เรียน หรือการทำความเข้าใจของผู้เรียน อย่างน้อยที่สุดพวกเขาจะพิจารณาองค์ประกอบของขั้นการนำไปใช้ และการวิเคราะห์ขึ้นไป สำหรับในขั้นการประเมินผลนั้นเป็นขั้นทำความเข้าใจที่ซับซ้อน ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนทักษะการคิดขั้นสูงจึงต้องสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน และจัดให้มีกิจกรรมที่หลากหลาย โดยเริ่มต้นจากระดับการคิดขั้นพื้นฐานขึ้นมา

การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist theory)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ มีความเชื่อพื้นฐานว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา ผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ โดยการจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น ซึ่งเป็นภาวะที่ประสบการณ์ใหม่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ผู้เรียนต้องพยายามปรับข้อมูลใหม่กับประสบการณ์ที่มีอยู่เดิม

แล้วสร้างเป็นความรู้ใหม่ คนเราจะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่โดยมีความรู้เดิมและความเชื่อเป็นพื้นฐาน ความรู้ใหม่จะเกิดขึ้นจากบริบทของสถานการณ์ และการเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ ลักษณะสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ คือ

1. เน้นบทบาทของผู้เรียนในการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่มีอยู่
3. การเรียนรู้จะทำได้ง่ายขึ้นถ้าได้มีการทำงานและมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่ม
4. การเรียนรู้จะประสบความสำเร็จได้มากขึ้น ถ้าได้เรียนด้วยบทเรียนหรือประสบการณ์จากสถานการณ์จริง

กระบวนการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด หากกระบวนการนั้นมีความหมายกับผู้เรียน ความรู้จึงเกิดจากกระบวนการที่มนุษย์ทำความเข้าใจและวิเคราะห์สังเคราะห์สารสนเทศที่ได้รับ บุคคลที่มีความรู้ จึงหมายถึง บุคคลที่เรียนรู้สารสนเทศ และนำไปผนวกกับแนวคิดของตนได้ (สมศักดิ์ สินธุเวชชัย, 2542; ทศนีย์ สงวนสัตย์, 2542; ประภาวดี สืบสนธิ์, 2543; Jonassen, 1991; Carry, 1998)

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนจะมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น มีความร่วมมือแบบร่วมแรงร่วมใจกันในการเรียน เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนหรือการคิดขั้นสูง เป็นการเรียนการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ และการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนโดยใช้สารสนเทศในฝึกการแก้ปัญหาในบริบทของการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลาย เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการทำงานเป็นทีมในการจัดการเรียนการสอน

6.3 คุณลักษณะของคนที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ

นักการศึกษาหลายท่าน ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของคนที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศไว้หลายประเด็น ดังนี้

ดอยล์ (Doyle, 1994) อธิบายถึงบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศว่ามีคุณลักษณะดังนี้

1. ตระหนักรู้ว่าข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจที่ชาญฉลาด
2. ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ
3. ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ
4. ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
5. พัฒนายุทธวิธีในการค้นคว้าที่ประสบความสำเร็จ
6. เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ
7. ประเมินข้อมูลสารสนเทศ
8. รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้
9. ผสมผสานหรือบูรณาการข้อมูลสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ก่อน
10. ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการแก้ปัญหาและคิดอย่างมีวิจารณญาณ

โกด (Goad, 1995) ระบุถึง คุณลักษณะของบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ ดังนี้คือ

1. ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ
2. ตระหนักรู้ว่าข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์คือพื้นฐานของการคิดตัดสินใจ
3. การตั้งคำถามบนพื้นฐานของความต้องการของข้อมูลสารสนเทศ
4. ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สามารถเป็นไปได้อ
5. พัฒนายุทธวิธีในการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศที่ได้ผล
6. เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ จากคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ
7. ประเมินข้อมูลสารสนเทศ
8. รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้
9. ผสมผสานบูรณาการข้อมูลสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้เดิม
10. ใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

แอน สมิธ (Smith, 1999) กล่าวถึงบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ ดังนี้

1. ตระหนักรู้ว่าเมื่อมีปัญหาและระบุปัญหานั้นๆ ได้
2. กำหนดคำถามที่เกี่ยวกับปัญหา

3. ระบุข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นในการแก้ปัญหา หรือคำตอบของคำถามนั้น
4. ค้นหาข้อมูลสารสนเทศ
5. ประเมินข้อมูลสารสนเทศ
6. รวบรวมข้อมูลสารสนเทศ
7. สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหา หรือหาคำตอบ

ในบริบทของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ความรู้ความสามารถทางสารสนเทศได้รับการพิจารณาโดยให้ความสำคัญกับความสามารถหลัก 5 ด้านดังต่อไปนี้ (School of Library and Information Science, 2000)

1. ตระหนักถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ
2. รู้ว่าจะเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างไร
3. เข้าใจว่าจะประเมินข้อมูลสารสนเทศได้อย่างไร
4. รู้ว่าสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างไร
5. สามารถสื่อสารข้อมูลสารสนเทศได้

เวอแมน (Wurman, cited in Nelson, 1999) ได้กล่าวถึง ลักษณะของบุคคลที่ด้วยความรู้ความสามารถทางสารสนเทศไว้ว่า หมายถึงบุคคลที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ไม่เข้าใจข้อมูลสารสนเทศที่หามาได้
2. รู้สึกว่ามีข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากจนเกินความสามารถที่จะเข้าใจ
3. ไม่รู้ว่าข้อมูลสารสนเทศมีอยู่แน่นอนหรือไม่
4. ไม่รู้ว่าจะค้นหาข้อมูลสารสนเทศได้จากแหล่งใด
5. รู้ว่าจะค้นหาข้อมูลสารสนเทศได้จากแหล่งใด แต่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลนั้นได้

คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศนำเสนอโดยนักการศึกษาสามารถวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ

คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ	Doyle 1992	Goad 1995	Smith 1999	SLIS 2000	ความ สอดคล้อง
1. ตระหนักรู้ว่าข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจที่ชาญฉลาด	/	/			
2. ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ	/	/		/	/
3. ตระหนักรู้เมื่อมีปัญหาและระบุปัญหาได้			/		
4. ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ / ตั้งคำถามที่เกี่ยวกับปัญหาได้	/	/	/		/
5. ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	/	/	/		/
6. พัฒนายุทธวิธีในการค้นคว้าที่ประสบความสำเร็จ	/	/			
7. เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ	/	/	/	/	/
8. ประเมินข้อมูลสารสนเทศ	/	/	/	/	/
9. รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้	/	/	/		/
10. ผสมผสานหรือบูรณาการหรือสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ก่อน	/	/	/	/	/
11. ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการแก้ปัญหาและคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ	/	/	/		/
12. สื่อสารข้อมูลสารสนเทศได้				/	

คุณลักษณะที่พบว่ามี ความสอดคล้องกันมีทั้งสิ้น 8 ข้อคือ

- 1) ตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ
- 2) ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ / ตั้งคำถามที่เกี่ยวกับปัญหาได้
- 3) ระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
- 4) เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ
- 5) ประเมินข้อมูลสารสนเทศ
- 6) รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้
- 7) สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ
- 8) ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการแก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

สำหรับคุณลักษณะที่เพิ่มขึ้นมาบางประการนั้น ได้แก่ คุณลักษณะด้านความตระหนักรู้ว่ามีปัญหาและสามารถระบุปัญหาได้ (Smith, 1999) ด้านความตระหนักว่าข้อมูลถูกต้องสมบูรณ์เป็นพื้นฐานการตัดสินใจ และการพัฒนายุทธวิธีการค้นคว้า (Doyle, 1992; Goad, 1995) และความสามารถในการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ (School of Library and Information Science, 2000)

6.4 เกณฑ์มาตรฐานการรู้สารสนเทศ

สมาคมห้องสมุดอเมริกัน และสมาคมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา (American Library Association, 1998; 2000; Stripling, 1999; 49-51) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของการรู้สารสนเทศสำหรับผู้เรียน แบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน (Information Literacy)
2. ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Independent Literacy)
3. ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (Social Responsibility)

เกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวได้ระบุนายละเอียดของแต่ละด้านไว้ รวมทั้งสิ้น 9 ข้อต่อไป

1. ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน (Information Literacy)

มาตรฐานข้อที่ 1 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ตัวบ่งชี้คือ

- 1.1 รู้ถึงความจำเป็นของสารสนเทศ
- 1.2 รู้ว่าความถูกต้องและความเข้าใจสารสนเทศเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจชาญฉลาด
- 1.3 ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของสารสนเทศ
- 1.4 ระบุแหล่งข้อมูลที่เป็นไปได้อย่างหลากหลาย
- 1.5 พัฒนาและใช้ยุทธวิธีที่ประสบผลสำเร็จในการสืบค้น

แหล่งข้อมูล

มาตรฐานข้อที่ 2 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศประเมินข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และสมรรถนะ

ตัวบ่งชี้คือ

2.1 พิจารณาสารสนเทศในแง่ของความถูกต้อง ตรงประเด็น และ
ความครอบคลุมได้

2.2 แยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นในสารสนเทศได้

2.3 ระบุสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง และที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดได้

2.4 เลือกสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหา และตอบคำถามได้

มาตรฐานข้อที่ 3 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ ใช้
สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้คือ

3.1 รวบรวมสารสนเทศเพื่อฝึกประยุกต์ใช้ได้

3.2 บูรณาการสารสนเทศที่ได้เข้ากับความรู้ของตนได้

3.3 ประยุกต์ใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ และใช้แก้ปัญหาได้

3.4 สร้างและนำเสนอสารสนเทศหรือความคิดในรูปแบบที่

เหมาะสมได้

2. ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Independent Literacy)

มาตรฐานข้อที่ 4 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
คือ มีความสามารถทางสารสนเทศ และแสวงหาสารสนเทศได้สอดคล้องกับความสนใจของ
ตนเอง

ตัวบ่งชี้คือ

4.1 แสวงหาสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการ

4.2 ออกแบบ พัฒนา ประเมินผลงานที่ใช้สารสนเทศ และวิธีการ
แก้ปัญหาได้สอดคล้องกับความสนใจของตน

มาตรฐานข้อที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
คือ มีความสามารถทางสารสนเทศ ชื่นชม รู้คุณค่าของงานเขียนและสารสนเทศอื่นๆ ที่สร้างมา
นำเสนอ

ตัวบ่งชี้คือ

5.1 เป็นนักอ่านที่มีความสามารถและมีแรงจูงใจในตนเอง

5.2 นำเสนอสิ่งที่ได้จากสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ในรูปแบบที่

หลากหลาย

5.3 พัฒนาผลงานที่สร้างสรรค์ในรูปแบบต่างๆ

มาตรฐานข้อที่ 6 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ มีความสามารถทางสารสนเทศ และมีความพยายามอย่างดีเยี่ยมในการสืบค้นสารสนเทศ และการสร้างความรู้

ตัวบ่งชี้คือ

6.1 ประเมินคุณภาพของกระบวนการและผลงานในการแสวงหาสารสนเทศของตนเองได้

6.2 คิดค้นยุทธวิธีในการปรับปรุงและพัฒนาความรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ

3. ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (Social Responsibility)

มาตรฐานข้อที่ 7 ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีของชุมชนการเรียนรู้และสังคม คือ มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ และมีความตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศในสังคมประชาธิปไตย

ตัวบ่งชี้คือ

7.1 แสวงหาสารสนเทศจากแหล่งความรู้ในบริบทที่เกี่ยวข้องและวัฒนธรรมที่หลากหลาย

7.2 ยอมรับในหลักการของความยุติธรรมในการเข้าถึงสารสนเทศ

มาตรฐานข้อที่ 8 ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีของชุมชนการเรียนรู้และสังคม คือ มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ และได้รับการฝึกพฤติกรรมทางด้านจริยธรรมในเรื่องสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวบ่งชี้คือ

8.1 ยอมรับในหลักการของอิสรภาพทางสติปัญญา

8.2 ยอมรับในสิทธิทางปัญญา

8.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรับผิดชอบ

มาตรฐานข้อที่ 9 นักเรียนที่มีคุณลักษณะที่ดีของชุมชนการเรียนรู้และสังคมคือ มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ และมีส่วนร่วมในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพในการแสวงหาและผลิตสารสนเทศ

ตัวบ่งชี้คือ

9.1 แลกเปลี่ยนความรู้และสารสนเทศกับผู้อื่นได้

9.2 ยอมรับความคิดของผู้อื่น รวมถึงสภาพพื้นฐาน และความรู้
ของพวกเขา

9.3 มีส่วนร่วมกับผู้อื่น ทั้งการติดต่อกับบุคคลโดยตรงและผ่านทาง
เทคโนโลยี ในการระบุปัญหาทางสารสนเทศ และแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา

9.4 มีส่วนร่วมกับผู้อื่น ทั้งการติดต่อกับบุคคลโดยตรงและผ่านทาง
เทคโนโลยี ในการออกแบบ พัฒนา ประเมินผลงาน และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสารสนเทศ

ดังนั้นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศควรเป็นผู้ที่ตระหนักถึงความจำเป็น
และตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศได้ เมื่อมีปัญหาสามารถสืบค้น
สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ ประเมินข้อมูลสารสนเทศที่สืบค้นมาได้ว่ามีความถูกต้อง
และน่าเชื่อถือ และนำสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา หรือการ
ทำงานให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่ต้องการของตนเองและส่วนรวม สามารถประเมินผลงาน
และกระบวนการทางสารสนเทศได้ ต้องมีความรับผิดชอบในการใช้สารสนเทศ รวมถึงการสื่อสาร
ข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบที่สร้างสรรค์และหลากหลายได้ กล่าวโดยสรุปคือ ผู้ที่มีความสามารถ
ทางสารสนเทศจึงควรมีความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ ใช้กระบวนการทางสารสนเทศ และ
มีความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (ศิริพร ทวีชาติ, 2545)

6.5 กระบวนการพัฒนาการรู้สารสนเทศ

รูปแบบกระบวนการที่เน้นกระบวนการสารสนเทศ ในบริบททางการศึกษากล่าวถึง
รูปแบบกระบวนการ มีจุดเน้นสำคัญที่กระบวนการของการพัฒนามากกว่าผลงานหรือผลที่ได้รับ
หรือในความหมายของการพัฒนาสติปัญญา และโครงสร้างทางปัญญามากกว่าปริมาณความรู้ที่
ได้รับหรือการแสดงออกของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

รูปแบบกระบวนการจะเน้นที่การให้โอกาสได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนด
งานที่ทำทายความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน เป็นงานที่เน้นการคิดและการแก้ปัญหาโดย
ไม่กำหนดให้เป็นผลงานในลักษณะเดียว ในการสอนทักษะสารสนเทศหรือความสามารถทาง
สารสนเทศโดยใช้รูปแบบกระบวนการนั้น ผู้เรียนควรจะได้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับสารสนเทศ
มากกว่าการฟังที่ดูเหมือนเป็นการรับความรู้จากผู้อื่น และไม่เพียงแต่ต้องเรียนโดยการลงมือ
ปฏิบัติเท่านั้น ผู้เรียนจะต้องแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ด้วย เมื่อมีสถานการณ์
ที่ก่อให้เกิดการใช้ทักษะสารสนเทศ ผู้เรียนสามารถคิดวางแผนถึงความต้องการบนพื้นฐานของ
ความรู้เดิม และการตีความของตนเอง การปฏิบัติ เช่นนี้ผู้เรียนจะควบคุมกระบวนการเรียนรู้และ

สามารถถ่ายโยงทักษะของตนในสถานการณ์อื่นๆ ได้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากแหล่งข้อมูล สารสนเทศขณะที่การเรียนรู้ ผู้เรียนจะเข้าใจความหมายด้วยของตนเองมากกว่าที่จะแปลความ จากประสบการณ์ของผู้สอน พวกเขาจะสร้างความเข้าใจด้วยตนเองโดยพยายามทำความเข้าใจ เนื้อหาและปรับเป็นความรู้ของตนเอง กระบวนการภายในนี้จะได้รับส่งเสริมจากการใช้การรู้คิด (meta cognition) ซึ่งผู้เรียนจะตั้งคำถามว่าอะไรที่ตนเองต้องการรู้ และระบุวิธีการได้มาซึ่ง สารสนเทศที่ต้องการ

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อในการค้นคว้า กิจกรรมที่ใช้ กระบวนการสืบสอบเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ และรักการค้นคว้า โดยการเสนอคำถามหรือหัวข้อในการค้นคว้าให้ผู้เรียนได้คิดและปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบ และคิดค้นสารสนเทศได้มากกว่าเท่าที่เขาต้องการจะเรียน รวมทั้งการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่าง กระตือรือร้นซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและจดจำได้ดี เพราะเป็นการค้นพบด้วย ตนเอง (Aaron and Walker, 1986; Eisenberg and Brown, 1992; Mancell, 2000)

กระบวนการที่ได้รับความสนใจรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ รูปแบบกระบวนการที่เน้น กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศ ด้วยทักษะหลัก 6 ประการ (Big Six Skills Information Problem-solving Approach หรือ Big Six Skills Approach) แนวคิดนี้ได้รับการ พัฒนาโดยไอเซนเบอร์ก และเบอโกวิทซ์ (Eisenberg and Berkowitz, 1988; 1996) เป็นแนวคิด ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ด้านสารสนเทศ โดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้ สารสนเทศ (Information problem-solving) มีองค์ประกอบสำคัญคือ ทักษะหลัก 6 ประการ ได้แก่ การกำหนดภาระงาน (Task definition) การกำหนดยุทธวิธีแสวงหาสารสนเทศ (Information seeking strategies) การสืบค้นและการเข้าถึงสารสนเทศ (Locate and access) การนำสารสนเทศมาใช้ (Use of information) การสังเคราะห์สารสนเทศ (Synthesis) และการประเมินผล (Evaluation) ในกระบวนการแก้ปัญหาที่พวกเขาได้เสนอไว้ นั้น องค์ประกอบสำคัญคือทักษะทั้ง 6 จะมีความสัมพันธ์กัน แต่ไม่จำเป็นต้องอยู่ในลักษณะต่อเนื่อง ตามลำดับที่กำหนดให้ไว้เสมอไป พวกเขาได้เสนอแนะว่า เมื่อนำกระบวนการไปใช้สามารถปรับ ได้ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่างๆ ได้ทั้งในเรื่องการเรียนรู้ และในชีวิตประจำวัน ทั่วไป รายละเอียดขององค์ประกอบมีดังนี้

1. การกำหนดภาระงาน (Task definition)

เป็นขั้นตอนสำคัญที่มักเป็นปัญหาหลักสำหรับผู้เรียนที่มักจะไม่ เข้าใจในสิ่งที่ตนเองต้องทำ โดยการกำหนดปัญหา และระบุสารสนเทศที่ต้องการ ดังนั้นจำเป็น

จะต้องให้เขาพิจารณาว่าต้องการจะทำอะไร ควรทำออกมาในรูปแบบใด และข้อมูลอะไรที่จะนำมาใช้ เช่น รูปภาพ ข้อมูลทางสถิติ ความคิดเห็น ฯลฯ รวมทั้งต้องการข้อมูลมากเพียงใดจึงจะเพียงพอ โดยจะยังไม่กล่าวถึงว่าจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาจากที่ใดบ้าง

2. การกำหนดยุทธวิธีแสวงหาสารสนเทศ (Information seeking strategies)

เป็นขั้นตอนระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่จะเป็นไปได้อย่างทั้งหมด และเลือกแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุด โดยการระดมความคิดเห็นเพื่อสรรหาแหล่งข้อมูลที่เป็นไปได้ และเลือกสรรแหล่งข้อมูลเหล่านั้นอย่างถูกต้องเหมาะสมกับงานที่ต้องการทำมากที่สุด จึงต้องพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนมองภาพในมุมกว้างและนึกถึงแหล่งข้อมูลทุกชนิดที่สามารถนำมาใช้ได้ ต่อจากนั้นจึงค่อยๆ เลือกแหล่งข้อมูลที่พวกเขาคิดว่าตรงกับความต้องการที่จะนำมาประกอบการทำงานของเขาได้อย่างดีด้วยตัวของเขาเอง

3. การสืบค้นและการเข้าถึงสารสนเทศ (Locate and access)

จุดมุ่งหมายของขั้นตอนนี้คือ สืบค้นแหล่งข้อมูล และเข้าถึงสารสนเทศในแหล่งข้อมูลนั้น ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูล que ผู้เรียนได้เลือกไว้ และนำข้อมูลสารสนเทศออกมาจากแหล่งข้อมูล สำหรับการสืบค้นข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น จากหนังสือ วีดิทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4. การนำสารสนเทศมาใช้ (Use of information)

เป็นขั้นตอนการพิจารณาสารสนเทศในแหล่งข้อมูล และกลั่นกรองสารสนเทศให้มีความสัมพันธ์กัน ผู้เรียนจะนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการค้นคว้ามาอ่าน ฟัง ทบทวน ทำความเข้าใจ และตัดสินใจว่าข้อมูลสารสนเทศใดมีความสำคัญที่จะนำมาใช้ในการทำงานได้ และพิจารณาดึงข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญเหล่านั้นๆ ออกมา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ยากและใช้เวลาค่อนข้างมาก

5. การสังเคราะห์ข้อมูล (Synthesis)

เป็นการรวบรวมนำสารสนเทศที่ได้ทั้งหมดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาเรียบเรียงใหม่เป็นรูปแบบ และภาษาของตนเอง และนำเสนอออกมาในงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์ บางครั้งขั้นตอนนี้อาจจะง่ายมากเหมือนการตอบคำถามสั้นๆ หรือเป็นเพียงแต่การตัดสินใจ แต่บางครั้งก็อาจเป็นขั้นตอนที่มีความซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง รูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย และการสื่อความคิดออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ

6. การประเมินผล (Evaluation)

เป็นการประเมินประสิทธิภาพผลงานและประสิทธิผลของกระบวนการทำงานขั้นตอนสุดท้ายนี้เป็นขั้นประเมินผลจากที่ออกมาว่ามีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลหรือไม่อย่างไร โดยผู้เรียนเป็นผู้ประเมินผลงาน และกระบวนการทำงานด้วยตนเองว่า พอใจกับงานที่ทำหรือไม่ และถ้ามีโอกาสทำอีกครั้ง ผลงานจะออกมาแตกต่างจากครั้งแรกหรือไม่ เป็นการประเมินผลของกระบวนการแก้ปัญหาว่ามีประสิทธิภาพด้วยการตอบคำถามว่า ผลงานที่ออกมาดีหรือไม่ อย่างไร และคาดว่าจะได้คะแนนมากน้อยเท่าใดจากผลงาน ส่วนการประเมินประสิทธิผลจะเกี่ยวข้องกับการใช้เวลาและความพยายามในการทำงาน โดยตอบคำถามว่า ถ้าต้องทำงานนี้อีกครั้งจะทำได้อย่างไรที่จะประหยัดเวลาและใช้ความพยายามน้อยลง เป็นการทำให้ผู้เรียนนึกถึงขั้นตอนในการทำงานว่าติดขัดตรงไหน และใช้เวลาในแต่ละขั้นตอนคุ้มค่าหรือไม่ เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป เพราะเมื่อผู้เรียนมีความตระหนักในสิ่งที่ทำ และสามารถประเมินตนเองได้ พวกเขาก็จะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และก้าวไปสู่อนาคตที่ดีขึ้นเรื่อยๆ (Murray, 2000)

จะเห็นได้ว่า แนวคิดทักษะหลัก 6 ประการ (Big Six Skills) นี้เป็นกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศที่อาศัยกลุ่มทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในโรงเรียน ชีวิตส่วนตัวและชีวิตการทำงานต่างๆ ผู้เรียนสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลเพื่อนำไปแก้ปัญหา ตัดสินใจหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

รูปแบบกระบวนการค้นคว้าสารสนเทศของเกอธา (Information Research Process หรือ The Process Approach) รูปแบบกระบวนการนี้ได้รับการพัฒนาโดยเกอธา (Kauthau, 1993) จากพื้นฐานแนวคิดทางปรัชญาการศึกษาของดิวิตี และทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist theory) มีกระบวนการ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การริเริ่ม (Initiation) เป็นการระบุงาน หรือหัวข้อที่พอเป็นไปได้เริ่มต้นจากการให้คำถามปลายเปิด หรือประเด็นปัญหา หรือหัวข้อที่ต้องใช้แหล่งข้อมูล เป็นปัญหาที่นำไปสู่การค้นคว้า และมีความสัมพันธ์กับบริบท เนื้อหา และวัตถุประสงค์ในการเรียนเนื้อหาวิชา
2. การเลือกหัวข้อ (Selection) เลือกหัวข้อที่จะศึกษา ระบุในรายละเอียดที่ชัดเจนขึ้น ในขั้นนี้จะเตรียมผู้เรียนเพื่อให้เรียนรู้กระบวนการค้นคว้า ให้พื้นฐานการสร้างความรู้แก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนจะตระหนักถึงประเด็นหรือคำถามที่ดีที่สุดเพื่อที่จะสำรวจหรือระบุความสนใจของตนเองให้กลุ่มทราบ ระดมความคิดในสิ่งที่นักเรียนรู้ และให้โอกาสในการทำความเข้าใจ

กระจ่างและแลกเปลี่ยนความคิด คำถามที่เกิดขึ้นจากความรู้เดิมโดยครูให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างระมัดระวัง และให้แรงจูงใจแก่ผู้เรียนเพื่อนำเสนอความคิดเห็นออกมาให้มากที่สุด การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจจะเริ่มต้นขึ้นในกระบวนการนี้ ผู้เรียนจะได้รับการแนะนำความคิดรวบยอดเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการสืบค้น และตระหนักว่าอะไรคือสิ่งที่คาดหวังจากการทำโครงการ รูปแบบของกระบวนการสืบค้นสารสนเทศถูกใช้ตามลำดับขั้นของงาน ความคิด การกระทำ และความรู้สึก ในแต่ละขั้นของกระบวนการ ผู้เรียนจะใช้กระบวนการเป็นรูปแบบในการทำงาน

3. การสำรวจ (Exploration) สำรวจข้อมูลที่ไม่กระจ่างชัดเกี่ยวกับหัวเรื่องที่ จะศึกษา ขั้นตอนนี้ข้อมูลให้ผู้เรียนพิจารณาว่าข้อมูลที่เราเรารู้เกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษา สอดคล้องกันหรือไม่ และศึกษาเพิ่มเติมโดยการอ่านและสะท้อนความคิดเห็น เปิดโอกาสให้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในคู่ กลุ่มย่อย หรือกลุ่มใหญ่ การเขียนบันทึกความคิดช่วยให้บันทึก ความคิดเห็นที่สนใจ เชื่อมโยงกับเรื่องที่ศึกษา และมีคำถามที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลหลากหลาย มีกิจกรรมที่พิจารณาได้ว่าผู้เรียนประมวลความคิดหรือไม่จากการ นำเสนอความคิดเห็น

4. การกำหนดความชัดเจนของงาน (Formulation) ทำความกระจ่างใน หัวข้อนั้นๆ การทำความเข้าใจให้ชัดเจนในงานเกี่ยวกับหัวข้อหรือปัญหาโดยการอ่าน การสำรวจ และการคิด การกำหนดความชัดเจนของงานในการค้นคว้า ช่วยนำความคิดไปสู่พื้นฐานของการ ตัดสินใจว่าจะศึกษาข้อมูลลักษณะใด กลวิธีการบันทึกช่วยให้สามารถบันทึกรายละเอียดของ ข้อมูลได้สัมพันธ์กับหัวข้อเรื่องที่ศึกษา

5. การรวบรวมข้อมูล (Collection) สืบค้นและเข้าถึงข้อมูล เป็นขั้นตอน ของการสร้างเชื่อมั่น โดยรวบรวมข้อมูลที่ได้อ่านเพื่อเตรียมนำเสนอ

6. การนำเสนอ (Presentation) นำเสนอแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น ร่วมกัน เป็นการรวบรวมความคิดเพื่อนำเสนอ ผู้เรียนได้รับการแนะนำให้พิจารณาว่าควรสรุปหรือ อ้างอิงเอกสารข้อมูลสารสนเทศอย่างไร นำเสนอรูปแบบที่หลากหลายและอยู่บนพื้นฐานของการ เรียนรู้จากการร่วมแรงร่วมใจของกลุ่ม

เกอเธ่มีความคิดเห็นว่าการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศนั้นมีความ จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการแนะนำช่วยเหลือในความซับซ้อนของการเรียนรู้กระบวนการสร้าง ความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายจากครู

จะเห็นได้ว่า รูปแบบกระบวนการของเกอเธ่ (Kauthau, 1993) มีความ คล้ายคลึงกับรูปแบบกระบวนการทักษะหลัก 6 ประการของไอเซนเบอร์ก และเบอโกวิทซ์

(Eisenberg and Berkowitz, 1996) ในลำดับขั้นของกระบวนการระบุงานหรือกำหนดหัวข้อเรื่อง การสืบค้นรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล แต่จะพบว่ารูปแบบกระบวนการของเกอธา มีจุดเด่นที่ต่างจากของทักษะหลัก 6 ประการ คือเน้นกระบวนการทางสติปัญญาเด่นชัดโดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนของการกำหนดงานหรือหัวข้อเรื่องโดยรายละเอียดเริ่มจากการริเริ่ม การกำหนดหัวข้อเรื่อง การสำรวจ และการกำหนดความชัดเจนของงาน แล้วจึงรวบรวมข้อมูล และนำเสนอความคิดเห็น ซึ่งรูปแบบกระบวนการทักษะหลัก 6 ประการจะเสนอแนวทางในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน

สรุปจากรูปแบบกระบวนการสารสนเทศข้างต้นนั้น พบว่ารูปแบบกระบวนการทั้งหมดมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้คือ

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของงานที่ศึกษา หรือประเด็นปัญหาที่ต้องการค้นคว้าข้อมูลคำตอบ
2. การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
3. การใช้ข้อมูลที่ค้นมาได้เพื่อแก้ปัญหา หรือนำเสนอผลงาน
4. การประเมินผลงาน และกระบวนการทำงาน

จากจุดเด่นของรูปแบบกระบวนการที่น่าสนใจ เช่น รูปแบบกระบวนการทักษะ 6 ประการของไอเซนเบิร์ก และเบอโกวิทซ์ที่สามารถประยุกต์ใช้กับแหล่งข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การให้ความสำคัญของขั้นตอนโดยละเอียดในการกำหนดงาน หรือหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา ในรูปแบบกระบวนการค้นคว้าสารสนเทศของเกอธา และการระบุทักษะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการไว้อย่างชัดเจน

ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการเรียนรู้ในการแสวงหา ประเมิน ผลิต และใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรจัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากสารสนเทศที่มีรูปแบบแตกต่างกันและจากแหล่งข้อมูลหลากหลายแหล่ง เป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนสำหรับสังคมแห่งการเรียนรู้

6.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ

ในการศึกษาวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศนั้น ในประเทศไทย งานวิจัยส่วนใหญ่จะศึกษาถึงพฤติกรรมและความต้องการความรู้ในการแสวงหาข้อมูล ความสัมพันธ์ของทักษะการค้นคว้าข้อมูล การใช้ห้องสมุด กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความรู้ความสามารถทางสารสนเทศมีดังนี้

อุทัย วรรณกุล (2529) ศึกษาความต้องการสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างในความต้องการสารสนเทศของนักเรียน โดยแยกตามเพศ แผนการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า แตกต่างกันในด้านแผนการเรียนเท่านั้น สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่นักเรียนต้องการ นักเรียนมีความคิดเห็นว่าสารสนเทศมีความสำคัญช่วยให้มีความรู้กว้างขวาง และควรรู้จักศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเอง แรงจูงใจที่สนับสนุนให้นักเรียนต้องการสารสนเทศสูงสุดคือความอยากรู้อยากเรียนด้วยตนเอง ปัญหาและอุปสรรคคือต้องการสารสนเทศ แต่ไม่มีเวลาว่างในการค้นหาทำให้ได้รับสารสนเทศไม่เพียงพอกับความต้องการ และต้องการให้มีผู้ช่วยเหลือแนะนำ และจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้

อรทัย เลียงจินดาถาวร (2540) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้ห้องสมุดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทบาทของห้องสมุดต่อการส่งเสริมสนับสนุนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ ความคิดเห็น ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ห้องสมุด ของนักศึกษามหาวิทยาลัย ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษามีวัตถุประสงค์ในการใช้ห้องสมุดเพื่อการศึกษาค้นคว้าโดยวิธีเดินทางจากชั้นโดยตรง เลือกสิ่งพิมพ์ทางวิชาการด้วยดุลยพินิจของตนเอง ส่วนใหญ่อ่านวารสารและหนังสือพิมพ์ และยืมหนังสือกลับที่พัก 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่ยืมสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ใช้บริการสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ แต่ไม่เคยใช้บริการสืบค้นซีดีรอม นักศึกษาที่มีผลการเรียนดีมากที่สุด สืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอม มีความพึงพอใจในการใช้บริการห้องสมุดระดับปานกลาง มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้ห้องสมุดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา นักศึกษามีความคิดเห็นว่า ห้องสมุดมีบทบาทในการช่วยส่งเสริมการเรียนในระดับปานกลางถึงมาก ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับห้องสมุดคือ จำนวนสิ่งพิมพ์ พื้นที่บริการในห้องสมุด และบริการเปิดปิดห้องสมุดไม่เพียงพอ รวมถึงการเน้นมารยาทในการใช้ห้องสมุดของผู้ใช้บริการ

พนิดา สมประจวบ (2542) ศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาและการใช้สารสนเทศของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในด้านวัตถุประสงค์ วิธีการแสวงหาสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ รูปแบบ สาขาวิชา รวมถึงปัญหาในการแสวงหาและการใช้สารสนเทศทางศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหาสารสนเทศโดยวิธีเลือกหยิบหนังสือเอกสารจากชั้นเก็บ ไม่ใช่เครื่องมือช่วยค้น แหล่งสารสนเทศที่ใช่และพึงพอใจเป็นแหล่งที่ใกล้ตัว ใช้ได้สะดวก สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตพบว่านักศึกษาส่วนมากใช้หนังสือ ตำรา ของจริง ภาพ สื่อบัตรนิทรรศการ ผลงานศิลปะและการออกแบบ และประสบปัญหามากในการเสียเวลาดค้นหาจากแหล่งอื่น และมีอุปสรรคเรื่องภาษา

ประภาส พาวินันท์ (2540) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ ภาควิชา
 บรรณารักษศาสตร์ที่มีต่อการสอนการใช้ห้องสมุด และทักษะทางสารสนเทศในมหาวิทยาลัยของรัฐ
 พบว่า อาจารย์บรรณารักษศาสตร์มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าควรสอนการใช้ห้องสมุดและทักษะทาง
 สารสนเทศเป็นวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาทุกคน โดยให้อาจารย์ในภาควิชาบรรณารักษ
 รับผิดชอบการสอน และบรรณารักษ์ห้องสมุดมีส่วนร่วมในการสอน ความคิดเห็นที่มีต่อการสอน
 เนื้อหาวิชาพบว่า ให้ความสำคัญกับเรื่องต่อไปนี้มากที่สุดคือ การศึกษาค้นคว้าและวิจัยเบื้องต้น
 แหล่งสารสนเทศ โดยต้องการให้มีการสอนเกี่ยวกับลักษณะของสารสนเทศที่มีคุณค่า ทักษะการ
 เรียนรู้ การสำรวจแหล่งข้อมูลและการรวบรวมข้อมูลเพื่อการทำรายงานและภาคินิพนธ์ ความรู้
 เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต การบริการพื้นฐานของห้องสมุด การสืบค้นบัตรรายการแบบออนไลน์ เมื่อ
 เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเปิดพบว่ามีความต้องการในเรื่องเหล่านี้
 มากกว่าอาจารย์ในมหาวิทยาลัยปิดคือ การสอนความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ และแหล่งบริการ
 สารสนเทศภายนอกมหาวิทยาลัย ความรู้เรื่องอินเทอร์เน็ตและการบริการอินเทอร์เน็ตเพื่อ
 การศึกษา ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยและวิธีใช้บริการอินเทอร์เน็ต แนะนำเว็บไซต์ที่
 น่าสนใจ ความคิดเห็นของอาจารย์ที่มีต่อลักษณะการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกันมากที่สุด
 คือ ควรปรับปรุงหลักสูตรการใช้ห้องสมุดและทักษะทางสารสนเทศให้ทันสมัย ใช้วิธีสอนโดยให้
 นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงมากที่สุด และวัดผลจากการทำรายงานการค้นคว้าของนักศึกษา

ศรีเพ็ญ มะโน (2536) วิจัยเพื่อสร้างแบบจำลองหลักสูตรวิชาความรู้สารสนเทศ
 (Information literacy) สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้วิธีการเชิงระบบ ข้อค้นพบจากการ
 วิจัยคือ นิสิตมีความรู้ในเรื่องวัสดุสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ ไม่ใช่ในรูปฐานข้อมูลเลย รู้จักและใช้
 แหล่งให้บริการสารสนเทศคือห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ศึกษาอยู่ เครื่องมือที่จะเข้าถึงสารสนเทศที่ใช้
 คือบัตรรายการ ไม่ใช่เครื่องมือช่วยค้นประเภทอื่นๆ ไม่สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาที่ต้องการจะ
 ศึกษาได้ ไม่เคยเรียนหรืออบรมความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์และการใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีการวางแผน
 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า ปัญหาที่นิสิตพบในการศึกษาค้นคว้าคือ การวิเคราะห์และประเมิน
 สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ การสรุปประเด็นสำคัญของข้อมูล การเรียบเรียง เนื้อหา
 รายงานโดยใช้ภาษาและรูปแบบที่ถูกต้อง ความรู้และทักษะที่นิสิตต้องการเพิ่มพูนเรียงตามลำดับ
 คือ ทักษะเลือกและประเมินสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ การสรุปประเด็นที่สำคัญของ
 ข้อมูล ทักษะในการเข้าถึงข้อมูลและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ นิยามการรู้สารสนเทศของนิสิต
 ระดับปริญญาตรี หมายถึงความรู้และทักษะต่างๆ ของนิสิตในการแสวงหาสารสนเทศ การตั้ง
 คำถามและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ ความสามารถในการระบุปัญหาหรือความต้องการ

สารสนเทศเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาของตนเองได้ ความสามารถในการรวบรวมโดยใช้เครื่องมือ รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศ ความสามารถในการวิเคราะห์และเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล รวมถึงความสามารถในการประเมินสารสนเทศได้ ตรงกับความต้องการ ความสามารถในการสรุปและจับประเด็นสำคัญจากเรื่องราวที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ความสามารถในการสังเคราะห์ข้อมูลไปใช้ได้เหมาะสม และมีความสามารถในการวางแผนการศึกษาค้นคว้าและอธิบายหรือนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม ด้านเนื้อหาการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ให้ความสำคัญกับความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์ในระดับมากและปานกลางในด้านการแสวงหาสารสนเทศ การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเข้าถึงสารสนเทศ การวิเคราะห์และประเมินสารสนเทศ และการศึกษาค้นคว้าทำรายงาน แบบจำลองหลักสูตรประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คือต้องการให้นิสิตที่เรียนวิชานี้แล้วเป็นผู้รู้สารสนเทศ เนื้อหาหลักสูตรประกอบด้วย 5 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 เรื่องสารสนเทศ การบริการและการศึกษาค้นคว้า หน่วยที่ 2 เรื่องจากดิวิชั่นถึงฐานข้อมูล หน่วยที่ 3 เรื่องการค้นหาสารสนเทศที่ท่านต้องการ หน่วยที่ 4 เรื่องการสร้างผลงานการค้นคว้าของตนเอง และหน่วยที่ 5 เรื่องจากไมโครคอมพิวเตอร์ถึงการสื่อสาร แผนการสอนและกิจกรรม การดำเนินการสอนเป็นการบูรณาการหน่วยต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและสอดคล้อง เน้นให้นิสิตเกิดทักษะโดยการได้ปฏิบัติจริง

ทอดด์ (Todd, 1995) ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของการสอนบูรณาการทักษะสารสนเทศในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 7 ในกลุ่มทดลองสอนเนื้อหาวิชาโดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูลเพื่อพัฒนาทักษะสารสนเทศ โดยออกแบบกิจกรรมตามแนวคิดกระบวนการทางสารสนเทศ ใช้โปรแกรมการสอนแบบแบบบูรณาการทักษะทางสารสนเทศในเนื้อหาวิชา และจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือระหว่างผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์สื่อกับครูวิทยาศาสตร์ โปรแกรมการสอนนี้จะเน้นกระบวนการมากกว่าแหล่งข้อมูล กลุ่มควบคุมสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์โดยไม่บูรณาการสอนทักษะสารสนเทศ ครูสอนโดยไม่มีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์สื่อ ผลงานวิจัยพบว่า ระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่าง ด้านความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและทักษะทางวิทยาศาสตร์มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม แต่ไม่มีความแตกต่างภายในกลุ่ม ด้านทักษะสารสนเทศกลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม และจากการระบุกระบวนการสืบค้นสารสนเทศ พบว่า กลุ่มทดลองระบุจำนวนขั้นตอนของกระบวนการในระดับทักษะขั้นสูง เช่น ทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินสารสนเทศ ด้าน

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการเรียนกับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์พบว่า กลุ่มควบคุม มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง แต่กลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนกับการสอนทั้งสองแบบ และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างพบว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยไม่มีพัฒนาการของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เมื่อเรียนจากโปรแกรมบูรณาการทักษะ สารสนเทศ ด้านทัศนคตินักเรียนมีทัศนคติที่ดีทุกด้าน มีความเชื่อมั่นด้านความสามารถในการทำงานการเรียนได้สำเร็จ มีความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน

ผลของการศึกษาวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า ผู้สอนและผู้เรียนเห็นความสำคัญของการมีความรู้ในการแสวงหาข้อมูล ทักษะสารสนเทศ และการรู้สารสนเทศ ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการมีสารสนเทศ มีความรู้ในการแสวงหาข้อมูล รู้ว่าข้อมูลเป็นประโยชน์ในการเรียน ผู้สอนเห็นความสำคัญของการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในการแสวงหาข้อมูลความรู้ สอนทักษะทางสารสนเทศ และการใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งในรายละเอียดของเนื้อหามุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการแสวงหา ประเมิน และใช้สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ได้ สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า มีการศึกษาในรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะสารสนเทศในวิชาเรียน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะสารสนเทศและเจตคติต่อการเรียนของผู้เรียน

ดังนั้น ในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถด้านสารสนเทศตามความหมาย คำจำกัดความ คุณลักษณะ และเกณฑ์มาตรฐานสำหรับผู้เรียนดังกล่าวข้างต้นนั้น จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า มีแนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านสารสนเทศของผู้เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนบูรณาการทักษะความสามารถด้านสารสนเทศในเนื้อหาวิชาต่างๆ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ซึ่งให้ความสำคัญกับการเรียนรู้กระบวนการสารสนเทศของผู้เรียน ครูจำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีสอนที่น่าสนใจ และมีความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน

ตอนที่ 7 การเรียนรู้เป็นทีม (Team learning)

7.1 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม (Peter Senge, 1990; Marquardt, 1996; ดนัย เทียนพุดม, 2539; สมบัติ กุสุมาวลี, 2540; วีรภูธ มาษะศิริรานนท์, 2541; สุพาณี สอนชื้อ, 2543; สิริลักษณ์ จิเจริญ, 2544) สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก โดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของทีม ให้เกิดขึ้น การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการรวมพลังของสมาชิกในทีมให้ได้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆ ร่วมกัน โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จนเกิดเป็นความคิดร่วมกันของกลุ่ม และกลุ่มควรลดสิ่งกีดขวางที่ก่อให้เกิดอิทธิพลครอบงำ แนวความคิดของสมาชิกคนอื่นๆ พร้อมทั้งกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา และอภิปรายกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งการอภิปราย เป็นการนำ vision ของแต่ละคนมาแลกเปลี่ยนกัน และหาข้อสรุป เพื่อให้เกิดกิจกรรมร่วมกัน ทำให้องค์การบรรลุเป้าหมายได้ การที่จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ได้จะต้องมีการสนทนา โดยจะต้องทำควบคู่กันไป ดังนั้นทีมจึงต้องใช้ทั้ง discussion – dialogue กลุ่มจึงจะเกิดการ ทำงานเป็นทีมเพื่อไปสู่เป้าหมายของทีม ซึ่งนำกระบวนการกลุ่มมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน เกิดการเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม การเรียนรู้เป็นทีมจะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้ความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น

7.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนรู้เป็นทีม เป็นวิธีการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มและลงมือปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้ค้นพบความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง การเรียนรู้ดังกล่าวจัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน ซึ่ง ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2540) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม จะก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้สูงสุดเพราะเป็นการศึกษาจากประสบการณ์จริงโดยที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติซึ่งตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคนอื่นๆ อันทำให้การเรียนรู้ต่างๆ เติบโตด้วยความสนุกสนานมีชีวิตชีวาเป็นผลให้ผู้เรียนซาบซึ้งและจดจำได้นาน ตลอดจนสามารถฝึกนิสัยให้สามารถเข้าสังคม และทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี ในการจัดให้เด็กทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนี้

นอกจากจะเป็นการรื้อให้เด็กเกิดความสนใจในการทำงานแล้วยังเป็นการฝึกนิสัยการทำงานที่ต้องการได้อีกหลายอย่างที่ไม่อาจฝึกได้ในการทำงานคนเดียว เช่น การแบ่งงานกันทำ การร่วมมือกันทำงาน การเสียสละ เป็นต้น (ประเทิน มหาจันทร์, 2531)

7.3 รูปแบบการสร้างและการบริหารทีม

รูปแบบการสร้างและบริหารทีม (team building and management) เป็นกิจกรรมภายในทีมที่สร้างขึ้นเพื่อขึ้นนำบทบาทหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคน อันจะนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของทีม รูปแบบดังกล่าวนี้มีลักษณะที่สำคัญในการสร้างทีม ให้ประสบความสำเร็จ แสดงเป็นตารางดังนี้ (<http://www.britannica.com/team/trism12-1c.html>)

ตารางที่ 2.11 แสดงองค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม

องค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม (team building exercise elements)	รายละเอียด (element description)
1. การจูงใจ (motivation)	- การกระตุ้นให้บุคคลมีแรงผลักดันจนสามารถกระทำกิจกรรมต่างๆ จนบรรลุวัตถุประสงค์
2. การบูรณาการ (integration)	- การประสานและมีความเกี่ยวข้องกันในเรื่องของผลประโยชน์ของแต่ละบุคคลร่วมกับผลประโยชน์ของกลุ่ม
3. ความละเอียดอ่อน (granularity)	- กิจกรรมภายในกลุ่มมีความซับซ้อนและละเอียดอ่อน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับบุคคลแต่ละคนในทีม และมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของสมาชิก
4. การเจาะจง (focus)	- ทั้งบุคคลและทีมต่างมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเฉพาะเจาะจง

ตารางที่ 2.11 แสดงองค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม (ต่อ)

องค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม (team building exercise elements)	รายละเอียด (element description)
5. ความเป็นกลาง (neutrality)	- ผู้นำในทีมต้องมีความยุติธรรมและมีความเป็นกลาง ซึ่งจะเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีในการเรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นทีม
6. การมีทักษะแตกต่างกัน	- สมาชิกในทีมควรมีความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อประโยชน์ในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
7. บทบาทหน้าที่แตกต่างกัน	- เป็นโอกาสของสมาชิกในทีมจะได้ช่วยกันบริการจัดการร่วมมือในทีม
8. การศึกษา (education)	- ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจูงใจ และมีการเรียนรู้ทักษะและความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ
9. ความผูกพันต่อกัน (social bonding)	- ควรมีโอกาสสร้างความสัมพันธ์เพื่อนำไปสู่ความผูกพันกันในทีม และเรียนรู้บุคลิกและลักษณะของสมาชิกในทีม
10. การควบคุมและการดูแล (control and oversight)	- ภายในทีมควรมีระบบการดูแลและตรวจตราที่ดีและมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการทีมให้ประสบความสำเร็จ จะต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องของความผูกพันต่อกัน การแบ่งงานกันตามความรู้ ความสามารถ การทำงานร่วมกันให้ได้ดีขึ้น จำเป็นต้องมีการประสานงานกัน มีการร่วมมือร่วมแรงใจกัน สมาชิกมีความรู้สึกที่ดี เป็นมิตรต่อกัน มีผู้นำที่มีความรู้ความเข้าใจ สามารถจูงใจ และเป็นจุดศูนย์รวมใจของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มได้

7.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม

Lucas (1998) ศึกษาผลของรูปแบบวิธีการให้ความรู้แก่ทีมที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ของทีม แบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการให้ความรู้แก่ทีม 3 ปัจจัยได้แก่

1. การให้ข้อมูลในแนวราบ (horizontal flow off information)

2. การมีส่วนร่วม (participation)

3. ความรู้เดิม (prior domain knowledge)

รูปแบบการเรียนรู้ใช้แผนที่การเรียนรู้ (learning maps) แบ่งออกเป็น 3 เงื่อนไข คือ

1. การให้ความรู้แบบจัดการอำนวยความสะดวก (facilitated training)

2. ครู ผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้ (instructor – led training)

3. การไม่ให้ความสะดวกในการเรียนรู้ คือให้เรียนรู้เอง (unfacilitated training)

กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานในบริษัทเดียวกัน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อจะเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้ ด้วยเงื่อนไขที่ต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความพึงพอใจในการให้ความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่มีการร่วมมือกันในการทำงานดี จะมีกระบวนการเรียนรู้ภายในทีมมีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มที่แตกแยก ไม่รวมมือกัน และยังพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบวิธีการให้ความรู้ กับชนิดของกระบวนการเรียนรู้เป็นทีม กล่าวคือ 1) กลุ่มที่รวมแรงร่วมใจ และร่วมมือกัน เรียนรู้โดยวิธีอำนวยความสะดวกและไม่อำนวยความสะดวกก็มีผลคะแนนกระบวนการเรียนรู้เป็นทีมสูงกว่า การเรียนรู้โดยใช้วิธีครูเป็นผู้สอน 2) กลุ่มที่แตกแยกนั้นจะมีคะแนนของกระบวนการเรียนรู้เป็นทีมสูงในลักษณะการให้ความรู้แบบจัดการอำนวยความสะดวกและการให้ความรู้โดยใช้ครูผู้สอนเป็นหลัก และยังพบอีกว่าระดับของความพึงพอใจ และการมีส่วนร่วมในทีมไม่ได้มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้และ/หรือระยะของกระบวนการเรียนรู้เป็นทีม

Bolton (1999) ได้เสนอข้อมูลจากการศึกษาเพื่อตรวจสอบดูในเรื่องของรูปแบบการสอนที่ครูผู้สอนนำมาใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและผลของการเรียนดีขึ้นโดยใช้วิธีการเรียนรู้เป็นทีมในชั้นเรียน และศึกษาถึงลักษณะที่ดีมีประสิทธิภาพของทีมในการเรียนรู้ โดยเขาได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจถึงลักษณะการมอบหมายให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่มในลักษณะของการทำโครงการร่วมกันใน San Jose State University ซึ่งพบว่ามียังจำนวนสูงถึงร้อยละ 71 ของครูผู้สอนที่มอบหมายงานในลักษณะดังกล่าวให้ผู้เรียนได้กระทำร่วมกันและเป็นกิจกรรมหนึ่งภายในชั้นเรียน ในความเป็นจริงมีน้อยมากที่ครูผู้สอนจะเข้ามามีบทบาทช่วยเหลือผู้เรียนในการให้คำแนะนำในการทำงานภายในทีม และสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีเหตุผลหลายประการ ได้แก่ 1) ไม่มีเวลา 2) ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ครูผู้สอนเข้าใจเองว่า ผู้เรียนสบายดีและไม่ต้องการความช่วยเหลือ 4) ครูผู้สอนไม่แน่ใจว่าจะช่วยผู้เรียนในลักษณะใด 5) ครูไม่สนใจ ไม่คิดอะไรมาก และ 6) ครูขาดการเตรียมตัว สิ่งต่างๆ ที่กล่าวมานี้ ล้วนทำให้เกิดความตึงเครียดและความกดดันต่อผู้เรียน

Bolton ได้ทำการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้เรียน จำนวน 191 คน ที่อยู่ในสาขาวิชาต่างๆ ได้แก่ การบริหารจัดการ กลยุทธ์การจัดการ ระบบการบริการและการจัดการ ข้อมูลสารสนเทศ (MIS) บัญชี จำนวน 199 คน และสอบถามความพึงพอใจในการเรียนเป็นทีมตามประสบการณ์การเรียนที่ผ่านมา พบว่า คณะภาควิชาต่างๆ ร้อยละ 91 ของกลุ่มตัวอย่างได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมและมีความพึงพอใจ ส่วนด้านตัวผู้เรียน พบว่า มีความพึงพอใจร้อยละ 64 เมื่อมีการจัดกลุ่มขึ้นมา และมีการสอนให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มในเรื่องของการทำงานและการเรียนรู้เป็นทีม โดยมีครูเป็นผู้มีบทบาทในการเป็นผู้ฝึกหัดให้แก่ทีม

Bacon and Stewart (1999) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อความแตกต่างของการเรียนรู้เป็นทีมระหว่างกลุ่มที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันได้อย่างดีที่สุด เปรียบเทียบกับกลุ่มที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันแย่มากที่สุด โดยเขาได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันทั้งหมด 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) วิธีการจัดและคัดเลือกผู้เรียนเข้ากลุ่ม (2) เวลาในการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน (3) สัดส่วนการให้คะแนนในการทำงานเป็นทีม (4) การประเมินผลซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน (5) ขนาดหรือจำนวนสมาชิกภายในทีม (6) ความรู้ในการบริการงานและการจัดการภายในทีม และ (7) ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของทีม การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นลักษณะของการสำรวจเพื่อการศึกษาผลของตัวแปรที่มีต่อกลุ่มที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดและแย่มากที่สุด โดยใช้วิธีการสำรวจในชั้นเรียน เพื่อทดสอบสมมุติฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสัดส่วนร้อยละของการให้สมาชิกในกลุ่มประเมินซึ่งกันและกัน ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับบริบทของทีม team composition, team process และ team outcomes ส่วนที่ 3 เป็นคำถามที่ถามผู้เรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อกลุ่มทั้ง 7 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น และส่วนสุดท้าย จะเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้เรียน

กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 หลักสูตรปริญญาโทด้านการบริหารธุรกิจ จำนวน 116 คน อายุเฉลี่ย 27 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย ร้อยละ 56 เพศหญิงร้อยละ 44%

วิธีการศึกษา Bacon and Stewart ได้ให้ผู้เรียนทั้งหมดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนแต่ละกลุ่มเพื่อพิจารณาว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มที่ดีที่สุด และเป็นกลุ่มที่แย่มากที่สุด

Mebane (2000) ศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ถึงการมีส่วนร่วมในทีมเพื่อช่วยให้ผลการเรียนรู้ของทีมเกิดขึ้นว่ามีปัจจัยใดบ้าง กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้พัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนที่ทำงานร่วมกันอยู่แล้ว จำนวน 58 คน และอีก 10 คน เป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้เป็นทีม มีตัวแปรเกี่ยวข้องกับกลุ่ม ดังนี้

1. รูปแบบของผู้นำและตำแหน่งของผู้นำ (leadership style and variable of leadership composition)
2. การร่วมมือกันของสมาชิกในทีม (collaboration)
3. ขนาดจำนวนของสมาชิกในทีม (group size)

Meister (2000) ศึกษาถึงการรับข้อมูลส่วนบุคคลของสมาชิกในทีมเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม กล่าวว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม คือ กระบวนการกลุ่ม การให้ความรู้เกี่ยวกับทีม ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งระดับความสัมพันธ์และความผูกพันกันภายในในกลุ่มมีผลต่อกระบวนการกลุ่มเป็นอย่างมาก

Hunt และคณะ (2003) ศึกษาเรื่อง The effect of using team learning in an evidence based medicine course for medical students โดยมีการนำวิธีการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของกลุ่มเล็กด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีม ในวิชาการนำผลการวิจัยไปใช้ในการแพทย์ (Evidence based medicine) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปี 2 และมีการประเมินโดยใช้ความสามารถของผู้เรียน การสังเกต และ focus group ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาปฏิบัติได้ดีในการเขียนงานที่ได้รับมอบหมาย แสดงให้เห็นถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน ข้อมูลจากการสังเกต แสดงให้เห็นว่าการเข้ามามีส่วนร่วมของนักศึกษาในห้องเรียนอยู่ในระดับสูง สรุปได้ว่าการเรียนรู้เป็นทีมเป็นกรอบการทำงานทีมประโยชน์ และยังช่วยกระตุ้นความรับผิดชอบของแต่ละคนและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม

Chan, Lim, และ Keasberry (2003) ศึกษาเรื่อง Examining the linkages between team learning behaviors and team performance พบว่า การเรียนแต่ละบุคคลมีความสัมพันธ์กับการเป็นองค์การเลือกการเรียนรู้อย่างไม่ค่อยสำคัญ การเรียนรู้เป็นทีมภายใน (การเรียนรู้ภายในทีม) มีความสัมพันธ์บางส่วนกับการเป็นองค์การเลือกการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ องค์การเลือกการเรียนรู้เป็นแนวคิดและการทดสอบตัวแปรปัจจัย 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การมอบหมายการเรียนรู้ การแบ่งปันวิสัยทัศน์ และการเปิดใจกว้าง

กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์ (2542) ศึกษาเรื่องบรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาของสาธารณสุขภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม จะทำให้การเรียนรู้มีพลังมากกว่าการเรียนรู้ของบุคคลในการที่จะเสนอความคิดหรือความรู้ไปสู่องค์กร ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ในทีมจะทำให้สมาชิกในทีมได้คิดอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับแนวคิดที่ซับซ้อนเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการพัฒนาองค์กร มีการพัฒนาจากความรู้ไปสู่การเป็นนวัตกรรม การประสานงาน และการปฏิบัติที่ทั้งยังส่งเสริมบทบาทของสมาชิกในทีมต่อทีมอื่นๆ

สุพาดิ สอนชื่อ (2543) ศึกษาเรื่องการสร้างแนวคิดการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษาขององค์กรรถไฟฟ้ามหานคร ผลการวิจัยพบว่าองค์กรรถไฟฟ้ามหานครได้นำแนวคิดการสร้างการเรียนรู้เป็นทีมไปใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แต่การสร้างการเรียนรู้เป็นทีมนี้มีเฉพาะบางฝ่ายขององค์กรเท่านั้น ยังไม่มีการเรียนรู้เป็นทีมตลอดทั่วทั้งองค์กร ซึ่งการที่จะให้การเรียนรู้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กรนั้น ผู้บริหารต้องมีส่วนสนับสนุน ผลักดันโดยมีนโยบายที่ชัดเจน มีโครงสร้างที่เอื้อให้พนักงานได้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้แนวคิดนี้สำเร็จนั้น พนักงานองค์กรรถไฟฟ้ามหานครควรให้ความสนใจในการพัฒนาตนเอง ให้ความร่วมมือในทุก ๆ ฝ่ายงาน ผู้บริหารเห็นความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และพัฒนาองค์กรให้มีบรรยากาศที่ส่งเสริมให้พนักงานได้เกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา แนวคิดการสร้างการเรียนรู้เป็นทีมจึงจะเป็นรูปธรรม ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดนี้จะส่งผลให้องค์กรเจริญก้าวหน้า เป็นองค์กรชั้นนำเทียบเคียงรัฐวิสาหกิจชั้นนำตามเป้าหมายที่องค์กรได้วางไว้

สิริลักษณ์ จิเจริญ (2545) ศึกษาเรื่อง ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยกับตัวแปรคัดสรรด้านสถานภาพส่วนบุคคล ด้านลักษณะของหน่วยงาน และด้านความคิดเห็นที่มีต่อหน่วยงาน 3) ศึกษาตัวแปรคัดสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2545 ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 24 สถาบัน จำนวน 887 คน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมกับตัวแปรคัตสรร พบตัวแปรคัตสรรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 19 ตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การมีความจงรักภักดีและชื่นชมองค์กร 2) การได้รับมอบหมายความรับผิดชอบในการทำงาน 3) การยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร และพบตัวแปรคัตสรรที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 20 ตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การจัดทำกิจกรรมเป็นกลุ่มหรือคณะทำงาน 2) การสอนงานโดยหัวหน้างาน 3) การประชุมที่ทุกคนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล
2. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น พบตัวแปรที่สามารถอธิบายลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 18 ตัว ได้แก่ 1) การมีความจงรักภักดีและชื่นชมองค์กร 2) การได้รับมอบหมายความรับผิดชอบในการทำงาน 3) ลักษณะของงานน่าสนใจท้าทาย 4) บทบาทของหัวหน้างานในฐานะผู้สนับสนุนช่วยเหลือ 5) ลักษณะของงานที่ทราบกระบวนการทำงานทั้งหมด 6) การมีความก้าวหน้าและเติบโตในสายงาน 7) การมีความเต็มใจทุ่มเทเพื่อองค์กร 8) การยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร 9) การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 10) อายุการทำงานมากกว่า 5-10 ปี 11) ความสำเร็จในการทำงาน 12) ลักษณะวิธีการทำงานแบบเป็นทางการ 13) บทบาทของหัวหน้างานในฐานะผู้สอนหรือครู 14) ตำแหน่งและหน้าที่ในงานฝ่ายบริหาร 15) อายุการทำงานมากกว่า 10-15 ปี 16) การจัดให้มีการศึกษาดูงานทั้งใน/นอกสถานที่ 17) เพศชาย 18) อายุการทำงาน 1-5 ปี โดยตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมอธิบายความแปรปรวนของลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมได้เท่ากับ 55.9%

วราภรณ์ ตระกูลสถิตย์ (2545) ศึกษาเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีม 2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 3) นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา SSC 334 จิตวิทยาการปรับตัว จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 6 คน ทดลองเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระยะเวลา 15 สัปดาห์

ผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ระยะเตรียมการเข้าสู่โครงงาน 2) ระยะเริ่มต้นโครงงาน 3) ระยะดำเนินกิจกรรมโครงงาน 4) ระยะสรุปผลโครงงาน และ 5) ระยะการนำเสนอโครงงาน รูปแบบการเรียนรู้บนเว็บ มี 3 ส่วน คือ 1) องค์ประกอบการเรียนรู้ 2) วิธีการเรียนรู้ 3) กิจกรรมเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นทีม ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) การสร้างความผูกพันภายในทีม 3) การสนทนาและการอภิปราย 4) ทักษะการทำงานเป็นทีม 5) ความรับผิดชอบของสมาชิก 6) การจัดกลุ่มดีและมีความเหมาะสม 7) ความสามารถในการแก้ปัญหาและจัดการกับความขัดแย้ง และ 8) การจูงใจสมาชิก

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการเรียนรู้เป็นทีม ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม และความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กิจกรรมโครงงานบนเว็บที่นักศึกษาใช้มากที่สุดในทุกองค์ประกอบคือ การสนทนา รองลงมาคือ การใช้กระดานข่าว และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก

3. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) องค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอน 10 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ ระบบคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต กิจกรรมการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการเรียนการสอน และการประเมินผล 2) วิธีการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นเรียน ขั้นประเมินผล 3) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ กิจกรรมในชั้นเรียน คือ การปฐมนิเทศ กิจกรรมกลุ่ม การเรียนเนื้อหาในชั้นเรียน 8 สัปดาห์ และกิจกรรมการเรียนบนเว็บ 7 สัปดาห์ โดยทำกิจกรรมโครงงานบนเว็บควบคู่ไปกับการเรียนเนื้อหาในชั้นเรียนปกติ กิจกรรมที่ใช้ทำโครงงานบนเว็บ ได้แก่ การสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

พัชรินทร์ อ้นพิพัฒน์ (2547) ศึกษาเรื่องการนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงงานสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงานการเรียนรู้เป็นทีมและการทำโครงงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา 2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อ

พัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวความคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา 3) นำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวความคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 265 คน และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 31 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และเทคนิคเดลฟาย 3 รอบ

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมตามแนวความคิดการทำโครงการของนักเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบของรูปแบบ 7 องค์ประกอบ คือ 1) นโยบายการฝึกอบรม
- 2) บรรยาการการทำงาน 3) แหล่งวิทยากร 4) บทบาทหัวหน้างาน 5) บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา 6) กิจกรรมสนับสนุนการทำโครงการ 7) ประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรม
2. ขั้นตอนการฝึกอบรม 7 ขั้นตอน คือ 1) เตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกอบรม
- 2) นำเข้าสู่การฝึกอบรมและสร้างความเข้าใจร่วมกัน 3) เลือกเรื่องหรือปัญหาในการทำโครงการ
- 4) วางแผนการดำเนินการเขียนโครงการ และนำเสนอโครงการ 5) ลงมือปฏิบัติทำโครงการ
- 6) นำเสนอผลงานและประเมินโครงการ 7) ประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีมดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้เป็นทีมจะทำให้การเรียนรู้มีพลังมากกว่าการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล การเรียนรู้เป็นทีมจึงเป็นพื้นฐานของประสิทธิภาพของทีมและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และจากผลการวิจัยทำให้พบว่า สิ่งที่ส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม อาทิเช่น การมีความจงรักภักดี และชื่นชมองค์กร การได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบในการทำงาน การยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร ความเต็มใจทุ่มเทเพื่อองค์กร เป็นต้น ถ้าบุคคลมีสิ่งเหล่านี้ในตนเองแล้ว ย่อมจะก่อให้เกิดลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมตามมาในที่สุด และการพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมเป็นสิ่งที่สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม อาทิเช่น การเรียนรู้แบบโครงการ การฝึกอบรมในงาน เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนเป็นทีม ได้แก่ รูปแบบของผู้นำ ความผูกพันและการยึดเหนี่ยวกันภายในทีม การร่วมมือกันของสมาชิกในกลุ่ม และขนาดจำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม สนับสนุนผลการทำงานเป็นทีม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

ตอนที่ 2 การสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ตอนที่ 2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

ตอนที่ 2.2 สร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 2.2.1 กำหนดองค์ประกอบกรเรียน

ขั้นที่ 2.2.2 สร้าง (ร่าง) รูปแบบกรเรียนตามกรอบแนวคิด

ขั้นที่ 2.2.3 สร้างเว็บกรเรียนตาม (ร่าง) รูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 2.2.4 สร้างคู่มือแนวทางการปฏิบัติตาม (ร่าง) รูปแบบกรเรียน

ตอนที่ 2.3 ตรวจสอบคุณภาพของ (ร่าง) รูปแบบกรเรียน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 2.3.1 ตรวจสอบความตรงของ (ร่าง) รูปแบบกรเรียน

ขั้นที่ 2.3.2 ทดสอบคุณภาพของ(ร่าง)รูปแบบการเรียนแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ตอนที่ 2 การทดสอบกลุ่มเล็ก

ตอนที่ 3 การทดสอบภาคสนาม

ขั้นที่ 2.3.3 สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ตอนที่ 3.1 การจัดกลุ่มทดลอง

ตอนที่ 3.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ตอนที่ 3.3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียน

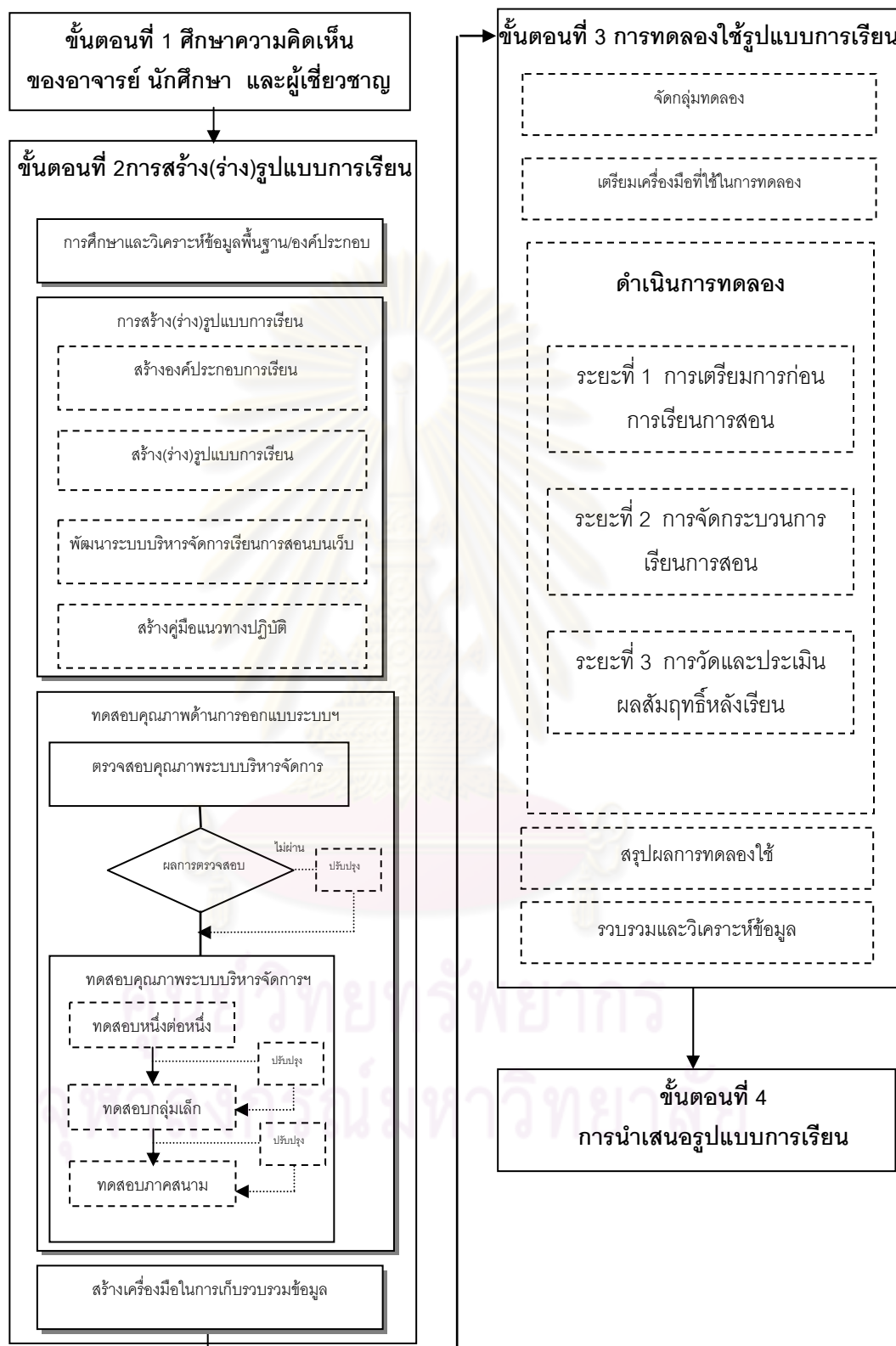
ตอนที่ 3.4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 3.5 สรุปผลการทดลองใช้

ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการรับรองรูปแบบการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

สามารถสรุปขั้นตอนดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏดังแผนภาพที่ 3.1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1.1 อาจารย์คณะครุศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 40 แห่ง จำนวน 1,529 คน
- 1.2 นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 40 แห่ง จำนวน 32,880 คน
- 1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็น ได้แก่

- 2.1 อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 317 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จของยามาเน่ (Yamane, 1970)
- 2.2 นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 395 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จของยามาเน่ (Yamane, 1970)
- 2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านละ 5 ท่าน รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 ท่าน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้
 - 3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนบนเว็บ มีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.1.1 เป็นอาจารย์ผู้สอนหรือผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ และ/หรือ
 - 3.1.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือหรือตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา
 - 3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ
 - 3.2.1 เป็นอาจารย์ผู้สอนหรือผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ และ/หรือ
 - 3.2.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือหรือตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

3.3.1 เป็นอาจารย์ผู้สอนหรือผู้มีประสบการณ์ด้านใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และ/หรือ

3.3.2 เป็นผู้มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือ หรือตำราเรียน หรืองานวิจัยเกี่ยวกับการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

3.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน

3.4.1 เป็นอาจารย์ผู้สอนหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอน และ/หรือ

3.4.2 เป็นผู้มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือหรือตำราเรียน หรืองานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามมหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ	อาจารย์		นักศึกษา	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มภาคเหนือ	305	63	8,604	103
กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	458	95	12,694	153
กลุ่มภาคกลาง	150	32	1,988	24
กลุ่มภาคตะวันตกและภาคใต้	322	67	5,481	66
กลุ่มกรุงเทพมหานคร	291	60	4,113	49
รวม	1,529	317	32,880	395

เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับขั้นตอนนี้ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน การเรียนบนเว็บ การเรียนแบบร่วมมือ การชี้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ การรู้สารสนเทศ และการเรียนรู้เป็นทีม ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบข่ายของรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์
2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน ความหมาย องค์ประกอบ และลักษณะการจัดการเรียนแบบผสมผสาน เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียน
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนบนเว็บ คุณสมบัติ องค์ประกอบ และทรัพยากรสนับสนุนต่างๆ บนเว็บ เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบและแนวทางต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียน
4. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ ด้านความหมาย องค์ประกอบ ลักษณะ และกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ เพื่อนำมาเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน
5. ศึกษา องค์ประกอบ และขั้นตอนการพัฒนารู้อารสนเทศ รวมทั้งเกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ เพื่อนำมาเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน
6. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม องค์ประกอบของการสร้างทีม และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อนำมาใช้เป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน
7. ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบการเรียน
8. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนารู้อารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกคำตอบ (Checklist) และแบบปลายเปิด
9. นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Item Objective Congruence: IOC) ทั้งนี้ค่า IOC ที่ได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 ผลการตรวจสอบค่า IOC พบว่ามีค่าเท่ากับ .93

10. ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปใช้

11. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ คณะครุศาสตร์ จำนวน 317 คน ได้แบบสอบถามคืนจำนวน 211 ชุด คิดเป็นร้อยละ 67.56

แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี จำนวน 395 คน ได้แบบสอบถามคืน 377 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.20

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน ได้แบบสอบถามคืน 20 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

12. นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลคำถามปลายเปิด ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 การสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ขั้นตอนการสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

การเรียนแบบผสมผสาน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องของความหมาย องค์ประกอบ ลักษณะการจัดการเรียน รูปแบบการเรียน และการออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียน

การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องของคุณสมบัติ องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ ทฤษฎีการสนับสนุนต่างๆ บนเว็บ เพื่อนำมากำหนด เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบและแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องของ ความหมาย หลักการ แนวคิดของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ขั้นตอนการใช้ แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ รวมถึงเรื่องของแหล่งข้อมูล และประเภทของแหล่งข้อมูล เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

การรู้สารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องของ ความหมาย คุณลักษณะ และเกณฑ์มาตรฐานการรู้สารสนเทศ คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทางสารสนเทศ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบองค์ประกอบของการเรียนบนโดยใช้ แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องแนวคิด ทฤษฎี ความหมาย คุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกิจกรรมเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้เป็นทีม

การออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการ ออกแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน การสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบการเรียน

ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนวิชา 1032101 เทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องของ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ โครงสร้างเนื้อหา แนวทางวิธีการและ กิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินการเรียนจากนักศึกษาที่เคยเรียนไปแล้ว เพื่อนำมา เป็นแนวทางและพื้นฐานในการสร้างโครงสร้างรูปแบบการเรียน ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับ เนื้อหาและหลักสูตร

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลข้างต้นจากการรวบรวมเอกสาร ตำรา งานวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญของข้อมูลที่ได้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการ กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน

ตอนที่ 2.2 สร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 2.2.1 กำหนดองค์ประกอบการเรียนรู้

ขั้นที่ 2.2.2 สร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนตามกรอบแนวคิด

ขั้นที่ 2.2.3 สร้างเว็บการเรียนรู้ตาม (ร่าง) รูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 2.2.4 สร้างคู่มือแนวทางการปฏิบัติตาม (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้

ขั้นที่ 2.2.1 กำหนดองค์ประกอบการเรียน

1) นำข้อมูลสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้มาพิจารณาและกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

2) กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย เป้าหมาย ชนิดของการเรียน เนื้อหาการเรียน บทบาทของผู้เรียน บทบาทของผู้สอน วิธีการเรียน กิจกรรมการเรียน วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การประเมินผล คำอธิบายรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ โดยจัดเรียงลำดับองค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

2.1) กรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน จากการสังเคราะห์หลักการแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ผลการศึกษาการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

กรอบแนวคิด	ผลจากการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์
<p>การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ผสมผสานกับการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม ซึ่งเป็นการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยมีทั้งส่วนประกอบที่เป็นการเรียนในห้องเรียน และการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งใช้องค์ประกอบของการเรียนแบบออนไลน์เติมเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน ซึ่งถือว่าการเรียนที่ยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนทุกคน และสำหรับกิจกรรมการเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้น การเรียนรู้แบบผสมผสาน จึงเป็นการ บูรณาการการเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมซึ่งมีการเรียนแบบเผชิญหน้า เน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนปกติ (Smith, 2001; Coil และ Moonen, 2001; Driscoll, 2002; e-Learning Center, 2005; ทริลักษณ์ บานชื่น, 2549)</p>	<p>การเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการบูรณาการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย และการเรียนในชั้นเรียนปกติเข้าด้วยกัน โดยมีระดับการผสมผสานแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในการวิจัยนี้ระดับการผสมผสานจะขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บ โดยนำความคิดเห็นที่ได้มาสังเคราะห์เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทั้งบนเว็บ และนอกเว็บ โดยจะเน้นในเรื่องของการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และเน้นในเรื่องของ การศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุดซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่มีสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ นอกจากนี้การออกแบบเว็บสำหรับการเรียนแบบผสมผสานควรประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น การสนทนาออนไลน์ (chat) กระดานข่าว (web board) และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ฯลฯ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ</p>

2.2) กรอบแนวคิดการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัย มาพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บ ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและแนวคิด และองค์ประกอบการเรียนบนเว็บ

หลักการและแนวคิด	องค์ประกอบการเรียนบนเว็บ
<p>1. การออกแบบการเรียนบนเว็บ ต้องมีคุณลักษณะ 2 ประการ คือ มีการสนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและคนอื่นๆ และฐานความช่วยเหลือซึ่งจะสนับสนุนผู้เรียนในการแก้ปัญหา หรือเรียนรู้ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจให้สำเร็จ (Khan, 1997; สุมาลี ชัยเจริญ .ม.ป.ป.)</p> <p>2. การเรียนการสอนบนเว็บ ประกอบด้วย</p> <p>1) การปฐมนิเทศจะช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าต้องเรียนสิ่งใดมาก่อนและลำดับการเรียนเป็นลำดับขั้น นำทางแก่ผู้เรียน 2) การให้สารสนเทศ คือการให้เนื้อหาแนวคิดใหม่ หลักการและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกหัด ทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และจดจำได้ดีขึ้น แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และ 3) การประเมินผลเพื่อตัดสินว่าผู้เรียนมีความรอบรู้ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน (Yelon, 2007)</p> <p>3. การเรียนการสอนบนเว็บที่มีประสิทธิภาพมีลักษณะรูปแบบการเรียนที่มีโครงสร้างลักษณะเป็นมัลติมีเดีย ประกอบด้วย ข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น (Doherty, 1998)</p> <p>4. การเรียนบนเว็บเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้จะต้องมีการจัดรูปแบบ ลำดับขั้นตอน มีการบูรณาการการคิด มีการถามตอบบนเว็บ (Bonk & Renold, 1997)</p> <p>5. การโต้ตอบกลุ่มและรายบุคคลด้วยทรัพยากรบนเว็บให้ข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ e-mail, Web Board จะสร้างแรงจูงใจที่ดีในการเรียนบนเว็บ และการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บ ความสามารถในการติดต่อในรูปแบบกลุ่มโดยใช้ Web Board ในการอภิปราย และ e-mail สามารถใช้ได้ง่ายในการเรียนรู้ร่วมกัน (Ken, 2001)</p> <p>6. ลักษณะการเรียนการสอนบนเว็บที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ลักษณะที่เด่นชัด ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มทั้งในและนอกเครือข่าย มีการตอบถาม มีส่วนของการระดมสมอง มีการอภิปราย การให้ผลป้อนกลับ (Relan and Gillani, 1997; Yelon, 2007)</p>	<p>การเรียนบนเว็บ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้</p> <p>ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของการเรียนบนเว็บ ได้แก่ เป้าหมาย ชนิดการเรียนรู้ เนื้อหา บทบาทผู้เรียน บทบาทของผู้สอน วิธีการปฏิสัมพันธ์บนเว็บ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ปัจจัยสนับสนุนการเรียนบนเว็บ และการประเมินผล</p> <p>ส่วนที่ 2 วิธีการเรียน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ขั้นปฐมนิเทศ เพื่อแนะนำสิ่งควรรู้เกี่ยวกับการเรียนตามรูปแบบการเรียน</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเรียน มี 3 ขั้นตอน ได้แก่</p> <p>ขั้นนำ เป็นการแนะนำการปฏิบัติกิจกรรม อำนวยความสะดวก และการนำเสนอประเด็นปัญหา</p> <p>ขั้นเรียน อ่านเนื้อหา เอกสารประกอบ ประเด็นคำถามบนเว็บในรูปแบบของ Hypermedia, Hypertext และเชื่อมต่อเนื้อหาและแหล่งข้อมูลบนเว็บ</p> <p>ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ขั้นประเมินผลการเรียน เป็นการทดสอบความสามารถทางสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม</p> <p>ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียน ประกอบด้วย 2 ส่วนย่อย ดังนี้</p> <p>ส่วนย่อยที่ 1 กิจกรรมการเรียนบนเว็บ</p> <p>1) การปฏิสัมพันธ์บนเว็บตลอดระยะเวลาเรียนด้วยการใช้ Chat Room, Web Board, e-mail, Search, Links</p> <p>2) ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มบนเว็บ</p> <p>ส่วนย่อยที่ 2 กิจกรรมในห้องเรียน แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <p>1) การปฐมนิเทศเพื่อแนะนำการเรียนบนเว็บ วิธีการเรียน การประเมินผล แบ่งกลุ่มย่อย</p> <p>2) การปัจฉินิเทศเพื่อสรุปการเรียนรู้รายกลุ่ม อภิปรายกลุ่มใหญ่ ประเมินผลการร่วมมือกัน</p>

2.3) กรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย มาพัฒนา กำหนดขั้นตอนการเรียนรู้บนเว็บ ดังนี้

ตารางที่ 3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม และขั้นตอนการเรียนรู้

หลักการและแนวคิด	ขั้นตอนการเรียนรู้
<p>เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มที่มีจำนวนเท่า ๆ กัน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะมีระดับความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน แต่แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม โดยจะเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มด้วยรูปแบบที่ผู้สอนกำหนด เช่น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ การระดมสมอง รวมทั้งการเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อหรือเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้กระจ่างแล้วนำมาอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้รับฟัง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รวมถึงการหาองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดเป้าหมายของกลุ่ม (Breivik, 1996; Campbell et al, 2002; Dewberry et al., 2002; Fox, 1996; Hancock, 1993; พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2549; ศิริพร ทวีชาติ, 2545)</p>	<p>การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน 2) การเลือกสมาชิกและการสร้างกลุ่ม 3) การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา 4) การกำหนดหัวข้อย่อย 5) การศึกษาหัวข้อย่อย 6) การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม 7) การเตรียมนำเสนอผลงานของกลุ่ม 8) การนำเสนอผลงานของกลุ่ม 9) การประเมินผล

2.4) กรอบแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัย มากำหนดขั้นตอนการเรียนบนเว็บ ดังนี้

ตารางที่ 3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และขั้นตอนการเรียน

หลักการและแนวคิด	ขั้นตอนการเรียน
<p>แนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้</p> <p>เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการเรียนและเนื้อหาวิชา จากการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์ และไม่ใช่สิ่งพิมพ์ โดยใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาและใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (Fox, 1996; พิมพ์ดี, 2549; ศิริพร ทวีชาติ, 2545) ซึ่งประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสารสนเทศ 2) ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ 3) ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง 4) ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น 5) การเรียนรู้แบบร่วมมือ 6) การใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้ 7) การเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย 8) ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 9) เน้นการเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา 10) การเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ 	<p>ขั้นตอนการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนระบุคำถามหรือปัญหา เพื่อการค้นคว้าสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล 2) วางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผนการทำงาน โดยกำหนดวิธีการค้นคว้า และแหล่งข้อมูลที่ต้องการค้นคว้า 3) สืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนปฏิบัติตามแผนการทำงาน โดยการร่วมมือกันค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามเป้าหมาย 4) เลือกและประเมินสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนทำงานกับข้อมูล มีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอ และตรงตามความต้องการ 5) สรุปและนำเสนอความรู้ที่ได้ เป็นขั้นตอนการสรุปความรู้ และนำเสนอสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับผู้อื่น 6) ประเมินกระบวนการและผลงาน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนพิจารณาประเมินผลงาน และกระบวนการทำงานของตนเอง และผู้อื่น แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับรูปแบบการทำงาน และผลงาน 7) นำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันนำความรู้และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษาต่อไป

2.5) กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เกณฑ์มาตรฐานการรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดอเมริกันและสมาคมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา (American Library Association, 1998; 2000; Stripling, 1999) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.6 เกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน และสมาคมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา

1. ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้
1. ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	<ul style="list-style-type: none"> - รู้ถึงความจำเป็นของสารสนเทศ - รู้ว่าความถูกต้องและความเข้าใจสารสนเทศเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจชาญฉลาด - ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของสารสนเทศ - ระบุแหล่งข้อมูลที่เป็นไปได้อย่างหลากหลาย - พัฒนาและใช้ยุทธวิธีที่ประสบผลสำเร็จใน การสืบค้นแหล่งข้อมูล
2. ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาสารสนเทศในแง่ของความถูกต้อง ตรงประเด็น และความครอบคลุมได้ - แยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นในสารสนเทศได้ - ระบุสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง และที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดได้ - เลือกสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาและตอบคำถาม
3. ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ ใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและ สร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสารสนเทศเพื่อฝึกประยุกต์ใช้ได้ - บูรณาการสารสนเทศที่ได้เข้ากับความรู้ของตนได้ - ประยุกต์ใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและใช้แก้ปัญหาได้ - สร้างและนำเสนอสารสนเทศหรือความคิดในรูปแบบที่เหมาะสมได้

ตารางที่ 3.6 เกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน และสมาคมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา (ต่อ)

2. ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ และแสวงหาสารสนเทศได้สอดคล้องกับความสนใจของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - แสวงหาสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการ - ออกแบบ พัฒนา ประเมินผลงานที่ใช้สารสนเทศและวิธีการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับความสนใจของงาน
5. ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ ชื่นชมรู้คุณค่าของงานเขียนและสารสนเทศอื่นๆ ที่สร้างมานำเสนอ	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นนักอ่านที่มีความสามารถและมีแรงจูงใจในตนเอง - นำเสนอสิ่งที่ได้จากสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ในรูปแบบที่หลากหลาย - พัฒนาผลงานที่สร้างสรรค์ในรูปแบบต่างๆ
6. ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ และมีความพยายามอย่างดีเยี่ยมในการสืบค้นสารสนเทศและการสร้างความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินคุณภาพของกระบวนการและผลงานในการแสวงหาสารสนเทศของตนเองได้ - คิดค้นยุทธวิธีในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาความรู้ด้วยตนเองอยู่เสมอ

ตารางที่ 3.6 เกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน และสมาคมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา (ต่อ)

3. ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้
7. ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีของชุมชน การเรียนรู้ และสังคมคือ มีความรู้ ความสามารถทางสารสนเทศ และตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศในสังคมประชาธิปไตย	<ul style="list-style-type: none"> - แสวงหาสารสนเทศจากแหล่งความรู้ ในบริบทที่เกี่ยวข้อง และวัฒนธรรมที่หลากหลาย ยอมรับในหลักการของความยุติธรรมในการเข้าถึงสารสนเทศ
8. ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีของชุมชน การเรียนรู้และสังคมคือ มีความรู้ ความสามารถทางสารสนเทศ และได้รับการฝึกพฤติกรรมทางด้านจริยธรรมในเรื่องสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ยอมรับในหลักการของอิสรภาพทางสติปัญญา - ยอมรับในสิทธิทางปัญญา - ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรับผิดชอบ
9. ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีของชุมชน การเรียนรู้และสังคมคือ มีความรู้ ความสามารถทางสารสนเทศ และมีส่วนร่วมในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ ในการแสวงหาและผลิตสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - แลกเปลี่ยนความรู้และสารสนเทศกับผู้อื่นได้ - ยอมรับความคิดของผู้อื่นรวมถึงสภาพพื้นฐานและความรู้ของพวกเขา - มีส่วนร่วมกับผู้อื่น ทั้งการติดต่อกับบุคคลโดยตรงและผ่านทางเทคโนโลยี ในการระบุปัญหาทางสารสนเทศ และแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา - มีส่วนร่วมกับผู้อื่น ทั้งการติดต่อกับบุคคลโดยตรงและผ่านทางเทคโนโลยี ในการออกแบบ พัฒนา ประเมินผลงาน และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสารสนเทศ

2.6) กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัย มาพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บ ดังนี้

ตารางที่ 3.7 กรอบแนวคิดการออกแบบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ตามแนวคิดของ Peter M. Senge

การเรียนรู้เป็นทีม (Peter M. Senge, 1994)	ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
<p>ลักษณะของสมาชิกในทีมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีม มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สมาชิกต้องมีแนวคิด แนวปฏิบัติที่สอดคล้องกัน และมีจุดมุ่งหมายในการทำงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน 2. สมาชิกต้องได้รับการเพิ่มอำนาจในการทำงาน ซึ่งเป็นการกระจายอำนาจ ความรับผิดชอบ และความอิสระในการตัดสินใจปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น 3. สมาชิกต้องมีการประสานพลังร่วมกันภายในทีม โดยนำความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญของแต่ละคนในทีมออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน 4. สมาชิกต้องสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น และประสานงานกับผู้อื่นได้ โดยร่วมมือกันคิดเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น 5. สมาชิกต้องส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนในทีมให้เรียนรู้ร่วมกันถ่ายทอดการปฏิบัติงานและทักษะความรู้ไปยังส่วนรวม ซึ่งจะเป็นการช่วยเหลือผู้อื่นให้รู้วิธีปฏิบัติ ภูมิปัญญาและสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน 6. สมาชิกต้องสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้ อย่างลึกซึ้งเพื่อให้เข้าใจการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้น 7. สมาชิกทุกคนต้องมีความไว้วางใจในการปฏิบัติงาน มีความเชื่อมั่นระหว่างกัน และเข้าใจในการทำงานของแต่ละคน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ <ol style="list-style-type: none"> 1) ปฏิบัติต่อผู้ร่วมงานอย่างสุภาพให้เกียรติด้วยกิริยาและท่าทางที่สุภาพ 2) ปฏิบัติต่อผู้ร่วมงานอย่างสุภาพให้เกียรติด้วยคำพูด 2. ทักษะการส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น <ol style="list-style-type: none"> 1) ตั้งใจรับฟังผู้ร่วมงานที่กำลังพูด 2) สามารถประสานงานร่วมกับผู้ร่วมงานในหน่วยงานได้ดี 3) เรียนรู้วิธีการคิดของผู้ร่วมงานจากการสนทนา 4) แลกเปลี่ยน หรือโต้แย้งความคิดเห็น เพื่อให้ได้ข้อตกลงหรือข้อสรุปที่เหมาะสม รวมทั้งทำให้ได้เรียนรู้แนวคิดใหม่ๆ 3. ทักษะการทำงานเป็นทีม <ol style="list-style-type: none"> 1) ร่วมมือกันทำงานเป็นทีม เพื่อสร้างให้ได้ผลงานตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ 2) ร่วมกันคิดริเริ่มวิธีการทำงานใหม่ 3) สร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือมีผลงานใหม่เกิดขึ้น 4) ยอมรับความแตกต่างทั้งในด้านบุคลิกภาพและความคิดเห็นของแต่ละคน 5) ร่วมกันคิดหาวิธีผสมผสานความสามารถของแต่ละคน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ 6) สามารถระบุถึงความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญของผู้ร่วมงานแต่ละคนในหน่วยงานได้ 7) เรียนรู้วิธีการศึกษาหาความรู้ร่วมกับผู้อื่น 8) ฝึกฝนทักษะต่างๆ ในการทำงานร่วมกัน

ตารางที่ 3.7 กรอบแนวคิดการออกแบบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ตามแนวคิดของ Peter M. Senge (ต่อ)

การเรียนรู้เป็นทีม (Peter M. Senge, 1994)	ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
<p>8. สมาชิกในทีมต้องเผชิญหน้ากับความเล็งเห็นหรือต้องตัดสินใจในการทำงานด้วยตนเอง เมื่อเกิดความผิดพลาดต้องรู้จักให้อภัยและให้กำลังใจ</p> <p>9. สมาชิกควรแสดงพฤติกรรมที่สุภาพให้เกียรติกันในที่ทำงาน ทั้งพฤติกรรมและคำพูด</p> <p>10. สมาชิกควรรับฟังผู้อื่นอย่างตั้งใจ และละความคิดของตนเองเอาไว้เมื่อฟังผู้อื่นพูด</p> <p>สมาชิกควรมีจิตสำนึกว่าตนเองมีความสำคัญในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีม รวมทั้งภาคภูมิใจในความสำเร็จของทีม</p> <p>12. สมาชิกสอบถามและสะท้อนความคิดเห็นของสมาชิกท่านอื่นๆ ด้วยการพูดคุย ชักถาม ระดมสมองร่วมกันคิด และสื่อความคิดเห็นของตนไปสู่คนอื่น รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์ ชักถามโต้แย้ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์</p>	<p>4. ทักษะการถามและสะท้อนความคิดเห็น</p> <p>1) สอบถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ กับผู้ร่วมงานเสมอ</p> <p>2) ได้ตอบความคิดเห็นกับผู้ร่วมงาน ช่วยให้เข้าใจการทำงานได้ดีขึ้น</p>

2.7) กรอบแนวคิดการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัย มาพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บ ดังนี้

ตารางที่ 3.8 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน

หลักการและแนวคิด	ขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน
<p>Analysis</p> <p>การวิเคราะห์</p> <p>คือกระบวนการในการกำหนดสิ่งต่างๆ ที่ต้องเรียนรู้ เช่น กลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ฯลฯ</p>	<p>1. การวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียน โดยขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา คือ</p> <p>1.1 ศึกษาวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน</p> <p>1.2 เขียนเนื้อหาสั้นๆ ทุกหัวเรื่องย่อย ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1.3 จัดลำดับเนื้อหา</p> <p>1.4 จัดกลุ่มเนื้อหาเพื่อแบ่งเป็นหัวเรื่องย่อยๆ ตามปริมาณของเนื้อหา</p> <p>1.5 จัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละหัวเรื่องย่อย</p> <p>2. การวิเคราะห์ผู้เรียน เช่น อายุ ระดับชั้น ความรู้ความสามารถพื้นฐาน เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ และเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย</p>

ตารางที่ 3.8 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

หลักการและแนวคิด	ขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน
	<p>3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ เช่น จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย จำนวนนักศึกษาที่มีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ความเร็วของ leaded line ฯลฯ</p>
<p>Design การออกแบบ กระบวนการในการระบุวิธีการที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้</p>	<p>เป็นขั้นตอนประสานระหว่างสิ่งที่เป็นามธรรมจากขั้นวิเคราะห์ โดยการแปลงความคิดและนำเสนอเป็นรูปธรรมในขั้นออกแบบ เช่น การออกแบบ storyboard</p> <p>1.การออกแบบบทเรียน คือการนำตัวบทเรียนที่ผ่านการออกแบบและวิเคราะห์จากขั้นวิเคราะห์ มาสร้างเป็นบทเรียนบนเว็บซึ่งจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา แบบทดสอบก่อนบทเรียน (pre-test) สื่อกิจกรรม วิธีการนำเสนอ และแบบทดสอบหลังบทเรียน (post-test)</p> <p>2.การออกแบบผังงาน (flowchart) ได้แก่แผนภูมิที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของบทดำเนินเรื่อง ซึ่งเป็นการจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละส่วนบทดำเนินเรื่อง และการออกแบบบทดำเนินเรื่อง (storyboard) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งออกเป็นเฟรมๆ ตั้งแต่เฟรมแรกซึ่งเป็น Title ของบทเรียน จนถึงเฟรมสุดท้าย บทดำเนินเรื่องจึงประกอบด้วย ภาพ ข้อความ เสียง หรือมัลติมีเดีย กิจกรรมการเรียน คำถาม-คำตอบ และรายละเอียดอื่นๆ</p> <p>3.การออกแบบหน้าจอภาพ (screen design) คือ การจัดพื้นที่และองค์ประกอบของจอภาพเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ภาพ กราฟิก เสียง สี ตัวอักษร และส่วนประกอบอื่นๆ ควรออกแบบมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และเนื้อหาวิชา และต้องคำนึงถึงความเร็วในการแสดงผลด้วย</p>
<p>Development การพัฒนา คือขั้นตอนในการสร้างและผลิตสื่อการเรียนการสอน</p>	<p>เป็นขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติการสร้างบทเรียน ซึ่งจะต้องคำนึงถึง</p> <p>1. ตัวอักษรของเนื้อหาข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรใช้ตัวหัวกลมแบบธรรมดา (normal) ขนาด (size) ตั้งแต่ 10 ถึง 20 พอยท์ ในหนึ่งหน้าจควรมีเนื้อหา ไม่เกิน 8 -10 บรรทัดและควรใช้ลักษณะเหมือนกันรูปแบบเดียวตลอดหนึ่งบทเรียน</p> <p>2. ภาพกราฟิกควรใช้ภาพการ์ตูน ภาพวีดิทัศน์ ภาพล้อเสมือนจริงที่เป็นภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (animation) และ 3 มิติ (3 D animation) โดยเลือกใช้ จำนวน 1 ถึง 3 ภาพภายในหนึ่งหน้าจอ และภาพพื้นหลัง (ถ้ามี) ควรใช้ภาพลายน้ำ สีจาง ลักษณะเดียวกันตลอดหนึ่งบทเรียน</p> <p>3. สีของตัวอักษรข้อความไม่ควรใช้เกินจำนวน 3 สี โดยคำนึงถึงสีพื้นหลังประกอบด้วย</p>

ตารางที่ 3.8 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน (ต่อ)

หลักการและแนวคิด	ขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน
	<p>4. ควรเลือกใช้สัญลักษณ์ (icon) แบบปุ่มรูปภาพ, แบบรูปลูกศรพร้อมทั้งอธิบายข้อความสั้น ๆ ประกอบสัญลักษณ์หรือแสดง ข้อความ hypertext และใช้เมนูแบบปุ่ม (button), แบบ Pop Up ที่แสดง สัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน</p> <p>5. องค์ประกอบทั่วไปของโปรแกรมสามารถสืบค้นข้อมูลด้วย text box, Smart Search Engine ด้วยเทคนิค Pull Down, Scrolling Bar ข้อความเชื่อมโยง (hypertext link) ใช้อักษรตัวหนา, ตัวขีดเส้นใต้มีสีน้ำเงินเข้มเมื่อคลิกผ่านไปแล้วสีน้ำเงินจางลงโดย อาศัยรูปมือ (Cueing) และการกระพริบร่วมด้วย</p>
<p>Implementation การนำไปใช้ คือการนำสื่อการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นไปใช้จริง</p>	<p>เป็นการนำบทเรียนที่ผ่านการพัฒนาไปเผยแพร่บนระบบเครือข่าย (network) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนและร่วมกิจกรรมต่างๆ ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้สอน และทีมผู้ดำเนินการผลิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูล รวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และปัญหาต่างๆ ที่พบจากการเรียนเพื่อการแก้ไขปรับปรุงต่อไป</p>
<p>Evaluation การประเมินผล คือขั้นตอนของการประเมินประสิทธิภาพของการเรียนการสอน</p>	<p>เป็นขั้นตอนที่ต้องดำเนินการกับทุกขั้นตอนประกอบด้วย การประเมินการวิเคราะห์ การประเมินการออกแบบ การประเมินการพัฒนา และการประเมินเมื่อนำไปใช้จริง โดยกระทำระหว่างดำเนินการ คือ การประเมินระหว่างดำเนินงาน (formative evaluation) และประเมินภายหลังการดำเนินงาน (summative evaluation) การประเมินจะทำให้ผู้พัฒนาทราบข้อมูลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในขั้นตอนต่างๆ</p>

ขั้นที่ 2.2.2 สร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนตามกรอบแนวคิด

- 1) สร้างกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียน ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ใช้ในการออกแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งผู้วิจัยนำผลสรุปที่ได้จากแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ นักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ร่วมกับการกำหนดกรอบแนวคิดในขั้นที่ 1
- 2) สร้างขั้นตอนการเรียน ซึ่งผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมากำหนดกรอบแนวคิดในขั้นที่ 2
- 3) สร้างโครงสร้างของรูปแบบการเรียน ตามกรอบแนวคิดของรูปแบบ ดังนี้

(3.1) องค์ประกอบการเรียน ได้แก่ เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน แหล่งข้อมูล บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ และการวัดและประเมินผล

(3.2) ขั้นตอนการเรียน ได้แก่

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน

- 1.1 ปฐมนิเทศ
- 1.2 ทดสอบก่อนเรียน
- 1.3 ฝึกปฏิบัติ
- 1.4 สร้างทีม

ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

- ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน
- ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น
- ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า
- ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ
- ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม
- ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

4) ประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 9 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยจะปรับปรุงแก้ไข (ร่าง) รูปแบบตามผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและให้คำแนะนำ

1) นำ (ร่าง) รูปแบบการเรียนฯ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุม จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

2) นำ (ร่าง) รูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนฯ และวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายของระดับคะแนน และการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนบนเว็บไซต์ ดังนี้

ระดับคะแนนความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนบนเว็บไซต์ เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert)

1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด

3) นำ (ร่าง) รูปแบบการเรียนฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ พบว่า (ร่าง) รูปแบบการเรียนฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .49

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.9 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนบนเว็บไซต์

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	หลักการและเหตุผลของรูปแบบ	4.78	.44	มากที่สุด
2	องค์ประกอบของรูปแบบการเรียน			
	2.1 เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	4.67	.50	มากที่สุด
	2.2 เนื้อหา	4.78	.44	มากที่สุด
	2.3 กิจกรรมการเรียน	4.56	.53	มากที่สุด
	2.4 แหล่งข้อมูล	4.78	.44	มากที่สุด
	2.5 บทบาทผู้เรียน	4.44	.53	มาก
	2.6 บทบาทผู้สอน	4.22	.44	มาก
	2.7 วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ	4.11	.78	มาก
	2.8 ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ	4.56	.53	มากที่สุด
	2.9 การวัดและประเมินผล	4.78	.44	มากที่สุด
3	ขั้นตอนการเรียน	5.00	.00	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียน	5.00	.00	มากที่สุด
5	วิธีการประเมินผลการเรียน	4.33	.87	มาก
6	แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.22	.83	มาก
7	การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน	4.56	.53	มากที่สุด
8	การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริง	4.67	.50	มากที่สุด
9	รูปแบบการเรียนการสอนกับกลุ่มประชากร	4.22	.44	มาก
	เฉลี่ย	4.57	.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 3.9 พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของการประเมินรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียน และกิจกรรมการเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$) เท่ากัน รองลงมา คือความเหมาะสมของหลักการและเหตุผลของรูปแบบ เนื้อหา แหล่งข้อมูล การวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.78$) เท่ากัน

4) ปรับปรุงแก้ไข (ร่าง) รูปแบบการเรียนฯ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการตรวจสอบและให้คำแนะนำ

ขั้นที่ 2.2.3 สร้างเว็บการเรียนรู้ตาม (ร่าง) รูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีการสร้างดังนี้

ผู้วิจัยพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ดำเนินการดังนี้

- (1) กำหนดเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอน กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน จากนั้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และครอบคลุม จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข
- (2) ออกแบบเป็นผังงาน (Flow Chart) ตามรูปแบบการเรียนรู้
- (3) พัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอน โดยใช้ Moodle LMS
- (4) ทดสอบคุณภาพสื่อด้านการออกแบบระบบบริหารจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบระบบการบริหารจัดการเรียนการสอน จำนวน 30 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนบนเว็บ จำนวน 3 ท่าน

การประเมินคุณภาพ มีเกณฑ์การประเมินผล 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------------|
| 1 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมน้อย |
| 3 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมมาก |
| 5 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด |

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง สื่อฯ มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง สื่อฯ มีความเหมาะสมระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง สื่อฯ มีความเหมาะสมระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง สื่อฯ มีความเหมาะสมระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง สื่อฯ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3.10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1.	มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน	4.78	.44	มากที่สุด
2.	เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.45	.66	มาก
3.	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.67	.50	มากที่สุด
4.	ความชัดเจนและน่าสนใจของเนื้อหา	4.78	.44	มากที่สุด
5.	เนื้อหามีความทันสมัย	4.56	.53	มากที่สุด
6.	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละคาบเรียนมีความเหมาะสม	4.78	.44	มากที่สุด
7.	ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.44	.53	มาก
8.	การยกตัวอย่างสอดคล้องกับเนื้อหาและระดับผู้เรียน	4.22	.44	มาก
9.	รูปแบบบทเรียนบนเว็บดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	5.00	.00	มากที่สุด
10.	เนื้อหาสามารถนำไปสู่การสืบค้นเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูล	4.56	.53	มาก
11.	การออกแบบส่งเสริมความร่วมมือในการเรียนระหว่างผู้เรียน	4.78	.44	มาก
12.	การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.56	.76	มากที่สุด
13.	กลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.11	.78	มาก
14.	การออกแบบหน้าจรมีสัดส่วนที่เหมาะสมและสวยงาม	4.33	.87	มาก
15.	การออกแบบหน้าจรมีความคิดสร้างสรรค์	4.22	.83	มาก
16.	ขนาด รูปแบบ ชนิดและสีของตัวอักษร มีความเหมาะสม	4.11	.53	มาก
17.	ขนาดและชนิดของภาพ/กราฟิก มีความเหมาะสม	5.00	.00	มากที่สุด
18.	ขนาดและชนิดของภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม	4.11	.56	มาก
19.	ขนาดและคุณภาพของเสียงมีความเหมาะสม	4.67	.67	มากที่สุด
20.	ปุ่ม (Button) สัญลักษณ์ (Icon) การเชื่อมโยง (Links) มีความชัดเจน เหมาะสม	4.78	.55	มากที่สุด
21.	การเชื่อมโยง (Links) มีความถูกต้อง เหมาะสม	4.56	.43	มากที่สุด
22.	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม	5.00	.00	มากที่สุด
23.	กิจกรรมมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	.87	มาก
24.	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS)	4.33	.87	มาก
25.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละหน้าจอ	5.00	.00	มากที่สุด

ตารางที่ 3.10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
26.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึง แก๊ไขและบันทึกข้อมูล	4.67	.50	มากที่สุด
27.	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ (Login)	5.00	.00	มากที่สุด
28.	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้เครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat room) กระดานเสวนา (Webboard)	4.22	.83	มาก
29.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การส่งการบ้าน (Online) การอัปโหลดไฟล์และแก๊ไขไฟล์	4.67	.50	มากที่สุด
30.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน	4.78	.78	มากที่สุด
เฉลี่ย		4.58	.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 3.10 พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บที่จะนำมาใช้ในการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รูปแบบบทเรียนบนเว็บดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ขนาดและชนิดของภาพ/กราฟิก มีความเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละหน้าจอ และความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ (Login) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 5.00) เท่ากัน

ขั้นที่ 2.2.4 สร้างคู่มือแนวทางการปฏิบัติตาม (ร่าง) รูปแบบการเรียน

ประกอบด้วย แผนผังระบบงานของรูปแบบการเรียน และคำอธิบายรายละเอียดของวิธีการเรียน ขั้นตอน แนวทางปฏิบัติกิจกรรมสำหรับผู้เรียนและผู้สอน

ตอนที่ 2.3 ตรวจสอบคุณภาพของ (ร่าง) รูปแบบการเรียน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 2.3.1 ตรวจสอบความตรงของ (ร่าง) รูปแบบการเรียน

ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความตรงของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยจะนำ (ร่าง) รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไข และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เกี่ยวกับรูปแบบการเรียน ในด้านองค์ประกอบ เนื้อหาการเรียน วิธีการเรียน กิจกรรมการเรียน และการประเมินผลในทุกกรอบแนวคิด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบการเรียนในด้านความเหมาะสมของโครงสร้างองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน และประเมินเว็บการเรียนในด้านลักษณะเฉพาะตามประเภทของสื่อเว็บ เนื้อหาสาระบนเว็บ มาตรฐานทางเทคนิคของสื่อเว็บ มาตรฐานการออกแบบสื่อเว็บ รวมทั้งข้อเสนอแนะและข้อควรปรับปรุงอื่นๆ โดยการพิจารณาค่าความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ทั้งนี้ค่า IOC ที่ได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 ซึ่งพบว่ามีความสอดคล้องเท่ากับ .80

ขั้นที่ 2.3.2 ทดสอบคุณภาพของ (ร่าง) รูปแบบการเรียน แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ผู้วิจัยนำ (ร่าง) รูปแบบการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อตรวจสอบคุณภาพของสื่อเว็บก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ตอนที่ 1 การทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยให้นักศึกษาจำนวน 3 คน โดยเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 1 คนเรียนกับสื่อเว็บ โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของขนาดตัวอักษร ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอและสำนวนของภาษาในการนำเสนอให้มีความกระชับขึ้น

ตอนที่ 2 การทดสอบกลุ่มเล็กโดยให้นักศึกษาจำนวน 9 คนโดยเลือกนักศึกษาที่ผลการเรียนระดับ เก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 3 คนเรียนกับสื่อเว็บ โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของการเน้นข้อความสำคัญหรือกิจกรรมที่ให้นักศึกษาปฏิบัติด้วยการใช้สีที่แตกต่างและการขีดเส้นใต้ข้อความเพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 3 การทดสอบภาคสนาม โดยให้นักศึกษา จำนวน 30 คน โดยเลือก นักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 10 คน เรียนกับสื่อเว็บ โดยการ สังเกตและสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

ภายหลังจากการทดลองใช้สื่อเว็บ กับกลุ่มนักศึกษา จำนวน 30 คน แล้ว ผู้วิจัยจะนำ ผลที่ได้รวมทั้งข้อเสนอแนะมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 2.3.3 สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบ ประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม แบบประเมินแหล่งข้อมูลและ สารสนเทศ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม แบบประเมินผลงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการ เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งขั้นตอนการสร้างเครื่องมือมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ

แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ เพื่อใช้ทดสอบความรู้ ความเข้าใจทางสารสนเทศ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในการสืบค้นสารสนเทศ การประเมิน สารสนเทศ และการใช้สารสนเทศ ซึ่งพัฒนามาจากแบบทดสอบความสามารถด้านสารสนเทศ ของ ศิริพร ทวีชาติ (2545) เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน คือ ตอบถูก ให้คะแนนเป็น 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้คะแนนเป็น 0 คะแนน โดยได้ กำหนดเกณฑ์ของคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ ดังนี้

คะแนนร้อยละ	0-49	หมายถึง	มีความสามารถอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์
คะแนนร้อยละ	50-59	หมายถึง	มีความสามารถอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์
คะแนนร้อยละ	60-69	หมายถึง	มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนร้อยละ	70-79	หมายถึง	มีความสามารถอยู่ในระดับสูง
คะแนนร้อยละ	80-100	หมายถึง	มีความสามารถอยู่ในระดับสูงมาก

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาครู สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ซึ่งได้เคยเรียนวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูมาแล้ว จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 ซึ่งเป็นข้อที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสม และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งสามารถจำแนกความสามารถของกลุ่มผู้เรียนได้ ส่วนข้อที่มีค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกไม่ตรงตามเกณฑ์ ผู้วิจัยจะตัดออก หลังจากนั้นจะนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Reliability) ซึ่งมีค่าเท่ากับ .89

2. แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ

แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ เพื่อบันทึกพฤติกรรมเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กระบวนการทางสารสนเทศ ได้แก่ การนำความรู้ ความเข้าใจทางสารสนเทศไปใช้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง เช่น การแสวงหาสารสนเทศได้ตรงตามความสนใจของตนเอง อ่านและพิจารณาผลงานการสร้างสรรค์สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ มีความพยายามในการค้นหาและสร้างความรู้ สร้างและนำเสนอสารสนเทศ ประเมินผลงานและกระบวนการทำงานของตนได้ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศของ ศิริพร ทวีชาติ (2545) โดยแบ่งพฤติกรรมเป็น 6 ข้อ คือ การกำหนดงานหรือระบุปัญหา การกำหนดยุทธวิธีในการแสวงหาข้อมูล การสืบค้นและเข้าถึงแหล่งข้อมูล การเลือกและประเมินสารสนเทศ การใช้และนำเสนอสารสนเทศ การประเมินกระบวนการและผลงาน และการนำไปใช้ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนเป็นผู้บันทึกการตามพฤติกรรมที่แสดงออก มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินด้วยรูบริกส์ 3 ระดับ คือ

ระดับ 1 มีพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศในระดับพอใช้

ระดับ 2 มีพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศในระดับดี

ระดับ 3 มีพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศในระดับดีมาก

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม

แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม เป็นแบบประเมินการใช้สารสนเทศโดยคำนึงถึง ความแตกต่างและความหลากหลายของแหล่งข้อมูล ความเสมอภาคในการเข้าถึงสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ การมีอิสระทางความคิด การ

เคารพสิทธิทางปัญญา รวมถึงการมีส่วนร่วมในกลุ่มแสวงหาและผลิตสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาจากแบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ของ ศิริพร ทวีชาติ (2545) โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินด้วยรูบรีคส์ 3 ระดับคือ

ระดับ 1 มีพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมในระดับพอใช้

ระดับ 2 มีพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมในระดับดี

ระดับ 3 มีพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมในระดับดีมาก

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4 แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับใช้ในการประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่นักศึกษาได้ไปศึกษา ค้นคว้ามา โดยจะต้องนำแบบประเมินมาประกอบกับผลงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อเป็นการแสดงร่องรอยการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ได้ผ่านการประเมินแล้วว่ามีเหมาะสม น่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับในทางวิชาการ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการประเมิน และคัดเลือกข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลาย

ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินแหล่งข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินแหล่งข้อมูล และลักษณะของสารสนเทศที่ดี

2) วิเคราะห์ลักษณะของแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ

3) สร้างแบบประเมินภายใต้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์

4) ปรับปรุง แก้ไขแบบประเมินให้มีความสมบูรณ์

จากนั้นผู้วิจัยนำแบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับใช้ในการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบ ดังนี้

ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ตามทักษะย่อยของทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของ นิษฐา พุฒิมานรดีกุล (2548) ที่ใช้แนวคิดของ Peter M. Senge โดยแบ่งทักษะการเรียนรู้เป็นทีม 4 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ 2) ทักษะการส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น 3) ทักษะการทำงานเป็นทีม และ 4) ทักษะการถามและสะท้อนความคิดเห็น สามารถออกแบบทักษะย่อยได้ 15 ทักษะ ซึ่งลักษณะของข้อคำถามหนึ่งข้อจะตรงกับทักษะย่อยหนึ่งทักษะ โดยข้อคำถามเป็นการยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม ผู้เรียนจะเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดจากตัวเลือก โดยแบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.72

แบบทดสอบนี้เป็นแบบวัดที่อาศัยแนวความคิดการวัดแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) ซึ่งค่าคะแนนของแบบทดสอบคะแนนเต็ม 15 คะแนน ให้ค่าคะแนนข้อละ 1 คะแนน ผู้เรียนต้องทำคะแนนได้มากกว่าร้อยละ 50 จึงผ่านเกณฑ์การประเมิน

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ที่ต้องการวัด ตลอดจนความครอบคลุมของคำถามตามคุณลักษณะของสมาชิกและทักษะในการเรียนรู้เป็นทีม และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

6. แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม

แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาจากแบบประเมินค่าความร่วมมือของ วรนุช เนตรพิศาลวนิช (2544) เป็นแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยอาศัยความคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่มที่ปรับปรุงมาจากเครื่องมือของ สุธาดา มุ่งชอนกลาง (2540) มีการประเมินการแสดงออกของผู้เรียนในการทำงานเป็นทีมร่วมกัน แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบต่องานของทีม ด้านการให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีม ด้านการสร้างบรรยากาศในการทำงาน ด้านการแสดงความคิดเห็นของทีม และด้านการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในทีม โดยมีข้อคำถามในการประเมินทั้งหมด 18 ข้อ คิดเป็น 36 คะแนน ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ที่กำหนดมาตราวัดของระดับการแสดงออกในการร่วมมือในการทำงานเป็นทีม 3 ระดับ ค่าคะแนน ดังนี้

แสดงออกในการให้ความร่วมมือกับทีมอย่าง สม่ำเสมอ	ค่าคะแนน	2 คะแนน
แสดงออกในการให้ความร่วมมือกับทีมใน บางครั้ง	ค่าคะแนน	1 คะแนน
แสดงออกในการ ไม่เคย ให้ความร่วมมือกับทีม	ค่าคะแนน	0 คะแนน

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของ ภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ทั้งนี้ ผู้เข้าเรียนประเมินสมาชิกในกลุ่มทุกคน จำนวน 2 ครั้ง คือ ช่วงท้ายของ การเรียนในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 5 โดยมีการแปลผลค่าคะแนนดังนี้

1.00 –12.00	หมายถึง	ระดับความร่วมมือในการทำงานน้อย
12.01–24.00	หมายถึง	ระดับความร่วมมือในการทำงานปานกลาง
24.01–36.00	หมายถึง	ระดับความร่วมมือในการทำงานมาก

7. แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน เป็นแบบประเมินที่ใช้ในการพิจารณาการให้คะแนนผลงาน ของทีม ซึ่งประกอบด้วย 1) ลักษณะของผลงาน 2) คุณภาพของผลงาน 3) ความน่าเชื่อถือได้ ของผลงาน 4) ระดับคุณภาพของข้อมูล, สารสนเทศ และแหล่งข้อมูล และ 5) ความเป็นไปได้ใน การนำผลงานไปใช้ปฏิบัติ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินผลงานในทุกครั้งที่มีการส่งผลงานของทีม โดยกำหนด เกณฑ์การประเมินดังนี้

3 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับดี
2 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับพอใช้
1 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับควรปรับปรุง

ผู้วิจัยนำแบบประเมินผลงาน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

8. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ และแนวคิด เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

2) ดำเนินการร่างข้อคำถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียน เป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย

1	หมายถึง	เหมาะสมระดับน้อยที่สุด
2	หมายถึง	เหมาะสมระดับน้อย
3	หมายถึง	เหมาะสมระดับปานกลาง
4	หมายถึง	เหมาะสมระดับมาก
5	หมายถึง	เหมาะสมระดับมากที่สุด

ทั้งนี้ภายในแบบสอบถามจะประกอบไปด้วยการสอบถามผู้เรียนในด้านข้อมูล
ทั่วไปของผู้เรียน ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนฯ และขั้นตอนการเรียน

จากนั้นนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการ
วัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ หรือ IOC (Item Objective
Congruence) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

จากนั้นนำมาคำนวณค่า IOC โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ	IOC	หมายถึง ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์
	ΣR	หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่า IOC ที่เหมาะสมของข้อความต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 พบว่ามีค่าเท่ากับ .87

4) ดำเนินการปรับปรุงข้อคำถามให้เหมาะสมกับนักศึกษา ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

5) กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บ ดังนี้

- 1.00-1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บในระดับน้อยที่สุด
- 1.50-2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บในระดับน้อย
- 2.50-3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บในระดับปานกลาง
- 3.50-4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บในระดับมาก
- 4.50-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียน ทั้งนี้ในขั้นตอนของการทดลองใช้รูปแบบการเรียนจะเป็นแบบวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) โดยมีแผนแบบการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน (One Group Pretest and Posttest Design)

RE	T1	X	T2
เมื่อ	RE	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่ได้มาจากการสุ่ม
	T1	หมายถึง	มีการสอบวัดก่อนเรียน
	X	หมายถึง	ได้รับการทดลองใช้รูปแบบการเรียนบนเว็บ
	T2	หมายถึง	มีการสอบวัดหลังเรียน

โดยในขั้นตอนนี้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 5 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ตอนที่ 3.1 การจัดกลุ่มทดลอง

ตอนที่ 3.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ตอนที่ 3.3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียน

ตอนที่ 3.4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 3.5 สรุปผลการทดลองใช้

ตอนที่ 3.1 การจัดกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักศึกษาคณะระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1032101 เทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ตอนที่ 3.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท คือ

1. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาคณะระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พร้อมทั้งคู่มือแนวทางปฏิบัติตามรูปแบบการเรียนสำหรับผู้เรียนและสำหรับผู้อำนวยความสะดวก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 8 ชุด ได้แก่

1) แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ 2) แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ 3) แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม 4) แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ 5) แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม 6) แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม 7) แบบประเมินผลงาน และ 8) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน

3. ผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บและการสอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ร่วมกันพิจารณาคัดเลือกแหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่น่าสนใจ และเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระในการเข้าไปค้นคว้าเพื่อเป็นหลักฐานข้อมูลในการทำงานโดยจะเน้นข้อมูลและสารสนเทศที่มีอยู่บนเว็บไซต์ต่างๆ ทั้งนี้เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำหรับแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าไปสืบค้น โดยจะระบุให้ทราบถึงแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมทั้งหมดในระยะเวลา 2 สัปดาห์แรกและจะลดปริมาณของแหล่งข้อมูลลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 4

ตอนที่ 3.3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียน

1. ระยะเวลาดำเนินการทดลอง

1.1 เตรียมความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลอง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ระบบเชื่อมต่อเครือข่าย ตลอดจนระยะเวลาของการทดลอง

1.2 เตรียมความพร้อมของสื่อเว็บและคู่มือแนวทางปฏิบัติตามรูปแบบการเรียน และเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2. ระยะดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้น เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 1)

1.1 ปฐมนิเทศ (F2F/ Classroom Discussion)

1.2 ทดสอบก่อนเรียน (F2F/ Classroom Discussion)

1.3 ฝึกปฏิบัติ (F2F/ Classroom Discussion)

1.4 สร้างทีม (F2F/ Classroom Discussion)

ระยะที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2-5)

ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน (F2F/ Classroom Discussion)

ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น (F2F/ Classroom Discussion)

ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)

ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom, Online Resources)

ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)

ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)

ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม (F2F/ Oral Presentation)

ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน (F2F/ Classroom Discussion)

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (สัปดาห์ที่ 6)

3.1 การรู้สารสนเทศ (F2F/ Classroom Discussion)

3.2 ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม (F2F/ Classroom Discussion)

ตอนที่ 3.4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ประเมินความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้ 1) แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้าน

สารสนเทศ 2) แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และ

3) แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

1.2 ประเมินพฤติกรรมกรการใช้กระบวนการสารสนเทศระหว่างการทดลอง

1.3 ประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศระหว่างการทดลอง

1.4 ประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมในสัปดาห์ที่ 2 และ 5

1.5 ประเมินผลงานระหว่างการทดลองโดยอาจารย์ผู้สอน

1.6 ประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียน

โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ โดยการประเมินหลังสิ้นสุดการทดลอง

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ความสามารถทางสารสนเทศเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

2.2 วิเคราะห์ระดับความรู้ความสามารถทางสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศของกลุ่มทดลองด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 1 มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศในระดับพอใช้

ระดับ 2 มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศในระดับดี

ระดับ 3 มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศในระดับดีมาก

2.3 วิเคราะห์คะแนนการประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

2.4 เปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ด้วยค่าสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 5 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

2.5 วิเคราะห์ค่าคะแนนจากการประเมินผลงานของทีม ตามเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังนี้

3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับดี

2 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับพอใช้

1 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับควรปรับปรุง

2.6 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนฯ ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย
1.00 - 1.49	มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนฯในระดับน้อยที่สุด
1.50 - 2.49	มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนฯในระดับน้อย
2.50 - 3.49	มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนบนเว็บในระดับปานกลาง
3.50 - 4.49	มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนฯในระดับมาก
4.50 - 5.00	มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนฯในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3.5 สรุปผลการทดลองใช้

สรุปผลการทดลองใช้ด้านการพัฒนาการรู้สารสนเทศ และการเรียนรู้เป็นทีมของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการรับรองรูปแบบการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. สร้างแบบรับรองรูปแบบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้น

3. นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำเสนอรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน การเรียนแบบผสมผสาน การเรียนโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนบนเว็บ จำนวน 5 ท่าน ทำการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พัฒนาขึ้น และการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนฯ ดังนี้

ระดับคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนฯ

1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ทั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ตามลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 4 ผลการรับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีม**

จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนการ
เรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม สามารถสรุปผลการ
วิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา

ตัวแปร	ลักษณะตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
		n	%	n	%	n	%
เพศ	ชาย	11	55.00	77	36.49	135	35.53
	หญิง	9	45.00	134	63.51	245	64.47
	รวม	20	100.00	211	100.00	380	100.00
อายุ (นักศึกษา)	18 ปี	-	-	-	-	133	35.00
	19 ปี	-	-	-	-	109	28.68
	20 ปี	-	-	-	-	83	21.84
	21 ปี	-	-	-	-	39	10.26
	22 ปี	-	-	-	-	16	4.21
อายุ (อาจารย์, ผู้เชี่ยวชาญ)	น้อยกว่า 25 ปี	-	-	12	5.69	-	-
	25-35 ปี	-	-	106	50.24	-	-
	36-45 ปี	-	-	65	30.81	-	-
	45 ปีขึ้นไป	-	-	28	13.27	-	-
	รวม	-	-	211	100.00	380	100.00
ชั้นปีที่ศึกษา (นักศึกษา)	ปีที่ 1	-	-	-	-	140	36.84
	ปีที่ 2	-	-	-	-	121	31.84
	ปีที่ 3	-	-	-	-	75	19.74
	ปีที่ 4	-	-	-	-	44	11.58
	รวม	-	-	-	-	380	100.00

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	ลักษณะตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
		N	%	n	%	n	%
สถาบัน/	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	-	-	15	7.11	19	5.00
หน่วยงานที่สังกัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	-	-	13	6.16	21	5.53
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	-	-	14	6.64	22	5.79
	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	-	-	10	4.74	23	6.05
	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	-	-	15	7.11	19	5.00
	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	-	-	10	4.74	23	6.05
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	-	-	14	6.64	25	6.58
	มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ	-	-	10	4.74	24	6.32
	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	-	-	12	5.69	25	6.58
	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	-	-	15	7.11	23	6.05
	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	-	-	13	6.16	21	5.53
	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	-	-	15	7.11	23	6.05
	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์	-	-	15	7.11	25	6.58
	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	-	-	11	5.21	22	5.79
	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	-	-	12	5.69	21	5.53
	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	-	-	10	4.74	25	6.58
	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	-	-	7	3.32	19	5.00
	รวม	-	-	211	100.00	380	100.00
วุฒิการศึกษา	ปริญญาเอก	17	85.00	17	8.06	-	-
	ปริญญาโท	3	15.00	187	88.63	-	-
	ปริญญาตรี	-	-	7	3.32	-	-
	รวม	20	100.00	211	100.00	-	-
ตำแหน่งทาง	รองศาสตราจารย์	4	20.00	3	1.42	-	-
วิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	8	40.00	42	19.91	-	-
	อาจารย์	8	40.00	166	78.67	-	-
	รวม	20	100.00	211	100.00	-	-

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	ลักษณะตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา		
		N	%	n	%	n	%	
ประสบการณ์การทำงาน	ต่ำกว่า 5 ปี	-	-	123	58.29	-	-	
	5-10 ปี	-	-	60	28.44	-	-	
	10 ปีขึ้นไป	-	-	28	13.27	-	-	
	รวม	-	-	211	100.00	-	-	
ความรู้เกี่ยวกับเว็บ	เป็นการเรียนการสอนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	-	-	22	10.43	-	-	
	เป็นสื่อในการเรียน	-	-	13	6.16	-	-	
	เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในทุกที่ทุกเวลา	-	-	31	14.69	-	-	
	เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ	-	-	145	68.72	-	-	
	เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนจะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยความสะดวก	-	-	211	100.00	-	-	
	รวม	-	-	211	100.00	-	-	
	เคยสอน/เรียนบนเว็บ	ไม่เคยสอน/ไม่เคยเรียน	-	-	74	35.07	131	34.47
		เคย	-	-	137	64.93	249	65.53
	รวม		-	-	211	100.00	380	100.00

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	ลักษณะตัวแปร	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
		n	%	n	%	n	%
เครื่องมือบนเว็บ ที่เคยใช้	e-mail	-	-	199	20.29	201	14.99
	webboard	-	-	113	11.52	198	14.77
	chat	-	-	179	18.25	237	17.67
	Search engine	-	-	187	19.06	231	17.23
	links	-	-	101	10.30	192	14.32
	blog	-	-	88	8.97	94	7.01
	Facebook	-	-	114	11.62	188	14.02
	รวม		-	-	981	100.00	1,341
เคยใช้ประโยชน์ บนเว็บในด้าน	การค้นหาข้อมูลต่างๆ	-	-	143	44.83	255	36.74
	การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ	-	-	88	27.59	213	30.69
	การเรียนการสอน	-	-	67	21.00	169	24.35
	การประเมินการเรียนการสอน	-	-	21	6.58	57	8.21
	รวม		-	-	319	100.00	694

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านละ 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 55.00 และ 45.00) ตามลำดับ ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (ร้อยละ 85.00) ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และอาจารย์ จำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 40.00) รองลงมาคือรองศาสตราจารย์ (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของอาจารย์ เป็นอาจารย์เพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 63.51 และ 36.49) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี (ร้อยละ 50.24) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 88.63) มากที่สุด ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ (ร้อยละ 78.67) รองลงมาคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ร้อยละ 19.91) ตามลำดับ มีประสบการณ์ การสอนต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 58.29) มากที่สุด รองลงมาคือ มีประสบการณ์การสอน 5-10 ปี (ร้อยละ 28.44) ซึ่งอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนบนเว็บเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยที่ผู้สอนต้องจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้

และเป็นผู้อำนวยการความสะดวก (ร้อยละ 68.72) อาจารย์ส่วนใหญ่เคยสอนบนเว็บ (ร้อยละ 64.93) มากที่สุด รองลงมาคือ ไม่เคยสอนบนเว็บ (ร้อยละ 35.07) อาจารย์เคยใช้เครื่องมือบนเว็บ โดยใช้ e-mail (ร้อยละ 20.29) มากที่สุด รองลงมาคือ Search engine (ร้อยละ 19.06) และ chat (ร้อยละ 18.25) ตามลำดับ นอกจากนี้อาจารย์เคยใช้ประโยชน์บนเว็บในการค้นหาข้อมูลต่างๆ (ร้อยละ 44.83) มากที่สุด รองลงมาคือ การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ (ร้อยละ 27.59) และการเรียนการสอน (ร้อยละ 21.00) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษา เป็นนักศึกษาเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 64.47 และ 35.53) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุ 18 ปี (ร้อยละ 35.00) กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ 36.84) มากที่สุด รองลงมาคือ ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 31.84) และศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 19.74) ตามลำดับ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (ร้อยละ 6.58) มากที่สุด นักศึกษาส่วนใหญ่เคยเรียนบนเว็บ (ร้อยละ 65.53) มากที่สุด รองลงมาคือ ไม่เคยเรียนบนเว็บ (ร้อยละ 34.47) นักศึกษาเคยใช้เครื่องมือบนเว็บ โดยใช้ chat (ร้อยละ 17.67) มากที่สุด รองลงมาคือ Search engine (ร้อยละ 17.23) และ e-mail (ร้อยละ 14.99) ตามลำดับ นอกจากนี้ นักศึกษาเคยใช้ประโยชน์บนเว็บในการค้นหาข้อมูลต่างๆ (ร้อยละ 36.74) มากที่สุด รองลงมาคือ การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ (ร้อยละ 30.69) และการเรียนการสอน (ร้อยละ 24.35) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
ผู้กำหนดเป้าหมายการเรียน						
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนแต่เพียงผู้เดียว	2	20.00	98	46.45	26	6.84
นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน	8	80.00	110	52.13	332	87.37
นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนด้วยตัวเอง	-	-	3	1.42	22	5.79
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

ตารางที่ 4.2 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (ต่อ)

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
เป้าหมายการเรียนบนเว็บที่เหมาะสม						
นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	-	-	23	10.90	-	-
นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแบ่งปันความรู้กับผู้อื่นได้	1	10.00	49	23.22	-	-
นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้	9	90.00	138	65.40	-	-
อื่นๆ	-	-	1	0.47	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	-	-
วิธีการที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ						
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้น	9	90.00	148	70.14	-	-
นักศึกษา แล้วร่วมกันอภิปราย						
อาจารย์ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษา และให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา	1	10.00	31	14.69	-	-
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บรรยายด้วยตนเอง	-	-	10	4.74	-	-
อาจารย์ผู้สอนจัดทำเอกสารรายวิชา (เนื้อหา) บนเว็บ แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษด้วยตนเอง	-	-	22	10.43	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	-	-
สัดส่วนในการจัดการเรียนแบบผสมผสาน						
เรียนบนเว็บ 40% เรียนในห้องเรียน 60%	8	80.00	-	-	-	-
เรียนบนเว็บ 50% เรียนในห้องเรียน 50%	-	-	-	-	-	-
เรียนบนเว็บ 60% เรียนในห้องเรียน 40%	2	20.00	-	-	-	-
รวม	10	100.00	-	-	-	-

ตารางที่ 4.2 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (ต่อ)

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
วิธีการเรียน						
มีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับให้นักศึกษาค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติม	9	27.27	145	33.72	247	30.84
มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนได้อย่างละเอียด	9	27.27	118	27.44	184	22.97
บอกขั้นตอนในการเรียนไว้อย่างครบถ้วน	7	21.21	89	20.70	177	22.10
มีตัวอย่างประกอบเพื่อให้ทำตามได้ง่ายต่อการทำงาน	8	24.24	78	18.14	193	24.09
ความเข้าใจ						
รวม	33	100.00	430	100.00	801	100.00
ลักษณะการเรียนบนเว็บ						
เรียนคนเดียว	2	20.00	104	40.78	225	44.73
เรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม	5	50.00	151	59.22	278	55.27
อื่นๆ	3	30.00	-	-	-	-
รวม	10	100.00	235	100.00	503	100.00
เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาใช้ในการเรียนบนเว็บ						
e-mail	9	16.98	111	15.21	251	18.27
webboard	10	18.87	123	16.85	252	18.34
blog	8	15.09	77	10.55	168	12.23
chat	9	16.98	156	21.37	188	13.68
Search engine	9	16.98	144	19.73	267	19.43
links	8	15.09	98	13.42	248	18.05
รวม	53	100.00	730	100.00	1,240	100.00

ตารางที่ 4.2 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (ต่อ)

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
องค์ประกอบในการเรียนบนเว็บ						
มีส่วนแสดงผลงาน	10	13.89	-	-	-	-
มีส่วน Upload file	9	12.50	-	-	-	-
มี Web board เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร	9	12.50	-	-	-	-
มี Chat room เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสาร	9	12.50	-	-	-	-
มี e-mail เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสาร	9	12.50	-	-	-	-
มีส่วนของการเชื่อมโยงไปแหล่งการเรียนรู้อื่น	10	13.89	-	-	-	-
มีภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหวเป็น	9	12.50	-	-	-	-
องค์ประกอบ						
มีการให้คำแนะนำช่วยเหลือในแต่ละขั้นตอน	7	9.72	-	-	-	-
รวม	72	100.00	-	-	-	-
รูปแบบของแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม						
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บอกแหล่งข้อมูลให้กับ						
นักศึกษาไปค้นคว้า	6	28.57	114	32.57	204	53.68
นักศึกษาเป็นผู้ศึกษา หาความรู้ด้วยตนเอง	5	23.81	112	32.00	67	17.63
อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง						
และแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้						
เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้	10	47.62	124	35.43	109	28.68
นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง						
รวม	21	100.00	350	100.00	380	100.00
ปัจจัยสนับสนุนการเรียน						
ห้องสมุดเสมือนจริง	7	28.00	76	22.69	-	-
บริการสนับสนุนความรู้ เช่น e-mail,						
webboard, chat room	10	40.00	144	42.99	-	-
คู่มือผู้เรียนและผู้สอน	8	32.00	115	34.33	-	-
รวม	25	100.00	335	100.00	-	-

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นว่าผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนคือให้นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน (ร้อยละ 80.00 ร้อยละ 52.13 และ ร้อยละ 87.37 ตามลำดับ) มากที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ มีความคิดเห็นเป้าหมายการเรียนบนเว็บที่เหมาะสมคือนักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้ (ร้อยละ 90.00 และ 65.40 ตามลำดับ) ส่วนวิธีการที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บมากที่สุด คือ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้นนักศึกษา แล้วร่วมกันอภิปราย (ร้อยละ 90.00 และร้อยละ 70.14 ตามลำดับ) สัดส่วนในการจัดการเรียนแบบผสมผสานที่เหมาะสมคือเรียนบนเว็บ 40% เรียนในห้องเรียน 60% (ร้อยละ 80.00)

ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นต่อวิธีการเรียนบนเว็บที่เหมาะสมคือ ควรมีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด (ร้อยละ 27.27) โดยลักษณะการเรียนที่เหมาะสมคือ การเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม (ร้อยละ 50.00) ส่วนเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาใช้ในการเรียนบนเว็บคือ webboard (ร้อยละ 18.87) มากที่สุด รองลงมาคือ e-mail chat และ Search engine (ร้อยละ 16.98) โดยองค์ประกอบในการเรียนบนเว็บ ควรมีมีส่วนแสดงผลงาน และมีส่วนของกาเชื่อมโยงไปแหล่งการเรียนรู้อื่น (ร้อยละ 13.89) มากที่สุด สำหรับรูปแบบของแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ควรให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาดูด้วยตนเอง (ร้อยละ 47.62) มากที่สุด และปัจจัยสนับสนุนการเรียนที่ควรมีคือบริการสนับสนุนความรู้ เช่น e-mail, webboard, chat room (ร้อยละ 40.00)

อาจารย์ มีความคิดเห็นต่อวิธีการเรียนบนเว็บ ว่าวิธีการเรียนที่เหมาะสมคือ ควรมีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม (ร้อยละ 33.72) มากที่สุด รองลงมา คือ มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด (ร้อยละ 22.44) โดยลักษณะการเรียนที่เหมาะสม คือ การเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม (ร้อยละ 59.22) ส่วนเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาใช้ในการเรียนบนเว็บคือ chat (ร้อยละ 21.37) มากที่สุด รองลงมาคือ Search engine และ webboard (ร้อยละ 19.73 และ ร้อยละ 16.85) ตามลำดับ สำหรับรูปแบบของแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ควรให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษา

ด้วยตนเอง (ร้อยละ 35.43) มากที่สุด และปัจจัยสนับสนุนการเรียนที่ควรมีคือบริการสนับสนุนความรู้ เช่น e-mail, webboard, chat room (ร้อยละ 42.99)

นักศึกษา มีความคิดเห็นต่อวิธีการเรียนบนเว็บ ว่า วิธีการเรียนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนควรมีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม (ร้อยละ 30.84) มากที่สุด รองลงมา คือ มีตัวอย่างประกอบเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ (ร้อยละ 24.09) โดยลักษณะการเรียนที่เหมาะสม คือ การเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม (ร้อยละ 55.27) ส่วนเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาใช้ในการเรียนบนเว็บคือ Search engine (ร้อยละ 19.43) มากที่สุด รองลงมาคือ webboard และ e-mail (ร้อยละ 18.34 และ ร้อยละ 18.27) ตามลำดับ สำหรับรูปแบบของแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ควรให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บอกแหล่งข้อมูลให้นักศึกษาไปค้นคว้า (ร้อยละ 53.68) มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียน

กิจกรรมการเรียน	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การปฐมนิเทศ						
บนเว็บ (Online)	2	20.00	33	15.64	93	24.47
ในห้องเรียน (Offline)	8	80.00	177	83.89	287	75.53
อื่นๆ (บนเว็บและในห้องเรียน)	-	-	1	0.47	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม						
บนเว็บ (Online)	1	10.00	71	33.65	121	31.84
ในห้องเรียน (Offline)	9	90.00	135	63.98	259	68.16
อื่นๆ (บนเว็บและในห้องเรียน)	-	-	5	2.37	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
การเตรียมนำเสนอผลงาน						
บนเว็บ (Online)	4	40.00	57	27.01	115	30.26
ในห้องเรียน (Offline)	5	50.00	143	67.77	265	69.74
อื่นๆ (บนเว็บและในห้องเรียน)	1	10.00	11	5.21	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

ตารางที่ 4.3 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียน (ต่อ)

กิจกรรมการเรียน	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การนำเสนอผลงาน						
บนเว็บ (Online)	4	40.00	64	30.33	91	23.95
ในห้องเรียน (Offline)	5	50.00	144	68.25	289	76.05
อื่นๆ (บนเว็บและในห้องเรียน)	1	10.00	3	1.42	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
การประเมินผลงาน						
บนเว็บ (Online)	3	30.00	59	27.96	110	28.95
ในห้องเรียน (Offline)	5	50.00	143	67.77	268	70.53
อื่นๆ (บนเว็บและในห้องเรียน)	2	20.00	9	4.27	2	0.53
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
การทำแบบทดสอบ						
บนเว็บ (Online)	4	40.00	70	33.18	96	25.26
ในห้องเรียน (Offline)	6	60.00	137	64.93	284	74.74
อื่นๆ (บนเว็บและในห้องเรียน)	-	-	4	1.90	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนว่า การปฐมนิเทศ ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 80.00 ร้อยละ 83.89 และ ร้อยละ 75.53) การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 90.00 ร้อยละ 63.98 และ ร้อยละ 68.16) การเตรียมนำเสนอผลงาน ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 50.00 ร้อยละ 67.77 และ ร้อยละ 69.74) การนำเสนอผลงาน ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 50.00 ร้อยละ 68.25 และ ร้อยละ 76.05) การประเมินผลงาน ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 50.00 ร้อยละ 67.77 และ ร้อยละ 70.53) และการทำแบบทดสอบ ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 60.00 ร้อยละ 64.93 และ ร้อยละ 74.74)

ตารางที่ 4.4 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษาเกี่ยวกับการปฐมนิเทศ

การปฐมนิเทศ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนบนเว็บ						
ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ	1	10.00	-	-	104	27.37
ศึกษาจากคู่มือสำหรับการเรียนบนเว็บ	7	70.00	-	-	155	40.79
สอบถามจากผู้ที่เคยเรียนบนเว็บมาแล้ว	-	-	-	-	22	5.79
ฝึกหัดการใช้อินเทอร์เน็ตโดยให้เข้าเว็บที่มีการเรียนการสอนบนเว็บ	2	20.00	-	-	99	26.05
รวม	10	100.00	-	-	380	100.00
สิ่งที่ต้องการให้อธิบายก่อนการเรียนบนเว็บ						
รายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้	-	-	-	-	235	19.29
วิธีการเรียนบนเว็บ	-	-	-	-	244	20.03
ประมวลรายวิชา และรูปแบบการเรียนการสอน	-	-	-	-	189	15.52
การใช้อินเทอร์เน็ต	-	-	-	-	193	15.85
การเข้าบทเรียนบนเว็บ/เครื่องมือในบทเรียน	-	-	-	-	168	13.79
การวัดและการประเมินผล	-	-	-	-	189	15.52
รวม	-	-	-	-	1,218	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อการปฐมนิเทศ ว่า ผู้เรียนควรมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนบนเว็บ โดยการศึกษาคู่มือสำหรับการเรียนบนเว็บ (ร้อยละ 70.00 และ ร้อยละ 40.79) มากที่สุด และนักศึกษาเห็นว่าสิ่งที่ต้องการให้อธิบายก่อนการเรียนบนเว็บคือ เรื่องรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้, วิธีการเรียนบนเว็บ และ การใช้อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 20.03 ร้อยละ 19.29 และ ร้อยละ 15.85) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการจัดกลุ่ม

วิธีแนะนำขั้นตอนการเรียน	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ						
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด	1	10.00	22	10.43	61	16.05
อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน	7	70.00	156	73.93	220	57.89
นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันเอง	2	20.00	33	15.64	99	26.05
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
จำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม						
3-4 คน	1	10.00	76	36.02	85	22.37
5-6 คน	9	90.00	125	59.24	193	50.79
7-8 คน	-	-	8	3.79	50	13.16
มากกว่า 8 คน	-	-	2	0.95	52	13.68
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกลุ่มว่าการแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ ควรให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน (ร้อยละ 70.00 ร้อยละ 73.93 และ ร้อยละ 57.89) โดยจำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่มที่เหมาะสมคือ 5-6 คน (ร้อยละ 90.00 ร้อยละ 59.24 และ ร้อยละ 50.79)

ตารางที่ 4.6 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์เกี่ยวกับวิธีแนะนำขั้นตอนการเรียน

วิธีแนะนำขั้นตอนการเรียน	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้อธิบายด้วยตัวเอง	6	60.00	119	56.40	-	-
จัดทำเอกสารให้นักศึกษาทำการศึกษาดูด้วยตนเอง	1	10.00	57	27.01	-	-
ทำเป็นคำอธิบายในเว็บแล้วให้นักศึกษาอ่านด้วยตัวเอง	3	30.00	32	15.17	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	-	-

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ มีความคิดเห็นต่อวิธีแนะนำขั้นตอนการเรียน ว่าผู้สอนควรเป็นผู้อธิบายขั้นตอนกระบวนการเรียนบนเว็บด้วยตนเอง (ร้อยละ 60.00 และ 56.40 ตามลำดับ) มากที่สุด

ตารางที่ 4.7 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้บนเว็บ

เครื่องมือที่ใช้บนเว็บ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
สำหรับการระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา						
e-mail	1	10.00	42	19.91	-	-
webboard	9	90.00	162	76.78	-	-
chat	1	10.00	7	3.32	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	-	-
สำหรับการวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล						
e-mail	2	20.00	7	3.32	-	-
webboard	6	60.00	133	63.03	-	-
chat	2	20.00	68	32.23	-	-
อื่นๆ	-	-	3	1.42	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	-	-

ตารางที่ 4.7 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้บนเว็บ (ต่อ)

เครื่องมือที่ใช้บนเว็บ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
สำหรับการสนทนา						
e-mail	-	-	12	5.69	56	14.74
webboard	3	30.00	34	16.11	99	26.05
chat	7	70.00	164	77.73	223	58.68
อื่นๆ	-	-	1	0.47	2	0.53
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
สำหรับการระดมสมอง						
e-mail	2	20.00	11	5.21	93	24.47
webboard	3	30.00	56	26.54	111	29.21
chat	5	50.00	144	68.25	171	45.00
อื่นๆ	-	-	-	-	5	1.32
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
สำหรับการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ						
Search engine	6	60.00	110	52.13	247	65.00
links	4	40.00	98	46.45	131	34.47
อื่นๆ	-	-	3	1.42	2	0.53
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
แหล่งข้อมูลในการแสวงหาความรู้ของนักศึกษา						
แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เช่น google, sanook ฯลฯ	-	-	-	-	288	75.79
ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	60	15.79
รุ่นพี่	-	-	-	-	32	8.42
รวม	-	-	-	-	380	100.00

ตารางที่ 4.7 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้บนเว็บ (ต่อ)

เครื่องมือที่ใช้บนเว็บ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
สำหรับการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่น						
e-mail	-	-	21	9.95	114	30.00
webboard	4	40.00	81	38.39	104	27.37
blog	3	30.00	-	-	12	3.16
chat	-	-	11	5.21	6	1.58
e-portfolio	1	10.00	-	-	3	0.79
ในห้องเรียน (Offline)	2	20.00	98	46.45	141	37.11
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00
สำหรับการประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะ						
e-mail	2	20.00	22	10.43	118	31.05
webboard	1	10.00	57	27.01	90	23.68
blog	2	20.00	-	-	17	4.47
chat	-	-	15	7.11	5	1.32
e-portfolio	1	10.00	-	-	3	0.79
ในห้องเรียน (Offline)	4	40.00	115	54.50	147	38.68
อื่นๆ	-	-	2	0.95	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ มีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่ใช้สำหรับการระบุดำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา คือ webboard (ร้อยละ 90.00 และ ร้อยละ 76.78 ตามลำดับ) มากที่สุด เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล คือ webboard (ร้อยละ 60.00 และ ร้อยละ 63.03 ตามลำดับ) มากที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการสนทนา คือ chat (ร้อยละ 70.00 ร้อยละ 77.73 และ ร้อยละ 58.68 ตามลำดับ) มากที่สุด เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการระดมสมอง คือ chat (ร้อยละ 50.00 ร้อยละ 68.25 และ

ร้อยละ 45.00 ตามลำดับ) มากที่สุด เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ คือ Search engine (ร้อยละ 60.00 ร้อยละ 52.13 และ ร้อยละ 65.00 ตามลำดับ) มากที่สุด

นักศึกษา เห็นว่า แหล่งข้อมูลในการแสวงหาความรู้ของนักศึกษาที่ใช้มากที่สุดคือ แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เช่น google, sanook ฯลฯ (ร้อยละ 75.79) รองลงมาคือ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย และรุ่นพี่ (ร้อยละ 15.79 และ 8.42) ตามลำดับ

ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่น คือ webboard (ร้อยละ 40.00) มากที่สุด แต่ อาจารย์ และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่น คือ ในห้องเรียน (ร้อยละ 46.45 และ ร้อยละ 37.11) มากที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะ คือ ในห้องเรียน (ร้อยละ 40.00 ร้อยละ 54.50 และ ร้อยละ 38.68 ตามลำดับ) มากที่สุด

ตารางที่ 4.8 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม						
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำ แต่เพียงผู้เดียว	-	-	10	4.74	54	14.21
ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน	8	80.00	158	74.88	224	58.95
นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ	2	20.00	43	20.38	102	26.84
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นต่อการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ว่า ควรให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน (ร้อยละ 80.00 ร้อยละ 74.88 และร้อยละ 58.95 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.9 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียน	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
วิธีการประเมิน						
ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว	-	-	38	18.01	92	24.21
ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน	8	80.00	112	53.08	231	60.79
ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง	1	10.00	8	3.79	16	4.21
ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและเพื่อน	1	10.00	51	24.17	41	10.79
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนสอดคล้องกัน โดยทุกกลุ่มมีความคิดเห็นส่วนใหญ่เห็นว่า วิธีการประเมินผลการเรียนที่เหมาะสมคือ ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน (ร้อยละ 80.00 ร้อยละ 53.08 และร้อยละ 60.79 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.10 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน

กิจกรรมการเรียน	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
กิจกรรมการเรียนในห้องเรียนก่อนและหลังการเรียนบนเว็บ						
การปฐมนิเทศ	10	16.67	183	16.22	-	-
การจัดกลุ่มย่อย	5	8.33	114	10.11	-	-
การมอบหมายความรับผิดชอบของผู้เรียน	3	5.00	98	8.69	-	-
การแนะนำการใช้เครื่องมือ	8	13.33	115	10.20	-	-
การแนะนำกิจกรรมการเรียน	5	8.33	122	10.82	-	-
การทดสอบก่อนเรียน	8	13.33	156	13.83	-	-
การปัจฉิมนิเทศ	8	13.33	148	13.12	-	-
การแสดงผลงานของกลุ่ม	7	11.67	95	8.42	-	-
การสรุปบทเรียน	6	10.00	97	8.60	-	-
รวม	60	100.00	1,128	100.00	-	-

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนก่อนและหลังการเรียนบนเว็บ ว่าควรมีการปฐมนิเทศ (ร้อยละ 16.67 และร้อยละ 16.22 ตามลำดับ) มากที่สุด

ตารางที่ 4.11 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การนำเสนอเนื้อหาจากบทเรียน						
ให้นักศึกษาเลือกเนื้อหาตนเองตามความสนใจ	4	40.00	-	-	-	-
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เลือกเนื้อหาให้	6	60.00	-	-	-	-
เลือกเนื้อหาโดยการจับสลาก	-	-	-	-	-	-
รวม	10	100.00	-	-	-	-
การร่วมมือกันระดมสมอง						
นักศึกษาแบ่งความรับผิดชอบกันเอง แล้วนำมารวมเป็นผลงานกลุ่มภายหลัง	3	30.00	-	-	-	-
อาจารย์ผู้สอนแบ่งความรับผิดชอบให้นักศึกษา แล้วนำมารวมเป็นผลงานกลุ่ม	-	-	-	-	-	-
นักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือ/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มในทุกประเด็นพร้อมกัน	7	70.00	-	-	-	-
รวม	10	100.00	-	-	-	-
การตรวจสอบและสรุปผล						
บนเว็บ (Online)	1	10.00	71	33.65	121	31.84
ในห้องเรียน (Offline)	-	-	135	63.98	259	68.16
บนเว็บและในห้องเรียน	9	90.00	5	2.37	-	-
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

ตารางที่ 4.11 แสดงความถี่ และร้อยละของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ (ต่อ)

รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ		อาจารย์		นักศึกษา	
	n	%	n	%	n	%
การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม						
อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว	-	-	10	4.74	54	14.21
ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน	11	73.33	158	74.88	224	58.95
นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำ	4	26.67	43	20.38	102	26.84
รวม	15	100.00	211	100.00	380	100.00
การนำเสนอผลงาน						
นำเสนอผลงานด้วยตนเอง	1	10.00	-	-	-	-
นำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อน	9	90.00	-	-	-	-
รวม	10	100.00	-	-	-	-
การสรุปประเด็นปัญหารายบุคคล						
ลงคะแนนระหว่างสมาชิกกลุ่มเพื่อเลือกประเด็น	2	10.00	-	-	-	-
เลือกทุกประเด็น โดยนำเสนอเป็นลำดับประเด็นที่สำคัญมากที่สุด	8	80.00	-	-	-	-
รวม	10	100.00	-	-	-	-
การประเมินผลงานของนักศึกษา						
ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว	-	-	38	18.01	92	24.21
ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน	8	80.00	112	53.08	231	60.79
ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง	1	10.00	8	3.79	16	4.21
ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและเพื่อน	1	10.00	51	24.17	41	10.79
รวม	10	100.00	211	100.00	380	100.00

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการนำเสนอเนื้อหาจากบทเรียน ควรให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เลือกเนื้อหา (ร้อยละ 60.00) มากที่สุด ส่วนการร่วมมือกันระดมสมอง ควรให้นักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือ/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มในทุกประเด็นพร้อมกัน (ร้อยละ 70.00) มากที่สุด การตรวจสอบและสรุปผล ควรจัดเป็นกิจกรรมบนเว็บและในห้องเรียน (ร้อยละ 90.00) มากที่สุด การนำเสนอผลงาน ควรให้นักศึกษานำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อน (ร้อยละ 90.00) และการสรุปประเด็นปัญหารายบุคคล ควรให้นักศึกษาเลือกทุกประเด็น โดยนำเสนอเป็นลำดับประเด็นที่สำคัญมากที่สุด (ร้อยละ 80.00)

อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าการตรวจสอบและสรุปผล ควรจัดเป็น กิจกรรมในห้องเรียน (ร้อยละ 63.98 และ ร้อยละ 68.16 ตามลำดับ) มากที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมควร ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน (ร้อยละ 73.33 ร้อยละ 74.88 และ ร้อยละ 58.95 ตามลำดับ) มากที่สุด ส่วนการประเมินผลงานของ นักศึกษา ควรให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน (ร้อยละ 80.00 ร้อยละ 53.08 และ ร้อยละ 60.79 ตามลำดับ) มากที่สุด

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ

ข้อ	กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
วิธีการอภิปราย				
1.	นักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำ การอภิปรายและทำการสรุปสิ่งที่ได้จากการ อภิปรายบนกระดาน	4.8	.45	มากที่สุด
2.	อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นที่จะศึกษา เป็นผู้นำการอภิปรายและสรุปประเด็นที่ต้องการให้ นักศึกษาศึกษาบนกระดาน	3.8	.84	มาก
3.	อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเรื่องที่จะศึกษา นักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นถึงสิ่งที่ผู้สอน กำหนดในประเด็นต่างๆ ที่ต้องการจะศึกษา แล้ว ทำการสรุปสิ่งที่ได้บนกระดาน	4.4	.55	มาก

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ (ต่อ)

ข้อ	กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
การเลือกสมาชิกและสร้างกลุ่ม				
1.	Informal cooperative learning group (วิธีการจัดกลุ่มกับเพื่อนข้างๆ ใกล้กัน ร่วมทำงานกันในเวลาสั้นๆ แล้วสลายตัวสู่สภาพปกติฟังอาจารย์ผู้สอนต่อไป)	4	.71	มาก
2.	Formal cooperative learning group (วิธีการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถหลากหลายมาทำงานช่วยเหลือกัน)	4.8	.45	มากที่สุด
3.	base group (การจัดกลุ่มโดยผู้เรียนจัดกลุ่มเอง)	3.4	.89	ปานกลาง
วิธีการเลือกเรื่องที่จะศึกษา				
1.	อาจารย์ผู้สอนกำหนดเรื่องที่จะศึกษาให้นักศึกษา แต่ให้นักศึกษาไปค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเอง	4.2	.84	มาก
2.	นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนช่วยกันกำหนดหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องดังกล่าว	4.8	.45	มากที่สุด
3.	นักศึกษาเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และขอบเขตของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ เอง โดยอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำ	4.4	.55	มาก
วิธีการกำหนดหัวข้อย่อย				
1.	อาจารย์ผู้สอนกำหนดหัวข้อย่อยเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาให้นักศึกษา แต่ให้นักศึกษาไปค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเอง	4	.71	มาก
2.	นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อยและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องดังกล่าว	4.4	1.34	มาก
3.	กลุ่มของนักศึกษาเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และขอบเขตของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ เอง โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ	4.8	.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ (ต่อ)

ข้อ	กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
วิธีการเตรียมหัวข้อย่อย				
1.	ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลตามหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายจากกลุ่มเอง	5.0	.00	มากที่สุด
2.	อาจารย์ผู้สอนแจ้งวิธีการหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ เพิ่มเติมแก่นักศึกษา	4.2	.84	มาก
วิธีการนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม				
1.	นำเสนอข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับหัวข้อที่ให้ไปศึกษา เพื่อนในกลุ่มรับฟัง ชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่	4.6	.55	มากที่สุด
2.	นำเสนอข้อมูลที่ได้ตามความพร้อมของผู้นำเสนอ เพื่อนในกลุ่มรับฟัง ชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่	4.4	.89	มาก
3.	นำเสนอข้อมูลที่ได้ตามลำดับในการจับฉลาก เพื่อนในกลุ่มรับฟังชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่	3.2	1.10	ปานกลาง
วิธีการเตรียมนำเสนอรายงานกลุ่ม				
1.	ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือกันสังเคราะห์หัวข้อย่อยที่ไปศึกษาและมีการอภิปรายเพื่อนำเสนอเป็นผลงานของกลุ่ม	5.0	.00	มากที่สุด
2.	ให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอในส่วนตัวตนเองไปหามาต่อกลุ่มใหญ่	3.6	.89	มาก
3.	ให้สมาชิกรวบรวมเนื้อหาที่แต่ละคนในกลุ่มไปหามาทำการสรุปและเรียบเรียงเพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่	4.2	.84	มาก

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ (ต่อ)

ข้อ	กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
วิธีการนำเสนอรายงานของกลุ่ม				
1.	การบรรยายสรุปประเด็นสำคัญ	4.6	.89	มากที่สุด
2.	การแสดงบทบาทสมมติ	4.4	.89	มาก
3.	การโต้แย้ง	4.2	.84	มาก
4.	การส่งรายงาน	4.4	.89	มาก

จากตารางที่ 4.12 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนชั้นการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้น พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่นักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำการอภิปรายและทำการสรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปรายบนกระดาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

การเลือกสมาชิกและสร้างกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการจัดกลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถหลากหลายมาทำงานช่วยเหลือกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

การเลือกเรื่องที่จะศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนช่วยกันกำหนดหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องดังกล่าวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

การกำหนดหัวข้อย่อย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้กลุ่มของนักศึกษาเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และขอบเขตของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ เอง โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.8

การเตรียมหัวข้อย่อย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลตามหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายจากกลุ่มเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0

การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับหัวข้อที่ให้ไปศึกษา เพื่อนในกลุ่มรับฟัง ชักถาม

และร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6

การเตรียมนำเสนอรายงานกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือกันสังเคราะห์หัวข้อย่อยที่ไปศึกษาและมีการอภิปรายเพื่อนำเสนอเป็นผลงานของกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0

วิธีการนำเสนอรายงานของกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการบรรยายสรุปประเด็นสำคัญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เกี่ยวกับกิจกรรมการประเมินผล

ข้อ	วิธีการประเมินผล	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
สิ่งที่ประเมิน				
1.	การประเมินผลจากการแสดงความคิดเห็น ความสามารถ ทักษะ เจตคติ	4.4	.89	มาก
2.	การประเมินผลจากกระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วม ร่วมในการทำงาน	4.6	.89	มากที่สุด
3.	ประเมินผลจากผลงานของผู้เรียน	4.2	1.10	มาก
ผู้ประเมิน				
1.	นักศึกษาประเมินตนเอง	4.6	.89	มากที่สุด
2.	อาจารย์ผู้สอนประเมิน	5.0	.89	มากที่สุด
3.	เพื่อนในชั้นเรียน และเพื่อนในกลุ่ม	4.6	.89	มากที่สุด
ประเมินเมื่อ				
1.	ก่อนเรียน	4.8	.45	มากที่สุด
2.	ระหว่างเรียน	4.6	.00	มากที่สุด
3.	หลังเรียน	5	.00	มากที่สุด
วิธีประเมิน				
1.	การสังเกต	5	.00	มากที่สุด
2.	การสัมภาษณ์	4.8	.45	มากที่สุด
3.	การตรวจผลงาน	5	.00	มากที่สุด
4.	การทดสอบ	4.8	.45	มากที่สุด
5.	การรายงานตนเองของผู้เรียน	5	.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมการประเมินผล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดทุกรายการ ได้แก่ สิ่งที่เหมาะสมคือการประเมินผลจากกระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วมในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 โดยในการประเมินควรให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 ซึ่งควรประเมินผลในช่วงหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 โดยประเมินจากการสังเกต การตรวจผลงาน และการรายงานตนเองของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางสารสนเทศของนักศึกษา

ข้อ	คุณลักษณะ	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
1.	เป็นผู้มีความตระหนักรู้ถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ	4.33	.58	มาก
2.	เป็นผู้ที่สามารถตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ / ตั้งคำถามที่เกี่ยวกับปัญหาได้	4.00	.00	มาก
3.	เป็นผู้ที่สามารถระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	4.67	.58	มากที่สุด
4.	เป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ	5.00	.00	มากที่สุด
5.	เป็นผู้ที่สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศ	4.67	.58	มากที่สุด
6.	เป็นผู้ที่สามารถรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้	4.67	.58	มากที่สุด
7.	เป็นผู้ที่สามารถ สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ	4.00	1.00	มาก
8.	เป็นผู้ที่สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศในการแก้ปัญหาคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.33	1.15	มาก

จากตารางที่ 4.14 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่มเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางสารสนเทศของนักศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือ เป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 รองลงมาคือ เป็นผู้ที่สามารถระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ เป็นผู้ที่สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศ และเป็นผู้ที่สามารถรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67

ตอนที่ 2 ผลการสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ส่วนที่ 1 ผลการสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีรายละเอียดดังนี้

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน การเรียนบนเว็บ การเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นทีม และจากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา ทำให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับ (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ดังนี้

1. องค์ประกอบของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

(ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์
2. เนื้อหา
3. กิจกรรมการเรียน
4. แหล่งข้อมูล
5. บทบาทผู้เรียน
6. บทบาทผู้สอน
7. วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ
8. ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ
9. การวัดและประเมินผล

2. ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

กระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 ปฐมนิเทศ
- 1.2 ทดสอบก่อนเรียน
- 1.3 ฝึกปฏิบัติ
- 1.4 สร้างทีม

ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน
- ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น
- ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า
- ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ
- ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม
- ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

วัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ได้แก่ การรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม โดยวัดและประเมินผลจากการทำแบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมิน (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

ตารางที่ 4.15 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนบนเว็บไซต์ (n=5)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	หลักการและเหตุผลของรูปแบบ	4.78	.44	มากที่สุด
2	องค์ประกอบของรูปแบบการเรียน			
	2.1 เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์	4.67	.50	มากที่สุด
	2.2 เนื้อหา	4.78	.44	มากที่สุด
	2.3 กิจกรรมการเรียน	4.56	.53	มากที่สุด
	2.4 แหล่งข้อมูล	4.78	.44	มากที่สุด
	2.5 บทบาทผู้เรียน	4.44	.53	มาก
	2.6 บทบาทผู้สอน	4.22	.44	มาก
	2.7 วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ	4.11	.78	มาก
	2.8 ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ	4.56	.53	มากที่สุด
	2.9 การวัดและประเมินผล	4.78	.44	มากที่สุด
3	ขั้นตอนการเรียน	5.00	.00	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียน	5.00	.00	มากที่สุด
5	วิธีการประเมินผลการเรียน	4.33	.87	มาก
6	แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.22	.83	มาก
7	การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน	4.56	.53	มากที่สุด
8	การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริง	4.67	.50	มากที่สุด
9	รูปแบบการเรียนการสอนกับกลุ่มประชากร	4.22	.44	มาก
	เฉลี่ย	4.57	.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของการประเมินรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความ

เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียน และกิจกรรมการเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$) เท่ากัน รองลงมา คือความเหมาะสมของหลักการและเหตุผลของรูปแบบ เนื้อหา แหล่งข้อมูล การวัด และประเมินผล ($\bar{X} = 4.78$) เท่ากัน

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ (n=5)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1.	มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน	4.78	.44	มากที่สุด
2.	เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.45	.66	มาก
3.	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.67	.50	มากที่สุด
4.	ความชัดเจนและน่าสนใจของเนื้อหา	4.78	.44	มากที่สุด
5.	เนื้อหามีความทันสมัย	4.56	.53	มากที่สุด
6.	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละคาบเรียนมีความเหมาะสม	4.78	.44	มากที่สุด
7.	ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.44	.53	มาก
8.	การยกตัวอย่างสอดคล้องกับเนื้อหาและระดับผู้เรียน	4.22	.44	มาก
9.	รูปแบบบทเรียนบนเว็บดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	5.00	.00	มากที่สุด
10.	เนื้อหาสามารถนำไปสู่การสืบค้นเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูล	4.56	.53	มาก
11.	การออกแบบส่งเสริมความร่วมมือในการเรียนระหว่างผู้เรียน	4.78	.44	มาก
12.	การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.56	.76	มากที่สุด
13.	กลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.11	.78	มาก
14.	การออกแบบหน้าจอมีสัดส่วนที่เหมาะสมและสวยงาม	4.33	.87	มาก
15.	การออกแบบหน้าจอมีความคิดสร้างสรรค์	4.22	.83	มาก
16.	ขนาด รูปแบบ ชนิดและสีของตัวอักษร (Font) มีความเหมาะสม	4.11	.53	มาก
17.	ขนาดและชนิดของภาพ/กราฟิก มีความเหมาะสม	5.00	.00	มากที่สุด
18.	ขนาดและชนิดของภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม	4.11	.56	มาก
19.	ขนาดและคุณภาพของเสียงมีความเหมาะสม	4.67	.67	มากที่สุด
20.	ปุ่ม (Button) สัญลักษณ์ (Icon) การเชื่อมโยง (Links) มีความชัดเจน เหมาะสม	4.78	.55	มากที่สุด
21.	การเชื่อมโยง (Links) มีความถูกต้อง เหมาะสม	4.56	.43	มากที่สุด

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
22.	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม	5.00	.00	มากที่สุด
23.	กิจกรรมมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	.87	มาก
24.	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS)	4.33	.87	มาก
25.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละหน้าจอ	5.00	.00	มากที่สุด
26.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึง แก๊ไขและบันทึกข้อมูล	4.67	.50	มากที่สุด
27.	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ (Login)	5.00	.00	มากที่สุด
28.	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้เครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat room) กระดานเสวนา (Webboard)	4.22	.83	มาก
29.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การส่งการบ้าน (Online) การอัปโหลดไฟล์และแก๊ไขไฟล์	4.67	.50	มากที่สุด
30.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน	4.78	.78	มากที่สุด
เฉลี่ย		4.58	.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.16 พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บที่จะนำมาใช้ในการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รูปแบบบทเรียนบนเว็บดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ขนาดและชนิดของภาพ/กราฟิก มีความเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละหน้าจอ

และความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ (Login) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$) เท่ากัน

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน ระยะเวลา 6 สัปดาห์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการทดสอบก่อนเรียน

ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 คน ทำการทดสอบก่อนเรียน ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม โดยหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเรียนครบ 6 สัปดาห์แล้วจึงให้ทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

ผลการทดสอบก่อนทดลองพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 69.85

ผลการทดสอบหลังทดลองพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 80.83

ผลการทดสอบก่อนทดลองพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คิดเป็นร้อยละ 38.87

ผลการทดสอบหลังทดลองพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม คิดเป็นร้อยละ 56.27

จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ การประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และ การทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และ ทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของกลุ่มตัวอย่างก่อนทดลองและหลังทดลอง

การประเมิน	ผลการประเมิน				
	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t-test	p
ความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ					
ก่อนทดลอง	40	27.94	2.44	-9.889	.000
หลังทดลอง	40	32.33	2.72		
ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม					
ก่อนทดลอง	18	13.17	1.25	-6.387	.000
หลังทดลอง	18	15.17	1.20		
ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม					
ก่อนทดลอง	15	5.83	1.72	-7.802	.000
หลังทดลอง	15	8.44	1.46		

*p < .05

จากตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ ก่อนและหลังทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาจำนวน 18 คน มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ เท่ากับ 27.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.44 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.72 ซึ่งใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -9.889$, $p = .000$)

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ก่อนและหลังทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม เท่ากับ 13.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.25 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.20 ซึ่งใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -6.387$, $p = .000$)

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนและหลังทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้เป็นทีม เท่ากับ 5.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.72 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.46 ซึ่งใช้สถิติทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้เป็นทีม หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -7.802, p = .000$)

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (ก่อนเรียน)

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. คำนี้ถึงความแตกต่างและความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	2.11	.76	ดี
2. การเคารพหลักการความเสมอภาคในการเข้าถึงสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.50	.51	ดี
3. การเคารพความมีอิสระทางความคิด	2.26	.42	ดี
4. การเคารพสิทธิทางปัญญา	2.89	.47	ดี
5. ความรับผิดชอบต่อสารสนเทศที่ผลิตและนำเสนอในสังคม	2.33	.59	ดี
6. การมีส่วนร่วมในกลุ่มแสวงหาและผลิตสารสนเทศ	2.44	.70	ดี
เฉลี่ย	2.42	.57	ดี

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบการประเมินตนเองเกี่ยวกับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (ก่อนเรียน) โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ พบว่า นักศึกษามีความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมโดยเฉลี่ยคือ 2.42 อยู่ในระดับคุณภาพ 2 หมายถึง นักศึกษามีความสามารถอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (หลังเรียน)

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. คำนี้ถึงความแตกต่างและความหลากหลายของแหล่งข้อมูล	2.78	.43	ดี
2. การเคารพหลักการความเสมอภาคในการเข้าถึงสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.50	.51	ดี
3. การเคารพความมีอิสระภาพทางความคิด	2.39	.50	ดี
4. การเคารพสิทธิทางปัญญา	2.72	.46	ดี
5. ความรับผิดชอบต่อสารสนเทศที่ผลิตและนำเสนอในสังคม	2.78	.43	ดี
6. การมีส่วนร่วมในกลุ่มแสวงหาและผลิตสารสนเทศ	2.44	.51	ดี
เฉลี่ย	2.60	.48	ดี

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบการประเมินตนเองเกี่ยวกับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม (หลังเรียน) โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ พบว่า นักศึกษามีความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมโดยเฉลี่ยคือ 2.60 อยู่ในระดับคุณภาพ 2 หมายถึง นักศึกษามีความสามารถอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศ

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดงานหรือระบุปัญหา/คำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการ	2.44	.87	ดี
2. การวางแผนกำหนดยุทธวิธีการแสวงหาข้อมูล	2.35	.55	ดี
3. การสืบค้นและการเข้าถึงแหล่งข้อมูล	2.37	.65	ดี
4. การเลือกและประเมินสารสนเทศ	2.44	.77	ดี
5. การใช้และนำเสนอสารสนเทศ	2.23	.56	ดี
6. การประเมินกระบวนการและผลงาน	2.32	.56	ดี
7. การนำไปใช้	2.36	.67	ดี
เฉลี่ย	2.36	.66	ดี

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมความสามารถด้านสารสนเทศ เกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศของนักศึกษา โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ พบว่า นักศึกษามีความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศโดยเฉลี่ยคือ 2.36 อยู่ในระดับคุณภาพ 2 หมายถึง นักศึกษามีความสามารถอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.21 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 5

การประเมิน	ผลการประเมิน				
	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t-test	p
ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม					
ก่อนทดลอง	36	24.97	1.93	-6.926	.000
หลังทดลอง	36	27.08	1.49		

*p < .05

จากตารางที่ 4.21 ผลการเปรียบเทียบเปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 5 พบว่า ในสัปดาห์ที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม เท่ากับ 24.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.93 ในสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม เท่ากับ 27.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.49 ซึ่งใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ในสัปดาห์ที่ 5 สูงกว่าในสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -6.926, p = .000$)

หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างเรียนตามขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมที่พัฒนาขึ้นเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ แล้วทำการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียน

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	5	27.78
หญิง	13	72.22
รวม	18	100.00
2. นักศึกษาเคยเรียนบนเว็บหรือไม่		
เคย	0	0.00
ไม่เคย	18	100.00
รวม	18	100.00

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 18 คน เป็นนักศึกษาเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 72.22 และ 27.78) ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษาทั้งหมดไม่เคยเรียนบนเว็บ (ร้อยละ 100.00)

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ

ขั้นตอนการเรียน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน			
1. การปฐมนิเทศ	3.94	.80	มาก
2. การทดสอบก่อนเรียน	4.00	.77	มาก
3. การลงทะเบียนและฝึกปฏิบัติ	4.06	.87	มาก
4. การสร้างทีม	4.22	.55	มาก
การจัดกระบวนการเรียนการสอน			
ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน	4.22	.55	มาก
ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น	4.11	.58	มาก
ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า	4.17	.79	มาก
ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ	4.11	.58	มาก
ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม	4.11	.83	มาก
ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม	4.00	.91	มาก
ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม	4.06	.87	มาก

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ (ต่อ)

ขั้นตอนการเรียน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน	4.11	.68	มาก
การวัดการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม	4.17	.51	มาก
การเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน			
1. นักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ได้มากขึ้น	4.22	.73	มาก
2. นักศึกษาสามารถติดต่อกับเพื่อนในห้องได้มากขึ้น	4.44	.62	มาก
3. มีกิจกรรมหลากหลายไม่น่าเบื่อ	4.22	.73	มาก
4. นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น	4.56	.62	มาก
5. นักศึกษาสนุกกับการเรียนมากขึ้น	4.28	.57	มาก
6. นักศึกษามีความสะดวกสบายในการหาข้อมูล	4.28	.75	มาก
7. นักศึกษามีความสุขกับการเรียนมากขึ้น	4.33	.59	มาก
8. นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.39	.70	มาก
9. นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น	4.00	.59	มาก
10. นักศึกษามีทักษะการรู้สารสนเทศมากขึ้น	4.17	.62	มาก
11. นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้เป็นทีมมากขึ้น	4.44	.62	มาก
12. นักศึกษาต้องการเรียนลักษณะนี้ ในวิชาอื่นๆ	4.17	.51	มาก
เฉลี่ย	4.19	.68	มาก

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ ในภาพรวมพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 โดยนักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดเกี่ยวกับการเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน ซึ่งให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 รองลงมาคือ นักศึกษาสามารถติดต่อกับเพื่อนในห้องได้มากขึ้น และนักศึกษามีทักษะการเรียนรู้เป็นทีมมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 เท่ากัน หากพิจารณาตามการเตรียมการก่อนการเรียนการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจในการสร้างทีมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ตามการจัดกระบวนการเรียนการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจกระบวนการเรียนการสอน ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และตามการเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน นักศึกษามีความพึงพอใจในการที่นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 มากที่สุด

ตอนที่ 4 ผลการรับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้
เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมเกี่ยวกับ
องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนฯ

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	หลักการและเหตุผลของรูปแบบ	4.6	.55	มากที่สุด
2	องค์ประกอบของรูปแบบการเรียน			
	2.1 เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์	4.8	.45	มากที่สุด
	2.2 เนื้อหา	4.8	.45	มากที่สุด
	2.3 กิจกรรมการเรียน	4.6	.55	มากที่สุด
	2.4 แหล่งข้อมูล	4.8	.45	มากที่สุด
	2.5 บทบาทผู้เรียน	4.8	.45	มากที่สุด
	2.6 บทบาทผู้สอน	4.6	.55	มากที่สุด
	2.7 วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ	4.6	.55	มากที่สุด
	2.8 ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ	4.6	.55	มากที่สุด
	2.9 การวัดและประเมินผล	4.8	.45	มากที่สุด
3	ขั้นตอนการเรียน	4.8	.45	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียน	4.6	.55	มากที่สุด
5	วิธีการประเมินผลการเรียน	4.6	.55	มากที่สุด
6	แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.8	.45	มากที่สุด
7	การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน	4.8	.45	มากที่สุด
8	การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริง	4.4	.55	มาก
9	รูปแบบการเรียนการสอนกับกลุ่มประชากร	4.2	.45	มาก
	เฉลี่ย	4.66	.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.24 พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของการประเมินรูปแบบการเรียน
แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ
และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความ
เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .50

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมเกี่ยวกับ
ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนฯ

ขั้นตอนการเรียน	ระดับความเห็น		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน			
1. การปฐมนิเทศ	4.8	.45	มากที่สุด
2. การทดสอบก่อนเรียน	4.8	.45	มากที่สุด
3. การลงทะเบียนและฝึกปฏิบัติ	4.8	.45	มากที่สุด
4. การสร้างทีม	4.8	.45	มากที่สุด
ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน			
ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน	4.8	.45	มากที่สุด
ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น	4.6	.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า	4.6	.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ	4.6	.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม	4.6	.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม	4.6	.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม	4.6	.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน	4.6	.55	มากที่สุด
ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน			
3.1 การรู้สารสนเทศ	4.4	.55	มาก
3.2 ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม	4.4	.55	มาก
ภาพรวมของรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้น			
1. รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาการรู้สารสนเทศ	4.8	.45	มากที่สุด
2. รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม	4.8	.45	มากที่สุด
3. รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	4.4	.55	มาก
เฉลี่ย	4.65	.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.25 พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ในภาพรวมของความเหมาะสมของ
ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
(\bar{X} = 4.65, S.D. = .50)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ผลการวิจัย

**รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ**

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีรายละเอียดของรูปแบบ ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

1. หลักการและเหตุผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

**ตอนที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ
นักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย**

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏไปใช้ ประกอบด้วย

1. วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้

2. เงื่อนไขการนำการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการ เรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนารัฐสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

การรู้สารสนเทศเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และยังปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้า สามารถนำความรู้ด้านการใช้สารสนเทศไปใช้เมื่อต้องออกไปประกอบอาชีพในภายหลัง และสัมพันธ์กับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาในระดับขั้นสุดทำในสาขาวิชาเฉพาะ มีความสำคัญกับการทำงาน และการดำเนินชีวิตโดยตรง การวางแผนการสอนการรู้สารสนเทศจึงต้องมีการกระทำอย่างรอบคอบ และให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมให้มากที่สุด ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้การศึกษาตลอดชีวิตประสบผลสำเร็จได้คือผู้เรียนต้องมีความรู้ในเรื่องของการใช้สารสนเทศ การใช้สารสนเทศเป็นภูมิปัญญาของบุคคลในการรับรู้ความต้องการสารสนเทศที่แท้จริงของตนอีกทั้งสามารถค้นหาประเมินคุณค่าและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย การใช้สารสนเทศมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based society) และทำให้บุคคลเกิดการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong learning) เพราะสามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาสารสนเทศที่มีคุณค่าเพื่อนำมาตอบสนองความต้องการของตนเองได้ตลอดเวลา อันจะทำให้บุคคลนั้นมีการพัฒนาทั้งต่อความรู้ สติปัญญา และต่อภาระหน้าที่การทำงานที่รับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การใช้สารสนเทศจึงทำให้บุคคลสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายได้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถขยายขอบเขตความรู้ให้กว้างขึ้นรวมทั้งสามารถสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นได้ (อรรถน์ บัณชิต, 2550) แต่ในสภาพปัจจุบันความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทำให้แหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ มีความหลากหลายและมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการมีสารสนเทศที่ไม่เป็นประโยชน์จำนวนมากด้วยเช่นกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนรับข้อมูลสารสนเทศมากเกินไปจนเกิดความสับสนยุ่งยากเกี่ยวกับสารสนเทศ (ประภาวดี สืบสนธิ์, 2543) ดังนั้นจึงควรหาวิธีที่จะพัฒนารัฐสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการเลือกรับสารสนเทศให้ดียิ่งขึ้น สามารถถ่วงกรองสารสนเทศที่มีประโยชน์ออกมาใช้ได้ และมีวิจารณญาณในการประเมินแหล่งข้อมูลสารสนเทศ

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ (Resource-based Learning) เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้กระบวนการทางสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล และเนื้อหาวิชาเรียนไปพร้อมกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนแสวงหา เลือกรู้ และใช้ความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการทางสารสนเทศ และเกิดความรู้จากการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ (National Forum on Information Literacy, 1989) ซึ่งในจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านสารสนเทศนั้นจะเป็นการเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ การเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนโดยใช้สารสนเทศในการฝึกแก้ปัญหา การเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นรูปแบบการเรียนที่มีลักษณะการช่วยเหลือซึ่งกันและกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งย่อมส่งผลดีของการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนเป็นรายบุคคลเพียงคนเดียว ผู้เรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งผู้เรียนสามารถรับความคิดที่หลากหลายจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม แล้วนำมาใช้เป็นแนวทางต่อการแก้ปัญหาและสกัดเป็นความคิดที่รู้แจ้ง (Trentin, 1999) ความคิดที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง หรืออภิปรายโต้แย้งจากสมาชิกภายในกลุ่มย่อมทำให้เกิดความคิดหลายๆ ความคิดซึ่งทำให้เกิดความคิดริเริ่ม เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีกว่าเพียงคนเดียว จากการที่ผู้เรียนพยายามค้นหาผลของการเรียนที่ต้องการตามเป้าหมายกิจกรรมงานที่ทำร่วมกัน ทำให้เกิดความสามัคคีร่วมกัน รับผิดชอบการเรียนของสมาชิกภายในกลุ่มเช่นเดียวกับการเรียนของตนเองด้วย (Slavin, 1995) การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม เป็นการเรียนแบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่จัดการเรียนโดยให้ผู้เรียนทุกคนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา มีการแบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้พร้อมกับตกลงร่วมกันภายในกลุ่มเกี่ยวกับการแบ่งหัวข้อย่อยให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปศึกษา มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่มแล้ว ผู้เรียนทำการศึกษาเรื่องที่ตนเลือกและนำเสนอต่อกลุ่ม กลุ่มรวบรวมหัวข้อย่อยต่างๆ จากผู้เรียนทุกคนภายในกลุ่ม จากนั้นรายงานผลงานต่อชั้นเรียน และมีการประเมินผลงานของกลุ่ม (Kagan, 1992 cited in Slavin, 1995) โดยกิจกรรมที่มีอยู่ในแต่ละชั้นสอนจะส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มเกิดการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) จะช่วยให้กลุ่มมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (high performance) ผลดีประการหนึ่งที่สำคัญของการเรียนรู้เป็นทีม คือ การเรียนเป็นกลุ่มเล็ก

ที่มีความผูกพัน มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ในด้านการติดต่อสื่อสาร และการมีมนุษยสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกัน (Gibson and Campbell, 2000) ซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้ พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะต่างๆ ที่ขาดหายไปหรือไม่ได้จากกลุ่มเพื่อน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยให้ความสะดวก แนะนำ ชี้แจง ในประเด็นที่นักศึกษายังมีความสับสน ไม่เข้าใจ ซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมนี้มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในแง่สามารถนำมาปรับปรุงทัศนคติ เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้แก่ผู้เรียนได้ดีในผู้เรียนทุกช่วงอายุ สามารถพัฒนาทำให้เกิดทักษะการแก้ไขปัญหา พัฒนาการทำงานเป็นทีม และพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เข้ากับเพื่อนๆ ได้เป็นอย่างดี (Hughes and Townley, 1994) นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุง พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ สนับสนุนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์ (Lee, 1991; Huff, 1997)

การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ผสมผสานกับการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม ซึ่งเป็นการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยมีทั้งส่วนประกอบที่เป็นการเรียนในห้องเรียน และการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งทั้งสองประกอบของการเรียนแบบออนไลน์เต็มเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน ซึ่งถือว่าการเรียนที่ยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนทุกคน และสำหรับกิจกรรมการเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้น การเรียนแบบผสมผสาน จึงเป็นการบูรณาการการเรียนบนเว็บ และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมซึ่งมีการเรียนแบบเผชิญหน้า เน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนบนเว็บ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนปกติ (Smith, 2001; Coil และ Moonen, 2001; Driscoll, 2002; e-Learning Center, 2005) ซึ่งการเรียนบนเว็บ เป็นการเรียนที่เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาและการทำกิจกรรม โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บบอร์ดเว็บมาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ส่วนการติดต่อสื่อสารอาจกระทำได้ในเวลาเดียวกัน และต่างเวลา อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนบนเว็บอาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเรียนการสอนหรือทั้งกระบวนการก็ได้ (Relan and Gillani, 1997; Khan, 1997; Bonk and Renold, 1997; Doherty, 1998; Ken, 2004; Yelon, 2007)

จากความสัมพันธ์ของแนวคิดการรู้สารสนเทศ การเรียนโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนรู้เป็นทีม และการเรียนแบบผสมผสาน จึงได้นำมาเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการ

เรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ทั้งนี้ เพื่อให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการรู้สารสนเทศ และการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์การพัฒนาคคนและสังคมไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมถึงเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะความสามารถของผู้เรียนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้ และทักษะที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการออกแบบการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมจากการใช้การเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยรายละเอียด 2 ด้าน ได้แก่ 1. องค์ประกอบของรูปแบบ การเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้ สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 2. ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็น หลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้ แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็น ทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครุระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์
2. เนื้อหา
3. กิจกรรมการเรียนรู้
4. แหล่งข้อมูล
5. บทบาทผู้เรียน
6. บทบาทผู้สอน
7. วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ
8. ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ
9. การวัดและประเมินผล

1. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ซึ่งให้นักศึกษาเข้ามาใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการศึกษาเนื้อหาในรายวิชา สนทนา ระดมสมอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่บนเครือข่าย

2. เนื้อหา

เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระของรายวิชาทั้งในชั้นเรียนปกติและบนเว็บรายวิชา ซึ่งจะมุ่งเน้นการพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม โดยจะเป็นเนื้อหาที่สนับสนุนกิจกรรมการระบุดำถามหรือประเด็นปัญหา เพื่อนำไปสู่การสืบค้นข้อมูล และการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม กระบวนการกลุ่ม การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเตรียมก่อนการเรียนการสอน ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน และ ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยในระยะที่ 1 การเตรียมก่อนการเรียนการสอน จะประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ 1) การปฐมนิเทศ 2) ทดสอบก่อนเรียน 3) ฝึกปฏิบัติ, ลงทะเบียนเรียน และ 4) สร้างทีม ส่วนในระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน จะประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) อภิปรายร่วมกัน 2) เลือกประเด็น 3) วางแผนการค้นคว้า 4) สืบค้นและประเมินสารสนเทศ 5) นำเสนอภายในทีม 6) เตรียมนำเสนอผลงานของทีม 7) นำเสนอผลงานของทีม 8) ประเมินผลงาน และระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จะเป็นการประเมินการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

ทั้งนี้ในการจัดการเรียนรู้จะแบ่งผู้เรียนออกเป็นทีม ๆ ละ 6 คน โดยสมาชิกในทีมจะต้องมีระดับความรู้ ความสามารถที่คละกัน ทั้งเก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 2 คน ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ประธาน และเลขานุการของทีม เรียนรู้ร่วมกันและร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนรู้จากการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

4. แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลต่างๆ บนเว็บที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ในรายวิชา และเป็นแหล่งข้อมูลที่ทำให้การสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีการสืบค้น รวบรวม ประเมินสารสนเทศ และนำไปใช้ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้จากแหล่งบริการการค้นหา (Search Engine) หรือจากแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนชี้แนะให้บนเว็บการเรียนรู้ โดยสร้างเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องและให้ผู้เรียนสืบค้นหาข้อมูลจากทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บเพื่อใช้ในการเรียนรู้

5. บทบาทผู้เรียน

ผู้เรียนมีหน้าที่ศึกษาเนื้อหาการเรียนทั้งในชั้นเรียนปกติ และการเรียนบนเว็บโดยดำเนินการเรียนตามขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนตามกรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม โดยผู้เรียนต้องมีความกระตือรือร้นในการเรียน และต้องมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาคำตอบโดยการสืบค้นข้อมูล รวบรวมและประเมินสารสนเทศ ควบคุมตนเองให้รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับสมาชิกภายในทีมซึ่งร่วมกันตั้งข้อสงสัยอภิปราย เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และนำเสนอผลงานของทีมด้วยความมั่นใจ โดยผู้เรียนที่เป็นประธานของทีมมีบทบาทเป็นผู้นำ และเป็นผู้ประสานงานกับเพื่อนร่วมทีมตลอดระยะเวลาการศึกษาค้นคว้า ซึ่งมีเลขาเป็นผู้รวบรวมและนำเสนอข้อสรุปที่ได้แก่อาจารย์ผู้สอน

6. บทบาทผู้สอน

ผู้สอนจะเป็นผู้จัดการเรียนรู้ อำนวยความสะดวก แนะนำวิธีการเรียน มีส่วนร่วมในการสร้างทีม ติดตาม ควบคุมและตรวจสอบกิจกรรมการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ผลป้อนกลับสำหรับความคิดรวบยอดของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ให้คำแนะนำชี้แนะการเรียน ตลอดจนกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียนตลอดระยะเวลาการเรียนการสอน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้สอนต้องเตรียมวิธีการกระตุ้นการแสดงผลของผู้เรียนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสืบค้นข้อมูล แสดงความคิดเห็นผ่านกระบวนการกลุ่ม ฝึกการคิดเชิงเหตุผล การแสวงหาข้อค้นพบ ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในทีมและฝึกทักษะการเรียนรู้เป็นทีมแก่ผู้เรียนแต่ละคน โดยผู้สอนเป็นเพียง

ผู้ให้การสนับสนุนและดูแลกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและกิจกรรมที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้เสริมแรงและตอบข้อสงสัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการเรียนรู้ต่อไปได้อย่างราบรื่น

7. วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ

วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ โดยมีช่องทางในปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Communication) ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat Room) และการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Communication) ได้แก่ กระดานเสวนา (Webboard) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) รวมถึงการออกแบบเว็บเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้สนับสนุนผู้เรียน โดยสร้างระบบบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งบริการการค้นหา (Search Engine) ต่างๆ บนเครือข่าย การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (File Transfer Protocol : FTP) และให้ผู้เรียนสืบค้นหาข้อมูลจากทรัพยากรที่มีอยู่บนเว็บการเรียนรู้และค้นหาคำตอบ

8. ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ

ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บสำหรับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ประกอบด้วย

8.1 การออกแบบเว็บให้เป็นแหล่งสำหรับการติดต่อสื่อสาร โดยกำหนดช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Communication) ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat Room) และการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Communication) ได้แก่ กระดานเสวนา (Webboard) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

8.2 ห้องสมุดเสมือนจริง เป็นการออกแบบเว็บเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้สนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ โดยสร้างเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง หรือแหล่งบริการการค้นหา (Search Engine) และให้ผู้เรียนสืบค้นหาข้อมูลจากทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บเพื่อใช้ในการเรียนรู้บนเครือข่าย

9. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ในแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้จะมีการประเมินผลการเรียนรู้สารสนเทศ และการเรียนรู้เป็นทีมตลอดระยะเวลาการเรียนรู้ โดยวัดจากการประเมินผลงาน สถิติการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาเนื้อหา การแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายระดมสมอง การทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน ภายหลังจากการเรียนรู้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

กระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 1.1 ปฐมนิเทศ
- 1.2 ทดสอบก่อนเรียน
- 1.3 ฝึกปฏิบัติ
- 1.4 สร้างทีม

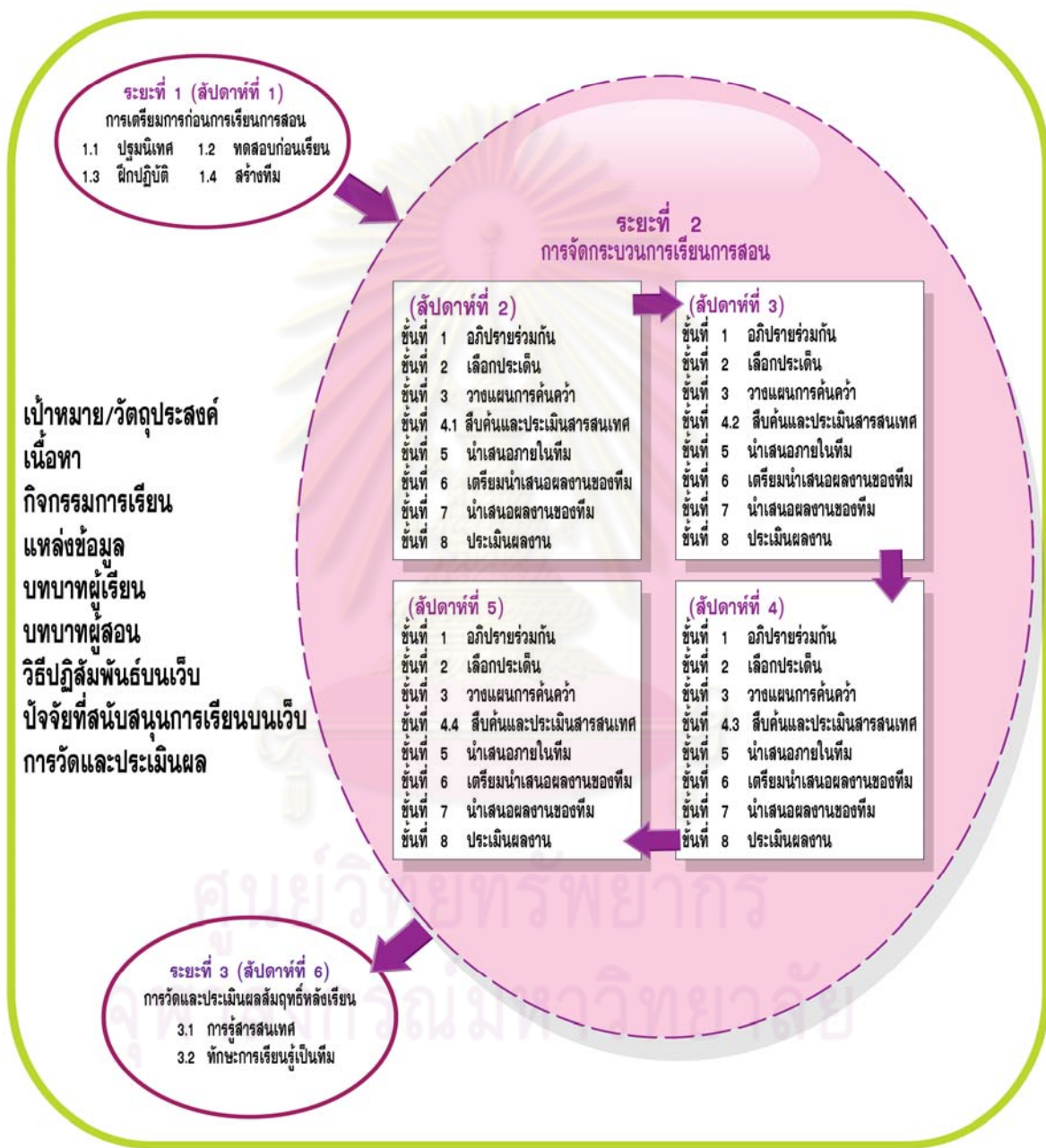
ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน
- ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น
- ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า
- ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ
- ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม
- ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ได้แก่ การรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม โดยวัดและประเมินผลจากการทำแบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม

รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ



ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 1)

- 1.1 ปฐมนิเทศ (F2F/ Classroom Discussion)
- 1.2 ทดสอบก่อนเรียน (F2F/ Classroom Discussion)
- 1.3 ฝึกปฏิบัติ (F2F/ Classroom Discussion)
- 1.4 สร้างทีม (F2F/ Classroom Discussion)



ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2-5)

- ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน (F2F/ Classroom Discussion)
- ขั้นที่ 2 เลือกรประเด็น (F2F/ Classroom Discussion)
- ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)
- ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom, Online Resources)
- ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)
- ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)
- ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม (F2F/ Oral Presentation)
- ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน (F2F/ Classroom Discussion)



ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (สัปดาห์ที่ 6)

- 3.1 การรู้สารสนเทศ (F2F/ Classroom Discussion)
- 3.2 ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม (F2F/ Classroom Discussion)

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)

1.1 ปฐมนิเทศ → 1.2 ทดสอบก่อนเรียน → 1.3 ฝึกปฏิบัติ → 1.4 สร้างทีม



ระยะที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2-5)

สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 5
ชั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน ชั้นที่ 2 เลือกประเด็น ชั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า ชั้นที่ 4.1 สืบค้นและ ประเมินสารสนเทศ ผู้สอนระบุแหล่งข้อมูล สำหรับการสืบค้นสารสนเทศ บนเว็บรายวิชา และผู้เรียน สามารถติดต่อสื่อสารกับ ผู้สอนได้ตลอดเวลา	ชั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน ชั้นที่ 2 เลือกประเด็น ชั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า ชั้นที่ 4.2 สืบค้นและ ประเมินสารสนเทศ ผู้สอนลดจำนวนแหล่งข้อมูล สำหรับการสืบค้นสารสนเทศ บนเว็บรายวิชา และผู้เรียน สามารถติดต่อสื่อสารกับ ผู้สอนได้ตลอดเวลา	ชั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน ชั้นที่ 2 เลือกประเด็น ชั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า ชั้นที่ 4.3 สืบค้นและ ประเมินสารสนเทศ ผู้สอนลดจำนวนแหล่งข้อมูล สำหรับการสืบค้นสารสนเทศ บนเว็บรายวิชา และผู้เรียน สามารถติดต่อสื่อสารกับ ผู้สอนได้ในช่วงครึ่งแรกของ การเรียน	ชั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน ชั้นที่ 2 เลือกประเด็น ชั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า ชั้นที่ 4.4 สืบค้นและ ประเมินสารสนเทศ ผู้สอนงดการระบุแหล่งข้อมูล บนเว็บรายวิชา และผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง
ชั้นที่ 5 นำเสนอกายในทีม ชั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงาน ของทีม ชั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม ชั้นที่ 8 ประเมินผลงาน	ชั้นที่ 5 นำเสนอกายในทีม ชั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงาน ของทีม ชั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม ชั้นที่ 8 ประเมินผลงาน	ชั้นที่ 5 นำเสนอกายในทีม ชั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงาน ของทีม ชั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม ชั้นที่ 8 ประเมินผลงาน	ชั้นที่ 5 นำเสนอกายในทีม ชั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงาน ของทีม ชั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม ชั้นที่ 8 ประเมินผลงาน

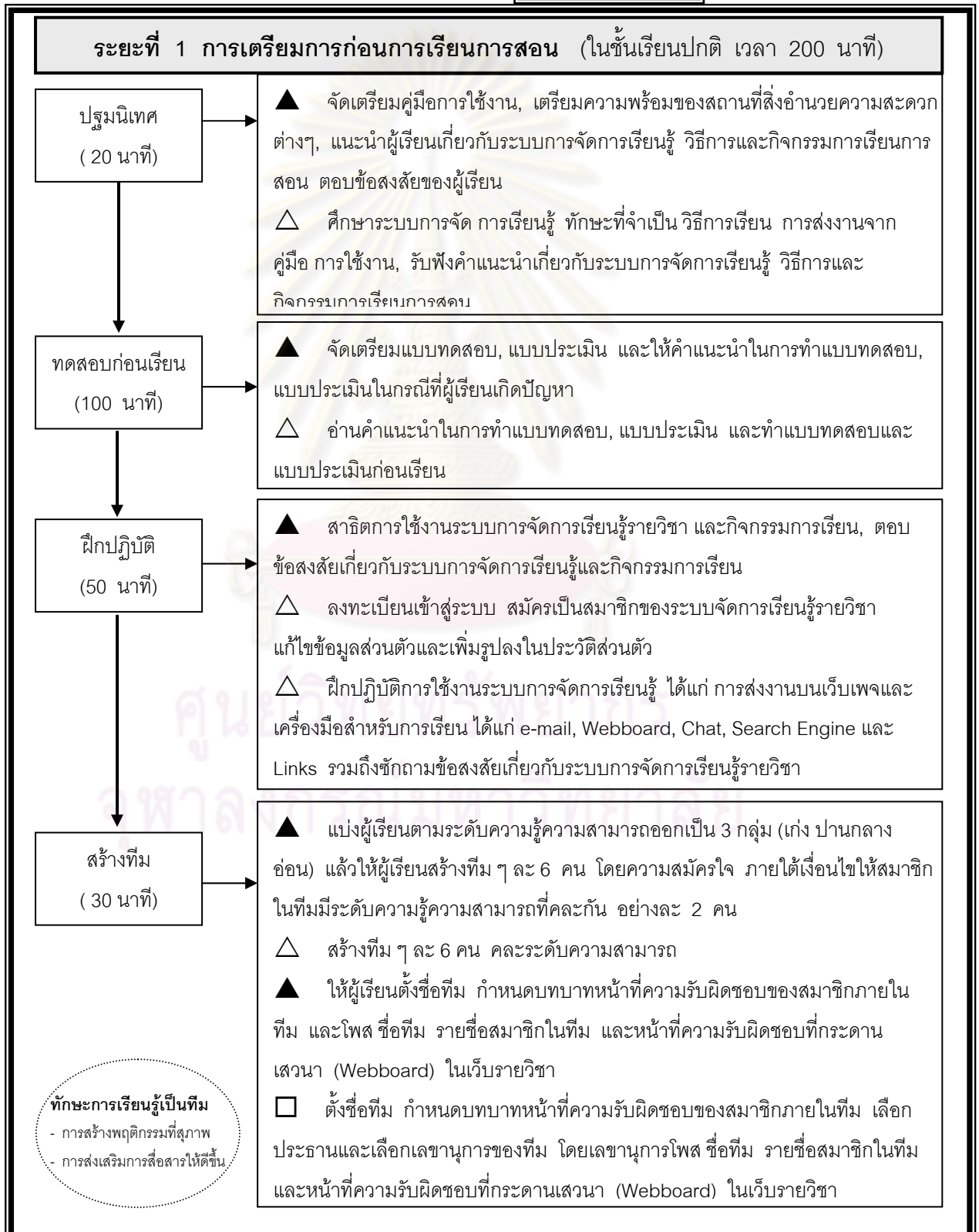


ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (สัปดาห์ที่ 6)

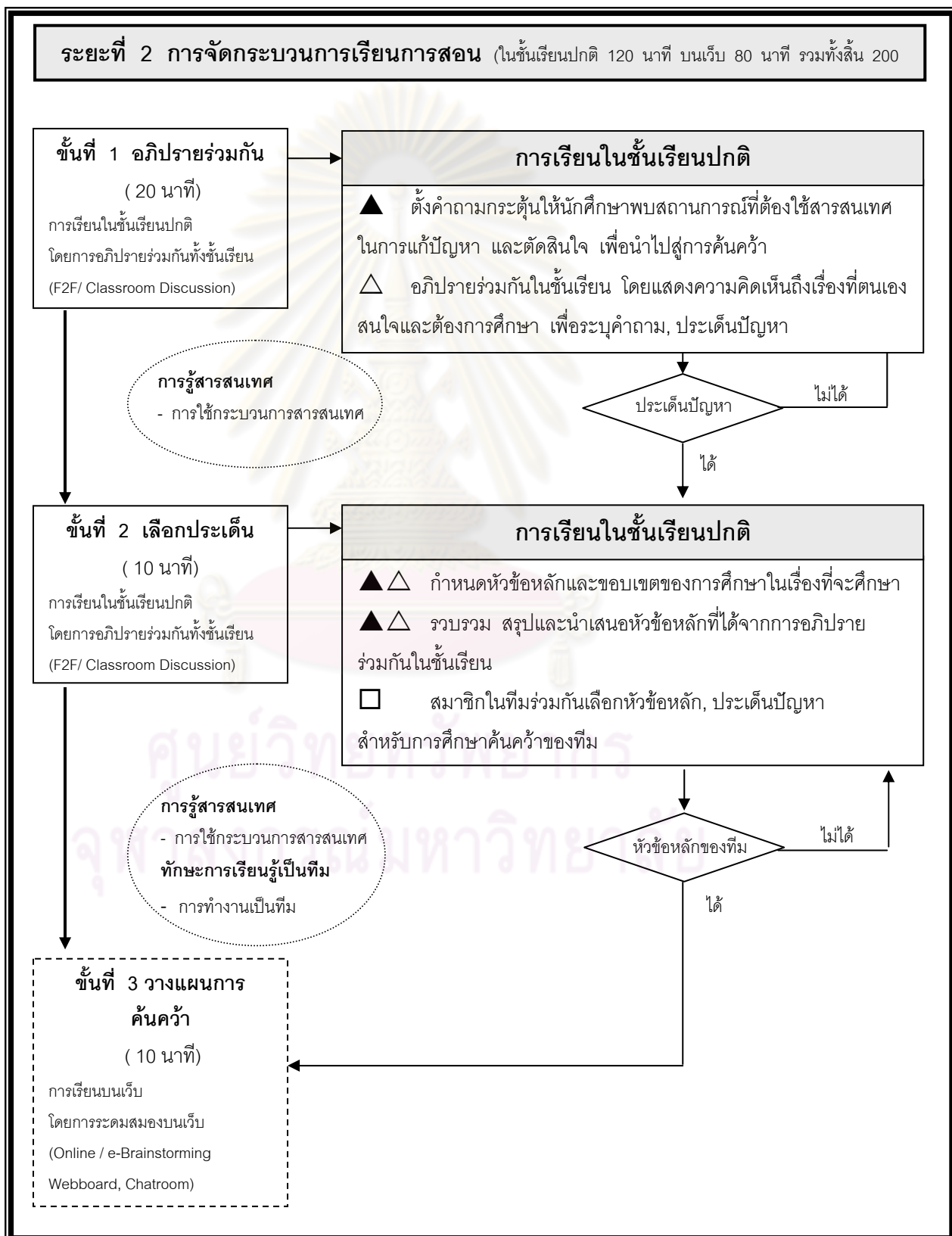
- 3.1 การรู้สารสนเทศ
3.2 ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)

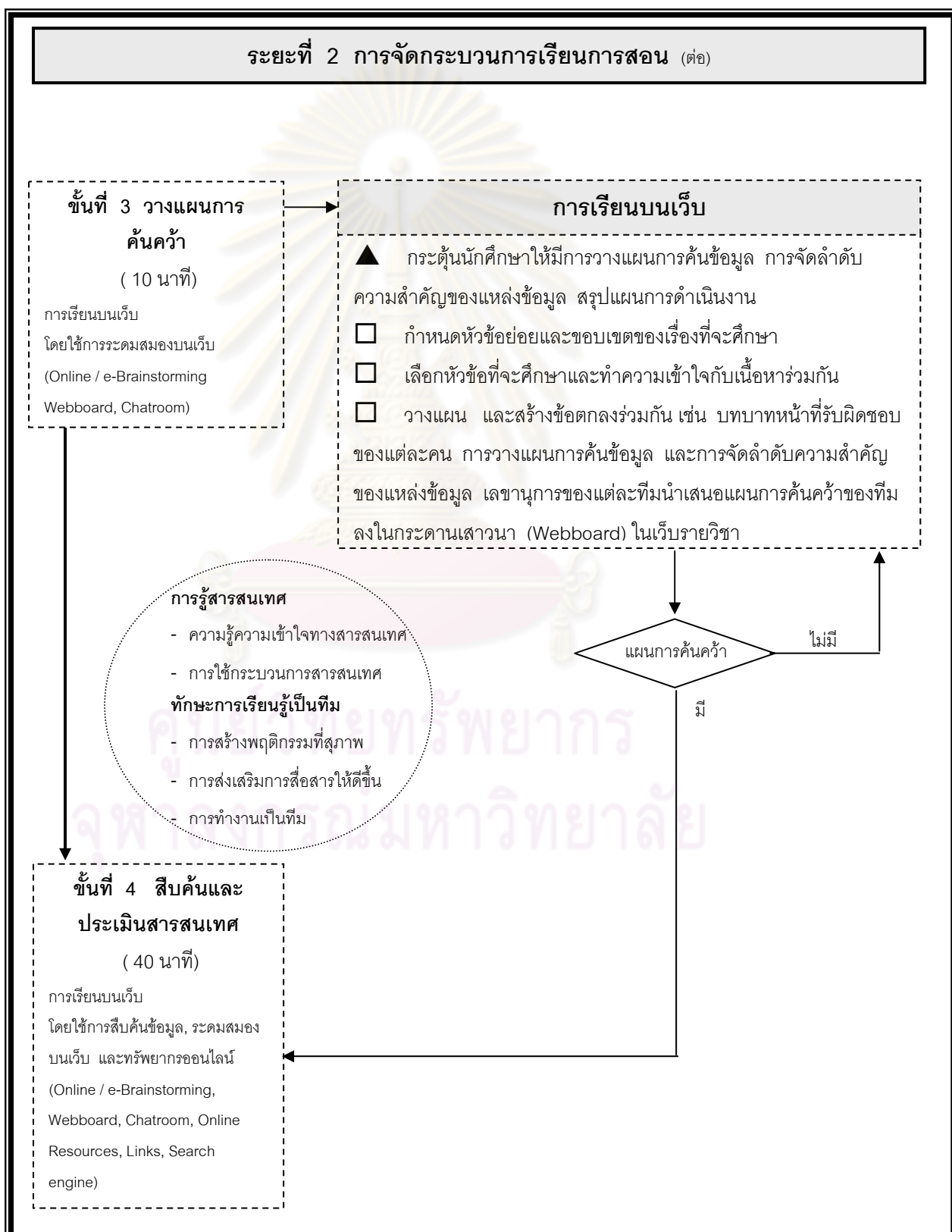
▲	บทบาทผู้สอน	ในชั้นเรียนปกติ
△	บทบาทผู้เรียน	
□	บทบาทกลุ่มผู้เรียน	
		เรียนบนเว็บ



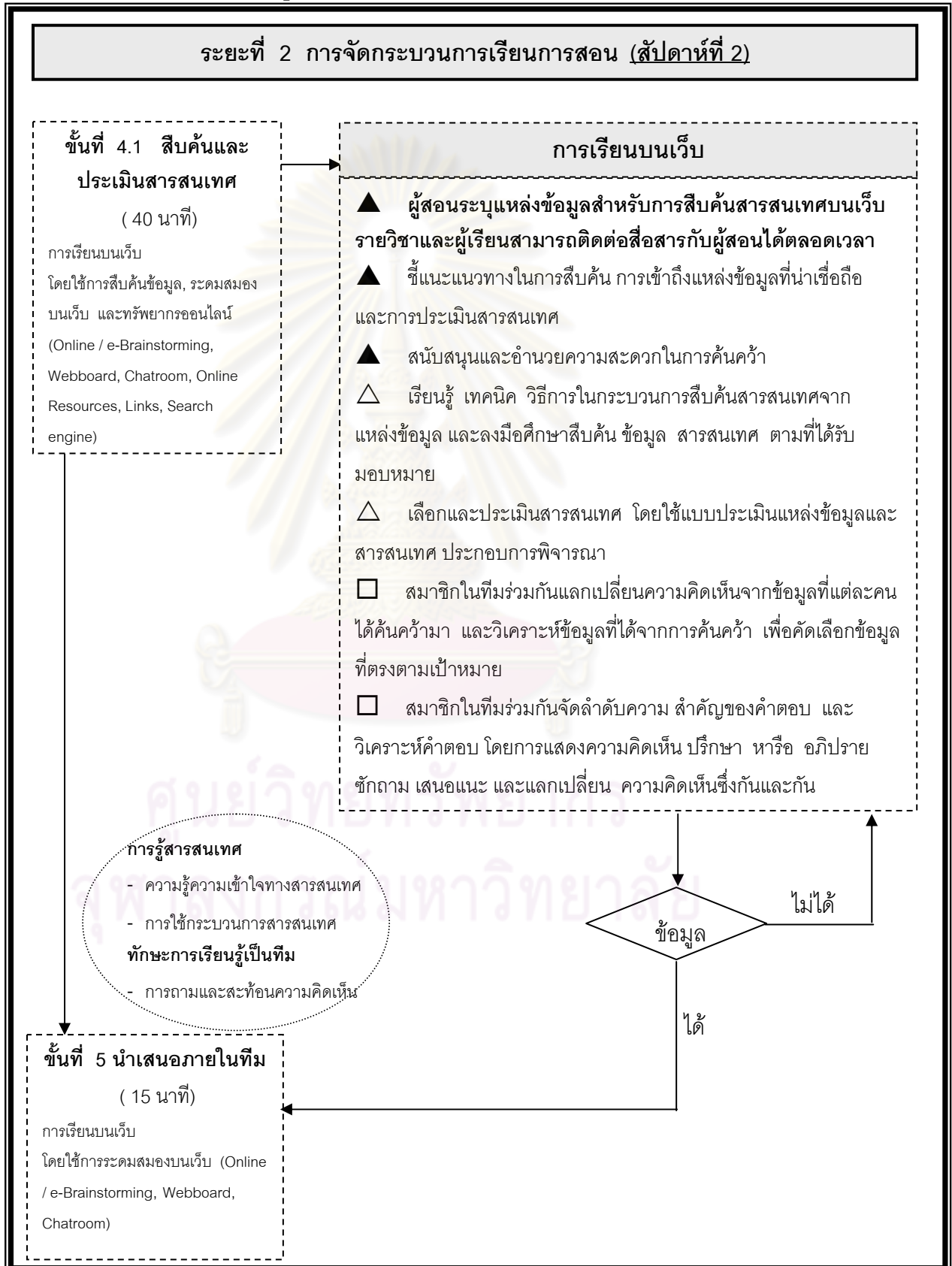
ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบขั้นตอนของกระบวนการเรียน
 การสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
 เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
 ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



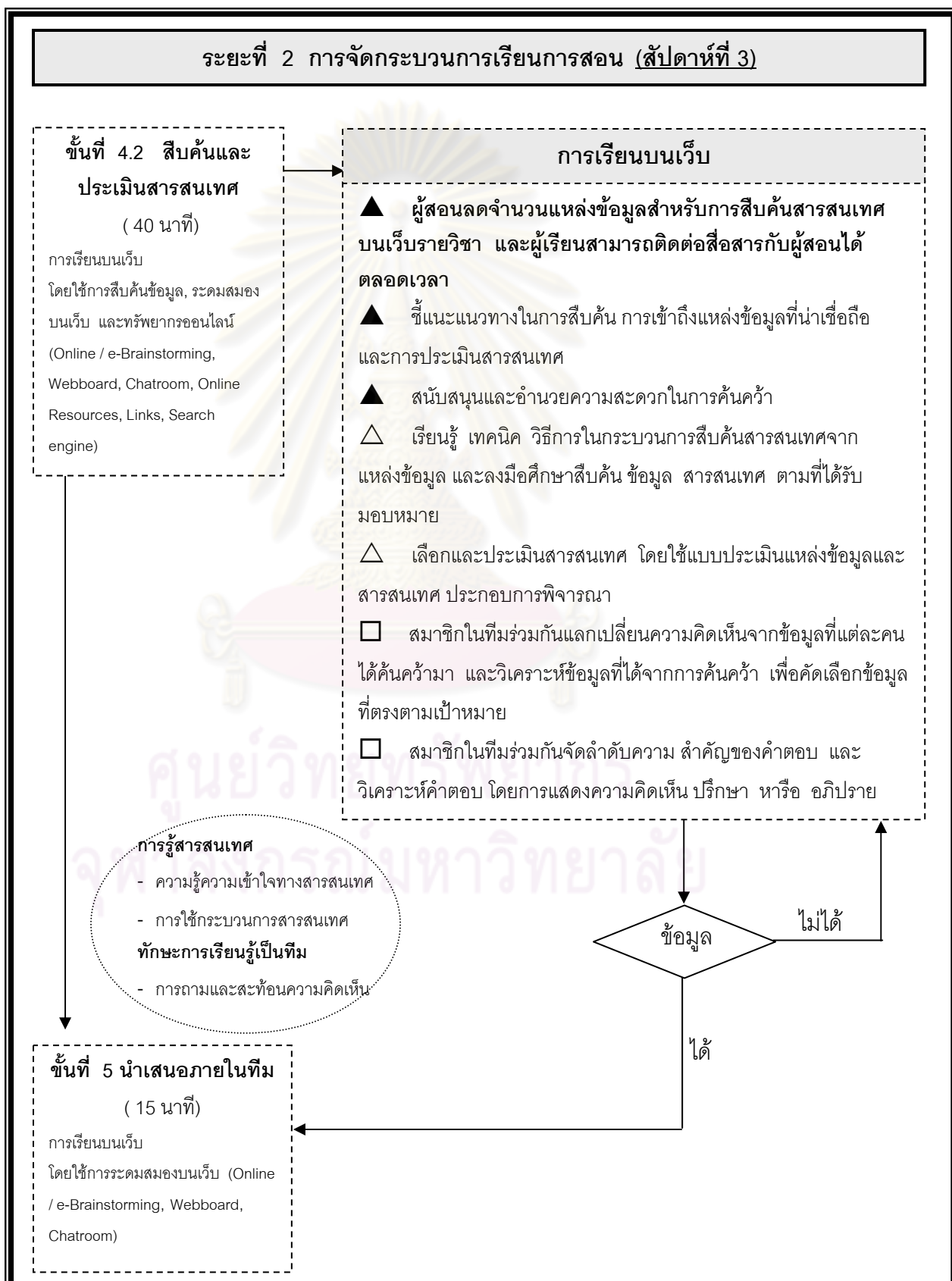
ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



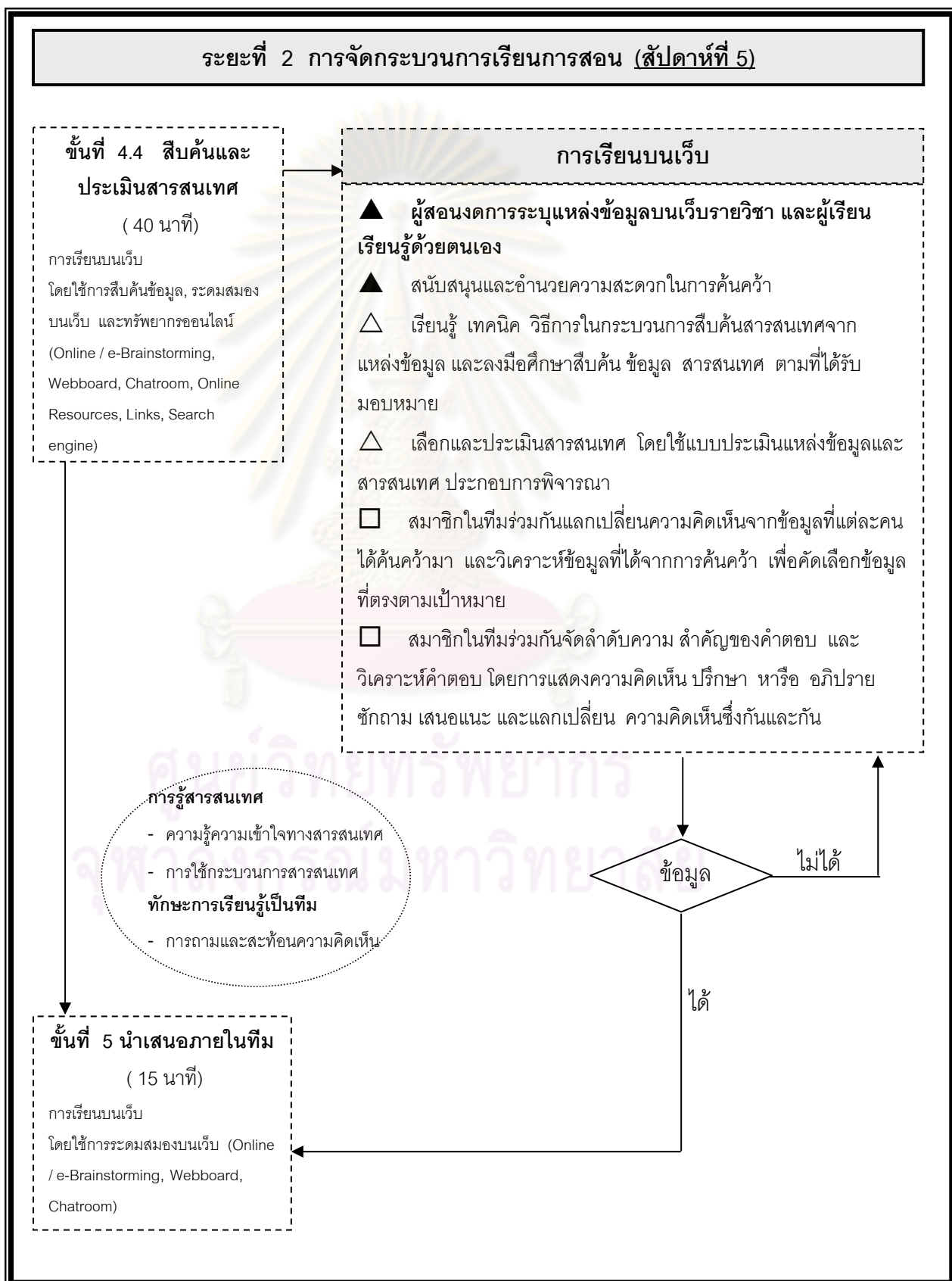
ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



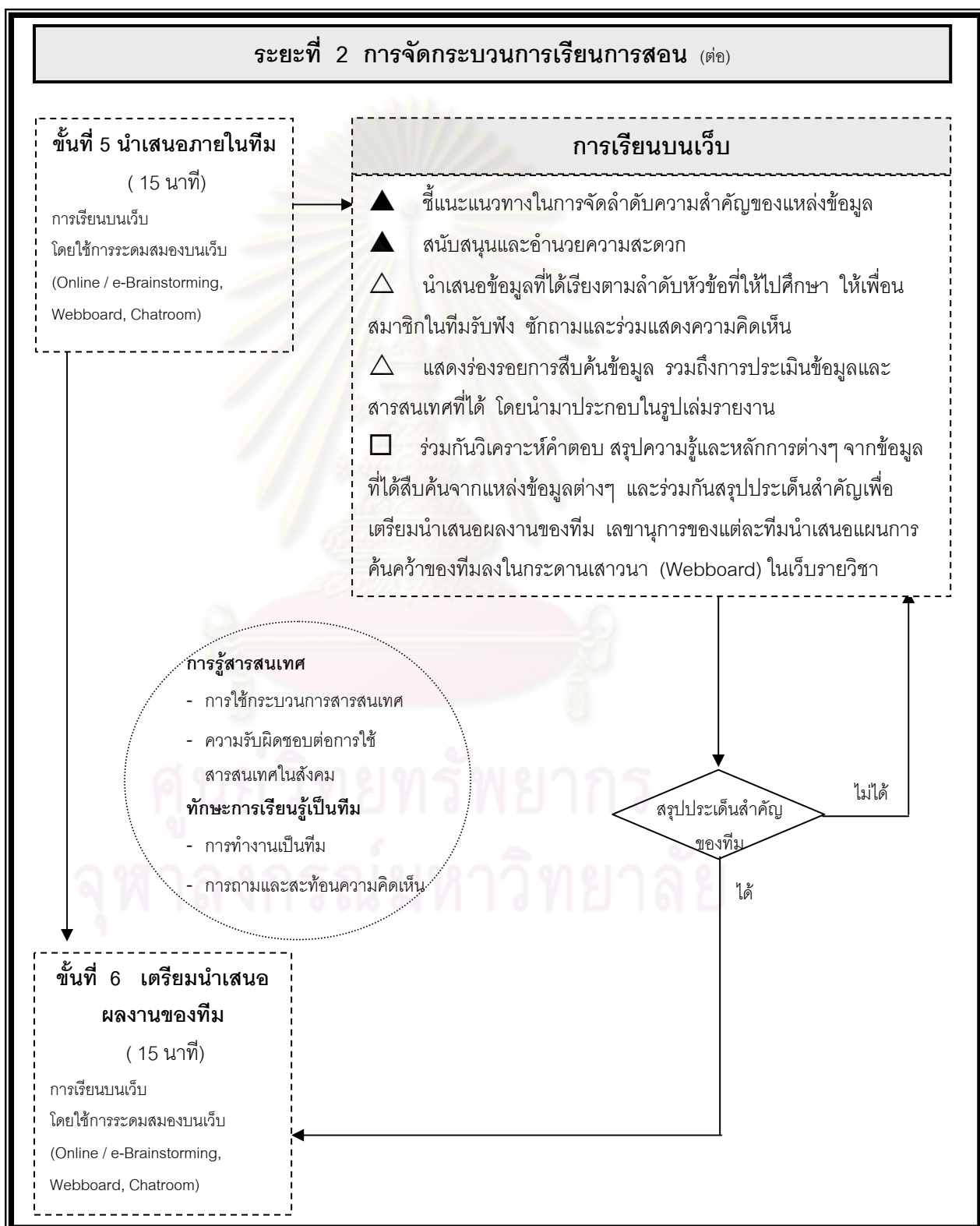
ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



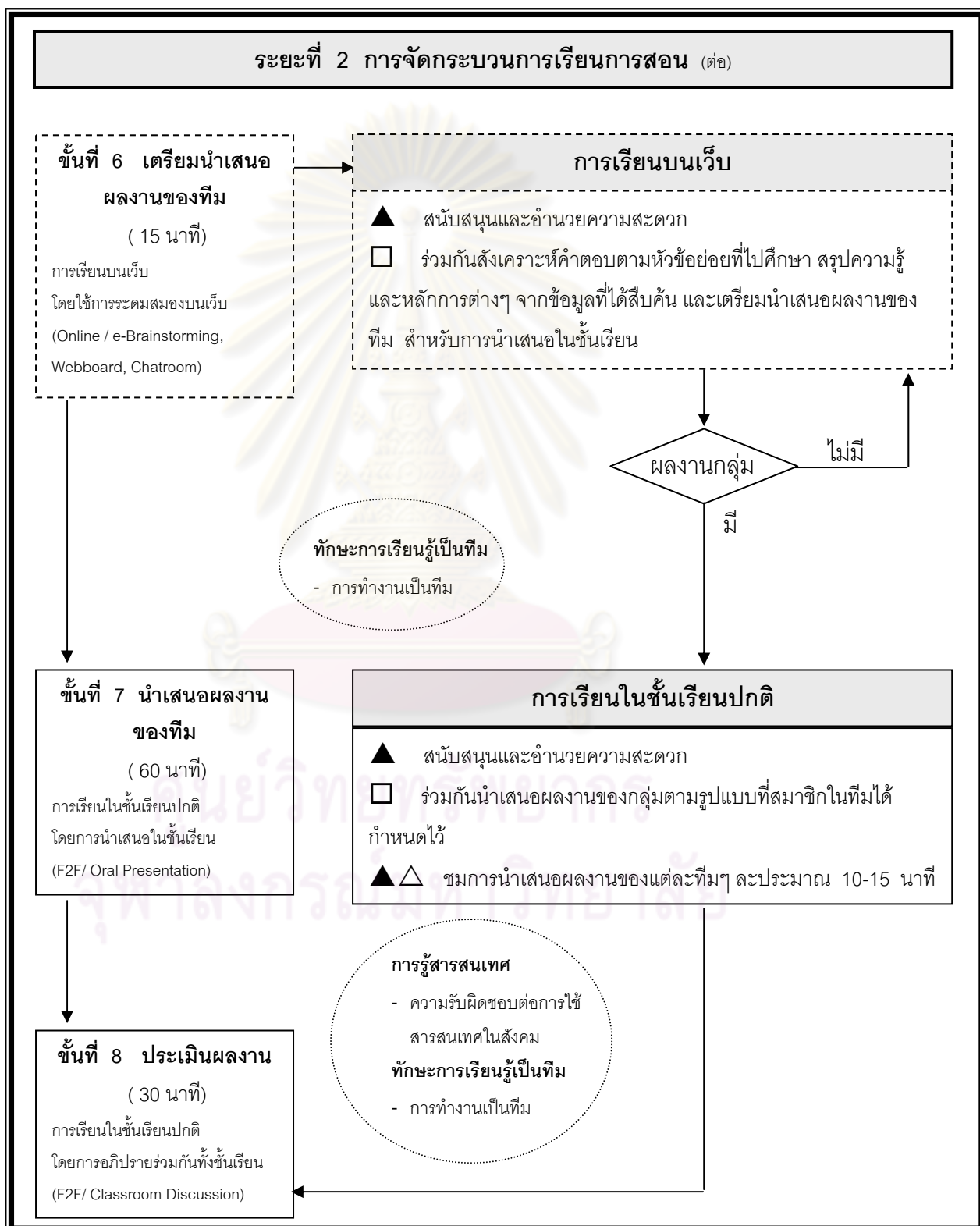
ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)

ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน (30 นาที)

การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ
โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน
(F2F/ Classroom Discussion)

การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ

- ▲△ เปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ของทีม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไข
- ▲ ประเมินผลงานพร้อมชี้แจงและให้ข้อเสนอแนะ
- ประเมินกระบวนการ และผลงานของตน/ของทีม

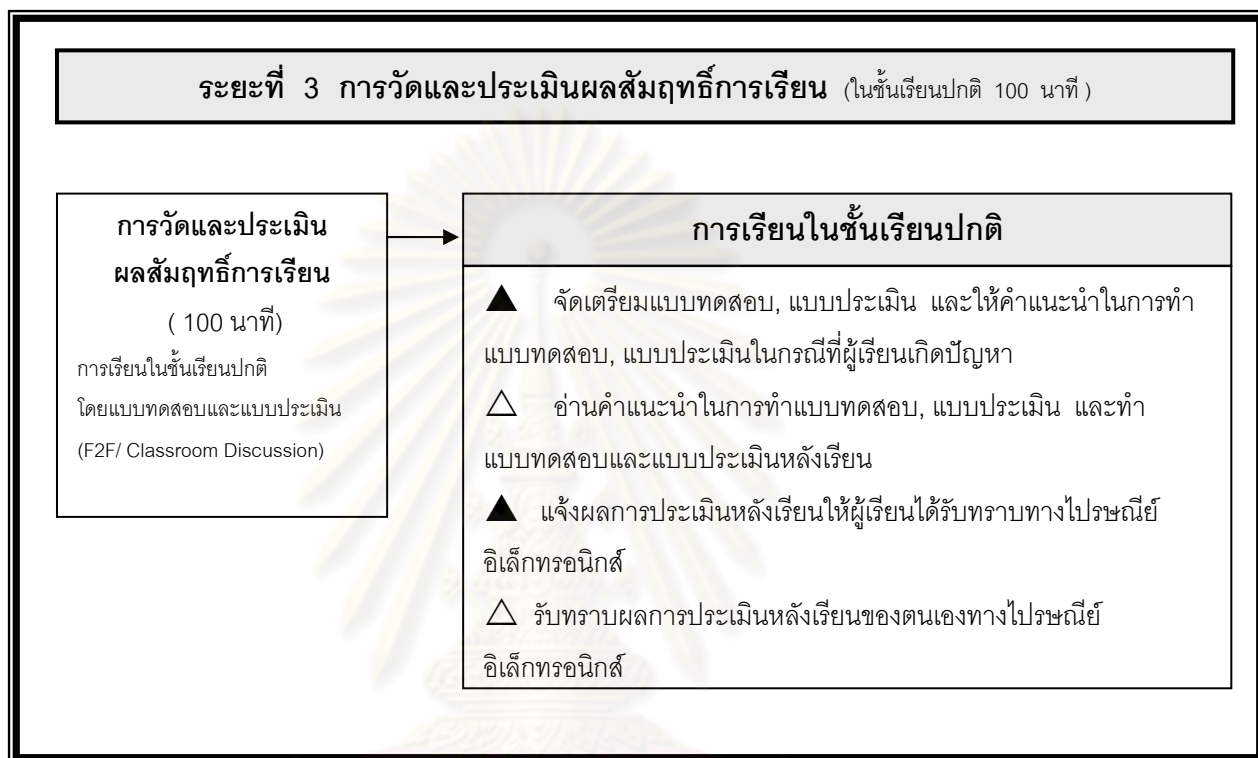
การรู้สารสนเทศ

- ความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ
- การใช้กระบวนการสารสนเทศ
- ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศ
ในสังคม

ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

- การสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ
- การส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น
- การทำงานเป็นทีม
- การถามและสะท้อนความคิดเห็น

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ต่อ)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดของขั้นตอนการเรียน
ของกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

กระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 3 ระยะ โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการเรียนดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน

เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน รวมถึงการสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศ ผู้สอนแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน ตอบข้อสงสัย และให้ผู้เรียนศึกษาเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้รายวิชา ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียน วิธีการเรียนบนเว็บ การส่งงาน จากคู่มือการใช้งาน

2. ทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ก่อนเรียน

3. ฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนสมัครเป็นสมาชิกของระบบจัดการเรียนรู้รายวิชา แก้ไขข้อมูลส่วนตัวและเพิ่มรูปลงในประวัติส่วนตัว ฝึกปฏิบัติการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา การศึกษาเนื้อหา การส่งงานและเครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ Webboard, Chat, Search Engine และ Links

4. สร้างทีม แบ่งผู้เรียนออกเป็นทีม ๆ ละ 6 คน โดยให้สมาชิกในทีมมีระดับความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน ซึ่งพิจารณาจากผลการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยอาจารย์ผู้สอนจะแบ่งผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน แล้วให้ผู้เรียนจับคู่ในกลุ่มกันเองตามความสมัครใจ จากนั้นจึงให้แต่ละคู่ออกมารวมกันเป็นทีมใหม่ โดยในทีมใหม่จะมีทั้งคู่ที่มาจากกลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยสมาชิกแต่ละทีมร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ประธาน และเลขานุการของทีม เรียนรู้ร่วมกันและร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนจากการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีมได้

แผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน

1. ปฐมนิเทศ ผู้สอนแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน ตอบข้อสงสัย และให้ผู้เรียนศึกษาเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้อายวิชา ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียน วิธีการเรียนบนเว็บ การส่งงาน จากคู่มือการใช้งาน

การปฐมนิเทศ (20 นาที) การเรียนในชั้นเรียนปกติ (F2F)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. จัดเตรียมคู่มือการใช้งาน 2. เตรียมความพร้อมของสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ 3. แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน 4. ตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียน	1. รับฟังคำแนะนำเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ศึกษาระบบการจัดการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็น วิธีการเรียน การส่งงานจากคู่มือการใช้งาน	1. การอธิบายหน้าชั้นเรียน 2. คู่มือผู้เรียนสำหรับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ	ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนและวิธีการเรียน

2. ทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ก่อนเรียน

ทดสอบก่อนเรียน (100 นาที) การเรียนในชั้นเรียนปกติ (F2F)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. จัดเตรียมแบบทดสอบ, แบบประเมิน 2. ให้คำแนะนำในการทำแบบทดสอบ, แบบประเมินในกรณี que ผู้เรียนเกิดปัญหา	1. อ่านคำแนะนำในการทำแบบทดสอบ, แบบประเมิน 2. ทำแบบทดสอบ, แบบประเมิน	1. แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ 2. แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม 3. แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม	ผู้สอนทราบระดับคะแนนของผู้เรียน และใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน

3. ฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนสมัครเป็นสมาชิกของระบบจัดการเรียนรู้รายวิชา แก้ไขข้อมูลส่วนตัวและเพิ่มรูปลงในประวัติส่วนตัว ฝึกปฏิบัติการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาการศึกษาเนื้อหา การส่งงานและเครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ Webboard, Chat, Search Engine และ Links

การฝึกปฏิบัติ (50 นาที)			
การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ (F2F)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. สาธิตการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้ 2. ตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	1. ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ 2. สมัครเป็นสมาชิกของระบบจัดการเรียนรู้รายวิชา แก้ไขข้อมูลส่วนตัวและเพิ่มรูปลงในประวัติส่วนตัว 3. ฝึกปฏิบัติการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การส่งงานบนเว็บเพจและเครื่องมือสำหรับการเรียน ได้แก่ Webboard, Chat, Search Engine และ Links 4. ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้	1. การสาธิต 2. การฝึกปฏิบัติการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา 3. ระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา 4. คู่มือการใช้งานระบบจัดการเรียนรู้รายวิชา	1. ผู้เรียนเป็นสมาชิกของรายวิชาพร้อมแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ 2. ผู้เรียนมีทักษะการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาและเครื่องมือสำหรับการเรียนบนเว็บ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. สร้างทีม แบ่งผู้เรียนออกเป็นทีม ๆ ละ 6 คน โดยให้สมาชิกในทีมมีระดับความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน มีทั้งเก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 2 คน ซึ่งพิจารณาจากผลการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมา สมาชิกแต่ละทีมร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ประธาน และเลขานุการของทีม เรียนรู้ร่วมกันและร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนรู้จากการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีมได้

สร้างทีม (30 นาที)			
การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ (F2F)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. แบ่งผู้เรียนตามระดับความรู้ความสามารถออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เก่ง ปานกลาง อ่อน 2. ให้ผู้เรียนสร้างทีม ๆ ละ 6 คน โดยความสมัครใจ ภายใต้เงื่อนไขให้สมาชิกในทีมมีระดับความรู้ความสามารถที่คล้ายกัน อย่างละ 2 คน 3. ให้ผู้เรียนตั้งชื่อทีม กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกภายในทีม 4. ให้ผู้เรียนโพสต์ ชื่อทีม รายชื่อสมาชิกในทีม และหน้าที่ความรับผิดชอบที่กระดานเสวนา (Webboard) ในเว็บรายวิชา	1. สร้างทีม ๆ ละ 6 คน โดยความสมัครใจ ภายใต้เงื่อนไขให้สมาชิกในทีมมีระดับความรู้ความสามารถที่คล้ายกัน อย่างละ 2 คน 2. ตั้งชื่อทีม กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกภายในทีม เลือกประธาน และเลือกเลขานุการกลุ่ม 3. เลขานุการกลุ่มโพสต์ ชื่อทีม รายชื่อสมาชิกในทีม และหน้าที่ความรับผิดชอบที่กระดานเสวนา (Webboard) ในเว็บรายวิชา	1. แบ่งทีมตามความสมัครใจภายใต้เงื่อนไขที่ผู้สอนกำหนด 2. ระบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา 3. LMS : กระดานเสวนา	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม - การสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ - การส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น

ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

การจัดกระบวนการเรียนการสอนสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม มีทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติและการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอน	รูปแบบ/ วิธีการเรียน	เวลาเรียน (นาที)
ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน	การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน (F2F/ Classroom Discussion)	20
ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น	การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน (F2F/ Classroom Discussion)	10
ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า	การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)	10
ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ	การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ และทรัพยากรออนไลน์ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom, Online Resources)	40
ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม	การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)	15
ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม	การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom)	15
ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม	การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการนำเสนอในชั้นเรียน (F2F/ Oral Presentation)	60
ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน	การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน (F2F/ Classroom Discussion)	30

ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน

เป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติซึ่งผู้สอนจะตั้งคำถามกระตุ้นให้นักศึกษาพบสถานการณ์ที่ต้องใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหา และตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การค้นคว้า ซึ่งให้ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน โดยแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา ทำการศึกษาเนื้อหา และร่วมกันอภิปรายในหัวข้อที่กำหนด และระบุคำถามหรือประเด็นปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา โดยผู้สอนจะเป็นผู้นำการอภิปรายและทำการสรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปรายบนกระดาน

ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน (F2F/ Classroom Discussion) (20 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักศึกษาพบสถานการณ์ที่ต้องใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหา และตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การค้นคว้า 2. เป็นผู้นำการอภิปรายและทำการสรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปรายบนกระดาน 3. ชมเชยผู้เรียนที่แสดงความคิดเห็น และร่วมอภิปรายอย่างตั้งใจ 3. แจกผลการทดสอบก่อนเรียนของผู้เรียนผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	1. อภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน โดยแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา 2. ทำการศึกษาเนื้อหา และร่วมกันอภิปรายในหัวข้อที่กำหนด 3. ระบุคำถามหรือประเด็นปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา 4. รับทราบผลการทดสอบก่อนเรียนของตนเองทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	1. การอภิปรายในชั้นเรียน 2. เนื้อหารายวิชา 3. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	การพัฒนาความรู้สารสนเทศ - การใช้กระบวนการสารสนเทศ

ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น

เป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติซึ่งผู้สอนจะตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมกันกำหนดหัวข้อหลักและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องที่จะศึกษา จัดลำดับความสำคัญของ หัวข้อที่จะศึกษา และให้ สมาชิกในทีมร่วมกันเลือกหัวข้อหลัก, ประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษาค้นคว้าของทีม โดยผู้สอนจะทำการตรวจสอบผลการกำหนดหัวข้อหลักและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องที่จะศึกษาที่ได้จากการอภิปรายในชั้นเรียน รวบรวม สรุปและนำเสนอประเด็น ปัญหา, หัวข้อหลักและขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษาของแต่ละทีมที่ได้จากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนบนกระดาน

ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น			
การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน (F2F/ Classroom Discussion) (10 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจสอบผลการกำหนดหัวข้อหลักและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องที่จะศึกษาที่ได้จากการอภิปรายในชั้นเรียน 3. รวบรวม สรุปและนำเสนอประเด็นปัญหา, หัวข้อหลักและขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษาของแต่ละทีมที่ได้จากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนบนกระดาน	1. ผู้เรียนร่วมกันกำหนดหัวข้อหลักและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องที่จะศึกษา 2. จัดลำดับความสำคัญของหัวข้อที่จะศึกษา 3. สมาชิกในทีมร่วมกันเลือกหัวข้อหลัก, ประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษาค้นคว้าของทีม	1. การอภิปรายในชั้นเรียน 2. เนื้อหารายวิชา	การพัฒนาความรู้สารสนเทศ - การใช้กระบวนการสารสนเทศ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม - การทำงานเป็นทีม

ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า

เป็นการเรียนบนเว็บรายวิชาผู้สอนและผู้เรียนลงทะเบียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นนักศึกษาให้มีการวางแผนการค้นคว้า การจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล พร้อมสรุปแผนการดำเนินงาน ผู้สอนจะเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการค้นคว้า ส่วนสมาชิกในทีมจะร่วมกันกำหนดหัวข้อย่อยและขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษา จากนั้นจึงเลือกหัวข้อที่จะศึกษาและทำความเข้าใจกับเนื้อหา โดยสมาชิกในทีม

วางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน เช่น บทบาทหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละคน การวางแผนการค้นข้อมูล และการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล จากนั้นจึงร่วมมือกันวิเคราะห์เนื้อหาตามหัวข้อที่เลือก กำหนดขอบเขตของเนื้อหา/กิจกรรม เป้าหมายการเรียนรู้ และวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล และให้เลขานุการของทีมสรุปแผนการค้นคว้าของทีมส่งให้ผู้สอนรับทราบทางเว็บเพจสงงาน

ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า			
การเรียนรู้บนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom) (10 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน 2. ใช้คำถามกระตุ้นนักศึกษาให้มีการวางแผนการค้นข้อมูล การจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล พร้อมสรุปแผนการดำเนินงาน 3. ร่วมกำหนดหัวข้อย่อยและขอบเขตการศึกษา 4. สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการค้นคว้า เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต	1. ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน 2. ร่วมกันกำหนดหัวข้อย่อยและขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษา - เลือกหัวข้อที่จะศึกษาและทำความเข้าใจกับเนื้อหาร่วมกับสมาชิกในทีม 3. สมาชิกในทีมวางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน เช่น บทบาทหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละคน การวางแผนการค้นข้อมูล และการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล 4. ร่วมมือกันวิเคราะห์เนื้อหาตามหัวข้อที่เลือก กำหนดขอบเขตของเนื้อหา/กิจกรรม เป้าหมายการเรียนรู้ และวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล 5. เลขานุการของทีมสรุปแผนการค้นคว้าของทีมส่งให้ผู้สอนรับทราบทางเว็บเพจสงงาน	1. การเรียนบนเว็บ รายวิชา 2. ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือฯ 3. LMS : ห้องสนทนากลุ่มย่อย 4. LMS : กระดานเสวนา 5. LMS : เว็บเพจสงงาน	การพัฒนาการรู้สารสนเทศ - ความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ - การใช้กระบวนการสารสนเทศ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม - การสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ - การส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น - การทำงานเป็นทีม

ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ

เป็นการเรียนบนเว็บโดยผู้สอนจะชี้แนะแนวทางในการสืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และการประเมินสารสนเทศ ตั้งคำถามกระตุ้นให้มีการจัดลำดับความสำคัญของ แหล่งข้อมูล ควบคุมการเรียน และอำนวยความสะดวก ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้ เทคนิค วิธีการใน กระบวนการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล และลงมือศึกษาสืบค้น ข้อมูล สารสนเทศ ตามที่ ได้รับมอบหมาย จากนั้นสมาชิกในทีมลงมือ เลือกและประเมินสารสนเทศ โดยใช้แบบประเมิน แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบการพิจารณา และร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากข้อมูลที่ แต่ละคนได้ค้นคว้ามา และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า เพื่อคัดเลือกข้อมูลที่ตรงตาม เป้าหมาย รวมถึงการจัดลำดับความ สำคัญของคำตอบ และ วิเคราะห์คำตอบ โดยการแสดง ความคิดเห็น ปรีक्षा หรือ อภิปราย ชักถาม เสนอแนะ และแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นซึ่งกัน และกัน

สำหรับขั้นตอนนี้ในแต่ละสัปดาห์บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน และจำนวน แหล่งข้อมูลที่แสดงบนเว็บรายวิชาสำหรับเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้เข้าไปสืบค้นข้อมูลจะมีความ แตกต่างกัน ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางแสดงบทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน และจำนวนแหล่งข้อมูล
ที่แสดงบนเว็บรายวิชาสำหรับเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้เข้าไปสืบค้นข้อมูล
ในแต่ละสัปดาห์ ของชั้นที่ 4**

สัปดาห์ ที่	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	จำนวน แหล่งข้อมูล ที่แสดงบน เว็บรายวิชา	สัดส่วนการ ติดต่อสื่อสาร ระหว่าง ผู้สอนกับ ผู้เรียน
2 ชั้นที่ (4.1)	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถาม แนวทางในการสืบค้น การ เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และการประเมินสารสนเทศ ตลอดระยะเวลาการเรียน	สอบถามแนวทางในการสืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ จากผู้สอนได้ ตลอดระยะเวลาการเรียน	5 แหล่ง	100% ของเวลาเรียน
3 ชั้นที่ (4.2)	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถาม แนวทางในการสืบค้น การ เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และการประเมินสารสนเทศ ตลอดระยะเวลาการเรียน	สอบถามแนวทางในการสืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ จากผู้สอนได้ ตลอดระยะเวลาการเรียน	3 แหล่ง	100% ของเวลาเรียน
4 ชั้นที่ (4.3)	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถาม แนวทางในการสืบค้น การ เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และการประเมินสารสนเทศ ในช่วงครั้งแรกของการเรียน	สอบถามแนวทางในการสืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ จากผู้สอนได้ ในช่วงครั้งแรกของการเรียน	1 แหล่ง	50% ของเวลาเรียน
5 ชั้นที่ (4.4)	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนหา แนวทางในการสืบค้น การ เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และการประเมินสารสนเทศ ด้วยตนเอง	สืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ ด้วยตนเอง	ไม่แสดง	ไม่มี

ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ และทรัพยากรออนไลน์ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom, Online Resources) (40 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สอบถามแนวทางในการสืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ นำเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ 2. จัดทำแหล่งข้อมูลที่ เกี่ยวข้องลงในเว็บรายวิชา ชี้แนะแนวทางในการสืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ นำเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ 3. ตั้งคำถามกระตุ้นให้มีการ จัดลำดับความสำคัญของ แหล่งข้อมูล 4. ควบคุมการเรียน และอำนวยความสะดวก 5. ชมเชยผู้เรียนที่มีความ กระตือรือร้นในการเรียน	1. สอบถามแนวทางในการ สืบค้น การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ นำเชื่อถือ และการประเมิน สารสนเทศ จากผู้สอน 2. เรียนรู้ เทคนิค วิธีการใน กระบวนการสืบค้นสารสนเทศ จากแหล่งข้อมูล และลงมือ ศึกษาสืบค้น ข้อมูล สารสนเทศ ตามที่ได้รับมอบหมาย 3. สมาชิกในทีม เลือกและ ประเมินสารสนเทศ โดยใช้แบบ ประเมินแหล่งข้อมูลและ สารสนเทศ ประกอบการ พิจารณา พร้อมทำแบบบันทึก พฤติกรรมการใช้กระบวนการ สารสนเทศ 4. สมาชิกในทีมร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจาก ข้อมูลที่แต่ละคนได้ค้นคว้ามา และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า เพื่อคัดเลือกข้อมูลที่ตรง ตามเป้าหมาย 5. สมาชิกในทีมจัดลำดับความ สำคัญของคำตอบ วิเคราะห์ คำตอบ โดยการแสดงความ คิดเห็น ปรีกษา หรือ อภิปราย ชักถาม เสนอแนะ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	1. การเรียนบนเว็บ รายวิชา 2. ระบบการจัดการ เรียนรู้แบบ ผสมผสานแบบ ร่วมมือๆ 3. LMS : ห้อง สอนขนาดเล็กย่อย 4. LMS : กระดาน เสวนา 5. LMS : แหล่งข้อมูล 6. แบบบันทึก พฤติกรรมการใช้ กระบวนการ สารสนเทศ 7. การค้นหาข้อมูล เพิ่มเติมบน เครือข่าย	การพัฒนาการรู้ สารสนเทศ - ความรู้ความ เข้าใจทาง สารสนเทศ - การใช้ กระบวนการ สารสนเทศ การพัฒนาทักษะ การเรียนรู้เป็นทีม - การถามและ สะท้อนความ คิดเห็น

ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม

เป็นการเรียนบนเว็บโดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นให้มีการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล และให้ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับหัวข้อที่ให้ไปศึกษา ให้เพื่อนสมาชิกในทีมรับฟัง ชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น จากนั้นผู้สอนจึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นักศึกษาค้นคว้ามาเพื่อประเมินผลงาน และตรวจดูความถูกต้องของข้อสรุปการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์คำตอบ สรุปความรู้และหลักการต่างๆ จากข้อมูลที่ได้สืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญเพื่อเตรียมนำเสนอผลงานของทีม ซึ่งจะต้องแสดงร่องรอย หลักฐานการสืบค้นข้อมูล รวมถึงการประเมินข้อมูลและสารสนเทศที่ได้ โดยนำมาประกอบในการนำเสนอผลงานของทีม ซึ่งผู้สอนจะควบคุมการเรียนและอำนวยความสะดวก

ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม			
การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom) (15 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ตั้งคำถามกระตุ้นให้มีการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล 2. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นักศึกษาค้นคว้ามาเพื่อประเมินผลงาน และตรวจดูความถูกต้องของข้อสรุปการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล 3. ควบคุมการเรียน และอำนวยความสะดวก	1. นำเสนอข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับหัวข้อที่ให้ไปศึกษา ให้เพื่อนสมาชิกในทีมรับฟัง ชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น 2. ร่วมกันวิเคราะห์คำตอบ สรุปความรู้และหลักการต่างๆ จากข้อมูลที่ได้สืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญเพื่อเตรียมนำเสนอผลงานของทีม 3. แสดงร่องรอย หลักฐานการสืบค้นข้อมูล รวมถึงการประเมินข้อมูลและสารสนเทศที่ได้ โดยนำมาประกอบในการนำเสนอผลงานของทีม	1. การเรียนบนเว็บ รายวิชา 2. ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือๆ 3. LMS : ห้องสนทนากลุ่มย่อย 4. LMS : กระดานเสวนา	การพัฒนาการรู้สารสนเทศ - การใช้กระบวนการสารสนเทศ - ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม - การทำงานเป็นทีม - การถามและสะท้อนความคิดเห็น

ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม

เป็นการเรียนบนเว็บโดยผู้สอนจะกำหนดระยะเวลาในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีม เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการนำเสนอผลงานของแต่ละทีม ควบคุมการเรียน และ อำนวยความสะดวก สำหรับผู้เรียนจะร่วมกันสังเคราะห์คำตอบตามหัวข้อย่อยที่ไปศึกษา สรุป ความรู้และหลักการต่างๆ จากข้อมูลที่ได้สืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และร่วมกันสรุปประเด็น สำคัญเพื่อเตรียมนำเสนอผลงานของทีม จัดเตรียมรูปแบบ และวิธีการนำเสนอผลงานของทีม โดยให้เลขานุการของทีมสรุปรูปแบบ และวิธีการนำเสนอผลงานของทีมส่งให้ผู้สอนรับทราบทาง เว็บเพจ ส่งงาน จากนั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนจึงออกจากระบบการจัดการเรียนการสอน กลับสู่ กิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนปกติ

ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม			
การเรียนบนเว็บ โดยใช้การระดมสมองบนเว็บ (Online / e-Brainstorming, Webboard, Chatroom) (15 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. กำหนดระยะเวลาในการ นำเสนอผลงานของแต่ละทีม 2. เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบและวิธีการนำเสนอ ผลงานของแต่ละทีม 3. ควบคุมการเรียน และ อำนวยความสะดวก 4. ออกจากระบบการจัดการ เรียนการสอน	1. ร่วมกันสังเคราะห์คำตอบ ตามหัวข้อย่อยที่ไปศึกษา สรุป ความรู้และหลักการต่างๆ จาก ข้อมูลที่ได้สืบค้นจาก แหล่งข้อมูลต่างๆ และร่วมกัน สรุปประเด็นสำคัญเพื่อเตรียม นำเสนอผลงานของทีม 2. จัดเตรียมรูปแบบ และวิธีการ นำเสนอผลงานของทีม 3. เลขานุการของทีมสรุป รูปแบบ และวิธีการนำเสนอ ผลงานของทีมส่งให้ผู้สอน รับทราบทางเว็บเพจส่งงาน 4. ออกจากระบบการจัดการ เรียนการสอน	1. การเรียนบนเว็บ 2. ระบบการจัดการ เรียนรู้แบบ ผสมผสานแบบ ร่วมมือๆ 3. LMS : ห้อง สอนขนาดเล็กย่อย 4. LMS : กระดาน เเสวนา 5. LMS : เว็บเพจส่ง งาน	การพัฒนาทักษะ การเรียนรู้เป็นทีม - การทำงานเป็น ทีม

ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้สอนจะอำนวยความสะดวกในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีม และเป็นผู้ควบคุมเวลาในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีม โดยให้เวลาที่ทีมละประมาณ 10-15 นาที ส่วนผู้เรียนจะดำเนินการนำเสนอผลงานของทีมตามรูปแบบที่ทีมได้กำหนดไว้ โดยให้เลขานุการของทีมรวบรวมร่องรอย หลักฐานการสืบค้นข้อมูล รวมถึงการประเมินข้อมูลและสารสนเทศของสมาชิกในทีมมาแสดงให้ผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียนได้รับทราบ

ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการนำเสนอในชั้นเรียน (F2F/ Oral Presentation) (60 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. อำนวยความสะดวกในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีม 2. ควบคุมเวลาในการนำเสนอผลงานของแต่ละทีม โดยให้เวลาที่ทีมละประมาณ 10-15 นาที 3. ชมเชยทีมที่มีการนำเสนอที่โดดเด่นและมีคุณภาพ	1. นำเสนอผลงานของทีมตามรูปแบบที่ทีมได้กำหนดไว้ 2. เลขานุการของทีมรวบรวมร่องรอย หลักฐานการสืบค้นข้อมูล รวมถึงการประเมินข้อมูลและสารสนเทศของสมาชิกในทีมมาแสดงให้ผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียนได้รับทราบ	1. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	การพัฒนาการรู้สารสนเทศ - ความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม - การทำงานเป็นทีม

ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน

การประเมินผลงานในชั้นเรียนผู้สอนและผู้เรียนร่วมเปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ของทีม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไข สมาชิกในทีมร่วมกันประเมินกระบวนการ และผลงานของตน/ของทีม จากนั้นจึงร่วมสนทนา สรุปประเด็น และอภิปราย เพื่อปรับความเข้าใจในบทเรียนให้ตรงกัน และร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกระบวนการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ รวมถึงผลงานที่ได้ไปใช้ในบริบทอื่นๆ หรือในประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษาต่อไป

ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน (F2F/ Classroom Discussion) (30 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ร่วมเปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ของทีม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไข 2. ประเมินผลงานพร้อมชี้แจงให้ข้อเสนอแนะ และชื่นชมทีมที่ผลงานมีคุณภาพ รวมถึงการร่วมมือในการเรียนรู้ที่ดี 3. ร่วมสนทนา สรุปประเด็น และอภิปราย เพื่อปรับความเข้าใจในบทเรียนให้ตรงกัน และร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกระบวนการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ รวมถึงผลงานที่ได้ไปใช้ในบริบทอื่นๆ หรือในประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษาต่อไป	1. ร่วมกันเปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ของทีม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไข 2. ร่วมกันประเมินกระบวนการ และผลงานของตน/ของทีม 3. ร่วมกันสนทนา สรุปประเด็น และอภิปราย เพื่อปรับความเข้าใจในบทเรียนให้ตรงกัน และร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกระบวนการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ รวมถึงผลงานที่ได้ไปใช้ในบริบทอื่นๆ หรือในประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษาต่อไป	1. การอภิปรายในชั้นเรียน	การพัฒนาการรู้สารสนเทศ - ความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ - การใช้กระบวนการสารสนเทศ - ความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม - การสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ - การส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น - การทำงานเป็นทีม - การถามและสะท้อนความคิดเห็น

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

วัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ได้แก่ การรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ เป็นทีม โดยวัดและประเมินผลจากการทำแบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบประเมินแหล่งข้อมูล และสารสนเทศ แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (200 นาที)			
บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. จัดเตรียมแบบทดสอบ แบบประเมินและ แบบสอบถาม 2. อธิบาย ให้คำแนะนำ ในการทำแบบทดสอบ แบบประเมิน และ แบบสอบถามในกรณี ที่ผู้เรียนเกิดปัญหา 3. แจ้งผลการทดสอบ หลังเรียนแก่ผู้เรียนทาง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	1. อ่านคำแนะนำในการทำ แบบทดสอบ แบบประเมิน และแบบสอบถาม 2. ทำแบบทดสอบ แบบ ประเมินและแบบสอบถาม 3. รับทราบผลการ ทดสอบหลังเรียนทาง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	1. แบบทดสอบ ความรู้ความ สามารถด้าน สารสนเทศ 2. แบบประเมิน ตนเองด้านความ รับผิดชอบต่อการ ใช้ สารสนเทศในสังคม 3. แบบทดสอบ ทักษะการเรียนรู้ เป็นทีม 4. แบบสอบถาม ความคิดเห็นของ ผู้เรียนเกี่ยวกับ ความพึงพอใจใน การเรียนโดยใช้ รูปแบบการเรียนฯ	ผู้เรียนและผู้สอนทราบระดับคะแนน ของผู้เรียน และ ใช้เป็นแนวทางใน การกำหนดแนวการจัดการเรียนกา สอน

ตอนที่ 3

วิธีการใช้และเงื่อนไขการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

การนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับ
ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้ประกอบด้วย

วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็น
หลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษา
ครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏที่นำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือและโครงสร้าง
พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต และควรมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ให้กับนักศึกษา ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการใช้บริการบน
อินเทอร์เน็ต เช่น การใช้เครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร กระดานเสวนา ห้องสนทนา กระดานข่าว
 เป็นต้น
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏที่นำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ ควรมีการปฐมนิเทศ ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอน
และกิจกรรมของรูปแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ และกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ
ให้แก่คณาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำ
รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ เพราะ
การใช้รูปแบบการเรียนทำให้เกิดประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการยอมรับจาก
ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. คณาจารย์ที่นำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล
เป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ ควรมีการตรวจสอบปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในการเรียน และผลงาน

ของนักศึกษาเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาเรียนตามรูปแบบฯ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นที่อย่างแท้จริง

เงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ต

1. ในการนำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ตเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้งหมด และดำเนินการตามขั้นตอน

2. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน สถานศึกษาที่นำไปใช้ควรมีความพร้อมทางด้านเครื่องมือที่จำเป็น เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต และผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ อาจารย์ผู้ช่วยสอน ผู้ดูแลระบบควรมีทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 317 คน
นักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 395 คน และผู้เชี่ยวชาญด้าน
รูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
และด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านละ 5 ท่าน รวมทั้งสิ้น 20 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนบนเว็บ การเรียนแบบร่วมมือ การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 การสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

การสร้าง (ร่าง)รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในขั้นตอนที่ 2 เป็นการพัฒนา (ร่าง) รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นจากข้อมูลในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 โดยมีการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. กำหนด (ร่าง) รูปแบบ โดยนำข้อมูลจากความคิดเห็นของ อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เป็นฐานในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้

2. ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร ตำรา วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสรุปสาระสำคัญของข้อมูลเพื่อนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 การเรียนรู้แบบผสมผสาน ผู้วิจัยศึกษาความหมาย องค์ประกอบ ลักษณะการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.2 การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ ผู้วิจัยศึกษาคุณสมบัติ องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ ทรัพยากรสนับสนุนต่างๆ บนเว็บ ผสมผสาน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.3 การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ผู้วิจัยศึกษาความหมาย หลักการแนวคิดของการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ ขั้นตอนการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ รวมถึงเรื่องของแหล่งข้อมูล และประเภทของแหล่งข้อมูล เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 การรู้สารสนเทศ ผู้วิจัยศึกษาความหมาย คุณลักษณะ และเกณฑ์มาตรฐานการรู้สารสนเทศ คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.5 การเรียนรู้เป็นทีม ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ความหมาย คุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.6 การออกแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยศึกษาขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนรู้ และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนวิชา 1032101 เทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยศึกษา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ โครงสร้างเนื้อหา แนวทางวิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินการเรียนรู้จากนักศึกษาที่เคยเรียนไปแล้ว เพื่อนำมาเป็นแนวทางและพื้นฐานในการสร้างโครงสร้างรูปแบบการเรียนรู้ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาและหลักสูตร

3. สร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยนำผลสรุปที่ได้จากแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ และขั้นตอนการเรียนรู้ ซึ่งแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน มาบูรณาการเป็นขั้นตอนการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) แหล่งข้อมูล 5) บทบาทผู้เรียน 6) บทบาทผู้สอน 7) วิธีปฏิบัติสัมพันธ์บนเว็บ 8) ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ และ 9) การวัดและประเมินผล

4. นำ (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 9 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบ ก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการประเมินพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = .49)

5. ออกแบบและสร้างระบบบริหารจัดการเรียนการสอนบนเว็บ

5.1 กำหนดเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอน กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน จากนั้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.2 พัฒนาระบบบริการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้ Moodle LMS ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพการใช้งาน สามารถเข้าถึงได้จาก <http://learn.rru.ac.th/edu/course/view.php> และสร้างคู่มือการใช้งานระบบ E-Learning สำหรับนักศึกษา จากนั้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินพบว่า การออกแบบระบบบริหารจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = .51)

5.3 นำระบบบริหารจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยให้นักศึกษาจำนวน 3 คน ทดสอบกลุ่มเล็กโดยให้นักศึกษา จำนวน 9 คน และทดสอบภาคสนาม โดยให้นักศึกษา จำนวน 30 คน โดยเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน เรียนกับสื่อเว็บและใช้การบันทึกผลการสังเกตรวมถึงสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการเรียน

6. การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม แบบประเมินผลงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน

ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

การทดลองนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) โดยมีแผนแบบการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน (One Group Pretest and Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1032101 เทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 4 กลุ่มผู้เรียน จำนวนทั้งสิ้น 78 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองรูปแบบการเรียนรู้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้กลุ่มผู้เรียนเป็นหน่วยสุ่มตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

2.1 ระดับการรู้สารสนเทศ

2.2 คะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหารายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 4 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท คือ

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พร้อมทั้งคู่มือการใช้งานระบบ E-Learning สำหรับนักศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ

แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม แบบประเมินแหล่งข้อมูล และสารสนเทศ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงาน เป็นทีม แบบประเมินผลงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน

การดำเนินการทดลอง

1. การวางแผนก่อนดำเนินการทดลอง

1.1 การเตรียมความพร้อมของสถานที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

1.2 เตรียมความพร้อมของแผนจัดกิจกรรม ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนบนเว็บ และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือฯ ที่พัฒนาขึ้น

2.1 ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและทดลองใช้เครื่องมือจากคู่มือการใช้งาน

2.2 ประเมินความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ ประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนเรียน

2.3 ดำเนินการวิจัย โดยให้นักศึกษาดำเนินกิจกรรมการเรียนตามขั้นตอนการเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์

2.4 มีการประเมินผลงานในทุกๆ สัปดาห์ และประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาในสัปดาห์ที่ 2 และ สัปดาห์ที่ 5 ของการทดลอง

2.5 เมื่อสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรม ดำเนินการประเมินความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ ประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

2.6 สอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนฯ ที่พัฒนาขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1. ประเมินความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ ประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนเรียน โดยการประเมินก่อนทดลองและหลังทดลอง

2. ประเมินผลงานที่ได้จากการเรียนระหว่างการทดลอง

3. ประเมินพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ ประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ และ ประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ระหว่างทดลอง

4. ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักฯ โดยการประเมินหลังสิ้นสุดการทดลองการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ ประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนฯ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ ประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนเรียน และทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent)

ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนฯ มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการออกแบบการเรียนการสอนด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการเรียนรู้เป็นทีม ทำการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น จากนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยจะนำเสนอในรูปแบบแผนภูมิ (Flowchart) ประกอบการอธิบายด้วยความเรียง เพื่ออธิบายวิธีการ ลำดับขั้นตอนการทํากิจกรรมในกระบวนการเรียนตามรูปแบบที่ได้สร้างขึ้น และเงื่อนไขในการนำรูปแบบไปใช้

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอนตามวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านละ 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 55.00 และ 45.00) ตามลำดับ ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (ร้อยละ 85.00) ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และอาจารย์ จำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 40.00) รองลงมาคือรองศาสตราจารย์ (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของอาจารย์ เป็นอาจารย์เพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 63.51 และ 36.49) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี (ร้อยละ 50.24) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 88.63) มากที่สุด ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ (ร้อยละ 78.67) รองลงมาคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ร้อยละ 19.91) ตามลำดับ มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 58.29) มากที่สุด รองลงมาคือ มีประสบการณ์การสอน 5-10 ปี (ร้อยละ 28.44) ซึ่งอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนบนเว็บเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในทุกที่ ทุกเวลา ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยที่ผู้สอนต้องจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยความสะดวก (ร้อยละ 68.72) อาจารย์ส่วนใหญ่เคยสอนบนเว็บ (ร้อยละ 64.93) มากที่สุด รองลงมาคือ ไม่เคยสอนบนเว็บ (ร้อยละ 35.07) อาจารย์เคยใช้เครื่องมือบนเว็บ โดยใช้ e-mail (ร้อยละ 20.29) มากที่สุด รองลงมาคือ Search engine (ร้อยละ 19.06) และ chat (ร้อยละ 18.25) ตามลำดับ นอกจากนี้อาจารย์เคยใช้ประโยชน์บนเว็บในการค้นหาข้อมูลต่างๆ (ร้อยละ 44.83) มากที่สุด รองลงมาคือ การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ (ร้อยละ 27.59) และการเรียนการสอน (ร้อยละ 21.00) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษา เป็นนักศึกษาเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 64.47 และ 35.53) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุ 18 ปี (ร้อยละ 35.00) กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ 36.84) มากที่สุด รองลงมาคือ ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 31.84) และศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 19.74) ตามลำดับ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (ร้อยละ 6.58) มากที่สุด นักศึกษาส่วนใหญ่เคยเรียนบนเว็บ (ร้อยละ 65.53) มากที่สุด รองลงมาคือ ไม่เคยเรียนบนเว็บ (ร้อยละ 34.47) นักศึกษาเคยใช้เครื่องมือบนเว็บ โดยใช้ chat (ร้อยละ 17.67) มากที่สุด รองลงมาคือ Search engine (ร้อยละ 17.23) และ e-mail (ร้อยละ 14.99) ตามลำดับ

นอกจากนี้ นักศึกษาเคยใช้ประโยชน์บนเว็บในการค้นหาข้อมูลต่างๆ (ร้อยละ 36.74) มากที่สุด รองลงมาคือ การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ (ร้อยละ 30.69) และการเรียนการสอน (ร้อยละ 24.35) ตามลำดับ

4. ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นว่าผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนคือให้นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ส่วนเป้าหมายการเรียนบนเว็บที่เหมาะสมคือนักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้ ซึ่งวิธีการที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บมากที่สุด คือ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้นนักศึกษา แล้วร่วมกันอภิปราย และสัดส่วนในการจัดการเรียนแบบผสมผสานที่เหมาะสมคือ เรียนบนเว็บ 40% เรียนในห้องเรียน 60% โดยควรมีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด และลักษณะการเรียนที่เหมาะสมคือ การเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม ส่วนเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาใช้ในการเรียนบนเว็บคือ webboard, e-mail, chat และ Search engine สำหรับรูปแบบของการแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ควรให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง

5. ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนว่า การปฐมนิเทศ การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม การเตรียมนำเสนอผลงาน การนำเสนอผลงาน การประเมินผลงาน และการทำแบบทดสอบ ควรเป็นการจัดกิจกรรมในห้องเรียน

6. ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อการปฐมนิเทศ ว่าผู้เรียนควรมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนบนเว็บ โดยการศึกษาคู่มือสำหรับการเรียนบนเว็บ และนักศึกษาเห็นว่าสิ่งที่ต้องการให้อธิบายก่อนการเรียนบนเว็บคือ เรื่องรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้, วิธีการเรียนบนเว็บ และการใช้อินเทอร์เน็ต

7. ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกลุ่มว่าการแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ ควรให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน โดยจำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่มที่เหมาะสมคือ 5-6 คน

8. ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ มีความคิดเห็นต่อวิธีแนะนำขั้นตอนการเรียน ว่าผู้สอนควรเป็นผู้อธิบายขั้นตอนกระบวนการเรียนบนเว็บด้วยตนเอง

9. ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความเห็นว่าเครื่องมือที่ใช้สำหรับการระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา การวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล คือ

webboard เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการสนทนา การระดมสมอง คือ chat เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ คือ Search engine

10. นักศึกษา เห็นว่า แหล่งข้อมูลในการแสวงหาความรู้ของนักศึกษาที่ใช้มากที่สุดคือ แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เช่น google, sanook ฯลฯ (ร้อยละ 75.79) รองลงมาคือ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย และรุ่นพี่ (ร้อยละ 15.79 และ 8.42) ตามลำดับ

11. ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่น คือ webboard แต่อาจารย์ และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่น คือ ในห้องเรียน

12. ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะ คือ ในห้องเรียน ส่วนการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ว่า ควรให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน สำหรับ วิธีการประเมินผลการเรียนที่เหมาะสมคือ ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

13. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการนำเสนอเนื้อหาจากบทเรียน ควรให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เลือกเนื้อหา ส่วนการร่วมมือกันระดมสมอง ควรให้นักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือ/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มในทุกประเด็นพร้อมกัน การตรวจสอบและสรุปผล ควรจัดเป็นกิจกรรมบนเว็บและในห้องเรียน การนำเสนอผลงาน ควรให้นักศึกษานำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อน และการสรุปประเด็นปัญหารายบุคคล ควรให้นักศึกษาเลือกทุกประเด็น โดยนำเสนอเป็นลำดับประเด็นที่สำคัญมากที่สุด สำหรับอาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าการตรวจสอบและสรุปผล ควรจัดเป็นกิจกรรมในห้องเรียนเช่นกัน

14. ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมควรให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน ส่วนการประเมินผลงานของนักศึกษา ควรให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

15. ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนชั้นการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้น พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่นักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำการอภิปรายและทำการสรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปรายบนกระดาน การเลือกสมาชิกและสร้างกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการจัดกลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถหลากหลายมาทำงานช่วยเหลือกัน การเลือกเรื่องที่จะ

ศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน ช่วยกันกำหนดหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องดังกล่าว การกำหนดหัวข้อย่อย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้กลุ่มของนักศึกษาเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และขอบเขตของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ เอง โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ การเตรียมหัวข้อย่อย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลตามหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายจากกลุ่มเอง การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับหัวข้อที่ให้ไปศึกษา เพื่อนในกลุ่มรับฟัง ชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ การเตรียมนำเสนอรายงานกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการที่ให้ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือกันสังเคราะห์หัวข้อย่อยที่ไปศึกษาและมีการอภิปรายเพื่อนำเสนอเป็นผลงานของกลุ่ม วิธีการนำเสนอรายงานของกลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดกับการบรรยายสรุปประเด็นสำคัญ ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมมือเกี่ยวกับกิจกรรมการประเมินผล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุดทุกรายการ ได้แก่ สิ่งที่เหมาะสมคือการประเมินผลจากกระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วมในการทำงาน โดยในการประเมินควรให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน ซึ่งควรประเมินผลในช่วงหลังเรียน โดยประเมินจากการสังเกต การตรวจผลงาน และการรายงานตนเองของผู้เรียน

16. ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมมือเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางสารสนเทศของนักศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือ เป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ รองลงมาคือ เป็นผู้ที่สามารถระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ เป็นผู้ที่สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศ และเป็นผู้ที่สามารถรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้

สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 2 การสร้าง (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาคณะระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

1. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาคณะระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ

ดังนี้ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 9 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) เป้าหมาย/วัตถุประสงค์
2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) แหล่งข้อมูล 5) บทบาทผู้เรียน 6) บทบาทผู้สอน
7) วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ 8) ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ และ 9) การวัดและประเมินผล

2. ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน
3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 1.1 ปฐมนิเทศ
- 1.2 ทดสอบก่อนเรียน
- 1.3 ฝึกปฏิบัติ
- 1.4 สร้างทีม

ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน
- ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น
- ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า
- ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ
- ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม
- ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม
- ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

วัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ได้แก่ การรู้สารสนเทศ และทักษะการ
เรียนรู้เป็นทีม โดยวัดและประเมินผลจากการทำแบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ
แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้กระบวนการสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อ
การใช้สารสนเทศในสังคม แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ แบบทดสอบทักษะการ
เรียนรู้เป็นทีม แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม แบบประเมินผลงาน และ
แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน

3. ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบ ก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการประเมินพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57, S.D. = .49$)

4. ผลการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ วิเคราะห์ผลพบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของการประเมินคุณภาพสื่อเว็บ ที่จะนำมาใช้ในการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58, S.D. = .51$)

สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน สรุปผลการวิจัย ดังนี้

ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบก่อนเรียน ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ แบบประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม และ แบบทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม โดยหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเรียนครบ 6 สัปดาห์แล้วจึงให้ทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ การประเมินตนเองด้านความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม และ การทดสอบทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

1. ผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ ก่อนและหลังทดลองพบว่า ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ เท่ากับ 27.94 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน เท่ากับ 2.44 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.72 ซึ่งใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ ทางสารสนเทศ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -9.889$, $p = .000$)

2. ผลวิเคราะห์หาคะแนนความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ก่อนและหลัง ทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม เท่ากับ 13.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.25 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.20 ซึ่งใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -6.387$, $p = .000$)

3. ผลการวิเคราะห์หาคะแนนทักษะการเรียนรู้เป็นทีมก่อนและหลังทดลอง พบว่า ก่อนการ ทดลอง มีค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้เป็นทีม เท่ากับ 5.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.72 หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.46 ซึ่งใช้สถิติ ทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้เป็นทีม หลังทดลองสูงกว่า ก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -7.802$, $p = .000$)

4. ผลการวิเคราะห์หาคะแนนระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้ กระบวนการสารสนเทศผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมความสามารถด้าน สารสนเทศของนักศึกษา โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ พบว่า นักศึกษามี ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศโดยเฉลี่ยคือ 2.36 อยู่ใน ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง นักศึกษามีความสามารถอยู่ในระดับดี

5. ผลการวิเคราะห์หาคะแนนผลงานตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดย ใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า คุณภาพของผลงานของนักศึกษา มีพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ

6. ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เป็นทีม ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เป็นทีมดีขึ้นเป็นลำดับ

7. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.19$, $S.D. = .68$)

สรุปผลการวิจัยขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการรับรองรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้น พบว่า

1. ผลการประเมินองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนบนเว็บไซต์ ในภาพรวมของการประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนบนเว็บ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = .50)
2. ผลการประเมินขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนฯ ในภาพรวมของความเหมาะสมของขั้นตอนและกิจกรรมการเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = .50)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นโดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร การสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา ตลอดจนการพัฒนาและการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน รวมถึงผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พบว่ามีเหมาะสมในระดับมากนั้น มีประเด็นที่สามารถอภิปราย ได้ดังนี้

1.1 รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นได้มาจากการรวบรวมข้อมูล 2 ส่วนที่สำคัญ คือ 1) ข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งได้จากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ซึ่งประกอบด้วย จากผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์และนักศึกษา โดยการสอบถามความคิดเห็น และ 2) ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ซึ่งได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) การเรียนบนเว็บ (Web-based Learning) การเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Cooperative Learning: Co-op Co-op) แนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นทีม และการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่ง

ผู้วิจัย นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาข้างต้นพิจารณาความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนร่างเป็นต้นแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นผลทำให้ข้อมูลที่จะนำมาสร้างเป็นรูปแบบการเรียน มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับจอยซ์และเวล (Joyce and Weil, 1996) ที่กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ควรเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอน นำเสนอแนวคิดสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดหลักการและรายละเอียดขององค์ประกอบ ทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบที่ได้สร้างขึ้น ความสอดคล้อง ความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติการโดยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง ปรับปรุงรูปแบบ และวารินทร์ รัศมีพรหม (2541) ได้เสนอว่าระบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นผู้พัฒนาจะต้องศึกษาแนวคิดในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน และสอดคล้องกับ Briggs et al (1981) ที่ได้กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่มีการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเรียน (Analysis of Learning Needs) เป้าหมายการเรียน (Goal) เพื่อพัฒนาระบบการให้เหมาะสมโดยใช้กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน นำไปทดลองใช้ และทำการประเมินผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

1.2 รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ 1) เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียน 4) แหล่งข้อมูล 5) บทบาทผู้เรียน 6) บทบาทผู้สอน 7) วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ 8) ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ และ 9) การวัดและประเมินผล โดยในแต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วย รายละเอียด แนวทางการปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการเรียน พร้อมคู่มือการใช้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับแนวคิดการกำหนดองค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ของเฮอริงตันและโอลิเวอร์ (Herrington and Oliver, 2000) และวารินทร์ รัศมีพรหม (2541) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน ประกอบด้วย เนื้อหา (Content) กิจกรรมและขั้นตอนการเรียนรู้ (Learning Activities) แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support) และการประเมินผล (Evaluation) ทั้งนี้ในรูปแบบการเรียนประกอบด้วยขั้นตอนการเรียน ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน ระยะที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งมี 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน และระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ซึ่งในรูปแบบจะมีการกำหนดรายละเอียดและแนวทางในการปฏิบัติอย่างละเอียด ชัดเจน ทั้งนี้องค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนผ่านการ

ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องตรงกันว่าองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนารัฐสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริงได้ ผลการประเมิน (ร่าง)รูปแบบการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .49 และผลการรับรองรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญหลังจากที่ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์แล้ว พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .50 จึงทำให้มีความเชื่อมั่นได้ว่ารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่สร้างขึ้นสามารถเชื่อถือได้และมีประสิทธิภาพในการก่อให้เกิดการพัฒนารัฐสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมได้

1.3 ลักษณะสำคัญของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้นตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีของการเรียนแบบผสมผสาน การเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ การรัฐสารสนเทศ และการเรียนรู้เป็นทีม ทำให้ได้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนปกติ และกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ทำทลาย ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น (Driscoll, 2002)

นอกจากนี้การเรียนการสอนบนเว็บนี้ยังมีส่วนสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนโดยการติดต่อแบบส่วนตัวซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น (Thorne, 2003) สอดคล้องกับ Coil และ Moonen (2001) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน ซึ่งมีทั้งส่วนประกอบที่เป็นการเรียนในห้องเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้องค์ประกอบของการเรียนแบบออนไลน์เติมเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน และสอดคล้องกับ Harriman (2004) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่า เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์ (online learning) กับการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพ และบรรลุเป้าหมายของการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rovai และ Jordan (2004) ที่พบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นส่วนร่วมในชุมชน (sense of community) มากกว่าการ

เรียนในสภาพแวดล้อมของห้องเรียนปกติ และการเรียนแบบออนไลน์ (fully online) และงานวิจัยของ Sevinc Gulsecen (2004) ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษา จากมหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน ที่พบว่า การเรียนแบบผสมผสานสามารถทำให้นักศึกษาที่ไม่ใส่ใจในการเรียน โดยเฉพาะนักศึกษาที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเอกชน มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่เป็นนักศึกษาครู เพราะจะทำให้ได้ความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียนปกติ และการจัดการเรียนการสอนบนเว็บซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการประกอบวิชาชีพในอนาคตได้ เนื่องจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของไทยในอนาคตมีแนวโน้มที่จะนำสื่อออนไลน์มาใช้ร่วมกับการเรียนในชั้นเรียนปกติมากขึ้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าสื่อเทคโนโลยีจะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น แต่บทบาทของการเป็นครูผู้สอนก็ยังคงจะต้องมีอยู่ โดยครูจะต้องเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน รวมถึงเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคและวิธีการสอนในรูปแบบต่างๆ ทั้งแบบในชั้นเรียนปกติ และแบบออนไลน์ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เนื้อหา สถานที่ และระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหา สาระ และเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ส่วนในด้านการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เป็นการนำคุณลักษณะเด่นของการเรียนการสอนบนเว็บซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน มีรูปแบบของการเรียนผ่านบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่อย่างหลากหลาย โดยอาศัยทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในเครือข่ายมาใช้ในการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้เรียนสามารถสืบค้นสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาในการเรียนและสามารถเชื่อมไปยัง Website อื่นๆ ได้ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่อยู่อย่างไม่จำกัดได้ทันทีที่ต้องการ (Khan, 1997) ซึ่งเว็บอุดมไปด้วยทรัพยากร เพื่อการสืบค้นออนไลน์ (ปรีชญนันท์ นิลสุข, 2543) ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนจากการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive) โดยฟังฟังการป้อนจากผู้สอนมาเป็นพฤติกรรมเรียนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้วิธีการเรียน (Learning How to learn) เป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีทักษะที่สามารถเลือกรับข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีระบบ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542) ทั้งนี้จะช่วยส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา การสอนบนเว็บ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Meta-cognitive Skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ถนอมพร

เลาหจรัสแสง, 2544) ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางสารสนเทศ ตระหนักถึงว่าข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็น กำหนดขอบเขตการค้นคว้า ความสามารถในการสืบค้น ประเมิน และใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย (Doyle, 1992; อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2549) มีคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถทางสารสนเทศ เช่น เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ ประเมินข้อมูลสารสนเทศ รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้ (Doyle, 1992)

รวมถึงยังเปิดโอกาสแก่ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลสารสนเทศและกลายเป็นนักแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (University of Queensland, 1999) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถจณ์ บัณฑิตย (2550) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานเพื่อการพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาพบว่านักศึกษามีพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานสูงขึ้น ซึ่งจากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีโอกาสที่ศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ด้วยตนเอง เรียนรู้กระบวนการสารสนเทศ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาการรู้สารสนเทศ สอดคล้องกับแนวคิดของ Hancock (1993); Brevik (1996) และ Plotnick (1999) เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักที่ว่า ในการเรียนแต่ละหัวข้อเรื่องผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนจากการพยายามค้นหาข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลหลายทางเท่าที่เป็นไปได้ การที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลสารสนเทศต่างๆ โดยตรงนั้นช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความมั่นใจ และมีการเสริมแรงตนเองเมื่อประสบความสำเร็จในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ตามเป้าหมาย จึงจัดว่าเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำและทำความเข้าใจด้วยตนเอง การได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้ แสวงหา และทำความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างความรู้จากการใช้สารสนเทศเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาต่างๆ สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่จะต้องผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย และมีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ซึ่งคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คือ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง นอกจากนี้หากนักศึกษาครู

มีความรู้ ความสามารถด้านสารสนเทศแล้ว ก็จะทำให้เป็นผู้ที่สามารถค้นหา เลือก ประเมิน วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเอง และต่อการประกอบวิชาชีพในอนาคต โดยนักศึกษสามารถ ถ่ายทอดเทคนิควิธีการในการค้นหา พิจารณาข้อมูลหรือสารสนเทศที่มีอยู่แก่ผู้อื่นได้ ทำให้เกิด เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สำหรับด้านการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่มมีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ในการ พัฒนานักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีปรัชญาที่มุ่งเน้นการพัฒนา ท้องถิ่นและสังคม มีนโยบายรับนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ของท้องถิ่น ดังนั้นนักศึกษาจึงมีคุณลักษณะ และคุณสมบัติที่หลากหลาย ดังนั้นจึงเหมาะกับการ จัดการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม เนื่องจาก เป็นการเรียนรู้ที่เน้นในเรื่องของการแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ การระดมสมอง รวมทั้งการเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อหรือเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้กระจำแล้วนำมาอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในทีม ได้รับฟัง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รวมถึงการหาองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุ จุดเป้าหมายของทีม ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น อภิปราย ซักถามปัญหา การติดต่อ สื่อสารซึ่งจะทำให้เกิดการคิดในระดับสูง(Kagan, 1992; Slavin, 1995; Johnson and Johnson, 1994; ชนิชดา ชนะกิจจานุกิจ, 2550; ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช, 2544; ทิศนา แคมณี, 2550; วัชรา เล่าเรียนดี, 2550; อรพรรณ พรสีมา, 2540) ซึ่งจากการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และ นักศึกษา พบว่าจำนวนของสมาชิกในทีมควรมีจำนวน 5-6 คน และให้อาจารย์ ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน สอดคล้องกับ นาดยา ปิรันธะนานนท์ (2543) ที่ได้กล่าวว่าจำนวนสมาชิกในทีมควรมีไม่เกิน 6 คน เพราะถ้าสมาชิกมีมากเกินไปจะทำให้การ ทำงานและการจัดการภายในทีมยุ่งยาก และสอดคล้องกับ อรพรรณ พรสีมา (2540) ที่กล่าวว่า หลักการเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนต้องมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่มโดยการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่ง จะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง เท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จในแต่ละคน คือความสำเร็จของกลุ่ม วิธีการเรียนแบบร่วมมือ มีส่วนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำงานเป็นทีมสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นัดดา อังสุวิทย์ (2550) ที่กล่าวว่า การเรียน

โดยการเข้ากลุ่มเพื่อถ่ายทอดความรู้จะเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ใช้เหตุผลในการเรียนรู้ร่วมกัน จะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน กระตือรือร้น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gutierrez (1999) และ ของ Phillips and Luca (2000) หากนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนบนเว็บจะทำให้ผู้เรียนมีการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีในการเรียนรู้และการนำเสนอมากขึ้น มีการใช้เครื่องมือในการสื่อสารลักษณะ online ในการสื่อสารกับบุคคลต่างๆ และทักษะในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรวงสุดา ปานสกุล (2545) นอกจากนี้การเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือยังสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนให้สูงขึ้น ส่วนทักษะที่จำเป็นซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ในการเรียนแบบร่วมมือมีอยู่หลายทักษะ ทั้งนี้เพื่อจะให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะเหล่านี้ในการเรียนให้ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการร่วมมือกัน ทักษะการติดต่อสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ ทักษะในการอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น และทักษะในการสรุปแนวคิดหรือสาระสำคัญ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองและอยู่ร่วมกันกับสังคมได้เป็นอย่างดี

แต่อย่างไรก็ตามก่อนที่สมาชิกภายในกลุ่มจะมาร่วมกันอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเด็นหรือหัวข้อที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อให้ได้แนวทาง หรือข้อสรุปที่ตรงประเด็น ถูกต้อง และครอบคลุมตามเป้าหมายหรือข้อคำถาม ซึ่งในกระบวนการค้นคว้าหาข้อมูลเหล่านั้น ผู้เรียนจะต้องนำเอาทักษะความรู้ ความสามารถในการค้นหา จัดประเภท รวบรวมและจัดเก็บเนื้อหาสาระความรู้ที่ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องนำทักษะทางด้านสารสนเทศมาช่วยในการพิจารณา ตัดสินใจ และคัดเลือกข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ ซึ่งนำไปสู่การหาข้อเท็จจริงและการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของทีมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หากผู้เรียนมีความสามารถทางด้านสารสนเทศแล้ว ก็จะทำให้ผู้เรียนรู้จักการพึ่งตนเองในการแสวงหาความรู้เบื้องต้นก่อนที่จะนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในทีม มีความมุ่งมั่นในการที่จะพัฒนาตนเอง มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความซื่อสัตย์ในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลความรู้ที่ได้มา มีความสามัคคีกับเพื่อนๆ ในกลุ่ม มีความเอื้ออาทร ช่วยเหลือแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน มีความรอบคอบ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.4 รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่เน้นความต่อเนื่องของพัฒนา มีการพัฒนาความสามารถด้านความรู้สารสนเทศ และการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมเป็นลำดับในแต่ละสัปดาห์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ออกแบบรูปแบบการเรียนเป็นขั้นตอนตามลำดับ โดยเริ่มจากการฝึกปฏิบัติการใช้

เครื่องมือสื่อสารด้วยตนเองบนเว็บซึ่งเป็นการเรียนที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนมาก่อน จากนั้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตโดยการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนสมาชิกในทีม โดยในการสร้างทีมในขั้นตอนแรกอาจารย์ผู้สอนจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นออกเป็น 3 กลุ่ม คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน แล้วให้ผู้เรียนจับคู่ในกลุ่มกันเองตามความสมัครใจ จากนั้นจึงให้แต่ละคู่รวมกันเป็นทีมใหม่ โดยในทีมใหม่จะมีทั้งคู่ที่มาจากกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน สมาชิกแต่ละทีมร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ประธาน และเลขานุการของทีม ร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนรู้จากการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รวมทั้งลงมือปฏิบัติกิจกรรมและหาข้อสรุปที่ได้จากสิ่งที่เรียนรู้ โดยแต่ละขั้นตอนมีการจัดกิจกรรมที่เน้นความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน เนื่องจากแต่ละขั้นตอนจะมีความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล สอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson, Johnson and Smith (1991) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นโดยหลักผู้เรียนจะทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ที่สมาชิกในทีมมีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้นำศักยภาพของตนมาเสริมสร้างความสำเร็จของทีมและในการที่จะทำให้เกิดสถานการณ์ของความร่วมมือกันอย่างแท้จริงเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของทีม ทั้งนี้การเรียนรู้จากผู้สอนซึ่งเน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลักในการเรียนย่อมไม่เพียงพอสำหรับยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคสารสนเทศ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสังคมผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น สามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและยืดหยุ่นได้ มีการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีลักษณะดังกล่าว ทั้งยังช่วยให้เกิดประโยชน์ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านทักษะการทำงานร่วมกัน ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา และด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง (Arends, 1994 อ้างถึงใน วรรณุช เนตรพิศาลวนิช, 2544)

นอกจากนี้ยังมีการประเมินผลงานในทุกๆ สัปดาห์ โดยผู้สอนจะให้ความสำคัญทั้งในส่วนของกระบวนการทำงานของผู้เรียนก่อนที่จะได้ออกมาเป็นผลงานนำเสนอ และผลของการทำงานนั้นๆ ด้วย ซึ่งจากการวิจัยพบว่าการศึกษาที่ผู้สอนประเมินผลงานโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการในการทำงานนั้น ทำให้ผู้เรียนในแต่ละทีมมีความเอาใจใส่ต่อการทำงานในทีมมากยิ่งขึ้น และทำให้ผลงานในแต่ละสัปดาห์มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการพัฒนาความสามารถในการค้นหา และประเมินแหล่งข้อมูลอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นเพิ่มขึ้นซึ่งเกิดจากความถี่ในการปฏิบัติการค้นหาข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละสัปดาห์

ทำให้เกิดความชำนาญในการสืบค้น และมีประสบการณ์ในการพิจารณาคัดเลือกสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้ค้นพบ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอน และเพื่อนสมาชิกในทีม โดยใช้เครื่องมือในการสื่อสารที่มีอยู่ในเว็บการเรียนรู้การสอนที่ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งในระยะ 3 สัปดาห์แรกของการเรียนผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้ตลอดระยะเวลาในการทำกิจกรรมตามขั้นตอนกระบวนการของรูปแบบ และลดระยะเวลาในการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนลงเรื่อยๆ จนถึงการเรียนในสัปดาห์สุดท้ายจะให้ผู้เรียนได้ดำเนินการสืบค้นด้วยตนเองโดยผู้สอนไม่ต้องคอยให้คำแนะนำ ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาความสามารถในค้นหาและประเมินแหล่งข้อมูลได้ด้วยตนเอง

1.5 รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่เน้นวิธีการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ฝึกการวางแผนและควบคุมการเรียนของตัวผู้เรียน เพื่อความสำเร็จของทีม สร้างความรับผิดชอบ ฝึกการบริหารจัดการกระบวนการเรียน โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นการสร้างความรู้ที่เกิดขึ้นจากการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมอย่างมากในยุคปัจจุบัน โดยให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อตามความสนใจและตามลำดับความสำคัญ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการสืบค้นหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ระดมสมองและประสบการณ์ของสมาชิกในทีมเพื่อประกอบการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานทฤษฎีกลุ่มมนุษยนิยมที่มีความเชื่อในเรื่องความเป็นอิสระและความเป็นตัวของตัวเองของมนุษย์ว่ามนุษย์ทุกคนเกิดมาพร้อมกับความดี มีความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง สามารถหาทางเลือกของตนเอง มีศักยภาพและสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างไม่มีขีดจำกัด มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น (Hiemstra and Brockett, 1994) และสอดคล้องกับ วิภาดา วัฒนนามกุล (2545) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนของตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นตลอดกระบวนการเรียน เป็นการฝึกการบริหารตนเอง การควบคุมตนเอง ตลอดจนเป็นผู้คิดเอง ทำเอง และแก้ปัญหาเอง จะทำให้เกิดความรู้จากการใช้ความคิดระดับสูง ได้แก่ การให้เหตุผล การคิดแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ จะทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้อย่างมีความหมายและสามารถจดจำได้อย่างยาวนาน นอกจากนี้ผู้เรียนด้วยตนเองจะมีทักษะการเรียนรู้ที่ดีขึ้น มีความมั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก กล้าคิดริเริ่ม ตลอดจนสามารถหาแหล่งทรัพยากรการเรียนในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว และมีเจตคติที่ดีต่อการเป็นผู้เรียนรู้อัตโนมัติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ McDonal and Mason (1999) ที่ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการเรียนที่ใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก ของมหาวิทยาลัยเปิด ซึ่งพบว่าการเรียนจากแหล่งข้อมูลช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ไม่เพียงแค่อ่านข้อมูลได้ แต่เป็นการพัฒนาทักษะ

การคิดขั้นสูง เห็นได้จากคุณภาพของผลงานที่ได้ในแต่ละสัปดาห์ จะมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นซึ่งอาจเกิดจากการพัฒนาความรู้สารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ทั้งนี้จะเป็นส่งเสริมการพัฒนาทักษะพื้นฐานที่ดีต่อนักศึกษาคู โดยเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualifications Framework for Higher Education: TQF:HEd) ที่ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (domains of learning) ในด้านต่างๆ ไว้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการประกอบวิชาชีพในอนาคตได้เป็นอย่างดี

1.6 รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารโดยพบหน้ากันหรือไม่ต้องพบหน้ากันก็ได้ ซึ่งเป็นการลดปัญหาและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บที่มักจะประสบกับ ปัญหาการขาดการติดต่อ (Lack of Human Contact) ผู้เรียนบางคนชอบสภาพของการเรียนแบบ ดั้งเดิมที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนนักเรียนด้วยกันผู้สอนจะได้รับทราบปฏิกิริยาของผู้เรียน ว่าเป็นอย่างไร แต่ผู้สอนในรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บนี้จะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าผู้เรียนกำลัง สับสนหรือเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่ถ้าไม่ได้ติดต่อสื่อสารกัน สภาพการเรียนการสอนบนเว็บผู้เรียนมี โอกาสจะได้มีปฏิสัมพันธ์เช่นเดียวกับการเรียนแบบดั้งเดิมแต่จะมีวิธีการต่างไปโดยจะอาศัยจุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การอภิปราย หรือวิธีการอื่นๆ ได้ แต่ผู้เรียนบางคนก็อาจขาดการติดต่อและขาดปฏิสัมพันธ์กับชั้นเรียนซึ่งประเด็นนี้ก็ยังเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง (Hall, 1997; Hiles and Ewing, 1997;Khan, 1997) แต่สำหรับการติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่บนเครือข่าย ก็จะช่วยให้มีรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่หลากหลายมากขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดของฮีมสตรา(Hiemstra,1997) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการสร้างโอกาส และความเท่าเทียมให้กับผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่เปิดกว้างให้กับผู้เรียนและผู้ที่มีสนใจได้มีโอกาสแสวงหาความรู้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ รวมทั้งเปิดโอกาสให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารบนเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนมีความเป็นอิสระ ไม่เกิดความกดดันในขณะที่เรียนไม่ทันผู้อื่น ซึ่งการเรียนรู้นี้จะเกิดขึ้นได้โดยผ่านประสบการณ์ของแต่ละคน สามารถสร้างผลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ สามารถใช้เว็บไซต์รายวิชาเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร ผู้เรียนสามารถร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกันได้ ทำให้ผู้เรียนไม่เครียด จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้มีการติดต่อสื่อสารบนเว็บ จะเป็นการฝึกสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในสภาพปัจจุบัน ทั้งนี้พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่จะใช้การสนทนาออนไลน์ (Chat) มากกว่าการใช้กระดานเสวนา (Webboard) สำหรับการติดต่อสื่อสาร ระดมสมอง ซึ่งอาจเกิดจากความสะดวกรวดเร็วในการสื่อสารแบบทันทีทันใด แต่สำหรับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายระหว่าง

ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียนที่เป็นที่นิยมในช่วงเวลาที่น่าอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน ได้แก่ Facebook

จากกิจกรรมตามกระบวนการและขั้นตอนในรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ากิจกรรมต่างๆ มุ่งสะท้อนให้นักศึกษาได้ร่วมกันคิด ร่วมกันสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันเสนอแนะ แนวทางในการนำเสนอผลงานของทีมในแต่ละสัปดาห์ สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนจะเป็น การฝึกให้นักศึกษามีการพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งจะทำให้ นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสารสนเทศ มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของ ตนเอง และสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้ แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูล เป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครู ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ กับกลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนความรู้ความเข้าใจทางสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสูงกว่าก่อนทดลองอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Brockett and Hiemstra (1991); Areglado, Bradley & Lane (1996) และ รุ่ง แก้วแดง (2542) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนร่วมมือ กันเป็นกลุ่มเป็นวิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วย ตนเอง กำหนดเป้าหมายในการเรียนวางแผนการเรียน และเรียนตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนของตนเองทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ตลอดกระบวนการเรียน ได้ฝึกการบริหารตนเอง การควบคุมตนเองและพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ มีทักษะการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ความมั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก กล้าคิดริเริ่ม ตลอดจนสามารถหา แหล่งทรัพยากรการเรียนในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว และมีเจตคติที่ดีต่อ การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (วิภาดา วัฒนนามกุล, 2545) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุนทรา โตบัว (2546) ลาวณิชย์ ทองมนต์ (2550) และ อนิรุทธ์ สติมัน (2550) ที่พบว่า การจัดการเรียนโดย ใช้กระบวนการกลุ่มสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น อีกทั้งผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น จากลักษณะของการเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มดังกล่าว สามารถพัฒนาให้ผู้เรียน ได้รับประโยชน์ด้านการเรียนรู้ต่างๆ มากมาย ทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มสูงขึ้น

ผู้เรียนมีการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากยิ่งขึ้น และการนำวิธีการเรียนการสอนบนเว็บมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติในทางบวกต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับประชิด อินทนก (2541) ที่กล่าวว่า เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์เป็นช่องทางในการถ่ายทอดเนื้อหา เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน มีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนใฝ่รู้ตลอดเวลา (Beisser, 2000; Sage, 2000) โดยผู้สอนมีการนำ Facebook มาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนในชั้นเรียน ซึ่งทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในช่องทางที่หลากหลายมากขึ้นนอกเหนือจากการติดต่อผ่านทางเว็บการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ประเด็นที่สนทนาจะมีทั้งด้านวิชาการ เนื้อหาที่เรียน และด้านอื่นๆ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

นอกจากนี้ยังพบว่าการเรียนรู้เป็นทีมส่งผลให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านข้อมูล สารสนเทศและประสบการณ์ระหว่างเพื่อนร่วมทีม ทำให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น (Senge, 1994) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Meister (2000) ที่พบว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม คือ กระบวนการกลุ่ม การให้ความรู้เกี่ยวกับทีม ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งระดับความสัมพันธ์และความผูกพันกันภายในกลุ่มมีผลต่อกระบวนการกลุ่มเป็นอย่างมาก แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้เป็นทีมจะทำให้การเรียนรู้มีพลังมากกว่าการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล การเรียนรู้เป็นทีมจึงเป็นพื้นฐานของประสิทธิภาพของทีม และส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และจากผลการวิจัยทำให้พบว่าสิ่งที่ส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม ถ้าบุคคลมีสิ่งเหล่านี้ในตนเองแล้ว ย่อมจะก่อให้เกิดลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมตามมาในที่สุด และการพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมเป็นสิ่งที่สามารถปฏิบัติได้ภายใต้การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อผลการเรียนเป็นทีม ได้แก่ รูปแบบของผู้นำ ความผูกพันและการยึดเหนี่ยวกันภายในทีม การร่วมมือกันของสมาชิกในกลุ่ม และขนาดจำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม สนับสนุนผลการทำงานเป็นทีม และพบว่าสิ่งสำคัญในการกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้เรียนในทีมทำให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับทราบถึงภาระงานที่ตนเองต้องรับผิดชอบ มีภาวะผู้นำ และเกิดความสามัคคีในหมู่คณะ ซึ่งในการทดลองสังเกตได้ว่าผู้ที่ป็นประธานของแต่ละทีมที่ได้รับการคัดเลือกจากสมาชิกในทีมจะเป็นผู้เรียนที่มีผลการเรียนสูงสุดในทีม รองประธานหรือเลขานุการจะเป็นผู้เรียนที่มีผลการเรียนรองลงมา จะเห็นได้ว่าผลการเรียนเป็นสิ่งที่เสริมสร้างความไว้วางใจในการเลือกผู้นำของทีม

อย่างไรก็ตามพบว่า ระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ด้านการเคารพสิทธิทางปัญญาหลังเรียนต่ำกว่าก่อนเรียน ซึ่งอาจเกิดจากการที่มีผู้เรียนบางคนเท่านั้นที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของการละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาหรือไม่ใส่ใจเกี่ยวกับเรื่องนี้

ข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้ จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้นๆ และสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ต้องการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ขั้นตอนต่างๆ สามารถปรับเปลี่ยนได้ให้มีความยืดหยุ่นกับเนื้อหาและระยะเวลา แต่ไม่ควรเกิน 1-2 สัปดาห์ เนื่องจากการทำกิจกรรมเป็นการเรียนที่เน้นเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีทักษะความสามารถทางคอมพิวเตอร์และการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต หากไม่มีความชำนาญอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียนรู้

1.2 จากการสังเกตการทำกิจกรรมในขั้นตอนการทดลอง พบว่ามีบางขั้นตอนที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติงานได้ในระยะเวลาที่กำหนด ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมนำเสนอผลงานของทีมซึ่งใช้เวลา 15 นาที ดังนั้นอาจมีการขยายเวลาในขั้นตอนนี้ให้มากขึ้น

1.3 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (LMS) ในส่วนของระบบอินเทอร์เน็ตจะต้องมีความเร็วที่เพียงพอสำหรับเข้าถึงข้อมูลไฟล์ขนาดใหญ่ การดาวน์โหลดข้อมูล และการโต้ตอบที่ทันต่อกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการเข้าสืบค้นข้อมูลเว็บไซต์และกิจกรรมที่ต้องเชื่อมต่อ หากขาดช่วงหรือเกิดข้อขัดข้องจะทำให้เกิดการใช้งานไม่ราบรื่นได้ ตรวจสอบระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ให้ดีมีความเสถียรในการใช้งานและมีการสำรองข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการเก็บข้อมูลเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายในข้อมูลต่างๆ

1.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏที่นำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ ควรจะมีการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือและโครงสร้าง

พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และควรมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับนักศึกษา ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้เครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร กระดานเสวนา ห้องสนทนา กระดานข่าว เป็นต้น

1.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏที่นำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ ควรมีการปฐมนิเทศ ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ และกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ให้แก่คณาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ เพราะการใช้รูปแบบการเรียนให้เกิดประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

1.6 คณาจารย์ที่นำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ไปใช้ ควรมีการตรวจสอบปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในการเรียน และผลงานของนักศึกษาเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาเรียนตามรูปแบบฯ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นทีมอย่างแท้จริง

1.7 ในกรณีที่ผู้เรียนมีระดับความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคม ด้านการเคารพสิทธิทางปัญญาหลังเรียนต่ำกว่าก่อนเรียน ซึ่งอาจเกิดจากการที่มีผู้เรียนบางคนไม่เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของการละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา หรือไม่ใส่ใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ ทางอาจารย์ผู้สอนควรให้ความรู้และยกตัวอย่างให้กับผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมาความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในด้านนี้มากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษารูปแบบของสิ่งแวดล้อมหรือการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งการเรียนรู้เป็นหลัก และเอื้อต่อการส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศ และการเรียนรู้เป็นทีม

2.2 ควรมีการทดลองใช้รูปแบบนี้กับนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันเพื่อนำมายืนยันความเป็นไปได้ของรูปแบบ

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

2.4 ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ควรมีการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม กับผู้เรียนในกลุ่มอื่นๆ เช่น นิสิต/นักศึกษาในคณะอื่นๆ นิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักเรียนระดับมัธยมศึกษา เป็นต้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกพร ฉันทนารุ่งภักดี. (2548). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กองวิจัยการศึกษา, กรมวิชาการ. (2544). **คู่มือการพัฒนา โรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา ยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2545). **การออกแบบการเรียนการสอน**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กิ่งดาว กลิ่นจันทร์. (2536). **ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **ไอซีทีเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- กุลยา นิมสกุล. (2534). **ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: พิสิกส์เซ็นเตอร์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). **การคิดเชิงวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: บริษัทซัคเซสมิเดีย จำกัด.
- เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม. (2546). **ผลของการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรม ศิลปศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขวัญเรือน พุทธิรัตน์. (2546). **ผลของการเรียนรู้ร่วมกันในการจัดกิจกรรมภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบนิเวศที่มีต่อการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542**. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพฯ.

- คณะกรรมการจัดทำแนวทาง การปฏิรูปอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
(2542). **แนวทางการปฏิรูปการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ตามพระราชบัญญัติ
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). **ปฏิรูปการเรียนรู้
ผู้เรียนสำคัญที่สุด.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. (2535). **เทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สารมวลชน.
- จรณิต แก้วก๊วยวาน. (2536). **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จอห์น สจิวัด มิลล์ (John stuart mill) . (2530). **on Liberty .** แปลโดย ภัทรพร
สิริกาญจน. กรุงเทพมหานคร : คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- จิรดา บุญอารยะกุล. (2542). **การนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทร์ดา ตันติพงศานุรักษ์. (2543). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. **วารสารวิชาการ.** 3(12)
(ธันวาคม): 36-55. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2542). การสอนผ่านเครือข่ายเว็ด์ไวด์เว็บ. **วารสารครุศาสตร์.** 27(3)
(มีนาคม): 18-28.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). **การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์.** กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันทนา โหมดมณี. (2543). **การนำเสนอการออกแบบห้องเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน
แบบร่วมมือ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาโสดทศนศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลลดา ลิขสิทธิ์. (2548). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้หลักการ
จัดกิจกรรมแบบ 4 MAT เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนิสิต
ปริญญาบัณฑิต.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสดทศนศึกษา คณะครุ
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิซดา ชนงกิจจานุกิจ. (2550). **ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบ
ร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วม
ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตร
การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2543). **สัมมนาการวิจัยและทฤษฎีด้านการจัดการการเรียนการสอน**. หน่วยที่ 13 ในประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชิดชงค์ ส.นันทนาเนตร. (2542). การศึกษาผู้ใหญ่ การศึกษานอกระบบและการเรียนรู้อินศตวรรษที่ 21. **เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่องการศึกษาผู้ใหญ่ในทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 21**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2540). แนวคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์. **วารสารทับแก้ว**. (เอกสารอัดสำเนา). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). **Designing e-learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัศนีย์ สงวนสัตย์. (2542). Misconstructing Constructivism. **วารสารวิชาการ** 2, 9 (กันยายน): 52-56.
- ทีศนา เขมณี. (2544). **14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมณี. (2547). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมณี. (2550). **รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย สิทธิกรณ์. (2540). **ทฤษฎีระบบคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- นฤมล รอดเนียม. (2546). **บทเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง อินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นัตยา ปิรันธนานนท์. (2543). **การเรียนแบบร่วมมือ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา โสริกุล. (2547). **ผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นิษฐา พุฒิมานรดีกุล. (2548). **การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เนืองน้อย บุญยเนตร. (2539). **จริยศาสตร์ตะวันตก : ค้านท์ มิลล์ ฮอบส์ รอลส์ ชาร์ท.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). **การพัฒนาการสอน.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเรือง เนียมหอม. (2540). **พัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2546). **เว็ลด์ไวด์เว็บเครื่องมือในการสร้างความรู้. การประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา เรื่องการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2545). **การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้แบบนำตนเองและการใฝ่รู้ของผู้เรียน.** ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประมะ สัตตะเวทิน. (2535). **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา หลักการและทฤษฎีการสื่อสารหน่วยที่ 1-8. พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.**
- ประชิด อินทะกนก. (2541). **การเปรียบเทียบการเรียนการสอนด้วยอินเตอร์เน็ตที่บอกกับไม่บอกเส้นทางการสืบค้นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพรวรณ พละชีวะ. (2550). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการวิทยาศาสตร์สำหรับการฝึกแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาวดี สืบสนธิ์. (2543). **สารสนเทศในบริบทสังคม.** กรุงเทพฯ: สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.

- ประภาส พาวินันท์. (2541). สรุปผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การสอนการใช้ห้องสมุดและทักษะทาง
สารสนเทศในมหาวิทยาลัยของรัฐ. **ข่างสารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย
รามคำแหง** 20, 4(พฤศจิกายน-ธันวาคม 2540-มกราคม2541): 1-25.
- ประมวล ศิริผันแก้ว. (2541). การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการ
เรียนรู้. **สสวท** 26, 103 (ตุลาคม-ธันวาคม 2541): 8-11.
- ประยุทธ์ ปยุตโต. (2546). **การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)**. พิมพ์ครั้งที่ 9.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2548). **อีเลิร์นนิ่ง**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
http://www.brinkster.com/prachyanun/article/e_learning.html. [2548, ธันวาคม 25].
- ปานใจ จิราภภาพ. (2546). เด็กได้เรียนรู้อะไรจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น. **วารสารการศึกษา
ปฐมวัย**. 4(4) (ตุลาคม): 50-51.
- พจนา ทรัพย์สมาน. (2549). **การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วย
ตนเอง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์ศักดิ์ บุญภักดี และคณะ. (2543). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต :
รายวิชาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา.
ปริญญาโทบริหารมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**.
- พนิดา สมประจบ. (2542). **พฤติกรรมกรรมการแสวงหาและการใช้สารสนเทศทางศิลปะของ
นักศึกษา คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**. (รายงานการวิจัย). สถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล,
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). **การจัดการความรู้โดยผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วย
ตนเอง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก. (ประยุทธ์ ปยุตโต) **การสร้างสรรคปัญญาเพื่ออนาคตของมนุษยชาติ.
ศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา** 10,1 (ธันวาคม 2539): 2-37.
- พวา พันธุ์เมธา. (2541) **.สารสนเทศกับการศึกษาค้นคว้า**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- พัชรินทร์ อ้นพิพัฒน์. (2547). **การนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมในงานเพื่อพัฒนาทักษะ
การเรียนรู้เป็นทีมตามแนวคิดการทำโครงการสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาใน
สถาบันอุดมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอน และ
เทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พิชชา พรมาลี. (2549). **การพัฒนาารูปแบบโครงข่ายเพื่อการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชชย ทองดีเลิศ. (2547). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2549). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธีการและเทคนิคการสอน 2**. เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด. กรุงเทพฯ.
- ไพรัช รัชชพงษ์ และ พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์. (2541). **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา**. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ไพโรจน์ เมาใจ. (2543). **บทบาทของอินเทอร์เน็ตต่อเทคโนโลยีการศึกษา. เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 7**.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2539). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับฝึกอบรมครูอาจารย์ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. (2538). **อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2532). **เอกสารการสอนชุดวิชา สารนิเทศเบื้องต้นหน่วยที่ 1-7**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มาณี ไชยธานุวัฒน์ศิริ. (2547). **ร่างรายงานการติดตามและประเมินสถานภาพการปฏิรูปการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา.
- เย็น ภู่วรรณ. (2544). **การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, หลากหลายวิธีการใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน**, 39-45. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
- รังสรรค์ สุกันทา. (2546). **การพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับบุคลากรขององค์การธุรกิจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- รัชนีกร สุวรรณภักดี. (2547). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนบนระบบเครือข่าย เรื่องการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและสื่อการเรียนรู้ของนิสิตที่มีคุณลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- ราเฟล ดี. ดี. (Raphael D. D.). (2537). **Moral Philosophy**. แปลโดย พรพีไล ถมั่งรักษ์สัตว์ กรุงเทพมหานคร : คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- รุ่ง แก้วแดง. (2542). **ปฏิวัติการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มติชน.
- วรรณุช เนตรพิศาลวนิช. (2544). **การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย. (2548). **การพัฒนาระบบการสร้างความรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับอาจารย์พยาบาลในสถาบันอุดมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรางคณา หอมจันทร์. (2542). **ผลของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและปิด และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราภรณ์ ตระกูลสุชาติ. (2545). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อ การเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2550). **เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิด การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัฒน์นพร ระจับทุกข์. (2542). **แผนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: แอล ที เพรส จำกัด

- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2541). **แนวโน้มการจัดการศึกษา: ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง.** ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 3(1), 47-64.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). **พลังการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: SR Printing Limited Partnership.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. **เอกสารประกอบการประชุมสอเทคโนสัมพันธ์แห่งประเทศไทย 2542.** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2548). **การเรียนการสอนบนเว็บชั้นนำ Instruction to Web-Based Instruction.** กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิมลลักษณ์ สิงหนาท. (2548). **Moodle สร้างห้องเรียนออนไลน์ด้วยตนเอง.** กรุงเทพฯ : บริษัทเท็น ที ซี จำกัด.
- วิไลพร สุตันไชยนนท์. (2546). **ปฏิสัมพันธ์ของสถานการณ์ปัญหาที่นำเสนอบนเว็บและการสนับสนุนการเรียนรู้ ในการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาทันตแพทย์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร ทวีชาติ. (2545). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). **ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีเพ็ญ มะโน. (2536). **การสร้างแบบจำลองหลักสูตรวิชาการรัฐสารนิเทศสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้วิธีการเชิงระบบ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ศุภางค์ ไทยสมบุญรุ่งสุข. (2547). **การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่ม เรื่องการบริหารโครงการในห้องเรียนเสมือนจริง สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี** คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ. (2533). **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมบัติ กุสุมาวลี. (2540). **การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม: บทบาทของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์**. โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมบุญวัฒน์ สัตยารักษ์วิทย์. (2535). ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบทในแนวความคิดของ MIS. **วารสารพัฒนบริหารศาสตร์**, 30(2), 48-63.
- สมพร สุขะ. (2545). **การพัฒนารูปแบบของเว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมสิทธิ์ จิตรสถาพร. (2545). **การศึกษารูปแบบปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามลักษณะที่ได้รับมอบหมายของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีแบบการเรียนและบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ สินธุเวชญ์. (2541). **มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ มากบุญ. (2542). **การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต**. **วารสารทางวิชาการ ครุสารเทพสตรี**. 3(1): 1-3.
- สรวิชัย ห่อไพศาล. (2544). **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรวิศ ปานสกุล. (2545). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สารีพันธุ์ ศุภวรรณ. (2545). **การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กเร่ร่อน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). **ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม**. กรุงเทพมหานคร: ไอดี สแควร์.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559)**. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545)**. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สีปนนท์ เกตุทัต. (2542). หัวใจการปฏิรูปการศึกษา. **วารสารปฏิรูปการศึกษา**. 1(23) (16-31 สิงหาคม): 15-16.
- สิริลักษณ์ จิเจริญ. (2545). **ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกานดา ดีโพธิ์กลางและคณะ. (2540). **ทรัพยากรสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุญาณี เดชทองพงษ์. (2545). **ผลของการใช้เครื่องมือการสื่อสารแบบร่วมมือในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่มีต่อเมตาคognition และความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษระหว่างนักเรียนไทยและจีนในระดับมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุธาดา มุ่งช่อนกลาง. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพล กิตติเพิ่มพูนวงศ์. (2545). **การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุภาณี สอนชื่อ. (2543). **การสร้างแนวคิดการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรณีศึกษา: องค์การไฟฟ้ามหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- สุพิน ดิษฐกุล. (2542). **การสร้างความรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกัน**. เอกสารประกอบการประชุม
วิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีศึกษาไทย.
- สุมณฑา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา. (2540). การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. **วารสาร
ครุศาสตร์**. 26(1) (กันยายน-ตุลาคม): 28-32.
- สุมน อมรวิวัฒน์ (2541). **ทำไมต้องปฏิรูปการเรียนรู้โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียน
การสอน : การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5ทฤษฎี**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุมาลี กาญจนชาติ. (2543). **การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะ
ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในการสร้างความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (ม.ป.ป). **เทคโนโลยีการศึกษาและการพัฒนาระบบการสอน**. คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2531). **การจัดกลุ่มนักเรียนแบบร่วมมือ**. สารพัฒนาหลักสูตร 112
(ตุลาคม-ธันวาคม).
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2548). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2546). **20 วิธีจัดการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร :
บริษัท ที พี ปริน จำกัด.
- หริลักษณ์ บานชื่น. (2549). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสานด้วย
การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนิรุทธ์ สติมัน. (2550). **ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ
โครงการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต,
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- อนุช อภาภิรม. (2543). บทเรียนบางประการว่าด้วยการสร้างการรู้จักข่าวสาร. **ประชาคมวิจัย** 34 (พฤศจิกายน 2543): 24-28.
- อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี. (2542). **ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียน พฤติกรรมการเรียน ของการเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภินันตรี รอดสุทธิ. (2540). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสำคัญกับความเป็นไปได้ ในทางปฏิบัติของแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโครงการจัดจรร สัมพันธ์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)**. กรุงเทพฯ, ภาคนิพนธ์โครงการ บัณฑิตศึกษาการพัฒนาศูนย์พัฒนารมณีย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร.
- อภิรดี ประดิษฐ์สุวรรณ. (2545). **ผลของการสื่อสารด้วยการสนทนาและกระดานข่าวบนเว็บ ในการเรียนแบบโครงการบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือ ในการทำงานกลุ่มของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎี บัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- อรทัย เลียงจินดาถาวร. (2540). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับพฤติกรรมการใช้ห้องสมุดของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ชั้นปีที่ 3**. (รายงานการวิจัย) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- อรรถจัน บัณฑิต. (2550). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการ เรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์ และการใช้ สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรถพร พรสีมา. (2540). **โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ**. สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี.
- อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ. (2549). **การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับสังคมไทย**. (รายงานการวิจัย) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี สัตนหวิ. (2542). การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning). **โฟรเบล**. 5(5) (มกราคม - เมษายน 2542): 13-19.

ภาษาอังกฤษ

- Albanese, M.A., and Mitchell, S. Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issue. **Academic Medicine**, 68, 1 (1993): 52-81.
- Alderman, H. "By Virtue of a Virtue". In **Ethical Theory**. Edit by Louis Pojman. Wadsworth, 1995.
- Areglado, Ronakd J., Bradley R.C.; and Lane Pamela S.. (1996). **Learning for Life: Creating Classrooms for Self-Directed Learning**. California: Corwin Press.
- Aronson, E.,N Blaney, C., Stephen, J., Sikes, and M. Snapp. (1978). **The Jigsaw Classroom**. Beverly Hills Calif: Sase.
- Arvanitis, Theodoros N. (1997). **Web site structure : SIMQ tutorial (Issue 2)**. [Online]. Available from: http://www.cogs.susx.ac.uk/users/theoa/simq/tutorial_issue2 [2008, September 18].
- Bailey, G.D., & Blythe, M. (1998). Outlining diagramming and storyboarding or how to create great educational websites. **Learning & Leading with Technology**. 25 (8): 7-11.
- Bentham, J. **Introduction to philosophy** . Edited by. John Berry and michael Bratman. New York : Oxford university press, 1986.
- Bolhuis, Sanneke. (2003). Towards process-oriented teach for self-directed lifelong learning : a multidimensional prespective. **Learning and Instruction**. 13(3): 327-347.
- Bonk, C.L. & Renold, T. H. (1997). Learner- Centered Web Instruction for Higher-Order Thinking, Teamwork and Apprenticeship. **Web-Based Instruction**. edited by Khan, B. H., Educational Technology Publication.
- Borich, Gary D. (1992). **Effective Teaching Mathods**. New York: Macmilland Publishing Company.
- Bosworth, Kris and Hamilton, Sharon, J. (1994). Collaborative Learning: Underlying Process and Effective Techniques. **New Direction for Teaching and Learning**. San Francisco: Jossey-Bass publishers, fall.

- Breivik, P.S. and Gee E.G. (1989). **Information Literacy: Revolution in The Literacy**.
New York: American Council on Education and Macmillan.
- Brockett, G.; & Hiemstra, R. (1991). **Self – directed in Adult Learning: Perspective on Theory, Research, and Practice**. New York: Routledge.
- Brookfield, S. (1993). Self-directed learning, political clarity and the critical practice of adult Education. **Adult Education Quarterly**, 43: 227-242.
- Bulu, S. T., & Yildirim, Z. (2008). Communication Behaviors and Trust in Collaborative Online Teams. **Educational Technology & Society**. 11 (1): 132-147.
- Campbell, L, Flageolle, P., Griffith, S., and Wojcik, C. (2002). **Resource-based learning**. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning teaching , and technology*. [Online] Available from: [http://itstudio.coe.uga.edu/ebook.RBL.htm](http://itstudio.coe.uga.edu/ebook/RBL.htm) [2002, August 21].
- Camplese, C. & Camplese, K. (1998). **Web-Based Education**. [Online] Available from: <http://www.higherweb.com/497/>. [2008, December 15].
- Camplese, C. (2002). **Web-Based Education**. [Online]. Available from: <http://www.higherweb.com/497/>. [2008, August 21].
- Carlson , J., & Schodt, D.W. Beyond the lecture: Case teaching and the learning of economic theory. **Journal of Economic Education**. 26,1(1995): 17-28.
- Carlson, H.A., Herrick, A.C. and Jenkins B.T. (1998). **Using Self-Directed Learning Modules: A Literature**. *Journal of Nursing Staff Development* 14 (1): 73-80.
- Carlson, R.D. (1998). **So you want to develop web-based instruction-point to ponder**. [Online] Available from: http://coe.uh.edu/insite/elec_pub/ [2005, August 1].
- Clark. (1996). **Glossary of CBI/WBT Term**. [Online] Available from: <http://www.clark.net/pub/nractive/alt5.htm> [2004, September 18].
- Colleen, J. (1996). **Design Web-Based Instruction: Research and Rationale**. [Online] Available from: <http://ccwf.cc.utexas.edu/~jonesc/research/empaper.htm>. [2003, November 20].

- Collin, A. (1991). **Cognitive apprenticeship and instruction technology**. In L. idol & B.F.Jones (Eds). Educational values and cognitive instruction Implications for reform Hillsdale. N.J. Lawrence Erlbaum Associates.
- Dewberry , D., Clandonald K., J. R. Robson M., and Hughendon I. (2002). **Resource-based Learning**. [online]. Available from: <http://www.btrd.db.ca.th/doa>[2009, May 3]
- Dillon, A. & Zhu, E. (1997). **Design Web-Based Instruction: a human-computer interaction perspective**. In Badrul H.Khan (Ed.), Web-based instruction. Educational Technology Publications.
- Dillon, B. and Mezack, M. (1991). Identified predictors of high risk among community college telecourse student **American Journal of Distance Education** 5(1): 24-35.
- Driscoll, M. 2002. Blended Learning: Let's get beyond the hype. **Learning and Training Innovations Newslines**. [Online] Available from: <http://itimagazine.com/itimagazine/article/articleDetail.jsp?id=11755> [2008 , February 21]
- Doherty, A. (1998). The Internet: Destined to become a Passive Surfing Technology? **Educational Technology**. 38(5) (September-October 1998): 61-63.
- Doyle , C. S. (1994). **Information Literacy in formation Society: A Concept for the Information Age** . New York : ERIC Clearinghouse on Information & Technology Syracuse University.
- Dufner D., Kwon O. and Rogers W. (2001). **Enriching Asynchronous Learning Networks Through the Provision of Virtual Collaborative Learning Spaces: A Research Pilot**. Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Science.
- Ellis, R. (1997). **Effective use of the web for education design in principles and pedagogy**. [Online] Available from: <http://weber.u.washington.edu/~rells/workshops/design>. [2007, February 4].

- Fox , C . (1999). **Resource Based Teaching and Learning Essential Principle**
 [online] Available from : <http://web.wva.com/~cfox.alice.rbtlep.htm>
 [2004, January 23]
- Friel, L.L. (1995). **The Information Research Process with Low-Achieving Freshmen Using Kuhlthau's Six-Stage Model** . [Online]. Available from:
http://www.ala.org/ala/SLMR/diss_drover1..html [2007, August 28]
- Gibson D. R .; Cambell, R.M. (2000). **The Role of cooperative Learning in the training of junior Hospital doctors: a study of pediatric senior house officers**. Medical Teacher.
- Guglielmino, L. M. (1977). **Development of the self – directed learning readiness scale**. Doctoral Dissertation University of Georgia.
- Gutierrez, K.D. (1999). **Building a Culture of Collaboration Through Hybrid Language Practices**. Theory into Practice; Vol.38 No.2 (Spring 1999).
- Halberstam, John . **Virtue and Values**. Prentic -Hall, 1988.
- Hall, B. (1997). Benefits of Interactive Training. **Multimedia and Internet Training Newsletter**. 4(5): 9.
- Hancock, V.E. (1993). **Information Literacy for Lifelong** . [Online]. Available from:
http://www.ed.gov/database/ERIC_Digests/ed358870/html[2006, August 24].
- Hannum, W. (1998). **Web based instruction lessons**. [Online]. Available from:
http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/inex_wbi2.html. [2006, August 24].
- Hara, K. (1996). **A Study of Information Skills Instruction in Elementary Schools: Effectiveness and Teacher Attitudes** . [Online]. Available from:
http://www.ala.org/ala/SLMR/diss_drover1..html [2007, August 28].
- Harper, B and Hedberg, J. (1997). **Creating Motivating Interactive Learning Environment: A Constructivist View, paper given at the ASCILITE Conference, Perth: Western Australia, December 10**. [Online]. Available from:
<http://www.curtin.edu.au/conference/ASCILITE97/paper/Harper/Harper.html>.
 [2006, August 24].
- Hiemstra, Roger . (1997). **Self-Directed Learning**. **The International Encyclopedia of Education** (2nd) Grate Britain : Wheaton Ltd, Exeter.

- Hiltz, S. (1993). Correlates of learning in a virtual classroom. **International Journal of Man-Machine Studies**. 39: 71-98.
- Hirumi, A. & Bermudez, (1996). A. Interactivity, distance education and instructional systems design converge on the information superhighway. **Journal of Research on Computing in Education**. 29: 1-6.
- Huff, C. (1997). Cooperative learning : a model for teaching. **Journal of Nursing Education** , 36 (9) 1997 : 434.
- Hughes. (1994). **Team usability testing of Web-based Training : The interplay of learning and personal expertise**. [Online]. Available from:
<http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3095420>[2007, August 31].
- Johnson, D.W., and Johnson, R.T. (1992). **Enhancing thinking to cooperative learning**. New York: Teacher College Press.
- Johnson, D.W., and Johnson R.T. (1994). An Overview of Cooperative Learning. **Creativity and Collaborative learning**. Baltimore Maryland: Paul H. Brookes Publishing.
- Johnson, D.W., Johnson R.T., and Smith, K.A. (1991). **Active Learning: Cooperation in the college class**. Edira: Interaction Book.
- Johnson, K. McHugo. C. and Hall, T. (2006). **Analysing the efficacy of blended learning using Technolgy Enhanced Learning (TEL) and m-learning delivery technologies**. [Online]. Available from:
http://www.ascillite.org.au/conferecces/sydney06/procesding/pdf_papers/73pdf
 [2007, August 31].
- Johnson, S.D. (1988). Cognitive analysis of expert and novice troubleshooting performance. **Performance Improvement Quarterly**. 1,3 : 38-54.
- Jonassen, D.H. (2000). Toward a design theory of problem solving. **Educational Technology Research & Development**. 48 : 63-85.
- Jonassen, D.H. (2007). Engaging and supporting problem solving in online learning. **Online Learning Communities**. 109-127. [Online]. Available from:
<http://books.google.com/books>. [2008, May 21].

- Jones, M.G., and J.D.Farquhar. (1997). User Interface Design for Web-Based Instruction. **Educational Technologies Publications**: 241-242.
- Kagan, S. (1992). **Cooperative Learning**. San Juan Capistrano, CA: Kagan Cooperative Learning.
- Karel, K., Paul A.K., Wim, J. and Hans V.B. (2005). Measuring perceived sociability of computer-supported collaborative learning environments. **Computers & Education**. 49(2) (September 2007): 176-192.
- Ken W. White, and Jason D. Baker. (2004) **The student guide to successful online learning : a handbook of tips, strategies, and techniques**. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Khan, B.H. (1997). **Web-based instruction**. Eaglewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Knowles, Malcolm. S. (1975). **Self – directed Learning. A Guide for Learners and Teachers**. New York: Association Press.
- Koo, A. C. (2008). Factors affecting teachers' perceived readiness for online collaborative learning: A case study in Malaysia. **Educational Technology & Society**. 11 (1): 266-278.
- Laanpere, M. (1997). **Defining Web-Based Instruction**. [Online] Available from: <http://viru.tpu.ee/WBCD/defin.htm>. [2007, August 31].
- Lave, J. (1998). **Cognition in practice: Mind, Mathematics and culture in everyday life**. New York: Cambridge University Press.
- Lenox, Mary F. and Michael L. Walker. (1993). Information literacy in the educational process. **The Educational Forum** 57, 2 : 312-24.
- Lemaistre, C. (1998). What is an expert instructional design? Evidence of expert performance during formative evaluation. **Educational Technology Research & Development**. 46,3 : 21-36.
- Liaw, S. S. (2004). Considerations for developing constructivist web-based learning. **International of instructional media**. 31(3) (March): 309-21.

- Mauro, L.H., and Cohen, L.J. (1992). Cooperative for concept development. In N.David and T.Worsham (Eds.) **Enhanceing thinking through cooperative learning**, pp 62-64. New York: Teacher College Press.
- McGreal, R. (1997). **The Internet: A Learning Environment**. Teaching and Learning at a Distance: What It Takes to Effectively Design, Deliver and Evaluate Programs. 12 (71) (January): 67 – 74.
- McManus, T.F. (1996). **Delivering instruction on the World Wide Web**. [Online] Available from: <http://ccwf.utexas.edu/~mcmanus/wbi.html>. [2007, August 31].
- Mezirow, J. (1981). **A Critical Theory of Adult Learning and Education**. In S.Kemmis ; & R. National Forum on Information Literacy. (1998) **American Library Association Presidential Committee on Information Literacy**[online] . Available from: <http://www.infolit.org/documents/89Report.html>[2000 , February 21]
- Nelson , M. R. (2000). **We have the Information you want , but getting it will cost you: Being held hostage by Information Overload**[online] . Available from: [http:// Into.acm.org/crossroads/xrds1-1/mnelson.html](http://Into.acm.org/crossroads/xrds1-1/mnelson.html)[2000 , January 8].
- Oswald, Daniel F. (2003). **Instructional-design Theory for Fostering Self-directed Learning**. [Online]. Available from: <http://www.lib.umi.com/diserations/fullcit/DAI- A 64/11>[2007, August 31]..
- Parson, R. (1997). **Type of Web-based Instruction**. [Online] Available from: <http://www.oise.on.ca/~rperson/definitrn.htm>.
- Pernici, B., & Casati, F. (1997). **The Design of Distance Education Applications Based On the World Wide Web**. In B.H. Khan (Ed.), **Web-Based Instruction**. (pp. 245-254). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Pernici, B., & Casati, F. (1997). **The Design of Distance Education Applications Based On the World Wide Web**. In B.H. Khan (Ed.), **Web-Based Instruction**: 245-254. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Phillips, R. and Luca, J. (2000). **Issues Involved in Developing a Project Based Online Unit Which Enhances Teamwork and Collaboration**. Available from : [Online] <http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet16/phillip.html> [2007, August 1].

- Quinlan, L.A. (1997). **Creating a classroom kaleidoscope with the World Wide Web**. *Educational Technology*. 37: 15-22.
- Relan, A., & Gillami, B.B. (1997). Web-Based Information and the Traditional Classroom: Similarities and Difference. In Badrul H.Khan (Ed.). **Web-Based Instruction**. (pp 43-45). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Roy, Patricia. (1994). "Student Teams-Achievement Division(STAD): Application to the Social Studies Classroom." in *Cooperative Learning in Social Studies*. 18. Arizona Addison Wesley Publishing.
- Sage, S. (2000). A natural fit: problem-based learning and technology standards. *Learning and Learning with Technology*. 28: 6-12.
- Seguin, C.A. (1997). **Teacher use of the electronic information highway (Internet) for curriculum and instruction and professional activities**. Unpublished doctoral dissertation. University of South Dakota.
- Senge, P. M. (1994). **The fifth discipline : The art and Practice of the learning organization**. New York : Doubleday Currency.
- Sharan, Y. and S. Sharan. (1976). Group Investigation Expends Cooperation Learning. *Education Leadership*. 47(4) (December 1989 –January 1990): 17-21.
- Skager, Rodney. W. (1978). **Lift long education practice**. Hamburg : UNESCO Institute for Education.
- Slavin, R.E. (1989). **Research on Cooperative Learning: An International Perspective**. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 33(4).
- Slavin, R.E. (1990). **Cooperative Learning: Theory Research and Practice**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hill.
- Slavin, R.E. (1990). **Theory, Research and Practice**. Englewood Cliffs. N.J.: Prentice-Hall.
- Slavin, R.E. (1995). **A Model of Effective Instruction**. [Online] Available from: <http://www.succesforall.net/images/pdf/modeleffect.html> [August 21, 2005].

- Smit, Judith M. (2001). **Blended Learning : An Old Friend Gets a New Name**. [Online]. Available from:<http://www.gwsae.org/Exwcutiveupdate/2001/March/blended.htm> [2007, August 23].
- Smith , A . (1999). **Information Literacy**[online] . Available from: <http://www.inst.qugie.edu/~asmith/infolit.html> [2007, August 3].
- Smith B.L. and McGregor, J.T. (1992). Collaborative Learning: Share Inquiry as a process of eform. In Svinicki. M. D. (eds). **The Changing face of college teaching. New Direction for Teaching and Learning**. 42: 68-75.
- Song, H.D. (2004). Motivating Online Collaborative Learning: Design Implications from a Learning Goal Orientation Perspective. **Educational Technology**. 5(41) (March-April 2004): 43-47.
- Song,L. (2007). A Concept Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environment. **Journal of Interactive Online Learning**. 1(6) (Spring 2007): 27-28.
- Todd, R.J. (1995). Integrated Information Skills Instruction: Does It Make a Difference? **SLMQ** 23, 2 (Winter, 1995). [Online]. Available from: http://www.ala.org/aasl/SLMR/slmr_resources[2007, August 23].
- Thorne, K. (2003). **Blended Learning : how to integrate online and traditional learning**. London: Kogan Page.
- Turoff, Murray. (1995). **Designing a Virtual Classroom**. [Online]. Available from: <http://www.njit.edu/njit/Department/CCCC/VC/Papers/Design.html>.
- University of Queensland. (1991). **Resource-based Learning**[online]. Available from: <http://stauffer.queensu.ca/inforef/>[1999, December 18]
- Wright , C.A. (2000). Information Literacy within the General Education Program: Implications for Distance Education. **The Journal of General Education** 49, 1(2000) : 23-33.
- Xiaoshi (Joy) Bi. (2000). **Instructional Design Attribtes of web-based Courses** [Online]. Available from:<http://www.lib.umi.com.disertations.fullcit/p9980399> [2008, August 7].

Yamane, Taro. (1970). **Statistic : An Introduction Analysis**. 2 nd ed. New York :
Harper and Row.

Yelon, S. (2007). **Creating Online Lessons**. [Online]. Available from: <http://www.med-ed-online.org/f0000061.html>. [2008, April 23].

Zhao, Yong. (1998). **Design for Adoption: the Development of an Integrated Web based Education Environment**. (CD-Rom). Abstract from ERIC Item EJ567616.

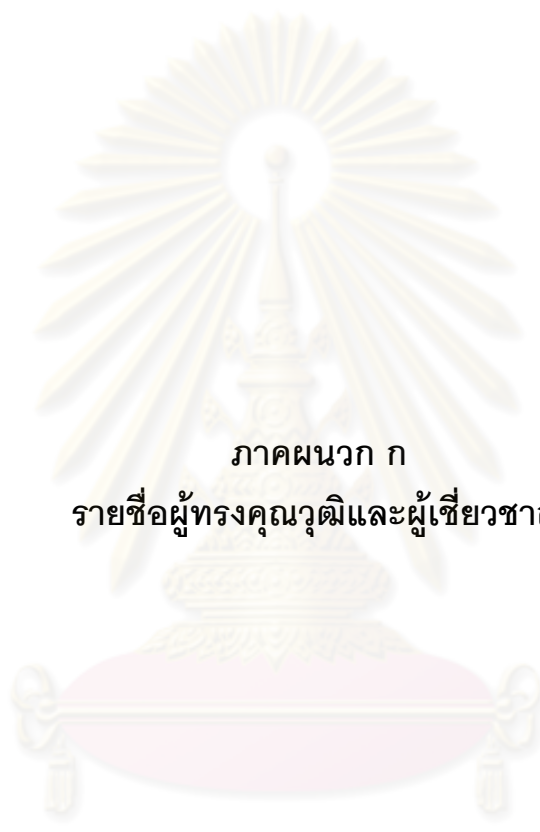


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

1. ผศ.สุนาฏ จันทนา อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
2. ผศ.สุดาพร ไชยะ อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
3. ผศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. ผศ.ดร.สันทัต ทองรินทร์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
5. อ.ดร.เขมณัฐ มิ่งศิริธรรม อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
6. อ.ดร.ประกอบ กรณীগิจ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. อ.ดร.พรสุข ตันตระรุ่งโรจน์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8. อ.ดร.ธีรวดี ถังบุตร อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. อ.ดร.กุศล อิศดุลย์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
10. อ.ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
11. อ.สุรัตน์ สุทธิกุล รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บ

1. รศ.ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. ผศ.ดร.สายฝน เสกขุนทด คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
4. อ.ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
5. อ.ดร.ศิวนิต อรรถวุฒิกุล อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ

1. รศ.ดร.อรพรรณ พรสีมา อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รศ.ดร.พิชัย ทองดีเลิศ อาจารย์ประจำภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผศ.ดร.รุ่งฟ้า กิติญาณสุนต์ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
4. อ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. อ.ดร.ณัฐฐิณีตา ศิริรัตน์ นักทรัพยากรบุคคล ชำนาญการ
สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบ

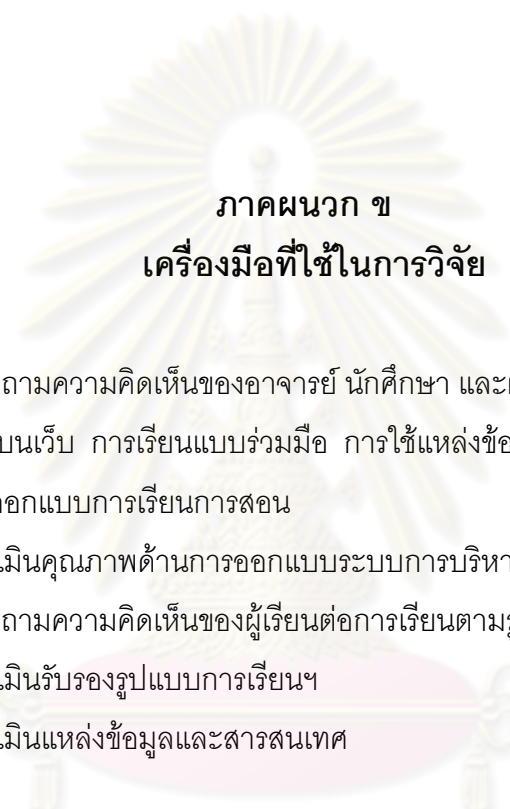
1. ผศ.ดร.อนุชัช ธีระเรืองไชยศรี รองผู้อำนวยการโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
2. ผศ.สุชิน นิธิไชโย ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
3. อ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. อ.สุรัตน์ สุทธิกุล รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
5. ผศ.ดร.พิกุล ภูมิโคกรักษ์ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองรูปแบบการเรียน

1. รศ.ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
2. รศ.วิภาภรณ์ บุญยงค์ คณบดีคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
3. ผศ.ดร.อรรจน์ บัณฑิตย์ ผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
4. ผศ.สุชิน นิธิไชโย ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
5. อ.ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รายชื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เก็บข้อมูลในการวิจัย

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
12. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
13. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
14. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
15. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
16. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
17. มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
18. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
19. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
20. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
21. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
22. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
23. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
24. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
25. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
26. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
27. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
28. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับ การเรียนบนเว็บ การเรียนแบบร่วมมือ การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนการสอน
- แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบระบบการบริหารจัดการเรียนการสอน
- แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนฯ
- แบบประเมินรับรองรูปแบบการเรียนฯ
- แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม สำหรับนักศึกษา
เรื่อง การเรียนบนเว็บ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนบนเว็บ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนบนเว็บ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
2. ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกตอน ทุกข้อ และตรงกับความ เป็นจริง เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ซึ่งผลจากการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ทางผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับและนำไปใช้ในการวิจัย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางวิชาการต่อไป

คำอธิบาย ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ.....ปี
3. กำลังศึกษาอยู่ในระดับ

<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1	<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2	<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3	<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4
<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 5	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....		
4. กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ.....
5. นักศึกษาเคยเรียนบนเว็บหรือไม่

<input type="checkbox"/> เคย	จำนวน.....ครั้ง/ภาคการศึกษา (โปรดระบุ) วิชา.
<input type="checkbox"/> ไม่เคย	
6. นักศึกษาเคยใช้เครื่องมือบนเว็บอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> e-mail	<input type="checkbox"/> webboard
<input type="checkbox"/> chat	<input type="checkbox"/> Search engine
<input type="checkbox"/> links	<input type="checkbox"/> blog
<input type="checkbox"/> Facebook	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. นักศึกษาเคยใช้ประโยชน์บนเว็บในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การค้นหาข้อมูลต่างๆ การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ
- การเรียนการสอน การประเมินการเรียนการสอน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนบนเว็บ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

1. การเรียนบนเว็บที่เหมาะสมสำหรับตัวนักศึกษาควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับให้นักศึกษาค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติม
- มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด
- บอกขั้นตอนในการเรียนไว้อย่างครบถ้วน
- มีตัวอย่างประกอบเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. นักศึกษาคิดว่าการเรียนบนเว็บ ควรมีลักษณะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เรียนคนเดียว
- เรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาใช้ในการเรียนบนเว็บมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- e-mail webboard blog
- chat Search engine
- links อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. ในการเรียนบนเว็บนักศึกษาต้องการให้แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเป็นรูปแบบใด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บอกแหล่งข้อมูลให้กับนักศึกษาไปค้นคว้า
- นักศึกษาเป็นผู้ศึกษา หาความรู้ด้วยตนเอง
- อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. การประเมินผลงานของนักศึกษาควรเป็นในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บนเว็บ (Online)
- ในห้องเรียน (Offline)
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. นักศึกษาจะต้องเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนบนเว็บโดยวิธีใด จึงจะเหมาะสมที่สุด

- ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ
- ศึกษาจากคู่มือสำหรับการเรียนบนเว็บ
- สอบถามจากผู้ที่เคยเรียนบนเว็บมาแล้ว

- ฝึกหัดการใช้อินเทอร์เน็ตโดยให้เข้าเว็บที่มีการเรียนการสอนบนเว็บ
 ไม่ต้องมีการเตรียมความพร้อม
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
7. การปฐมนิเทศ ควรใช้วิธีการใดจึงเหมาะสมกับนักศึกษามากที่สุด
- บนเว็บ (Online)
 ในห้องเรียน (Offline)
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
8. การปฐมนิเทศก่อนการเรียนการสอนบนเว็บ นักศึกษาต้องการให้อธิบายในเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- รายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้
 วิธีการเรียนบนเว็บ
 ประมวลรายวิชา และรูปแบบการเรียนการสอน
 การใช้อินเทอร์เน็ต
 การเข้าเรียนบนเว็บ/เครื่องมือในบทเรียน
 การวัดและการประเมินผล
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
9. ในการแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ นักศึกษาคิดว่าควรแบ่งอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด
- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด
 อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน
 นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันเอง
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
10. ในแต่ละกลุ่มควรมีจำนวนนักศึกษาเท่าใดจึงจะเหมาะสม
- 3-4 คน 5-6 คน 7-8 คน มากกว่า 8 คน
11. ในการเรียนบนเว็บนักศึกษาควรมีการสนทนาผ่านช่องทางใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....
12. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันระดมสมองบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....
13. ถ้าหากให้นักศึกษาทำการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ ควรใช้เครื่องมือใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- Search engine links อื่นๆ (โปรดระบุ).....
14. นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลใดในการแสวงหาความรู้มากที่สุด
- แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เช่น google, sanook ฯลฯ
 ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย
 รุ่นพี่
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

15. นักศึกษาคิดว่าควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด
 บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
16. เมื่อจบบทเรียนแล้ว นักศึกษาคิดว่าควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บโดยวิธีใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
 อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว
 ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน
 นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ
17. นักศึกษาคิดว่าควรเตรียมนำเสนอผลงานกลุ่มรูปแบบใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
 บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)
18. นักศึกษาคิดว่าควรนำเสนอผลงานรูปแบบใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
 บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)
19. นักศึกษาควรมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่นวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
 e-mail webboard blog
 chat e-portfolio ในห้องเรียน (Offline)
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
20. นักศึกษาต้องการให้การประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะกับนักศึกษา ควรทำโดยวิธีใด
 e-mail webboard blog
 chat e-portfolio ในห้องเรียน (Offline)
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
21. วิธีการใดจึงจะเหมาะสมในการประเมินผลงานของนักศึกษามากที่สุด
 ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว
 ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
 ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง
 ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและเพื่อน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)
22. นักศึกษาควรทำแบบทดสอบความสามารถในการเรียนอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด
 บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบคุณนักศึกษาที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
นางสาววารภรณ์ สีนถาวร ผู้วิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย สำหรับอาจารย์

เรื่อง

การพัฒนา รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาววราภรณ์ สีนถาวร นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับการเรียนบนเว็บ โดยให้นักศึกษาเรียนแบบร่วมมือกัน
และใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนบนเว็บ โดยให้นักศึกษาเรียน
แบบร่วมมือ และใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

2. ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกตอน ทุกข้อ และตรงกับความเป็นจริง

เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ซึ่งผลจากการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ทางผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็น
ความลับและนำไปใช้ในการวิจัย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางวิชาการต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเรียนบนเว็บ เป็นการจัดการเรียนการสอน ที่การถ่ายทอดเนื้อหาและการทำงาน โดย
ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็บบราวเซอร์มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียน
การสอนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

การใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียน
เรียนรู้กระบวนการเรียนจากการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายทั้งสิ่งพิมพ์และไม่ใช้สิ่งพิมพ์
ซึ่งเป็นแนวคิดที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการมี
ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับผู้อื่นเพื่อปรับ
ความรู้ของตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และเรียนรู้กระบวนการ
สารสนเทศ

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
(โปรดตอบให้ครบทุกข้อ)

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ น้อยกว่า 25 ปี 25-35 ปี 36-45 ปี 45 ปีขึ้นไป
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏ
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
ปริญญาตรี ปริญญาโท
ปริญญาเอก อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. ตำแหน่งทางวิชาการ
อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์
6. ประสบการณ์การสอน
ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี 10 ปีขึ้นไป
7. ท่านคิดว่าการเรียนการสอนบนเว็บมีลักษณะอย่างไร
 เป็นการเรียนการสอนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการเรียน
 เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา
 เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ
 เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยที่ผู้สอนจะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยความสะดวก
8. ท่านเคยสอนบนเว็บหรือไม่
 เคย จำนวน.....ครั้ง/ภาคการศึกษา
(โปรดระบุ) วิชา.....
 ไม่เคย
9. ท่านเคยใช้เครื่องมือบนเว็บวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 e-mail webboard chat Facebook
 Search engine links blog อื่นๆ (โปรดระบุ).....
10. ท่านเคยใช้ประโยชน์บนเว็บในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 การค้นหาข้อมูลต่างๆ การดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ
 การเรียนการสอน การประเมินการเรียนการสอน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนบนเว็บ โดยให้นักศึกษาเขียนแบบร่วมมือ และใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

1. ในการจัดการเรียนบนเว็บใครควรเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนแต่เพียงผู้เดียว
 - นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
 - นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนด้วยตัวเอง
2. เป้าหมายการเรียนบนเว็บที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร
 - นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
 - นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแบ่งปันความรู้กับผู้อื่นได้
 - นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
3. วิธีการที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บควรเป็นอย่างไร
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้นนักศึกษา แล้วร่วมกันอภิปราย
 - อาจารย์ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษา และให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บรรยายด้วยตนเอง
 - อาจารย์ผู้สอนจัดทำเอกสารรายวิชา (เนื้อหา) บนเว็บ แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
4. การเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - มีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับให้นักศึกษาค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติม
 - มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด
 - มีการบอกขั้นตอนในการเรียนไว้อย่างครบถ้วน
 - มีตัวอย่างประกอบเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
5. การเรียนบนเว็บ ควรมีลักษณะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - เรียนคนเดียว
 - เรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
6. เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาที่จะใช้ในการเรียนบนเว็บควรมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - e-mail
 - webboard
 - chat
 - Search engine
 - links
 - blog
 - Facebook
 - อื่นๆ (โปรดระบุ).....
7. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการเรียนบนเว็บ ควรทำโดยวิธีใดจึงจะเหมาะสม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บอกแหล่งข้อมูลให้กับนักศึกษาไปค้นคว้า
 - ให้นักศึกษาเป็นผู้ศึกษา หาความรู้ด้วยตนเอง
 - อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง

8. การเรียนบนเว็บ ควรมีปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอนบนเว็บอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ห้องสมุดเสมือนจริง
 บริการสนับสนุนความรู้ เช่น e-mail, webboard, chat room
 คู่มือผู้เรียนและผู้สอน
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. การประเมินผลงานของนักศึกษาที่เหมาะสมควรเป็นแบบใด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

10. การประเมินนิเทศ ควรใช้วิธีการใดจึงเหมาะสมกับนักศึกษามากที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

11. การแนะนำขั้นตอน กระบวนการเรียนบนเว็บวิธีใดที่เหมาะสมมากที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้อธิบายด้วยตัวเอง
 จัดทำเอกสารให้นักศึกษาทำการศึกษาดด้วยตนเอง
 ทำเป็นคำอธิบายในเว็บแล้วให้นักศึกษาอ่านด้วยตัวเอง
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

12. ในการแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ ควรแบ่งอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด
 อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน
 นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันเอง
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

13. ในแต่ละกลุ่มควรมีจำนวนนักศึกษาเท่าใด

- 3-4 คน 5-6 คน 7-8 คน มากกว่า 8 คน

14. ในการเรียนบนเว็บการระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

15. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูลบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

16. ในการเรียนบนเว็บนักศึกษาควรมีการสนทนาผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

17. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันระดมสมองบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

18. นักศึกษาทำการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ ควรใช้วิธีใด

- Search engine links อื่นๆ (โปรดระบุ).....

19. นักศึกษาควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมอย่างไร

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

20. เมื่อจบบทเรียนแล้ว ควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บโดยวิธีใดเหมาะสมที่สุด
- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว
- ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน
- นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ
21. นักศึกษาควรเตรียมนำเสนอผลงานรูปแบบใดเหมาะสมที่สุด
- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
22. นักศึกษาควรนำเสนอผลงานรูปแบบใดเหมาะสมที่สุด
- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
23. นักศึกษาควรมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่นวิธีใดเหมาะสมที่สุด
- e-mail webboard chat ในห้องเรียน (Offline)
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....
24. การประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะกับนักศึกษา ควรทำโดยวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- e-mail webboard chat ในห้องเรียน (Offline)
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....
25. การประเมินผลงานของนักศึกษาวิธีการใดเหมาะสมที่สุด
- ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว
- ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง
- ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและเพื่อน
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
26. นักศึกษาควรทำแบบทดสอบความสามารถในการเรียนอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด
- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)
27. กิจกรรมการเรียนในห้องเรียนก่อนและหลังการเรียนบนเว็บ ควรประกอบด้วยกิจกรรมใดบ้าง
- (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> การปฐมนิเทศ | <input type="checkbox"/> การจัดกลุ่มย่อย |
| <input type="checkbox"/> การมอบหมายความรับผิดชอบของผู้เรียน | <input type="checkbox"/> การแนะนำการใช้เครื่องมือ |
| <input type="checkbox"/> การแนะนำกิจกรรมการเรียน | <input type="checkbox"/> การทดสอบก่อนเรียน |
| <input type="checkbox"/> การปัจฉิมนิเทศ | <input type="checkbox"/> การแสดงผลงานของกลุ่ม |
| <input type="checkbox"/> การสรุปบทเรียน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

นางสาววารภรณ์ สีนถาวร ผู้วิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บ
เรื่อง
รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาวรารภรณ์ สีนถาวร นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำชี้แจง

3. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ

***** แบบสอบถามชุดนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้าน

การจัดการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยคัดเพียงบางขั้นตอนที่มีข้อความเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยข้อความดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-สกุล _____

ตำแหน่งทางวิชาการ _____

สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ

คำอธิบาย โปรดพิจารณาเลือกข้อที่ท่านคิดว่าจะมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้/ขั้นตอน/กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน **(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)**

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

1. ในการจัดการเรียนบนเว็บใครควรเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่จะเหมาะสมที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้แต่เพียงผู้เดียว
 นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

2. เป้าหมายการเรียนรู้บนเว็บที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

- นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
 นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแบ่งปันความรู้กับผู้อื่นได้
 นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้

3. วิธีการที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บควรเป็นอย่างไร

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้นนักศึกษา แล้วร่วมกันอภิปราย
 อาจารย์ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษา และให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา
 อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บรรยายด้วยตนเอง
 อาจารย์ผู้สอนจัดทำเอกสารรายวิชา (เนื้อหา) บนเว็บ แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาดูด้วยตนเอง

4. การเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

- ผู้เรียนเรียนบนเว็บ 40% ผู้สอนสอน60%
 ผู้เรียนเรียนบนเว็บ 50% ผู้สอนสอน50%
 ผู้เรียนเรียนบนเว็บ 60% ผู้สอนสอน40%
 อื่นๆ (โปรดระบุ) ผู้เรียนเรียนบนเว็บ.....% ผู้สอนสอน.....%

5. การเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับให้นักศึกษาค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติม
 มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด
 มีการบอกขั้นตอนในการเรียนไว้อย่างครบถ้วน
 มีตัวอย่างประกอบเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

6. การเรียนบนเว็บ ควรมีลักษณะอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

- เรียนคนเดียว เรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม อื่นๆ (โปรดระบุ)

7. เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาที่จะใช้ในการเรียนบนเว็บควรมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- e-mail webboard chat Search engine
 links blog Facebook อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. การเรียนบนเว็บเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้แบบกลุ่ม ควรมียอดประกอบอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีส่วนแสดงผลงาน
- มีส่วน upload file
- มี webboard เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร
- มี chatroom เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสาร
- มี e-mail เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสาร
- มีส่วนของการเชื่อมโยงไปแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ
- มีภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นองค์ประกอบ
- มีการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในแต่ละขั้นตอน
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

9. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการเรียนบนเว็บ ควรทำโดยวิธีใดจึงจะเหมาะสม

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บอกแหล่งข้อมูลให้กับนักศึกษาไปค้นคว้า
- ให้นักศึกษาเป็นผู้ศึกษา หาความรู้ด้วยตนเอง
- อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาดูด้วยตนเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

10. การเรียนบนเว็บ ควรมีปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอนบนเว็บอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ห้องสมุดเสมือนจริง
- บริการสนับสนุนความรู้ เช่น e-mail, webboard, chat room
- คู่มือผู้เรียนและผู้สอน
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

11. การประเมินผลงานของนักศึกษาในลักษณะใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 2 วิธีการเรียน/ขั้นตอนการเรียน

12. นักศึกษาควรเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนบนเว็บโดยวิธีใด จึงจะเหมาะสมที่สุด

- ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ
- ศึกษาจากคู่มือสำหรับการเรียนบนเว็บ
- สอบถามจากผู้ที่เคยเรียนบนเว็บมาแล้ว
- ฝึกหัดการใช้อินเทอร์เน็ตโดยให้เข้าเว็บที่มีการเรียนการสอนบนเว็บ
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

13. การปฐมนิเทศ ควรใช้วิธีการใดจึงเหมาะสมกับนักศึกษามากที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

14. การปฏิรูมนิเทศศึกษาก่อนการเรียนการสอนบนเว็บ ควรสร้างความเข้าใจแก่นักศึกษาในเรื่องใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- รายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการเรียนบนเว็บ
 ประมวลรายวิชา และรูปแบบการเรียนการสอน การใช้อินเทอร์เน็ต
 การเข้าบทเรียนบนเว็บ/เครื่องมือในบทเรียน อื่นๆ (โปรดระบุ)

15. การแนะนำขั้นตอน กระบวนการเรียนบนเว็บ วิธีการใดเหมาะสมมากที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้อธิบายด้วยตัวเอง จัดทำเอกสารให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง
 ทำเป็นคำอธิบายในเว็บแล้วให้ผู้เรียนอ่านด้วยตัวเอง อื่นๆ (โปรดระบุ)

16. ในการแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ ควรแบ่งอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด
 อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน
 นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันเอง
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

17. ในแต่ละกลุ่มควรมีจำนวนนักศึกษาเท่าใด

- 3-4 คน 5-6 คน 7-8 คน

18. ในการเรียนบนเว็บการระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

19. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูลบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

20. ในการเรียนบนเว็บนักศึกษาควรมีการสนทนาผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

21. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันระดมสมองบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด

- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....

22. นักศึกษาทำการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ ควรใช้วิธีใด

- Search engine links อื่นๆ (โปรดระบุ).....

23. นักศึกษาควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมอย่างไร

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

24. เมื่อจบบทเรียนแล้ว ควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บโดยวิธีใดเหมาะสมที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว
 ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน
 นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

25. นักศึกษาควรเตรียมนำเสนอผลงานรูปแบบใดเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

26. นักศึกษาควรนำเสนอผลงานรูปแบบใดเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

27. นักศึกษาควรมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่นวิธีใดเหมาะสมที่สุด

- e-mail webboard blog
 chat e-portfolio ในห้องเรียน (Offline)
 Facebook อื่นๆ (โปรดระบุ)

28. การประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะกับนักศึกษา ควรทำโดยวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- e-mail webboard blog
 chat e-portfolio ในห้องเรียน (Offline)
 Facebook อื่นๆ (โปรดระบุ)

29. การประเมินผลงานของนักศึกษาวิธีการใดเหมาะสมที่สุด

- ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว
 ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
 ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง
 ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและเพื่อน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

30. นักศึกษาควรทำแบบทดสอบความสามารถในการเรียนอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียน

31. กิจกรรมการเรียนในห้องเรียนก่อนและหลังการเรียนบนเว็บ ควรประกอบด้วยกิจกรรมใดบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การปฐมนิเทศ การจัดกลุ่มย่อย
 การมอบหมายความรับผิดชอบของผู้เรียน การแนะนำการใช้เครื่องมือ
 การแนะนำกิจกรรมการเรียน การทดสอบก่อนเรียน
 การปัจฉิมนิเทศ การแสดงผลงานของกลุ่ม
 การสรุปบทเรียน อื่นๆ (โปรดระบุ)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

นางสาววารภรณ์ สีนถาวร ผู้วิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง

รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาววราภรณ์ สีนถาวร นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ

*****แบบสอบถามชุดนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้าน
การจัดการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการ
ออกแบบการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิด
การเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุ
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยคัดเพียงบางขั้นตอนที่มีข้อความเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญ
เท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-สกุล _____

ตำแหน่งทางวิชาการ _____

สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ

คำอธิบาย โปรดพิจารณาเลือกข้อที่ท่านคิดว่าจะมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้/กิจกรรม/ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน **(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)**

ส่วนที่ 1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือควรมีการนำเสนอเนื้อหาจากบทเรียนวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - ให้นักศึกษาเลือกเนื้อหาตนเองตามความสนใจ
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เลือกเนื้อหาให้
 - เลือกเนื้อหาโดยการจับสลาก
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือสมาชิกในกลุ่มควรมีจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - 3-4 คน 5-6 คน 7-8 คน
3. การเรียนรู้แบบร่วมมือการระดมสมองของสมาชิกในกลุ่มควรเป็นอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด
 - นักศึกษาแบ่งความรับผิดชอบกันเอง แล้วนำมารวมเป็นผลงานกลุ่มภายหลัง
 - อาจารย์ผู้สอนแบ่งความรับผิดชอบให้นักศึกษา แล้วนำมารวมเป็นผลงานกลุ่ม
 - นักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือ/ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มในทุกประเด็นพร้อมกัน
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ เมื่อจบบทเรียนแล้ว ควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยวิธีใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว
 - อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน
 - นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
5. ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักศึกษาควรนำเสนอผลงานรูปแบบใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
 - นำเสนอผลงานด้วยตนเอง
 - นำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อน
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
6. ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักศึกษาควรสรุปประเด็นปัญหารายบุคคลและสรุปร่วมกันในกลุ่มด้วยวิธีการใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - ลงคะแนนระหว่างสมาชิกกลุ่มเพื่อเลือกประเด็น
 - เลือกทุกประเด็น โดยนำเสนอเป็นลำดับประเด็นที่สำคัญมากที่สุด
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
7. ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ การประเมินผลงานของนักศึกษาควรใช้วิธีการใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว
 - ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
 - ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 2. การจัดกิจกรรม/ขั้นตอนการเรียนรู้

คำอธิบาย กรุณาใส่เครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความหมายของตัวเลข: (5) = เห็นด้วยมากที่สุด/มากที่สุด (4) = เห็นด้วยมาก/มาก
 (3) = เห็นด้วย/ปานกลาง (2) = ไม่มีความคิดเห็น/น้อย
 (1) = ไม่เห็นด้วย/น้อยที่สุด

1. กิจกรรมการเรียนรู้ชั้นอภิปรายร่วมกันทั้งชั้น (Student – Centered Class Discussion)

วิธีการอภิปราย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. นักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องที่ตนเองสนใจและต้องการศึกษา อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำการอภิปรายและทำการสรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปรายบนกระดาน					
2. อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นที่จะศึกษา เป็นผู้นำการอภิปรายและสรุปประเด็นที่ต้องการให้นักศึกษาศึกษาบนกระดาน					
3. อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเรื่องที่ศึกษา นักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นถึงสิ่งที่ผู้สอนกำหนดในประเด็นต่างๆ ที่ต้องการจะศึกษา แล้วทำการสรุปสิ่งที่ได้บนกระดาน					

2. กิจกรรมการเลือกสมาชิกและสร้างกลุ่ม (Selection and Student Learning Team and Team Building)

วิธีการจัดกลุ่ม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. Informal cooperative learning group (วิธีการจัดกลุ่มกับเพื่อนข้างๆ ไกล่กัน ร่วมทำงานกันในเวลาสั้นๆ แล้วสลายตัวสู่สภาพปกติ ฟังอาจารย์ผู้สอนต่อไป)					
2. Formal cooperative learning group (วิธีการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถหลากหลายมาทำงานช่วยเหลือกัน)					
3. base group (การจัดกลุ่มโดยผู้เรียนจัดกลุ่มเอง)					

3. กิจกรรมการเลือกเรื่องที่จะศึกษา (Team Topic Selection)

วิธีการเลือกเรื่องที่จะศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. อาจารย์ผู้สอนกำหนดเรื่องที่จะศึกษาให้นักศึกษา แต่ให้นักศึกษาไปค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมมาเอง					
2. นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนช่วยกันกำหนดหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องดังกล่าว					
3. นักศึกษาเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และขอบเขตของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ เอง โดยอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำ					

4. การกำหนดหัวข้อย่อย (Mini – topic Selection)

วิธีการกำหนดหัวข้อย่อย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. อาจารย์ผู้สอนกำหนดหัวข้อย่อยเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาให้นักศึกษา แต่ให้นักศึกษาไปค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมมาเอง					
2. นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอนช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อยและขอบเขตของการศึกษาในเรื่องดังกล่าว					
3. กลุ่มของนักศึกษาเป็นผู้กำหนดหัวข้อ และขอบเขตของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ เอง โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ					

5. การเตรียมหัวข้อย่อย (Mini – topic Preparation)

วิธีการกำหนดหัวข้อย่อย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลตามหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายจากกลุ่มเอง					
2. อาจารย์ผู้สอนแจ้งวิธีการหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ เพิ่มเติมแก่นักศึกษา					

6. การนำเสนอหัวข้อย่อยภายในกลุ่ม (Mini – topic Presentation)

วิธีการนำเสนอหัวข้อภายในกลุ่มย่อย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. นำเสนอข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับหัวข้อที่ให้ไปศึกษา เพื่อนในกลุ่มรับฟัง ชักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่					
2. นำเสนอข้อมูลที่ได้ตามความพร้อมของผู้นำเสนอเพื่อนในกลุ่มรับฟัง					

วิธีการนำเสนอหัวข้อภายในกลุ่มย่อย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ซักถามและร่วมแสดงความคิดเห็น แล้วร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่					
3. นำเสนอข้อมูลที่ได้ตามลำดับในการจับฉลาก เพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่					

7. การเตรียมนำเสนอรายงานกลุ่ม (Preparation of Team Presentation)

วิธีการเตรียมนำเสนอรายงานกลุ่ม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือกันสังเคราะห์หัวข้อย่อยที่ไปศึกษาและมีการอภิปรายเพื่อนำเสนอเป็นผลงานของกลุ่ม					
2. ให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอในส่วนตัวตนเองไปหามาต่อกลุ่มใหญ่					
3. ให้สมาชิกรวบรวมเนื้อหาที่แต่ละคนในกลุ่มไปหามา ทำการสรุปและเรียบเรียงเพื่อนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่					

8. การนำเสนอรายงานของกลุ่ม (Team Presentation)

วิธีการนำเสนอรายงานของกลุ่ม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การบรรยายสรุปประเด็นสำคัญ					
2. การแสดงบทบาทสมมติ					
3. การโต้แย้ง					
4. การส่งรายงาน					

9. การประเมินผล (Evaluation)

วิธีการประเมินผล	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
สิ่งที่ประเมิน					
1. การประเมินผลจากการแสดงความคิด ความสามารถ ทักษะ เจตคติ					
2. การประเมินผลจากกระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วมในการทำงาน					
3. ประเมินผลจากผลงานของผู้เรียน					

วิธีการประเมินผล	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ผู้ประเมิน					
4. นักศึกษาประเมินตนเอง					
5. อาจารย์ผู้สอนประเมิน					
6. เพื่อนในชั้นเรียน และเพื่อนในกลุ่ม					
ประเมินเมื่อ					
7. ก่อนเรียน					
8. ระหว่างเรียน					
9. หลังเรียน					
วิธีประเมิน					
10. การสังเกต					
11. การสัมภาษณ์					
12. การตรวจผลงาน					
13. การทดสอบ					
14. การรายงานตนเองของผู้เรียน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม _____

ศูนย์วิทยุทัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
นางสาววรารภรณ์ สินถาวร ผู้วิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
เรื่อง
รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาววรารภรณ์ สีนถาวร นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับขั้นตอน/วิธีการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางสารสนเทศของนักศึกษา

*****แบบสอบถามชุดนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้าน

การจัดการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏโดยผู้วิจัยคัดเพียงบางขั้นตอนที่มีข้อความเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-สกุล _____

ตำแหน่งทางวิชาการ _____

สถานที่ทำงาน _____

ขั้นตอน	วิธีการ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	3. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นักศึกษาค้นคว้ามาเพื่อประเมินผลงาน
7. การนำความรู้ไปใช้ - เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันนำความรู้และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษาต่อไป	1. อาจารย์ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสนทนาและอภิปราย เพื่อปรับความเข้าใจในบทเรียนให้ตรงกัน และร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกระบวนการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ รวมถึงผลงานที่ได้ไปใช้ในบริบทอื่นๆ หรือในประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษาต่อไป	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยกับขั้นตอน/วิธีการ <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วยกับขั้นตอน/วิธีการ ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไข.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางสารสนเทศของนักศึกษา

คำอธิบาย โปรดพิจารณาว่านักศึกษาจำเป็นต้องมีคุณลักษณะเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางสารสนเทศต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ความหมายของตัวเลข : (5) = เห็นด้วยมากที่สุด/มากที่สุด (4) = เห็นด้วยมาก/มาก
(3) = เห็นด้วย/ปานกลาง (2) = ไม่มีความคิดเห็น/น้อย (1) = ไม่เห็นด้วย/น้อยที่สุด

คุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เป็นผู้มีความตระหนักถึงความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ					
2. เป็นผู้ที่สามารถตั้งคำถามบนพื้นฐานของความจำเป็นของข้อมูลสารสนเทศ / ตั้งคำถามที่เกี่ยวกับปัญหาได้					
3. เป็นผู้ที่สามารถระบุแหล่งข้อมูลสารสนเทศ					
4. เป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่รวมถึงคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ					
5. เป็นผู้ที่สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศ					
6. เป็นผู้ที่สามารถรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้					
7. เป็นผู้ที่สามารถ สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ					
8. เป็นผู้ที่สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศในการแก้ปัญหาคิดอย่างมีวิจารณญาณ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
นางสาววรารภรณ์ สินถาวร ผู้วิจัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน
เรื่อง
รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
ของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาววรารภรณ์ สีนถาวร นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือบนเว็บตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

*****แบบสอบถามชุดนี้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้าน

การจัดการเรียนบนเว็บ ด้านการเรียนแบบร่วมมือ ด้านการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยคัดเพียงบางขั้นตอนที่มีข้อความเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-สกุล _____

ตำแหน่งทางวิชาการ _____

สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือบนเว็บตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำอธิบาย โปรดพิจารณาเลือกข้อที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้/วิธีการขั้นตอนการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือบนเว็บตามแนวคิดการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน **(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)**

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

- ในการจัดการเรียนบนเว็บใครควรเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้จึงจะเหมาะสมที่สุด
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้แต่เพียงผู้เดียว
 - นักศึกษาเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- เป้าหมายการเรียนบนเว็บที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร
 - นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
 - นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแบ่งปันความรู้กับผู้อื่นได้
 - นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
- วิธีการที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บควรเป็นอย่างไร
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้นนักศึกษา แล้วร่วมกันอภิปราย
 - อาจารย์ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษา และให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา
 - อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บรรยายด้วยตนเอง
 - อาจารย์ผู้สอนจัดทำเอกสารรายวิชา (เนื้อหา) บนเว็บ แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
- การเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - ผู้เรียนเรียนบนเว็บ 40% ผู้สอนสอน60%
 - ผู้เรียนเรียนบนเว็บ 50% ผู้สอนสอน50%
 - ผู้เรียนเรียนบนเว็บ 60% ผู้สอนสอน40%
 - อื่นๆ (โปรดระบุ) ผู้เรียนเรียนบนเว็บ.....% ผู้สอนสอน.....%
- การเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - มีเครื่องมือสื่อสารที่พร้อมสำหรับให้นักศึกษาค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติม
 - มีรายละเอียดรายวิชาหรือเรื่องที่จะเรียนไว้อย่างละเอียด
 - มีการบอกขั้นตอนในการเรียนไว้อย่างครบถ้วน
 - มีตัวอย่างประกอบเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
- การเรียนบนเว็บ ควรมีลักษณะอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - เรียนคนเดียว
 - เรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)

7. เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับให้นักศึกษาที่จะใช้ในการเรียนบนเว็บควรมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- e-mail webboard chat Search engine
 links blog Facebook อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. การเรียนบนเว็บเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้แบบกลุ่ม ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีส่วนแสดงผลงาน
 มีส่วน upload file
 มี webboard เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร
 มี chatroom เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสาร
 มี e-mail เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสาร
 มีส่วนของการเชื่อมโยงไปแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ
 มีภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นองค์ประกอบ
 มีการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในแต่ละขั้นตอน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

9. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการเรียนบนเว็บ ควรทำโดยวิธีใดจึงจะเหมาะสม

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บอกแหล่งข้อมูลให้กับนักศึกษาไปค้นคว้า
 ให้นักศึกษาเป็นผู้ศึกษา หาความรู้ด้วยตนเอง
 อาจารย์ผู้สอนจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมลงในเว็บไซต์รายวิชา แล้วให้นักศึกษาทำการศึกษาด้วยตนเอง
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

10. การเรียนบนเว็บ ควรมีปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอนบนเว็บอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ห้องสมุดเสมือนจริง
 บริการสนับสนุนความรู้ เช่น e-mail, webboard, chat room
 คู่มือผู้เรียนและผู้สอน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

11. การประเมินผลงานของนักศึกษาในลักษณะใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 2 วิธีการเรียน/ขั้นตอนการเรียน

12. นักศึกษาควรเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนบนเว็บโดยวิธีใด จึงจะเหมาะสมที่สุด

- ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ
 ศึกษาจากคู่มือสำหรับการเรียนบนเว็บ
 สอบถามจากผู้ที่เคยเรียนบนเว็บมาแล้ว
 ฝึกหัดการใช้อินเทอร์เน็ตโดยให้เข้าเว็บที่มีการเรียนการสอนบนเว็บ
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

13. การปฏิรูประบบเทคโนโลยี ควรใช้วิธีการใดจึงเหมาะสมกับนักศึกษามากที่สุด
- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
14. การปฏิรูประบบเทคโนโลยีศึกษาก่อนการเรียนการสอนบนเว็บ ควรสร้างความเข้าใจแก่นักศึกษาในเรื่องใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- รายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้
- วิธีการเรียนบนเว็บ
- ประมวลรายวิชา และรูปแบบการเรียนการสอน
- การใช้อินเทอร์เน็ต
- การเข้าเว็บเรียนบนเว็บ/เครื่องมือในบทเรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
15. การแนะนำขั้นตอน กระบวนการเรียนบนเว็บ วิธีการใดเหมาะสมมากที่สุด
- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้อธิบายด้วยตัวเอง
- จัดทำเอกสารให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง
- ทำเป็นคำอธิบายในเว็บแล้วให้ผู้เรียนอ่านด้วยตัวเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
16. ในการแบ่งกลุ่มสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนบนเว็บ ควรแบ่งอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด
- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด
- อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาดำเนินการแบ่งกลุ่มร่วมกัน
- นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
17. ในแต่ละกลุ่มควรมีจำนวนนักศึกษาเท่าใด
- 3-4 คน 5-6 คน 7-8 คน
18. ในการเรียนบนเว็บการระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด
- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....
19. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูลบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด
- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....
20. ในการเรียนบนเว็บนักศึกษาควรมีการสนทนาผ่านช่องทางใด
- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....
21. ในระหว่างที่นักศึกษาร่วมกันระดมสมองบนเว็บควรกระทำโดยผ่านช่องทางใด
- e-mail webboard chat อื่นๆ (โปรดระบุ).....
22. นักศึกษาทำการสืบค้นเนื้อหาข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บ ควรใช้วิธีใด
- Search engine links อื่นๆ (โปรดระบุ).....
23. นักศึกษาควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมอย่างไร
- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

24. เมื่อจบบทเรียนแล้ว ควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บโดยวิธีใดเหมาะสมที่สุด

- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว
 ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน
 นักศึกษาเป็นผู้สรุป โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

25. นักศึกษาควรเตรียมนำเสนอผลงานรูปแบบใดเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

26. นักศึกษาควรนำเสนอผลงานรูปแบบใดเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

27. นักศึกษาควรมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของผู้อื่นวิธีใดเหมาะสมที่สุด

- e-mail webboard blog
 chat e-portfolio ในห้องเรียน (Offline)
 Facebook อื่นๆ (โปรดระบุ)

28. การประเมินคุณภาพผลงานและให้ข้อเสนอแนะกับนักศึกษา ควรทำโดยวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- e-mail webboard blog
 chat e-portfolio ในห้องเรียน (Offline)
 Facebook อื่นๆ (โปรดระบุ)

29. การประเมินผลงานของนักศึกษาวีธีการใดเหมาะสมที่สุด

- ให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว
 ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
 ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานตนเอง
 ทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและเพื่อน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

30. นักศึกษาควรทำแบบทดสอบความสามารถในการเรียนอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด

- บนเว็บ (Online) ในห้องเรียน (Offline) อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียน

31. กิจกรรมการเรียนในห้องเรียนก่อนและหลังการเรียนบนเว็บ ควรประกอบด้วยกิจกรรมใดบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การปฐมนิเทศ การจัดกลุ่มย่อย
 การมอบหมายความรับผิดชอบของผู้เรียน การแนะนำการใช้เครื่องมือ
 การแนะนำกิจกรรมการเรียน การทดสอบก่อนเรียน
 การปัจฉิมนิเทศ การแสดงผลงานของกลุ่ม
 การสรุปบทเรียน อื่นๆ (โปรดระบุ)

32. ในการเรียนแบบร่วมมือควรมีการนำเสนอเนื้อหาจากบทเรียนวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ให้นักศึกษาเลือกเนื้อหาตนเองตามความสนใจ
- อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เลือกเนื้อหาให้
- เลือกเนื้อหาโดยการจับสลาก
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
33. ในการเรียนแบบร่วมมือควรมีสมาชิกในกลุ่มจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- 3-4 คน 5-6 คน 7-8 คน
34. ในการเรียนแบบร่วมมือการระดมสมองของกลุ่มควรเป็นอย่างไร จึงจะเหมาะสมที่สุด
- นักศึกษาแบ่งความรับผิดชอบกันเอง แล้วนำมารวมเป็นผลงานกลุ่มภายหลัง
- อาจารย์ผู้สอนแบ่งความรับผิดชอบให้นักศึกษา แล้วนำมารวมเป็นผลงานกลุ่ม
- นักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือ/ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มในทุกประเด็นพร้อมกัน
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
35. ในการเรียนแบบร่วมมือ เมื่อจบบทเรียนแล้ว ควรสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยวิธีใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
- ผู้สอนเป็นผู้สรุปและให้คำแนะนำแต่เพียงผู้เดียว
- ให้ผู้สอนและผู้เรียนทำการสรุปร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน
- ผู้เรียนเป็นผู้สรุป โดยผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
36. ในการเรียนแบบร่วมมือ นักศึกษาควรนำเสนอผลงานรูปแบบใด จึงจะเหมาะสมที่สุด
- นำเสนอผลงานด้วยตนเอง
- นำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อน
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
37. ในการเรียนแบบร่วมมือ นักศึกษาควรสรุปประเด็นปัญหารายบุคคลและสรุปร่วมกันในกลุ่มด้วยวิธีการใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ลงคะแนนระหว่างสมาชิกกลุ่มเพื่อเลือกประเด็น
- เลือกทุกประเด็น โดยนำเสนอเป็นลำดับประเด็นที่สำคัญมากที่สุด
- อื่นๆ (โปรดระบุ)
38. ในการเรียนแบบร่วมมือ การประเมินผลงานของนักศึกษาควรใช้วิธีการใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานแต่เพียงผู้เดียว
- ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
- ให้นักศึกษาทำการประเมินผลงานกันเอง
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 4 ขั้นตอน/วิธีการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้

คำอธิบาย โปรดระบุขั้นตอน/วิธีการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของท่าน

39. การระบุคำถามหรือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

40. การวางแผนกำหนดวิธีการแสวงหาข้อมูล ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

41. การสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

42. การเลือกและประเมินสารสนเทศ ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

43. การสรุปและนำเสนอความรู้ที่ได้ ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

44. การประเมินกระบวนการและผลงาน ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

45. การนำความรู้ไปใช้ ควร มีขั้นตอน/วิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

นางสาววรารภรณ์ สีนถาวร ผู้วิจัย

**แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบระบบการบริหารจัดการเรียนการสอน (สื่อเว็บ)
สำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม**

วิทยานิพนธ์ : การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก
ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครู
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาวราภรณ์ สีนถาวร
นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

ชื่อ-สกุล _____

ตำแหน่งทางวิชาการ _____

สถานที่ทำงาน _____

คำชี้แจง

แบบประเมินคุณภาพสื่อเว็บ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โปรดทำเครื่องหมาย ✓

ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดย

- | | | |
|---|---------|--------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | สื่อฯ มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1.	มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน					
2.	เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
3.	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง					
4.	ความชัดเจนและน่าสนใจของเนื้อหา					
5.	เนื้อหามีความทันสมัย					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
6.	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละคาบเรียนมีความเหมาะสม					
7.	ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
8.	การยกตัวอย่างสอดคล้องกับเนื้อหาและระดับผู้เรียน					
9.	รูปแบบบทเรียนบนเว็บดึงดูดความสนใจของผู้เรียน					
10.	เนื้อหาสามารถนำไปสู่การสืบค้นเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูล					
11.	การออกแบบส่งเสริมความร่วมมือในการเรียนระหว่างผู้เรียน					
12.	การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์มีความเหมาะสม					
13.	กลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจของผู้เรียน					
14.	การออกแบบหน้าจรมีสัดส่วนที่เหมาะสมและสวยงาม					
15.	การออกแบบหน้าจรมีความคิดสร้างสรรค์					
16.	ขนาด รูปแบบ ชนิดและสีของตัวอักษร (Font) มีความเหมาะสม					
17.	ขนาดและชนิดของภาพ/กราฟิก มีความเหมาะสม					
18.	ขนาดและชนิดของภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม					
19.	ขนาดและคุณภาพของเสียงมีความเหมาะสม					
20.	ปุ่ม (Button) สัญลักษณ์ (Icon) การเชื่อมโยง (Links) มีความชัดเจนเหมาะสม					
21.	การเชื่อมโยง (Links) มีความถูกต้อง เหมาะสม					
22.	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม					
23.	กิจกรรมมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน					
24.	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS)					
25.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละหน้าจอ					
26.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการเข้าถึง แก้ไขและบันทึกข้อมูล					
27.	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ (Login)					
28.	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้เครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat room) กระดานเสวนา (Webboard)					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
29.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการใช้เครื่องมือส่งการบ้าน ได้แก่ การส่งการบ้าน (Online) การอัปโหลดไฟล์และแก้ไขไฟล์					
30.	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่งที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม
นางสาววรารภรณ์ สีนถาวร ผู้วิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนตามรูปแบบ
การเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม
(สำหรับนักศึกษา)**

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งมีกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ และกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักศึกษา

1. เพศ ชาย หญิง
2. นักศึกษาเคยเรียนบนเว็บหรือไม่
 เคย จำนวน.....ครั้ง/ภาคการศึกษา
 (โปรดระบุ) วิชา.....
 วิชา.....
 ไม่เคย

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม

คำชี้แจง

ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน					
1. การปฐมนิเทศ					
2. การทดสอบก่อนเรียน					
3. การลงทะเบียนและฝึกปฏิบัติ					
4. การสร้างทีม					
การจัดกระบวนการเรียนการสอน					
ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน					
ขั้นที่ 2 เลือกระเด็น					
ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า					
ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ					
ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม					
ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม					
ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม					
ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน					
การวัดการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีม					
การเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน					
1. นักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ได้มากขึ้น					
2. นักศึกษาสามารถติดต่อกับเพื่อนในห้องได้มากขึ้น					
3. มีกิจกรรมหลากหลายไม่น่าเบื่อ					
4. นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น					
5. นักศึกษาสนุกกับการเรียนมากขึ้น					
6. นักศึกษามีความสะดวกสบายในการหาข้อมูล					
7. นักศึกษามีความสุขกับการเรียนมากขึ้น					
8. นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น					
9. นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น					
10. นักศึกษามีทักษะการรู้สารสนเทศมากขึ้น					
11. นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้เป็นทีมมากขึ้น					
12. นักศึกษาต้องการเรียนลักษณะนี้ ในวิชาอื่นๆ					

ขอบคุณนักศึกษาที่น่ารักทุกท่านนะคะ

แบบประเมินรับรอง
รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครู
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิทยานิพนธ์ : การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้วิจัย : นางสาววราภรณ์ สีนถาวร
 นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

คำชี้แจง:

1. การประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล โดยท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการเรียนรู้ได้จากรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งมาพร้อมกันนี้

2. แบบประเมินรับรองรูปแบบการเรียนฯ ฉบับนี้ ประกอบไปด้วย

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนฯ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง **ระดับความเหมาะสม** ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- | | |
|---|---------------------------------|
| 5 | หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง มีความเหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

ชื่อ-สกุลผู้ประเมิน _____
ตำแหน่งทางวิชาการ _____
สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนฯ

ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1.	หลักการและเหตุผลของรูปแบบ					
2.	องค์ประกอบของรูปแบบการเรียน					
	2.1 เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์					
	2.2 เนื้อหา					
	2.3 กิจกรรมการเรียน					
	2.4 แหล่งข้อมูล					
	2.5 บทบาทผู้เรียน					
	2.6 บทบาทผู้สอน					
	2.7 วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ					
	2.8 ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนบนเว็บ					
	2.9 การวัดและประเมินผล					
3.	ขั้นตอนการเรียน					
4.	กิจกรรมการเรียน					
5.	วิธีการประเมินผลการเรียน					
6.	แผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
7.	การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน					
8.	การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริง					
9.	รูปแบบการเรียนการสอนกับกลุ่มประชากร					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินรับรองความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนและกิจกรรมการเรียน การแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ประเด็นการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ระยะที่ 1 การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน					
1.1 ปฐมนิเทศ					
1.2 ทดสอบก่อนเรียน					
1.3 ฝึกปฏิบัติ					
1.4 สร้างทีม					
ระยะที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน					
ขั้นที่ 1 อภิปรายร่วมกัน					
ขั้นที่ 2 เลือกประเด็น					
ขั้นที่ 3 วางแผนการค้นคว้า					
ขั้นที่ 4 สืบค้นและประเมินสารสนเทศ					
ขั้นที่ 5 นำเสนอภายในทีม					
ขั้นที่ 6 เตรียมนำเสนอผลงานของทีม					
ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานของทีม					
ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน					
ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน					
3.1 การรู้สารสนเทศ					
3.2 ทักษะการเรียนรู้เป็นทีม					
ภาพรวมของรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้น					
1. รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาการรู้สารสนเทศ					
2. รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เป็นทีม					
3. รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อการปรับปรุงรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

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

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับการนำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้
แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้

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

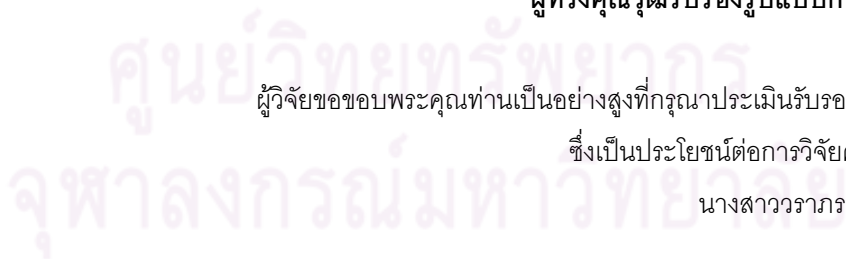
ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการเรียนฯ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินรับรองรูปแบบการเรียนฯ

ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก

นางสาววราภรณ์ สีนถาวร ผู้วิจัย



แบบประเมินแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

ชื่อ -นามสกุล สมาชิกกลุ่ม.....

วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ในช่อง หรือกรอกข้อมูลให้ตรงตามความเป็นจริง

1. แหล่งข้อมูลที่ได้ จากเว็บไซต์ ระบุ URL.....
2. ผู้เขียน นักวิชาการ บุคคลทั่วไป
3. ปี พ.ศ. ก่อน 2530 2530-2534 2535-2539
 2540-2544 2545-2549 2550 -ปัจจุบัน
4. ลักษณะของเนื้อหาที่ได้
 ตรงตามที่ต้องการมากที่สุด (80% ขึ้นไป)
 ตรงตามที่ต้องการเป็นบางส่วน (61%-80%)
 ใกล้เคียงตามที่ต้องการเป็นบางส่วน (41%-60%)
 ไม่แน่ใจว่าตรงตามที่ต้องการ (20%-40%)
5. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล
 เป็นปัจจุบัน ล้าสมัย ไม่แน่ใจ
6. ความสมบูรณ์ของข้อมูล
 สมบูรณ์มากที่สุด ค่อนข้างสมบูรณ์ ไม่แน่ใจว่าสมบูรณ์
7. แหล่งข้อมูลที่มีเนื้อหาเดียวกัน

ระบุ.....

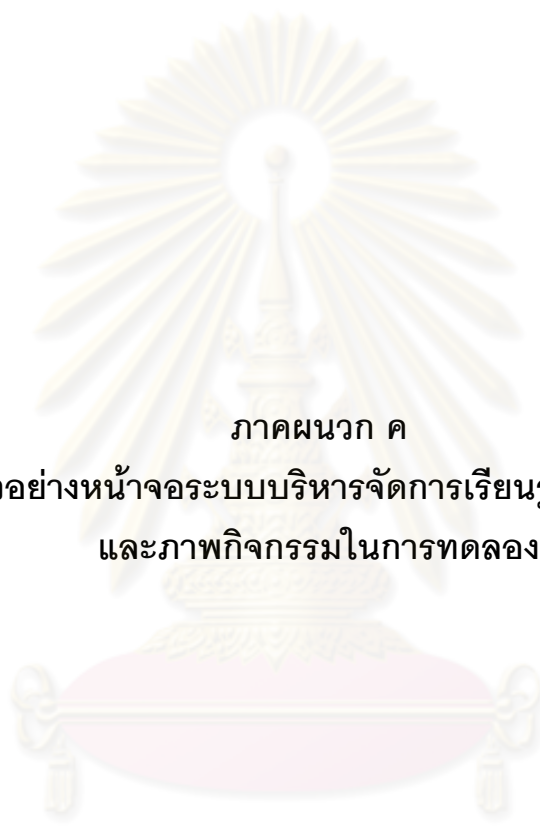
ระบุ.....

ระบุ.....

ระบุ.....

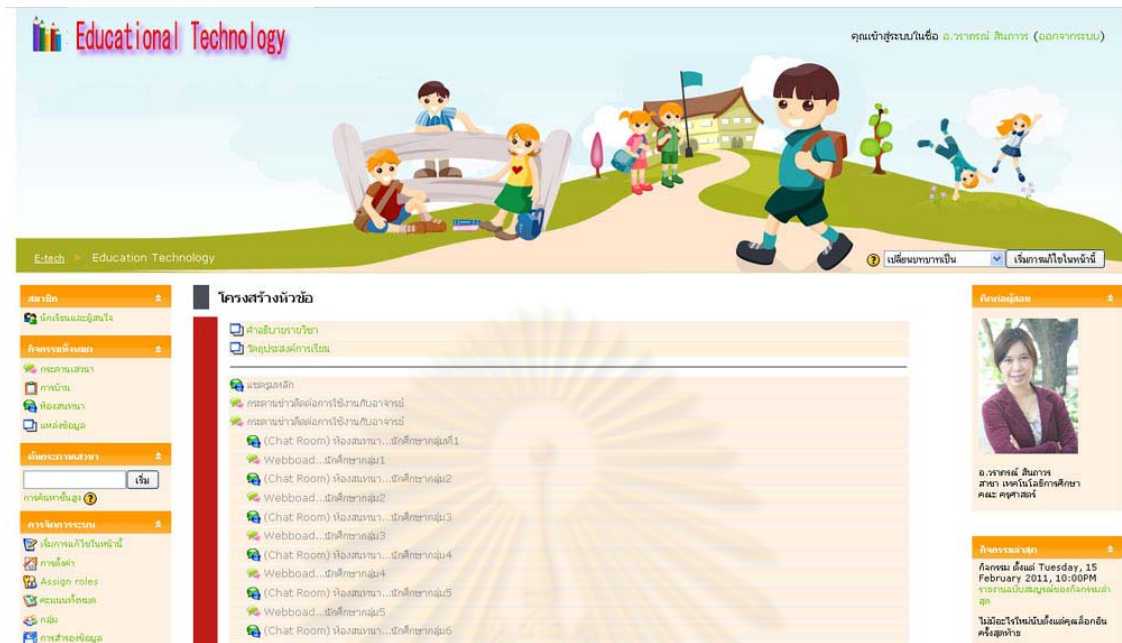
8. จำนวนผู้นำข้อมูลนี้ไปใช้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ทราบ
9. ระดับคุณภาพของข้อมูลที่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่สามารถประเมินได้
10. ระดับของข้อมูลมีความชัดเจน เข้าใจได้ง่าย
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่สามารถประเมินได้

** ให้นักศึกษาแบบแบบประเมินนี้และข้อมูลที่ค้นคว้ามาได้ (สำเนาหน้าข้อมูลที่คัดเลือกมา พร้อมระบุแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน) ในภาคผนวกของรายงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการสืบค้น และประเมินข้อมูลที่ได้



ภาคผนวก ค
ตัวอย่างหน้าจอรระบบบริหารจัดการเรียนรู้บนเว็บไซต์
และภาพกิจกรรมในการทดลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หน้าจอระบบบริหารจัดการเรียนการสอนบนเว็บฯ
สำหรับการศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น



หน้าจอแสดงช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาววราภรณ์ สีนถาวร เกิดเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2521 ณ จังหวัดฉะเชิงเทรา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามัธยมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 2) วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย