

การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



นางสาวชนากานต์ โสจะยะพันธ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF A FLIPPED CLASSROOM MODEL WITH ONLINE LEARNING
GROUP INVESTIGATION METHOD TO ENHANCE TEAM LEARNING ABILITY OF UPPER
SECONDARY SCHOOL STUDENT

Miss Chanakan Sojayapan



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

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบ
กลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ
เรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย

โดย

นางสาวชนากานต์ โสจະยะพันธ์

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. จินตวีร์ คล้ายสังข์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. จินตวีร์ คล้ายสังข์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนิรุทธิ์ สติมัน)

ชนากานต์ โสจະยะพันธ์ : การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่ม
 สืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย (DEVELOPMENT OF A FLIPPED CLASSROOM MODEL WITH
 ONLINE LEARNING GROUP INVESTIGATION METHOD TO ENHANCE TEAM
 LEARNING ABILITY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENT) อ.ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. จินตวีร์ คล้ายสังข์, 289 หน้า.

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ศึกษาผล และนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับ
 ด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ 1)
 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ 2) การศึกษาผลการ
 ใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ 3) การนำเสนอรูปแบบ
 ห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
 คือ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบ
 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินรูปแบบ เว็บไซต์การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน แผนการจัดการ
 เรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม แบบสังเกต
 พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย
 การใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบค่าเอฟ (f-test)

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3)
 แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ 5) กิจกรรมกลุ่ม
 และ 6) การวัดและประเมินผล และมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขึ้นแบ่งกลุ่ม 2) ขึ้นเรียนเนื้อหาบน
 เว็บ 3) ขึ้นบันทึกการเรียนรู้ 4) ขึ้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น 5) ขึ้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็น
 ชิ้นงาน และ 6) นำเสนอผลงาน ผลการทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการ
 เรียนรู้เป็นทีมหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2558

5683320427 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORDS: FLIPPED CLASSROOM / ONLINE LEARNING / ONLGROUP INVESTIGATION / TEAM LEARNING

CHANAKAN SOJAYAPAN: DEVELOPMENT OF A FLIPPED CLASSROOM MODEL WITH ONLINE LEARNING GROUP INVESTIGATION METHOD TO ENHANCE TEAM LEARNING ABILITY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENT. ADVISOR: ASSOC. PROF. JINTAVEE KHLAISANG, Ph.D., 289 pp.

The purpose of this research was to develop, examine, and propose a flipped classroom model with an online group investigation learning method to enhance team learning ability of upper secondary school students. The subjects in this study were 30 upper secondary students. The research instruments consisted of an expert interview form, a model evaluation form, a flipped classroom website, and a lesson plan. The data gathering instruments consisted of a self-evaluation, an observation form, and a student satisfaction questionnaire. The data were analyzed by using mean, standard deviation, T-test dependent, and F-test.

The results of the study comprised of six components and six steps. The six components were: (1) Learners; (2) Instructor; (3) Online learning resources; (4) Communication and interaction; (5) group activities; and (6) Assessment. The Six steps were: (1) Dividing into groups; (2) Studying contents on web; (3) Writing learning log; (4) Planning the investigation in groups; (5) Carrying out the investigation; and (6) Presenting the final report. The experimental results indicated that the subjects post-test mean score was significantly higher than the pre-test mean score ($P < .05$). In addition, Students with different learning abilities had significantly different team learning abilities ($P < .05$).

Department: Educational Technology Student's Signature
and Communications Advisor's Signature

Field of Study: Educational Technology
and Communications

Academic Year: 2015

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเมตตากรุณาและเอาใจใส่อย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เสียสละเวลาอันมีค่า คอยให้คำปรึกษาและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาของการศึกษา ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนิรุทธ์ สติมัน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อคิด คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขและปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผอ.พรชัย ยิ่งพงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสิงห์บุรี ครูศรีสวัสดิ์ กรัดนุถะ ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการทดลองวิจัย และขอขอบคุณโรงเรียนวัดลาดทิพยรส สพ.บ.นครสวรรค์ เขต 3 ที่ให้ความอนุเคราะห์แท็บเล็ตสำหรับการทดลองวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงนักเรียนม.6/1 สำหรับความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในโอกาสต่างๆ โดยตลอดมา

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ และพี่น้องชาวเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่น่ารักทุกคน ที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือในการทำวิจัยในครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.กุลชัย กุลตวนิช, พีรุตตมา รัตนวงศา, พีจิตรลดา คำนวนสิน, พีศศิธร ลิจันทรพร ที่คอยเป็นกำลังใจและให้คำปรึกษาที่ดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความปรารถนาดีเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก “ทุน 90 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช รุ่นที่ 30 ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง และหวังว่างานชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ซึ่งคุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อณรงค์และคุณแม่พัชรินทร์ โสจะยะพันธ์ ที่สนับสนุนเข้าพเจ้าในทุกเรื่อง คอยดูแลให้ความรักความห่วงใย เป็นที่ปรึกษาและกำลังใจที่ดีที่สุดของข้าพเจ้า ขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกคน สำหรับกำลังใจที่ดีเสมอมาจนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาได้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย	7
คำอธิบายกรอบแนวคิด.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
ตอนที่ 1 ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom).....	14
1.1 แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน.....	14
1.2 ความหมายของห้องเรียนกลับด้าน.....	28
1.3 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน	30
1.4 กระบวนการของห้องเรียนกลับด้าน.....	34

1.5 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน.....	39
1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
ตอนที่ 2 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ออนไลน์ (Online Group Investigation)	44
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ.....	44
2.2 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ	57
2.3 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ.....	59
2.4 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบในบริบทออนไลน์.....	66
2.5 เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์.....	71
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	83
ตอนที่ 3 การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)	87
3.1 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม	87
3.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม	89
3.3 ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม.....	92
3.4 การวัดและประเมินความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม.....	100
3.5 ประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีม.....	108
3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม.....	110
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	113
ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลาย.....	118
ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย.....	123

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย	134
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	137
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย	138
ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย.....	151
ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย	164
บทที่ 5 ผลการวิจัย.....	167
ตอนที่ 1 บทนำ	168
ตอนที่ 2 รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	171
ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ไปใช้ปฏิบัติ	175
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	178
สรุปผลการวิจัย.....	178
อภิปรายผลการวิจัย.....	182
ข้อเสนอแนะ	197
รายการอ้างอิง	199
ภาคผนวก.....	210

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	211
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	215
ภาคผนวก ค ตัวอย่างเว็บไซต์การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน.....	267
ภาคผนวก ง รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ	276
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	289



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน	33
ตารางที่ 2.2 ตารางสังเคราะห์กระบวนการของห้องเรียนกลับด้าน	38
ตารางที่ 2.3 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ	49
ตารางที่ 2.4 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนแบบเทคนิคกลุ่มสี่สอบ	64
ตารางที่ 2.5 ตารางสังเคราะห์ประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์	77
ตารางที่ 2.6 ตารางสรุปประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์	78
ตารางที่ 2.7 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	99
ตารางที่ 2.8 ตารางสังเคราะห์แบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม	107
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วย วิธีการเรียนแบบกลุ่มสี่สอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เชี่ยวชาญ	148
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง	152
ตารางที่ 4.3 แสดงการทดสอบการแจกแจงแบบปกติ โดยใช้ Kolmogorov - Smirnov Test.....	154
ตารางที่ 4.4 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบ ประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง.....	155
ตารางที่ 4.5 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบ สังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ประเมินโดยผู้วิจัย ในครั้ง ที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง.....	156
ตารางที่ 4.6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบ สังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง.....	157
ตารางที่ 4.7 แสดงความสอดคล้องของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การ ประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการ ประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 1	158

ตารางที่ 4.8 แสดงความสอดคล้องของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 6 158

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน)..... 159

ตารางที่ 4.10 แสดงการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD 159

ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ 160

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นของนักเรียนต่อเว็บไซต์การเรียน (www.flipsocial.tk) ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ 161

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบฯ 165

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แสดงกิจกรรมเปรียบเทียบระหว่างห้องเรียนแบบเดิมกับห้องเรียนกลับด้าน	16
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างเว็บไซต์ Vimeo	17
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างเว็บไซต์ TED Ed.....	18
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างเว็บไซต์ schooltube	18
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างเว็บไซต์ YouTube Education	19
ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างเว็บไซต์ khanacademy	19
ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องเรียนกลับด้านของ Brian Bennett.....	21
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องเรียนกลับด้านของ Jonathan Bergmann and Aaron Sams	22
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องเรียนกลับด้านของ นิชาภา บุรีกาญจน์	23
ภาพที่ 2.10 วิดีโอห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมีของ Jonathan Bergmann and Aaron Sams	25
ภาพที่ 2.11 วิดีโอห้องเรียนกลับด้านวิชาคณิตศาสตร์ ของ Mrs. Rothermel.....	26
ภาพที่ 2.12 วิดีโอห้องเรียนกลับด้านวิชาคณิตศาสตร์ ของ นิชาภัทร ศรีจันทร์.....	27
ภาพที่ 3.1 แสดงระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสี่ สอบออนไลน์ฯ	114
ภาพที่ 3.2 แสดงระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบ กลุ่มสี่สอบออนไลน์ฯ	115
ภาพที่ 3.3 แสดงระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสี่ สอบออนไลน์ฯ	117
ภาพที่ 4.1 (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสี่สอบออนไลน์ฯเพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	143
ภาพที่ 4.2 ต้นแบบ รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสี่สอบออนไลน์ฯ.....	150
ภาพที่ 4.3 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เพศ).....	153
ภาพที่ 4.4 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์).....	153

ภาพที่ 4.5 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เกรตเฉลี่ยในเทอมต้น).....	154
ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	172



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดีและมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับมาตรา 24 ที่กล่าวว่า เนื้อหาสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องจัดให้มีความสอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ การจัดการ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้เกิดได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

การเรียนการสอนในปัจจุบันนั้น เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น หรือการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกทุกคนในทีมงานอย่างต่อเนื่อง เน้นการทำงานร่วมกันเป็นทีมในทุกขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การเรียนรู้ การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สามัคคีกัน โดยที่ทุกคนในทีมงานต้องตระหนักถึงความร่วมมือกัน การแบ่งปันการทำงาน มีความรับผิดชอบในการแก้ปัญหาร่วมกัน แต่สังคมไทยในปัจจุบันมีเรื่องราวที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความขัดแย้ง การขาดความสามัคคี แบ่งกลุ่มแบ่งฝ่ายในทุกระดับของสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการขาดความเข้าใจในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องความคิดและพฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มบุคคล ปัญหาความแตกแยกระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคลมักพบได้ทั่วไปไม่เว้นแม้แต่ในสถาบันการศึกษาที่มักมีปัญหารื่องการทะเลาะวิวาทของนักเรียน ให้พบเห็นเป็นข่าวกันอยู่เสมอเนื่องจากการขาดความเข้าใจ ขาดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการช่วยเหลือซึ่งกันและกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจึงได้มีการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 โดยปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นการท่องจำโดยมีครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานและการเรียนรู้เป็นทีม สามารถตอบสนองและแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นผู้บรรยายถ่ายทอดเนื้อหาได้ (Gibson & Campbell, 2000; Lawford, 2003; Mu & Gnyawali, 2003) ซึ่งการทำงานเป็นทีมถือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ประการหนึ่งที่จำเป็นสำหรับเด็กและ

เยาวชน (สมศ, 2552) การเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนได้เรียนรู้จากกลุ่มจะส่งผลให้เกิดการสร้างความรู้ ความเข้าใจ สามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลในสังคมได้ดี และเติบโตไปเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพในสังคมต่อไป (ทีศนา แชมมณี, 2545) ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องเสริมสร้างและฝึกทักษะการทำงานและการเรียนรู้เป็นทีมให้นักเรียน ซึ่งการที่จะส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมนั้นก็ต้องคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นกัน จากแบบจำลองรูปแบบการเรียนรู้ของ Myer & Briggs ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของผู้เรียน 2 แบบ คือ แบบชอบทำงานตามลำพังคนเดียว และแบบชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับที่เก่งนั้น ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้คือ ชอบคิด และทำสิ่งต่างๆด้วยตนเองเพียงลำพัง ผู้เรียนพวกนี้จะตั้งใจเรียนเนื้อหาที่ตนเองรู้สึกที่สำคัญ และมั่นใจในความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองเป็นอย่างมาก (Grasha, 1984; ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2545) ดังนั้นผู้เรียนในระดับเก่งอาจจะมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมน้อยกว่าผู้เรียนในระดับปานกลางและอ่อน ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของความสามารถในการทำงานกลุ่มที่แบ่งเป็น 2 ประเภท คือกลุ่มที่มีองค์ประกอบแตกต่างกันและกลุ่มที่องค์ประกอบไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของกลุ่มที่ผู้เรียนมีความสามารถละกัน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มเก่งกลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน จึงเป็นลักษณะของการทำงานกลุ่มที่กลุ่มมีองค์ประกอบแตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้สมาชิกระหว่างกลุ่มเกิดการพัฒนานาความรู้ความสามารถของแต่ละคนปรากฏผลต่างกัน (บรรยงค์ โตจินดา, 2545)

ปัจจุบันโลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีการคิดค้นเพื่อพัฒนารูปแบบนวัตกรรมทางการเรียนรู้เพื่อก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงกับบริบทเชิงสังคม และก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกแห่งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาค้นคว้าสูง ซึ่งในวงการศึกษไทยได้มีการคิดค้นพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษาในหลากหลายรูปแบบ เป็นไปตามแนวคิดของการพัฒนาโดยมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งในปัจจุบันมีบทเรียนที่ถูกสร้างขึ้นโดยผ่านการส่งต่อบนโลกอินเทอร์เน็ตที่ใช้เป็นสื่อกลางระหว่างครูผู้สอนและนักเรียน ช่วยให้นักเรียนไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในชั้นเรียนในการเรียนเนื้อหาวิชา แต่ใช้เวลาให้เกิดคุณค่าโดยใช้สำหรับทำกิจกรรมเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้จริงๆ ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการศึกษ ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการบ้านที่ได้รับผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์ออนไลน์นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนนั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับหรือฝึกปฏิบัติร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ เป็นกลยุทธ์เรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนวิธีการให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำจนกว่าจะเกิดความเข้าใจได้จากการดูวีดิทัศน์ออนไลน์ เป็นการให้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ ช่วย

ให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่น ลดเวลาการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนและช่วยเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านยังมีส่วนกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความรับผิดชอบให้กับนักเรียนในด้านของการทำงานของตนเอง การติดตามและกำกับตนเองในการส่งงาน รวมไปถึงความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน (นิชภา บุรีกาญจน์, 2556; วิจารย์ พานิช, 2556) ดังนั้นการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านอาจจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากผู้เรียนได้ใช้เวลาในชั้นเรียนเพื่อการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างเต็มที่ แต่ปัญหาที่พบในการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านก็คือผู้เรียนบางคนอาจไม่คุ้นเคยมาก่อนเข้าชั้นเรียน จึงไม่สามารถที่จะร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียนกับเพื่อนๆ สิ่งที่สำคัญของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นก็คือ การตรวจสอบความรับผิดชอบในการเรียนออนไลน์จากการดูวิดีโอและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้บันทึกความรู้ ตั้งคำถาม และค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมที่นอกเหนือจากวิดีโอเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนมาทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถทำได้ล่วงหน้าก่อนเข้าทำกิจกรรมในชั้นเรียนจากรีบบนออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์เป็นสื่อกลางที่เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกและเตรียมพร้อมในการทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน

การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ (Group investigation : GI) เป็นวิธีการเรียนหนึ่งของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่ตอบสนองแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2553 ซึ่งผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนการสอนจากผู้สอนเป็นศูนย์กลางมาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนแบบร่วมมือนี้จะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่ต้องได้รับความร่วมมือจากสมาชิกทุกคนในกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือถือเป็นการเรียนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานอย่างกระตือรือร้นและสื่อสารร่วมกัน โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน เพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลวิธีให้ผู้เรียนได้รวบรวมความรู้ที่ได้มาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนรู้สึกเห็นคุณค่าในตัวเองและมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Taylor, 2003; สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) ซึ่งจุดเด่นของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ คือมีการมอบหมายงานและแบ่งกันไปค้นคว้า โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มเก่ง กลาง อ่อน มีการกำหนดงานในชั้นเรียน แล้วให้ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อประเด็นย่อยที่ตนเองสนใจ ผู้เรียนที่สนใจร่วมกันก็ให้ไปสืบสอบหาความรู้ด้วยกัน หลังจากนั้นนำมาเสนอต่อชั้น ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบกลุ่มสืบสอบนั้นโครงสร้างของกลุ่มผู้เรียนในวิธีการเรียนรู้ร่วมกันจะเป็นแบบ

ธรรมชาติ โดยกลุ่มผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดบทบาทกันเองภายในกลุ่ม การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบทำให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการกลุ่มในการทำงานแบบประชาธิปไตย การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ฝึกการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าแสดงออก และกล้าตัดสินใจ ฝึกความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ อีกทั้งผู้เรียนยังได้ฝึกการวิเคราะห์ปัญหาจนเกิดการรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผล การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบจึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบนั้นสามารถจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันได้ทั้งในห้องเรียนปกติและห้องเรียนแบบออนไลน์ (ทิตานา แคมณี, 2550; พิชัย ทองดีเลิศ, 2547; สนิท ตีเมืองซ้าย, 2552) โดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้นมีความโดดเด่นที่เห็นได้ชัดเจน เช่น มีความยืดหยุ่น คือ ผู้สอนสามารถปรับปรุงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตลอดเวลา และสร้างความสะดวกสบายแก่ผู้เรียนที่สามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ โดยเฉพาะในปัจจุบันสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ง่ายมากขึ้น ช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนกล้าเปิดเผย กล้าแสดงความคิดเห็น และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้น ซึ่งกระบวนการปฏิสัมพันธ์คือ การกระทำ การพูด การคิด การรู้สึก และการเป็นเจ้าของ โดยผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทางออนไลน์ ผู้เรียนจะเป็นส่วนหนึ่งหรือมีส่วนร่วมในบทสนทนา และรักษาความสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ครูหรือเพื่อน ซึ่งกิจกรรมที่เกิดจากการมีส่วนร่วมออนไลน์ ประกอบด้วยกระบวนการกระทำ การสื่อสาร การคิด การรู้สึก และการเป็นเจ้าของทั้งในขณะออนไลน์และไม่ได้ออนไลน์ (Hrastinski, 2009) ซึ่งมีวิธีการเรียนรูปแบบต่างๆหลายรูปแบบที่เหมาะสมที่จะมาใช้ในบริบทออนไลน์ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเนื้อหาวิชาและกลุ่มผู้เรียน โดยการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบนั้นเป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่ง ที่เหมาะสมในการนำมาจัดการเรียนการสอนได้ทั้งในบริบทออนไลน์และการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Online Collaborative tools) เป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันในบริบทออนไลน์ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ (Social Network) โดยทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายใต้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุน การทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยเฉพาะในด้านการติดต่อสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนออนไลน์เช่น การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต กระดานสนทนา การเขียนบล็อก การระดมสมอง ซึ่งช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน เกิดการพัฒนาความคิดของตนเอง ลดอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ และเป็นสื่อกลางทำให้เกิดการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยอนุญาตให้บุคคลสามารถเข้าถึงและใช้งานเครื่องมือดังกล่าวในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สร้างเนื้อหาติดต่อสื่อสารร่วมกันบนเครือข่ายออนไลน์ ซึ่งมีวิธีการใช้งานง่าย และไม่ซับซ้อน (Chou & Chen, 2008; Chrayah, El Kadiri, Sbihi, & Aknin, 2012; Dennis, Poothari, & Natarajan, 1998;

Munkvold, 2003; Waggener & Greenbaum, 2009) ซึ่งนับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่น่าสนใจและกำลังเข้ามามีบทบาทในการศึกษาโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นในปัจจุบัน ช่วยในการค้นหา รวบรวม และจัดการข้อมูลร่วมกันได้อย่างเป็นระบบสามารถใช้ในการเรียนรู้มาก่อนล่วงหน้าหรือทบทวนบทเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เก่าและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ และยังใช้เป็นแหล่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันได้เป็นอย่างดีรวมถึงใช้เป็นเครื่องมือในการทำกิจกรรมกลุ่มต่างๆ เหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านในส่วนของเรียนออนไลน์ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมเพิ่มมากขึ้น (Hall & Zarro, 2012; Lightle, 2010; พิเชษฐ์ ขอดแก้ว, 2545)

ด้วยเหตุนี้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ จึงอาจจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแก่ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมเพิ่มมากขึ้น

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบและขั้นตอนอย่างไร
2. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมเพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. เพื่อนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สมมติฐานการวิจัย

การเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ มีผลต่อการเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จำนวน 66 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสิงห์บุรี 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเหตุผลประกอบคือ มีจำนวนนักเรียนต่อห้องที่เพียงพอต่อการทดลอง ผู้บริหารและครูในโรงเรียนให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี ทั้งในด้านของอุปกรณ์สนับสนุนและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ และมีความพร้อมในด้านของเนื้อหาวิชาหน้าที่พลเมือง ที่มีการจัดการเรียนการสอน เรื่องความปรองดอง สมานฉันท์ ในระดับชั้นม.ปลาย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558

ขอบเขตด้านเนื้อหา

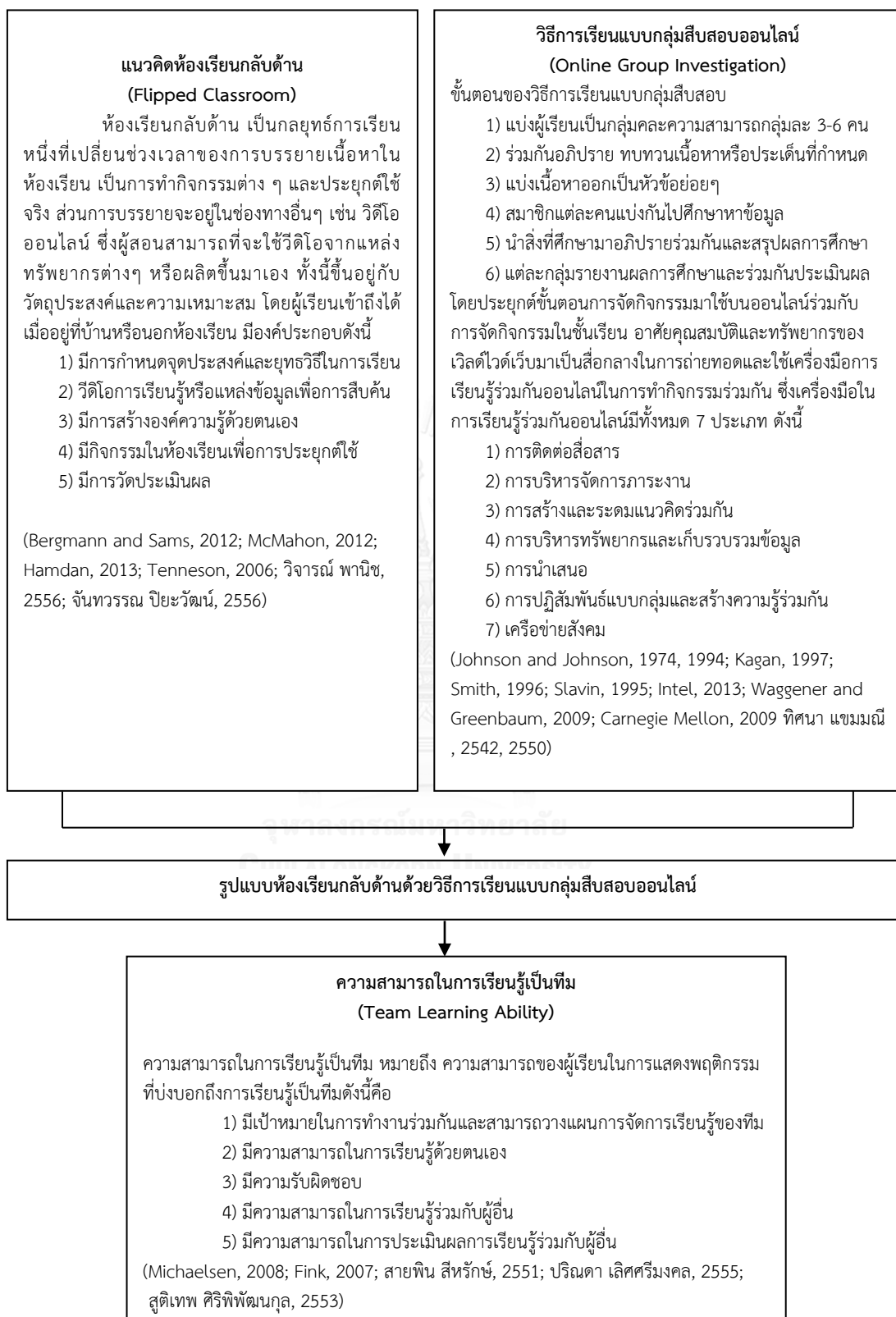
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาหน้าที่พลเมือง เรื่องความปรองดอง สมานฉันท์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

กรอบแนวคิดการวิจัย



คำอธิบายกรอบแนวคิด

1. การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นนวัตกรรมและแนวคิดหนึ่งของประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการการศึกษา เป็นกลยุทธ์ของการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียน เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ ฯลฯ ซึ่งผู้เรียนเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน โดยผู้เรียนจะต้องมีการบันทึกความรู้และตั้งคำถามที่สงสัยจากการเรียนมาด้วยซึ่งมีองค์ประกอบและขั้นตอนดังนี้

องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน

1. มีการกำหนดจุดประสงค์และยุทธวิธีในการเรียน โดยในรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมนั้น ครูจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน แต่ในรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์โดยเปลี่ยนจากห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นเป็นวิธีการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง การศึกษาค้นคว้า หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

2. วิดีโอการเรียนรู้หรือแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย หรือวิดีโอออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆเช่น YouTube, Khan Academy การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์

3. มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ การสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Web board)

4. มีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อการประยุกต์ใช้ เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นชิ้นงานหรือกิจกรรม และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

5. มีการวัดประเมินผล โดยมีการสร้างวิธีสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละบทเรียน

ขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้าน

1. เตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

1.1 เตรียมความพร้อมผู้เรียน อธิบายถึงแนวคิด วิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ประโยชน์ของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และการเตรียมตัวสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน สอนวิธีดูและจัดการวิดีโอทัศน์ ควรให้ดูวิดีโอทัศน์แบบตั้งใจดูจริงๆ โดยไม่มีสิ่งรบกวนสมาธิ ควรฝึกใช้ปุ่มหยุดวิดีโอทัศน์ แล้วชี้ประเด็นสำคัญในเรื่อง แล้วร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นว่าหากตนเองเป็นผู้ควบคุมวิดีโอทัศน์จะติดต่อตนเองอย่างไร แต่ละคนดูได้เข้าใจเร็วช้าแตกต่างกันอย่างไร และการเรียนจากวิดีโอทัศน์ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนเป็นผู้มีอำนาจเหนือการเรียนของตนเองอย่างไร และควรสอนเทคนิคจดบันทึก ตั้งคำถามและการจับประเด็นสำคัญด้วย

1.2 เตรียมความพร้อมผู้ปกครอง แนะนำผู้ปกครองเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน วิธีการดูและให้คำแนะนำบุตรหลาน สำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยอาจจะนำผ่านผ่านทาง e-mail, การส่งจดหมายหรือใช้วิดีโอแนะนำเป็นต้น

2. สร้างวิดีโอการบรรยายการสอนที่ควรมีความยาวไม่เกิน 15 นาที ไว้ในเว็บไซต์หรือแหล่งทรัพยากรออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนที่เข้าเรียนในห้องเรียน หรือเลือกใช้สื่อวิดีโอที่มีอยู่แล้วจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ เช่น YouTube, Khan Academy หากวิดีโอั้นมีความสอดคล้องกับเรื่องที่จะจัดการเรียนการสอน และต้องเปิดโอกาสผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆเพิ่มเติมได้

3. เวลาในห้องเรียนต้องเปลี่ยนจาก ห้องเรียน เป็น ห้องเรียนโดยการลงมือทำ ไม่ใช่โดยการฟังครูสอนในห้องเรียนแบบเก่า ผู้สอนต้องไม่นั่งอยู่เฉยๆ แต่ต้องเดินรอบๆห้องเรียนเพื่อสังเกตและพร้อมที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำผู้เรียน

4. ตรวจสอบความรับผิดชอบในการดูวิดีโอทัศน์หรือการเรียนล่วงหน้ามาจากที่บ้าน โดยให้นักเรียนเขียนบันทึกความรู้จากการดูวิดีโอทัศน์ กำหนดให้นักเรียนตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ดูวิดีโอทัศน์มาก่อน ครูจึงกำหนดให้เด็กต้องมาตั้งคำถามที่น่าสนใจในชั้นเรียน โดยต้องเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับในวิดีโอทัศน์และตัวเองไม่รู้คำตอบ

5. การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือกันเอง จุดสนใจคือ นักเรียนด้วยกันเอง ไม่ใช่ครู นักเรียนจะตระหนักในความจริงข้อนี้ และเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยเหลือกัน จะรวมตัวกันเองเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน บางครั้งครูจะจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม เรียนรู้เฉพาะเรื่อง

6. มีการประเมินผล การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านต้องการระบบประเมินที่ประเมินความเข้าใจของเด็กอย่างแม่นยำ ควรมีการสร้างการตรวจสอบผู้เรียนในการเข้าถึงวิดีโอทัศน์โดยใช้แบบฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ การประเมินเพื่อปรับปรุง (Formative Assessment) เป็นการประเมินระหว่างเรียน เพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและปรับปรุงให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น และการประเมินเพื่อวัดผล (Summative Evaluation)

2. การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ (Online Group Investigation)

การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ (Online Group Investigation) หมายถึง วิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ ช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายกลุ่ม สมาชิกมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม โดยจะมีการมอบหมายงานและแบ่งกันไปค้นคว้า ให้ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อย่อยที่ตนเองสนใจ หลังจากนั้นนำมาสรุปร่วมกันเป็นของกลุ่ม แล้วจึงมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก ทุกคนต้องมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกันให้สำเร็จ ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน ทุกคนได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน 2) มีความตั้งใจหรือเป้าหมายร่วมกัน และมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน 3) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างทำงานกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน 4) มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน สมาชิกมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มหรือไม่ อย่างไร ตรวจสอบได้เป็นรายบุคคล 5) มีทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย ได้แก่ ทักษะระหว่างบุคคล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะผู้นำ ทักษะการแก้ปัญหา และ 6) มีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ วิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) กลุ่มละ 3-6 คน 2) ร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด โดยผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระหรือปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ 3) แบ่งเนื้อหาหรือเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ผู้เรียนร่วมกันวางแผนว่ากลุ่มจะศึกษาอะไร กลุ่มจะศึกษาอย่างไร ใครจะศึกษาหัวข้อย่อยอะไร กลุ่มมีวัตถุประสงค์อะไรในการค้นคว้า 4) สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล โดยดำเนินการศึกษาข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามแผนที่ร่วมกันวางไว้ โดยผู้สอนคอยช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัดสินใจพิจารณาประโยชน์ของข้อมูลร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม 5) สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่ศึกษามาอภิปราย รวบรวมสรุปข้อมูลร่วมกัน และสรุปผลการศึกษาเป็นชิ้นงานของกลุ่ม และ 6) ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษาคูครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผล ซึ่งประยุกต์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมมาใช้บนออนไลน์ร่วมกับการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนตามแนวคิดของห้องเรียนกลับด้าน อาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บไซต์ไว้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดและใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ในการทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งมีทั้งหมด 7 ประเภท ได้แก่ 1) การติดต่อสื่อสาร 2) การบริหารจัดการภาระงาน 3) การสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน 4) การบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล 5) การนำเสนอ 6) การปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มและสร้างความรู้ร่วมกัน และ 7) เครือข่ายสังคม

3. ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning Ability)

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้คือ

1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและวางแผนการจัดการเรียนรู้ของทีม โดยที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ ทำความเข้าใจให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเป้าหมายและแผนการเรียนรู้นั้น
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมาชิกแต่ละคนต้องมีความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล และการสรุปข้อมูล
3. มีความรับผิดชอบ สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในส่วนของตนเอง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา มีความละเอียดรอบคอบในการทำงานและการตรวจสอบความถูกต้องของงาน
4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยที่สมาชิกทุกคนต้องมีความสามารถในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความสามารถในการจัดการความขัดแย้งในและการตัดสินใจร่วมกับทีม
5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยต้องมีความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและของสมาชิกในทีมได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) หมายถึง กลยุทธ์หนึ่งของการเรียนการสอน โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย โดยที่ผู้เรียนจะมีการเตรียมความรู้ล่วงหน้าโดยการเรียนรู้อีก่อนนอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ผ่านการเรียนด้วยตนเองจากวิดีโอบันทึกการสอนหรือวิดีโอออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube รวมถึงสื่อออนไลน์ต่างๆที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งทรัพยากรอื่นๆได้อย่างไม่จำกัด ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีการเขียนบันทึกสะท้อนความรู้ในเว็บไซต์และตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนผ่านกระดานสนทนา รวมถึงค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมาแล้วล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนนั้นจะเป็นการอภิปราย ถามตอบ และสืบสอบหาความรู้เป็นกลุ่ม โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ (1) มีการกำหนดจุดประสงค์และยุทธวิธีในการเรียน (2) วิดีโอการเรียนรู้อหรือแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น (3) มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (4) มีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อการประยุกต์ใช้ และ (5) มีการวัดประเมินผล

2. การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ (Online Group Investigation) หมายถึง วิธีการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งของการเรียนแบบร่วมมือ ที่แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยลดความสามารถโดยแบ่งตามความสามารถในการเรียนที่แตกต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน กลุ่มละ 6 คน มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อประเด็นย่อยที่ตนเองสนใจ แล้วแบ่งกันไปค้นคว้า หลังจากนั้นนำมาเสนอต่อชั้นเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริงโดยการทำงานร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างเหมาะสม โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ (1) แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบลดความสามารถ กลุ่มละ 6 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน (2) ร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด (3) แบ่งเนื้อหาหรือเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ (4) สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล (5) สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่ศึกษามารวบรวมเรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษาเป็นของกลุ่ม (6) ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษาและประเมินผลร่วมกัน ซึ่งประยุกต์ขั้นตอนการจัดการจัดการเรียนมาใช้บนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนในชั้นเรียนตามแนวคิดของห้องเรียนกลับด้าน อาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเว็ลด์ไวด์เว็บมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดและใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ในการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยเน้นการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ประเภทการบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้เรียนค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันมาก่อนเข้าทำกิจกรรมในชั้นเรียน

3. ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning Ability) หมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้คือ (1) มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและวางแผนการจัดการเรียนรู้ของทีม (2) มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (3) มีความรับผิดชอบ (4) มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และ (5) มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสามารถวัดได้จาก แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม(สำหรับผู้วิจัยและสมาชิกในทีม) และแบบประเมินการเรียนรู้เป็นทีมโดยตนเอง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนในการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม
3. เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในการนำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนานักเรียนด้านอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำเสนอตามลำดับออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

- 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน
- 1.2 ความหมายของห้องเรียนกลับด้าน
- 1.3 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน
- 1.4 กระบวนการของห้องเรียนกลับด้าน
- 1.5 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน
- 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ (Online Group Investigation)

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ
- 2.2 ความหมายของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ
- 2.3 ขั้นตอนของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ
- 2.4 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบในบริบทออนไลน์
- 2.5 เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)

- 3.1 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม
- 3.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม
- 3.3 ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม
- 3.4 การวัดและประเมินความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมเรียนรู้เป็นทีม
- 3.5 ประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีม
- 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน

ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ถูกคิดค้นขึ้นจากประสบการณ์การสอนในชั้นเรียนของ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ซึ่งเป็นครูสอนวิชาเคมีในโรงเรียน Woodland Park High School รัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกา แนวคิดของห้องเรียนกลับด้านเริ่มจากที่มีนักเรียนบางส่วนในห้องเรียนถูกดึงไปทำกิจกรรมอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถเข้าห้องเรียนได้ครบถ้วน เช่นนักเรียนที่เป็นนักกีฬา นักเรียนที่ต้องทำงานนอกเวลา หรือ กิจกรรมต่างที่ต้องใช้เวลาในการเดินทาง หรือแม้กระทั่งเนื้อหาวิชาที่ใช้เวลาในการทำความเข้าใจมากๆ จนไม่สามารถจัดได้หมดในชั่วโมงเรียนดังนั้น Jonathan และ Aaron จึงมีแนวคิดจาก

1. พิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้กับนักเรียน และนักเรียนสามารถนำขึ้นมาเรียนได้ขณะเดินทาง หรือในเวลาว่างจากอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ที่นักเรียนมี เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือแล็ปท็อป นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน

2. จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นตัวเชื่อม เช่น อีเมลจากนักเรียนที่มีข้อสงสัย อีเมลจากครูผู้สอน ตั้งคำถามไปยังนักเรียน บทความหรือเนื้อหาต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่อยู่บนเว็บไซต์

ห้องเรียนกลับด้านเป็นการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นเมื่อพลิกบทบาทจากการบรรยายของครูในห้องเรียนเปลี่ยนมาเป็นการเรียนรู้นอกเวลาเรียนหรือนอกห้องเรียนผ่านวิดีโอการบรรยาย โดยจะกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เวลาในชั้นเรียนส่วนใหญ่จะใช้สำหรับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านการเรียนรู้ของนักเรียน โดยครูสามารถที่จะให้ความช่วยเหลือนักเรียนได้ตัวต่อตัวหรือกลุ่มเล็กๆ ซึ่งครูในห้องเรียนกลับด้านนั้นใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนบนวิดีโอและมีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนสามารถชมการบรรยายสั้นๆ จากวิดีโอได้หลายครั้งตามที่พวกเขาต้องการเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาและเมื่อมาเข้าชั้นพร้อมที่จะเข้าสู่บทเรียนโดยการตอบคำถามจากการดูวิดีโอและมีการมอบหมายงานในชั้นเรียนหรือโครงการงาน นักเรียนจะมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น มีการถ่ายโอนความรู้นอกเวลาเรียน ด้วยการเรียนรู้ของตนเอง และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน (Bergman and Sams, 2012) เมื่อคลิปบทเรียนของครูทั้งสองเริ่มแพร่ขยายออกไปในวงกว้าง ครูหลายคนจึงเริ่มหันมาใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ อาทิ Podcasts หรือ YouTube เพื่อสอนนักเรียนนอกห้องเรียนและสงวนเวลาในชั้นเรียนไว้สำหรับการรวมกลุ่มทำแบบฝึกหัด หรือ ทำกิจกรรมร่วมกัน และผลลัพธ์ที่ได้ คือ ดีกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม นักเรียนจะสามารถศึกษาคุณผ่านทางโทรศัพท์ หรือ ในห้องแล็ปคอมพิวเตอร์ หรือดูจากที่บ้านได้ เมื่อเข้าชั้นเรียน จะได้ใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ใน

เรื่องที่สงสัย หรือขอให้ครูอธิบายเพิ่มเติมได้เข้าใจยิ่งขึ้น และเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างไม่มีขีดจำกัด

Flipped Classroom แพร่ขยายเป็นวงกว้างในอเมริกา และปีการศึกษา 2556 ชั้นเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ที่มีความพร้อมจะปรับตัวให้เป็นห้องเรียนกลับด้าน นิยามสั้นๆ ของ Flipped Classroom คือ การนำสิ่งที่เดิมเคยทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้าน และนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่บ้านมาทำในชั้นเรียนแทน ชั้นเรียนที่เราคุ้นเคยกันมานั้น ครูจะเป็นผู้บรรยายเนื้อหาต่างๆ ในชั้นเรียนแล้วมอบงานให้นักเรียนกลับไปทำเป็นการบ้าน แต่ Jonathan และ Aaron สังเกตว่า เวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริงๆ คือ เวลาที่เขาติดขัดและต้องการความช่วยเหลือ เขาไม่ได้ต้องการครูอยู่ในชั้นเรียนเพื่อบอกเนื้อหา เพราะเขาสามารถค้นหาเนื้อหานั้นด้วยตนเองได้ สำหรับนักเรียนในปีการศึกษา 2556 ที่ทำนรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการที่ได้มอบนโยบาย ที่กล่าวไว้ในวันที่ 8 พ.ค. 2556 ความว่า “ จะต้องเลิกเสียเวลา มาท่องจำในสิ่งที่ไม่จำเป็น แต่ให้ท่องเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น แล้วนำเวลาเรียนไปส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ให้กับเด็ก และต้องแบ่งแยกความสำคัญของเนื้อหา เลือกลงในบางเนื้อหา อะไรที่ไม่จำเป็น ก็ตัดทิ้งไป ที่สำคัญนอกจากด้านวิชาการแล้วยังต้องส่งเสริมการปลูกฝังเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ นักเรียน รวมถึงการปลูกฝังประชาธิปไตยด้วย โดยต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ประชาธิปไตยใน โรงเรียน เพราะเรื่องเหล่านี้จะเรียนรู้ได้ต้องผ่านการปฏิบัติซ้ำๆจนเด็กซึมซับ (เดลินิวส์, 2556) การให้ เด็กเรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าที่บ้านแล้วมาพูดคุยในชั้นเรียนนั้น จะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น เร็วขึ้น เหลือ เวลาสำหรับเติมสิ่งอื่นๆ ให้เด็ก โดยเฉพาะทักษะคิดวิเคราะห์ การเรียนรูปแบบเดิมนั้นเวลาในชั้นเรียน จะหมดไปกับการ warm-up (เตรียมพร้อม) จำนวน 5 นาที ตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับการบ้านของ นักเรียน 20 นาที บรรยายเนื้อหาใหม่ 30-45 นาที เหลือแค่ 20-35 นาทีให้นักเรียนทำงานและ กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ แต่ห้องเรียนกลับด้าน ใช้เวลา warm-up จำนวน 5 นาที ถามตอบเกี่ยวกับ วิดีโอที่ดู 10 นาที ที่เหลืออีก 75 นาทีเต็มๆ นักเรียนจะได้การให้เด็กเรียนรู้เนื้อหาล่วงหน้าที่บ้านแล้ว มาพูดคุยในชั้นเรียนนั้น จะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น เร็วขึ้น เหลือเวลาสำหรับเติมสิ่งอื่นๆ ให้เด็ก โดยเฉพาะทักษะคิดวิเคราะห์ การเรียนรูปแบบเดิมนั้นเวลาในชั้นเรียนจะหมดไปกับการ warm-up (เตรียมพร้อม) จำนวน 5 นาที ตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับการบ้านของนักเรียน 20 นาที บรรยายเนื้อหา ใหม่ 30-45 นาที เหลือแค่ 20-35 นาทีให้นักเรียนทำงานและกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ แต่ห้องเรียน กลับด้าน ใช้เวลา warm-up จำนวน 5 นาที ถามตอบเกี่ยวกับวิดีโอที่ดู 10 นาที ที่เหลืออีก 75 นาที เต็มๆ นักเรียนจะได้ทำงานกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้ลุ่มลึกกว้างขวางขึ้น ที่ ผ่านมาเด็กไทยอยู่ในกลุ่มเรียนเยอะ เปรียบเทียบจำนวนชั่วโมงเรียนกับนานาชาติแล้ว ไทยอยู่ในกลุ่ม บน ต่อปีเด็กไทยเรียนถึง 1,200 คาบ แต่ผลประเมินระดับนานาชาติ เช่น Pisa กลับอยู่ในกลุ่มล่าง

เข้าทำนองเรียนมากแต่รู้น้อย 70% ของชั้นเรียนเป็นการบรรยายของครู แต่ถ้ากลับด้านห้องเรียนแล้ว แทนที่เด็กจะมาตัวเปล่า นั่งรอรับความรู้จากครู เด็กก็จะมาเรียนด้วยความเข้าใจเพราะเรียนรู้เนื้อหา ล่วงหน้ามาแล้วในชั้นเรียนจะเป็นการซักถามเพิ่มเติม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เราจะได้เวลาเพิ่มขึ้น อีก 30-40 นาที สำหรับพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้เด็ก "ห้องเรียนกลับด้าน" ยังเป็นการเข้าใจ การจัดการเรียนการสอนแบบ Child Center มากขึ้น แทนที่การสอนแบบ Teacher Center ที่สำคัญช่วยแก้ปัญหาเรื่องการบ้านได้ด้วย เด็กไม่ต้องไปทุกข์ทนกับการทำการบ้านที่บ้านอีกต่อไป การบ้านบางประเภท โดยเฉพาะ Problem solving นั้น เด็กไม่สามารถทำคนเดียวโดยปราศจากการ แนะนำของครูได้ การฝึกให้การบ้านกับเด็กไป รังแต่สร้างความเครียดกับเด็ก สุดท้ายเด็กอาจเกลียด กลัวการมาโรงเรียน แต่ถ้ากลับด้านให้เด็กเรียนเนื้อหาล่วงหน้าเป็นการบ้านแล้วมาทำงานร่วมกัน ในชั้นเรียน จะช่วยให้เด็กเรียนด้วยความเข้าใจและมีความสุขขึ้น การให้นักเรียนดูวิดีโอบทเรียนที่อยู่ บนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้นักเรียนไม่จำเป็นต้องใช้เวลาที่โรงเรียนในการเรียนเนื้อหาวิชา แต่ใช้เวลาให้เกิด คุณค่าต่อตนเองมากกว่านั้น คือ ใช้สำหรับฝึกแปลงเนื้อความรู้ไปเป็นสาระหรือความเข้าใจที่เชื่อมโยง กับโลกหรือกับชีวิตจริง ซึ่งช่วงเวลาฝึกหัดนี้ต้องการความช่วยเหลือจากครู

ภาพที่ 2.1 แสดงกิจกรรมเปรียบเทียบระหว่างห้องเรียนแบบเดิมกับห้องเรียนกลับด้าน

ห้องเรียนแบบเดิม	ห้องเรียนกลับด้าน
กิจกรรม Warm-up 5 นาที	กิจกรรม Warm-up 5 นาที
ทบทวนการบ้านของคืนก่อน 20 นาที	ถามตอบเรื่องวิดิทัศน์ 10 นาที
บรรยายเนื้อหาวิชาใหม่ 30 - 45 นาที	กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือนักเรียนคิดเอง หรือ Lab 75 นาที
กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือนักเรียนคิดเอง หรือ Lab 20 - 35 นาที	

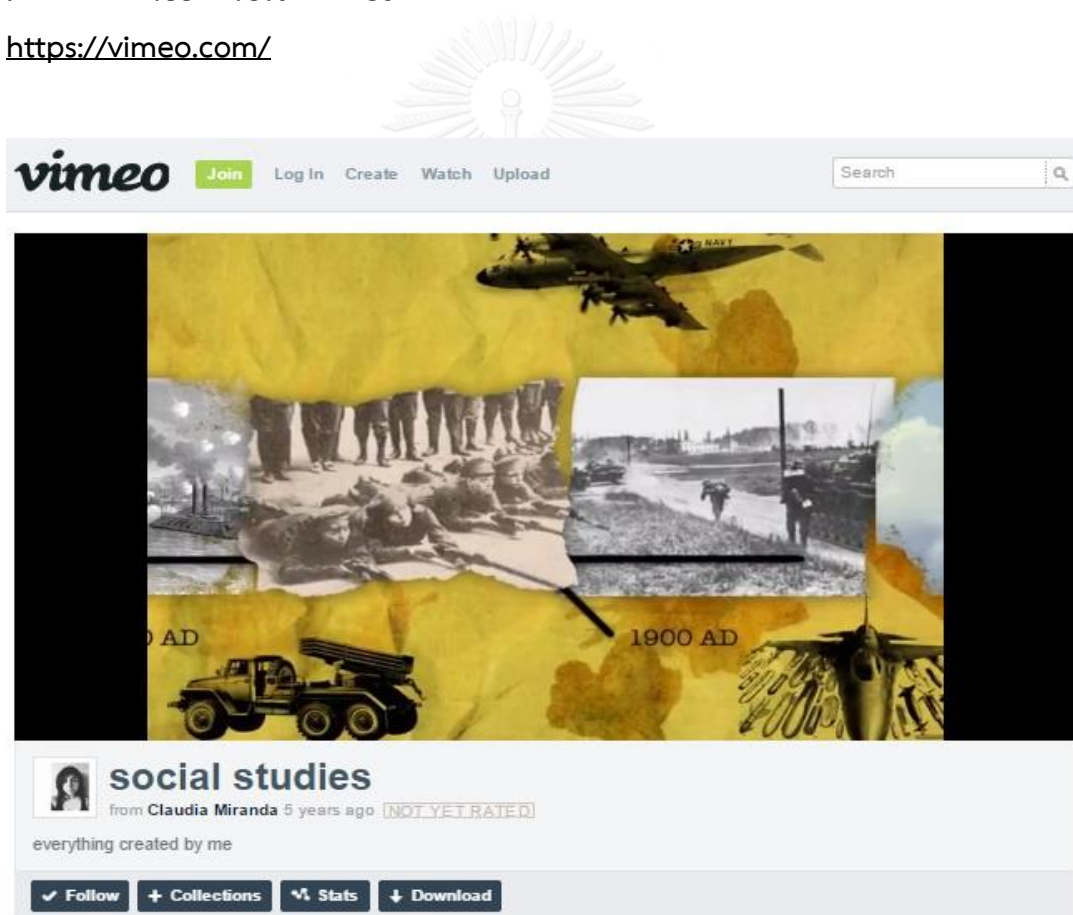
การใช้วิดิทัศน์ในห้องเรียนกลับด้าน ต้องพิจารณาว่าจะใช้ของผู้อื่นที่มีอยู่แล้ว นำมาใช้ได้ หรือคิดจะทำขึ้นใช้เอง ทั้ง 2 แนวทางต่างก็มีข้อดีข้อเสีย และแม้จะทำขึ้นใช้เอง ก็ควรส่งเสริมให้นักเรียนค้นหาค้นหาบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต หรือหาบทเรียนของครูคนอื่นมาศึกษาประกอบได้ด้วย กล่าวคือ ไม่ควรห้ามนักเรียนดูวิดิทัศน์หรือสื่อเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้อื่นอื่น (Bergmann & Sams, 2012; วิจารย์ พานิช, 2556)

ตัวอย่างคลังวิดีโอที่นำมาใช้สำหรับห้องเรียนกลับด้าน

สื่อวิดีโอที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตนั้นมีอยู่มากมาย ซึ่งผู้สอนสามารถที่เลือกใช้วิดีโอเหล่านี้มาใช้เป็นสื่อที่นำมาใช้สำหรับห้องเรียนกลับด้านได้ โดยไม่ต้องสร้างสื่อวิดีโอขึ้นมาเอง ทั้งนี้ผู้สอนต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้วว่าสื่อที่มีอยู่แล้วมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอนและเหมาะสมกับผู้เรียน แต่ถ้าหากพิจารณาแล้วไม่เหมาะสม ผู้สอนอาจต้องทำสื่อวิดีโอขึ้นมาเอง ซึ่งตัวอย่างเว็บไซต์ที่รวบรวมวิดีโอต่างๆไว้มากมายและได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่

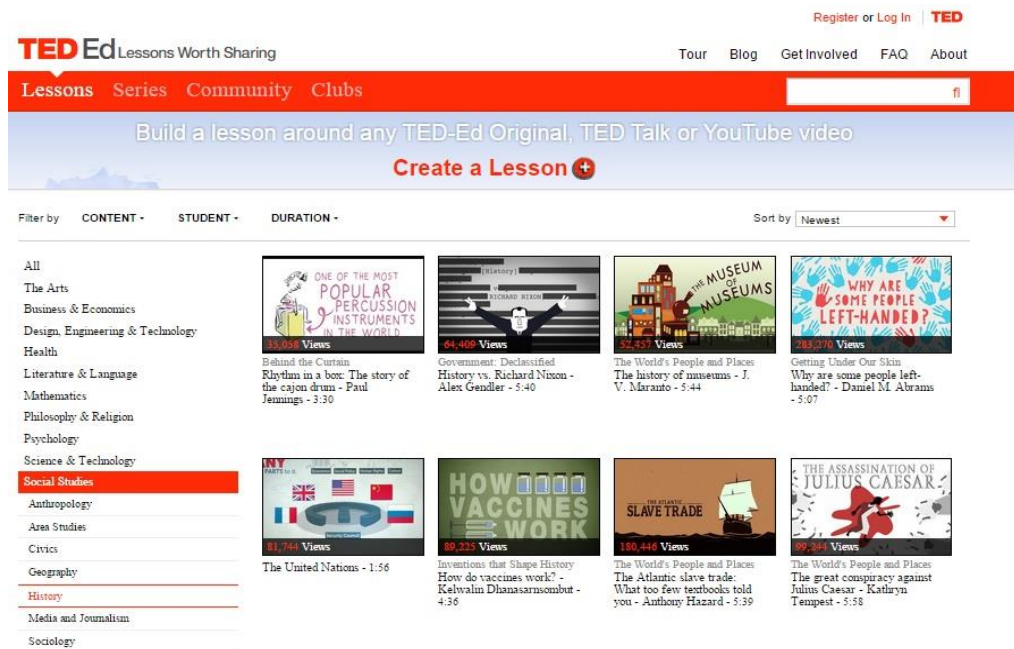
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างเว็บไซต์ Vimeo

<https://vimeo.com/>



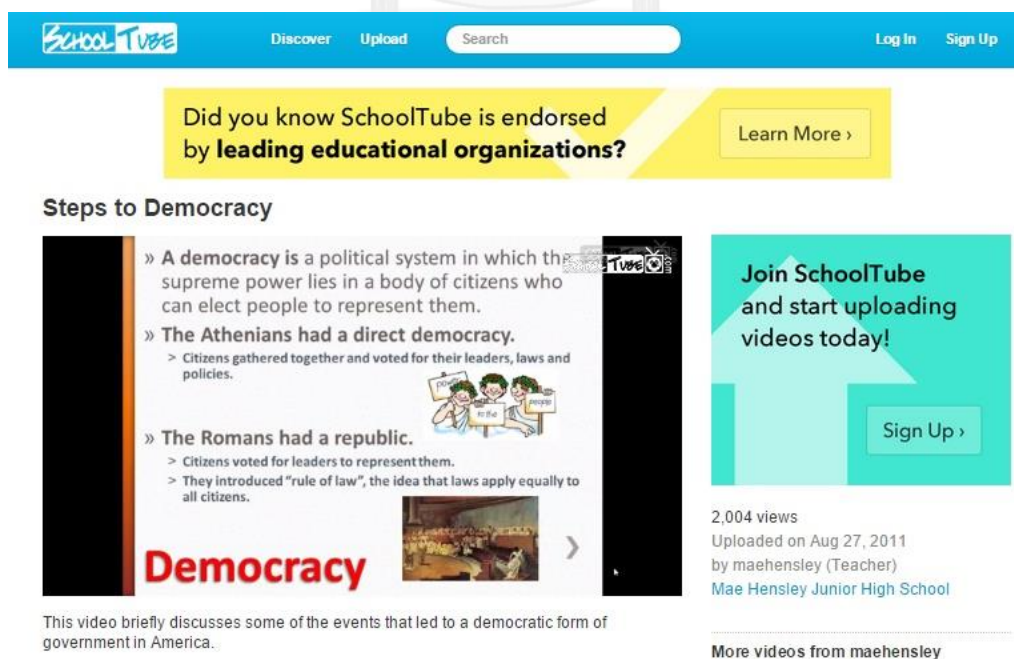
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างเว็บไซต์ TED Ed

<http://ed.ted.com/>



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างเว็บไซต์ schooltube

<http://www.schooltube.com/>



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างเว็บไซต์ YouTube Education

<https://www.youtube.com/education>

The screenshot shows the YouTube Education homepage. On the left is a sidebar with navigation options like 'Home', 'History', 'Arts', and 'Law'. The main content area features a grid of video thumbnails with titles and view counts. The categories are:

- History:**
 - The City of London in Literature: Place, People... (79,182 views)
 - Modelling the World - Professor Raymond Flood (15,333 views)
 - Tony Benn and the Idea of Participation - Professor... (17,011 views)
 - Illuminated Psalter Manuscripts - Dr Sally... (4,935 views)
 - Romanticism (21,348 views)
- Arts:**
 - Benjamin Britten: String Quartet No. 1 in D major... (8,838 views)
 - The Making Of Medieval Illuminated Manuscripts... (31,913 views)
 - 'Le Habit Noir': Men in Black - Professor Lynda... (8,114 views)
 - Ancient Reading in an Historical Context... (5,547 views)
 - Modern Art: The Art Of Modern Life? - Professor... (17,943 views)
- Law:**
 - State Involvement in War Crimes Trials - Professo... (8,005 views)
 - Regulation at Home, but not Abroad - Professor S... (4,178 views)
 - Common Law: The role of precedent, LLB Study... (71,791 views)
 - Rights, Law & Religion in a Liberal Society - Profess... (20,740 views)
 - Public Law: Parliamentary Sovereignty, LLB Study... (40,007 views)

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างเว็บไซต์ khanacademy

<https://www.khanacademy.org>

The screenshot shows the Khan Academy interface. The top navigation bar includes 'Khan Academy', 'Subject: History', and a search bar. The main content area features a video player titled 'Introduction to the Protestant Reformation: Setting the stage (part 1)'. The video player shows a map of Europe with the text: 'What was it like to live in western Europe before the Protestant Reformation?'. The video progress bar indicates 0:18 / 8:17. The left sidebar shows a list of related videos, with the current video selected.

การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับห้องเรียนกลับด้านและตัวอย่างเว็บไซต์

การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นอาจจะต้องมีการทำเว็บไซต์ขึ้นเพื่อใช้เป็นแหล่งรวมทรัพยากรการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงวิดีโอได้ครบถ้วนและสะดวกต่อการเข้าถึง เนื่องจากคลังวิดีโอออนไลน์ในปัจจุบันนั้นมีอยู่มากมาย หากไม่มีเว็บไซต์สำหรับรวบรวมวิดีโอ อาจทำให้ความยุ่งยากกระจาย ผู้เรียนอาจไม่สามารถเข้าถึงวิดีโอได้อย่างครบถ้วน และยังใช้เป็นห้องเรียนในการกำหนดทิศทางการเรียนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาของบทเรียน ระบบบริหารจัดการการเรียน การสอน การติดต่อสื่อสาร และการสอบ/วัดผลการเรียน เพื่อใช้เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน

ซึ่งในการทำเว็บไซต์นั้นอาจใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System) เช่น Moodle LMS, Blackboard LMS เนื่องจากตัวระบบมีเครื่องมือที่สนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวในขณะที่การพัฒนา นอกจากนี้ วิธีการพัฒนาเว็บไซต์อีกรูปแบบหนึ่งที่มีความนิยมคือ การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ (Content Management System: CMS) ที่นอกจากจะสามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในเรื่องของการบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ CMS ที่นิยมอย่างแพร่หลาย เช่น Joomla, Wordpress, Drupal, Google Sites, Mambo เป็นเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นจากระบบ CMS จะช่วยลดภาระ และอำนวยความสะดวกรวดเร็วให้กับผู้ดูแลเว็บไซต์ (Webmaster) และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถรองรับการใช้งานได้หลากหลาย (จินตวีร์ มั่นสกุล, 2551) ซึ่งสำหรับงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้ CMS ในออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านฯ

CMS ย่อมาจากคำว่า Content Management System เป็นระบบที่นำมาช่วยในการสร้างและบริหารจัดการเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป โดยในการใช้งาน CMS นั้นผู้ใช้งานไม่ต้องมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมสามารถสร้างเว็บไซต์ได้ด้วยตนเองโดยที่ตัว CMS มีโปรแกรมประยุกต์ พร้อมใช้งานอยู่ภายในมากมาย อาทิเช่น ระบบจัดการบทความและข่าวสาร (News and Article) ระบบจัดการบทวิจารณ์ (Review) ระบบจัดการสมาชิก (Member) ระบบสืบค้นข้อมูล (Search) ระบบจัดการไฟล์ดาวน์โหลด (Download) ระบบจัดการป้ายโฆษณา (Banner) ระบบการวิเคราะห์และตรวจสอบสถิติความนิยมในเว็บไซต์ (Analysis, Tracking and Statistics) เป็นต้น และผู้ใช้งานสามารถเพิ่มเติมโปรแกรมอิสระ (Module) อาทิ กระดานสนทนา (Forum) ห้องสนทนาออนไลน์ (Chatroom) แบบส่งอีเมล (Form mail) เข้าไปได้ในภายหลังจากการติดตั้งระบบการจัดการเนื้อหา ของเว็บไซต์ หรือ Content Management System ใช้คำย่อว่า CMS คือ ระบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อจัดระเบียบเนื้อหาเว็บไซต์และส่งเสริมการทำงานในหมู่คณะให้สามารถสร้าง

เอกสารหรือเนื้อหาสาระอื่นๆ บนเว็บไซต์ได้ CMS เป็นระบบที่พัฒนาคิดค้นเพื่อช่วยลดทรัพยากรในการพัฒนา (Development) และการบริหาร(Management) เว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องกำลังคน ระยะเวลา และงบประมาณ ที่ใช้ในการสร้างและควบคุมดูแลเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะนำภาษาสคริปต์ (Script languages) ต่างๆ มาใช้ เพื่อให้วิธีการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็น PHP, ASP, Python หรือภาษาอื่นๆ (แล้วแต่ความถนัดของผู้พัฒนา) ซึ่งมักต้องใช้ควบคู่กันกับโปรแกรมเว็บเวอร์ (เช่น Apache) และดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ เช่น MySQL ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้าง CMS มากมาย เช่น PostNuke, PHP-Nuke, MyPHPNuke, Mambo, eNvolution, MD-Pro, XOOPs, OpenCMS, Plone, JBoss, Drupal, Joomla เป็นต้น (อำนาจ สุคนเขตร์, 2552)

ความโดดเด่นของ CMS คือมีเมนูผู้ควบคุมระบบ (Administration Panel) ที่ใช้ในการบริหารจัดการส่วนการทำงานต่างๆภายในเว็บไซต์ ทำให้สามารถบริหารจัดการเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว และเน้นการจัดการหรือทำงานผ่านรูปแบบเว็บ (Web Interface) ในลักษณะรูปแบบของ ระบบเว็บท่า (Portal Systems) ตัวอย่างการทำงาน ได้แก่ การนำเสนอบทความ (Articles/Content) เว็บไดเรคทอรี (Web Directory) การเผยแพร่ข่าวสารต่างๆ (News) หัวข้อข่าว (Headline) รายงานสภาพดินฟ้าอากาศ (Weather) หัวข้อข่าวสารที่น่าสนใจ (Informations) ถาม/ตอบปัญหา (FAQs) ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) กระดานสนทนา (Forum) การจัดการไฟล์ในส่วนดาวน์โหลด (Downloads) แบบสอบถาม (Polls) ข้อมูลสถิติต่างๆ (Statistics) ธีมให้ใช้มากมาย (Lot of themes) การจัดการธีมสำหรับสมาชิก (Themes manager for registered users) แสดงหน้ายอดฮิต (Top page) นับสถิติผู้เข้าชมด้วยตัวนับ (Access stats page with counter) การแก้ไขสมาชิกและผู้ควบคุมระบบ (User and authors edit) และส่วนอื่นๆอีกมากมาย ที่สามารถเพิ่มเติม ัดแปลง แก้ไขแล้วประยุกต์นำมาใช้งานให้เหมาะสมตามแต่รูปแบบและประเภทของเว็บไซต์นั้นๆ

ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องเรียนกลับด้านของ Brian Bennett

<http://ohheybrian.com/icp/>

ICP 2015

- Home
- Video
- Waves
- Energy Sources
- Matter

Search...

RSS Twitter
Powered by Anchor and Barhop.

12th Feb, 2015
UNIT 9 - MATTER
A study of the stuff of the universe.
Matter

29th Jan, 2015
UNIT 8 - ENERGY SOURCES
How do humans use different energy resources to maintain a functioning society?
Energy

12th Jan, 2015
WAVES NOTES AND VIDEOS
All notes, labs, videos, and handouts that are used in the Waves chapter. Updated periodically.
Waves

12th Jan, 2015
SYLLABUS
Course syllabus and other class information.
Information

ICP 2015

- Home
- Video
- Waves
- Energy Sources
- Matter

Search...

RSS Twitter
Powered by Anchor and Barhop.

Click Here for Lab instructions

All Papers

1. Waves Notes 1 - Properties
2. Waves Notes 2 - Calculations
1. Calculations practice problems
3. Waves Notes 3 - Sound
4. Lab 1 - Transverse and Longitudinal Waves
5. Lab 2 - Waves Stations Questions
6. Waves Notes 4
7. Lab 3 - Light
8. Waves Notes 5 - NEW

Videos

Wave Calculations

Define:

- Wavelength:
- Amplitude:
- Frequency:

Two Equations

$$f = 1/T$$


จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องเรียนกลับด้านของ Jonathan Bergmann and Aaron Sams
<http://chempodcasts.com/>

Home

Chemistry Flipped Video Podcasts

The Flipped Chemistry Videos of Jon Bergmann & Aaron Sams



Search for:

Search

Recent Posts

- Jon & Aaron's Chemistry Videos

Recent Comments

Archives

- August 2013

Categories

- Uncategorized

Meta

- Log in
- Entries RSS
- Comments RSS
- WordPress.org

Jon & Aaron's Chemistry Videos

August 20th, 2013 | Author: [iberamann](#)

Need help in Chemistry? Are you...

- A Chemistry Teacher who would like a full year of Chemistry Podcasts?
- A Student who needs help in their Chemistry class?
- A home school family that needs access to professional teachers of Chemistry?
- Just somebody who wants to learn Chemistry for your own learning.

Purchase video podcasts of Chemistry lectures created by two Chemistry teachers with a combined experience of 30 years in education. These fun, and often funny, video podcasts can be purchased here. Each DVD contains an entire year of Chemistry lessons covering virtually every topic covered in either AP Chemistry (the equivalent of 1st year College Chemistry) or High School Chemistry

There are two different DVDs available.

Products Available:

- AP Chemistry Version 2
- 1st Year Chemistry Version 2
- Package Deal with both DVDs


View contents of both DVDs:
[1st Year High School Chemistry DVD](#)
[AP Chemistry Menu Version 2](#)

Each DVD contains ALL of the lectures for an entire year of each course. Also included are handouts that go

See Sample Videos Below


AP Chemistry Sample

AP Chem: Electrochemistry-2: Equilibrium, Nernst Equation,...



1st Year Chemistry Sample

Intro to Chemistry 7.2: Gas Laws (1/2)



Posted in [Uncategorized](#) | [Comments Closed](#)

[Log in](#)


Copyright © 2015 Chemistry Flipped Video Podcasts. All Rights Reserved.

ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องเรียนกลับด้านของ นิชาภา บุรีกาญจน์

<http://www.classtart.org/classes/8472/>

วิชาสุขศึกษา ชั้น ม.3/5 Sirirattathorn School

กลับ ← เส้นทาง → หน้าหลัก → ชั้นเรียน → วิชาสุขศึกษา ชั้น...

 **ชานกานต์ โสจจะพันธ์**
 👤 **หน้าหลัก**
 🏠 **ชั้นเรียนของฉัน**
 📖 **บันทึกการเรียนรู้**

สมาชิก

👤 จำนวนผู้เรียน **41** 🗑️ กลุ่มผู้เรียน **0** 👥 ผู้ร่วมสอน **0**

CLASSTART

📖 **สถานศึกษาทั้งหมด**
 🏠 **ชั้นเรียนทั้งหมด**

ข่าวประกาศ

📅 ยินดีต้อนรับ นักเรียน 3/5 ทุกคนค่ะ

[ข่าวประกาศทั้งหมด >](#)

เอกสารการสอน

📄 **เรื่องที่ 6 เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและอุบัติเหตุ**

📄 **เรื่องที่ 8 อิทธิพลสื่อต่อความรุนแรง และพฤติกรรมสุขภาพ**

📄 **เรื่องที่ 7 ความรุนแรง**

📄 **เรื่องที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ**

📄 **เรื่องที่ 4 แนวทางการแก้ไขปัญหสุขภาพชุมชน**

[เอกสารการสอนทั้งหมด >](#)

แบบฝึกหัด

📄 **บทเรียนเรื่อง อิทธิพลสื่อที่มีต่อความรุนแรง (เรื่องที่ 8)**
 ✂️ **เลยกำหนดส่ง (งานเดี่ยว)**
 กำหนดส่ง 12 เดือนที่แล้ว

📄 **บทเรียนเรื่อง ความรุนแรง (เรื่องที่ 7)** **เลยกำหนดส่ง**
 ✂️ **(งานเดี่ยว)**
 กำหนดส่ง 12 เดือนที่แล้ว

📄 **บทเรียนเรื่อง เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและอุบัติเหตุ (เรื่องที่ 6)** **เลยกำหนดส่ง (งานเดี่ยว)**
 ✂️ กำหนดส่ง ประมาณ 1 ปีที่แล้ว



📄 **บทเรียนเรื่อง ปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง และแนวทางการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพ (เรื่องที่ 5)**
 ✂️ **เลยกำหนดส่ง (งานเดี่ยว)**
 กำหนดส่ง ประมาณ 1 ปีที่แล้ว

📄 **บทเรียนเรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหสุขภาพในชุมชน (เรื่องที่ 4)** **เลยกำหนดส่ง (งานเดี่ยว)**
 ✂️ กำหนดส่ง ประมาณ 1 ปีที่แล้ว

คะแนนเก็บภายนอก

📄 **คะแนนเก็บภายนอก (งานเดี่ยว)**

[คะแนนเก็บภายนอกทั้งหมด >](#)

เว็บบอร์ด	บันทึกการเรียนรู้
 รายชื่อการเรียนรู้ซึ่งไม่มีในระบบ สร้างเมื่อ ประมาณ 1 ปีที่แล้ว	 สร้างเมื่อ ประมาณ 1 ปีที่แล้ว
 ข้อเสนอแนะในการใช้หัวข้อสนทนา สร้างเมื่อ ประมาณ 1 ปีที่แล้ว	 สร้างเมื่อ ประมาณ 1 ปีที่แล้ว
 กระทู้ทั้งหมด >	 สร้างเมื่อ ประมาณ 1 ปีที่แล้ว
	 สร้างเมื่อ ประมาณ 1 ปีที่แล้ว
	บันทึกการเรียนรู้ทั้งหมด >

ClassStart.org คือระบบการจัดการชั้นเรียนออนไลน์ บริการฟรี แก่ทุกสถานศึกษาทั่วประเทศไทย และ หนักใช้เพื่อการค้าในทุกระดับ
ให้บริการโดย ศูนย์พัฒนาวัดกรรมเพื่อการจัดการความรู้และการเรียนรู้ (ผู้พัฒนา GotoKnow.org) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โดยความร่วมมือกับ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.)

โปรดอ่าน: เงื่อนไขการให้บริการ และ นโยบายสิทธิส่วนบุคคล

ขั้นตอนการเริ่มต้นใช้ระบบ | คู่มือการใช้งาน (แบบเก่า) | คู่มือฉบับย่อ (1 พค. 57) | บล็อก ClassStart ที่ GotoKnow | ชุมชนผู้สอนที่ใช้งาน ClassStart

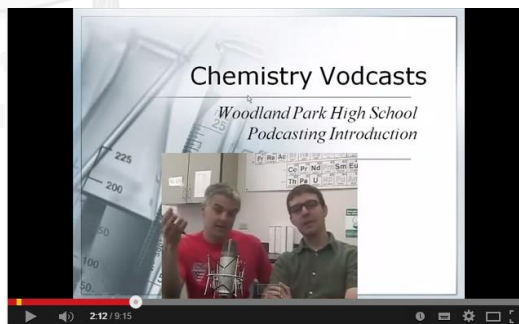
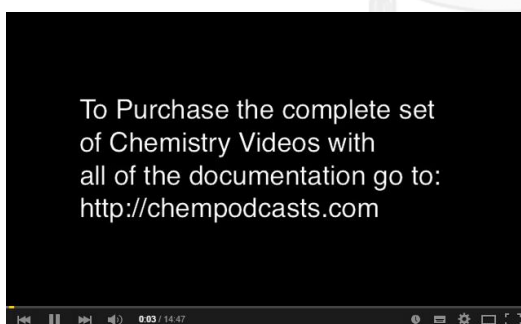
✉ พบปัญหาการใช้งานกรุณาติดต่อ support@classstart.org

เวลาที่เครื่องแม่ข่ายขณะนี้: 16 กุมภาพันธ์ 2015 15:06 น.

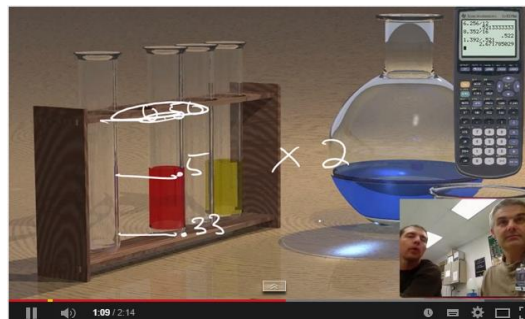
ตัวอย่างวิดีโอในรูปแบบต่างๆที่ใช้ในห้องเรียนกลับด้าน

วิดีโอหรือวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่สำคัญของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านที่จะให้ผู้เรียนได้เรียน
เนื้อหาจากที่บ้านมาก่อน ดังนั้นวิดีโอควรมีการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจ ไม่น่าเบื่อ เหมาะสำหรับการ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ภาพที่ 2.10 วิดีโอห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมีของ Jonathan Bergmann and Aaron Sams



<https://www.youtube.com/watch?v=ILKwcm0DBLY>

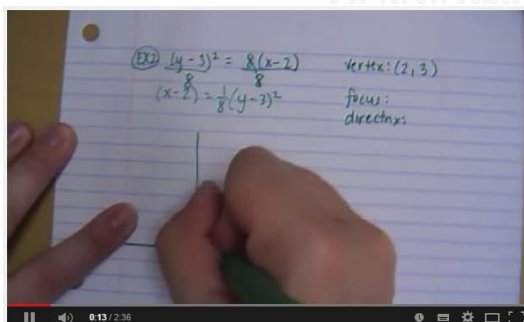


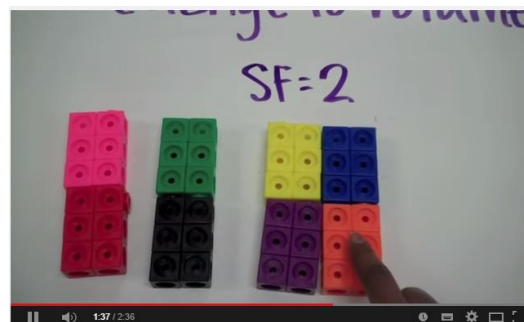
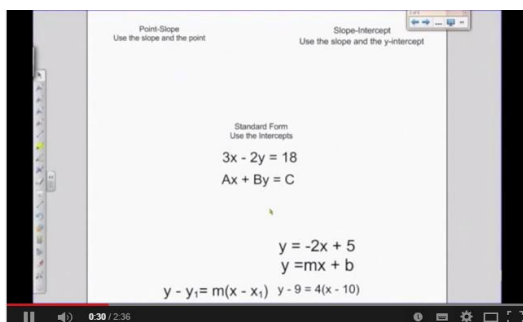
<https://www.youtube.com/watch?v=hOfxY8v96g8>

รูปแบบวิดีโอของ Jonathan Bergmann and Aaron Sams จะเป็นลักษณะของการสร้างวิดีโอขึ้นมาใหม่เอง โดยไม่ได้ใช้วิดีโอที่มีอยู่แล้วมาร่วมด้วย ประกอบไปด้วยรูปการบรรยายคนเดียว เป็นลักษณะที่ผู้ปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงหนึ่งคน มีภาพประกอบการบรรยายเพื่อไม่ให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา รูปแบบสนทนาซึ่งมีลักษณะที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน ทั้งสองคนมีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็นที่น่าเสนอทั้งคู่ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และรูปแบบของการสาธิต ซึ่งจะมีลักษณะของการแสดงวิธีทำให้ดูประกอบกับการบรรยายไปด้วย ซึ่งในวิดีโอจะเป็นการพูดคุยให้ผู้เรียนคิดตามและสอดแทรกคำถามให้ชวนคิด

ภาพที่ 2.11 วิดีโอห้องเรียนกลับด้านวิชาคณิตศาสตร์ ของ Mrs. Rothermel

<https://www.youtube.com/watch?v=1TIEwAztv9w>

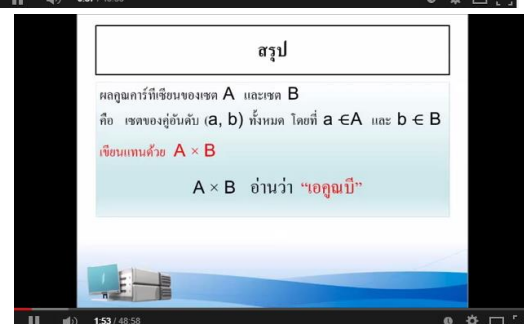
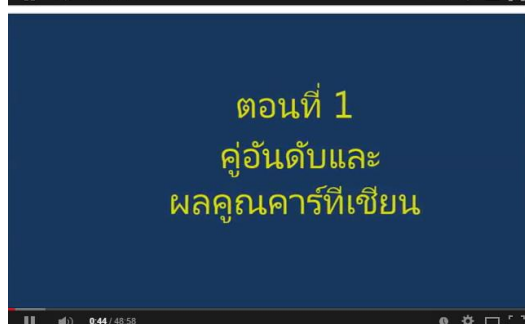


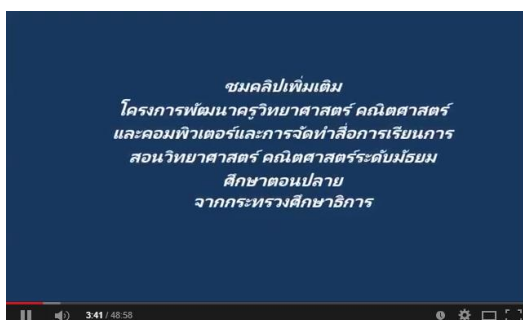


รูปแบบวิดีโอของ Mrs. Rothermel เป็นลักษณะของการสร้างวิดีโอขึ้นมาใหม่เอง โดยไม่ได้ใช้วิดีโอที่มีอยู่แล้วมาร่วมด้วย เป็นรูปการของบรรยายคนเดียว มีภาพประกอบการบรรยายเพื่อไม่ให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา และรูปแบบของการสาธิตโดยบันทึกวิดีโอขณะแสดงขั้นตอนหรือวิธีการ ทำให้ผู้เรียนเห็นด้วย

ภาพที่ 2.12 วิดีโอห้องเรียนกลับด้านวิชาคณิตศาสตร์ ของ นิชาภัทร ศรีจันทร์

<https://www.youtube.com/watch?v=U0oeRdfWqaY>





รูปแบบวิดีโอของ นิชาภัทร ศรีจันทร์ เป็นลักษณะของการบรรยายประกอบภาพนิ่ง รูปแบบนี้จะไม่เห็นหน้าผู้บรรยาย แต่จะใส่เสียงบรรยายประกอบกับเนื้อหาที่เป็นภาพนิ่ง และมีการแทรกวิดีโอที่มีอยู่แล้วร่วมด้วยในตอนท้าย มีการยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาให้ผู้เรียนได้ลองคิดตาม

จะเห็นได้ว่ารูปแบบของวิดีโอที่ใช้ในห้องเรียนกลับด้านมีหลากหลายรูปแบบ แต่ส่วนมากจะเป็นในลักษณะของการบรรยายประกอบการสาธิต โดยให้ผู้เรียนเห็นหน้าผู้บรรยาย และมีการแสดงวิธีทำหรือเขียนบรรยายประกอบสลับไปมาเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย และให้ความรู้สึกเหมือนการเรียนกับครูในห้องเรียนจริง

สำหรับในงานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยในการเรียนการสอนในวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งลักษณะของวิชานี้จะเน้นการบรรยายเนื้อหา การยกตัวอย่าง ไม่เน้นการทดลองและขั้นตอนการทำ ดังนั้นวิดีโอที่จะใช้สำหรับห้องเรียนกลับด้านในงานวิจัยนี้จะเป็นลักษณะของการบรรยายโดยให้เห็นหน้าผู้สอนเองประกอบกับรูปภาพ หรือเนื้อหาที่เป็นภาพนิ่ง มีการยกตัวอย่างหรือกรณีศึกษาให้ผู้เรียนได้คิดตาม

1.2 ความหมายของห้องเรียนกลับด้าน

Mcmahon (2012) ได้ให้ความหมายของห้องเรียนกลับด้านว่า เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนโดยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการทำบ้านที่ผู้เรียนผ่านการได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อวิดีโอทัศน์นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ

Hamdan, McKnight, McKnight, and Arfstrom (2013) กล่าวว่ารูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ของห้องเรียนกลับด้านจะเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่เป็นการเรียนรู้ตามบุคคล โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ซึ่งครูจะบันทึกการบรรยายเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นวิดีโอของตนเอง หรือวิดีโอที่นำมาจากเว็บไซต์การเรียนรู้ต่างๆ ให้นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่ว่าจะที่บ้าน บนรถ หรือที่อื่นๆนอกห้องเรียน เพื่อเตรียมเรียนรู้มาก่อนที่จะเข้าเรียนในชั้นเรียน และในห้องเรียนนั้นครูจะใช้เวลาสำหรับการบูรณาการและการประยุกต์ใช้ความรู้ของพวกเขาผ่านความหลากหลาย

ของกลยุทธ์การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เช่นการทำวิจัยหรือการทำงานในโครงการกับเพื่อนร่วมชั้น ครูยังสามารถใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนแต่ละคน

EDUCAUSE Learning Initiative (2012) ได้ให้ความหมายของห้องเรียนกลับด้านเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่การบรรยายการสอนและการบ้านจะเป็นหลักสูตรที่กลับกัน ผู้เรียนจะเรียนรู้จากการบรรยายด้วยวิดีโอสั้นๆที่บ้านก่อนที่จะมาเรียนในชั้นเรียน ในขณะที่เวลาในชั้นเรียนจะทุ่มเทให้กับการทำกิจกรรม, การทำโครงงานหรือการอภิปราย วิดีโอบรรยายนั้นนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของวิธีการกลับด้านการเรียน โดยการบรรยายดังกล่าวถูกสร้างขึ้นโดยผู้สอนและมีการโพสต์แบบออนไลน์หรือเลือกมาจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ ในขณะที่การบรรยายที่บันทึกไว้อย่างแน่นนอนในรูปแบบของไฟล์ภาพหรือเสียงหรือวิดีโอที่อัปโหลดไว้บนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดมารับชมได้ทุกที่ทุกเวลา และให้การสนับสนุนนักเรียนเป็นรายบุคคลในการทำงานผ่านกิจกรรมที่ออกแบบมาโดยการทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน

Tennessee and McGlasson (2006) ห้องเรียนกลับด้าน คือ รูปแบบการเรียนที่พยายามทำให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้โดยการ "พลิก" การเรียนแบบดั้งเดิมโดยผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ทั้งจากภายในและนอกห้องเรียน ผ่านการบรรยายการเรียนการสอนออนไลน์ โดยผู้เรียนสามารถท่องจำและศึกษาเนื้อหาการเรียนรู้จากนอกห้องเรียนและทำให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในชั้นเรียนมากขึ้นสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามบทเรียน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้สรุปความหมายของห้องเรียนกลับด้านว่า เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาวิดีโอจากที่บ้านและจับประเด็นสำคัญในสิ่งที่ไม่เข้าใจเพื่อเตรียมมาซักถามอภิปรายและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยบทบาทของครูเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง คือไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่ทำบทบาทไปทางเป็นติวเตอร์ โดยการตั้งคำถามุ้ให้เด็กคิดสร้างประสบการณ์ในการเรียน และเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน เวลาของครูจะใช้สำหรับมีปฏิสัมพันธ์สองทางกับผู้เรียน ทำให้เด็กที่เรียนช้าหรือท้อช้าได้รับการเอาใจใส่ ครูจะไม่ยืนอยู่หน้ากระดานดำที่หน้าชั้นอีกต่อไป แต่จะเดินไปเดินมาในชั้น เพื่อช่วยเหลือลูกศิษย์ที่มีปัญหาการเรียน

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมุ่งเน้นการสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองตามทักษะ ความรู้ความสามารถและสติปัญญาของเอ็กต์บุคคล (Individualized Competency) ตามอัตราความสามารถทางการเรียนแต่ละคน (Self-Paced) จากมวลประสบการณ์ที่ครูจัดให้ผ่านสื่อเทคโนโลยี ICT หลากหลายประเภทในปัจจุบัน และเป็นลักษณะการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกชั้นเรียนอย่างอิสระทั้งด้านความคิดและวิธีปฏิบัติ ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้แต่จะทำบทบาทเป็นติวเตอร์ รวมทั้งเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการในชั้นเรียนนั้นๆ

ฉันทิพย์ ลีลิตธรรม (2557) ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหาและประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ ฯลฯ ซึ่งผู้เรียนเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน ดังนั้นการบ้านที่เคยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกทำเองนอกห้องจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียนและในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการบรรยายในห้องเรียนจะเปลี่ยนไปอยู่ในสื่อที่ผู้เรียนอ่าน-ฟัง-ดู ได้เองที่บ้านหรือที่ไหน ๆ

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ ฯลฯ ซึ่งผู้เรียนเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน โดยผู้เรียนจะต้องมีการบันทึกความรู้และตั้งคำถามที่สงสัยจากการเรียนมาด้วย

1.3 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน

Schoolwires (2013) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในการสร้างผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แบบรอบด้านหรือ Mastery Learning นั้นจะมีองค์ประกอบสำคัญที่เกิดขึ้น 4 องค์ประกอบที่เป็นวัฏจักรหมุนเวียนกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ที่เกิดขึ้น ได้แก่

1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards)

4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

Brame and Director (2013) กล่าวว่า ห้องเรียนกลับด้าน มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เตรียมการผู้เรียนก่อนเริ่มต้นการเรียนรู้
2. กระตุ้นผู้เรียนให้เตรียมพร้อมสำหรับการเรียน
3. มีวิธีการในการประเมินผลความเข้าใจของผู้เรียน
4. จัดให้มีกิจกรรมในชั้นเรียนที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

Hamdan et al. (2013) กล่าวว่า คุณสมบัติหรือเสาหลักของห้องเรียนกลับด้านที่จะช่วยให้เกิดการกลับด้านของการเรียนรู้ ต้องมี 4 องค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. สภาพแวดล้อมที่มีความยืดหยุ่น ห้องเรียนกลับด้านสามารถมีความหลากหลายของรูปแบบการเรียนการสอนได้ ผู้สอนสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่มีความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนให้นักเรียนสามารถเลือกเวลาและสถานที่เรียนได้ตามความสะดวกของผู้เรียน การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นอาจมีความวุ่นวายในชั้นเรียนเนื่องจากเป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามและทำกิจกรรม เมื่อเทียบกับการเรียนแบบปกติที่นักเรียนจะนั่งฟังบรรยายอย่างสงบ นอกจากนี้การเรียนการสอนแบบกลับด้านนั้นจะมีความยืดหยุ่นในเรื่องของระยะเวลาสำหรับการประเมินและวิธีการที่นักเรียนจะถูกประเมิน ผู้สอนจะสร้างระบบการประเมินผลที่เหมาะสมเพื่อวัดความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. การเปลี่ยนค่านิยมและความเชื่อ ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมนั้น ครูจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน แต่ในรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์โดยเปลี่ยนจากห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นเป็นวิธีการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เวลาในชั้นเรียนจะใช้สำหรับการพูดคุยซักถาม ตรวจสอบหัวข้อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่เข้าใจมากขึ้นและสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้นผ่านวิธีการสอนต่างๆ เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการสร้างความรู้และโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และประเมินผลของพวกเขาในลักษณะที่เป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

3. มีการระบุเนื้อหาที่ชัดเจน ครูควรกลับด้านวิธีคิดเกี่ยวกับวิธีที่ผู้สอนสามารถใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อช่วยให้นักเรียนมีทั้งความเข้าใจในแนวคิดทฤษฎีและมีความสามารถในทางปฏิบัติด้วย ครูต้องประเมินว่าอะไรที่ควรสอนและอะไรที่นักเรียนต้องมีการสำรวจและเตรียมศึกษามาด้วยตนเอง ครูควรใช้เนื้อหาตามความมุ่งหมายที่จะเพิ่มเวลาในห้องเรียนเพื่อที่จะนำวิธีการต่างๆของการเรียนการสอนมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นกลวิธีการเรียนรู้ต่างๆ เช่น การเรียนรู้

จากเพื่อน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา การเรียนแบบรอบรู้ หรือวิธีการเรียนแบบโสคราติส ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับชั้นและวิชาที่สอน

4. ผู้สอนที่มีความเป็นมืออาชีพ บทบาทของผู้สอนมืออาชีพมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น และมักจะเป็นที่ต้องการของการเรียนแบบกลับด้านมากกว่ารูปแบบการเรียนแบบดั้งเดิม ช่วงเวลาในชั้นเรียนครูต้องสังเกตและติดตามนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นตอบกลับที่เกี่ยวข้องในเวลานั้นและมีการประเมินการทำงานของนักเรียน ผู้สอนมืออาชีพจะมีการสะท้อนผลจากการปฏิบัติงานของพวกเขา มีการเชื่อมโยงความรู้เพื่อมาปรับปรุงการทำงานของพวกเขา ยอมรับการวิพากษ์และทนต่อความวุ่นวายในการควบคุมห้องเรียนได้ ในขณะที่ผู้สอนมืออาชีพยังคงเป็นสิ่งสำคัญมากแต่กลับมีน้อยอย่างเห็นได้ชัดกับบทบาทในห้องเรียนกลับด้าน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้สรุปถึงองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน ว่ามีดังนี้

1. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้ชัดเจน
2. มีการไตร่ตรองว่าวัตถุประสงค์ส่วนไหนควรเรียนแบบลงมือทำ ส่วนไหนควรเรียนแบบรับถ่ายทอด
3. ต้องมีความแน่ใจว่านักเรียนเข้าถึงวิดิทัศน์เพื่อเรียนสาระวิชา
4. มีการสร้างกิจกรรมให้นักเรียนลงมือทำเพื่อเรียนรู้ในชั้นเรียน
5. มีการสร้างวิธีสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละบทเรียน

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) ได้กล่าวว่า ห้องเรียนกลับด้านในระบบชั้นเรียนออนไลน์ของไทย ClassStart.org สามารถช่วยลดภาระงานสอนได้จริงและผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นได้ โดยที่ผู้สอนพึงคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการคือ

1. ทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนไปของผู้สอน การกลับด้านห้องเรียนของไทยอาจจะไม่สามารถทำได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนครั้งเดียวทั้งหมด เพราะด้วยวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ยังติดกับการรับความรู้จากผู้สอนและทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้สอนที่จะเปลี่ยนไปจากเดิมในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่นี้ แต่ผู้สอนจะสอนน้อยลงได้จริงหากมีการวางแผนการเรียนการสอนไว้เป็นอย่างดีและจัดเตรียมเอกสารเนื้อหาแบบฝึกหัดและกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อมก่อนเปิดเรียน

2. เนื้อหาความรู้แบบคลิปวิดีโอที่น่าสนใจต่อผู้เรียน เนื้อหาการเรียนการสอนจะเป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องจัดหาหรือสร้างขึ้นมาโดยเน้นการทำเป็นคลิปวิดีโอซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายกว่าการอ่านหนังสือ และผู้เรียนที่ขาดเรียนไปหรือไม่เข้าใจในเนื้อหาสามารถที่จะดูซ้ำได้ตลอดเวลา โดย

YouTube จะเป็นช่องทางออนไลน์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการใส่วิดีโอไว้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และอีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนทั่วไปได้อีกด้วย เช่น Khan Academy Channel ใน YouTube เป็นต้น

3. กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและทางออนไลน์การออกแบบกระบวนการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและทางออนไลน์เป็นงานที่ทำทนายอย่างยิ่งสำหรับผู้สอนเพราะเป็นงานที่ส่งผลต่อการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับด้านและสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะต้องไม่ยากเสียจนทำให้ผู้เรียนท้อถอย และไม่ง่ายเกินไปจนไม่ท้าทายความสามารถของผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องมีความสนุกสนานทำให้ผู้เรียนแสดงความสามารถและมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเต็มที่ อาทิ การโต้วาทีสดของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม และการให้ผู้เรียนได้ฝึกเป็นผู้สอนและออกแบบการสอนเอง เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน

องค์ประกอบ	Schoolwires. (2013)	Noora Hamdan et al., (2013)	Brame, (2013)	วิจารณ์ พานิช (2556)	จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556)	สรุปของผู้วิจัย
มีการกำหนดจุดประสงค์และยุทธวิธีในการเรียน	/		/	/		/
วิดีโอบรรยายการสอนหรือแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น	/	/		/	/	/
มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หรือการบันทึกความรู้	/		/	/		/
มีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อการประยุกต์ใช้	/		/	/	/	/
มีการวัดประเมินผล	/		/	/		/
มีอาชีพทางด้านการศึกษา		/				
ทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนไปของผู้สอน		/			/	
สภาพแวดล้อมที่มีความยืดหยุ่น		/				
มีการเตรียมการผู้เรียนก่อนเริ่มต้นการเรียนรู้			/			

จากที่นักวิชาการต่างๆได้กล่าวถึงองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน สามารถสรุปได้ว่าห้องเรียนกลับด้านควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีการกำหนดจุดประสงค์และยุทธวิธีในการเรียน โดยในรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมนั้น ครูจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน แต่ในรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์โดยเปลี่ยนจากห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นเป็นวิธีการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

2. วิดีโอบรรยายการสอนหรือแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์

4. มีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อการประยุกต์ใช้ เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

5. มีการวัดประเมินผล โดยมีการสร้างวิธีสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละบทเรียน

1.4 กระบวนการของห้องเรียนกลับด้าน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้สรุปถึงวิธีการดำเนินการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านจากหนังสือ Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day ของ Jonathan Bergmann and Aaron Sams ว่ามีขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมความพร้อมผู้เรียน ในวันแรกครูอธิบายประโยชน์ของการเรียนแบบใหม่และให้เด็กดูวิดีโอที่อธิบายวิธีเรียนแบบนี้ ในวิดีโอที่นักเรียนรุ่นก่อนอธิบายว่าวิธีเรียนแบบใหม่ดีต่อนักเรียนอย่างไร

2. แจ้งให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเรื่องการเรียนแบบใหม่ โดยครูต้องอธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจว่านักเรียนจะได้ประโยชน์อย่างไรจากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และผู้ปกครองควรมีบทบาทอย่างไร

3. สอนวิธีดูและจัดการวิดีโอ การฝึกทักษะการดูวิดีโอที่ทำงานเองเดียวกันกับการฝึกทักษะการอ่านตำราครูต้องแนะนำวิธีที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน การดูวิดีโอที่เรียนแตกต่างจากดูทีวีบันเทิง ในทำงานเองเดียวกันกับการอ่านหนังสือสารคดี (Non-Fiction) แตกต่างจากการอ่านหนังสือนวนิยาย (Fiction) ควรให้ดูวิดีโอแบบตั้งใจดูจริงๆ โดยไม่มีสิ่งรบกวนสมาธิ เช่นไม่มีหูฟัง iPod เสียบบูไม่เปิด Facebook ไปพร้อมๆกัน ควรฝึกใช้ปุ่มหยุดวิดีโอ แล้วชี้ประเด็นสำคัญในเรื่อง ลองให้นักเรียนคนหนึ่งเป็นผู้ควบคุมวิดีโอ ที่จะหยุดหรือย้อนกลับไปดูตอนสำคัญ แล้วร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นว่าหากตนเองเป็นผู้ควบคุมวิดีโอจะติดต่อกับตนเองอย่างไร แต่ละคนดูได้เข้าใจเร็วช้าแตกต่างกันอย่างไร และการเรียนจากวิดีโอช่วยให้นักเรียนแต่ละคนเป็นผู้มีอำนาจเหนือการเรียนของตนเองอย่างไร และควรสอนเทคนิคจดบันทึก ตั้งคำถามและการจับประเด็นสำคัญด้วย

4. กำหนดให้นักเรียนตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ดูวิดีโอมาก่อน ครูจึงกำหนดให้เด็กต้องมาตั้งคำถามที่น่าสนใจในชั้นเรียน โดยต้องเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับในวิดีโอและตัวเองไม่รู้คำตอบ นักเรียนแต่ละคนต้องคำถามมาคนละ 1 คำถามต่อวิดีโอ 1 ตอน ในชั้นเรียน จะมีช่วงเวลา “คำถามและคำตอบ” ที่สนุกสนานและมีคุณค่าต่อการเรียนรู้อย่างยิ่ง โดยนักเรียน อาจเรียนคนเดียวหรือเรียนเป็นกลุ่ม และเป็นการทำงานร่วมกับครู เป็นช่วงเวลาที่คุณครูได้เรียนรู้สูงมาก ได้มีโอกาสสังเกตความเข้าใจผิดของเด็ก และแก้ไขเสีย เป็นกติกการเรียนที่ทำให้ นักเรียนที่ในห้องเรียนแบบปกติ เลื่อนลอยจากการเรียน ไม่เคยพูด ไม่เคยถามครู ต้องมีส่วนตั้งคำถาม และช่วยกันหาคำตอบ

5. วางรูปแบบห้องเรียนแบบกลับด้าน ห้องเรียนต้องเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio คือกลายเป็นห้องทำงานเป็นห้องที่จุดสนใจคือการเรียนของตนเอง เรียนโดยการลงมือทำ ไม่ใช่โดยการฟังครูสอนในห้องเรียนแบบเก่า เครื่องใช้ต่างๆ ในห้อง ต้องเน้นการใช้งานเพื่อการเรียนของนักเรียน และเพื่อการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของนักเรียนไม่ใช่เพื่อการสอนของครู อย่างแต่ก่อนเครื่องใช้เกือบทั้งหมดในห้อง มีไว้ให้นักเรียนใช้ ไม่ใช่สงวนไว้ให้ครูเท่านั้นที่มีสิทธิ์ใช้อย่างในห้องเรียนแบบเก่า

6. ให้เด็กได้จัดการเวลาและงานของตนเอง ในบางช่วงเวลาของเทอม นักเรียนบางคนอาจมีกิจกรรมพิเศษที่ต้องทำเช่นงานเทศกาล หรือการแข่งขันกีฬา และช่วงนั้นก็ใกล้การสอบประจำภาคด้วย ในห้องเรียนกลับด้านนักเรียนสามารถเรียนไว้ล่วงหน้า เรียนบางวิชาให้จบเร็ว

สามารถเรียนไว้ล่วงหน้า เรียนวิชาบางวิชาให้จบเร็ว สามารถสอบไล่ก่อนเวลาและใช้เวลาของวิชาที่เรียนจบเร็วเรียนวิชาอื่นนักเรียนที่เรียนช้าก็สามารถใช้เวลาเรียนช้าช่วงที่ต้องการได้สอบส่วนใดไม่ผ่านก็สอบใหม่ได้เสมอ

7. ส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือกันเอง ห้องเรียนคือ Learning Hub (ไม่ใช่ Teaching Hub) จุดสนใจคือ นักเรียนด้วยตัวเอง ไม่ใช่ครู นักเรียนจะตระหนักในความจริงข้อนี้ และเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยเหลือกัน จะรวมตัวกันเองเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน บางครั้งครูจะจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม เรียนรู้เฉพาะเรื่อง เช่นนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจประเด็น ก็จะรวมตัวกันเป็น Independent Study Group เรื่องประเด็น ในขณะที่นักเรียนคนอื่นๆ หรือกลุ่มอื่นเรียนประเด็นอื่น

8. การประเมินผล การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านต้องการระบบประเมินที่ประเมินความเข้าใจของเด็กอย่างแม่นยำ

8.1 การประเมินเพื่อปรับปรุง (Formative Assessment) ครูที่มีประสบการณ์สูง จะสามารถบอกได้ทันทีว่าเด็กคนไหนยังไม่เข้าใจเรื่องอะไรเมื่อครูเดินไปรอบๆ ห้องเรียน ครูจะลองสอบถามบางคำถามแก่นักเรียนบางคน และรีบแก้ความเข้าใจผิดให้ นักเรียนแต่ละคนจะต้องการความช่วยเหลือแตกต่างกันตามระดับของพัฒนาการของศักยภาพในการเรียนรู้ (Cognitive Development) ของตน และตามความง่ายของเรื่องครูจะมีวิธีช่วยเหลือนักเรียนแตกต่างกัน บางกรณีครูจะช่วยเหลืออย่างเป็นระบบ แต่ในบางกรณี ครูจะปล่อยให้เด็กใช้ความพยายามช่วยเหลือตนเอง การเรียนที่ดี ไม่ใช่การเรียนแบบได้รับการป้อนสาระความรู้ นักเรียนที่ช่วยตัวเองได้ควรได้เรียนแบบช่วยตัวเอง เพราะจะเรียนรู้ได้ลึกและเชื่อมโยงกว่า แต่เด็กที่เรียนอ่อนก็ต้องได้รับความช่วยเหลือตามความเหมาะสม การทดสอบแบบ Formative และ Feedback แก่นักเรียนทันทีช่วยให้เด็กเรียนได้อย่างถูกต้อง ไม่เดินผิดทาง

8.2 การประเมินเพื่อวัดผล หรือการสอบแบบได้-ตก (Summative Evaluation) เป็นการสอบวัดผลหลังกระบวนการเรียนการสอน เพื่อดูว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือไม่ โดยที่ครูต้องกำหนดว่าเกณฑ์สอบผ่าน-ไม่ผ่าน คืออะไร

Mcmahon (2012) ได้กล่าวถึงแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านว่ามีขั้นตอนดังนี้

1. แนะนำผู้ปกครองเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน โดยอาจจะนำผ่านทาง e-mail, การส่งจดหมายหรือใช้วิดีโอแนะนำเป็นต้น

2. สร้างวิดีโอการบรรยายการสอนที่มีความยาวไม่เกิน 15 นาที

3. มีการบริหารจัดการที่ง่ายและเป็นที่ยอมรับ
4. ช่วงเวลาในชั้นเรียน ผู้สอนต้องไม่นั่งอยู่เฉยๆ แต่ต้องเดินรอบๆห้องเรียนเพื่อสังเกตและพร้อมที่จะให้คำปรึกษาและนำนักเรียน
5. ผู้สอนต้องแนะนำวิธีการและทางเลือกเกี่ยวกับการดูวิดีโอสำหรับนักเรียนที่ข้อจำกัดหรือไม่มีอินเทอร์เน็ต
6. มีการประเมินผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ
7. สร้างการตรวจสอบผู้เรียนในการเข้าถึงวิดีโอโดยใช้แบบฟอร์มออนไลน์

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน มีกระบวนการดังนี้

1. ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากวิดีโอที่บ้าน
2. ใช้สื่อออนไลน์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน
3. ทำการบ้านและกิจกรรมในห้องเรียน
4. เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

November and Mull (2012) ได้อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งมีขั้นตอนหลักที่สำคัญดังนี้

1. ผู้เรียนเตรียมตัวก่อนถึงคาบเรียนผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น วิดีโอ เสียงบรรยาย ใบความรู้ หรือตั้งคำถามที่สอดคล้องกับความรู้ที่มีมา
2. หลังจากการศึกษาเนื้อหา ให้ผู้เรียนทำการบันทึกการเรียน สะท้อนความคิดที่ได้เรียนรู้หรือตั้งคำถามที่ยังไม่เข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนเข้าสู่สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆเพื่อตั้งคำถามของตนเอง
4. ผู้สอนสอนอ่านและรวบรวมคำถามที่ผู้เรียนตั้ง เพื่อเตรียมการสอนรวมถึงพัฒนาสื่อวัสดุและเนื้อหาสำหรับการเรียนที่เหมาะสมสำหรับคำถามเหล่านั้น ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเตรียมสื่อสำหรับสอนเนื้อหาที่ผู้เรียนเข้าใจแล้ว
5. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตอบคำถามหรือแก้ปัญหาจากคำถามที่สมาชิกในห้องเรียนตั้ง และร่วมกันทำกิจกรรมในห้องเรียน โดยบทบาทของผู้สอนคือฟังและมีส่วนร่วมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ตามความจำเป็น

ตารางที่ 2.2 ตารางสังเคราะห์กระบวนการของห้องเรียนกลับด้าน

กระบวนการ	McMahon (2012)	Bergmann (2012)	November A., Mull B., (2012)	วิจารณ์ พานิช (2556)	จันทร์พรรณ ปิยะวัฒน์ (2556)	สรุปของผู้วิจัย
เตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน	/		/	/		/
สร้างวิดีโอการบรรยายการสอนที่ควรมีความยาวไม่เกิน 15 นาที	/	/	/	/	/	/
เวลาในห้องเรียนต้องเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio	/	/		/		/
ตรวจสอบความรับผิดชอบในการดูวิดีโอทัศน์หรือการเรียนล่วงหน้ามาจากที่บ้าน โดยกำหนดให้มีการเขียนบล็อกหรือตั้งคำถาม		/	/	/	/	/
การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือกันเอง	/	/		/	/	/
ประเมินผลการเรียน	/	/		/		/
เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน					/	

จากที่นักวิชาการต่างๆได้กล่าวถึงกระบวนการของห้องเรียนกลับด้าน สามารถสรุปได้ว่าห้องเรียนกลับด้านควรมีกระบวนการดังนี้

1. เตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

- เตรียมความพร้อมผู้เรียน อธิบายถึงแนวคิด วิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ประโยชน์ของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และการเตรียมตัวสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับ

ด้าน สอนวิธีดูแลและจัดการวิดิทัศน์ ควรให้วิดิทัศน์แบบตั้งใจดูจริงๆ โดยไม่มีสิ่งรบกวนสมาธิ ควรฝึกใช้ปุ่มหยุดวิดิทัศน์ แล้วชี้ประเด็นสำคัญในเรื่อง แล้วร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นว่าหากตนเองเป็นผู้ควบคุมวิดิทัศน์จะติดต่อตนเองอย่างไร แต่ละคนดูได้เข้าใจเร็วช้าแตกต่างกันอย่างไร และการเรียนจากวิดิทัศน์ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนเป็นผู้มีอำนาจเหนือการเรียนของตนอย่างไร และควรสอนเทคนิคฉบับที่กตั้งคำถามและการจับประเด็นสำคัญด้วย

- เตรียมความพร้อมผู้ปกครอง แนะนำผู้ปกครองเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน วิธีการดูแลและให้คำแนะนำบุตรหลาน สำหรับการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยอาจจะแนะนำผ่านทาง e-mail, การส่งจดหมายหรือใช้วิดีโอแนะนำเป็นต้น

2. สร้างวิดิโอการบรรยายการสอนที่ควรมีความยาวไม่เกิน 15 นาที ไว้ในเว็บไซต์หรือแหล่งทรัพยากรออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนที่เข้าเรียนในห้องเรียน

3. ตรวจสอบความรับผิดชอบในการดูวิดิทัศน์หรือการเรียนล่วงหน้ามาจากที่บ้าน โดยกำหนดให้นักเรียนเขียนบันทึกความรู้ ตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ดูวิดิทัศน์มาก่อน ครูจึงกำหนดให้เด็กต้องมาตั้งคำถามที่น่าสนใจในชั้นเรียน โดยต้องเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับในวิดิทัศน์และตัวเองไม่รู้คำตอบ

4. เวลาในห้องเรียนต้องเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio คือกลายเป็นห้องทำงานเป็นห้องที่จุดสนใจคือการเรียนของตนเอง เรียนโดยการลงมือทำ ไม่ใช่โดยการฟังครูสอนในห้องเรียนแบบเก่า ผู้สอนต้องไม่นั่งอยู่เฉยๆ แต่ต้องเดินรอบๆห้องเรียนเพื่อสังเกตและพร้อมที่จะให้คำปรึกษาและนำผู้เรียน

5. การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือกันเอง จุดสนใจคือ นักเรียนด้วยกันเอง ไม่ใช่ครู นักเรียนจะตระหนักในความจริงข้อนี้ และเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยเหลือกัน จะรวมตัวกันเองเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน บางครั้งครูจะจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม เรียนรู้เฉพาะเรื่อง

6. มีการประเมินผล การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านต้องการระบบประเมินที่ประเมินความเข้าใจของเด็กอย่างแม่นยำ ควรมีการสร้างการตรวจสอบผู้เรียนในการเข้าถึงวิดิโอโดยใช้แบบฟอร์มออนไลน์

1.5 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน

Center for Digital Education (2012) การจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นการทำให้เกิดความเหมาะสมของครูผู้สอนและเวลาของนักเรียน ช่วยให้ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นและช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นของทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อรองรับความต้องการในการลงทะเบียนเรียนระดับสูง จากมุมมองของผู้สอน ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านมีดังนี้

1. ช่วยเพิ่มระยะเวลาในชั้นเรียนในการนำเสนอเนื้อหา การอภิปรายในหัวข้อที่มีความซับซ้อนและเวลาในการทำงานร่วมกับนักเรียน - ทั้งเป็นรายบุคคลหรือในกลุ่มย่อย
2. ใช้เวลาดกลงในการตอบคำถามอื่นๆ - เนื่องจากผู้เรียนสามารถที่จะพบทบทวนบทเรียนหรือเรียนรู้ซ้ำในส่วนที่ยังไม่เข้าใจจากบรรยายออนไลน์ได้
3. สามารถที่จะบันทึกการบรรยายไว้ในหลายส่วนของหลักสูตรได้ - มีเครื่องมือที่ง่ายสำหรับการอัปเดตเนื้อหา
4. การปรับปรุงที่รวดเร็วของเนื้อหาการบรรยายทำให้ตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ใหม่

Fulton (2012) ได้ระบุข้อดีของการใช้ห้องเรียนกลับด้านว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนสถานที่และการเรียนได้ตามความต้องการของตนเอง
2. การทำการบ้านหรือกิจกรรมในชั้นเรียนนั้นทำให้ครูเข้าใจปัญหาของนักเรียนได้มากขึ้นและยังทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
3. ครูสามารถปรับแต่งและปรับปรุงหลักสูตรการเรียนรู้ได้สะดวก มากยิ่งขึ้นและสามารถจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง
4. เวลาในชั้นเรียนถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์มากขึ้น
5. ครูใช้วิธีการในการสังเกตได้มากขึ้นทางด้านสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ความสนใจและการมีส่วนร่วม
6. เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดใหม่ๆ
7. เป็นการใช้เทคโนโลยีที่ยืดหยุ่นและเหมาะสมต่อยุคสมัยแห่งการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้สรุปถึงประโยชน์ของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านไว้ดังนี้

1. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เด็กสมัยใหม่ชอบ คือ ไอซีที หรืออาจเรียกว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียนเข้าสู่โลกของนักเรียน คือโลกดิจิทัล
2. ช่วยเด็กที่มีงานยุ่ง มีกิจกรรมมาก บางคนเป็นนักกีฬาต้องขาดเรียนไปแข่งขันแทบทุกคนมีงานเทศกาลที่ตนต้องเข้าไปช่วยจัดการ มีบทสอนด้วยวีดิทัศน์อยู่บนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้เด็กเหล่านี้เรียนไว้ล่วงหน้า หรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักจัดการเวลาของตนฝึกเด็กให้รู้จักจัดการเวลาของตน

3. ช่วยเด็กเรียนอ่อนที่ชวนขวย ในห้องเรียนปกติ เด็กเหล่านี้จะถูกทอดทิ้ง แต่ในห้องเรียนกลับด้าน เด็กเหล่านี้จะได้รับความเอาใจใส่ของครูมากที่สุด คือครูเอาใจใส่เด็กที่ต้องการความช่วยเหลือมากที่สุดโดยอัตโนมัติ
4. ช่วยเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตน เพราะเด็กสามารถฟังวิดิทัศน์ที่รอบก็ได้หยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับก็ได้
5. ช่วยให้เด็กสามารถหยุดและกรอกลับครูของตนได้ ทำให้เด็กจัดเวลาเรียนตามที่ตนพอใจ เพื่อก็ดหยุดพักได้ แบ่งเวลาดูวิดิทัศน์เป็นช่วงๆได้ เล่นสนุกด้วยการดูวิดิทัศน์ความเร็ว x2 ก็ได้
6. ช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครูเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามกับสิ่งที่เรียกว่าการเรียนแบบออนไลน์ การกลับด้านห้องเรียน ยังคงเป็นการเรียนแบบนักเรียนมาโรงเรียน และนักเรียนสัมผัสครู ห้องเรียนกลับด้านเป็นการใช้พลังทั้งของระบบออนไลน์ และระบบพบหน้าช่วยเปลี่ยนหรือเพิ่มบทบาทของครู ให้เป็นทั้ง พี่เลี้ยง (Mentor), เพื่อนเพื่อนบ้าน (Neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
7. ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น หน้าที่ของครูไม่ใช่เพียงช่วยให้ศิษย์ได้วิชาหรือเนื้อหา แต่ต้องกระตุ้นแรงบันดาลใจ (Inspire) ให้กำลังใจรับฟัง และช่วยส่งเสริมให้เด็กฝันถึงอนาคตของตน นั่นคือมิติของความสัมพันธ์ที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของศิษย์ ศิษย์ที่มีปัญหาส่วนตัวกล้าปรึกษาครูผ่านทางช่องทางสื่อสารสมัยใหม่มากขึ้น
8. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนกันเอง เปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของนักเรียน จากเรียนเพื่อทำตามคำสั่งครู หรือทำงานเพื่อให้เสร็จตามข้อกำหนด เป็นเรียนเพื่อตนเอง เพื่อการเรียนรู้ของตน ไม่ใช่เพื่อคนอื่น มีผลให้เด็กเอาใจใส่การเรียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในห้องเรียน เกี่ยวกับการเรียน จะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัตินักเรียนที่เข้าใจ ทำแบบฝึกหัดได้ จะช่วยอธิบายหรือช่วยเหลือเพื่อน สร้างโมตรจิตระหว่างกัน
9. ช่วยให้เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ซึ่งโดยธรรมชาติ เด็กในชั้นเรียนเดียวกันมีความแตกต่างกันมาก มีความถนัดและความชอบที่แตกต่างกัน การกลับด้านชั้นเรียนช่วยให้ครูเห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียน แต่ละคน เพื่อนนักเรียนด้วยกันก็เห็น และช่วยเหลือกันด้วยจุดแข็งของแต่ละคน เนื่องจากครูเดินไปเดินมาทั่วห้อง ครูจะสังเกตเห็นเด็กที่กำลังพยายามดิ้นรนช่วยตนเองในการเรียน และสามารถเข้าไปช่วยเด็กที่ไม่ถนัดเรื่องนั้นให้เอาใจใส่เรียนเฉพาะส่วนที่จำเป็น ไม่ต้องทำแบบฝึกหัดทั้งหมด คือไม่ต้องทำแบบฝึกหัดส่วนที่เป็นความรู้ก้าวหน้าหรือทำทายมาก ซึ่งเหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษในวิชานั้นเท่านั้น ช่วยให้นักเรียนที่อ่อนในด้านนั้นไม่รู้สึกมีปมด้อย
10. เป็นการเปลี่ยนการจัดการห้องเรียน เนื่องจากในห้องเรียนกลับด้านนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติการ ไม่ใช่เป็นผู้รับการถ่ายทอดอย่างในห้องเรียนแบบเดิม แต่ครูยังคงมีประเด็นที่สำคัญ

กว่าในการจัดการชั้นเรียนให้ครูได้ทำ เป็นการเปิดช่องให้ครูได้ทำหน้าที่สำคัญเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างคุณภาพแก่ชั้นเรียน ให้นักเรียนได้เรียนรู้ดีที่สุดในอนาคตการสร้างสรรคนี้มีได้ไม่จำกัด

11. ช่วยให้การศึกษแก่พ่อแม่และคนในครอบครัว ผู้ปกครองเด็กบางคนดูวิถีทัศน์ไปพร้อมกับลูก บางบ้านดูกันทั้งบ้านก็มีทำให้ผู้ใหญ่ก็ได้เรียนวิชานั้นไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในครอบครัวที่ด้อยโอกาส

12. ช่วยให้เกิดความโปร่งใสในการจัดการศึกษา การกลับด้านห้องเรียนเอาคำสอนในวิถีทัศน์ไปไว้บนอินเทอร์เน็ต เป็นการเปิดเผยเนื้อหาสาระของการเรียนแก่สาธารณะ ใครๆ ก็เข้าไปดูได้ เป็นการสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของการเรียนการสอนให้แก่ผู้ปกครองนำไปสู่การเรียนรู้แบบ Flipped-Mastery Approach

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้ แบบภควันตภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้แบบภควันตภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น เพื่อนำไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย ศึกษาหลักการแนวคิด ขั้นตอน ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง, ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา, ร่างกรอบแนวคิดขั้นต้น, กำหนดกลุ่มตัวอย่าง, สร้างแบบสอบถาม, เก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขกรอบแนวคิด กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สอนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 10 คน ผลการวิจัยได้กรอบแนวคิดที่มีชื่อว่า “DeFlipp With UL Model” ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น พบว่า นำไปเป็นต้นแบบได้

นิชามา บุรีกาญจน์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสิริรัตนารจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มทดลองจำนวน 30 คนซึ่งใช้วิธีการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาตามแนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้าน และกลุ่มควบคุมซึ่งใช้วิธีการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบ

ห้องเรียนกลับด้าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบวัดการความรับผิดชอบ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าที (t-test) รวมถึงค่าสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปร Analysis of Covariance (ANCOVA) ผลการวิจัยสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านมีผลต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) ศึกษาการใช้ห้องเรียนกลับด้านในระบบชั้นเรียนออนไลน์ “ClassStart.org” ของไทย พบว่า ClassStart สามารถช่วยลดภาระงานสอนได้จริงและผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นได้โดยผู้สอนควรคำนึงถึงประเด็นสำคัญ 3 ประการคือ (1) ทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนไปของผู้สอน (2) เนื้อหาความรู้แบบคลิปปิดีโอที่น่าสนใจต่อผู้เรียน และ (3) กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน และทางออนไลน์ อีกทั้งผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ ClassStart มีให้ในห้องเรียนออนไลน์ในการทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านทางออนไลน์ได้ด้วย เช่น สนทนาทางเว็บบอร์ด ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยผู้สอน การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาเป็นแขกรับเชิญเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนทางออนไลน์ หรือการกำหนดผู้เรียนบันทึกวิเคราะห์เนื้อหาประเด็นที่กำหนดแล้วทำการโหวตบันทึกที่ได้รับความเห็นหรือการกดชอบ (Like) มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด จำนวน 5 บันทึกเพื่อเลือกมาให้รางวัลและนำมาสนทนาพูดคุยกันต่อในห้องเรียน เป็นต้น

Bergmann and Sams (2012) ทั้งคู่เป็นครูสอนวิชาเคมี ในโรงเรียนขนาดกลางได้เขียนหนังสือที่ชื่อว่า “Flipped your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day” จากการที่ได้ทำวิจัยถึงปัญหาการเรียนในชั้นเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา และพบว่าการเรียนที่เด็กมีความสามารถในการเข้าถึงเวลาในชั้นเรียนแตกต่างกันเช่น นักกีฬาที่จะต้องออกไปแข่งขันกีฬานอกสถานที่บ่อย นักเรียนที่มีปัญหาสุขภาพร่างกาย หรือแม้แต่เด็กที่ไม่สามารถติดตามเนื้อหาวิชาเรียนในชั้นเรียนได้ทันผู้อื่น ทำให้เกิดการค้นคว้าวิธีการที่สามารถช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มนี้ได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกรายวิชาทั้งคู่ช่วยกันออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเคมีร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ ใช้เวลาน้อยที่สุดแต่เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อนักเรียนมากที่สุด ในปี ค.ศ.2007 Bergman and Sams เริ่มบันทึกวิดีโอการสอนเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนที่ขาดเรียนสามารถติดตามบทเรียนได้ และได้ทำการทดลองสอนห้องเรียนกลับด้านในชั้นเรียนปกติที่

Woodland Park High School ผลการทดลองการใช้ห้องเรียนกลับด้าน และการเรียนแบบห้องเรียนปกตินั้นปรากฏว่า สามารถทำให้นักเรียนที่มีผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ที่อ่อนมีผลการเรียนที่ดีเทียบเท่ากับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ และได้เสนอว่า ห้องเรียนกลับด้านอาจเหมาะสมกับวิชาบางวิชา และอาจจะไม่เหมาะสมในบางวิชาเช่นกัน

Strayer (2012) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบชั้นเรียนแบบกลับด้านกับชั้นเรียนปกติในวิชาสถิติในระดับเดียวกันในมหาวิทยาลัย ทำการศึกษาจากการจัดบันทึก การสัมภาษณ์ และ Focus Group นักเรียนในชั้นเรียน ห้องเรียนกลับด้าน มีความพึงพอใจในโครงสร้างของห้องเรียนเมื่อแรกเริ่ม และในชั้นเรียน ผู้เรียนได้เปิดกว้างและมีส่วนร่วมมากขึ้นในการเรียนรู้แบบร่วมมือและยอมรับนวัตกรรมการสอนแบบใหม่

Marlowe (2012) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและความเครียด ผลการศึกษาพบว่าผู้เรียนมีความเครียดลดลงเมื่อเทียบกับชั้นเรียนอื่น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอบย่อยพบว่ามีการพัฒนาการสูงขึ้น ส่วนคะแนนของการสอบนั้นมีความแตกต่างทางสถิติ ในภาพรวมทั้งหมดผู้เรียนมีความพึงพอใจกับวิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายของตนเอง และสามารถค้นคว้าตามความสนใจของผู้เรียนได้ในเชิงลึก

Zappe, Leicht, Messner, Litzinger, and Lee (2009) ศึกษาการใช้ห้องเรียนกลับด้านของระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรม จากการประเมินผลการศึกษาของหลักสูตรนี้ชี้ให้เห็นว่าห้องเรียนกลับด้าน มีผลกระทบทางบวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนรับรู้จากวิธีการเรียนการสอนผ่าน ห้องเรียนกลับด้าน มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย และรายงานยังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียนในชั้นเรียนและได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ผ่านวิดีโอภายนอกชั้นเรียน

ตอนที่ 2 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ออนไลน์ (Online Group Investigation)

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มประมาณกลุ่มละ 4 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้เรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน สมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำงาน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน ได้รับรางวัลหรือความสำเร็จร่วมกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งของตนและของกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มได้รับความสำเร็จร่วมกัน (Arends, 1998; Johnson, Johnson, & Smith, 1991; Slavin, 1995; ทิศนา แคมมณี, 2550; ปัญจพร มาพลา, 2553; สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2550) ซึ่งได้มีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2550) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่ามีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลโดยเท่าเทียมกัน

2. การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotion Interaction) เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่น การสังเกต การทำงาน การสุ่มถาม ปากเปล่า เป็นต้น

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควร จะได้รับการฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน มีการวางแผน ดำเนินงานตามแผน ประเมินผลและปรับปรุงร่วมกัน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550) กล่าวถึง องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่าต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในการให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มดังต่อไปนี้

1. มีการพึ่งพาอาศัยกัน (Positive Interdependent) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันมีส่วนรับความสำเร็จร่วมกัน ใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่ทุกคนร่วมกัน ทุกคนมีความรู้สึกว่างานจะสำเร็จได้ต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2. มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด (Face to Face Promotive Interdependent) หมายถึงสมาชิกได้ทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด เช่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน ถามคำถามตอบคำถามกันและกัน ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องตรวจสอบว่า สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่อ งานกลุ่มหรือไม่อย่างน้อยเพียงใด เช่นการสุ่มถามสมาชิกในกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่ม ให้ ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ตัวเองเรียนรู้ให้เพื่อนฟังทดสอบรายบุคคล เป็นต้น

4. มีการฝึกทักษะการช่วยเหลือกัน (Interpersonal and Small Group Skills) ผู้เรียนควรฝึกทักษะที่จะช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ เช่น ทักษะการสื่อสาร การยอมรับและ ช่วยเหลือกัน การวิจารณ์ความคิดเห็นโดยไม่วิจารณ์บุคคล การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การให้ความ ช่วยเหลือ และการเอาใจใส่ต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น เป็นต้น

5. มีการฝึกกระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกต้องรับผิดชอบต่อ การทำงานของกลุ่มต้องสามารถประเมินการทำงานของกลุ่มได้ว่าประสบความสำเร็จอย่างน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด ต้องแก้ปัญหาที่ใดและอย่างไร เพื่อให้การทำงานของกลุ่มมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม เป็น การฝึกกระบวนการกลุ่มอย่างเป็นทางการ

Johnson et al. (1991) กล่าวว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือมี 5 ประการดังนี้

1. การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในทางบวก (Positive Interdependent) ได้แก่

1.1 การพึ่งพากันในเชิงผลลัพธ์ คือ การพึ่งพากันในด้านการได้รับ ผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน ในการสร้างการพึ่งพากันในเชิงผลลัพธ์ได้ดั่งนั้นจะต้องจัด กิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกัน ทุกคนในกลุ่มทำงานอย่างมี เป้าหมายร่วมกันจึงจะเกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน สามารถร่วมมือกันทำงานให้ บรรลุผลสำเร็จได้

1.2 การพึ่งพาเชิงวิธีการ คือ การพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงาน เพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย ซึ่งต้องสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มได้ รับรู้ว่าคุณมีความสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่ม ในการสร้างสถานการณ์พึ่งพากันเชิงวิธีการ ประกอบด้วย

1.2.1 การทำให้เกิดการพึ่งพาทรัพยากรหรือข้อมูล (Resource Interdependent) คือ แต่ละบุคคลจะมีข้อมูลความรู้เพียงบางส่วนที่เป็นประโยชน์ต่องานของกลุ่ม ทุกคนต้องนำข้อมูลมารวมกันจึงจะทำงานสำเร็จได้

1.2.2 ทำให้เกิดการพึ่งพาเชิงบทบาทของสมาชิก (role Interdependent) คือการกำหนดบทบาทของการทำงานให้แต่ละบุคคลในกลุ่ม

1.2.3 ทำให้เกิดการพึ่งพาเชิงภาระงาน (Task Interdependent)

คือ การแบ่งงานให้แต่ละบุคคลในกลุ่มมีทักษะที่เกี่ยวข้องกัน

กลุ่มมีทักษะที่เกี่ยวข้องกัน ถ้าสมาชิกคนใดคนหนึ่งทำงานของตนไม่เสร็จจะทำให้สมาชิก คนอื่นไม่สามารถทำงานส่วนที่ต่อเนื่องได้

2. การมีปฏิสัมพันธ์แบบส่งเสริมกัน (Face to Face Promotive Interdependent) หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสัมพันธ์กัน เป็นการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สมาชิกต้องให้ความสนใจเอาใจใส่ที่จะรับฟังและเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มโดยเปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ เพื่อเลือกสิ่งที่ดี ถูกต้อง และเหมาะสม การมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างสมาชิกในกลุ่มให้เกิดการเรียนรู้ การรับฟังเหตุผลของสมาชิกในกลุ่ม จะก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จักการทำงานร่วมกันทางสังคมจากการช่วยเหลือสนับสนุนกัน การเรียนรู้เหตุผลของกันและกันทำให้ได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของตนเองจากการตอบสนองทางวาจาและท่าทางของเพื่อนสมาชิก

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคน โดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ต้องรับผิดชอบทั้งการเรียนของตนเองและของเพื่อนสมาชิก ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้และความสามารถที่แต่ละคนจะได้รับ มีการตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือไม่ โดยประเมินสมาชิกแต่ละคนซึ่งรวมกันเป็นผลงานของกลุ่ม ให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งกลุ่มและรายบุคคล ให้สมาชิกทุกคนรายงานหรือมีโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยทั่วถึง การประเมินจะช่วยทำให้กลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลสูงสุด การประเมินผลอาจจะประเมินได้จากผลการทดสอบของสมาชิกแต่ละคน หรือสุ่มตัวอย่างเลือกสมาชิกในกลุ่มเป็นตัวแทน รายงานผลของกลุ่ม เพื่อเป็นการประกันว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มรับผิดชอบทุกอย่างรวมกับกลุ่ม ทั้งนี้สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องมีความมั่นใจและพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (Interpersonal and Small Group Skills) หมายถึง การมีทักษะทางสังคม (Social Skill) เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เป็นทักษะสำคัญที่จะทำให้การทำงานของกลุ่มประสบความสำเร็จ นักเรียนควรได้รับการฝึกทักษะเหล่านี้ก่อน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การสร้างความไว้วางใจ การสื่อสาร การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ซึ่งจุดนี้เป็นหลักการหนึ่งที่ทำให้วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือแตกต่างจากการสอนโดยเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมที่เคยใช้มานาน ทักษะการทำงานกลุ่มนี้

เองที่จะทำให้ นักเรียนช่วยเหลือเอื้ออาทรในการถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกัน มีการร่วมมือกันในกลุ่ม ดังนั้นทุกคนจึงเกิดการเรียนรู้ที่จะมีส่วนร่วมในการทำงานให้กลุ่มได้รับความสำเร็จ โดยผู้สอนควรจัดสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด มีความร่วมมือทั้งด้านความคิด การทำงาน และความรับผิดชอบร่วมกันจนสามารถบรรลุเป้าหมายได้ การให้นักเรียนมีเวลาและมีกระบวนการในการวิเคราะห์ว่ากลุ่มทำงานได้เพียงใด สามารถใช้ทักษะทางสังคมและมนุษย์สัมพันธ์ได้เหมาะสม กระบวนการกลุ่มนี้จะช่วยให้สมาชิกในกลุ่มทำงานได้ผล ในขณะที่สัมพันธภาพระหว่างกลุ่มก็จะเป็นไปด้วยดี กล่าวคือกลุ่มจะมีความเป็นอิสระโดยสมาชิกในกลุ่มสามารถจัดกระบวนการกลุ่มและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวของพวกเขาเอง

Slavin (1995) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือซึ่งสามารถสรุปได้ 6 ประการดังนี้

1. เป้าหมายของกลุ่ม (Group goals)
2. การรับผิดชอบเป็นรายบุคคล (Individual accountability)
3. โอกาสในความสำเร็จเท่าเทียมกัน (Equal opportunities for success) หมายถึงการที่นักเรียนได้รับโอกาสที่จะทำคะแนนให้กลุ่มเท่าเทียมกัน
4. การแข่งขันเป็นทีม (Team competition)
5. งานพิเศษ (Task specialization) หมายถึง การออกแบบงานย่อยๆ ของแต่ละกลุ่มให้นักเรียน แต่ละคนรับผิดชอบ

นอกจากนี้ Kagan (1997) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

1. เป็นกลุ่ม (Team) มีนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ
2. มีการจัดการ (Management) เพื่อให้งานกลุ่มเป็นไปอย่างได้ผล
3. มีความเต็มใจ (Willing) ยอมรับซึ่งกันและกัน
4. มีทักษะ (Skill) ในการทำงาน
5. มีหลักพื้นฐาน (Basic Principles) 4 ประการ คือ มีการพึ่งพากัน มีความรับผิดชอบรายบุคคล มีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน และมีปฏิสัมพันธ์กัน
6. มีเทคนิคหรือรูปแบบการจัดกิจกรรม (Structures) ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ

ตารางที่ 2.3 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ

องค์ประกอบ	Johnson and Johnson, 1994	Kagan, 1997	Slavin, 1995	Tenenberg, 1995; Smith, 1996	สุวิทย์และอรทัย, 2550	อารมณ์ ใจเที่ยง, 2550	สรุปของผู้วิจัย
เป็นกลุ่ม ขนาดเล็กประมาณ 2-6 คน		/					
ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและพึ่งพาอาศัยกัน ในทางบวก	/	/		/	/	/	/
มีความตั้งใจหรือเป้าหมายร่วมกัน		/	/		/		/
มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างทำงานกลุ่ม	/	/		/	/	/	/
มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของ สมาชิกแต่ละคน	/	/	/	/	/	/	/
มีทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการ ทำงานกลุ่มย่อย	/			/	/	/	/
มีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและ รายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัด ประเมินได้	/				/	/	/
โอกาสในความสำเร็จเท่าเทียมกัน			/				

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและพึ่งพาอาศัยกันทางบวก ทุกคนต้องมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกันให้สำเร็จ ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน ทุกคนได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน
2. มีความตั้งใจหรือเป้าหมายร่วมกันและมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน

3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างทำงานกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน
4. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน สมาชิกมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มหรือไม่ อย่างไร ตรวจสอบเป็นรายบุคคล
5. มีทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย ได้แก่ทักษะระหว่างบุคคล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะผู้นำ ทักษะการแก้ปัญหา
6. มีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้

รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ จะมีวิธีการหลักๆ ซึ่งได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล แตกต่างกันไปเพื่อสนองวัตถุประสงค์ แต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดต่างก็ใช้หลักการเดียวกันคือ หลักการเรียนรู้ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์ไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือซึ่งกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กัน ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหา สาระ การเสริมแรง และการให้รางวัล (ทิสนา แชมณี, 2548)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีรูปแบบต่างๆ ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2543)

1. คิดและคุย (Think Pairs Share) เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนจับคู่กันตอบคำถาม อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ ทำความเข้าใจเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดที่กำหนดให้
2. กิจกรรมโต๊ะกลม (Roundtable) เป็นรูปแบบที่จัดกลุ่มนักเรียนมากกว่า ๒ คน เปิดโอกาสให้ ทุกคนแสดงความคิดเห็นของตน บอกเล่าประสบการณ์ความรู้โดยจะใช้เวลาเท่าๆกัน
3. คู่ตรวจสอบ (Pairs Check) โดยแบ่งกลุ่มย่อยให้ช่วยกันตอบคำถาม แก้โจทย์ปัญหา หรือทำแบบฝึกหัดแล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจสอบคำตอบ
4. การสัมภาษณ์ (Interview) โดยครูกำหนดประเด็นคำถามแล้วให้นักเรียนจับคู่ผลัดกันสัมภาษณ์
5. การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT)
6. การแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD)
7. ปริศนาความรู้ (JIGSAW)

8. การสืบสอบเป็นกลุ่ม (GI)
9. การเรียนรู้เป็นกลุ่มเพื่อช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI)
10. การเรียนรู้แบบร่วมมือผสมผสานการอ่านและการเขียน (CIRC)

Slavin (1995) ได้พัฒนาเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ จนได้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวคิดของสลาวิน ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย ดังนี้

1. STAD เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถดัดแปลงใช้ได้เกือบทุกวิชาและทุกระดับชั้น ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางสังคมเป็นสำคัญ
2. TGT เป็นรูปแบบที่คล้ายกับ STAD แต่เป็นการมุ่งใจในการเรียนเพิ่มขึ้นโดยใช้การแข่งขันเกมแทนการทดสอบย่อย
3. TAI เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานแนวคิดระหว่างการร่วมมือในการเรียนรู้กับการสอนเป็นรายบุคคล (Individualized instruction) รูปแบบของ TAI เป็นการประยุกต์ใช้กับการสอนคณิตศาสตร์
4. CIRC เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบผสมผสาน ที่มุ่งพัฒนาขึ้นเพื่อการอ่านและการเขียนสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายโดยเฉพาะ
5. JIGSAW ผู้ที่คิดค้นการเรียนการสอนแบบ JIGSAW เริ่มแรกคือ การอนสันและคณะ หลังจากนั้น สลาวินได้แนวคิดดังกล่าวมาปรับเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือมากยิ่งขึ้น เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบรรยาย เช่น สังคมศึกษา วรรณคดี วิทยาศาสตร์ รวมทั้งวิชาอื่นๆ ที่เน้นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจมากกว่าพัฒนาทักษะ
6. รูปแบบ L.T (Learning together) เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการสอนวิชาที่มีโจทย์ปัญหาการคำนวณหรือการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ โดยกำหนดสถานการณ์และเงื่อนไขให้นักเรียนทำผลงานเป็นกลุ่ม
7. รูปแบบ G.I (Group investigation) เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อเตรียมการทำโครงการกลุ่มหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายจากครู เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการสืบค้นความรู้หรือเพื่อแก้ปัญหา
8. รูปแบบ (Co - op Co - op) ของชโลโมและเยล (Shlomo & Yeal) เป็นเทคนิคที่เน้นการทำงานร่วมกัน คนเรียนเก่งได้ช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อน

Johnson and Johnson (1974) รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือได้รับการพัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือของจอห์นสันและจอห์นสัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันเพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้ - ชนะ ต่างจากการร่วมมือกันซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ - ชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจ และสติปัญญา หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive Interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน 2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face to Face Interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล การเรียนรู้ต่าง ๆ 3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางด้านสังคม (Social Skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ที่ใช้ในการทำงาน 5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (Individual Accountability) หากผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกันนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันแล้ว ยังจะช่วยผู้เรียนทางด้านเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้น สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วย รวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ 8 รูปแบบ ที่ได้รับความนิยมมากมีลักษณะดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอว์ (JIGSAW)

1.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

1.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเทียบเช่นได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

1.3 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกันตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียดและร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

1.4 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านเรา แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นนี้สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

1.5 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านเรามารวมกันหรือหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

2. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ เอส.ที.เอ.ดี. (STAD) คำว่า “STAD” เป็นตัวย่อของ “Student Teams-Achievement Division” กระบวนการดำเนินการมีดังนี้

2.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

2.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระอาจมีหลายตอนซึ่งผู้เรียนอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอนและเก็บคะแนนของตนไว้

2.3. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นการทดสอบรวบยอดและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ (Improvement Score)

2.4 สมาชิกในกลุ่มบ้านเรา นำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นได้รับรางวัล

3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ที. เอ. ไอ. (TAI) คำว่า “TAI” ย่อมาจาก “Team-Assisted Individualization ” ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

3.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง- กลาง- อ่อน)) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

3.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน

3.3 สมาชิกในกลุ่มบ้านเรา จับคู่กันทำแบบฝึกหัด

ก. ถ้าใครทำแบบฝึกหัดได้ 75% ขึ้นไป ให้ไปรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้ายได้

ข. ถ้ายังทำแบบฝึกหัดได้ไม่ถึง 75% ให้ทำแบบฝึกหัดซ่อมจนกระทั่งทำได้ แล้วจึงไปรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้าย

3.4 สมาชิกในกลุ่มบ้านเราแต่ละคน นำคะแนนทดสอบรวบยอดมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุด กลุ่มนั้นได้รับรางวัล

4. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ที. จี. ที (TGT) คำว่า “TGT” เป็นตัวย่อของ “Team Games Tournament” กระบวนการดำเนินการมีดังนี้

4.1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

4.2. สมาชิกในกลุ่มบ้านเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน

4.3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายกันเป็นตัวแทนกลุ่มไปแข่งขันกับกลุ่มอื่น โดยจัดกลุ่มแข่งขันตามความสามารถ คือ คนเก่งในกลุ่มบ้านเราแต่ละกลุ่มไปรวมกัน คนอ่อนก็ไปรวมกับกลุ่มคนอ่อนของกลุ่มอื่น กลุ่มใหม่ที่รวมกันนี้เรียกว่ากลุ่มแข่งขัน กำหนดให้มีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน

4.4 สมาชิกในกลุ่มแข่งขัน เริ่มแข่งขันดังนี้

ก. แข่งขันกันตอบคำถาม 10 คำถาม

ข. สมาชิกคนแรกจับคำถามขึ้นมา 1 คำถาม และอ่านคำถามให้กลุ่มฟัง

ค. ให้สมาชิกที่อยู่ซ้ายมือของผู้อ่านคำถามคนแรกตอบคำถามก่อน ต่อไปจึงให้คนถัดไปตอบจนครบ

ง. ผู้อ่านคำถาม เปิดคำตอบ แล้วอ่านเฉลยคำตอบที่ถูกให้กลุ่มฟัง

จ. ให้คะแนนคำตอบ ดังนี้ ผู้ตอบคำถามถูกเป็นคนแรกได้ 2 คะแนน, ผู้ตอบถูกคนต่อไปได้ 1 คะแนน และผู้ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ฉ. ต่อไปสมาชิกกลุ่มที่สองจับคำถามที่ 2 และเริ่มเล่นตามขั้นตอน ข- ค ไปเรื่อย ๆจนกระทั่งคำถามหมด

ช. ทุกคนรวมคะแนนของตนเอง

ผู้ได้คะแนนสูงอันดับ 1 ได้โบนัส 10 คะแนน

ผู้ได้คะแนนสูงอันดับ 2 ได้โบนัส 8 คะแนน

ผู้ได้คะแนนสูงอันดับ 3 ได้โบนัส 5 คะแนน

ผู้ได้คะแนนสูงอันดับ 4 ได้โบนัส 4 คะแนน

4.5 เมื่อแข่งขันเสร็จแล้ว สมาชิกกลุ่มกลับไปกลุ่มบ้านของเราแล้วนำคะแนนที่แต่ละคนได้รวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

5. กระบวนการเรียนการสอนแบบ Learning Together ซึ่งมีกระบวนการดำเนินการมีดังนี้

5.1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน

5.2 กลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาร่วมกัน โดยกำหนดให้แต่ละมีบทบาทหน้าที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้

5.3 กลุ่มสรุปคำตอบร่วมกัน และส่งคำตอบนั้นเป็นผลงานกลุ่ม

5.4 ผลงานกลุ่มได้คะแนนเท่าไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มนั้นได้คะแนนนั้นเท่ากันทุกคน

6. กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ จี. ไอ. (G.I) คำว่า “G.I” เป็นตัวย่อของ “Group Investigation” รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันไปสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

6.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง- กลาง- อ่อน) กลุ่มละ 4 คน

6.2 กลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาร่วมกัน โดย

ก. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูลหรือ

คำตอบ

ข. ในการเลือกเนื้อหาควรให้ผู้เรียนอ่อนเป็นผู้เลือกก่อน

6.3 สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาหาข้อมูล / คำตอบมาให้กลุ่ม กลุ่มอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษา

6.4 กลุ่มเสนอผลงานของกลุ่มต่อชั้นเรียน

7. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ซี.ไอ.อาร์.ซี (CIRC) รูปแบบ “CIRC” เป็นตัวย่อของ “Cooperative Integrated Reading and Composition” เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ รูปแบบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียนการสอน การอ่านเพื่อความเข้าใจ และบูรณาการภาษากับการเรียน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

7.1 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนตามระดับความสามารถในการอ่าน

7.2 นักเรียนในแต่ละกลุ่มจับคู่ 2 - 3 คน ทำกิจกรรมการอ่านแบบเรียนร่วมกัน

7.3 ครูจัดทีมใหม่ให้แต่ละทีมมีนักเรียนต่างระดับความสามารถ อย่างน้อย 2 ระดับ ทีมทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น เขียนรายงาน แต่งความ ทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบต่างๆ และมีการให้คะแนนผลงานของแต่ละทีม ทีมใดได้คะแนน 90% ขึ้นไปจะได้รับประกาศนียบัตรเป็น “ซูเปอร์ทีม” หากได้คะแนนตั้งแต่ 80-90 % ขึ้นไป ก็จะได้รับรางวัลรองลงมา

7.4. ครูพบกลุ่มการอ่านประมาณวันละ 20 นาที แจ้งวัตถุประสงค์ในการอ่าน แนะนำคำศัพท์ใหม่ๆ ทบทวนคำศัพท์เก่า ต่อจากนั้นครูจะกำหนดแนะนำเรื่องทีอ่านแล้วให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ครูจัดเตรียมไว้ เช่น การอ่านเรื่องในใจแล้วจับคู่อ่านออกเสียงให้เพื่อนฟังและช่วยกันแก้จุดบกพร่อง หรือครูอาจจะให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม วิเคราะห์ตัวละคร วิเคราะห์ปัญหาหรือทำนายว่าเรื่องจะเป็นอย่างไรต่อไป เป็นต้น

7.5. หลังจากกิจกรรมการอ่าน ครูนำการอภิปรายเรื่องทีอ่านโดยครูจะเน้นการฝึกทักษะต่างๆในการอ่าน เช่น การจับประเด็นปัญหา การทำนาย เป็นต้น

7.6. นักเรียนรับการทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ นักเรียนจะได้รับคะแนนเป็นทั้งรายบุคคลและทีม

7.7. นักเรียนได้รับการสอน และฝึกทักษะการอ่านสัปดาห์ละ 1 วัน เช่น ทักษะการจับใจความสำคัญ ทักษะการอ้างอิง ทักษะการใช้เหตุผล เป็นต้น

7.8. นักเรียนได้รับชุดการเรียนการสอนเขียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อการเขียนได้ตามความสนใจ นักเรียนช่วยกันวางแผนเขียนเรื่อง ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องและในที่สุดตีพิมพ์ผลงานออกมา

7.9. นักเรียนได้รับการบ้าน ให้เลือกอ่านหนังสือทีสนใจ และเขียนรายงานเรื่องทีอ่านเป็นรายบุคคล โดยให้ผู้ปกครองช่วยตรวจสอบพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนที่บ้าน โดยมีฟอร์มการตรวจสอบให้

8. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction) รูปแบบนี้พัฒนาขึ้นโดย เอลิซาเบธ โคเฮนและคณะ (Elizabeth Cohen and Others) เป็นรูปแบบทีคล้ายคลึงกับรูปแบบจี.ไอ. เพียงแต่จะเน้นการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มมากกว่าการทำเป็นรายบุคคล นอกจากนั้นงานทีให้ยังมีลักษณะของการประสานสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะหลายประเภท และเน้นการให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยการจัดงานให้เหมาะสมกับความสามารถ ความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องค้นหาความสามารถเฉพาะทางของผู้เรียนทีอ่อน โคอเฮน เชื่อว่าหากผู้เรียนได้รับรู้ว่าตนมีความถนัดทางด้านใด จะช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ ด้วย รูปแบบนี้ไม่มีการใช้กลไกของการให้รางวัลเนื่องจากเป็นรูปแบบทีได้ออกแบบให้งานทีแต่ละบุคคลทำสามารถสนองตอบความสนใจของผู้เรียนและสามารถจูงใจผู้เรียนแต่ละคนอยู่แล้ว

Kagan (1997) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้หลายรูปแบบ เช่น

Time-Pair-Share เป็นกิจกรรมจับคู่สลับกันพูดในหัวข้อและในเวลาที่กำหนดเช่น คนละ1นาที่เมื่อคนหนึ่งพูดคนหนึ่งฟังแล้วสลับกันไป

Round Robin ผู้เรียนในกลุ่มทั้ง4คนผลัดกันพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนครบทุกคน

Round Table ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มเขียนแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในกระดาษแผ่นเดียวกันแล้ววนไปเรื่อยๆจนผู้เรียนเขียนหมดทุกคนแล้วนำมาสรุป

Team-Pair-Solo เป็นกิจกรรมที่ให้แต่ละคนในกลุ่มคิดแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งก่อน จากนั้นเปลี่ยนเป็นรวมกันคิดเป็นคู่ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ในที่สุดแต่ละคนสามารถแก้ปัญหาทำนองเดียวกันได้

จะเห็นได้ว่า รูปแบบของการเรียนการสอนแบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ แต่ไม่ว่าจะเป็น กิจกรรมรูปแบบใดส่วนใหญ่จะดำเนินไปด้วยตัวของผู้เรียนเอง ตามหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้เรียน ได้ใช้ความคิด ได้ปฏิบัติตามกระบวนการกลุ่ม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น สำหรับ งานวิจัยชิ้นนี้ได้เลือกใช้การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบ กลุ่มสืบสอบ (Group Investigation: GI) ซึ่งเป็นวิธีการเรียนที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตย

2.2 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ

เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2554) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation: GI) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตย ให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นฝึกการค้นคว้าหาข้อมูลความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่มีใจเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ด้วยความมั่นใจ เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ ประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ4-6 คน ซึ่งคละความสามารถแต่สนใจในเรื่องเดียวกัน ผู้เรียนจะร่วมกันวางแผนการศึกษา แบ่งงานภายในกลุ่ม สังเคราะห์ สรุปข้อค้นพบ และนำเสนอหรือสิ่งที่ค้นพบให้กับผู้เรียนทั้งชั้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอนผู้เรียนจะต้องร่วมมือกันคิด อภิปราย โดยผลงานของกลุ่มคือ ผลงานของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ซึ่งสมาชิกต้องรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อกลุ่ม ผลสำเร็จจะขึ้นอยู่กับ

ผู้เรียนหากผู้เรียนแต่ละคนยอมรับซึ่งกันและกันและมีการฝึกกระบวนการทำงานทีม ซึ่งหากผู้เรียนในแต่ละกลุ่มมีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นในระดับสูงก็จะประสบผลสำเร็จสูงสุด นอกจากนี้บทบาทของผู้สอนจะเป็นลักษณะของผู้ประสานงาน ดูแล และช่วยในการกำหนดเรื่องย่อยๆ ที่จะศึกษาให้กับผู้เรียน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ตลอดจนประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

กรมวิชาการ (2543) กล่าวถึง Group Investigation หรือการสืบสอบเป็นกลุ่ม ว่าเป็นการเรียนการสอนที่เน้นบรรยากาศการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างเหมาะสม ในการสอนผู้สอนจะแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คน หรือน้อยกว่านี้ แต่ละกลุ่มจะวางแผนกันเองว่าจะศึกษาหัวข้อเรื่องอะไรและจะศึกษาอย่างไร สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะเลือกหัวข้อย่อยและเลือกแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนจะรายงานความก้าวหน้าและผลการทำงานให้กลุ่มของตนเองทราบ กลุ่มจะอภิปรายเกี่ยวกับรายงานของสมาชิกและจัดทำรายงานของกลุ่มให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550) กล่าวถึง การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ GI ว่าเป็นเทคนิคการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าหาความรู้มานำเสนอประกอบเนื้อหาที่เรียน อาจเป็นการทำงานตามใบงานที่กำหนด โดยที่ทุกคนในกลุ่มรับรู้และช่วยกันทำงาน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2551) กล่าวถึงเทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI) ว่าเป็นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่สำคัญอีกเทคนิคหนึ่ง เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อเตรียมการทำโครงการกลุ่มหรือทำงานที่ครูมอบหมาย ก่อนใช้เทคนิคนี้ควรฝึกทักษะการสื่อสาร และทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนก่อน เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา เพื่อหาคำตอบในประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจ

Sharan (1984) กล่าวว่า GI เป็นการเรียนแบบร่วมมือที่มีความซับซ้อนและกว้างขวางมาก ปรัชญาของ GI ก็คือต้องการปลูกฝังการร่วมมือกันอย่างเป็นประชาธิปไตย และมีการกระจายภาระงานและสิทธิในการแสดงความคิดเห็นที่เท่าเทียมกันของสมาชิกในกลุ่ม GI ยังกระตุ้นบทบาทที่แตกต่างกันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม การนำการเรียนแบบ GI มาใช้ ผู้สอนจะแบ่งผู้เรียนออกเป็น กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน หรือน้อยกว่านี้ตามความเหมาะสม การจัดกลุ่มตั้งอยู่บนความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน แต่ละกลุ่มวางแผนกันเองว่าจะศึกษาหัวข้อเรื่องอะไร และใช้วิธีการอะไรในการศึกษาหาความรู้ นอกจากนี้ สมาชิกแต่ละคนหรือสมาชิกแต่ละคู่ในกลุ่ม อาจเลือกหัวข้อย่อยแล้วตัดสินใจเองถึงวิธีการแสวงหาความรู้ในหัวข้อย่อย ๆ นั้น สมาชิกแต่ละคนหรือสมาชิกแต่ละคู่รายงานความก้าวหน้าและผลการทำงานให้กับกลุ่มของตนเองทราบ กลุ่มจะอธิบายเกี่ยวกับรายงานของสมาชิกและเตรียมรายงานของกลุ่มให้กับเพื่อนทั้งห้องฟัง

Slavin (1995) กล่าวว่า การเรียนร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน (GI) เริ่มต้นจากการเรียนในสาขาปรัชญาจริยธรรมและจิตวิทยาในช่วงปีแรก ๆ ของศตวรรษที่ 20 โดย John Dewey เป็นผู้คิดค้นรูปแบบขึ้นเป็นครั้งแรกในการเรียนการสอนและได้นำวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน (GI) นี้มาใช้ในห้องเรียนในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในการเรียนเกี่ยวกับระบอบประชาธิปไตยซึ่งห้องเรียนได้ร่วมมือกันในการคิดหาวิธีแก้ปัญหา ครูและนักเรียนช่วยกันคิดค้นกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์ของแต่ละคนที่มีอยู่ รวมทั้งความสามารถและความต้องการของแต่ละคน ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในทุกๆด้านของปัญหาในโรงเรียน นอกจากนี้ยังช่วยกันตัดสินใจและกำหนดเป้าหมายในงานต่างๆที่กลุ่มได้รับมอบหมาย การวางแผนกลุ่มเป็นหนึ่งวิธีที่ทำให้ผู้สอนมั่นใจว่านักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน (GI) ในชั้นเรียนนั้นเกิดจากหลักการของสังคมและด้านสติปัญญา โดยในกระบวนการการเรียนรู้ชั้นเรียนจะเป็นผู้สนับสนุน การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน(GI) จะไม่สมบูรณ์ในการสภาพการเรียนการสอนที่ขาดการสนทนากันระหว่างบุคคลหรือการขาดความสนใจในมิติของกระบวนการทางสังคมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน การร่วมมือและการติดต่อสื่อสารกันท่ามกลางผู้เรียนถือว่าเป็นความสำเร็จในการเรียนแบบกลุ่มย่อย ในขณะที่เดียวกันก็มีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้เรียนและการร่วมมือกันสืบค้นความรู้ก็ยังคงมีอยู่ ผลจากกระบวนการทางสังคมของกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันและความหมายของหัวข้อที่ได้รับมอบหมายนั้น จะเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่จะกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ต่อไป

Joyce and Weil (1996) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบสอบ(Group Investigation : Gi) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง เป็นการจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ และฝึกทักษะการสืบเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตย ให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกการค้นคว้า หาความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่มีใช้เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองด้วยความมั่นใจ

2.3 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ

Johnson and Johnson (1994) กล่าวว่าคำว่า “G.I” เป็นตัวย่อของ “Group Investigation” รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันไปสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง- กลาง- อ่อน) กลุ่มละ 4 คน
2. กลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาพร้อมกัน โดย
 - ก. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูลหรือคำตอบ
 - ข. ในการเลือกเนื้อหา ควรให้ผู้เรียนอ่อน เป็นผู้เลือกก่อน
3. สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาหาข้อมูล คำตอบมาให้กลุ่ม ร่วมกันอภิปราย และสรุปผล
4. กลุ่มเสนอผลงานของกลุ่มต่อชั้นเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2552) กล่าวถึงการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบว่า หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation) ที่ประกอบไปด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังนี้คือ

- 1 ขั้นเสนอปัญหา ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ชวนให้ขงงสงสัย
- 2 ขั้นพิจารณาปัญหา ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์นั้น
- 3 ขั้นวางแผน ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแสวงหาความรู้
- 4 ขั้นลงมือปฏิบัติงาน ให้ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้
- 5 ขั้นรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลงาน ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลข้อมูลนำเสนอและอภิปรายผล
- 6 ขั้นทบทวนและเชื่อมโยงปัญหาใหม่ ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบเสาะหาคำตอบต่อไป

ทิตินา แคมมณี (2542) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมดังนี้

- ขั้นที่ 1 ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด
- ขั้นที่ 2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ แบบละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) กลุ่มละ 2-4 คน (ครูต้องจัดกลุ่มนักเรียนล่วงหน้า)
- ขั้นที่ 3 แบ่งเรื่องที่จะศึกษาเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อย่อยจะเป็นใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 ใบงานที่ 3 ใบงานที่ 4 เป็นต้น

ขั้นที่ 4 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกทำหนึ่งหัวข้อ (ใบงานเพียงใบเดียว) โดยให้โอกาสผู้เรียนอ่อนในกลุ่ม เลือกข้อย่อยที่จะศึกษาก่อนหรืออาจให้ผู้เรียนในกลุ่มแบ่งกันหาคำตอบตามใบงาน แล้วนำคำตอบทั้งหมดมารวมกันเป็นคำตอบที่สมบูรณ์

ขั้นที่ 5 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเนื้อหาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากใบงานที่ศึกษาจนทุกคนในกลุ่มเข้าใจ

ขั้นที่ 6 ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา โดยเริ่มจากกลุ่มที่ทำใบงานที่ 1 ถึงกลุ่มที่ทำใบงานสุดท้าย ครูให้คำยกย่อง ชมเชยกลุ่มที่ทำงานได้ถูกต้องที่สุด

เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2554) เสนอขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกเรื่องที่สนใจ โดยผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระหรือปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ ในการเสนอบุญหานั้นผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรอยากรู้อยากเรียน เกิดความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหา จากนั้นให้ผู้เรียนสามารถเลือกปัญหาได้ตามความสนใจ และตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตนสนใจ

ขั้นตอนที่ 2 เลือกเข้ากลุ่ม ผู้เรียนพิจารณาปัญหาว่าจากข้อมูลหรือปัญหาที่ได้รับจากผู้สอนนั้น ตนเองเกิดความคิดสงสัยใคร่รู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง ควรที่จะศึกษาความรู้เรื่องใดเพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลมาตอบคำถามนั้น ผู้เรียนอาจจำแนกปัญหาออกเป็นปัญหาย่อยๆ หลายประเด็นที่ผู้สอนต้องคอยกระตุ้นและช่วยให้กลุ่มผู้เรียนเลือกปัญหาที่อยากจะศึกษา และมีความสำคัญ มีประโยชน์กับผู้เรียนและเกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียน โดยมีการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 4-6 คน ที่มีความสนใจเรื่องเดียวกัน ผู้เรียนเลือกเข้ากลุ่มตามความสนใจและตามความสามารถของตนเอง โดยให้ผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับต่ำเป็นผู้เลือกเข้ากลุ่มก่อน จากนั้นจึงเป็นผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลางและสูงตามลำดับ สมาชิกจะร่วมกันวางแผนการเรียนรู้ กำหนดขอบข่ายของเนื้อหาหรือกิจกรรม แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มเพื่อไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลมาเป็นคำตอบ ขณะเดียวกันก็จะร่วมกันพิจารณาสื่อ ทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ กำหนดเวลาที่ปฏิบัติให้เสร็จสิ้น แล้วพูดคุยอภิปรายเพื่อเสนอแผนปฏิบัติ โดยบทบาทผู้สอนทำหน้าที่ให้คำแนะนำและจัดระเบียบในการปฏิบัติงานเพื่อเอื้ออำนวยต่อการรวบรวมข้อมูล และการทำกิจกรรมของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาข้อมูล ในขั้นนี้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามแผนที่ร่วมกันวางไว้ ตัดสินพิจารณาข้อมูลร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม

โดยผู้สอนคอยช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัดสินใจพิจารณาประโยชน์ของข้อมูลร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอผลงาน หลังจากที่ผู้เรียนแยกไปค้นคว้าความรู้แล้วผู้เรียนจะกลับเข้ากลุ่มเพื่อรวบรวมเรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมใหญ่ โดยแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานจากผลการศึกษาของกลุ่มทั้งด้านข้อมูลที่ได้รับ ข้อสรุปของกลุ่ม และวิธีการสืบเสาะหาความรู้ของกลุ่ม โดยผู้สอนจะเป็นผู้ประสานงานการเสนอรายงานทั้งหมดทุกกลุ่ม

Slavin (1995) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน (GI) ว่าประกอบด้วยขั้นตอนในการเรียน 6 ขั้นตอน ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในแต่ละขั้นๆไป อย่างไรก็ตาม ผู้สอนสามารถที่จะประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน อายุ และความสามารถของนักเรียน รวมถึงความจำกัดของเวลา

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน (Identifying the Topic and Organizing Pupils into Groups)

นักเรียนอ่านหัวข้อที่จะเรียนรู้ แหล่งข้อมูล

สมาชิกในกลุ่มร่วมกันค้นคว้าและเลือกหัวข้อย่อย

สมาชิกของกลุ่มมาจากนักเรียนที่มีความสนใจคล้ายกันและมีความสามารถที่หลากหลาย

ครูช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูลเข้าด้วยกันและแนะนำการจัดการกับข้อมูล

ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (Planning the Learning Task)

นักเรียนวางแผนด้วยกันว่ากลุ่มจะศึกษาอะไร

กลุ่มจะศึกษาอย่างไร

ใครจะศึกษาหัวข้อย่อยอะไร (เรียงลำดับตามความสนใจและความถนัด)

กลุ่มมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์อะไรในการค้นคว้า

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (Carrying out the Investigation)

นักเรียนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุป

สมาชิกแต่ละคนช่วยเหลือในภาพรวมของกลุ่ม

นักเรียนแลกเปลี่ยน อภิปราย แยะแยะ และสังเคราะห์แนวคิดต่างๆ

ที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ (Preparing a Final Report)

สมาชิกกลุ่มตัดสินใจร่วมกันสรุปข้อมูลของกลุ่ม

สมาชิกกลุ่มวางแผนว่าจะนำเสนออะไรและใช้วิธีการใดในการนำเสนอ

ตัวแทนกลุ่มที่ได้มาจากการเลือกของกลุ่มเตรียมความพร้อมในการนำเสนอ

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (Presenting the Final Report)

นำเสนอข้อมูลในชั้นเรียนในรูปแบบต่างๆ

ทุกคนจะต้องสนใจและมีส่วนร่วมกับการนำเสนอของทุกกลุ่ม

ผู้ฟังประเมินผลการนำเสนอตามเกณฑ์ที่ทุกคนเห็นพ้องกันในชั้นเรียน

ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation)

นักเรียนแบ่งปันถึงสิ่งที่ได้จากหัวข้อที่ไปศึกษาและนำเสนอผลงาน

ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผล

การประเมินผลควรประเมินที่ความก้าวหน้าของความคิดของผู้เรียนด้วย

การนำการเรียนแบบ GI มาใช้ ผู้สอนจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน หรือน้อยกว่านี้ ตามความเหมาะสม การจัดกลุ่มตั้งอยู่บนความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน แต่ละกลุ่มวางแผนกันเองว่าจะศึกษาหัวข้อเรื่องอะไร และใช้วิธีการอะไรในการศึกษาหาความรู้ นอกจากนี้ สมาชิกแต่ละคนหรือสมาชิกแต่ละคู่ในกลุ่ม อาจเลือกหัวข้อย่อยแล้วตัดสินใจเองถึงวิธีการแสวงหาความรู้ในหัวข้อย่อย ๆ นั้น สมาชิกแต่ละคนหรือสมาชิกแต่ละคู่รายงานความก้าวหน้าและผลการทำงานให้กับกลุ่มของตนเองทราบ กลุ่มจะอธิบายเกี่ยวกับรายงานของสมาชิกและเตรียมรายงานของกลุ่มให้กับเพื่อนทั้งห้องฟัง

Sharan (1984) ได้เสนอขั้นตอนการเรียนการสอนแบบ GI ว่า ประกอบด้วย

1. ขั้นการเลือกหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา (Topic selection) ผู้เรียนเลือกหัวข้อเรื่องที่เฉพาะเจาะจงของปัญหาที่เลือก แล้วกลุ่มจะแบ่งภาระงานออกเป็นงานย่อย ๆ ที่มีสมาชิก 2-5 คน ร่วมกันทำงาน
2. ขั้นการวางแผนร่วมมือกันในการทำงาน (Cooperative planning) ผู้สอนและผู้เรียนวางแผนร่วมกันในวิธีดำเนินงาน ภาระงานที่ทำ และเป้าหมายของงานในแต่ละหัวข้อย่อยตามปัญหาที่เลือก

3. ขั้นการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ (Implementation) ผู้เรียนดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ในขั้นที่ 2 กิจกรรมและทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาควรมาจากแหล่งข้อมูล ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ผู้สอนจะให้คำปรึกษากับทุกกลุ่มพร้อมกับติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของผู้เรียน

4. ขั้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ (Analysis and synthesis) ผู้เรียนวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ผู้เรียนรวบรวมมาได้ในขั้นที่ 2 และวางแผนหรือลงข้อสรุปในรูปแบบที่น่าสนใจ เพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน

5. ขั้นการนำเสนอผลงาน (Presentation of final report) กลุ่มนำเสนอผลงานตามหัวข้อเรื่องที่เลือก ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมขณะที่มีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการขยายความคิดของตัวผู้เรียนเองให้กว้างไกล โดยเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่กลุ่มไม่ได้ศึกษา ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในระหว่างการนำเสนอผลงาน

6. ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันประเมินผลงานที่ถูกรับเสนอ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานทุกชิ้น การประเมินผลอาจรวมทั้งการประเมินผลเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ตารางที่ 2.4 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้แบบเทคนิคกลุ่มสืบสอบ



ขั้นตอน	Johnson and Johnson, 1994	Slavin , 1995	Sharan , 1984	พิศนา 2542, 2550	สุวิทย์และอรทัย, 2552	เจนณีย์, 2554	สรุปของผู้วิจัย
ร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด	/	/	/	/	/	/	/
แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) กลุ่มละ 4 คน	/	/	/	/		/	/
แบ่งเนื้อหาหรือเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ		/	/	/	/	/	/
สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล	/	/	/	/	/	/	/
สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่ศึกษามารวบรวม เรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษาเป็นของกลุ่ม	/	/	/	/	/	/	/
แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผล	/	/	/	/	/	/	/
ขั้นทบทวนและเชื่อมโยงปัญหาใหม่					/		

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนดังนี้

1. แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) กลุ่มละ 4 คน
2. ร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด โดยผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระหรือปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ

3. แบ่งเนื้อหาหรือเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ผู้เรียนร่วมกันวางแผนว่ากลุ่มจะศึกษาอะไร กลุ่มจะศึกษาอย่างไร ใครจะศึกษาหัวข้อย่อยอะไร กลุ่มมีวัตถุประสงค์อะไรในการค้นคว้า
4. สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล โดยดำเนินการศึกษาข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามแผนที่ร่วมกันวางไว้ โดยผู้สอนคอยช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัดสินใจพิจารณาประโยชน์ของข้อมูลร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม
5. สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่ศึกษามารวบรวมเรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษาเป็นของกลุ่ม
6. ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผล

จากขั้นตอนของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ จะเห็นได้ว่า การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ หรือ GI นั้นเป็นการเรียนแบบร่วมมือที่มอบหมายความรับผิดชอบอย่างสูงให้กับผู้เรียนในการที่จะบ่งชี้ว่าจะเรียนอะไรและเรียนอย่างไร ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และตีความหมายของสิ่งที่ศึกษา ได้เน้นความหมายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกันในการทำงาน

2.4 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบในบริบทออนไลน์

ในวงการศึกษาคำว่าการเรียนออนไลน์ มีการใช้คำที่ให้ความหมายคล้ายกันหรือใกล้เคียงกันอยู่หลายคำ เช่น อีเลิร์นนิ่ง (e-learning) หรือการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนทางไกล (distance learning) การเรียนผ่านเว็บ (web-learning) และการเรียนเสมือนจริง (visual learning) อีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน (technology-based learning) โดยสามารถผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (anywhere-anytime learning) ทั้งนี้รูปแบบการเรียนอาจมีโครงสร้างหรือไม่มีโครงสร้างก็ได้ที่เป็นสื่อกลางการสอนของผู้สอน (สันติ วิจักรขญาลัญญ์, 2547) ซึ่งอีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของนวัตกรรมการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี มาช่วยในการเรียนการสอน เช่น การใช้อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต ดาวเทียม แผ่นซีดี ซึ่งสามารถใช้ในการศึกษา ทั้งแบบการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ หรือในห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งล้วนใช้ปัจจัยที่เหมือนกันคือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีในแต่ละยุคแต่ละสมัยเป็นสื่อกลางของการเรียน (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์, 2544) การเรียนทางไกลคือการเรียนโดยไม่ต้องเข้าห้องเรียนอาจเรียนผ่านโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือผ่านวิดีโอเชื่อมต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ส่วนการเรียนเสมือนจริง หมายความว่า มีการจำลองห้องเรียนและสภาพแวดล้อมการเรียนขึ้นมาโดยผู้เรียนไม่ได้เข้าห้องเรียนที่เป็นลักษณะทางกายภาพแต่เป็นการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนจริงที่ได้ถูกสร้างขึ้นมาจากระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ขณะที่การเรียนผ่านเว็บหมายถึง การศึกษาที่มีรูปแบบไฮเปอร์มีเดีย (hypermedia) ที่นำคุณลักษณะ

และทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (world wide web) มาใช้ประโยชน์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จากกระแสที่มาแรงทำให้หลายประเทศทั่วโลกต่างก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาร่วมพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ของประเทศ ณ วันนี้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะบริการ WWW (World Wide Web) ได้ก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมถึงการถ่ายทอดวิชาความรู้ นับเป็นการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งประเทศไทยได้มีการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียนการสอนมาเป็นเวลานานพอสมควร โดยเริ่มต้นตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ต่อมาได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่เรียกว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Aided Instruction) ปัจจุบันมีสถานศึกษาหลายแห่งได้หันมาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เรียกชื่อกันแตกต่างกันหลากหลาย เช่น WBI (Web Based Instruction) WBL (Web Based Learning) หรือ WBT (Web Based Training) เป็นต้น ที่เป็นการจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อรับส่งข้อมูล เนื้อหาความรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และได้รับการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบมาเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning (Electronic Learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูงเช่นเดียวกับอีกหลายประเทศ การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ มีความโดดเด่นที่เห็นได้ชัดเจน เช่น มีความยืดหยุ่น คือ ผู้สอนสามารถปรับปรุงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตลอดเวลา และสร้างความสะดวกสบายแก่ผู้เรียนที่สามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ โดยเฉพาะในปัจจุบันสามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ง่ายมากขึ้น และค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตลดลง อีกทั้งประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เพราะผู้เรียนสามารถเรียนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องไปสถานศึกษาหรือที่ทำงาน และที่สำคัญสามารถประเมินผลได้ทันทีว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้หรือไม่ คุณภาพของการเรียนการสอนออนไลน์ นั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้างหลักสูตรหรือเนื้อหาและวิธีการเรียนที่ต้องเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ มีแบบทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจทีละขั้นตอน จนแน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจตามเนื้อหาจนครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักสูตร และหัวใจสำคัญที่สุดคือจะต้องมีการสื่อสาร 2 ทางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วยตนเอง (ฟาฏินา วงศ์เลขา, 2553) การเรียนการสอนแบบออนไลน์สามารถแบ่งโดยใช้วิธีการสื่อสารหรือวิธีการรับส่งข้อมูลเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้เป็น 2 รูปแบบ (ผกาสิน พูนพิพัฒน์ และคณะ, 2546; วิชชุดา รัตนเพียร, 2542; สันติ วิจักรขญาลัญญ์, 2547)

คือรูปแบบการสื่อสารพร้อมกัน (synchronous methods) และ รูปแบบการสื่อสารแบบไม่พร้อมกัน (asynchronous methods)

1. รูปแบบการสื่อสารแบบพร้อมกัน หมายถึง การที่ผู้เรียนและผู้สอนมีการสื่อสารและรับส่งข้อมูลในเวลาเดียวกัน มีการใช้งานพร้อมกัน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันโดยตรง ซึ่งทั้งผู้เรียนและผู้สอนอาจอยู่สถานที่เดียวกันหรือต่างสถานที่กันก็ได้ รูปแบบการสื่อสารแบบพร้อมกันมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เช่น โปรแกรมสนทนาออนไลน์ (chat program) หรือการประชุมผ่านวิดีโอ (video conference) ซึ่งผู้เรียนมีโอกาสซักถามข้อสงสัยและทำความเข้าใจขณะที่เรียนอยู่ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาในห้องเรียน แต่ใช้ระบบเครือข่ายสารสนเทศที่สามารถรองรับการสื่อสารแบบพร้อมกันโดยต้องเป็นเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งผู้เรียนและผู้สอนเพื่อให้การสื่อสารไม่เกิดการล่าช้าระหว่างการสนทนา

2. รูปแบบการสื่อสารแบบไม่พร้อมกัน หมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้สื่อสารและรับส่งข้อมูลในเวลาเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องทำงานในเวลาเดียวกัน และไม่มีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถอยู่คนละสถานที่ในเวลาที่แตกต่างกัน รูปแบบการสื่อสารแบบไม่พร้อมกันใช้การรับส่งข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) กระดานข่าว (news board) กระดานสนทนาอิเล็กทรอนิกส์ (webboard) ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ โดยผู้เรียนมีการวางแผนการเรียนล่วงหน้าและมีการกำกับตนเองต่อการเรียนที่ดี ทั้งการศึกษาบทเรียน ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม หรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ขณะที่ผู้สอนต้องเสียสละเวลาในการตอบข้อสงสัยของผู้เรียนทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

วิธีการเรียนรูปแบบต่างๆที่เหมาะสมที่จะมาใช้ในบริบทออนไลน์มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเนื้อหาวิชาและกลุ่มผู้เรียน ซึ่งการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) เป็นวิธีการเรียนรูปแบบหนึ่งของวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ที่แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ความสะดวกสามารถโดยแบ่งตามความสามารถในการเรียนที่แตกต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน กลุ่มละประมาณ 3-6 คน มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อประเด็นย่อยที่ตนเองสนใจ แล้วแบ่งกันไปค้นคว้า หลังจากนั้นนำมาเสนอต่อชั้นเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง โดยการทำงานร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างเหมาะสม โดยมีขั้นตอนการเรียน 6 ขั้นตอน ดังนี้ (1) แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบความสามารถ กลุ่มละ 4 คน (2) ร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด (3) แบ่งเนื้อหาหรือเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ (4) สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล (5) สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่ศึกษามารวบรวมเรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษาเป็นของกลุ่ม (6) ให้แต่

ละกลุ่มรายงานผลการศึกษาและประเมินผลร่วมกัน ซึ่งขั้นตอนของการเรียนแบบกลุ่มสี่สอแบบนี้สามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนบนออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวปไซต์เวปมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดและเป็นเครื่องมือในการทำกิจกรรมร่วมกัน

การจัดการเรียนการสอนในบริบทออนไลน์ ช่วยให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นของเวลา ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่เป็นการสร้างโอกาสและความเสมอภาคในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ในการ ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทจากผู้เรียนที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน (passive learner) เป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (active learner) โดยผู้เรียนเป็นผู้คิดตัดสินใจเลือกเนื้อหาในการเรียนการจัด ลำดับการเรียนรู้การควบคุมเส้นทางการเรียนและการนำเสนอผลงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา และผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน (Bonk & Graham, 2012; แสงเดือน ผ่องพุด, 2556) นอกจากนี้การเรียนในบริบทออนไลน์นั้นยังช่วยส่งเสริมกระบวนการทำงานร่วมกัน เช่น การสื่อสาร การทำงานแบบมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมทั้งการอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือร่วมใจในการทำงานและบรรลุผลในการแก้ปัญหาของการเรียนรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเรียนแบบออนไลน์ ช่วยในการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ โดยเฉพาะการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์บางอย่างที่เกิดขึ้นในการสื่อสาร ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้เรียนด้วยกันในสถานการณ์ทางการเรียนที่มีความหลากหลายในรูปแบบและวิธีการ ทั้งการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การอภิปรายซักถาม และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางการเรียน หรือการมีส่วนร่วมออนไลน์ (online participation) ซึ่งเป็นกระบวนการของการเรียนรู้โดยผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทางออนไลน์ ผู้เรียนจะเป็นส่วนหนึ่งหรือมีส่วนร่วมในบทสนทนาและรักษาความสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ครูหรือเพื่อน ซึ่งกิจกรรมที่เกิดจากการมีส่วนร่วมออนไลน์ประกอบด้วยกระบวนการกระทำ การสื่อสาร การคิด การรู้สึก และการเป็นเจ้าของทั้งในขณะออนไลน์และไม่ได้ออนไลน์ เช่น ผู้มีส่วนร่วมทำกิจกรรมโดยการพูดคุยกับผู้อื่น ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน (Hrastinski, 2009) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันสามารถแบ่งเป็น 3 รูปแบบด้วยกันคือผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับเนื้อหา และผู้เรียนกับผู้เรียน

การมีส่วนร่วมออนไลน์สามารถแบ่งได้เป็นหลายระดับ ได้แก่ การมีส่วนร่วมระดับพื้นฐาน ซึ่งสามารถวัดได้จากจำนวนครั้งผู้เรียนเข้าสู่ระบบการเรียนออนไลน์ หรือจำนวนข้อความที่ผู้เรียนอ่าน

หรือเขียน การมีส่วนร่วมระดับกลางหมายถึงการมีส่วนร่วมอย่างน้อย 2 รูปแบบของการมีส่วนร่วม เช่น ทั้งการเขียนและการอ่าน ส่วนการมีส่วนร่วมระดับสูง ครอบคลุมระดับพื้นฐานและเน้นการมีส่วนร่วมที่ซับซ้อนมากขึ้นโดยมีส่วนร่วมไม่ใช่เฉพาะที่เขียนหรืออ่านบทเรียนเท่านั้น แต่ต้องมีส่วนร่วมตลอดการเรียน (Hrastinski, 2009) การมีส่วนร่วมออนไลน์มีคุณลักษณะดังนี้

1. การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการซับซ้อนของการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือชุมชนและการรักษาความสัมพันธ์กับผู้อื่น บุคคลที่ผูกพันเป็นส่วนหนึ่งของสังคมมีแนวโน้มเข้ามามีส่วนร่วมและช่วยเหลือผู้อื่นสูง โดยพื้นฐานสำคัญของชุมชนคือการมีความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งมีความคิดของความเห็นอกเห็นใจ การเชื่อมโยง ความเชื่อถือ ปฏิสัมพันธ์ ความคาดหวังร่วม คุณค่าและเป้าหมายร่วม และมีอดีตที่เกี่ยวข้องกันระหว่างสมาชิก ซึ่งเป็นแนวคิดที่เป็นบวก (Rovai, 2002) การมีส่วนร่วมไม่ได้หมายถึง เฉพาะแนวคิดที่เป็นบวกเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึง การเกิดความขัดแย้งหรือการแข่งขันในกลุ่มหรือชุมชนด้วย (Wenger, 1999) โดยการสนับสนุนความร่วมมือของสมาชิก สร้างชุมชนและชุมชนสนับสนุนความสามารถของการร่วมมือ (Palloff & Pratt, 2010) ซึ่งเป็นวงจรของชุมชนการเรียนรู้ที่มีการเรียนรู้ของสมาชิกซึ่งกันและกัน และการจากสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมรอบข้าง (Wilson, 1996)

2. การมีส่วนร่วมได้รับการสนับสนุนจากเครื่องมือทางกายภาพ (เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์) และจิตวิทยา(ภาษา)เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมาย เช่น การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นเครื่องมือทางกายภาพรวมกับการใช้ภาษาซึ่งเป็นเครื่องมือทางจิตวิทยาในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นที่มีความรู้ความสามารถมากกว่า เช่น ผู้สอน หรือเพื่อนร่วมห้องที่มีทักษะสูง เพื่อพัฒนาทักษะให้สูงขึ้นกว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงตามลำพัง ซึ่งการเรียนออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์บ่อยครั้งมากขึ้น มีการสื่อสารมากขึ้น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้และทำงานร่วมกันได้มากขึ้น

3. การมีส่วนร่วมไม่ใช่เพียงแค่การคุยหรือการเขียน แต่เกิดขึ้นแม้แต่เวลาที่ไม่มีได้การสนทนา ระหว่างกัน เช่น ในกระบวนการคิด การตัดสินใจ การสังเกต การอ่าน และสะท้อนความคิดของตนเองออกมา

4. การมีส่วนร่วมได้รับการสนับสนุนโดยทุกกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องเมื่อมีส่วนที่เข้าไปมีส่วนร่วมในประสบการณ์ ทั้งที่เป็นกระทำและความรู้สึก เช่น การคิด การพูดคุย การรู้สึก การเป็นเจ้าของ

2.5 เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์

จากวิวัฒนาการของเว็บไซต์นั้นเริ่มจากยุคของ web 1.0 ที่ผู้เข้าชมสามารถอ่านได้อย่างเดียว (Read-only) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถแก้ไขข้อมูล หน้าตาของเว็บไซต์ได้เฉพาะผู้ดูแลเว็บไซต์ (Webmaster) เป็นเว็บที่ผู้เข้าเยี่ยมชมไม่มีส่วนร่วมกับเว็บดังกล่าวได้ ซึ่งถือว่าเป็นเว็บรุ่นแรกของเทคโนโลยีเว็บไซต์ ส่วนมากจะใช้ภาษา html ต่อมามีการพัฒนาเป็น web 2.0 ผู้เข้าชมสามารถอ่านและเขียนได้ (Read-Write) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเว็บไซต์ที่พัฒนาต่อจาก web 1.0 ซึ่ง Web 2.0 นั้นจะมีความเชื่อมโยงกับโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ซึ่งมีลักษณะส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันข้อมูล ในแนวความคิดการออกแบบที่เน้นผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง (user-centered design) และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตร่วมกันในโลกของอินเทอร์เน็ตตามมาตรฐานเวปไซต์เว็บ ซึ่งเว็บไซต์ที่ออกแบบโดยใช้หลักการของเว็บ 2.0 ทำให้กลุ่มผู้ใช้งานสามารถปฏิสัมพันธ์ และร่วมมือกันในลักษณะของสื่อสังคมออนไลน์ โดยกลุ่มผู้ใช้งานเป็นผู้สร้างเนื้อหาขึ้นเอง ต่างจาก เว็บ 1.0 ที่กลุ่มผู้ใช้ถูกจำกัดบทบาทโดยทำได้แค่เพียงการเยี่ยมชม หรือดูเนื้อหาที่ผู้ใช้สนใจ สำหรับตัวอย่างของเว็บ 2.0 ได้แก่ บล็อก เครือข่ายสังคมออนไลน์ สารานุกรมเสรี วิดีโอแชร์ริง โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เป็นต้น (Murugesan, 2007; o'Reilly, 2009)

Hargadon (2008) ได้กล่าวถึงแนวโน้มที่น่าสนใจของโอกาสที่น่าจะนำ Web 2.0 เข้ามาสร้างสื่อการเรียนรู้ดังนี้

1. สร้างโอกาสให้เกิดการปฏิวัติสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบใหม่ จากอดีตที่ผ่านมาระบบการสื่อสารในอินเทอร์เน็ตทางเว็บไซต์ เป็นการสื่อสารทางเดียว ที่เป็นเพียงผู้อ่านและรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ตามหน้าเว็บเท่านั้น แต่ในยุคของ Web 2.0 นี้ การสื่อสารทางเว็บได้เปลี่ยนไปเป็นการสื่อสารสองทาง การสร้างเนื้อหาบนเว็บนั้นเกิดจากการได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือกันของผู้ใช้เพื่อทำให้ข้อมูลที่มีอยู่บนเว็บนั้นมีความชัดเจนและถูกต้องมากที่สุด เว็บไซต์ต่างๆ เปิดโอกาสให้คนทั่วไปสามารถที่จะสร้างเนื้อหาบนหน้าเว็บได้อย่างง่ายดาย

2. เปิดโอกาสให้มีข้อมูลข่าวสารหรือเนื้อหาต่างเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลและรวดเร็วการปฏิวัติรูปแบบของการสร้างเนื้อหาบนหน้าเว็บโดยให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมและเข้าถึงมากขึ้นนี้ ส่งผลให้ปริมาณเนื้อหาหรือข้อมูลบนหน้าเว็บเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้ได้เข้าไปสร้างเนื้อหาบนหน้าเว็บทุกวัน จะเห็นได้จากจำนวนของเว็บบล็อกที่เพิ่มมากขึ้นกว่า 100,000 บล็อกในแต่ละวัน ซึ่งหมายถึงผู้ใช้หรือผู้ค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์มีแหล่งข้อมูลเพิ่มมากขึ้นแต่ในขณะเดียวกันความหลากหลายหลายทำให้ผู้ค้นหาต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการพิจารณาและกลั่นกรองข้อมูลที่จะนำไปใช้ให้รอบคอบ

3. เกิดการมีส่วนร่วมโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการค้า Steve Hargadon ได้ ยกตัวอย่างของการซื้อ-ขายสินค้าจากเว็บ <http://www.amazon.com> ซึ่งเป็นเว็บที่ขายหนังสือผ่านทางระบบออนไลน์ โดยในเว็บจะนำเสนอหนังสือแต่ละเล่มและเปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปที่อ่านหนังสือเล่มนั้นๆ สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการแสดงข้อคิดเห็นและบทวิจารณ์หนังสือ อีกทั้งยังสามารถจัดลำดับความน่าสนใจของเนื้อหาหนังสือหรือความน่าสนใจเพื่อซื้อไว้เป็นเจ้าของได้ด้วย และผู้สนใจอื่นๆ ที่เข้ามาเลือกดูเว็บหนังสือเล่มนี้ก็จะสามารถอ่านข้อคิดเห็นและบทวิจารณ์ของหนังสือเล่มนั้นได้

4. การผลิตสินค้ามาตอบสนองตรงต่อความคิดเห็นและความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน บริษัทจำนวนมากที่ผลิตสินค้าตามความคิดเห็นของลูกค้าโดย มีการจัดทำการศึกษาความคิดเห็นของลูกค้าด้านคุณสมบัติและคุณภาพสินค้าเพื่อนำไปปรับปรุงการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มลูกค้ามากยิ่งขึ้น

5. ยุคแห่งความร่วมมือหรือปฏิสัมพันธ์ทางสังคมบนเว็บไซต์ อาจกล่าวได้ว่าเราไม่สามารถที่จะอยู่บนโลกนี้ได้โดยลำพังในยุคปัจจุบัน จึงต้องมีการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนข้อมูลของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นลักษณะที่ต้องช่วยเหลือและให้ความร่วมมือกัน เนื่องจากกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้ง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม อีกทั้งการติดต่อสื่อสารที่ไร้พรมแดนทำให้การร่วมมือกันของคนทุกมุมโลกเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้ปรับตัวเข้ากับทุกสรรพสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไป

6. การเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มขึ้น การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วก่อให้เกิดการประสานกันระหว่างความรู้เฉพาะที่นำเสนอมาจากแหล่งข้อมูลหลากหลายทั่วโลกกับการให้ความร่วมมือประสานงานกันของแต่ละแหล่งข้อมูล ซึ่งนำไปสู่การผลิตคิดค้นนวัตกรรมขึ้นเป็นจำนวนมาก

7. เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกัน โอกาสทางการศึกษาที่เปิดให้ทุกคนเรียนรู้ด้วยเนื้อหาเดียวกันทั่วโลกแม้จะอยู่ต่างที่ต่างเวลา ซึ่งทำให้ช่องว่างหรือความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาลดลง

8. การเรียนรู้จากสิ่งที่มีอยู่จริงในสังคมการเรียนรู้ในปัจจุบันควรเปลี่ยนไปในแง่ของการเรียนรู้ด้วยการแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนมุมมองและมองว่าทุกความคิดเห็นมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ทั้งสิ้น กระบวนการเรียนรู้ควรจะเปลี่ยนจาก “การเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องอะไร” เป็น “การเรียนรู้เพื่อให้เป็นอย่างไร” ซึ่งเท่ากับว่ากระบวนการคิดที่ผ่านจากสมองของทุกคนจะถูกนำมาแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดซึ่งกันและกันอย่างรวดเร็วและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้รวดเร็วขึ้น

9. โอกาสและความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ง่ายขึ้นวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างง่ายดาย เพียงแต่ผู้ใช้เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตก็สามารถค้นหาข้อมูลที่สนใจทั้งเนื้อหาทั่วไปและเนื้อหาเชิงลึกและเมื่อเกิดการเรียนรู้มากขึ้นจะ

กลายเป็นความสามารถเฉพาะด้าน ก็สามารถแสดงความเห็นและแบ่งปันความรู้ที่ได้รับคืนกลับสู่ผู้อื่น ด้วยระบบนี้ได้เช่นกัน

10. เครือข่ายสังคมทางอินเทอร์เน็ตจากการที่เว็บไซต์ต่างๆ เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการสร้างเนื้อหาบนหน้าเว็บเช่น เว็บ Blogs และ Wikis ทำให้เกิดการนำเสนอข้อมูลกันอย่างเสรี โดยได้มาจากประสบการณ์และความรู้เฉพาะบุคคล ซึ่งบางครั้งข้อมูลที่นำเสนอขึ้น อาจมีข้อบกพร่อง ผู้ใช้อื่นๆสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนที่ผิดพลาดได้ ดังนั้นการติดต่อในลักษณะนี้ อาจเรียกได้ว่าเป็น การปฏิสัมพันธ์กันผ่านทางระบบเครือข่าย และเป็นการเรียนรู้ทางสังคมผ่านอินเทอร์เน็ต

จนถึงในปัจจุบัน มีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไปที่เป็นผู้สร้างเนื้อหาได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น เช่น การเขียน Blog, การแชร์รูปภาพและไฟล์มัลติมีเดียต่างๆ ทำให้ข้อมูลมีจำนวนมหาศาล จึงเริ่มเข้าสู่ยุคของ Web 3.0 ซึ่งเป็นการนำแนวคิดของ Web 2.0 มาทำให้ Web นั้นสามารถจัดการข้อมูลจำนวนมากๆ ได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการจัดการข้อมูลดังกล่าวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเอาข้อมูลเหล่านั้นมาจัดการให้อยู่ในรูปแบบ Metadata หรือ ข้อมูลที่บอกรายละเอียดของข้อมูล (Data about data) ทำให้เว็บกลายเป็น Semantic Web หรือเว็บที่ใช้ Metadata มาอธิบายสิ่งต่างๆบนเว็บ ซึ่งในตอนนี้จะเห็นกันทั่วไปในรูปของ Tag นั่นเอง ถ้าจะกล่าวอีกนัยหนึ่ง Semantic Web คือ การรวมควมรวมกันของฐานข้อมูลแบบอัตโนมัติโดยใช้การคาดเดา และหลักทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วย ซึ่งผลลัพธ์ของ Application ที่สร้างขึ้นบน Semantic Web จะถูกส่งไปยังอินเทอร์เน็ต และส่งต่อไปยัง Web Browser เช่น Internet Explorer, Fire Fox เป็นต้น โดยเว็บเบราว์เซอร์ อาจจะถูกฝังตัวอยู่ในอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วน Tag คือ คำสั้นๆ หลายๆ คำ ที่เป็นหัวใจของเนื้อหา ทำให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาอื่นๆ หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้ง่ายขึ้น แต่แทนที่ผู้ผลิตเนื้อหาจะต้องใส่ Tag เอง ตัวเว็บจะทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น จากนั้นจะขึ้น Tags ให้ตามความเหมาะสมแทนโดยข้อมูลแต่ละ Tag จะมีความสัมพันธ์กับอีก Tag หนึ่งโดยปริยาย ทำให้ข้อมูลมีการเชื่อมโยงกัน อินเทอร์เน็ตกลายเป็นฐานข้อมูลความรู้ขนาดใหญ่ ที่ข้อมูลทุกอย่างถูกเชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันเว็บไซต์ใหญ่ๆเช่น Google, Amazon.com และ eBay ก็เริ่มให้ความสนใจที่จะปรับเปลี่ยนไปใช้ Web 3.0 นอกจากนั้นก็ยังมีเว็บไซต์อีกมากที่จะปรับเปลี่ยนไปใช้ด้วยเช่นกัน เช่น WebEx, WebSideStory, NetSuite, Jamcracker, Rearden Commerce และ Salesforce.com รวมไปถึงเว็บสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น Youtube, Flickr, MySpace, Pinterest หรือ del.icio.us เป็นต้น เว็บไซต์ที่เป็น Web 3.0 ไม่ได้มีไว้ใช้งานเฉพาะด้านธุรกิจ หรือความบันเทิงเท่านั้น ยังสามารถ

นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในปัจจุบันได้อีกด้วย เช่นใช้ในการค้นหาข้อมูล จัดเก็บรวบรวม ความรู้ต่างๆอย่างเป็นระบบ เป็นต้น (Aghaei, 2012; Christian et al., 2012; Fuchs, 2010)

เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Online Collaborative tools) เป็นเครื่องมือที่นำเทคโนโลยี เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ (Social Network) ซึ่งอยู่ภายใต้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่มีคุณสมบัติ สามารถแบ่งปันประสบการณ์ส่วนบุคคลและการสร้างความรู้ร่วมกันผู้อื่นได้ เข้ามาใช้ในการจัดการ เรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน จึงทำให้เกิดเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกัน ออนไลน์ (Online Collaborative tools) ขึ้น เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ หมายถึง เครื่องมือที่ทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายใต้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่ออกแบบมาเพื่อ สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน การทำงานร่วมกันเป็นทีม ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุน การทำงานร่วมกัน เป็นทีม โดยเฉพาะในด้านการติดต่อสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนออนไลน์เช่น การ สนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต กระดานสนทนา การเขียนบล็อก การระดมสมอง ซึ่งช่วยทำให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน เกิดการพัฒนาความคิดของตนเอง ลดอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่ ในการเรียนรู้ และเป็นสื่อกลางทำให้เกิดการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยอนุญาตให้บุคคลสามารถ เข้าถึงและใช้งานเครื่องมือดังกล่าวในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สร้างเนื้อหา ติดต่อสื่อสารร่วมกันบน เครือข่ายออนไลน์ ตลอดจนมีวิธีการใช้งานง่าย และไม่ซับซ้อน (Chou & Chen, 2008; Chrayah et al., 2012; Dennis et al., 1998; Munkvold, 2003; Waggener & Greenbaum, 2009)

เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์มีอยู่หลายประเภทจำแนกตามคุณสมบัติของการใช้ งาน ซึ่งมีนักวิชาการต่างๆได้จำแนกประเภทของเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ไว้ดังนี้

Intel (2013) ได้จำแนกประเภทของเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ร่วมกันในการเรียนการ สอนออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

1. การสื่อสารและการส่งข้อความ (Communication & Messaging) เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ใน ห้องเรียนเพื่อให้ครูและนักเรียนได้สื่อสารกัน ตลอดจนนักเรียนด้วยตัวเอง มีการแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน
2. การศึกษาและค้นคว้า (Research & Search) เป็นเครื่องมือที่ให้ครูและนักเรียนบันทึกความ คิดเห็น จัดระเบียบและใช้แบ่งปันงานข้อมูลหรือสิ่งที่ค้นคว้าร่วมกัน
3. การเขียนบันทึกร่วมกัน (Collaborative Writing) เป็นเครื่องมือที่ให้ครูและนักเรียนร่วมกันเขียน และร่วมกันสร้างเนื้อหาในรูปแบบออนไลน์
4. การสร้างภาพ (Visual Creation) เป็นเครื่องมือที่ครูและนักเรียนได้ร่วมกันออกแบบและสร้าง เนื้อหาในลักษณะที่เป็นภาพร่วมกัน

5. การสร้างเสียง (Audio Creation) เป็นเครื่องมือที่ให้ครูและนักเรียนได้ร่วมกันการออกแบบและสร้างเนื้อหาในลักษณะที่เป็นเสียงร่วมกัน
6. การบริหารจัดการโครงการ (Project Management) เป็นเครื่องมือที่ให้กลุ่มนักเรียนได้ร่วมกันจัดการและจัดระเบียบงานร่วมกันภายในกลุ่ม
7. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) เป็นเครื่องมือที่ให้ครูและนักเรียนได้ใช้ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งที่มาที่มีความหลากหลายร่วมกัน
8. ทรัพยากรสำหรับครู (Teacher Productivity) เป็นเครื่องมือที่เป็นแหล่งทรัพยากรของครูที่เฉพาะเจาะจงให้ความช่วยเหลือในองค์กรและการจัดการห้องเรียน

Online Colleges (2012) ได้แบ่งประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. การจัดการเอกสารร่วมกัน (Group Projects and Papers) เครื่องมือนี้เอื้อประโยชน์ต่อการทำงานกลุ่ม โครงการหรืองานวิจัย เพื่อให้สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มทำงานร่วมกันได้เช่น Writeboard, Google Docs, Zoho Show เป็นต้น
2. กลุ่มสนทนาและการสื่อสาร (Discussion Groups and Communication) เครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสาร ร่วมกันสนทนาอภิปราย เช่น ProBoards , Skype, Pidgin เป็นต้น
3. การจดบันทึกและแบ่งปันไฟล์ที่ใช้ร่วมกัน (Research, Note Taking, and File Sharing) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งปันงานวิชาการ งานวิจัย จดบันทึกต่างๆ เช่น Springnote, Notefish, NoteCentric เป็นต้น
4. เครือข่ายสังคม (Social Networking) เครือข่ายสังคมเป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนได้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เช่น ePals, iLeonardo เป็นต้น
5. วิกีและบล็อก (Wikis and Blogs) เครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งปันแลกเปลี่ยน ข้อมูล การแก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมร่วมกันของสมาชิกภายในชั้นเรียน หรือกับบุคคลอื่นๆ เช่น Wikispaces, Edublogs, Blogger เป็นต้น
6. การบริหารจัดการภาระงาน (Task Management) เป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในด้านการบริหารงาน สำหรับผู้เรียนรายบุคคลและผู้เรียนทั้งชั้นเรียนในการติดตามงานเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น Google Calendar, MyNoteit, MeetWithApproval เป็นต้น

Carnegie Mellon (2009) ได้จำแนกประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันที่สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันแบบโครงการไว้ 7 ประเภท ดังนี้

1. การติดต่อสื่อสาร (Communication) เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม ใช้ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กระดานสนทนา ข้อความโต้ตอบแบบทันที เป็นต้น
2. การทำเข้าร่วมกิจกรรม (Participants) เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้สมาชิกภายในกลุ่มได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกันหรือการทำงานเป็นทีม เช่น เครือข่ายสังคมออนไลน์ โปรไฟล์ผู้ใช้ เป็นต้น
3. การจัดการโครงการ (Project Management) เป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นด้านการจัดการโครงการ การวางแผน การจัดตารางเวลา ขั้นตอนการทำงานและการบริหารงาน เช่น ปฏิทิน การจัดเวลากับภาระงาน เป็นต้น
4. การจัดการทรัพยากร (Resource Management) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการทรัพยากรร่วมกัน การเข้าถึงพื้นที่จัดเก็บไฟล์ที่ใช้ร่วมกันในการทำงานร่วมกัน เช่น การบริหารจัดการฐานข้อมูล โซเชียลบุ๊กมาร์ค เป็นต้น
5. การสร้างแนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation) เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน โดยอำนวยความสะดวกในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์ต่อเติมความคิด เช่น วิกิ แผนผังความคิด กระดานไวท์บอร์ดเสมือน เป็นต้น
6. การสร้างมติเอกฉันท์ (Consensus Building) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการหาทางออกหรือข้อสรุปร่วมกันที่ได้จากการระดมแนวคิด เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่างๆ เช่น การจัดสร้างคำถาม การสำรวจ เป็นต้น
7. การนำเสนอ (Presentation) เป็นเครื่องมือในการนำเสนอ ช่วยให้สมาชิกภายในทีมสามารถนำเสนอผลงานที่ผลิตขึ้นมาร่วมกันได้ เช่น สไลด์โชว์ การสัมมนาผ่านเว็บ เป็นต้น

Waggener and Greenbaum (2009) ได้แบ่งประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. อีเมล (e-mail) ใช้ในการแบ่งปันเอกสาร กำหนดการประชุมเหตุการณ์ และการให้บริการด้านการอภิปราย การตัดสินใจ ประสานงาน ฯลฯ ได้แก่ บริการอีเมลของสถาบัน เช่น บริการ CalMail ที่ UC Berkeley, บริการส่งอีเมล เช่น Yahoo! Mail, Gmail, และ Windows Live Hotmail เป็นต้น

2. ปฏิทินและระบบตารางเวลา (Calendar and scheduling systems) ได้แก่ ระบบปฏิทิน เช่น บริการ CalAgenda ที่ UC Berkeley, Google Calendar เป็นต้น
3. เครื่องมือแบ่งปันเนื้อหา (Content-sharing tools) ได้แก่ การแบ่งปันไฟล์ เช่น พื้นที่ดิสก์สำหรับการจัดเก็บเอกสารเวิร์ฟเวอร์แฟ้มจัดเก็บไฟล์บนเว็บ เช่น DSpace บริการแบ่งปันภาพถ่าย เช่น Flickr และ Picasa บริการเครือข่ายสังคมบุ๊คมาร์ค เช่น delicious และ บริการวิดีโอและพอดคาสต์ใช้งานร่วมกัน เช่น YouTube และ iTunesU เป็นต้น
4. เครื่องมือปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่ม (Group interaction tools) แบ่งออกเป็น 5 รูปแบบตามการใช้งาน ได้แก่ 1) กระดานสนทนา เช่น เว็บบอร์ดพูดคุยและกระดานข่าว Weblogging (บล็อก) ในบริบทของการติดตามและแสดงความคิดเห็นที่ช่วยในการเขียนบล็อกเพื่อโต้ตอบคล้ายกับกระดานสนทนา 2) เครื่องมือการประชุม เช่น การส่งข้อความโต้ตอบแบบทันทีและเครื่องมือ สนทนา (Chat) เครื่องมือเสียงการประชุม (Skype) 3) เครื่องมือการเขียนและทำงานร่วมกัน เช่น Wikis Google Docs, Adobe Buzzword เป็นต้น 4) การประสานงานโครงการ ได้แก่ ระบบการจัดการโครงการ เช่น Microsoft Project เพื่อนำมาใช้ในการทำงานร่วมกันลักษณะที่จะกำหนดและติดตามงาน และ 5) เครื่องมือเครือข่ายสังคม เช่น Facebook, Myspace, LinkedIn, Elgg, Ning, และอื่นๆ เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่ม รวมถึงกิจกรรมต่างๆที่ทำงานร่วมกัน
5. พื้นที่ทำงานมุ่งเน้นการทำงานร่วมกัน (Workspace-oriented collaboration suites) พื้นที่ทำงานมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันที่ครอบคลุมระบบการจัดการการเรียนรู้ เช่น Moodle รวมทั้งมีวัตถุประสงค์ทั่วไปในการกำหนดเป้าหมายขององค์กร เช่น Microsoft SharePoint พื้นที่เหล่านี้มีความแตกต่างกันซึ่งแต่ละประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันสามารถนำมาใช้เป็นพื้นที่การทำงานเสมือนบนระบบออนไลน์ได้

ตารางที่ 2.5 ตารางสังเคราะห์ประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์

ประเภท	Carnegie Mellon (2009)	Intel (2013)	Waggener S. and Greenbaum D., (2009)	Online Colleges (2010)	สรุปผู้วิจัย
การติดต่อสื่อสาร	/	/	/	/	/
การบริหารจัดการภาระงาน	/	/	/	/	/
การสร้างและระดมความคิดร่วมกัน	/	/			/

ประเภท	Carnegie Mellon (2009)	Intel (2013)	Waggener S. and Greenbaum D., (2009)	Online Colleges (2010)	สรุปผู้วิจัย
เครื่องมือปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มและแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน	/	/	/	/	/
การบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล	/	/	/	/	/
การนำเสนอ	/	/			/
เครือข่ายสังคม	/			/	/
ระบบการจัดการเรียนรู้			/		
การสร้างฉันทมติหรือเอกฉันท์	/				

จากประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ที่นักวิชาการต่างๆ ได้จำแนกไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ได้ 7 ประเภท ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 ตารางสรุปประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์

ประเภทของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกัน	ลักษณะการใช้งาน	เครื่องมือ
การติดต่อสื่อสาร (Communication)	เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารให้กับสมาชิกภายในกลุ่มหรือภายในทีม ให้สามารถแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นร่วมกันได้ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา	e-mail Skype Chat Web Board
การบริหารจัดการภาระงาน (Project Management)	เป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นด้านการจัดการโครงการ ซึ่งผู้ใช้สามารถวางแผน จัดตารางเวลา ขั้นตอนการทำงานและการบริหารงานร่วมกันได้ เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุไปตามเป้าหมายที่กำหนด	Task Management Google Calendar Time Tracking
การสร้างและระดม	เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและระดมแนวคิด	Cacoo

ประเภทของ เครื่องมือการเรียนรู้ ออนไลน์ร่วมกัน	ลักษณะการใช้งาน	เครื่องมือ
แนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation)	ร่วมกัน โดยมุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกในด้าน การระดมสมองระหว่างสมาชิกภายในทีมเพื่อนำไปสู่ การคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป	Stormboard Concept Mapping Bubbl.us Mindmeister
การบริหาร ทรัพยากรและเก็บ รวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection)	เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการทรัพยากรการ เรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้ใช้สามารถเก็บรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่มาที่มีความ หลากหลายร่วมกัน และสามารถแบ่งปันให้กับผู้อื่น ได้ด้วย	SocialBookmarking Tagging Delicious Pinterest
การนำเสนอ (Presentation)	เป็นเครื่องมือในการนำเสนอและจัดเก็บข้อมูลทาง เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้ใช้หรือสมาชิกภายใน ทีมสามารถนำเสนอผลงานที่ผลิตขึ้นมาได้	Slide Show Prezi Google Presentation
เครื่องมือปฏิสัมพันธ์ แบบกลุ่มและสร้าง ความรู้ร่วมกัน (Knowledge Building Tools)	เป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้ร่วมกันแบ่งปัน ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน	Wiki Discussion Board Google Docs Blog
เครือข่ายสังคม (Social Network)	เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปันข้อมูล ส่วนตัว กลุ่ม รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน	- Facebook - Myspace - Twitter

สรุปได้ว่าเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์แบ่งออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้

- 1) การติดต่อสื่อสาร (Communication) 2) การบริหารจัดการภาระงาน (Project Management)
- 3) การสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation) 4) การบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection) 5) การนำเสนอ (Presentation)

6) การปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มและสร้างความรู้ร่วมกัน (Group interaction & Knowledge Building Tools) 7) เครือข่ายสังคม (Social Network)

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันประเภทต่างๆ มาใช้ในวิธีการเรียนแบบร่วมมือเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันทางออนไลน์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

วงศ์ปรกรณ์ พชรธรรมโรจน์ (2551) ได้ทำศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบจิ๊กซอว์ โดยใช้บล็อกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาฝรั่งเศสและเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยสร้างเว็บการเรียนรู้ด้วย Moodle โดยใช้เครื่องมือในโปรแกรมจัดสร้างเนื้อหา ห้องสนทนา กระดานสนทนา และบล็อก โดยองค์ประกอบของบล็อกประกอบด้วย ชื่อบล็อก แท็กไลน์ วันที่และเวลา ชื่อบทความ ตัวเนื้อหาบทความ ชื่อผู้เขียน คอมเมนต์ ลิงค์ถาวร ปฏิทิน บทความย้อนหลัง ลิงค์ไปยังเว็บอื่น RSS หรือ XML

สุพิธา ดาวเรือง (2556) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานและเทคนิคเพื่อนคู่คิดบนวิกิเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสร้างเว็บการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน โดยออกแบบกิจกรรมให้มีการร่วมวางแผนการแก้ปัญหาลงบนหน้าวิกิของตนเองพร้อมตรวจสอบวิธีแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองเพียงลำพัง แล้วจึงให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนำเสนอออนไลน์บนวิกิร่วมกัน จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันคัดเลือกผลงานที่มีคุณภาพจำนวน 4 ชิ้นเพื่อให้นักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

นิพาดา ไตรรัตน์ (2553) ศึกษาผลของอีเลิร์นนิ่งที่ใช้เทคนิคการระดมสมองและแผนผังความคิดที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน โดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ดังนี้ ทบทวนความรู้เดิมและสอนเนื้อหา ใหม่ผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่งและการค้นหาข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ โดยใช้ search engine ทำกิจกรรมการระดมสมองและแผนผังความคิดโดยใช้ webboard และ chatroom การนำเสนอผลงานของผู้เรียนและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ webboard และ blog และให้คำแนะนำและผลป้อนกลับระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้ webboard และ e-mail

จากตัวอย่างงานวิจัย จะเห็นได้ว่าการนำเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยส่วนมากใช้เป็นประเภทเครื่องมือปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มและสร้างความรู้ร่วมกัน (Knowledge Building Tools) เช่น blog Wiki Webboard เป็นต้น โดยในงานวิจัยชิ้นนี้เน้นการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ประเภทการบริหารทรัพยากร

และเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection) ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้เรียนค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันมาก่อนเข้าทำกิจกรรมในชั้นเรียน

Pinterest (พินเทอร์เรสต์) เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ประเภทการบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection) เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่กำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน Pinterest เว็บไซต์สังคมออนไลน์สำหรับแลกเปลี่ยนภาพรูปแบบใหม่ที่กำลังเป็นที่นิยม และขณะนี้ก็มีผู้ใช้งานมากจนติดอันดับ 3 ของเว็บไซต์ประเภทสังคมออนไลน์ของสหรัฐอเมริกา โดยอันดับที่ 1 ยังคงเป็น Facebook อันดับที่ 2 คือ Twitter อันดับที่ 3 คือ Pinterest ตามลำดับ (มาเกิ้ลดีดิง อู๋ปส์, 2555) Pinterest คือการรวมกันของคำว่า “Pin” + “Interest” ความหมายในภาษาไทย คือ “ปักหมุด” + “ความน่าสนใจ” ซึ่ง หมายถึง การปักหมุดในสิ่งที่เราสนใจนั่นเอง Pinterest คือเว็บไซต์ ประเภท Social Bookmark และ Media Sharing สำหรับเก็บหน้าเว็บ คลิปวิดีโอ หรือไฟล์ภาพ ฯลฯ ที่อยู่บนเว็บ ซึ่งผู้ใช้เก็บสิ่งที่ สนใจ มีความชอบส่วนตัว และวิถีชีวิตของแต่ละบุคคล โดยใช้หลักของในการปักหมุด (Pin) สิ่งที่น่าสนใจให้เพื่อนในเครือข่ายของผู้ใช้ได้เห็น และหากเพื่อนเครือข่ายสนใจจะเกิดกระแสบอกต่อ (Viral Marketing) นอกจากนั้น เพื่อนในเครือข่ายที่เข้ามาติดตามและมีวิถีชีวิตแบบเดียวกันกับผู้ใช้ผ่าน Pinterest สามารถเข้ามากด Like หรือ Comment พร้อมกับแชร์ (Share) ไปยังเครือข่ายสังคม ออนไลน์อื่นๆ อย่างเช่น Facebook และ Twitter ได้ด้วย (ภัทรราตรี ธีเลอร์, 2555) นอกจากนี้แล้วเว็บไซต์พินเทอร์เรสต์ได้รวมความสามารถทางสังคมออนไลน์กับการทำคอลเลคชั่นเข้าไว้ด้วยกันจนกลายเป็นสื่อสังคมออนไลน์ประเภทใหม่ที่เรียกว่า โซเชียลคอลเลคติ้ง (Social collecting) ซึ่งเป็นการจัดหมวดหมู่และนำเสนอวัตถุดิจิทัลต่างๆ อย่างเป็นระบบ ซึ่งวัตถุเหล่านี้สามารถเข้าถึงผ่านเว็บไซต์ได้ โซเชียลคอลเลคติ้งสามารถทำตัวเป็นแหล่งจัดระเบียบหรืออธิบายข้อมูลในห้องสมุดดิจิทัลหรือเว็บไซต์โดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลางได้ ผู้ใช้เว็บไซต์ประเภทโซเชียลคอลเลคติ้งสร้างและอธิบายภาพตัวแทนของวัตถุดิจิทัลที่ค้นได้จากเว็บไซต์ เช่น ภาพ หรือหน้าเว็บ ตัวแทนเหล่านี้จะถูกเซฟไว้ในคอลเลคชั่นส่วนตัว ซึ่งผู้ใช้สามารถสืบค้นย้อนหลังได้ตลอดเวลา โดยที่ข้อมูล รูปภาพ จะเชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ นับว่าเป็นอีกวิธีหนึ่งในการค้นคว้าหาข้อมูลที่น่าสนใจ เว็บไซต์ประเภทโซเชียลคอลเลคติ้งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแสดงบทบาทเป็นทั้งผู้ดูแล ผู้จัดระเบียบ และผู้ใช้ รวมทั้งสามารถแชร์ข้อมูลในสังคมเว็บไซต์ออนไลน์ได้ สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีเหล่านี้ เอื้อประโยชน์อย่างมากในด้านสนับสนุนงานห้องสมุดดิจิทัลในสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนการสอนในลักษณะของห้องเรียนกลับด้าน เว็บไซต์ในลักษณะของโซเชียลคอลเลคติ้งนั้นนับว่าเป็นเครื่องมือที่น่าสนใจและกำลังเข้ามามีบทบาทในการศึกษาโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งช่วยในการค้นหา รวบรวม และจัดการข้อมูลร่วมกันได้อย่างเป็นระบบสามารถใช้ในการเรียนรู้มาก่อนล่วงหน้าหรือทบทวนบทเรียนได้โดยไม่

จำกัดเวลาและสถานที่ เป็นแหล่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เก่าและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ (Hall & Zarro, 2012; พิเชษฐ์ ขอดแก้ว, 2545)

Pinterest สามารถนำมาประยุกต์ในการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในยุคปัจจุบันซึ่งมี 16 วิธี ที่สามารถใช้ Pinterest ในการเรียนการสอนซึ่งเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้สอนและผู้เรียน (Staff Writers, 2012) ดังนี้

1. สร้างกระดาน (Board) ฐานข้อมูลต่างๆ โดยสามารถใช้ร่วมกันระหว่างเพื่อน อาจารย์ด้วยกัน หรือนักศึกษา
2. ค้นหาและปักหมุด (Pin) รูปภาพ วิดีโอ โครงการต่างๆหรือเนื้อหาต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบทเรียนที่จะเรียนในสัปดาห์ต่อไป
3. ปักหมุด (Pin) เรื่องราว หรือข่าว ที่เป็นกระแสในสังคมแล้วเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามาอ่านประจำวันได้
4. ใช้ช่องที่ใช้สำหรับการสืบค้น (Search Bar) ในการหาเนื้อหาที่สนใจ
5. สามารถเก็บ Link ของเว็บไซต์ที่เป็นประเด็นที่สนใจเก็บไว้ที่หน้ากระดาน (Board) เพื่อง่ายต่อการค้นหา
6. สร้างกระดาน (Board) ที่เป็นแต่ละบทของวิชานั้นๆ
7. ใส่ความคิดเห็นในสิ่งที่ปักหมุด (Pin) ไว้ด้วย เพื่อที่ง่ายต่อการจดจำได้ว่าสิ่งที่ปักหมุดไว้ สำคัญยังงัยบ้าง
8. สร้างกระดาน (Board) ที่เป็นแหล่งค้นคว้าของนักศึกษาโดยสามารถจัดเป็นรูปแบบห้องสมุดได้ อย่างน้อยนักศึกษาสามารถเข้ามาดูว่า หนังสือเล่มไหน หรือแหล่งข้อมูล หรือฐานข้อมูลแหล่งใด ที่นักศึกษานำไปใช้ค้นคว้าต่อบทเรียนได้
9. ค้นหาอาจารย์ท่านอื่นที่ใช้ Pinterest เหมือนกันและมีความสนใจไม่แตกต่างกัน หรืออาจารย์ที่สอนวิชาเดียวกัน เพื่อใช้แลกเปลี่ยนความคิด แลกเปลี่ยนความรู้ในบทเรียนหรือแม้กระทั่งแลกเปลี่ยนความคิด และโครงการต่างๆ ในรายวิชานั้นๆ
10. เปิดกระดาน (Board) เป็นชุมชน ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครอง สามารถเข้ามาร่วมแสดงความคิดเห็นได้เช่น สร้างกระดาน (Board) โครงการ PR Summer Camp เป็นต้น

11. ร้องขอความคิดเห็นในโครงการที่จะจัดในระหว่างภาคการศึกษาจากคณาจารย์ที่ใช้ Pinterest เพื่อนำมาปรับปรุงแผนการสอนได้
12. เชื่อมต่อกับประชาชนทั่วไป โรงเรียนมัธยม มหาวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อสร้างเครือข่ายทางการศึกษาต่อไปได้
13. รวบรวมความคิด สร้างสรรค์ต่างๆ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลให้นักศึกษา
14. ใช้เป็นกระดานที่ไว้เก็บรวบรวมการสร้างสรรค์ผลงานนักศึกษาในโครงการต่างๆ
15. สร้างกระดานเป็นกลุ่มในห้องเรียนในการทำรายงานกลุ่มของนักศึกษา
16. ใช้ในการประชาสัมพันธ์ผลงานนักศึกษาแบบออนไลน์

จะเห็นได้ว่า Pinterest มีข้อได้เปรียบในการดึงดูดใจเนื่องจากมีลักษณะเนื้อหาและรูปแบบที่หลากหลาย ในการใช้ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งนับว่ามีส่วนช่วยได้มากในการถ่ายทอดความรู้และแนวคิดผู้สอนไปยังผู้เรียน และเป็นที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดี ผู้เรียนสามารถทำการทบทวนบทเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่อีกด้วย นอกจากนี้ใช้ในการค้นคว้าแล้ว Pinterest ยังเป็นเครื่องมือ ที่มีประสิทธิภาพในการเผยแพร่อัตลักษณ์ ความเป็นตัวตนของผู้ใช้สื่อด้วย โดยเห็นได้จากสิ่งที่ผู้ใช้สื่อปักหมุดซ้ำเรื่องใดมากที่สุด นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการเรียนการสอนในยุคสารสนเทศอีกด้วย โดยเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ นักศึกษาที่แสวงหาเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา รูปแบบ การนำบรรดาสังคมออนไลน์ในสื่อใหม่ สามารถนำไปใช้ได้หลากหลาย แบบ ไม่ว่าจะเป็นการประกาศกำหนดการเรียน การแชร์ เอกสารประกอบการสอนของอาจารย์ การถ่ายภาพแบบ 360 องศา ของห้องเรียน การช่วยให้สถาบันค้นหานักศึกษาที่โดดเด่น หรือแม้กระทั่งก้าวไปถึงการช่วยให้ผู้ด้อยโอกาสมีโอกาสด้านการศึกษาแนวเดียวกันกับการศึกษาทางไกล

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุกานดา จงเสริมตระกูล (2556) ได้ทำการพัฒนาระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ 2) เพื่อศึกษาการใช้ระบบการเรียนที่มีต่อการรู้สารสนเทศดิจิทัลของผู้เรียน 3) เพื่อศึกษาการใช้ระบบการเรียนที่มีต่อการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของผู้เรียน และ 4) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารสนเทศแบบเปิดของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวน 19 คน เข้าร่วมเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ และทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศก่อนและหลังการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดฯ มีความสามารถในการรู้สารสนเทศดิจิทัลสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดฯ มีความสามารถในการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดฯ มีพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรแบบเปิด 2 ระดับ คือ การเผยแพร่ซ้ำโดยไม่ดัดแปลงแก้ไข และการเรียบเรียงใหม่

ชนิซดา ชนะกิจจานุกิจ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตศิลปากร จำนวน 48 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง กลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) โดยจัดให้ทุกกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เว็บบการเรียนการสอนแบบสืบสอบในรูปแบบเว็บเวสต์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม แบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และแบบสอบถาม ความคิดเห็น สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บเวสต์ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ 1) ช่วยจุดประเด็นความสนใจ 2) ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียเวลา 3) ช่วยให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกัน 5) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด และ

นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้วิกิอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นเดียวกัน ดังนี้ 1) ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ 3) เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน 5) เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์

วาสนา ณ สุโหลง (2553) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนโดยบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่องอารมณ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Method) มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่องอารมณ์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลที่ผู้สอนเตรียมไว้มาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการทำงานเป็นกลุ่มย่อย เน้นการสร้างบรรยากาศในการทำงานร่วมกันและช่วยให้กลุ่มได้รับความรู้ความเข้าใจและได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษาร่วมกัน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองเรียนโดยบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่องอารมณ์ และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบแผนการวิจัย คือ ทดสอบหลังอย่างเดียวและมีกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่อง อารมณ์ 2) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนตามเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่อง อารมณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่อง อารมณ์ มีประสิทธิภาพ 84.93/82.50 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่อง อารมณ์ สูงกว่า การเรียนโดยการสอนแบบปกติ เรื่องอารมณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่อง อารมณ์ อยู่ในระดับมาก

สมภาร เชื้ออ่อน (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องประสิทธิผลของรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มในการทดลองวิทยาศาสตร์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับไฟฟ้าและแม่เหล็ก โดยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มในการทดลอง (Laboratory Group Investigation, LGI) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพังโคนพิทยาลงจังหวัดอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 28 คน การวิจัยเป็นแบบ one group pretest-posttest เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ LGI แบบทดสอบวัดแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์เรื่องไฟฟ้าและแม่เหล็ก วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที และ normalized gain ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความเข้าใจเรื่องไฟฟ้า

และแม่เหล็กสูงขึ้นหลังจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีการพัฒนาแนวคิดรายชั้นอยู่ระดับปานกลาง (average normalized gain, $\langle g \rangle$ เท่ากับ 0.53) นอกจากนี้ นักเรียนยังมีแนวคิดคลาดเคลื่อนอยู่บ้างเกี่ยวกับการหาทิศของสนามแม่เหล็ก

สุกัญญา ดวงอุปมา (2556) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการเรียนการสอนแบบร่วมมือสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือในรายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความสนใจในวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการจัดการ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ ปีการศึกษา 2554 จำนวน 64 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบที (dependent - test) ผลจากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 39.68 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 50.75 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกับก่อนเรียน พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษามีความสนใจในวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.73 นักศึกษามีความสนใจในวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.46 เมื่อเปรียบเทียบความสนใจในวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักศึกษามีความสนใจในวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ฉันทยา สัตย์ซื่อ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มให้นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนม่วง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 24 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบๆตัว มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 87.50 ของนักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ด้านการคิดวิเคราะห์สาระการเรียนรู้มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 79.17 ของนักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

Zaidi (1994) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกันและการสอนแบบปกติ วิชาคณิตศาสตร์ระดับ 7 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และกลวิธีควบคุมตนเองระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกันและการสอนแบบปกติในวิชาคณิตศาสตร์ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปร 2 ตัว คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกลวิธีการควบคุมตนเองของนักเรียนระดับ 7 โดยการสุ่มนักเรียนจำนวน 6 ห้อง ครู 2 คนสอนคนละ 3 ห้อง จัดการเรียนการสอน 3 แบบ คือ การสอนแบบปกติ การเรียนแบบกลุ่ม และการส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือกัน โดยตั้งสมมติฐานว่าการส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือกันจะให้ผลดีกว่าการสอนแบบปกติ และการส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือกันจะให้ผลดีกว่าการเรียนแบบกลุ่มปกติ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบด้านทักษะพื้นฐาน ด้านการตอบปัญหาและทักษะการคิด และการใช้แบบสอบถามในการวัดผลวิธีการควบคุมตนเอง ผลการวิจัยพบว่า วิธีสันทัดสามวิธีให้ผลแตกต่างกัน สำหรับผลการสอบถามเรื่องการทำงานกลุ่มในการวัดผลวิธีการควบคุมตนเองอยู่ในระดับค่อนข้าง

Hänze and Berger (2007) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติ โดยเปรียบเทียบจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าคะแนนการ

Israel (2003) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้านสติปัญญา ซึ่งระบบนี้จะเป็นตัวเสริมและเพิ่มเติมระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้านสติปัญญาของ Mcmanus ปี 1995 โดยวิเคราะห์และปรับปรุงด้านความร่วมมือ เป็นระบบที่คอยแนะนำด้านสติปัญญาและเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระบบนี้จะเสริมรูปแบบความเป็นผู้นำกลุ่ม เพื่อช่วยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ ผลการศึกษาทำให้ทราบว่านักเรียนมีความพอใจกับระบบ และทำให้นักเรียนมีความคิดว่าระบบมีประโยชน์และใช้ในการทำงานในอนาคต

ตอนที่ 3 การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)

3.1 ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม

วิจารณ์ พานิช (2545) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง สมาชิกของทีมมีการเรียนรู้จากซึ่งกันและกัน และแต่ละคนมีความเป็นตัวของตัวเองควบคู่ไปกับการมีความต้องการพึ่งพาเกื้อกูลซึ่งกันและกันในทีม

วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย (2548) การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การที่บุคคลได้เรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกทุกคนในทีมงานอย่างต่อเนื่อง โดยที่ทุกคนในทีมงานจะต้องมีความเข้าใจในบทบาท หน้าที่

และความรับผิดชอบของตนเอง ตลอดจนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์แก่กัน เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น และนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรต่อไป

วรารณ สีนถาวร (2553) การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิก โดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของทีม ให้เกิดขึ้น การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการรวมพลังของสมาชิกในทีมให้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆร่วมกัน โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จนเกิดเป็นความคิดร่วมกันของกลุ่ม และกลุ่มควรลดสิ่งกีดขวางที่ก่อให้เกิดอิทธิพลครอบงำ แนวความคิดของสมาชิกคนอื่นๆ พร้อมทั้งกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา และอภิปรายกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งการอภิปราย เป็นการนำ vision ของแต่ละคนมาแลกเปลี่ยนกันและหาข้อสรุป เพื่อให้เกิดกิจกรรมร่วมกัน ทำให้องค์การบรรลุเป้าหมายได้ การที่จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ได้จะต้องมีการสนทนา โดยจะต้องทำควบคู่กันไป ดังนั้นทีมจึงต้องใช้ทั้ง discussion – dialogue กลุ่มจึงจะเกิดการดำเนินงานเป็นทีมเพื่อไปสู่เป้าหมายของทีม

สายพิน สีหรัักษ์ (2551) การเรียนรู้เป็นทีม เป็นกระบวนการที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มหรือในทีม ทำให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ทักษะวิธีการคิด และช่วยกันกระตุ้นความคิดซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และวิธีการการทำงานที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทีมอย่างต่อเนื่อง

สุพาณี สอนชื่อ (2543) ได้อธิบายความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม ว่าเป็นการที่สมาชิกได้รวมตัวกันเพื่อเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ร่วมกันโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องโดยอาศัยสารสนเทศเพื่อทำงานในกลุ่มคนที่มาจากหลากหลายฝ่ายงานจนเกิดเป็นความคิดร่วมกันของกลุ่ม (Group Thinking) และกลุ่มจะไม่ครอบงำแนวคิดของสมาชิกคนอื่น ๆ โดยการเรียนรู้เป็นทีมนี้จะกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา และการอภิปรายกันอย่างกว้างขวางแล้ว จึงนำวิสัยทัศน์ของแต่ละบุคคลมาแลกเปลี่ยนกันหาข้อสรุปออกมาเป็นแนวปฏิบัติร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายขององค์กร

อำนาจ วัดจินดา (2553) การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การที่สมาชิกในองค์การเกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกด้วยกัน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีอิทธิพลส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความรู้และเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) เป็นวินัยที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ โดยเริ่มจากตนเอง และพัฒนาความรู้ร่วมกับผู้อื่นในทีมเป็นการกระทำที่ต่อเนื่องเป็นกระบวนการของการจัดแนวคิด แนวปฏิบัติให้

สอดคล้องกัน มีจุดมุ่งหมายในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ไปในแนวทางเดียวกันเป็นการพัฒนาศักยภาพของทีมงาน เพื่อสร้างสรรค์สิ่งที่ดีที่สมาชิกทุกคนต้องการอย่างแท้จริง

Michaelsen, Knight, and Fink (2002) สรุปว่าการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันหรือการทำงานร่วมกันของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการศึกษาเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนด ทำความเข้าใจ เพื่อนำความรู้ที่ได้มาร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตัดสินใจร่วมกับทีม และรับผิดชอบในการร่วมปฏิบัติงานของทีมให้มีคุณภาพสูง และผู้เรียนต้องได้รับข้อมูลย้อนกลับในการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอและอย่างทันที เพื่อให้ผู้เรียนและทีมมีการพัฒนาตนเองยิ่งขึ้น

Senge (2006) ได้อธิบายความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้ ความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น ปรับแนวคิดแนวปฏิบัติ รวมทั้ง จุดมุ่งหมายของทีมให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ยอมรับในความแตกต่างของแต่ละบุคคลและเรียนรู้ถึงวิธีที่จะทำให้บุคคลใช้ศักยภาพที่มีอยู่อย่างเต็มที่และพัฒนาความสามารถเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมาชิกในทีมทุกคนต้องการ

Slavin (1995) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีมมีความหมายเดียวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ดังนี้ เพียงแต่ความแตกต่างกันตรงที่ การเรียนรู้เป็นทีม จะทำให้ความสำคัญและมุ่งในความสัมพันธ์ส่วนตัว เป็นความรู้สึกร่วมกัน กับไว้วางใจกัน และเป็นการเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม สมาชิกมีบทบาทของผู้นำ บทบาทสมาชิกซึ่งทุกคนจะมีความรับผิดชอบส่วนบุคคลที่มีร่วมกันต่อกลุ่ม การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการเรียนรู้เป็นทีมนี้เอง สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการรู้จักคิด และการเข้าใจ (การติดต่อสื่อสาร ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและช่วยให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง

จากที่ศึกษาในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การเรียนรู้ที่นำกระบวนการกลุ่มมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำ ความคุ้นเคย ก่อให้เกิดความคุ้นเคย ความใกล้ชิดสนิทสนม เกิดความผูกพันกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน โดยการพูดคุย อภิปรายให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม การเรียนรู้เป็นทีมจะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้ความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น

3.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม

วิจารณ์ พานิช (2545) ได้อธิบายองค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม มีดังนี้

1. การมีเป้าหมายของทีมชัดเจนไปในทิศทางเดียวกัน

2. ใช้วิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายโต้แย้งในการตัดสินใจร่วมกัน
3. สมาชิกสามารถจัดการความขัดแย้งและการสกัดกั้นความคิดของตนเอง
4. สมาชิกต้องมีการฝึกปฏิบัติการเรียนรู้เป็นทีม การเรียนรู้เป็นทีมเป็นพื้นฐานสำคัญที่เกิดจากการปฏิบัติงานของทีม

ปริญดา เลิศศรีมงคล (2556) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้เป็นทีม มี 5 องค์ประกอบได้แก่

1. การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และแบ่งหน้าที่กันทำงาน
2. การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีฟังพาทอาศัยและช่วยเหลือกัน
4. การรักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน
5. การสื่อสารแบบเปิด มีการปรึกษาแก้ไขปัญหาร่วมกัน

สายพิน สีหรัักษ์ (2551) สรุปลักษณะประกอบของการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้

1. สมาชิกในทีมมีเป้าหมายในการเรียนรู้ร่วมกัน
2. มีสมาชิกทีมมาเรียนรู้ร่วมกัน สมาชิกต้องมีเวลาในการทำงานด้วยกัน
3. สมาชิกทีมต้องศึกษาค้นคว้าข้อมูลในเรื่องเดียวกัน มีกระบวนการตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมศึกษาข้อมูลที่ได้รับมอบหมาย และจัดระบบการเสริมแรงอย่างเหมาะสม
4. มีปฏิสัมพันธ์กันภายในทีม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการอภิปรายโต้แย้งการตั้งคำถาม การสื่อสารที่เปิดกว้าง ต้องฟังทุกคนที่พูดอย่างตั้งใจ ผู้เรียนทุกคนต้องเสนอความคิดเห็น และให้ความสำคัญกับความแตกต่างของสมาชิก
5. การบรรลุเป้าหมายของทีมต้องเกิดจากการปฏิสัมพันธ์กันภายในทีม
6. การทบทวนการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการประเมินผลทั้งเป็นรายบุคคลและทั้งทีม

สุดิเทพ ศิริพิพัฒน์กุล (2553) ได้สรุปลักษณะประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม ดังนี้

1. การมีเป้าหมายร่วมกัน
2. คุณลักษณะของสมาชิกในการเรียนรู้เป็นทีม
3. การสื่อสาร ร่วมกันแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายร่วมกัน

4. การทบทวนการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ

Fink (2007) ได้อธิบายองค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม มีดังนี้

1. ผู้เรียนต้องศึกษาข้อมูลหรือทำความเข้าใจข้อมูลก่อนที่จะมาเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น
2. ผู้เรียนทุกคนต้องเสนอความคิดเห็น
3. ผู้เรียนทุกคนต้องฟังสมาชิกทุกคนอย่างตั้งใจ
4. ผู้เรียนต้องมีเวลาในการทำงานด้วยกัน
5. ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ที่จะควบคุมการจัดการในทีม
6. ผู้สอนและสมาชิกในทีมให้ข้อมูลย้อนกลับว่าผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างไร และควรแสดงพฤติกรรมอย่างไรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีม

Michaelsen et al. (2002) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้เป็นทีม มีองค์ประกอบดังนี้

1. สมาชิกทีมต้องอยู่ในทีมเดียวกันตลอดภาคเรียน ไม่เปลี่ยนกลุ่มใหม่ จากการวิจัยพบว่าถ้าทีมใช้เวลาทำงานด้วยกันนานจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการทำหน้าที่ต่างๆของกลุ่มได้ดี การที่ยังคงเป็นทีมจะช่วยในการพัฒนาความเชื่อมั่น การสื่อสารที่เปิดเผยมากขึ้น และการได้ประโยชน์จากความสำเร็จของสมาชิกและของกลุ่ม
2. ในแต่ละภาคเรียนต้องแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้อย่างน้อย 4-7 หน่วยการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน เพื่อผู้เรียนจะต้องได้ศึกษาข้อมูลก่อนเริ่มหน่วยการเรียนรู้
3. ต้องมีกระบวนการเตรียมความพร้อม ของแต่ละบุคคลในตอนต้นของหน่วยการเรียนรู้ โดยการทดสอบเป็นรายบุคคล และการทดสอบเป็นรายกลุ่ม มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีในผลการทดสอบที่ได้
4. ในขั้นนี้ผู้สอนต้องรู้ว่ามีคำถามใดที่กลุ่มไม่ได้ถาม ดังนั้นผู้สอนจะสอนแนวคิดหลักที่กลุ่มไม่ได้เรียนรู้ ไม่ใช่สอนในทุกอย่างที่ผู้เรียนรู้แล้ว เพื่อเป็นการประหยัดเวลา
5. ใช้การประยุกต์โดยกำหนดงานให้กลุ่ม ซึ่งเป็นการให้งานอย่างพิเศษและให้ปฏิบัติในเวลาของชั้นเรียน
6. ผลการเรียนรู้ของแต่ละคน มาจากคะแนนของแต่ละคน คะแนนของกลุ่ม และจากการประเมินโดยสมาชิกของกลุ่ม

Senge (2006) ได้อธิบายองค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม มีดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน หรือเป้าหมายร่วมกัน
2. ใช้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการอภิปรายของสมาชิกในทีม มีการตั้งสมมติฐาน และทดสอบสมมติฐาน
3. ลดความขัดแย้งและไม่ปิดกั้น ความคิดของสมาชิกในทีม
4. การฝึกปฏิบัติการเรียนรู้เป็นทีม

3.3 ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

ปริญดา เลิศศรีมงคล (2556) ความสามารถในการทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของบุคคลที่มารวมกลุ่มทำงานตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อช่วยกันทำงานให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน ซึ่งต้องอาศัยทักษะของการทำงานที่ดี มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัย มีการติดต่อสื่อสารและทักษะในการแก้ปัญหาที่ดี เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล (2553) ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม เป็นกระบวนการที่สมาชิกในทีมได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เป็นกระบวนการทำงานร่วมกันแบบกลุ่มเล็กที่สมาชิกเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ยอมรับในความแตกต่างของแต่ละบุคคล และร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของทีมที่ร่วมกันกำหนดไว้

สายพิน สีสหรัษ์ (2551) ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้คือ

1 ทักษะการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ร่วมของทีม เพื่อให้สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ ทำความเข้าใจให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเป้าหมายและแผนการเรียนรู้ นั้น ส่งผลต่อการร่วมแรงร่วมใจกันในการทำงานหรือเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนต้องมีความสามารถดังนี้ คือ

1.1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการกำหนดทิศทาง การเรียนรู้ว่าต้องการให้บรรลุผลไปในทิศทางใด ในระดับใด หรือเป็นการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือการกำหนดเป้าหมายนำทาง โดยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายร่วมกัน

1.2 การวางแผนการเรียนรู้ของทีม หมายถึงการกำหนดแนวทางหรือวิธีการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งประกอบด้วย เป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการหรือขั้นตอนของการเรียนรู้ ผู้รับผิดชอบในหน้าที่ต่างๆ และการวางแผนการประเมินและปรับปรุงการเรียนรู้

2 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกข้อมูล การสร้างความเข้าใจในข้อมูล การสรุปข้อมูล และการประยุกต์ความรู้ โดยผู้เรียนต้องมีความสามารถ ดังนี้

2.1 การแสวงหาข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ สามารถระบุได้ว่า จะหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ใด

2.2 การคัดเลือกข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ โดยพิจารณาข้อเท็จจริงของข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

2.3 การสร้างความเข้าใจข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการสร้างความหมายหรือแปลความหมายข้อมูลด้วยตนเอง

2.4 การสรุปข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการจัดระบบความรู้และสรุปข้อมูล ความรู้ที่ได้

2.5 การเชื่อมโยงข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

2.6 การประยุกต์ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ในสถานการณ์ต่างๆ

2.7 การให้และรับข้อมูลย้อนกลับจากสมาชิกในทีม หมายถึงความสามารถในการให้ข้อมูลแก่สมาชิก ทั้งที่เป็นข้อดีและข้อบกพร่องของสมาชิกทีมได้อย่างถูกต้องตรงไปตรงมา สามารถยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถใช้คำพูดทางบวก ในการให้ข้อมูลย้อนกลับกับสมาชิกในทีม และการรับข้อมูลย้อนกลับทั้งที่เป็นข้อดีและข้อบกพร่องของตนเอง จากสมาชิก ด้วยใจเป็นกลาง เปิดใจรับฟังข้อมูลและรับไว้พิจารณา โดยถือเป็นโอกาสดีที่รู้ข้อดีและข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อนำไปพัฒนาตนเองต่อไป

3 ทักษะการปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น หมายถึงความสามารถในการสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ความสามารถในการจัดการความขัดแย้งในตนเองและในทีมความสามารถในการตัดสินใจร่วมกับทีม และสามารถทำหน้าที่ได้ตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึงความสามารถในการร่วมสนทนา การแสดงความคิดเห็นทั้งที่เห็นด้วยและการแสดงความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่าง ในประเด็นที่กำหนด เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยต้องมีความสามารถย่อยๆ ดังนี้

3.1.1 การตั้งคำถาม หมายถึง ความสามารถในการตั้งประเด็นคำถาม ที่ตนเองสงสัย หรือการยกประเด็นคำถามขึ้นมาเพื่อให้ทีมได้คิดอย่างกว้างขวางและรอบคอบ

3.1.2 การอธิบายหรืออภิปราย หมายถึง ความสามารถในการแสดงข้อความรู้ของตนต่อสมาชิกทีม ในประเด็นที่ทีมกำลังอภิปรายร่วมกันความสามารถในการชี้แจงประเด็นต่างๆ ให้เป็นที่เข้าใจแก่ผู้ร่วมงาน

3.1.3 การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์การวิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นของตนเอง และสามารถวิเคราะห์หรือวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นต่างๆ ของสมาชิกทีม ในประเด็นที่ทีมกำลังอภิปรายร่วมกัน

3.1.4 การทำให้กระจ่าง หมายถึงความสามารถในชี้แจง อธิบาย แสดงเหตุผลในเรื่องที่คลุมเครือ

3.1.5 การจับประเด็น หมายถึงความสามารถจับประเด็นสำคัญที่สมาชิกทีมนำเสนอ จากการฟังการอภิปรายหรือการเสนอข้อคิดเห็นของสมาชิกทีมและจากข้อมูลที่มีอยู่ โดยยึดเป้าหมายเป็นหลักในการจับประเด็นต่างๆ

3.1.6 การประสานความคิด หมายถึงความสามารถในการต่อเติมความคิดหรือปรับความคิดของสมาชิกทีม เพื่อเสนอเป็นทางเลือกอื่นๆ ในการแก้ปัญหา

3.2 การจัดการความขัดแย้งในตนเองและในทีม หมายถึงความสามารถในการควบคุมความขัดแย้งในตนเอง เช่น ในการสกัดกั้นความคิดของตนเองเนื่องจากกลัวการไม่ยอมรับของสมาชิกทีม หรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็นต่อทีม และความสามารถในการลดความขัดแย้งในทีม โดยสมาชิกต้องมีความสามารถอื่นๆ ดังนี้

3.2.1 มีความยืดหยุ่น รับฟัง และทำความเข้าใจความคิดของบุคคลอื่น ทำให้เข้าใจความคิดคนอื่นมากขึ้น ทำให้สมาชิกในทีมกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นมากขึ้น และช่วยลดความขัดแย้งในกลุ่ม

3.2.2 มีความเข้าใจธรรมชาติของคนที่มีความแตกต่างกัน ทำให้ยอมรับมุมมองที่แตกต่างของบุคคลอื่น ยอมรับศักดิ์ศรีและความเท่าเทียมของมนุษย์ ทำให้สมาชิกกล้าในการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างจากทีม

3.2.3 มีทักษะในการสรุป หมายถึง ความสามารถในการสรุปข้อคิดหรือการเรียนรู้ที่ได้จากการฟังการอภิปรายหรือการเสนอข้อคิดเห็นของสมาชิกทีมและจากข้อมูลที่มีอยู่โดยยึดเป้าหมายเป็นหลัก

3.2.4 การเสนอทางเลือกอื่นๆ หมายถึง ความสามารถในการเสนอทางเลือกอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นการต่อเติมความคิดเดิม การประสานความคิด หรือการคิดทางเลือกใหม่ ที่เป็นที่ยอมรับของสมาชิกทุกคน เพื่อลดความขัดแย้งในทีม

3.3 การตัดสินใจร่วมกับทีม หมายถึงความสามารถของสมาชิกทีมในการตัดสินใจร่วมกับทีม โดยสมาชิกทีมร่วมอภิปรายกันอย่างรอบคอบ เพื่อให้การตัดสินใจนั้นเป็นที่ยอมรับของทุกคน ถ้ามีใครไม่เห็นด้วยกับการตัดสินใจต้องมีการอภิปรายต่อเพื่อให้ได้มติที่เป็นเอกฉันท์ โดยที่ผู้เรียนต้องมีทักษะคือ ทักษะในการประเมินข้อมูลและความคิดเห็นต่างๆ หมายถึง ความสามารถในการประเมินข้อมูลและความคิดเห็นต่างๆ จากการอภิปรายและข้อมูลที่มีอยู่ประกอบการตัดสินใจร่วมกับทีม

3.4 การทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบของตน หมายถึง การที่สมาชิกทีมสามารถทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากทีมอย่างเต็มความสามารถ

4 ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง ความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ของสมาชิกทีม และประเมินผลงานของทีมในด้านต่อไปนี้

4.1 การประเมินกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของทีมหมายถึง ความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้แลกเปลี่ยนของทีมว่ามีพฤติกรรมใดของตนเองและของสมาชิกทีม ที่ส่งเสริมหรือขัดขวางการเรียนรู้ร่วมกันของทีม ได้อย่างถูกต้อง

4.2 การประเมินผู้ทำงานทีม หมายถึง ความสามารถในการประเมินข้อดีและข้อบกพร่องของตนเองและสมาชิกทีมในการเรียนรู้ร่วมกันและการทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง และสามารถกำหนดแนวทางในการปรับปรุงตนเองและทีมได้

4.3 การประเมินผลของงาน หมายถึง ความสามารถในการกำเกณฑ์ในการประเมินผลงานและประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

Michaelsen, Parmelee, and McMahon (2008) ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีการจัดการภายในกลุ่ม กลุ่มจะต้องจัดตั้งอย่างถาวรและมีการจัดการภายในกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีผู้เรียนที่มีความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ในแต่ละกลุ่ม ผู้สอนต้องลดความ

แตกต่างกันด้านพื้นฐานของสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อไม่ให้เกิดการแบ่งกลุ่มย่อยๆ ภายในทีม ทั้งนี้ กลุ่มต้องการเวลาในการพัฒนาไปสู่ทีมที่มีประสิทธิภาพ

2. มีความรับผิดชอบ ผู้เรียนต้องรับผิดชอบทั้งงานเดี่ยวและงานของกลุ่ม ได้แก่ ความรับผิดชอบในการเตรียมพร้อมตนเองก่อนเรียน ความรับผิดชอบในการมีส่วนร่วมต่อทีมและความรับผิดชอบในการร่วมทำให้ทีมมีผลงานที่มีคุณภาพสูง

3. มีการทำงานกลุ่ม ซึ่งในการทำงานกลุ่มนั้นจะต้องก่อให้เกิดทั้งการเรียนรู้ในรายวิชาและการพัฒนาทีม

4. มีการประเมินผล ผู้เรียนต้องได้รับผลป้อนกลับอย่างทันทีและสม่ำเสมอ

Senge (2006) ได้อธิบายความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่

1. คุณลักษณะของสมาชิกในการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่

1.1 ด้านความสามารถและความเข้าใจในการเรียนรู้เป็นทีม

1) การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน สมาชิกในทีมต้องมีแนวคิดแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกัน และมีจุดมุ่งหมายในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จที่ตั้งไว้ไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนรู้สึกมั่นคงในการตัดสินใจในสิ่งที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนและรู้ตนเองว่าจะปฏิบัติตัวอย่างใดในระหว่างทำงานร่วมกัน

2) การเพิ่มอำนาจในการทำงาน สมาชิกในทีมต้องได้รับการเพิ่มอำนาจในการทำงาน คือการได้รับการกระจายอำนาจ ความรับผิดชอบ ความไว้วางใจ และความอิสระในการตัดสินใจ และการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3) พลังของกลุ่ม สมาชิกในทีมต้องมีการประสานพลังร่วมกันโดยนำความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญของทุกคนในทีมออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานหรือการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ของทีม ซึ่งจะก่อให้เกิดพลังของทีม ทำให้การทำกิจกรรมของทีมประสบความสำเร็จ และช่วยพัฒนาความรู้ สมรรถภาพของทีมให้เกิดขึ้น

4) การสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงใหม่และการประสานงาน สมาชิกในทีมต้องสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ให้เกิดขึ้น และประสานงานกับผู้อื่นได้ ให้ความร่วมมือในการทำงานคิดเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่และแตกต่าง ไม่ว่าจะเป็วิธีการทำงานแบบใหม่ สร้างแนวคิดใหม่ แสวงหาหรือมีทางเลือกอย่างเหมาะสม รู้จักพลิกแพลงปรับเข้าหาแนวทาง ตั้งข้อตกลงอย่างท้าทาย หรือมีผลงานใหม่เกิดขึ้น โดยผลการปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับการประสานความสามารถของแต่ละคน และวิธีการ

ปฏิบัติงานร่วมกัน มีกระบวนการประสานงาน สานความสัมพันธ์เกี่ยวกับบุคคล วัสดุและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

5) การมีบทบาทต่อทีมอื่นๆ และการถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติและ สมาชิกในทีมต้องมีความ สามารถส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนทั้งในทีมและสมาชิกของทีมอื่นๆ ในองค์กรอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา ขณะที่สมาชิกในทีมมีการเรียนรู้ร่วมกัน ก็ต้องมีการถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติ และทักษะความรู้ทั้งหลายที่พัฒนาขึ้นในทีมไปยังส่วนรวม โดยการสอน วิธีปฏิบัติและทักษะในการเรียนรู้ การแบ่งปันความรู้ เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นให้รู้วิธีปฏิบัติ วิธีการ และสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

6) การคิดพิจารณา สมาชิกในทีมต้องมีความสามารถคิดพิจารณาในประเด็นต่างๆ อย่างลึกซึ้ง เข้าใจและสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่สลับซับซ้อนได้ โดยสามารถเชื่อมโยงความคิดที่เคยมีมากับประสบการณ์ที่คาดหวัง และรู้จักประเมินสถานการณ์

1.2 ด้านทัศนคติในการเรียนรู้เป็นทีม

1) ความไว้วางใจกันในการปฏิบัติงานและการบอกข้อเท็จจริงต่อกัน สมาชิกในทีมต้องมีความไว้วางใจกันในการปฏิบัติงานซึ่งเป็นความสัมพันธ์ร่วมกันที่สมาชิกทุกคนในทีม จำเป็นต้องมีความเชื่อมั่นระหว่างกันและเชื่อใจกันในการทำงาน คิดถึงสมาชิกในทีมอื่นๆ และมีความรับผิดชอบที่จะทำงานร่วมกันอย่างเกื้อกูล เต็มใจที่จะดำเนินตามเป้าหมายร่วมกัน รวมทั้งข้อตกลงที่จะบอกหรือไม่ปิดบังข้อเท็จจริงต่อกันทั้งเรื่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอก และเรื่องที่เกิดขึ้นภายในทีม

2) ความรู้สึกปลอดภัยเมื่อต้องเผชิญความเสี่ยง การให้อภัยกันและการให้กำลังใจ สมาชิกในทีมต้องรู้จักสร้างความรู้สึกถึงบรรยากาศในการทำงานที่ปลอดภัย เมื่อสมาชิกในทีมต้องเผชิญหน้ากับความเสี่ยง หรือต้องตัดสินใจใดๆ ในการทำงาน โดยหากผลการตัดสินใจผิดพลาดหรือเกิดปัญหาการขัดแย้งขึ้น สมาชิกในทีมต้องให้อภัยและให้กำลังใจกัน

1.3 ด้านทักษะในการเรียนรู้เป็นทีม

- 1) ทักษะการสร้างสรรค้พฤติกรรมที่สุภาพ
- 2) ทักษะการส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น รู้จักการรับฟังผู้อื่นอย่างตั้งใจ และละความคิดเห็นของตนเองไว้
- 3) ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม เป็นความสามารถในการปฏิบัติงานประจำวันร่วมกันได้อย่างดีโดยมีจิตสำนึกในการทำงานเป็นทีม

4) ทักษะการสอบถามและการสะท้อนความคิดเห็น วิธีการเรียนรู้แบบ Inquiry Technique คือ การใช้การพูดคุยสนทนาซักถามโดยระดมสมอง ร่วมกันคิด เป็นการเรียนรู้ โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น สื่อความคิดของตนเองไปสู่คนอื่น เรียนรู้ถึงแนวทางการคิดและวิธีการคิดของตนเอง บนพื้นฐานของการเปิดกว้างทางความคิดและความไวใจเป็นวิธีการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้คนได้คิดวิเคราะห์ ในการโต้ตอบ ซักถาม โต้แย้งความคิดเห็นของคนอื่น ก่อให้เกิดการเรียนรู้

2. พฤติกรรมการสื่อสารในการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่

2.1 การสนทนา เป้าหมายของการสนทนา คือ เพื่อแสวงหาความหมายหรือสร้างความเข้าใจใหม่ในเรื่องที่คลุมเครือ ไม่แน่ใจ หรืออยากจะตีความ ตลอดจนเพื่อสำรวจความคิดความเชื่อของแต่ละคน ทำให้เราได้มีโอกาสสังเกต และค้นพบความเชื่อของตนเองและผู้อื่นว่า มีความเข้าใจแตกต่างกันเช่นไร ทำให้ได้รับรู้ความคิดที่หลากหลาย ซึ่งไม่จำเป็นต้องได้ข้อตกลง หรือข้อสรุป หลังจากการสนทนานั้น แต่เป็นการยกระดับทัศนคติของสมาชิกให้สูงขึ้น สร้างความเข้าใจในความรู้สึกของกันและกันมากขึ้น หลักการสนทนาในการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่ 1) สมาชิกต้องเข้าใจรับรู้ความคิดความเชื่อของตนเองก่อนจะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ 2) สมาชิกต้องแสดงออกถึงความคิดความเชื่อของตนเองให้ทุกคนทราบอาจเป็นข้อสังเกต ความรู้สึกหรือความคิดเห็นก็ได้ 3) สมาชิกต้องเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) สมาชิกต้องหลีกเลี่ยงการตั้งวาระการประชุม ไม่กำหนดหัวข้อที่จะพูดคุย เพื่อเปิดกว้างทางความคิด และทุกคนไม่ควรเตรียมตัวที่จะสนทนาอย่างมุ่งมั่น เพราะจะทำให้การสนทนาขาดอิสระ ไม่สร้างสรรค์ ขาดความพร่างพรูในการแลกเปลี่ยนความคิด 5) สมาชิกต้องตั้งกฎพื้นฐานไว้เป็นข้อตกลงร่วมกันในการพูดคุย อาทิ ข้อตกลงให้ทุกคนพูดความจริง การจำกัดเวลาในการพูด เป็นต้น

2.2 การอภิปราย เป้าหมายของการอภิปรายคือ เพื่อการตัดสินใจเลือกหาข้อตกลง ข้อสรุป หรือหาทางแก้ปัญหาที่มีการตกลงร่วมกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติของทีมในช่วงเวลานั้น การอภิปรายที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ 1) จะต้องมีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของการอภิปรายร่วมกัน 2) จะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ตกลงกันไว้ 3) จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมอภิปรายทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างทั่วถึง 4) จะต้องมีการแสดงความคิดเห็นริเริ่มสร้างสรรค์ และควรมีการโต้แย้ง ในทางสร้างสรรค์ 5) จะต้องมีการบรรยากาศที่เอื้อต่อการเกิดปฏิสัมพันธ์ 6) จะต้องเป็นไปอย่างมีระเบียบ ไม่วุ่นวายสับสน 7) จะต้องบรรลุผลตามเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2.7 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	Michaelson K. Larry (2008)	Fink L. Dee (2007)	สายพิน สีหรัักษ์, (2551)	สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล. (2553)	ปริญดา เลิศศรีมงคล, (2555)	สรุปของผู้วิจัย
มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน และสามารถในการวางแผนงาน จัดการเรียนรู้ของทีมได้	/	/	/	/	/	/
ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	/	/	/	/	/	/
มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น	/	/	/	/	/	/
มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้	/	/	/	/	/	/
มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน	/	/	/	/	/	/
มีความรับผิดชอบ	/	/	/	/	/	/

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับงานวิจัยนี้ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้คือ

1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ โดยที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ทำความเข้าใจให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเป้าหมายและแผนการเรียนรู้นั้น

2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมาชิกแต่ละคนต้องมีความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล การสร้างความเข้าใจในข้อมูล และการสรุปข้อมูล

3. มีความรับผิดชอบ สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในส่วนของตนเอง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน ตรวจสอบความถูกต้อง ไม่หลีกเลี่ยงงาน ตั้งใจทำงานจนบรรลุผล

4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยที่สมาชิกทุกคนต้องมีความสามารถในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความสามารถในการจัดการความขัดแย้งในตนเองและในทีม ความสามารถในการตัดสินใจร่วมกับทีม และสามารถทำหน้าที่ได้ตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย

5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยต้องมีความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและของสมาชิกในทีม

3.4 การวัดและประเมินความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนการสอนในปัจจุบันนั้น เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือการเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือทักษะในการทำร่วมผู้อื่น หรือการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจึงได้มีการปฏิรูปการศึกษา โดยปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นการท่องจำโดยมีครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญก่อให้เกิดการตื่นตัวในการจัดการศึกษา เนื่องจากทำให้ครูมีโอกาสจัดการเรียนการสอนได้อย่างยืดหยุ่น สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การจัดการเรียนรู้สามารถใช้รูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานและการเรียนรู้เป็นทีม สามารถตอบสนองและแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นผู้บรรยายถ่ายทอดเนื้อหาได้ (Gibson & Campbell, 2000; Lawford, 2003; Mu & Gnyawali, 2003)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 26 ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม การเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ และรูปแบบการจัดการศึกษา แต่การประเมินผู้เรียนก็ยังไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้นนัก ปัญหาประการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันคือ ผู้สอนมักแยก การเรียน การสอนและการวัดและประเมินผลออกจากกัน ซึ่งแท้ที่จริงแล้วการเรียน การสอนและการวัดและประเมินผลควรดำเนินการไปด้วยกันและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน รวมทั้งปัญหาที่ผู้สอนมักใช้แบบทดสอบแบบปรนัยวัดผลเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นที่

ยอมรับกันว่าแบบทดสอบมีข้อจำกัดหลายประการในการใช้ประเมินผู้เรียน เนื่องจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมักเป็นแบบทดสอบปรนัยวัดเพียงความรู้ความจำเป็นส่วนใหญ่ที่ไม่ครอบคลุมพฤติกรรม ทักษะด้านของผู้เรียน และยังไม่สามารถวัดกระบวนการคิดที่ซับซ้อนหรือ การคิดระดับสูง การแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ ทักษะต่างๆ เช่น การพูด การเขียน การปฏิบัติ การสร้างสรรค์ และทักษะทางสังคมของผู้เรียนได้ ผลการประเมินผู้เรียนจึงไม่สามารถให้ภาพที่ครอบคลุมความสามารถทุกด้านได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง (Authentic assessment) จึงเป็นการประเมินผู้เรียนมีความเที่ยงตรง และมีความน่าเชื่อถือซึ่งผลสัมฤทธิ์ที่ประเมินจะสอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนมากที่สุด ซึ่งลักษณะของการตามสภาพจริง มีดังนี้ (สมนึก นนทิจันทร์, 2544; สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2545)

1. เป็นวิธีการประเมินที่ออกแบบมาเพื่อสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมและทักษะที่จำเป็นของนักเรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริงแห่งโลกปัจจุบัน (Real World Situations)
2. เป็นวิธีการประเมินที่เน้นงานที่นักเรียนแสดงออกในภาคปฏิบัติ (Performance) เน้นกระบวนการเรียนรู้ (Process) ผลผลิต (Products) และแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)
3. เป็นการประเมินการปฏิบัติงานในสภาพจริง เช่น นักเรียนเรียนการเขียน ก็ต้องเขียนให้ผู้อ่านจริงเป็นผู้อ่าน มิใช่เรียนการเขียนแล้ววัดผู้เรียนด้วยการใช้แบบทดสอบวัดการสะกดคำหรือตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการเขียน หรือถ้าให้นักเรียนเรียนวิทยาศาสตร์ก็ต้องนักเรียนทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ทำงานวิจัย หรือทำโครงการงาน
4. การที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงความต้องการของแต่ละบุคคลนั้น วิธีการประเมินตามสภาพจริงจะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลและมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเองด้วย การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล ทำให้เขารู้จักการวางแผนการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง ซึ่งนำไปสู่การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียน และวางแผนเกณฑ์การประเมิน
5. การประเมินผลการเรียนการสอนตามสภาพจริง ต้องคำนึงถึงเสมอว่า หลักสูตรการเรียนการสอน และการประเมินผล จะต้องไปด้วยกันโดยไม่แยกการประเมินออกไปต่างหาก
6. เป็นการประเมินที่ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลายวิธี ตลอดช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อจะตรวจสอบคุณภาพงานของนักเรียน ดังนั้นการประเมินจึงต้องอาศัยหลักการที่ว่า นักเรียนต้องมีการลงมือกระทำหรือปฏิบัติหรือแสดงออกเพื่อแสดงถึงความเข้าใจและแสดงออกถึงทักษะจากการเรียนรู้ ตลอดจนการแสดงถึงกระบวนการหรือวิธีการที่นักเรียนใช้ ซึ่งการประเมินตามสภาพจริงจึงครอบคลุมถึงการนำเสนอปากเปล่า การโต้วาที การจัดแสดงนิทรรศการ รวมถึงการ

รวบรวมผลงานของนักเรียน แลบบันทึกรูปภาพแสดงการปฏิบัติ และการแสดงกิจกรรมในโอกาสต่างๆ งานสร้างและงานประดิษฐ์โครงหุ่น การแก้ปัญหา การทดลอง หรือผลงานที่แสดงการสืบค้นหรือใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังรวมถึงการสังเกตของครู และแบบสำรวจการปฏิบัติงาน และพฤติกรรมของนักเรียน รวมตลอดถึงการปฏิบัติงานกลุ่ม

7. การประเมินผลการเรียนการสอนตามสภาพจริงจะใช้เครื่องมือหลากหลายในการวัดการปฏิบัติวันต่อวัน ของการเรียนรู้วิชาต่างๆ ในโรงเรียนแทนการใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดอย่างเดียว เทคนิคการประเมินมักนิยมทำโดยการรวบรวมงานภาคปฏิบัติที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน เน้นพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้ตามสภาพจริง พฤติกรรมที่แสดงออกนั้นต้องทำในบริบทของความจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นพฤติกรรมจากกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง

8. การประเมินผลการเรียนการสอนตามสภาพจริง ไม่เน้นประเมินผลเฉพาะทักษะพื้นฐานแต่ให้ผู้เรียนผลิต สร้าง หรือทำบางอย่างที่เน้นทักษะการคิดที่ซับซ้อน การพิจารณาไตร่ตรอง การทำงานและการแก้ปัญหา

9. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน ต้องเป็นเกณฑ์ประเมิน “แก่นแท้” ของการปฏิบัติ มากกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้นจากผู้หนึ่งผู้ใดโดยเฉพาะ เป็นเกณฑ์ที่เปิดเผยและรับรู้กันอยู่ในโลกของความจริงของทั้งตัวผู้เรียนเองและผู้อื่น การให้นักเรียนรู้ว่าตนเองต้องทำภารกิจอะไรและมีเกณฑ์อย่างไร การเปิดเผยเกณฑ์การประเมินไม่ใช่เป็นการ “คดโกง” ถ้าภารกิจนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติจริง

10. การประเมินตนเอง (Self-Assessment) การประเมินตนเองมีความสำคัญมากต่อการปฏิบัติภารกิจจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานของตนโดยเทียบกับมาตรฐานทั่วไป เพื่อวัดความก้าวหน้าของตนเอง ปรับปรุง หรือเปลี่ยนทิศทางการทำงาน เป็นการทำงานที่ตนเองเป็นผู้ชี้นำตนเอง ปรับปรุงจากแรงจูงใจของตนเอง

11. การนำเสนอผลงานเป็นคุณลักษณะประการหนึ่งของการประเมินผล การเรียนการสอนตามสภาพจริง โดยให้นักเรียนได้เสนอผลงานต่อสาธารณชน การนำเสนอด้วยปากเปล่า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หยั่งรากลึก เนื่องจากนักเรียนได้สะท้อนความรู้สึกของตนว่ารู้อะไรและนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ในหัวข้อนี้ๆ อย่างแท้จริง

การประเมินตามสภาพจริงมีวิธีการประเมินที่หลากหลายและตัวอย่างเครื่องมือในการประเมินดังนี้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553)

1. การสังเกต เป็นวิธีการที่กระทำได้ในทุกสถานการณ์และทุกสถานที่ ผู้สอนอาจกำหนดเครื่องมือและเกณฑ์ในการสังเกตหรืออาจไม่มีเครื่องมือในการสังเกตก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเด็นที่ต้องการประเมินผู้เรียนว่า มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการสังเกตระดับความสามารถหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาน้อยเพียงใด และวิธีการสังเกตสามารถใช้ประเมินผลการเรียนรู้ทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะกระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เช่น สังเกตในสถานที่ที่นักเรียนได้ลงไปศึกษาสภาพแหล่งน้ำในชุมชนหรือสถานการณ์จำลองต่างๆ

2. การสัมภาษณ์ เนื่องจากพฤติกรรมบางอย่างอาจสังเกตได้ไม่ชัดเจน ถูกต้อง ตรงต่อความเป็นจริง ผู้สอนจึงอาจใช้การสัมภาษณ์ช่วยเก็บข้อมูลเพิ่มเติม การสัมภาษณ์นี้เป็นวิธีการประเมินโดยตั้งคำถามอย่างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนเกินไป สามารถสัมภาษณ์ผู้เรียนแต่ละคนได้ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ นิยมใช้ประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจในระดับที่สูงกว่าความรู้ความจำ และด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิดที่สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อ ทศนคติ ค่านิยมที่ผู้เรียนยึดถือต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รวมทั้งการเห็นคุณค่าในเรื่องต่างๆ เช่น ครูให้นักเรียนลงไปศึกษาการเลือกซื้อสินค้าของประชาชนเป็นกลุ่ม หลังจากที่ได้ศึกษาแล้วครูจึงสัมภาษณ์นักเรียนเป็นกลุ่มทั้งในด้านความรู้ ความคิด เจตคติของผู้เรียนต่อการศึกษาและทักษะกระบวนการ ในการศึกษา

3. แบบสอบถาม เป็นการวัดผลที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสอบถาม ซึ่งทำให้ประหยัดเวลาในการซักถาม

4. บันทึกจากผู้เกี่ยวข้อง เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ความคิด ความสามารถพิเศษ ความถนัด ความสนใจ และการแสดงออกของพฤติกรรมลักษณะต่างๆ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการเรียนรู้ และแนวทางพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เช่น ให้นักเรียนลงไปศึกษาวัฒนธรรมไทยในชุมชนแล้วให้นักเรียนหรือครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มต่างๆ ว่าใช้กระบวนการในการศึกษาได้ถูกต้องหรือไม่

5. แบบทดสอบวัดความสามารถที่เป็นจริง (Authentic test) เป็นวิธีการสร้างข้อสอบโดยใช้คำถามที่เกี่ยวกับการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือการสร้างความรู้ใหม่จากความเข้าใจและประสบการณ์เดิม หรือจากสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้นให้คล้ายคลึงกับสถานการณ์จริง หรือเลียนแบบสภาพจริง เป็นต้น เช่น สร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยกำหนดสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียนได้คิดและตอบเพื่อวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

6. การรายงานตนเอง เป็นวิธีการประเมินด้วยการให้ผู้เรียนเขียนบรรยายความรู้สึกหรือพูดแสดงความคิดเห็นออกมาโดยตรง เพื่อประเมินความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจ และความต้องการของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจผู้เรียนแต่ละคนมากยิ่งขึ้นและสามารถประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจทักษะกระบวนการ รวมทั้งเจตคติต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น เช่น ให้นักเรียนบรรยายความรู้สึกของตนเองที่ได้ลงไปใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารกับชาวต่างชาติในสถานการณ์จริง ว่ามีความรู้สึกต่อการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และรู้สึกอย่างไรต่อบุคคลเหล่านั้น

7. การสร้างจินตภาพ เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือปฏิกิริยาออกมา เพื่อให้ได้ข้อมูลว่าขณะนั้นผู้เรียนมีความรู้สึกนึกคิดกับเรื่องที่เรียนเป็นอย่างไร ซึ่งอาจตั้งคำถามให้นักเรียนสร้างจินตนาการโดยการต่อข้อความในประโยคต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

8. การใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เป็นการจัดเก็บตัวอย่างผลงานที่มี การรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ และกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชั้นของหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียน เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้เรียนในด้านความรู้ความเข้าใจ และทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนพัฒนาได้สำเร็จ รวมทั้งความถนัด ความสนใจ ความพยายาม แรงจูงใจ และความก้าวหน้าทางการเรียนที่สามารถนำมาประกอบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแต่ละคนให้มีความน่าเชื่อถือ (reliability) มากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าการประเมินตามสภาพจริงนั้นมีวิธีการที่หลากหลาย ผู้สอน ควรเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งอาจใช้วิธีการที่หลากหลายประกอบกันก็ได้ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถประเมินผู้เรียนได้อย่างรอบคอบ และครอบคลุมศักยภาพของของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสังเกต และการใช้แบบสอบถามในการประเมินตนเอง เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลสำหรับวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้

Dyer (2010) กล่าวถึงการวัดและประเมินความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมว่าควรมีประเด็นในการพิจารณา ดังนี้

1. มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ได้แก่
 - 1.1 สมาชิกในทีมทราบวิธีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนของทีมหรือไม่
 - 1.2 สมาชิกในทีมร่วมกันพัฒนาทีมไปสู่เป้าหมายร่วมกันหรือไม่
2. มอบหมายงานอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
 - 2.1 สมาชิกทุกคนในทีมได้รับมอบหมายงานอย่างชัดเจน เข้าใจง่ายใช่หรือไม่

2.2 สมาชิกในทีมทราบการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมเพื่อให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมายใช่หรือไม่

3. กระบวนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1 ทีมร่วมกันตัดสินใจใช่หรือไม่

3.2 สมาชิกในทีมมีส่วนร่วม การยอมรับ และการตัดสินใจที่เหมาะสม

4. การสร้างทีมให้มีความสามารถสูง

4.1 การสร้างทีมให้มีความมุ่งมั่นในการทำงานจะช่วยให้สมาชิกในทีมมีความสามารถสูงใช่หรือไม่

5. การประชุมอย่างมีประสิทธิภาพ

5.1 สมาชิกในทีมร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพใช่หรือไม่

6. การสร้างความไว้วางใจ

6.1 สมาชิกในทีมของคุณไว้วางใจซึ่งกันและกันหรือไม่

7. การสร้างช่องทางการสื่อสาร

7.1 รูปแบบของการบริหารจัดการของผู้นำทีมเป็นอย่างไร

7.2 สมาชิกในทีมกดดันหรือเปิดโอกาสให้สื่อสาร

8. การจัดการความขัดแย้ง

8.1 สมาชิกในทีมมีการบริหารจัดการความขัดแย้งอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

8.2 สมาชิกในทีมให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นปราศจากความขัดแย้ง

9. การสร้างการยอมรับและการเรียนรู้ร่วมกัน

9.1 สมาชิกในทีมมีการเรียนรู้ร่วมกันกับบุคคลอื่นหรือไม่

9.2 ผู้นำทีมมีส่วนช่วยสนับสนุน ช่วยเหลือ สมาชิกในทีมและบุคคลอื่นหรือไม่

9.3 สมาชิกทีมเต็มใจที่จะเสี่ยงและคิดการทำงานแบบใหม่ ๆ เพื่อให้ทีมดีขึ้น

10. ความสัมพันธ์ในการสร้างทีม

10.1 สมาชิกในทีมไม่เคยหยุดวิพากษ์วิจารณ์การทำงานของผู้อื่นใช่หรือไม่

10.2 ทีมจำเป็นต้องมีทักษะในการสร้างทีม เพื่อกำหนดปัญหาและทำให้ถูกต้อง
 หมายเหตุ : ทีมมีแนวโน้มไปในทิศทางบวก แสดงถึงประสิทธิภาพการทำงานของทีมว่ามี
 แนวโน้มจะประสบความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับสูง กล่าวโดยสรุป การ
 ประเมินความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมสามารถพิจารณาได้จากกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน มอบหมาย
 งานอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ กระบวนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างทีมให้ม
 ีความสามารถสูง การประชุมอย่างมีประสิทธิภาพการสร้างควมไว้วางใจ การสร้างช่องทางการสื่อสาร
 การจัดการความขัดแย้งการสร้างการยอมรับและการเรียนรู้ร่วมกัน และความสัมพันธ์ในการสร้างทีม

สายพิน สีหรัักษ์ (2551) ได้ทำการพัฒนาแบบประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม ในงานวิจัย
 เรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้
 เป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย 1) แบบสังเกต
 พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2) แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม
 ของตนเอง ประเมินโดยนักเรียน และ 3) แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมของสมาชิกในทีม
 โดยการวิเคราะห์บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดพฤติกรรมที่ผู้สอนต้องการเสริมสร้างให้
 เกิดขึ้นซึ่งเป็นแบบประเมินทักษะการเรียนรู้เป็นทีม แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 6 ระดับ

ปริญดา เลิศศรีมงคล (2554) ศึกษาผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ที่มีทักษะการ
 ทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้ทำการพัฒนา 1) แบบวัดทักษะการทำงานเป็น
 ทีมมีลักษณะเป็นการประเมินแบบการประมาณค่า Likert Rating Scale 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ
 โดยมีการกำหนดสถานการณ์เฉพาะที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมและบริบท
 การทำงานเป็นทีมเพื่อใช้ในการประเมิน แบ่งได้เป็น 3 สถานการณ์ คือ การจัดบอร์ดเกี่ยวกับบุคคล
 สำคัญของไทย (S1) การจัดขบวนรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด (S2) และการทำรายงานเกี่ยวกับ
 วัฒนธรรมของประเทศต่างๆ (S3) โดยแต่ละสถานการณ์ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทักษะการ
 ทำงานร่วมกัน 10 ข้อที่ครอบคลุมทักษะย่อยทั้ง 5 ทักษะ แต่ละทักษะแบ่งข้อความออกเป็นข้อความ
 เชิงบวก และข้อความเชิงลบอย่างละ 1 ข้อ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมใช้กรอบ
 โครงสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมที่ได้สังเคราะห์มาซึ่งเป็นกรอบโครงสร้างเดียวกันกับแบบวัดทักษะ
 การทำงานเป็นทีม โดยผู้วิจัยได้นำทักษะย่อยทั้ง 5 ทักษะมากำหนดเป็นพฤติกรรมที่ชัดเจนขึ้นเพื่อใช้
 ในการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียน โดยดัดแปลงวิธีการบันทึกการสังเกตมาจาก
 แบบประเมินการอภิปรายกลุ่มของนฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551) ซึ่งจะนำไปใช้เก็บข้อมูลการสังเกต
 พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

บัวงาม ไชยสิทธิ์ (2555) ได้พัฒนาแบบประเมินตนเองด้านความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม
 ในงานวิจัยเรื่องการนำเสนอระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเว็บล็อกด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมเพื่อ

สร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของบุคลากรสาธารณสุข เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน การเพิ่มอำนาจในการทำงาน พลังกลุ่มการสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงใหม่และการประสานงาน การมีบทบาทต่อทีมอื่น การถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติและทักษะ และการคิดพิจารณา เป็นการประเมินตนเองแบบการประมาณค่า Likert Rating Scale 5 ระดับ จำนวน 26 ข้อ

วารภรณ์ ตระกูลสฤณี (2545) ทำการวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยได้พัฒนาแบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม 3 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม 2) แบบวัดประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม ทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ และ 3) แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมของนักศึกษา มีการประเมินการแสดงออกของผู้เรียนในการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกัน แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม ด้านการให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ด้านการสร้างบรรยากาศในการทำงาน ด้านการแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม และด้านการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม มีข้อคำถามในการประเมินทั้งหมด 18 ข้อ คิดเป็น 36 คะแนน ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ที่กำหนดมาตราวัดของระดับการแสดงออกในการร่วมมือในการทำงานกลุ่ม 3 ระดับ ค่าคะแนน ดังนี้ แสดงออกในการร่วมมือในการทำงานกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ ค่าคะแนน 2 คะแนน แสดงออกในการร่วมมือในการทำงานกลุ่มบางครั้ง ค่าคะแนน 1 คะแนน ไม่เคยแสดงออกในการร่วมมือในการทำงานกลุ่มเลย ค่าคะแนน 0 คะแนน

ตารางที่ 2.8 ตารางสังเคราะห์แบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม

ผู้วิจัย เครื่องมือ	บัวงาม (2555)	สายพิน (2551)	วารภรณ์ (2545)	ปริมดา (2554)	สรุปของผู้วิจัย
แบบประเมินตนเองแบบ มาตราประมาณค่า	/	/	/	/	/
แบบสังเกตพฤติกรรม โดยครูและเพื่อน		/	/	/	/
แบบทดสอบ ประสิทธิภาพ			/		

จากการศึกษาเครื่องมือในการวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมจะเห็นได้ว่าส่วนมากจะใช้แบบประเมินตนเองซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนประเมินถึงพฤติกรรมของตนเองที่แสดงออกถึงการเรียนรู้เป็นทีมว่ามีการแสดงพฤติกรรมต่างๆมากน้อยเพียงใด และแบบสังเกตพฤติกรรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งเป็นการสังเกตโดยครูและสมาชิกในทีม โดยในงานนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินตนเองเป็นแบบมาตรฐานค่า และแบบสังเกตพฤติกรรมซึ่งสังเกตโดยผู้วิจัยและสมาชิกในทีม

3.5 ประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีม

ความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีม การเรียนรู้เป็นทีม เป็นการสร้างสมดุลระหว่างการทำงานกับการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ในขณะที่ทำงานอย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งช่วยขยายความรู้ความสามารถของพนักงานในขณะที่ทำงานร่วมกัน เนื่องจากการเรียนรู้เป็นทีมเป็นคุณลักษณะที่ปฏิบัติได้จริง มิใช่แค่ทฤษฎี อีกทั้งการเรียนรู้ของทีม (Team learning) เป็นรูปแบบการพัฒนาการทำงานเป็นทีมที่มีลักษณะข้ามฝ่ายงาน (Cross Functional) ได้อีกด้วย (อำนาจ วัตจินดา, 2553)

นอกจากนี้ การเรียนรู้เป็นทีม สามารถสร้างคุณค่าของทีมให้อยู่เหนือกว่าคุณค่า ของบุคคล โดยการนำความแตกต่างและศักยภาพของแต่ละคนในทีมนั้นผสมผสาน เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพเหล่าให้ เกิดเป็น "พลังแห่งความหลากหลาย" ทำให้การทำงานร่วมกันเป็นทีมมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การเรียนรู้เป็นทีมในระหว่างการทำงานร่วมกันช่วยสร้างความเชื่อ ค่านิยม เป้าประสงค์ขององค์กร นอกจากนี้ยังเสริมสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้คนในองค์กร เห็นความสำคัญที่จะต้องเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีและความรู้ ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ และความต้องการทางสังคม รวมทั้งบทบาทของทีมงาน จะมีความสำคัญยิ่งในองค์กร ยุคสมัยใหม่เนื่องจากจะเป็นเวทีของการตัดสินใจที่สำคัญ

Michaelsen et al. (2002) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีมว่ามีดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นทีมช่วยพัฒนาทักษะในการคิดระดับสูงของผู้เรียนในห้องเรียนขนาดใหญ่
2. การเรียนรู้เป็นทีมจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าเสียงในการคิด และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น
3. การเรียนรู้เป็นทีมช่วยพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและกับพัฒนาการด้านการเรียนรู้เป็นทีม

4. การเรียนรู้เป็นทีมช่วยสร้างและกระตุ้นให้สมาชิกในทีมแสดงบทบาทในการสอน

Fink (2007) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีมว่ามีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของวิชาที่เรียน เช่น ข้อเท็จจริงของข้อมูล แนวคิดต่างๆ ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจและต้องจำ จากที่ผู้เรียนได้เรียนในชั้นเรียน จากการเตรียมตัวเองหรือการทำการบ้าน และจากการเรียนรู้ร่วมกันในทีม ซึ่งเป็นการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ช่วยเพิ่มผลงานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยผู้เรียนสามารถประยุกต์เนื้อหาของหลักสูตร มีการฝึกการเรียนรู้เป็นทีมทั้งเชิงปริมาณ คือผู้เรียนได้มีการฝึกการเรียนรู้เป็นทีมมากขึ้น ร้อยละ 25-40 ของเวลาที่ใช้ในห้องเรียน และผลในเชิงคุณภาพคือสามารถปัญหาที่มีความซับซ้อนและท้าทายมากขึ้น โดยหาข้อมูลมากขึ้น ใช้เวลาในการทำงานด้วยกันมากขึ้น ซึ่งทำให้ผลการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเป็นทีม สมาชิกจะรู้ว่าจะทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร และพัฒนาทักษะต่างๆ ในการทำงานเป็นทีม โดยสมาชิกที่มีทักษะการทำงานโดยจะกำกับการปฏิบัติงานของตนเองและของกลุ่มและพัฒนาการปฏิบัติงานตามความจำเป็น ทีมจะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับการปฏิบัติของแต่ละบุคคลและของทีม และประเมินการทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างไร

4. ทำให้เห็นคุณค่าของความแตกต่างของสมาชิก ที่ทำให้สามารถคิดวิธีการในการทำงานของทีมงานอย่างฉลาด ผู้เรียนจะรู้ว่าจะทำงานอย่างไรในทีม ผู้เรียนจะรู้ความจำเป็นของสังคมที่ต้องใช้การเรียนรู้เป็นทีมในการทำงานที่ท้าทาย ซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมจะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของวิธีการทำงานทีมกับปัญหาที่ซับซ้อน และวิธีการเรียนเป็นทีมทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

Senge (2006) สรุปประโยชน์ของการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้

1. สามารถสร้างผลงานบรรลุเป้าหมายตามความต้องการของทีม และเกิดแนวความคิดใหม่ๆ ในทีม

2. เมื่อมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายโต้แย้ง จะทำให้เกิดพลังทางความคิด

3. สามารถเข้าใจความหมายของสิ่งอื่นๆ จากการที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และการอภิปรายโต้แย้งร่วมกับผู้อื่น

4. สามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม

พีรภัทร ฉัตรสุวรรณ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้วยศูนย์การเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างความสามารถ การเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยทำการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมของกลุ่ม ทดลองในครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 4 ของการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้วยศูนย์การเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างความสามารถ การเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบคือ (1) ผู้เรียนในฐานะส่วนหนึ่ง ของทีม (2) ผู้สอนในฐานะผู้อำนวยการเรียนรู้ (3) ชุดการสอนเสมือนแบบสื่อประสม (4) การจัด กิจกรรมที่ส่งเสริมทีม (5) การจัดโลกเสมือนจริงเป็นศูนย์กิจกรรม และ (6) โลกเสมือนจริงและระบบ สนับสนุนการเรียน มีขั้นตอนได้แก่ (1) การนำเข้าสู่บทเรียน (2) การสร้างทีมและการวางแผนทีมบน โลกเสมือนจริง (3) การศึกษาความรู้โดยใช้ชุดการสอนเสมือน (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างสมาชิกทีมโดยใช้เครื่องมือสนทนาบนโลกเสมือนจริง (5) การสร้างผลงานร่วมกันบนโลก เสมือนจริง และ (6) การอภิปรายและสรุปบทเรียน จากการตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการ เรียนการสอนดังกล่าวด้วยการนำไปทดลองใช้ ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบดังกล่าวมี ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุพานี สอนชื่อ (2543) ศึกษาเรื่องการสร้างแนวคิดการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อพัฒนาทรัพยากร มนุษย์: กรณีศึกษาองค์การรถไฟฟ้ามหานคร ผลการวิจัยพบว่าองค์การรถไฟฟ้ามหานครได้นำแนวคิด การสร้างการเรียนรู้เป็นทีมไปใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แต่การสร้างการเรียนรู้เป็นทีมนี้มี เฉพาะบางฝ่ายขององค์กรเท่านั้น ยังไม่มีการเรียนรู้เป็นทีมตลอดทั่วทั้งองค์กรซึ่งการที่จะให้การเรียนรู้ เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กรนั้น ผู้บริหารต้องมีส่วนร่วมผลักดันโดยมีนโยบายที่ชัดเจน มีโครงสร้างที่เอื้อให้พนักงานได้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้แนวคิดนี้สำเร็จนั้น พนักงาน องค์กรรถไฟฟ้ามหานครควรให้ความสนใจในการพัฒนาตนเอง ให้ความร่วมมือในทุก ๆ ฝ่ายงาน ผู้บริหารเห็นความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และพัฒนาองค์กรให้มีบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ พนักงานได้เกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา แนวคิดการสร้างการเรียนรู้เป็นทีมจึงจะเป็นรูปธรรม ซึ่งการ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดนี้จะส่งผลให้องค์กรเจริญก้าวหน้า เป็นองค์กรชั้นนำเทียบเคียง รัฐวิสาหกิจชั้นดีตามเป้าหมายที่องค์กรได้วางไว้

วราภรณ์ ตระกูลสถิตย์ (2545) ศึกษาเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วย การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ชั้นปีที่ 1

ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา SSC 334 จิตวิทยาการปรับตัว จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 6 คน ผลการวิจัย พบว่า 1. รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ระยะเวลาเตรียมการเข้าสู่โครงการ 2) ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ 3) ระยะดำเนินการกิจกรรมโครงการ 4) ระยะเวลาสรุปผลโครงการ และ 5) ระยะเวลาแนะนำเสนอโครงการ รูปแบบการเรียนรู้บนเว็บ มี 3 ส่วนคือ 1) องค์ประกอบการเรียนรู้ 2) วิธีการเรียนรู้ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นทีมประกอบด้วย 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 กิจกรรมโครงการบนเว็บที่นักศึกษาใช้มากที่สุดในทุกองค์ประกอบคือการสนทนา รองลงมาคือ การใช้กระดานข่าว และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก 3. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) องค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอน 10 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ระบบคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต กิจกรรมการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการเรียนการสอนและการประเมินผล 2) วิธีการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นเรียนขั้นประเมินผล 3) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ กิจกรรมในชั้นเรียน คือ การปฐมนิเทศ กิจกรรมกลุ่มการเรียนเนื้อหาในชั้นเรียน 8 สัปดาห์ และกิจกรรมการเรียนบนเว็บ 7 สัปดาห์ โดยทำกิจกรรมโครงการบนเว็บควบคู่ไปกับการเรียนเนื้อหาในชั้นเรียนปกติ กิจกรรมที่ใช้ทำโครงการบนเว็บได้แก่ การสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Dana (2007) ได้ทำวิจัยโดยทดลองนำหลักการเรียนรู้เป็นทีมไปใช้ในการสอนหลักสูตรกฎหมาย โดยใช้สอนนักศึกษา 36 คน แบ่งเป็น 6 ทีม ทีมละ 6 คน ในแต่ละทีมต้องอยู่ทีมเดียวกันตลอดภาคเรียน สอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 75 นาที โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ให้นักศึกษาอ่านเนื้อหาที่กำหนดให้ก่อนเข้าเรียน 2) ให้นักศึกษาทำข้อสอบปรนัยเพื่อให้เข้าใจแนวคิดพื้นฐานในข้อมูลที่อ่าน 3) ให้แต่ละทีมร่วมกันทำข้อสอบเดียวกับที่ทำเป็นรายบุคคล 4) ให้โอกาสแต่ละทีมเขียนคำตอบของข้อสอบที่ข้อที่สงสัยไว้ 5) ให้ชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายข้อสอบที่ยังสงสัย 6) ให้ทีมทำแบบฝึกหัดที่ประยุกต์แนวคิดพื้นฐานของเนื้อหาในสถานการณ์ที่ซับซ้อนมากขึ้น 8) ให้หนึ่งทีมหรือมากกว่าหนึ่งทีมนำเสนอถึงความสามารถของทีมในการประยุกต์ความรู้ในการทำงานที่กำหนดให้ และ 9) ระบบการให้คะแนนต้องจูงใจทั้งเป็นรายบุคคลและทีม ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สูงขึ้น มีทักษะในการให้เหตุผลและการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น มีความสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอนดีขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อเนื้อหาวิชาและพอใจในชั้นเรียนมากขึ้น

Hunt, Haidet, Coverdale, and Richards (2003) ศึกษาเรื่อง The effect of using team learning in an evidence based medicine course for medical students โดยมีการนำวิธีการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของกลุ่มเล็กด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีม ในวิชาการนำผลการวิจัยไปใช้ในทางการแพทย์ (Evidence based medicine) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปี 2 และมีการประเมินโดยใช้ความสามารถของผู้เรียน การสังเกต และ focus group ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาปฏิบัติได้ดีในการเขียนงานที่ได้รับมอบหมาย แสดงให้เห็นถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนข้อมูลจากการสังเกต แสดงให้เห็นว่าการเข้ามามีส่วนร่วมของนักศึกษาในห้องเรียนอยู่ในระดับสูง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

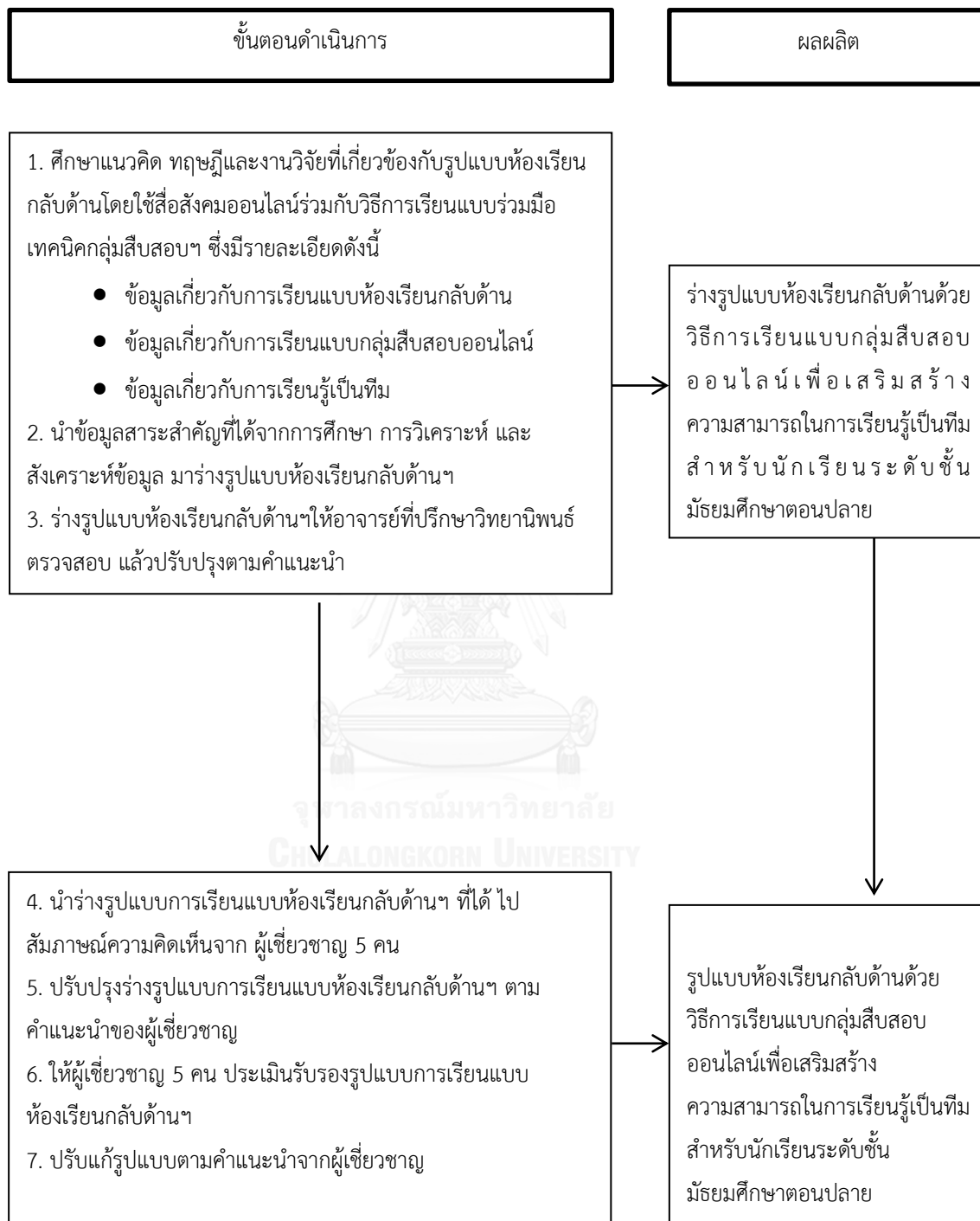
ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

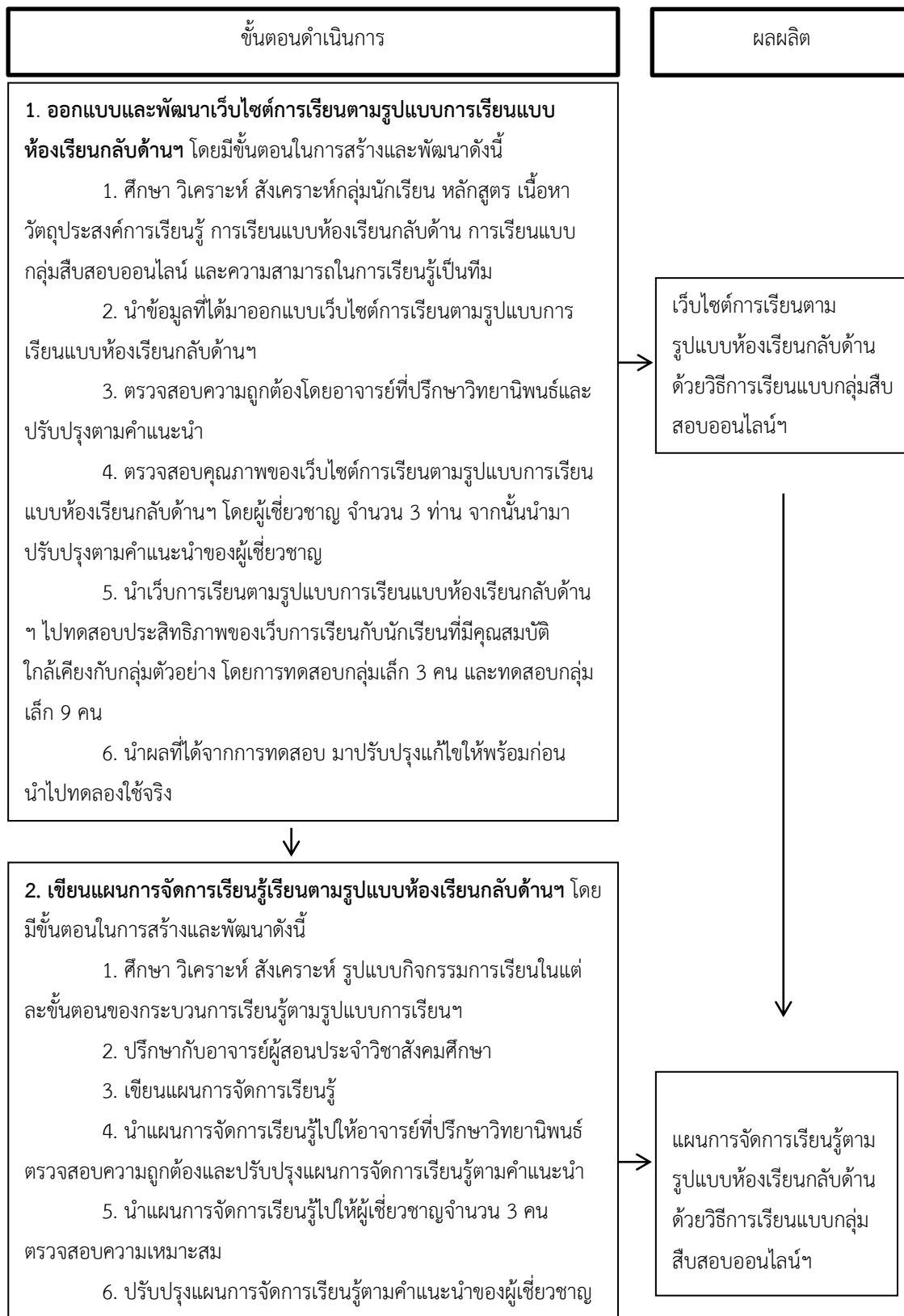
ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ซึ่งแสดงขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละระยะเป็นแผนภาพได้ ดังนี้

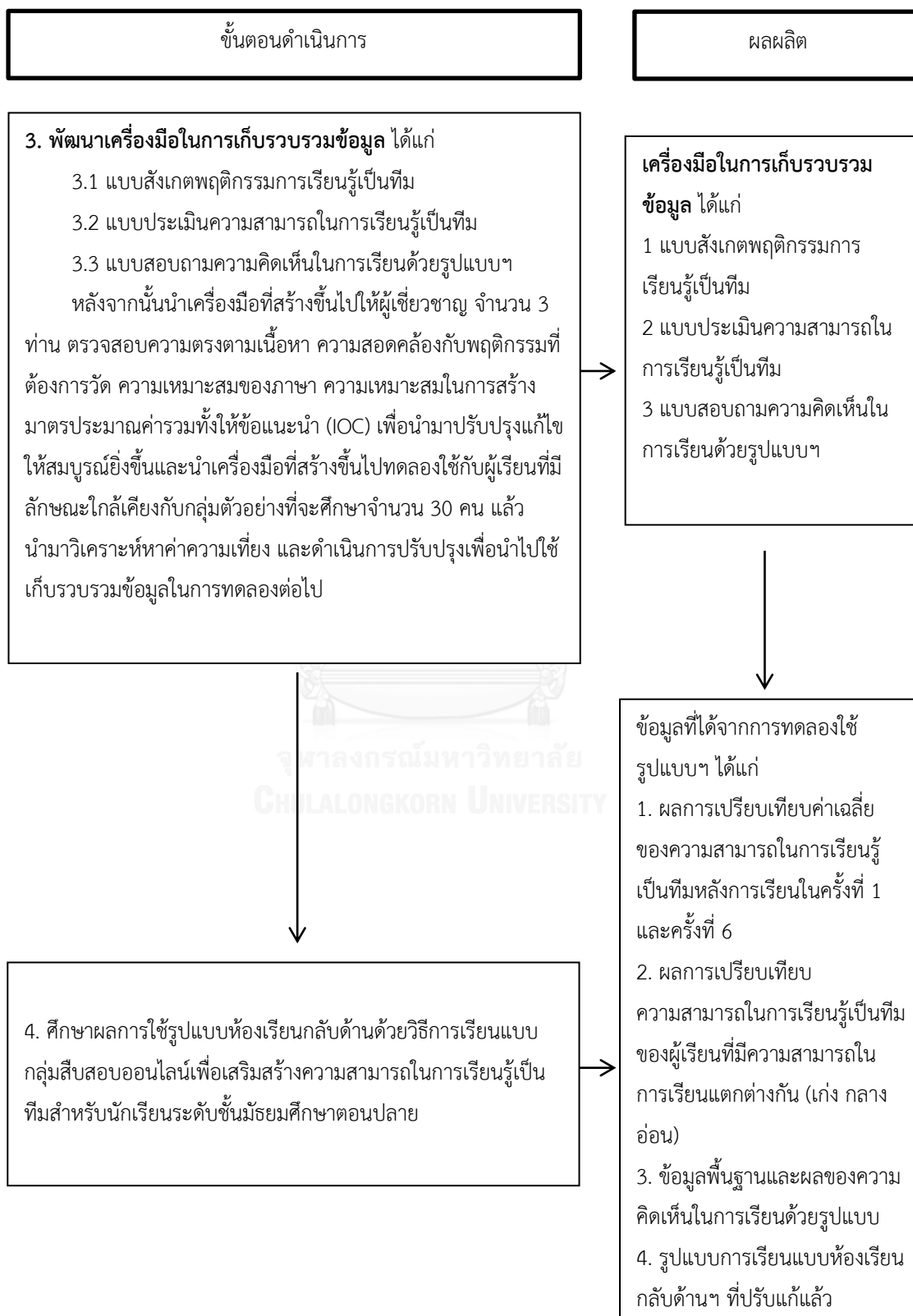
ภาพที่ 3.1 แสดงระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ



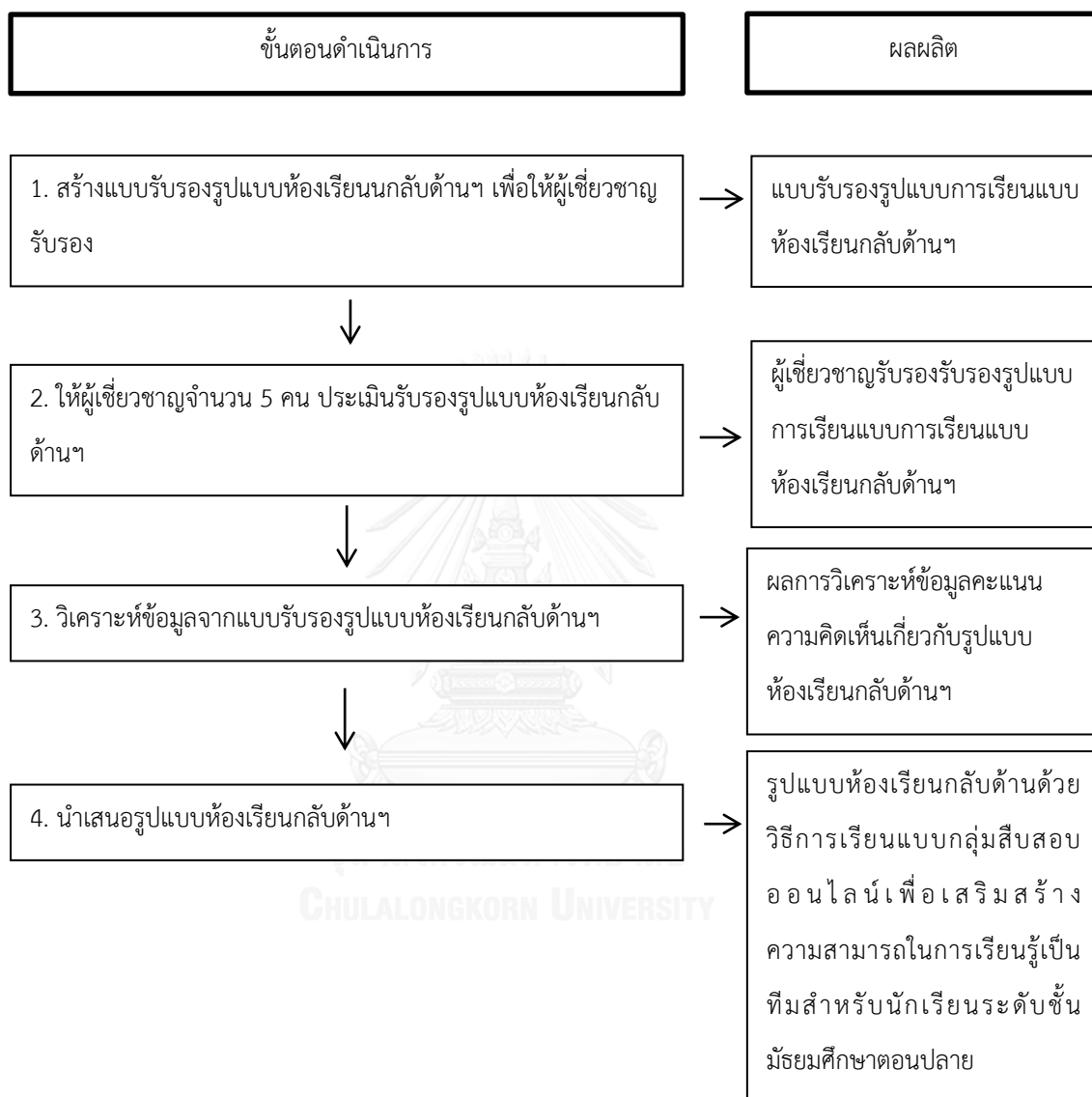
ภาพที่ 3.2 แสดงระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์



ระยะที่ 2 (ต่อ) การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ



ภาพที่ 3.3 แสดงระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์



ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบฯ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม 1 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบฯ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม 1 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างน้อย 5 ปี และ/หรือ
- 2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารฯ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ อย่างน้อย 5 ปี และ/หรือ
- 2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมฯระดับมัธยมศึกษา มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับมัธยมศึกษา อย่างน้อย 5 ปี และ/หรือ
- 2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนรู้เป็นทีม อย่างน้อย 5 ปี และ/หรือ
- 2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านการเรียนรู้เป็นทีมซึ่ง เป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้ ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ
2. แบบประเมินรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale)

ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ
 - 1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 กำหนดประเด็นคำถาม โดยเรียงเรียงเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอน เพื่อพัฒนาแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ
 - 1.3 นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสม
 - 1.4 ปรับแก้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์
2. แบบประเมินรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale)
 - 2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 กำหนดประเด็นในการประเมิน เพื่อพัฒนาแบบประเมินรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ 5 ด้านคือ 1) ภาพรวม 2) องค์ประกอบของรูปแบบฯ 3) ขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ 4) เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบฯ และ 5) การใช้งานรูปแบบฯ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.50-5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มาก

2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง น้อย

0.00-1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

2.3 นำแบบประเมินรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ที่ได้ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสม

2.4 ปรับแก้แบบประเมินรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

ขั้นตอนในการดำเนินการ มีดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

1.1 ศึกษารวบรวมเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.1.1 การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

1.1.2 การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

1.1.3 การเรียนรู้เป็นทีม

1.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

1.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน คือ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ได้แก่ ความหมายของการเรียน

แบบห้องเรียนกลับด้าน องค์ประกอบ ขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้าน ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ คือ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ ความหมายของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ขั้นตอนของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบในบริบทออนไลน์ เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม คือ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม ได้แก่ ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม การวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยดำเนินการร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำองค์ประกอบและขั้นตอนที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในระยะที่ 1 มาร่างเป็นรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

3. นำร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมแล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์

4. นำร่างรูปแบบฯ ที่ได้ไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้

ข้อเสนอแนะในด้านองค์ประกอบและขั้นตอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ความเหมาะสมของการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5. นำร่างรูปแบบฯ ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน รับรองความตรงตามเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้คือ เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน พบว่า รูปแบบมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งค่าเฉลี่ยของผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.47) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเพิ่มเติมดังนี้

- 1) ในแต่ละขั้นตอนควรกำหนดบทบาทผู้เรียนและผู้สอนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 2) ควรกำหนดบทบาท (หัวหน้ากลุ่ม/ประธาน รองหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการ สมาชิก ฯลฯ) และหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มในการทำกิจกรรมทั้งออนไลน์และในชั้นเรียนให้ชัดเจน และควรกำหนดระยะเวลาในการดำเนินในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน
- 3) ตรวจสอบสถานที่ในการนำรูปแบบไปใช้ เนื่องจากต้องมีความพร้อมด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6. ปรับแก้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูล เทียบกับแนวคิดหลักแล้วนำมาปรับองค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบ ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสิงห์บุรี 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเหตุผลประกอบคือ มีจำนวนนักเรียนต่อห้องที่เพียงพอต่อการทดลอง ผู้บริหารและครูในโรงเรียนให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี ทั้งในด้านของอุปกรณ์สนับสนุนและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ และมีความพร้อมในด้านของเนื้อหาวิชาหน้าที่พลเมือง ที่มีการจัดการเรียนการสอน เรื่องความปรองดอง สมานฉันท์ ในระดับชั้นม.ปลาย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558

เครื่องมือในการวิจัยระยะนี้ ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เว็บไซต์การเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ โดยมีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์กลุ่มนักเรียน หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ และความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

2. นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบเว็บไซต์การเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ (<http://flipsocial.tk/>) โดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา ดังนี้

2.1 กำหนดเป้าหมายและวางแผนงาน โดย กำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์และกลุ่มผู้ใช้งาน รวมถึงกำหนดขอบเขตเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลเนื้อหา

2.2 ทำการการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure Design) ออกแบบระบบเนวิเกชั่น (Site Navigation Design) และออกแบบเว็บเพจ (Page Design)

2.3 ลงมือสร้างและทดสอบเว็บไซต์ โดยการ เลือก Web hosting และจด Domain name และพัฒนาโดยใช้ระบบ CMS (Joomla) โดยมีการใช้ปลั๊กอินเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันต่างๆ เช่น ฟินเทอร์เรสต์ กระดานสนทนา บล็อก เป็นต้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียน

3. ตรวจสอบความถูกต้องโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และปรับปรุงตามคำแนะนำ

4. สร้างแบบประเมินเว็บไซต์การเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามที่เหมาะสมกับการประเมินเว็บการเรียนในการตั้งคำถาม โดยแบ่งคำถามในการประเมินออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) แบบประเมินเว็บที่มีเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ด้านตัวอักษร

1.2 ด้านภาพประกอบ

1.3 ด้านวิดีโอทัศน์

1.4 ด้านสี

1.5 ด้านสัญลักษณ์ (Icon) และปุ่ม (Button)

1.6 ด้านโฮมเพจบทเรียน

1.7 ด้านวัตถุประสงค์ของบทเรียน

1.8 ด้านการนำเสนอเนื้อหา

1.9 ด้านการมีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ

2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.50-5.00 หมายถึง เว็บไซต์มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง เว็บไซต์มีความเหมาะสมมาก

2.50-3.49 หมายถึง เว็บไซต์มีความเหมาะสมปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง เว็บไซต์มีความเหมาะสมน้อย

0.00-1.49 หมายถึง เว็บไซต์มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

5. ตรวจสอบคุณภาพของเว็บไซต์การเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านฯ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน ผลปรากฏว่า ทุกรายการประเมินผ่านเกณฑ์ ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.47) จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์การเรียนเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำเว็บไซต์การเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ไปทดสอบประสิทธิภาพของเว็บไซต์เรียนกับนักเรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบกลุ่มเล็ก 3 คน (คัดเลือกจากผลการเรียน 3 ระดับ คือ เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 1 คน) และทดสอบกลุ่มเล็ก 9 คน (คัดเลือกจากผลการเรียน 3 ระดับ คือ เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 3 คน)

7. นำผลที่ได้จากการทดสอบ มาปรับปรุงแก้ไขให้พร้อมก่อนนำไปทดลองใช้จริง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ โดยมีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ รูปแบบกิจกรรมการเรียนในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ และความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

2. ปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับรายละเอียดของเนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ บทบาทผู้เรียน กิจกรรมการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาและขั้นตอนต่างๆ

3. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านฯ หน่วยการเรียนรู้ ความปรองดอง สมานฉันท์ โดยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 8 แผน โดยแต่ละแผนใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ดังนี้

- 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน
 - 2) แผนที่ 1 เรื่องความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 3) แผนที่ 2 เรื่องปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 4) แผนที่ 3 เรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 5) แผนที่ 4 เรื่องการสร้างความปลอดภัยสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 6) แผนที่ 5 เรื่องความสำคัญของการสร้างความปลอดภัยสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 7) แผนที่ 6 เรื่องแนวทางและการปฏิบัติตนในการสร้างความปลอดภัยสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 8) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังกระบวนการเรียนการสอน
4. นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง
 5. ปรับปรุงแผนจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 6. นำแผนจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสม ผลการประเมิน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมทั้งด้านความครอบคลุมเนื้อหา ด้านกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ และด้านกิจกรรมบนออนไลน์ (ค่า ioc = 0.99)
 7. ปรับปรุงแผนจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรม (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม เป็นแบบเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค 4 ระดับ ใช้สำหรับประเมินโดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย และโดยสมาชิกในทีม
2. แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมโดยตนเอง เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 23 ข้อ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนด้วยรูปแบบฯ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรา
ประมาณค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด

ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ มีดังนี้

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม โดยพัฒนาเป็นเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค 4
ระดับ ใช้สำหรับประเมินโดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย และโดยสมาชิกในทีม มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม และสังเคราะห์
องค์ประกอบของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมจาก เพื่อกำหนดพฤติกรรมที่ผู้สอนต้องการ
เสริมสร้างให้เกิดขึ้น ซึ่งความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการแสดง
พฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้คือ

1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและวางแผนการจัดการเรียนรู้ของทีม
โดยที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ
ให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ
เป้าหมายและแผนการเรียนรู้

2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมาชิกแต่ละคนต้องม
ีความสามารถในการค้นหาหาข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล และการสรุปข้อมูล

3. มีความรับผิดชอบ สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในส่วนขอ
ตนเอง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา มีความละเอียดรอบคอบในการทำงานและ
การตรวจสอบความถูกต้องของงาน

4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุ
จุดมุ่งหมาย โดยที่สมาชิกทุกคนต้องมีความสามารถในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อการ
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความสามารถในการจัดการความขัดแย้งในและการตัดสินใจร่วมกับทีม

5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยต้องมี
ความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและของสมาชิกในทีมได้

1.2 พัฒนาแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
เป็นทีม โดยพัฒนาเป็นเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค 4 ระดับ ทั้งหมด 5 ด้าน ด้านละ 2 ข้อย่อย รวม
ทั้งหมด 30 คะแนน โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลคะแนนมีดังนี้ (Best, 1977) ดังนี้

11-20 คะแนน ปานกลาง

1-10 คะแนน พอใช้

1.3 นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของประเด็น พฤติกรรม ความถูกต้องของภาษา และความเหมาะสมของจำนวนข้อ และปรับปรุงตามคำแนะนำ

1.4 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตาม เนื้อหา ความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความเหมาะสมของภาษา ความเหมาะสมในการ สร้างเกณฑ์การประเมินโดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (IOC) ผลการพิจารณาตรวจสอบ พบว่า เกณฑ์ประเมินมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ค่า IOC = 0.93)

1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ฉบับ เพื่อนำไปใช้เก็บ รวบรวมข้อมูลในการทดลองต่อไป (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

2. แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมโดยตนเอง เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 23 ข้อ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีม และสังเคราะห์ องค์ประกอบของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมจาก เพื่อกำหนดพฤติกรรมที่ผู้สอนต้องการ เสริมสร้างให้เกิดขึ้น ซึ่งความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม หมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการแสดง พฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมดังนี้คือ

1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและวางแผนการจัดการเรียนรู้ของทีม โดยที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ ให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ เป้าหมายและแผนการเรียนรู้

2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมาชิกแต่ละคนต้องมีความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล และการสรุปข้อมูล

3. มีความรับผิดชอบ สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในส่วนของตนเอง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา มีความละเอียดรอบคอบในการทำงานและการตรวจสอบความถูกต้องของงาน

4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมาย โดยที่สมาชิกทุกคนต้องมีความสามารถในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความสามารถในการจัดการความขัดแย้งในและการตัดสินใจร่วมกับทีม

5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยต้องมีความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและของสมาชิกในทีมได้

2.2 กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมโดยตนเอง โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 23 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.50-5.00 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมมาก

2.50-3.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมน้อย

0.00-1.49 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมน้อยที่สุด

2.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความครอบคลุมของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากนั้นนำข้อมูลมาปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำ

2.4 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความเหมาะสมของภาษา ความเหมาะสมในการสร้างมาตรประมาณค่ารวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ โดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (IOC) เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผลการพิจารณาตรวจสอบ พบว่า เกณฑ์ประเมินมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ค่า IOC = 0.97)

2.5 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 และดำเนินการปรับปรุงเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองต่อไป (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

3. แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบฯ ขั้นตอนในการสร้างมีดังนี้

3.1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบสอบถาม โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Likert scale) และแบบปลายเปิด สร้างข้อคำถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นต่อรูปแบบฯ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.50-5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มาก

2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง น้อย

0.00-1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

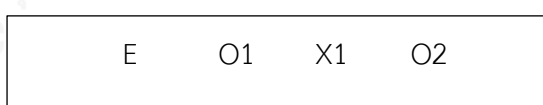
3.3 นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความครอบคลุมของคำถาม และความเหมาะสมของภาษา จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ

3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (IOC) เมื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากแบบสอบถาม พบว่า ข้อคำถามมีความเหมาะสมผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 1.0) หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

ขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจะเป็นแบบวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ซึ่งเป็นแบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียว มีการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest and Posttest Design)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



E หมายถึง กลุ่มทดลอง

X1 หมายถึง การทดลองใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

O1 หมายถึง การวัดผลหลังการเรียนครั้งที่ 1

O2 หมายถึง การวัดผลหลังการเรียนครั้งที่ 6

โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสิงห์บุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน รวมระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ (รายละเอียดเพิ่มเติมในแผนการจัดการเรียนรู้ ภาคผนวก ข)

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 1)

เป็นการเตรียมความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลอง เตรียมความพร้อมของผู้เรียน การเขียนจดหมายแจ้งถึงผู้ปกครองเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และเริ่มการเรียนในขั้นตอนแรกคือ ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มผู้เรียน

สัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศ แบ่งกลุ่มผู้เรียน

- 1) อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบกลับด้าน
- 2) ผู้สอนสาธิตกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์
- 3) ผู้สอนแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์
- 4) ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 5) เริ่มการเรียนตามขั้นตอนของรูปแบบฯ ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน แบบคละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขา เป็นต้น (ในชั้นเรียน)

ระยะที่ 2 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2-7)

เป็นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในทุกสัปดาห์ โดยใน 1 สัปดาห์ต้องดำเนินกิจกรรมให้ครบทั้ง 6 ขั้นตอน รวมระยะเวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 2-7) ซึ่งจะมีการประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในการเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการเรียน โดยใช้แบบสังเกต และแบบประเมินตนเอง รวมถึงการเก็บร่องรอยของการทำกิจกรรมบนออนไลน์ในแต่ละสัปดาห์ มีขั้นตอนดังนี้

สัปดาห์ที่ 2 เริ่มการเรียนครั้งที่ 1 (เนื้อหาชุดที่1)

Flipped Classroom	
เตรียมศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน	กิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน
ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ โดยผู้สอนจะเน้นการ	ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน แบบคละ

Flipped Classroom	
เตรียมศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน	กิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน
<p>นำเสนอปัญหาหรือคำถามชวนคิดซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน หรือวีดิทัศน์ออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube หรืออื่นๆ ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้แก่ สื่อนำเสนอ (PowerPoint) ที่ผู้สอนรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ไว้ในเว็บไซต์การเรียนรู้ มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน และเมื่อสิ้นสุดการนำเสนอจะมีการมอบหมายสิ่งให้ผู้เรียนทำ ได้แก่ การทำบันทึกความรู้ การตั้งคำถาม การทำแบบทดสอบ และหัวข้อการสืบค้น เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมค้นคว้ามาก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน</p>	<p>ความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการ (ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ปฐมฤกษ์แล้ว)</p>
<p>ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองแล้ว ให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้ รวมถึงแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนรู้ของเพื่อนในกลุ่ม และทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง</p>	<p>ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน หลังจากที่ได้เรียนรู้และสืบค้นหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาแล้ว เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันสรุปองค์ความรู้โดยการถามตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่แบ่งกันไปสืบค้นที่เก็บรวบรวมไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันออนไลน์ มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยช่วยกันระดมสมอง สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าของแต่ละคน มาทำเป็น Mind Mapping โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ ได้แก่ MindMester และ Lino ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของนักเรียน</p>

Flipped Classroom	
เตรียมศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน	กิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน
	เช่น สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต
<p>ขั้นที่ 4 วางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้ว ผู้เรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้น โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ซึ่งสมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ รวมถึงร่วมกันวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา โดยมีผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นในการพูดคุย หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่าน เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล</p>	<p>ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล หลังจากนั้นให้นักเรียนนำผลงานไปนำเสนอไว้บนเว็บไซต์และให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ เข้ามาแสดงความคิดเห็น (ในชั้นเรียน)</p>

**** หมายเหตุ** จะต้องเรียนครบทั้งหมด 6 ขั้นตอนในแต่ละสัปดาห์ (1 สัปดาห์ หมายถึง 1 ชั่วโมงสำหรับการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนออนไลน์ระหว่างสัปดาห์จนกว่าจะถึงชั่วโมงเรียนในสัปดาห์ถัดไป) ซึ่งการเรียนในสัปดาห์ที่ 3-7 ก็จะใช้ขั้นตอนการเรียนนี้ทุกครั้งที่เรียนในแต่ละสัปดาห์ เปลี่ยนแค่ชุดเนื้อหาไปในแต่ละสัปดาห์จนครบ 6 สัปดาห์

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผล (สัปดาห์ที่ 8)

เป็นการให้ผู้เรียนทำประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สัปดาห์ที่ 8 วัดและประเมินผลหลังการเรียน

- 1) ทำแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป
2. ทดสอบการแจกแจงแบบปกติของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การทดสอบ Kolmogorov - Smirnov Test
3. วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมจากแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมโดยตนเอง ระหว่างการเรียนรู้ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 โดยใช้สูตร t - test Dependent
4. วิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์รูบริคระหว่างการเรียนในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 โดยใช้สูตร t - test Dependent
5. วิเคราะห์ความสอดคล้องเกณฑ์รูบริคของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัย และเพื่อนในทีม โดยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation)
6. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนแตกต่างกัน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) โดยใช้สูตร One - way ANOVA และหาค่าความแตกต่างรายคู่ตามวิธี LSD
7. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนฯ จากเกณฑ์การให้คะแนนประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ

ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองรูปแบบฯ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้ ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดประเด็นคำถามเพื่อพัฒนาแบบรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และแบบปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.50-5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มาก

2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง น้อย

0.00-1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์

ขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน แสดงความคิดเห็นและประเมินรับรองรูปแบบ

2. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์

3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งค่าเฉลี่ยของผลการประเมินรับรองรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.93$, $S.D = 0.13$)

4. นำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วนำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. ผลการนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การนำเสนอผลในตอนนี้จะตอบคำถามวิจัย รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบและขั้นตอนอย่างไร

การพัฒนาารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ และการเรียนรู้เป็นทีม หลังจากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

2. การศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

2.1 นำร่างรูปแบบฯ ที่ได้ไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้านองค์ประกอบและขั้นตอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ความเหมาะสมของการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 ปรับแก้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 นำร่างรูปแบบฯ ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองความตรงตามเนื้อหา ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถในการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้คือ เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เกี่ยวกับ

ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน

1. ผลจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียนกลับด้าน สรุปได้ว่า ห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วยองค์ประกอบ และขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบดังนี้

1. มีการกำหนดจุดประสงค์และบทบาทในการเรียนการสอน โดยในรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมนั้น ครูจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน แต่ในรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์โดยเปลี่ยนจากห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นวิธีการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

2. วิดีโอบรรยายการสอนหรือแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์

4. มีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อการประยุกต์ใช้ เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

5. มีการวัดประเมินผล โดยมีการสร้างวิธีสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละบทเรียน

1.1.2 ขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้าน มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

- เตรียมความพร้อมผู้เรียน อธิบายถึงแนวคิด วิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ประโยชน์ของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และการเตรียมตัวสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับ

ด้าน สอนวิธีดูแลและจัดการวิดิทัศน์ ควรให้วิดิทัศน์แบบตั้งใจดูจริงๆ โดยไม่มีสิ่งรบกวนสมาธิ ควรฝึกใช้ปุ่มหยุดวิดิทัศน์ แล้วชี้ประเด็นสำคัญในเรื่อง แล้วร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นว่าหากตนเองเป็นผู้ควบคุมวิดิทัศน์จะติดต่อตนเองอย่างไร แต่ละคนดูได้เข้าใจเร็วช้าแตกต่างกันอย่างไร และการเรียนจากวิดิทัศน์ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนเป็นผู้มีอำนาจเหนือการเรียนของตนเองอย่างไร และควรสอนเทคนิคฉบับที่กตั้งคำถามและการจับประเด็นสำคัญด้วย

- เตรียมความพร้อมผู้ปกครอง แนะนำผู้ปกครองเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน วิธีการดูแลและให้คำแนะนำบุตรหลาน สำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยอาจจะนำผ่านทาง e-mail, การส่งจดหมายหรือใช้วิดีโอแนะนำเป็นต้น

2. สร้างวิดีโอการบรรยายการสอนที่ควรมีความยาวไม่เกิน 15 นาที ไว้ในเว็บไซต์หรือแหล่งทรัพยากรออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนที่เข้าเรียนในห้องเรียน

3. ตรวจสอบความรับผิดชอบในการดูวิดิทัศน์หรือการเรียนล่วงหน้าจากที่บ้าน โดยกำหนดให้นักเรียนเขียนบันทึกความรู้ ตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ดูวิดิทัศน์มาก่อน ครูจึงกำหนดให้เด็กต้องมาตั้งคำถามที่น่าสนใจในชั้นเรียน โดยต้องเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับในวิดิทัศน์และตัวเองไม่รู้คำตอบ

4. เวลาในห้องเรียนต้องเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio คือกลายเป็นห้องทำงานเป็นห้องที่จุดสนใจคือการเรียนของตนเอง เรียนโดยการลงมือทำ ไม่ใช่โดยการฟังครูสอนในห้องเรียนแบบเก่า ผู้สอนต้องไม่นั่งอยู่เฉยๆ แต่ต้องเดินรอบๆห้องเรียนเพื่อสังเกตและพร้อมที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำผู้เรียน

5. การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือกันเอง จุดสนใจคือนักเรียนด้วยตนเอง ไม่ใช่ครู นักเรียนจะตระหนักในความจริงข้อนี้ และเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยเหลือกัน จะรวมตัวกันเองเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน บางครั้งครูจะจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม เรียนรู้เฉพาะเรื่อง

6. มีการประเมินผล การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านต้องการระบบประเมินที่ประเมินความเข้าใจของเด็กอย่างแม่นยำ ควรมีการสร้างการตรวจสอบผู้เรียนในการเข้าถึงวิดีโอโดยใช้แบบฟอร์มออนไลน์

1.2 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ สรุปขั้นตอนได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) กลุ่มละ 4 คน

1.2.2 ร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด โดยผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระหรือปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ

1.2.3 แบ่งเนื้อหาหรือเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ผู้เรียนร่วมกันวางแผนว่ากลุ่มจะศึกษาอะไร ศึกษาอย่างไร ใครศึกษาหัวข้อย่อยอะไร กลุ่มมีวัตถุประสงค์อะไรในการค้นคว้า

1.2.4 สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล โดยดำเนินการศึกษาข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามแผนที่ร่วมกันวางไว้ โดยผู้สอนคอยช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัดสินใจพิจารณาประโยชน์ของข้อมูลร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม

1.2.5 สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่ศึกษามารวบรวมเรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษาเป็นของกลุ่ม

1.2.6 ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผล

1.3 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบในบริบทออนไลน์ สามารถสรุปเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบในบริบทออนไลน์ ได้ 7 ประเภท ดังนี้

1.3.1 การติดต่อสื่อสาร (Communication)

1.3.2 การบริหารจัดการภาระงาน (Project Management)

1.3.3 การสร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation)

1.3.4 การบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection)

1.3.5 การนำเสนอ (Presentation)

1.3.6 การปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่มและสร้างความรู้ร่วมกัน (Group interaction & Knowledge Building Tools)

1.3.7 เครือข่ายสังคม (Social Network)

1.4 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม สามารถสรุปคุณลักษณะของการเรียนรู้เป็นทีมได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1.4.1 มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ โดยที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ ทำ

ความเข้าใจให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเป้าหมายและแผนการเรียนรู้นั้น

1.4.2 มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมาชิกแต่ละคนต้องมีความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล การสร้างความเข้าใจในข้อมูล และการสรุปข้อมูล

1.4.3 มีความรับผิดชอบ สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในส่วนของตนเอง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน ตรวจสอบความถูกต้อง ไม่หลีกเลี่ยงงาน ตั้งใจทำงานจนบรรลุผล

1.4.4 มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยที่สมาชิกทุกคนต้องมีความสามารถในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความสามารถในการจัดการความขัดแย้งในตนเองและในทีม ความสามารถในการตัดสินใจร่วมกับทีม และสามารถทำหน้าที่ได้ตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย

1.4.5 มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยต้องมีความสามารถในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและของสมาชิกในทีม

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยจึงร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1 (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



องค์ประกอบของรูปแบบ	เครื่องมือและกิจกรรมในรูปแบบ
หมายถึง วิดีโอการเรียนรู้และสื่อการสอน	หมายถึง เรียนเนื้อหาจากวิดีโอ
หมายถึง การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์	หมายถึง การบันทึกความรู้โดยใช้บล็อก
หมายถึง การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	หมายถึง การสืบค้นจากเว็บไซต์
หมายถึง กิจกรรมเพื่อการประยุกต์ใช้	หมายถึง การเก็บและเชื่อมโยงแหล่งข้อมูล
หมายถึง การวัดและประเมินผล	หมายถึง การทำกิจกรรมร่วมกันใน
	หมายถึง การนำเสนอผลงาน

2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.1 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ด้านรูปแบบ

1. โมเดลยังไม่สื่อถึงความเป็นเทคโนโลยีมากนัก การแบ่งระหว่างการเรียนออนไลน์กับในชั้นเรียนยังดูไม่ชัดเจน ควรแบ่งเป็นครึ่งกลางให้ดูชัดเจน และดูเป็นการพลิกกลับ (flipped) มากกว่านี้ เส้นวงกลมมีมากเกินไป มีเส้นนอก เส้นใน ซ้อนกันหลายวง ซึ่งหากไม่ได้สื่อความหมายอะไรควรใช้เฉพาะที่จำเป็นเพราะอาจทำให้เกิดความสับสน

2. ตรงคำว่า ระยะเวลาเตรียมการก่อนเรียน ระยะเวลากระบวนการเรียนการสอน ระยะเวลาวัดและประเมินผล ไม่จำเป็นต้องใส่ไปในโมเดล เพราะดูจากภาพโมเดลแล้วอาจทำให้เกิดความสับสนว่า ขั้นตอนไหนอยู่ในระยะใด ควรนำมาเขียนอธิบายในขั้นตอนการใช้โมเดลมากกว่า

3. ควรมีคำว่า flipped classroom อยู่ในโมเดล เพื่อการสื่อความหมายที่ชัดเจนว่าเป็นรูปแบบของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

ด้านองค์ประกอบ

1. องค์ประกอบด้านวิดีโอการเรียนการสอน ควรปรับให้กว้างกว่านี้ เช่น สื่อการเรียนรู้ หรือ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้บนเว็บ เป็นต้น เนื่องจากควรมีจะมีแหล่งเรียนรู้ (Resource) เช่น ลิงก์ ข้อมูล เนื้อหา เอกสารที่เกี่ยวข้อง ควรจัดสภาพแวดล้อมบนออนไลน์เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาคำตอบ ตอบคำถาม สร้างความรู้ด้วยตนเองได้ หรือในห้องเรียนเอง ควรมีข้อมูลเพื่อสนับสนุนการค้นคว้าของผู้เรียนให้มาก

2. องค์ประกอบด้านการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คำว่าสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ไม่ควรใช้เป็นองค์ประกอบ ดูเหมือนน่าจะเป็นขั้นตอนหรือการปฏิบัติมากกว่า อีกอย่างโมเดลนี้ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีม แต่การสร้างความรู้ด้วยตนเองฟังแล้วดูเหมือนคนเดียว หรือรายบุคคล ดูขัดแย้งกับตัวแปรตามที่ต้องการพัฒนา

3. กิจกรรมเพื่อการประยุกต์ใช้ ควรปรับให้มีศักยภาพที่แสดงถึงการเรียนรู้เป็นทีม เช่น กิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

4. ควรมีองค์ประกอบด้านผู้สอนและผู้เรียน เนื่องจากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จะมีการพลิกบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนอย่างชัดเจน โดยเฉพาะผู้สอนที่ต้องเตรียมทำสื่อวิดีโอ และคอย

อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน อีกทั้งผู้เรียนเองก็ควรต้องรู้บทบาทของตนเองในการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านเช่นกัน

ด้านขั้นตอน

1. ขึ้นแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ในร่างรูปแบบได้ระบุจำนวนผู้เรียนกลุ่มละ 4 คน โดยแบ่งความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน ผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำว่าควรแบ่ง 3 หรือ 6 คน เนื่องจากจะได้มี เก่ง กลาง อ่อน อย่างละเท่าๆกัน ควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการ เป็นต้น ซึ่งผู้สอนอาจเป็นคนกำหนดให้ หรือผู้เรียนกำหนดเอง และในขั้นแบ่งกลุ่มนี้ เครื่องมือควรมีใบงาน เอกสารแนะนำการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านให้ผู้เรียน และผู้สอนด้วย

2. ควรปรับคำในขั้นตอนให้มีคีย์เวิร์ดของห้องเรียนกลับด้าน การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ และการเรียนรู้เป็นทีม เนื่องจากชื่อขั้นตอนยังไม่เด่นว่าเป็นการเรียนแบบกลับด้าน

3. ในแต่ละขั้นตอนควรระบุวิธีดำเนินงานอย่างชัดเจน รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน

2.2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาพัฒนาต้นแบบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ และขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ ฯ มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบดังนี้

1. **ผู้เรียน** หมายถึง ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถที่หลากหลาย รวมตัวกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน แบบกระจายความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) มีเป้าหมายร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในทีม มีความรับผิดชอบทั้งการเรียนรู้รายบุคคลและร่วมมือกับทีมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรม และการสร้างผลงาน มีการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต และมีความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ได้

2. **ผู้สอน** หมายถึง ผู้สอนที่มีบทบาทในการเตรียมสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบกิจกรรม เป็นผู้ให้คำแนะนำในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการสืบค้น คอยประสานงาน ตอบคำถามผู้เรียน กำกับการเรียนรู้ ให้ผลย้อนกลับและประเมินผลผู้เรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้

3. แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ หมายถึง สื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ สื่อประเภทวีดิโอบันทึกการบรรยาย หรือวีดิโอออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนประเภทสิ่งตีพิมพ์ โดยมีการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆไว้ในเว็บไซต์การเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้แก่นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยได้อย่างต่อเนื่อง

4. การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ หมายถึง มีการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน มีการอภิปราย พูดคุยวางแผน กำแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา และแบบไม่ประสานเวลา เครื่องมือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ ได้แก่ แชนท กระดานอภิปราย เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ เป็นต้น

5. กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้ หมายถึง การที่สมาชิกในทีมแต่ละคนนำเอาจากการเรียนรู้และสืบค้นมาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการทำกิจกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ โดยนำความรู้ที่สมาชิกทีมแต่ละคนไปศึกษามาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยกันทำกิจกรรมหรือสรุปออกมาเป็นผลงาน

6. การวัดและประเมินผล หมายถึง การที่ผู้เรียนมีผลงานและพฤติกรรมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนในการเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการเรียน

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คนแบบละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยจะมีการแนะนำการเรียนบทบาทผู้เรียน และเครื่องมือในการเรียนรู้รวมถึงการทำกิจกรรม (กิจกรรมในชั้นเรียน)

2. ขั้นนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ โดยผู้สอนจะเน้นการนำเสนอปัญหาหรือคำถามชวนคิดซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน หรือวีดิทัศน์ออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้แก่ สื่อนำเสนอ (PowerPoint) ที่ผู้สอนรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆไว้ในเว็บไซต์การเรียนรู้มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน และเมื่อสิ้นสุดการนำเสนอจะมีการมอบหมายสิ่งที่ให้ผู้เรียนทำ ได้แก่ การทำบันทึกความรู้ การตั้งคำถาม การทำแบบทดสอบ และหัวข้อการสืบค้น เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมค้นคว้ามาก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน (ศึกษาออนไลน์)

3. ขั้นบันทึกรการเรียนรู้ หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองแล้ว ให้ผู้เรียนบันทึกรการเรียนรู้ รวมถึงแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม และทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (ศึกษาออนไลน์)

4. ขั้นร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วผู้เรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้น โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ซึ่งสมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบรวมถึงร่วมกันวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา โดยมีผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นในการพูดคุย หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคน ผ่าน เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล (ศึกษาออนไลน์)

5. ขั้นเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน หลังจากผู้เรียนได้ไปเรียนรู้และสืบค้นหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาแล้ว เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันสรุปองค์ความรู้โดยการถามตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่แบ่งกันไปสืบค้นที่เก็บรวบรวมไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันออนไลน์ มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า เช่น การทำกิจกรรมระดมสมอง การสรุปองค์ความรู้ ได้แก่ การทำ Mind Mapping โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น MindMiester และ Lino (กิจกรรมในชั้นเรียน)

6. ขั้นนำเสนอผลงาน เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล (กิจกรรมในชั้นเรียน)

2.3 ผู้วิจัยนำต้นแบบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองคุณภาพความตรงตามเนื้อหาโดยประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
ด้านภาพรวมของรูปแบบการเรียน								
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ	5	5	4	5	5	4.8	.45	มากที่สุด
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบฯ	5	5	4	5	5	4.8	.45	มากที่สุด
3. องค์ประกอบของรูปแบบฯ	5	5	4	5	5	4.8	.45	มากที่สุด
4. ขั้นตอนของรูปแบบฯ	5	5	4	5	5	4.8	.45	มากที่สุด
5. การประเมินผลการเรียน	5	5	4	5	5	4.8	.45	มากที่สุด
ด้านองค์ประกอบของรูปแบบฯ								
1. ผู้เรียน	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
2. ผู้สอน	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
3. แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
4. การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
5. กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้	4	5	4	5	5	4.60	.55	มากที่สุด
6. การประเมินผล	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
ด้านขั้นตอนของรูปแบบฯ								
1. ชั้นแบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
2. ชั้นนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
3. ชั้นบันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
4. ชั้นร่วมกันวางแผนหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)	5	5	3	5	5	4.60	.89	มากที่สุด
5. ชั้นเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
6. ชั้นนำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
ด้านเครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบฯ								
1. เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันจากการสืบค้น (Pinterest)	5	4	4	5	5	4.60	.55	มากที่สุด
2. เครื่องมือในการทำกิจกรรมร่วมกัน (MindMiester, Lino)	5	4	4	5	5	4.60	.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	5	4	3	2	1			
ด้านการใช้งานตามรูปแบบฯ								
1. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ	5	4	4	5	5	4.60	.55	มากที่สุด
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ	5	5	4	5	5	4.80	.45	มากที่สุด
4. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมได้	5	5	3	5	5	4.60	.89	มากที่สุด
รวม						4.75	.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า โดยรวมต้นแบบรูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.47) และเมื่อพิจารณารายการการประเมินทุกหัวข้อ พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.60 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่า ต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้ได้ ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเพิ่มเติมดังนี้

1. ในแต่ละชั้นตอนควรกำหนดบทบาทผู้เรียนและผู้สอนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. ควรกำหนดบทบาท (หัวหน้ากลุ่ม/ประธาน รองหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการ สมาชิก ฯลฯ) และหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มในการทำกิจกรรมทั้งออนไลน์และในชั้นเรียนให้ชัดเจน และควรกำหนดระยะเวลาในการดำเนินในแต่ละชั้นตอนให้ชัดเจน
3. ตรวจสอบสถานที่ในการนำรูปแบบไปใช้ เนื่องจากต้องมีความพร้อมด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.2

ภาพที่ 4.2 ต้นแบบ รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ



องค์ประกอบของรูปแบบ	
	หมายถึง ผู้เรียน
	หมายถึง ผู้สอน
	หมายถึง แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์
	หมายถึง การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์
	หมายถึง กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้
	หมายถึง การวัดและประเมินผล

เครื่องมือและกิจกรรมในรูปแบบ	
	หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ
	หมายถึง การบันทึกความรู้
	หมายถึง การสืบค้นจากเว็บไซต์
	หมายถึง การเก็บและเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลร่วมกัน
	หมายถึง การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน
	หมายถึง การระดมสมอง
	หมายถึง การนำเสนอผลงาน

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การนำเสนอผลในตอนนี้จะตอบคำถามวิจัย รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมเพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนสิงห์บุรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

1. รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง
4. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน) จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม
5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

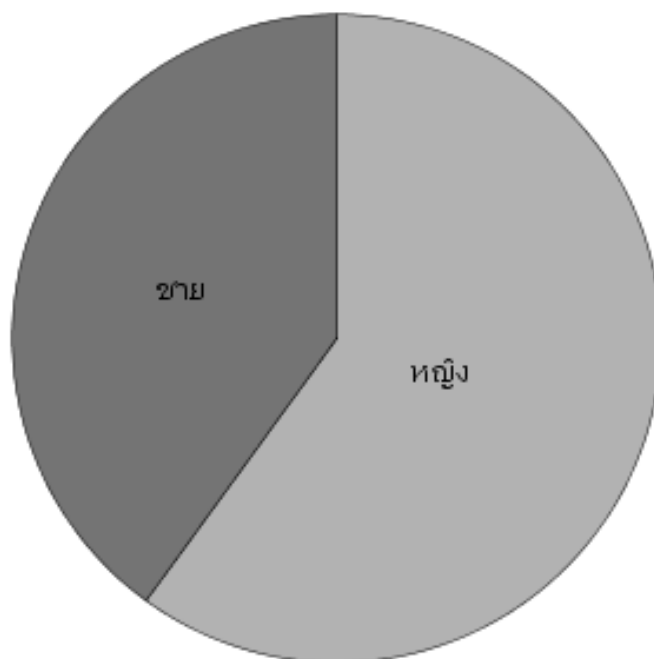
1. รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในด้านต่าง ๆ ได้แก่ เพศ การใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง (ครบทั้ง 6 ขั้นตอน) และเกรดเฉลี่ยในเทอมต้น ดังแสดงในตารางที่ 4.2

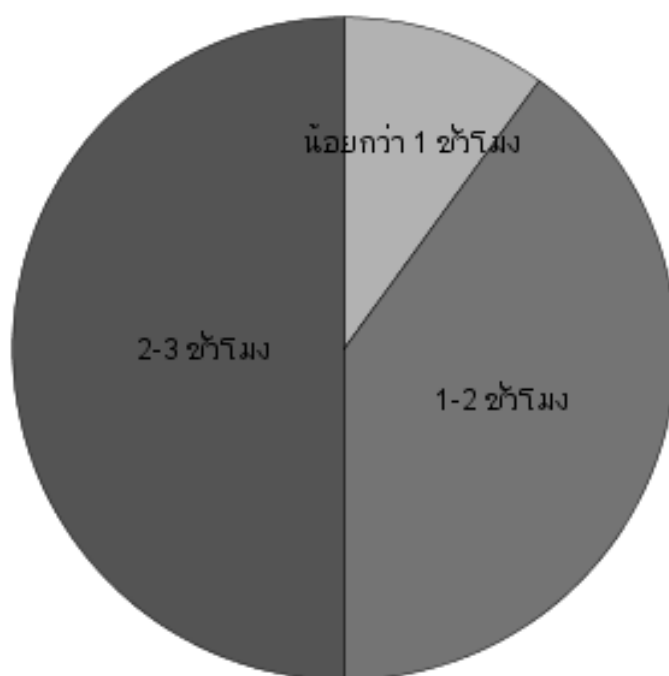
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง

สถานภาพ	N = 30	
	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศ		
1. หญิง	18	60
2. ชาย	12	40
รวม	30	100
เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง		
1. น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	3	10
2. 1-2 ชั่วโมง	12	40
3. 2-3 ชั่วโมง	15	50
รวม	30	100
เกรดเฉลี่ยในเทอมต้น		
1. 3.50 – 4.00	11	36.7
2. 3.00 – 3.49	10	33.3
3. 2.50 – 2.99	9	30.0
รวม	30	100.0

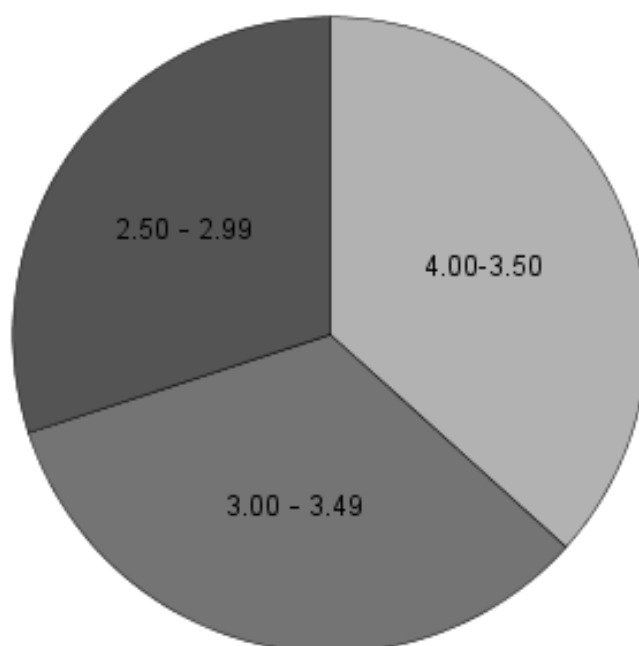
จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 เพศชาย 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 40 และมีเพียงร้อยละ 10 ที่ใช้น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และเกรดเฉลี่ยในเทอมต้นของนักเรียนสูงสุดได้เกรดเฉลี่ย 3.50 – 4.00 คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองลงมาได้เกรดเฉลี่ย 3.00 – 3.49 คิดเป็นร้อยละ 33.3 และลำดับสุดท้ายได้เกรดเฉลี่ย 2.50 – 2.99 คิดเป็นร้อยละ 30



ภาพที่ 4.3 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เพศ)



ภาพที่ 4.4 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์)



ภาพที่ 4.5 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เกรดเฉลี่ยในเทอมต้น)

ตารางที่ 4.3 แสดงการทดสอบการแจกแจงแบบปกติ โดยใช้ Kolmogorov - Smirnov Test

		SCORE
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.9967
	Std. Deviation	.09159
	Absolute	.185
Most Extreme Differences	Positive	.185
	Negative	-.072
Kolmogorov-Smirnov Z		1.016
Asymp. Sig. (2-tailed)		.253

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่า ค่า Sig > .05 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่าง มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานของสถิติพารามेटริกมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมานั้นต้องมีการแจกแจงปกติ ดังนั้นจึงสามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Parametric Tests ได้

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	จำนวน นักเรียน	ครั้งที่ของการทดลอง				Paired Samples Test	
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 6		t	Sig.
		Mean	SD	Mean	SD		
1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน และสามารถในการวางแผนงานจัดการ เรียนรู้ของทีมได้	30	3.95	.18	4.53	.23	-9.600	.000
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วย ตนเอง	30	4.03	.19	4.48	.21	-8.523	.000
3. มีความรับผิดชอบ	30	3.95	.23	4.59	.19	-11.237	.000
4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับ ผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมาย	30	4.01	.14	4.64	.15	-17.026	.000
5. มีความสามารถในการประเมินผล การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้	30	4.03	.22	4.54	.20	-9.906	.000
รวมทุกด้าน	30	4.00	.09	4.57	.08	-26.122	.000

หมายเหตุ ** p < .05

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = .09) และในครั้งที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = .08) แสดงให้เห็นว่าในครั้งที่ 6 ค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม ทั้ง 5 ด้าน คือ 1) มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ 2) มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) มีความรับผิดชอบ 4) มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และ 5) มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ สูงกว่าครั้งที่ 1 ของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ประเมินโดยผู้วิจัย ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ประเมินโดยผู้วิจัย ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	คะแนน	ครั้งของการทดลอง				Paired Samples Test	
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 6		t	Sig.
		Mean	SD	Mean	SD		
1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้	6	3.33	.52	5.00	.63	-5.000	.004
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	6	4.00	.00	5.33	.52	-6.325	.001
3. มีความรับผิดชอบ	6	3.83	.41	5.50	.55	-7.906	.001
4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย	6	3.50	.55	5.67	.52	-13.000	.000
5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้	6	3.50	.55	5.67	.52	-13.000	.000
รวมทุกด้าน	30	18.17	.75	27.17	.78	-15.588	.000

หมายเหตุ ** p < .05

จากตารางที่ 4.5 จะเห็นว่าคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 18.17$, S.D. = .75) และในครั้งที่ 6 อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 27.17$, S.D. = .78) แสดงให้เห็นว่าคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ประเมินโดยผู้วิจัย ในครั้งที่ 6 ทั้ง 5 ด้าน คือ 1) มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ 2) มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) มีความรับผิดชอบ 4) มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงาน

เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และ 5) มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ สูงกว่าครั้งที่ 1 ของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	คะแนน	ครั้งของการทดลอง				Paired Samples Test	
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 6		t	Sig.
		Mean	SD	Mean	SD		
1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้	6	3.17	.41	5.33	.52	-7.050	.001
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	6	3.83	.75	5.50	.55	-7.906	.001
3. มีความรับผิดชอบ	6	3.83	.41	5.50	.55	-5.000	.004
4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย	6	3.50	.55	5.83	.41	-11.068	.000
5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้	6	3.67	.52	5.50	.55	-5.966	.002
รวมทุกด้าน	30	18.00	.63	27.67	.87	-14.500	.000

หมายเหตุ ** p < .05

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นว่าคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 18.00$, S.D. = .63) และในครั้งที่ 6 อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 27.67$, S.D. = .87) แสดงให้เห็นว่าคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ประเมินโดยเพื่อนในกลุ่ม ในครั้งที่ 6 ทั้ง 5 ด้าน คือ 1) มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ 2) มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) มีความรับผิดชอบ 4) มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกัน

ทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และ 5) มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ สูงกว่าครั้งที่ 1 ของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์ การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมิน โดยเพื่อนในทีม ดังแสดงในตารางที่ 4.7 และตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 แสดงความสอดคล้องของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การ ประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมิน โดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 1

ความสอดคล้อง	ผู้วิจัยประเมินครั้งที่ 1	เพื่อนประเมินครั้งที่ 1
ผู้วิจัยประเมินครั้งที่ 1	Pearson Correlation	.840*
	Sig. (2-tailed)	.036
เพื่อนประเมินครั้งที่ 1	Pearson Correlation	.840*
	Sig. (2-tailed)	.036

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จากตารางที่ 4.7 พบว่า คะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การประเมิน พฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมินโดยเพื่อน ในทีม ในครั้งที่ 1 มีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.8 แสดงความสอดคล้องของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การ ประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมิน โดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 6

ความสอดคล้อง	ผู้วิจัยประเมินครั้งที่ 6	เพื่อนประเมินครั้งที่ 6
ผู้วิจัยประเมินครั้งที่ 6	Pearson Correlation	.894*
	Sig. (2-tailed)	.016
เพื่อนประเมินครั้งที่ 6	Pearson Correlation	.894*
	Sig. (2-tailed)	.016

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จากตารางที่ 4.8 พบว่า คะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูปรีค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 6 มีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน) จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน) จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ดังแสดงในตารางที่ 4.9 และตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน)

แหล่งของความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.116	2	.058	20.484	.000
Within Groups	.076	27	.003		
Total	.192	29			

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน) มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธี LSD รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 แสดงการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ระดับความสามารถ	คะแนนเฉลี่ย	เก่ง	กลาง	อ่อน
		4.49	4.61	4.63
เก่ง	4.49	-	-.11527*	-.14061*
กลาง	4.61		-	-.02533
อ่อน	4.63			-

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกับผู้เรียนในระดับกลางและอ่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลางกับอ่อนนั้น มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับอ่อน มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสูงสุด ($\bar{x} = 4.49$) รองลงมาคือ ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลาง ($\bar{x} = 4.61$) และผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง ($\bar{x} = 4.63$) ตามลำดับ ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลางกับอ่อนนั้น มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.11 และตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
1) การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน		
1. การปฐมนิเทศ	4.87	มากที่สุด
2. การทดสอบก่อนเรียน	5.00	มากที่สุด
3. การสาธิตการใช้งานเครื่องมือต่างๆ	4.93	มากที่สุด
2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน		
1. ชี้แจงแบ่งกลุ่ม	4.33	มาก
2. ชี้แจงนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ	4.93	มากที่สุด
3. ชี้แจงบันทึกการเรียนรู้	4.93	มากที่สุด
4. ชี้แจงร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น	4.90	มากที่สุด
5. ชี้แจงเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน	4.97	มากที่สุด
6. ชี้แจงนำเสนอผลงาน	4.97	มากที่สุด
7. การเรียนเป็นกลุ่มทำให้เกิดความสามัคคีและช่วยกันทำงานจนบรรลุเป้าหมาย	4.17	มาก
8. การเรียนเนื้อหาด้วยตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์ช่วยให้สามารถทบทวนความรู้ซ้ำได้	4.93	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปล ความหมาย
9. การบันทึกความรู้และการทำแบบทดสอบออนไลน์ช่วยตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนเนื้อหาด้วยตนเอง	4.93	มากที่สุด
10. ประเด็นในการสืบค้นมีความน่าสนใจและผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลตามความสนใจ	4.97	มากที่สุด
11. การใช้เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ช่วยให้เกิดความน่าสนใจการเก็บรวบรวมข้อมูล	4.93	มากที่สุด
12. การใช้เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกับผู้อื่น	4.97	มากที่สุด
13. การแบ่งหัวข้อไปสืบค้นแล้วกลับมาแลกเปลี่ยนกันช่วยให้ได้รับความรู้ที่หลากหลาย	4.97	มากที่สุด
14. การทำกิจกรรมร่วมกันโดยใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Mindmeister, Lino) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียน	4.90	มากที่สุด
15. การนำเสนอผลทำให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานของตนเองและผู้อื่น	5.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.94	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้านเช่นกัน

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นของนักเรียนต่อเว็บไซต์การเรียนรู้ (www.flipsocial.tk) ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปล ความหมาย
1) ด้านตัวอักษร		
1.1 ขนาดของตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	4.83	มากที่สุด
1.2 ชนิดของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.93	มากที่สุด
1.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	4.93	มากที่สุด
2) ด้านรูปภาพ		
2.1 ภาพที่ใช้สื่อความหมายกับเนื้อหา	4.90	มากที่สุด
2.2 ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอดีความเหมาะสม	4.90	มากที่สุด
2.3 ขนาดของไฟล์ภาพ	4.87	มากที่สุด
2.4 ชนิดของไฟล์ภาพ	4.90	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปล ความหมาย
3) ด้านวิถีทัศน์		
3.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชา	4.90	มากที่สุด
3.2 ความเร็วในการแสดงผล	4.93	มากที่สุด
3.3 ขนาดของไฟล์	4.87	มากที่สุด
3.4 คุณภาพของภาพและมีความชัดเจน	4.93	มากที่สุด
3.5 มีเนื้อหาครอบคลุมการใช้งานสำหรับผู้ใช้	4.93	มากที่สุด
3.6 ภาษาที่ใช้ในวิดีโอคู่มือฟังแล้วเข้าใจง่าย	4.90	มากที่สุด
3.7 วิดีโอคู่มืออธิบายการใช้เครื่องมือได้อย่างมีลำดับขั้นตอน	4.97	มากที่สุด
4) ด้านสี		
4.1 ความสวยงาม สบายตา ไม่ฉูดฉาด	4.90	มากที่สุด
4.2 ความแตกต่างของสีพื้นหน้า และพื้นหลัง	4.93	มากที่สุด
4.3 ความแตกต่างของสีข้อความ และสีข้อความหลายมิติ	4.90	มากที่สุด
5) ด้านสัญลักษณ์รูป (Icon) และปุ่ม (Button)		
5.1 การสื่อความหมาย มีความชัดเจน	4.83	มากที่สุด
5.2 มีความเหมาะสมกับเว็บเพจ	4.83	มากที่สุด
5.3 ตำแหน่งการจัดวางมีความเหมาะสมกับเว็บ	4.83	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.90	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อเว็บไซต์การเรียน (www.flipsocial.tk) ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้านเช่นกัน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลาย สรุปได้ว่าการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในวิชาหน้าที่พลเมืองที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การสืบค้นหาความรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานกลุ่มให้ง่ายขึ้น สามารถทำงานกลุ่มที่บ้านได้โดยไม่ต้องมาทำให้ห้องเรียนด้วยกัน และการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านช่วยให้สามารถทบทวนเนื้อหาได้จนกว่าจะเข้าใจ ไม่จำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ สามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง นอกจากนั้นยังได้นำเทคนิคและเครื่องมือทางออนไลน์ต่างๆในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆและการทำงานร่วมกัน ไปใช้ในชีวิตประจำวันและวิชาอื่นๆ ดังข้อความสนับสนุนต่อไปนี้

“การเรียนด้วยวิธีนี้ทำให้หนูมีความสะดวกสบายในการเรียนเนื้อหา หนูสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาและทบทวนเนื้อหาได้บ่อยๆ ไม่ต้องรีบจดให้ทันเหมือนตอนเรียนในห้อง”

“ชอบเรียนด้วยวิดีโอเพราะเวลาไม่เข้าใจหรือจดไม่ทันก็ย้อนกลับไปดูได้”

“ผมชอบ pinterest ครับ ทำให้รู้สึกว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันเป็นเรื่องที่ง่ายและสะดวก และดีตรงที่เก็บร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้ ได้เห็นสิ่งที่เพื่อนในกลุ่มค้นคว้ามาด้วย”

“ชอบทำงานเป็นกลุ่ม เพราะช่วยกันหลายๆคน ทำให้งานเสร็จเร็ว โดยเฉพาะการเรียนแบบออนไลน์ยิ่งทำให้งานกลุ่มเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น เพราะไม่ต้องนัดไปทำงานที่บ้านเพื่อนตอนเสาร์อาทิตย์”

“เรียนแบบนี้แปลกดีคะ แต่หนูก็ชอบเพราะช่วยให้ทำงานกลุ่มได้สะดวก อยู่บ้านก็วางแผนทำงานกลุ่มได้โดยไม่ต้องนัดมาทำด้วยกันคะ”

“ชอบที่ครูให้ทำ mind mapping โดยใช้ แอป Mindmeister เพราะสามารถทำด้วยกันได้โดยใช้โทรศัพท์หรือแท็บเล็ตคนละเครื่อง ปกติเคยทำแต่ในกระดาษแล้วระบายสีตกแต่ง แต่พอทำในแอปง่ายขึ้นเยอะเลยคะ เสร็จไวด้วยเพราะแบ่งกันทำคนละเครื่องได้เลย ไม่ต้องรอทำต่อกันในกระดาษคะ”

“กระดาษโน้ตออนไลน์ใช้งานง่ายมาก สามารถทำงานกลุ่มได้สะดวกและรวดเร็ว ที่สำคัญมีสีสันสวยงามมากๆ”

“ชอบการเขียนบันทึกความรู้ในเว็บ เพราะไม่ต้องจดลงในสมุดส่งครู ดูวิดีโอไปก็บันทึกไป สะดวกและง่ายมากๆ และชอบที่เพื่อนมาแสดงความคิดเห็นในบันทึกของเราได้ด้วย ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มเติมในมุมที่แตกต่างกับเรา”

“ตอนแรกรู้สึกว่ามีขั้นตอนเยอะ แต่พอเรียนไปสัปดาห์หนึ่งก็คุ้นเคยกับวิธีเรียน และรู้สึกว่าไม่ได้ยุ่งยากอย่างที่คิดและยังรู้สึกสนุกกับวิธีเรียนทำให้ไม่น่าเบื่อ เพราะทำงานออนไลน์ ก็เหมือนเวลาเราเปิดคอมเล่นโซเชียลมีเดีย ยังไงหนูก็ต้องเปิดคอมเล่นอยู่แล้ว ก็เปลี่ยนเป็นมาทำงานด้วย ทำให้งานไม่น่าเบื่อค่ะ”

“มีวิดีโอแนะนำการใช้งาน ทำให้เข้าใจวิธีการเรียนได้ง่าย ครูใจดีคอยตอบคำถามตลอด ถึงแม้จะนอกเวลาเรียนครูก็ยังตอบหนู”

“น่าจะนำวิธีแบบนี้ไปใช้ในทุกวิชาเลยครับ เพราะดูทันสมัยดี ทำให้ไม่ในห้องเรียนไม่เครียด ไม่ต้องนั่งจด แถมได้งานกลุ่มสนุกๆ”

“ชอบเรียนเนื้อหาที่บ้าน เพราะไม่ต้องเร่งให้เข้าใจภายใน 1 ชั่วโมง เหมือนเรียนในห้องเรียน มีเวลาทำความเข้าใจเยอะดี แถมไม่ต้องส่งสมุด แต่เปลี่ยนเป็นบันทึกความรู้”

“การได้รับคำชมเชยจากครูและเพื่อนในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ทำให้มีกำลังใจในการทำงาน และที่เพื่อนกลุ่มอื่นประเมินผลงานเรา ทำให้เห็นข้อบกพร่องของการทำงานสามารถนำไปปรับปรุงในคาบต่อไป”

ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบฯ มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ แล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินรับรองรูปแบบฯ ซึ่งผลการประเมินรับรองรูปแบบฯ แสดงในตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบฯ

รูปแบบการเรียนฯ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	แปลผล
บทนำ			
1. หลักการและเหตุผล	4.80	.45	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบและคำอธิบาย	4.60	.89	มากที่สุด
3. แผนภาพแสดงรูปแบบการเรียนรู้	5.00	.00	มากที่สุด
องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านฯ			
4.1 ผู้เรียน	5.00	.00	มากที่สุด
4.2 ผู้สอน	5.00	.00	มากที่สุด
4.3 แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ	5.00	.00	มากที่สุด
4.4 การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์	5.00	.00	มากที่สุด
4.5 กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้	4.80	.45	มากที่สุด
4.6 การวัดและประเมินผล	4.80	.45	มากที่สุด
5. ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านฯ			
5.1 ชั้นแบ่งกลุ่ม	4.80	.45	มากที่สุด
5.2 ช้่นนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ	5.00	.00	มากที่สุด
5.3 ชั้นบันทึกการเรียนรู้	5.00	.00	มากที่สุด
5.4 ชั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น	5.00	.00	มากที่สุด
5.5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน	5.00	.00	มากที่สุด
5.6 ช้่นนำเสนอผลงาน	5.00	.00	มากที่สุด
6. รูปแบบการเรียนรู้ มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ส่งเสริม การเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียน	5.00	.00	มากที่สุด
7. โดยภาพรวมของรูปแบบการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติ ในสถานการณ์จริงได้	5.00	.00	มากที่สุด
รวม	4.93	.13	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ในภาพรวมของการประเมินรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.93$, $S.D = 0.13$) แสดงว่ารูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนารูปแบบฯ และการนำรูปแบบฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริงว่า เป็นรูปแบบที่น่าสนใจ แผนภาพเข้าใจง่าย องค์กรประกอบและขั้นตอนชัดเจน และมีการนำเสนอวิธีดำเนินการเรียนตามรูปแบบที่แบ่งเป็นระยะเป็นสัปดาห์ที่ชัดเจน อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ควรมีส่วนที่อธิบายคุณลักษณะของเครื่องมือต่างๆ เช่น Pinterest, Mind Mapping เพื่อให้ผู้ที่นำโมเดลไปใช้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
- 2) กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้ อ่านแล้วไม่ค่อยเข้าใจชื่อองค์ประกอบว่าทำไมต้องมีเพื่อการประยุกต์ใช้ ทำไมไม่ใช้ กิจกรรมกลุ่มเฉยๆ กิจกรรมกลุ่มเชิงสร้างสรรค์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ
- 3) การแบ่งกลุ่มอาจแบ่งได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ต้องการสอน หากเป็นเนื้อหาที่เป็นความรู้รอบตัว หรือใช้ประสบการณ์ส่วนตัวในการเรียนรู้ อาจไม่จำเป็นต้องแบ่งจากผลการเรียน การสร้างความเป็นทีม จะเกิดได้ดีจากความสนใจเป็นหลัก
- 4) รูปแบบนี้เหมาะกับการนำไปใช้ในรายวิชาประเภทใด หรือทั่ว ๆ ไป หากมีการนำเสนอในประเด็นนี้ น่าจะช่วยให้ครูตัดสินใจนำรูปแบบไปใช้ในรายวิชาของตนได้เหมาะสมขึ้น

บทที่ 5

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดของรูปแบบ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ

1. หลักการและเหตุผลของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปใช้ปฏิบัติ

1. วิธีการนำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปใช้

2. เงื่อนไขของการนำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปใช้

ตอนที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

การเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น หรือการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) แต่สังคมไทยในปัจจุบันมีเรื่องราวที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความขัดแย้ง การขาดความสามัคคี แบ่งกลุ่มแบ่งฝ่ายในทุกระดับของสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการขาดความเข้าใจในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องความคิดและพฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มบุคคล ปัญหาความแตกแยกระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคลมักพบได้ทั่วไปไม่เว้นแม้แต่ในสถาบันการศึกษาที่มักมีปัญหาระหว่างทะเลาะวิวาทของนักเรียนให้พบเห็นเป็นข่าวกันอยู่เสมอเนื่องจากการขาดความเข้าใจ ขาดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (Gibson & Campbell, 2000; Lawford, 2003; Mu & Gnyawali, 2003) ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องเสริมสร้างและฝึกทักษะการทำงานและการเรียนรู้เป็นทีมให้แก่นักเรียน ซึ่งการที่จะส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมนี้ก็ต้องคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นกัน จากแบบจำลองรูปแบบการเรียนรู้ของ Myer & Briggs ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของผู้เรียน 2 แบบ คือ แบบชอบทำงานตามลำพังคนเดียว และแบบชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับที่เก่งนั้น ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้คือ ชอบคิด และทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองเพียงลำพัง ผู้เรียนพวกนี้จะตั้งใจเรียนเนื้อหาที่ตนเองรู้สึกที่สำคัญ และมั่นใจในความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองเป็นอย่างมาก (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2545; Grasha & Reichman, 1975) ดังนั้นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของกลุ่มที่ผู้เรียนมีความสามารถคละกัน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มเก่งกลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน จึงเป็นลักษณะของการทำงานกลุ่มที่กลุ่มมีองค์ประกอบแตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้สมาชิกระหว่างกลุ่มเกิดการพัฒนานาความรู้ความสามารถของแต่ละคนปรากฏผลต่างกัน (บรรยงค์ โตจินดา, 2545)

ปัจจุบันโลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีการคิดค้นเพื่อพัฒนารูปแบบนวัตกรรมทางการเรียนรู้เพื่อก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงกับบริบทเชิงสังคม และก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกแห่งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาค่อนข้างสูง ห้องเรียนกลับด้าน เป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการศึกษากลายเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ช่วยให้ผู้เรียน

สามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำจนกว่าจะเกิดความเข้าใจได้จากการดูวิดีโอออนไลน์ เป็นการให้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆช่วยให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่น ลดเวลาการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนและช่วยเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านยังมีส่วนกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความรับผิดชอบให้กับนักเรียนในด้านของการทำงานของตนเอง การติดตามและกำกับตนเองในการส่งงาน รวมไปถึงความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน (นิชภา บุรีกาญจน์, 2556; วิจารย์ พานิช, 2556) ดังนั้นการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านอาจจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากผู้เรียนได้ใช้เวลาในชั้นเรียนเพื่อการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างเต็มที่ แต่ปัญหาที่พบในการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านก็คือผู้เรียนบางคนอาจไม่ดูวิดีโอมาก่อนเข้าชั้นเรียน สิ่งที่สำคัญของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นก็คือ การตรวจสอบความรับผิดชอบในการเรียนออนไลน์จากการดูวิดีโอ และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้บันทึกความรู้ และค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมที่นอกเหนือจากวิดีโอเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนมาทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถทำได้ล่วงหน้าก่อนเข้าทำกิจกรรมในชั้นเรียนจากเรียนบนออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์เป็นสื่อกลางที่เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกและเตรียมพร้อมในการทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน

การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ (Group investigation : GI) เป็นวิธีการเรียนหนึ่งของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นรูปแบบที่ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ เป็นการใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน เพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลวิธีให้ผู้เรียนได้รวบรวมความรู้ที่ได้มาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนรู้สึกเห็นคุณค่าในตัวเองและมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Taylor, 2003; สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) ซึ่งจุดเด่นของการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ คือ แบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มเก่ง กลาง อ่อน มีการกำหนดงานในชั้นเรียน แล้วให้ผู้เรียนแบ่งกันศึกษาหัวข้อประเด็นย่อยที่ตนเองสนใจ หลังจากนั้นนำความรู้มาสรุปร่วมกันและนำเสนอต่อชั้น การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบจึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบนั้นสามารถจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันได้ทั้งในห้องเรียนปกติและห้องเรียนแบบออนไลน์ (ทีศนา แคมณี, 2550; พิชัย ทองดีเลิศ, 2547; สนิท เต็มเมืองซ้าย, 2552) โดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้นมีความโดดเด่นที่เห็นได้ชัดเจน เช่น มีความยืดหยุ่น คือ ผู้สอนสามารถปรับปรุงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตลอดเวลา และสร้างความสะดวกสบายแก่ผู้เรียนที่สามารถ

เรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ ช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนกล้าเปิดเผย กล้าแสดงความคิดเห็น และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้น (Hrastinski, 2009) ซึ่งมีวิธีการเรียนรูปแบบ ต่างๆหลายรูปแบบที่เหมาะสมที่จะมาใช้ในบริบทออนไลน์ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเนื้อหาวิชาและ กลุ่มผู้เรียน โดยการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบนั้นเป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่ง ที่เหมาะสมในการนำมา จัดการเรียนการสอนได้ทั้งในบริบทออนไลน์และการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน เครื่องมือการเรียนรู้ ร่วมกันออนไลน์ (Online Collaborative tools) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการเรียนรู้ ร่วมกันในบริบทออนไลน์ โดยทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายใต้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่ ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยเฉพาะในด้านการติดต่อสื่อสารรูปแบบต่างๆ เช่น การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต กระดานสนทนา การระดมสมอง (Chou & Chen, 2008; Chrayah et al., 2012; Dennis et al., 1998; Munkvold, 2003; Waggener & Greenbaum, 2009) นอกจากนี้ยังช่วยในการค้นหา รวบรวม และจัดการข้อมูลร่วมกันได้อย่างเป็นระบบสามารถใช้ ในการเรียนรู้มาก่อนล่วงหน้าหรือทบทวนบทเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมถึงใช้เป็น เครื่องมือในการทำกิจกรรมกลุ่มต่างๆ เหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตาม แนวคิดห้องเรียนกลับด้านในส่วนของเรียนออนไลน์ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการ เรียนรู้เป็นทีมเพิ่มมากขึ้น (Hall & Zarro, 2012; Lightle, 2010; พิเชษฐ์ ขอดแก้ว, 2545) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลาย เพื่อจะได้นำรูปแบบจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลาย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ และขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

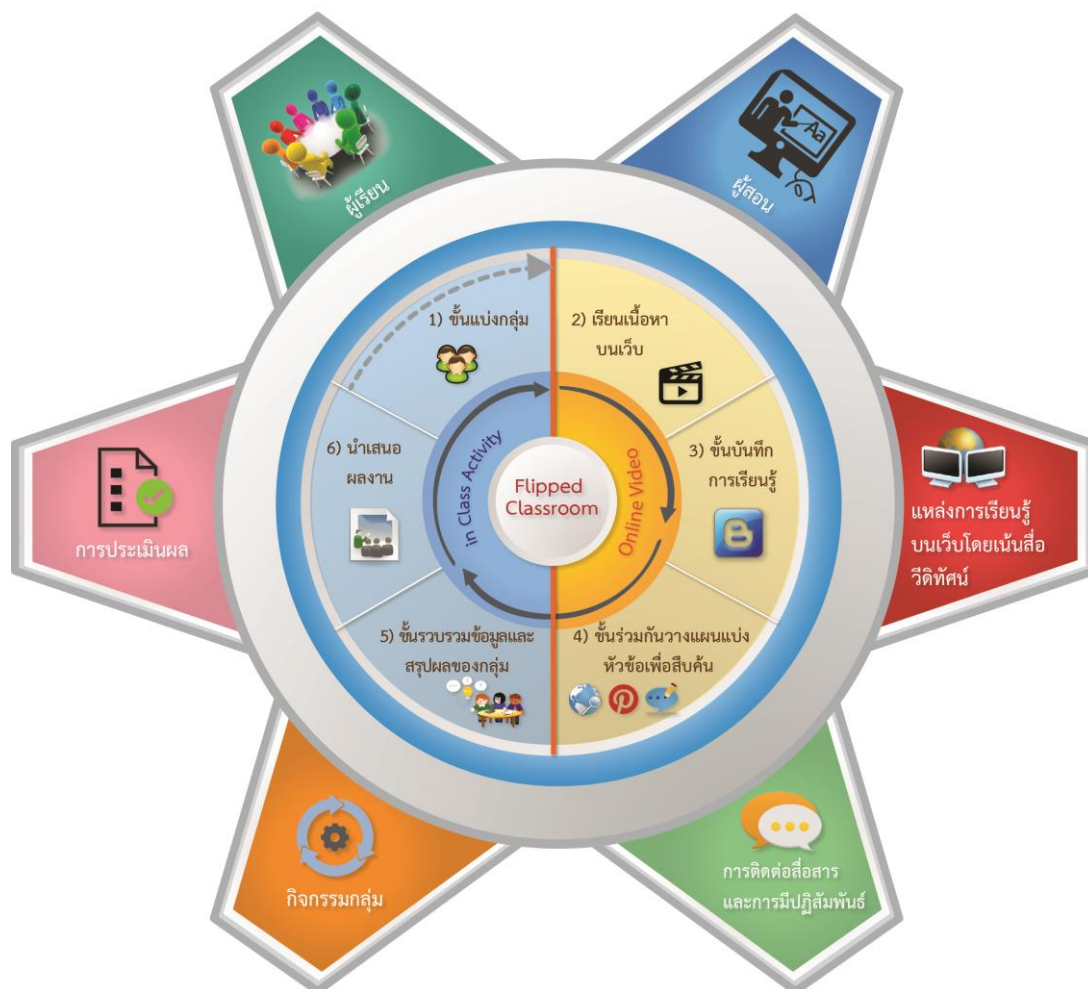
องค์ประกอบของการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ผู้เรียน
- 2) ผู้สอน
- 3) แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ
- 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์
- 5) กิจกรรมกลุ่ม
- 6) การวัดและประเมินผล







ขั้นตอนการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขึ้นแบ่งกลุ่ม
- 2) ขึ้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ
- 3) ขึ้นบันทึกการเรียนรู้
- 4) ขึ้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น
- 5) ขึ้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน
- 6) ขึ้นนำเสนอผลงาน


ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



องค์ประกอบของรูปแบบ

-  หมายถึง ผู้เรียน
-  หมายถึง ผู้สอน
-  หมายถึง แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์
-  หมายถึง การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์
-  หมายถึง กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้
-  หมายถึง การวัดและประเมินผล

เครื่องมือและกิจกรรมในรูปแบบ

-  หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ
-  หมายถึง การบันทึกความรู้
-  หมายถึง การสืบค้นจากเว็บไซต์
-  หมายถึง การเก็บและเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลร่วมกัน
-  หมายถึง การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน
-  หมายถึง การระดมสมอง
-  หมายถึง การนำเสนอผลงาน

รายละเอียดของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีดังนี้ (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง)

องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ ๗ มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบดังนี้

1. ผู้เรียน หมายถึง ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถที่หลากหลาย รวมตัวกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน มีเป้าหมายร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในทีม มีความรับผิดชอบทั้งการเรียนรู้รายบุคคลและร่วมมือกับทีมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรม และการสร้างผลงาน มีการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต และมีความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ได้

2. ผู้สอน หมายถึง ผู้สอนที่มีบทบาทในการเตรียมสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบกิจกรรม เป็นผู้ให้คำแนะนำในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการสืบค้น คอยประสานงาน ตอบคำถามผู้เรียน กำกับการเรียนรู้ ให้ผลย้อนกลับและประเมินผลผู้เรียนทั้งรายบุคคล และรายกลุ่ม และเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้

3. แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ หมายถึง สื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย หรือวิดีโอออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนประเภทสิ่งตีพิมพ์ โดยมีการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆไว้ในเว็บไซต์การเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองตามอรรถาธิบายได้อย่างต่อเนื่อง

4. การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ หมายถึง มีการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน มีการอภิปราย พูดคุยวางแผน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา และแบบไม่ประสานเวลา เครื่องมือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ เช่น แชท กระดานอภิปราย เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ เป็นต้น

5. กิจกรรมกลุ่ม หมายถึง การที่สมาชิกในทีมแต่ละคนนำเอาจากการเรียนรู้และสืบค้นมาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการทำกิจกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ โดยนำความรู้ที่สมาชิกทีมแต่ละคนไปศึกษามาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยกันทำกิจกรรมหรือสรุปออกมาเป็นผลงาน

6. การวัดและประเมินผล หมายถึง การที่ผู้เรียนมีผลงานและพฤติกรรมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนในการเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการเรียน

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นแบ่งกลุ่ม** โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คนแบบละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยจะมีการแนะนำการเรียน บทบาทผู้เรียน และเครื่องมือในการเรียนรู้รวมถึงการทำกิจกรรม (กิจกรรมในชั้นเรียน)

2. **ขั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ** โดยผู้สอนจะเน้นการนำเสนอปัญหาหรือคำถามชวนคิดซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน หรือวีดิทัศน์ออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube หรืออื่นๆ ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้แก่ สื่อนำเสนอ (PowerPoint) ที่ผู้สอนรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆไว้ในเว็บไซต์การเรียน มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน และเมื่อสิ้นสุดการนำเสนอจะมีการมอบหมายสิ่งที่ให้ผู้เรียนทำ ได้แก่ การทำบันทึกความรู้ การตั้งคำถาม การทำแบบทดสอบ และหัวข้อการสืบค้น เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมค้นคว้ามาก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน (ศึกษาออนไลน์)

3. **ขั้นบันทึกการเรียนรู้** หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองแล้ว ให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้ รวมถึงแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม และทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (ศึกษาออนไลน์)

4. **ขั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น** หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วผู้เรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้น โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ซึ่งสมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบรวมถึงร่วมกันวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา โดยมีผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นในการพูดคุย หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคน ผ่าน เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล (ศึกษาออนไลน์)

5. ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน หลังจากที่ผู้เรียนได้ไปเรียนรู้และสืบค้นหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาแล้ว เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันสรุปองค์ความรู้โดยการถามตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้อะไรประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่แบ่งกันไปสืบค้นที่เก็บรวบรวมไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันออนไลน์ มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยช่วยกันระดมสมอง สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าของแต่ละคน มาทำเป็น Mind Mapping โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ ได้แก่ MindMester และ Lino ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของนักเรียน เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต (กิจกรรมในชั้นเรียน)

6. ชี้นำเสนอผลงาน เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล หลังจากนั้นให้นักเรียนนำผลงานไปนำเสนอไว้บนเว็บไซต์และให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆเข้ามาแสดงความคิดเห็น (กิจกรรมในชั้นเรียน)

ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปใช้ปฏิบัติ

การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปใช้ปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) วิธีการนำรูปแบบฯ ไปใช้ และ 2) เงื่อนไขของการนำรูปแบบฯ ไปใช้

1. วิธีการนำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปใช้

1.1 ผู้สอนที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ ควรเตรียมความพร้อมในขั้นก่อนการทดลองใช้รูปแบบฯ ทั้งในด้านเครื่องมือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอนภายในโรงเรียน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน และควรมีการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับนักเรียนและผู้เกี่ยวข้อง

1.2 ผู้สอนที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ ควรตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน ในด้านเครื่องมือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ที่นักเรียนจะต้องใช้ ระบบอินเทอร์เน็ต (ทั้งที่บ้านหรือภายในโรงเรียน) รวมถึงการสร้างบัญชีรายชื่อจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการลงทะเบียนสมัครสมาชิกเครื่องมือในการทำงานร่วมกันออนไลน์ต่างๆ

1.3 ผู้สอนที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ ควรมีการปฐมนิเทศ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการเรียน ขั้นตอนต่างๆ และกิจกรรมของรูปแบบฯ ให้ผู้เกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์ นักเรียน เจ้าหน้าที่ เป็นต้น โดยชี้ให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนด้วยรูปแบบฯ นี้ เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนตลอดทั้งรูปแบบนั้น จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ ก็ต่อเมื่อได้รับความร่วมมือและเห็นถึงคุณประโยชน์จากทุกฝ่าย

1.4 ผู้สอนที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ ควรมีการเก็บข้อมูลและตรวจสอบการมีส่วนร่วมของนักเรียน และผลที่ได้จากการเรียนเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาในการใช้รูปแบบ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้จริง และหากมีปัญหาเกิดขึ้นผู้สอนก็จะสามารถแก้ไขสถานการณ์ต่างได้ทันเวลา

2. เงื่อนไขของการนำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปใช้

2.1 รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ 5) กิจกรรมกลุ่ม และ 6) การวัดและประเมินผล และมีขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชั้นแบ่งกลุ่ม 2) ชั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ 3) ชั้นบันทึกการเรียนรู้ 4) ชั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น 5) ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน และ 6) ชี้นำเสนอผลงาน

ดังนั้น หากนำรูปแบบฯ ไปใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สอนควรดำเนินกิจกรรมให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 6 และขั้นตอนทั้ง 6 ทั้งในด้านของบุคคล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เงื่อนไขของเวลาในการดำเนินการที่ระบุไว้

2.2 การเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ (1 สัปดาห์ หมายถึง 1 ชั่วโมงสำหรับการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนออนไลน์ระหว่างสัปดาห์จนกว่าจะถึงชั่วโมงเรียนในสัปดาห์ถัดไป) ต้องดำเนินกิจกรรมให้ครบทั้ง 6 ขั้นตอน ดังนั้นผู้สอนที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนให้ครบทั้ง 6 ขั้นตอนในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งควรเรียนตามขั้นตอนนี้ซ้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม (รายละเอียดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบเพิ่มเติมในภาคผนวก ง)

2.3 ผู้สอนที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ ควรมีการแนะนำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน รวมถึงควรมีการแจ้งให้ผู้ปกครองทราบเกี่ยวกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านด้วย เนื่องจากเป็นวิธีที่ผู้เรียนต้องใช้เวลาในเรียนเนื้อหามาจากที่บ้าน ผู้ปกครองควรเข้าใจและมีส่วนในการดูแลบุตรหลาน

2.4 ในการนำรูปแบบฯ ไปใช้ จะเน้นการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน ดังนั้น ควรมีความพร้อมในด้านเครื่องมือที่จำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนทักษะในการสืบค้นข้อมูลและการติดต่อสื่อสาร

2.6 พินเทอร์เรสต์ (Pinterest) เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ประเภทการบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล (Resource Management & Data Collection) มีลักษณะการใช้งานเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้ใช้สามารถเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่มาที่มีความหลากหลายร่วมกัน และสามารถแบ่งปันให้กับผู้อื่นได้ ซึ่งผู้สอนที่นำรูปแบบไปใช้สามารถที่จะประยุกต์ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ตัวอื่น ที่อยู่ในประเภทการบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล และมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับพินเทอร์เรสต์ได้

2.6 ผู้สอนที่นำรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรเลือกเนื้อหาวิชาที่มีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ เช่น เนื้อหาที่เน้นการบรรยาย ที่ผู้เรียนสามารถทบทวนซ้ำจนเกิดความเข้าใจได้ หรือเนื้อหาที่ต้องมีการสาธิต การทดลอง หรือการใช้สารอันตราย ที่ผู้สอนสามารถทำเป็นวิดีโอสาธิตได้

2.7 การนำรูปแบบการเรียนรู้ฯ ไปใช้นั้น ผู้สอนควรมีการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำกิจกรรมทุกขั้นตอน และผู้สอนควรอำนวยความสะดวกในการเรียนให้แก่ผู้เรียนตลอดการทำกิจกรรม

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1 การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ และได้ผลจากการพัฒนารูปแบบ ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ และการเรียนรู้เป็นทีม หลังจากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

2. ดำเนินการร่างรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมแล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์

3. นำร่างรูปแบบฯ ที่ได้ไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้านองค์ประกอบและขั้นตอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ความเหมาะสมของการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หลังจากนั้นปรับแก้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4. นำร่างรูปแบบฯ ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน รับรองในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถในการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้คือ เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน ผลการประเมินพบว่า ต้นแบบรูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.47) และเมื่อพิจารณารายการการประเมินทุกหัวข้อ พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.60 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่า ต้นแบบรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้ได้

5. ปรับแก้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เมื่อผ่านการปรับปรุงแล้ว จึงได้ต้นแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ 5) กิจกรรมกลุ่ม และ 6) การวัดและประเมินผล และมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชั้นแบ่งกลุ่ม 2) ชั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ 3) ชั้นบันทึก

การเรียนรู้ 4) ชั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น 5) ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน และ 6) นำเสนอผลงาน

2. การศึกษาผลของการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีการดำเนินการและผลการศึกษา ดังนี้

1. ก่อนทดลอง เตรียมความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลอง
2. ในสัปดาห์ที่ 1 เป็นการปฐมนิเทศ และแบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบกลับด้าน สาธิตกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ รวมถึงแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วเริ่มดำเนินการเรียนในชั้นที่ 1 คือการแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน แบบละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขา เป็นต้น
3. ในสัปดาห์ที่ 2-7 เป็นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในทุกๆสัปดาห์ รวมระยะเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งในระหว่างนี้จะมีการประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในการเรียนครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 2) และครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 7) ของการเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม และแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม รวมถึงการเก็บร่องรอยของการทำกิจกรรมบนออนไลน์ในแต่ละสัปดาห์
4. ในสัปดาห์ที่ 8 เป็นระยะหลังการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และประเมินความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
5. ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินการเรียนรู้เป็นทีมโดยตนเอง แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้เป็นทีม และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า

การเปรียบเทียบคะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตพฤติกรรม โดยใช้เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ประเมินโดยผู้วิจัย ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง พบว่า คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย = 18.17 และคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ย = 27.17 โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมครั้งที่ 6 สูงกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ประเมินโดยเพื่อนในทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลองนั้น พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย = 18.00 และพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ย = 27.67 โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมครั้งที่ 6 สูงกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากสังเกตพฤติกรรมโดยเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมินโดยเพื่อนในทีม พบว่ามีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง การประเมินพบว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ในครั้งที่ 6 ค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม สูงกว่าครั้งที่ 1 ของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 = 4.00 และครั้งที่ 6 = 4.57 ซึ่งผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน) มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกับผู้เรียนในระดับกลางและอ่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับอ่อน มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสูงที่สุด รองลงมาคือ ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลาง และผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง ตามลำดับ ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลางกับอ่อนนั้น มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และในส่วนของการความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้านเช่นกัน

3. การนำเสนอรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกำหนดประเด็นคำถามโดยแบบประเมิน เป็นแบบประเมินมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และคำถามปลายเปิด แล้วนำให้อาจารย์ ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขและนำให้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 5 คน แสดงความคิดเห็นและประเมินรับรองรูปแบบ ผลการรับรองรูปแบบฯ พบว่า รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.93$) โดยองค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ 5) กิจกรรมกลุ่ม และ 6) การวัดและประเมินผล และมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชั้นแบ่งกลุ่ม 2) ชั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ 3) ชั้นบันทึกการเรียนรู้ 4) ชั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น 5) ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน และ 6) นำเสนอผลงาน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาผลของการใช้รูปแบบ และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยจึงอภิปรายผลการวิจัยในการพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

จากการศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ พบว่า คะแนนของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบสังเกตโดยใช้เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมแบบรูบริค ประเมินโดยผู้วิจัยและโดยเพื่อนในทีม ภาพรวมนักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมครั้งที่ 6 สูงกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมระหว่างการประเมินโดยผู้วิจัยและการประเมินโดยเพื่อนในทีม มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการทดลอง ที่ผลการประเมินพบว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ในครั้งที่ 6 ค่าเฉลี่ยของ

ความสามารถการเรียนรู้เป็นทีม สูงกว่าครั้งที่ 1 ของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง อ่อน) มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกับผู้เรียนในระดับกลางและอ่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับอ่อน มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสูงที่สุด รองลงมาคือ ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลาง และผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง ตามลำดับ ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลางกับอ่อนนั้น มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการศึกษาขั้นต้นแสดงให้เห็นว่า รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้เนื่องจากในขั้นตอนของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ใน 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นแบ่งกลุ่ม ในขั้นตอนนี้จะเป็นกิจกรรมในชั้นเรียน เป็นขั้นที่ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน โดยแบ่งแบบคละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะได้เรียนรู้และทำงานร่วมกัน โดยมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยในขั้นตอนนี้จะมีการแนะนำการเรียน บทบาทผู้เรียน และเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ต่างๆ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านผู้เรียน ที่ระบุว่าผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถที่หลากหลาย รวมตัวกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) มีเป้าหมายร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในทีม มีความรับผิดชอบทั้งการเรียนรู้รายบุคคลและร่วมมือกับทีมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรม และการสร้างผลงาน มีการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต และมีความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ สอดคล้องกับ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2551) ที่ได้กล่าวการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบในประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจ จะต้องมีการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อเตรียมการทำโครงการกลุ่มหรือทำงานที่ครูมอบหมาย ก่อนใช้เทคนิคนี้ควรมีการแนะนำและฝึกทักษะ

การสื่อสาร และทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนก่อน ซึ่งจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมทั้ง การประเมินโดยผู้วิจัยและเพื่อนในทีมพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมทุก ด้านในระดับดีมาก สอดคล้องกับแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนที่พบว่ามีความเฉลียว ของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมภาพรวมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถ ทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (เก่ง กลาง และอ่อน) มีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมที่แตกต่างกัน ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม แตกต่างกับผู้เรียนในระดับกลางและอ่อน ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลางกับ อ่อนนั้น มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมที่ไม่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนที่มีความสามารถ ทางการเรียนรู้ในระดับอ่อน มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสูงที่สุด (อยู่ในระดับมากที่สุด) รองลงมาคือ ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับกลาง (อยู่ในระดับมากที่สุด) และผู้เรียนที่ มีความสามารถทางการเรียนในระดับเก่ง (อยู่ในระดับมาก) ตามลำดับ สอดคล้องกับแบบจำลอง รูปแบบการเรียนรู้ของ Myer & Briggs ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของผู้เรียน 2 แบบ คือ แบบชอบทำงาน ตามลำพังคนเดียว และแบบชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2545) นอกจากนี้แล้ว Grasha (1984) ยังได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ ซึ่งลักษณะของผู้เรียนแบบนี้คือ ชอบคิด และทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผู้เรียนพวกนี้จะตั้งใจเรียนเนื้อหาที่ตนเองรู้สึกที่สำคัญ และมั่นใจใน ความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองเป็นอย่างมาก ซึ่งผู้เรียนในลักษณะดังกล่าวมักจะเป็นผู้เรียนที่มี ความสามารถทางการเรียนในระดับที่เก่ง อีกประเภทหนึ่งคือรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ลักษณะ ของผู้เรียนแบบนี้ เป็นคนที่มีความรู้สึกว่าเขาจะสามารถเรียนรู้ได้ดีด้วยการแสดงความคิดเห็น และ ร่วมกันใช้ความสามารถที่ทุกคนมีอยู่นักเรียนพวกนี้จะพยายามร่วมมือกับครู และเพื่อนในกิจกรรม การเรียนการสอน ชอบที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยมีความเห็นว่าห้องเรียนเป็นที่ที่เหมาะสมสำหรับ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และเรียนรู้เนื้อหาวิชา ซึ่งผู้เรียนในลักษณะดังกล่าวมักจะเป็นผู้เรียนที่มี ความสามารถทางการเรียนในระดับปานกลางและอ่อน ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของ ความสามารถในการทำงานกลุ่มที่แบ่งเป็น 2 ประเภท คือกลุ่มที่มีองค์ประกอบแตกต่างกันและกลุ่มที่ องค์ประกอบไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของกลุ่มที่ผู้เรียนมี ความสามารถคละกัน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มเก่งกลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน จึงเป็นลักษณะของการทำงาน กลุ่มที่กลุ่มมีองค์ประกอบแตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้สมาชิกระหว่างกลุ่มเกิดการพัฒนานาความรู้ ความสามารถของแต่ละคนปรากฏผลต่างกัน รวมถึงความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเช่นกัน (บรรยงค์ โตจินดา, 2545) และจากการสอบถาม นักเรียนด้วยแบบสอบถาม นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในชั้นแบ่งกลุ่มอยู่ในระดับมาก และให้ความคิดเห็นว่าการเรียนเป็นกลุ่มทำให้เกิดความสามัคคี และช่วยกันทำงานจนบรรลุเป้าหมายอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้นักเรียนได้แสดงให้เห็นจากการ เขียนแสดงความคิดเห็นสำหรับการเรียนในชั้นตอนนี้ไว้ว่า

“ชอบทำงานเป็นกลุ่ม เพราะช่วยกันหลายคน ทำให้งานเสร็จเร็ว โดยเฉพาะการเรียนแบบออนไลน์ยิ่งทำให้งานกลุ่มเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้นเพราะไม่ต้องนัดไปทำงานที่บ้านเพื่อนตอนเสาร์อาทิตย์”

“เป็นวิธีการเรียนที่ทันสมัยและสะดวกสบาย ทำงานกลุ่มได้สะดวก แต่ถ้าเพื่อนในกลุ่มหาข้อมูลช้า ก็อาจทำให้เสร็จล่าช้าและโดนหักคะแนนทั้งกลุ่ม”

จากการดำเนินงานและความคิดเห็นของผู้เรียนชั้นต้น แสดงให้เห็นว่าการแบ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผลให้การทำงานกลุ่มสำเร็จลุล่วงได้ดี นอกจากนี้ยังเห็นว่าผู้เรียนส่วนมากมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนต่อการเรียนเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะผู้เรียนในระดับกลางและระดับอ่อนที่ชอบเรียนเป็นกลุ่มเพื่อที่จะได้ช่วยเหลือกันทำงานให้สำเร็จ มีเพียงผู้เรียนในระดับเก่งส่วนน้อยที่มีความรู้สึกว่าการทำงานเป็นกลุ่มทำให้งานเสร็จล่าช้า สอดคล้องกับ ทิศนา ขมมณี (2550) ที่กล่าวว่า ควรแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มประมาณกลุ่มละ 4-6 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้เรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำงานช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งของตนและของกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มได้ประสบความสำเร็จร่วมกัน สอดคล้องกับ เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม (2554) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบกลุ่มสี่สอ เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการ ประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน โดยลดความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ และฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ วิจารย์พานิช (2545) ที่กล่าวว่า สมาชิกของทีมมีการเรียนรู้จากกันและกัน และแต่ละคนมีความเป็นตัวของตัวเองควบคู่ไปกับการมีความต้องการพึ่งพาเกื้อกูลซึ่งกันและกันในทีม เพื่อให้งานสำเร็จไปตามเป้าหมาย

2. ชั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ กิจกรรมในชั้นตอนนี้จะเป็นการเรียนแบบออนไลน์ เป็นขั้นที่ผู้สอนจะนำเสนอเนื้อหา ปัญหาหรือคำถามชวนคิด ในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน หรือวีดิทัศน์ออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube รวมถึงสื่อนำเสนอ (PowerPoint) ที่ผู้สอนรวบรวมไว้ในเว็บไซต์การเรียน มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยให้ผู้เรียนสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาบทเรียนซ้ำจนกว่าจะเข้าใจได้ โดยเฉพาะผู้เรียนในระดับอ่อน ช่วยลดความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุดตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการดูวีดิทัศน์ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เห็นได้จากจำนวนตัวเลขในการเข้าดูสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งมีจำนวนมาก แสดงว่าผู้เรียนได้มีการเข้ามาศึกษาทบทวนในหลายๆครั้ง นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าผู้เรียนในระดับอ่อน จะมีการมาแสดงความคิดเห็นถามผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาที่ไม่เข้าใจภายใต้วีดิทัศน์ที่ผู้สอนได้อัปโหลดไว้ ซึ่งใน

ขั้นตอนนี้จะเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านผู้สอน ในส่วนของการมีบทบาทในการเตรียมสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบกิจกรรม เป็นผู้ให้คำแนะนำในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการสืบค้น นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านแหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย หรือวิดีโอออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆเช่น YouTube ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยได้อย่างต่อเนื่อง จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก และด้านการมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมที่มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก และด้านการมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน และจากการสอบถาม นักเรียนด้วยแบบสอบถาม นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า การเรียนเนื้อหาด้วยตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์ช่วยให้สามารถทบทวนความรู้ซ้ำได้อยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้นักเรียนได้แสดงให้เห็นจากการเขียนแสดงความคิดเห็นสำหรับการเรียนในขั้นตอนนี้อย่างไรว่า นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบของเชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2554) ที่กล่าวว่า ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระหรือปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ ในการเสนอปัญหานั้นผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอยากรู้ อยากเรียน เกิดความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหา

“การเรียนด้วยวิธีนี้ทำให้หนูมีความสะดวกสบายในการเรียนเนื้อหา หนูสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาและทบทวนเนื้อหาได้บ่อยๆ ไม่ต้องรีบจดให้ทันเหมือนตอนเรียนในห้อง”

“ชอบเรียนด้วยวิดีโอเพราะเวลาไม่เข้าใจหรือจดไม่ทันก็ย้อนกลับไปดูได้”

“ชอบเรียนเนื้อหาที่บ้าน เพราะไม่ต้องเร่งให้เข้าใจภายใน 1 ชั่วโมงเหมือนเรียนในห้องเรียน มีเวลาทำความเข้าใจเยอะดี แถมไม่ต้องส่งสมุดแต่เปลี่ยนเป็นบันทึกความรู้”

จากการดำเนินงานและความคิดเห็นของผู้เรียนชั้นต้น แสดงให้เห็นว่าการเรียนเนื้อหาจากวีดิทัศน์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาบทเรียนซ้ำจนกว่าจะเข้าใจได้และเป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ Bergmann and Sams (2012) ที่กล่าวว่า การพลิกบทบาทจากการบรรยายของครูในห้องเรียนเปลี่ยนมาเป็นการเรียนรู้นอกเวลาเรียนหรือนอกห้องเรียนผ่านวิดีโอการบรรยาย จะกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้สอนนั้นจะใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนบนวิดีโอและมีการจัดการเรียนรู้ให้

ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถชมการบรรยายสั้นๆ จากวิดีโอได้หลายครั้งตามที่พวกเขาผู้เรียนต้องการเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาและเมื่อมาเข้าชั้นพร้อมที่จะเข้าสู่บทเรียนโดยการตอบคำถามจากการดูวิดีโอและ มีการถ่ายโอนความรู้นอกเวลาเรียน ด้วยการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามความสามารถของแต่ละคน สอดคล้องกับจันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) ที่กล่าวถึงทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนไปของผู้สอนว่า การกลับด้านห้องเรียนของไทยอาจจะไม่สามารถทำได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนครั้งเดียวทั้งหมด เพราะด้วยวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ยังติดกับการรับความรู้จากผู้สอนและทักษะและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้สอนที่จะเปลี่ยนไปจากเดิมในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่นี้ แต่ผู้สอนจะสอนน้อยลงได้จริงหากมีการวางแผนการเรียนการสอนไว้เป็นอย่างดีและจัดเตรียมเอกสารเนื้อหาแบบฝึกหัดและกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อมก่อนเปิดเรียน และสอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2556) ที่กล่าวว่า ห้องเรียนกลับด้านช่วยให้เด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตน เพราะเด็กสามารถฟังวิดีโอที่รอบก็ได้หยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับก็ได้ ช่วยให้เด็กที่มีงานยุ่ง มีกิจกรรมมาก บางคนเป็นนักกีฬาต้องขาดเรียนไปแข่งขัน แพทย์ทุกคนมีงานเทศกาลที่ตนต้องเข้าไปช่วยจัดการ การมีบทสอนด้วยวิดีโอที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้เด็กเหล่านี้เรียนไว้ล่วงหน้า หรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักจัดการเวลาของตนเองฝึกเด็กให้รู้จักจัดการเวลาของตนเอง ซึ่งการใช้วิดีโอที่ในห้องเรียนกลับด้าน ต้องพิจารณาว่าจะใช้ของผู้อื่นที่มีอยู่แล้ว นำมาใช้ได้ หรือคิดจะทำขึ้นใช้เอง ทั้ง 2 แนวทางต่างก็มีข้อดีข้อเสีย และแม้จะทำขึ้นใช้เอง ก็ควรส่งเสริมให้นักเรียนค้นหามหาวิทยาลัยหรือหาบทเรียนของครูคนอื่นมาศึกษาประกอบได้ด้วย กล่าวคือ ไม่ควรห้ามนักเรียนดูวิดีโอที่ค้นหรือซื้อเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนในบริบทออนไลน์ ช่วยให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นของเวลา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่เป็นการสร้างโอกาสและความเสมอภาคในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ในการ ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทจากผู้เรียนที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน (passive learner) เป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (active learner) โดยผู้เรียนเป็นผู้คิดตัดสินใจเลือกเนื้อหาในการเรียนการจัดการ ลำดับการเรียนรู้การควบคุมเส้นทางการเรียนและการนำเสนอผลงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา และผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน (Bonk & Graham, 2012; แสงเดือน ผ่องพุ่ม, 2556)

3. ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ กิจกรรมในขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมในส่วนออนไลน์ ซึ่งเป็นขั้นตอนหลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองจากวิดีโอแล้ว ผู้เรียนจะต้องบันทึกการเรียนรู้ เพื่อเป็น

การสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียน รวมถึงแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม และทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีผู้เรียนได้มีความพยายามในการสรุปองค์ความรู้ที่ตนเองได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถสรุปความรู้ที่ได้รับอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีการตอบคำถามชวนคิดที่ผู้สอนได้ตั้งถามไว้ในวิดีโอ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนก็มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันไป และได้มีการแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันในบันทึกการเรียนรู้ของเพื่อนด้วย ซึ่งกิจกรรมในขั้นตอนนี้ได้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบการติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้รับภายใต้บันทึกการเรียนรู้ของเพื่อนในกลุ่ม ทั้งนี้กิจกรรมในขั้นตอนนี้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในด้านของการมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และด้านการมีความรับผิดชอบ เนื่องจากผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบเรียนรู้ด้วยตนเองและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับโดยการเขียนบันทึกความรู้และตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนจากการทำแบบทดสอบออนไลน์ประจำสัปดาห์ภายในเวลาที่กำหนด นอกจากนี้การแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในบันทึกการเรียนรู้ของเพื่อนในกลุ่มยังเป็นการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอีกด้วย จากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมที่มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน และจากการสอบถาม นักเรียนด้วยแบบสอบถาม นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า การบันทึกความรู้และการทำแบบทดสอบออนไลน์ช่วยตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนเนื้อหาด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้นักเรียนได้แสดงให้เห็นจากการเขียนแสดงความคิดเห็นสำหรับการเรียนในขั้นตอนนี้ไว้ว่า

“ชอบการเขียนบันทึกความรู้ในเว็บ เพราะไม่ต้องจดลงในสมุดส่งครู ดูวิดีโอไปก็บันทึกไปสะดวกและง่ายมากๆ และชอบที่เพื่อนมาแสดงความคิดเห็นในบันทึกของเราได้ด้วย ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มเติมในมุมที่แตกต่างกับเรา”

จากการดำเนินงานและความคิดเห็นของผู้เรียนขั้นต้น แสดงให้เห็นว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการสรุปองค์ความรู้ด้วยเขียนเขียนบันทึก นอกจากนี้ยังได้แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้รับกับเพื่อน ทำให้เกิดความรู้ที่หลากหลาย อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบต่อการบันทึกความรู้และทำแบบทดสอบออนไลน์ประจำ

สัปดาห์ให้เรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด สอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2556) ที่กล่าวว่า ต้องตรวจสอบความรับผิดชอบในการดูวิดีโอหรือการเรียนล่วงหน้ามาจากที่บ้าน โดยกำหนดให้นักเรียนเขียนบันทึกความรู้ หรือตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ดูวิดีโอมาก่อน และสอดคล้องกับ จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2556) ที่กล่าวว่า ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ที่มีในห้องเรียนออนไลน์ในการทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านทางออนไลน์ได้ด้วย เช่นการกำหนดให้ผู้เรียนบันทึกวิเคราะห์เนื้อหาประเด็นที่กำหนดแล้วทำการโหวตบันทึกที่ได้รับความเห็นหรือการกดชอบ (Like) มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด จำนวน 5 บันทึกเพื่อเลือกมาให้รางวัลและนำมาสนทนาพูดคุยกันต่อในห้องเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Schoolwires (2013) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของเรียนแบบกลับด้านว่าผู้เรียนต้องมีการสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการบันทึกความรู้อิเล็กทรอนิกส์ การใช้แบบทดสอบออนไลน์ การใช้กระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ และ November and Mull (2012) ที่กล่าวถึงกระบวนการของห้องเรียนกลับด้านว่า หลังจากการศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองมาแล้ว ให้ผู้เรียนทำการบันทึกการเรียนรู้ สะท้อนความคิดที่ได้เรียนรู้หรือตั้งคำถามที่ยังไม่เข้าใจ

4. ขั้ววางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น กิจกรรมในขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมในส่วนออนไลน์ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องไปสืบค้นหัวข้อตามที่คุณสอนมอบหมาย ซึ่งสมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนและแบ่งหัวข้อสำหรับการสืบค้น สมาชิกในกลุ่มจะมีการวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา และระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบว่าใครรับผิดชอบไปสืบค้นหัวข้อไหน หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนจะแบ่งกันดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่คุณเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคน ไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล จะเห็นได้ว่าผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้มีการตั้งกระทู้เพื่อแบ่งหัวข้อกันไปสืบค้น โดยสมาชิกในกลุ่มจะผลัดกันเป็นผู้ตั้งกระทู้ และสมาชิกที่เหลือจะมาแสดงความคิดเห็นระบุหัวข้อที่ตนเองสนใจ และพูดคุยเกี่ยวกับหัวข้อสืบค้น ซึ่งข้อค้นพบที่เห็นคือ ผู้เรียนในระดับแก่นั้นจะตั้งกระทู้ในลักษณะที่มอบหมายให้แต่ละคนไปค้นคว้าหัวข้อโดยจัดการระบุหน้าที่ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนผู้เรียนในระดับกลางและอ่อนนั้นจะตั้งกระทู้ในลักษณะที่เปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันเลือกหัวข้อเอง โดยจะตั้งกระทู้ในลักษณะคำถามว่าใครสนใจหัวข้อไหน หลังจากนั้นผู้เรียนจะมีแยกย้ายกันไปค้นหาข้อมูลและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในพินเทอร์เรสต์ของแต่ละกลุ่ม ซึ่งพินเทอร์เรสต์นี้มีคุณสมบัติที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนสามารถเห็นข้อมูลที่เพื่อนในกลุ่มเก็บไว้ได้ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มก็จะได้ทำการศึกษาและทำความเข้าใจ

เกี่ยวกับข้อมูลในหัวข้อที่เพื่อนในกลุ่มหามา ทำให้ผู้เรียนตามความคิดกันทัน นอกจากนี้ยังมีการกดไลค์ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลของเพื่อนในกลุ่มอีกด้วย การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ โดยที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ ทำความเข้าใจให้ตรงกันในเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเป้าหมายและแผนการเรียนรู้นั้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและด้านการมีความรับผิดชอบ เนื่องจากสมาชิกแต่ละคนต้องมีการค้นคว้าหาข้อมูล การคัดเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด โดยกิจกรรมนี้จะเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบด้าน การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ผู้เรียนจะต้องมีการวางแผนพูดคุยเพื่อแบ่งหัวข้อกันไปสืบค้น และองค์ประกอบด้านผู้เรียนด้านผู้เรียน ที่จะมีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในทีม มีความรับผิดชอบทั้งการเรียนรู้รายบุคคลและร่วมมือกับทีมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งจากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านการมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการมีความรับผิดชอบในระดับมากที่สุด และผลจากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมที่มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านการมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการมีความรับผิดชอบในระดับมากที่สุดเช่นกัน ทั้งนี้จากการสอบถาม นักเรียนด้วยแบบสอบถาม นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า ประเด็นในการสืบค้นมีความน่าสนใจและผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลตามความสนใจในระดับมากที่สุด การใช้เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ช่วยให้เกิดความน่าสนใจการเก็บรวบรวมข้อมูลในระดับมากที่สุด และการใช้เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกับผู้อื่นในระดับมากที่สุด นอกจากนี้นักเรียนได้แสดงให้เห็นจากการเขียนแสดงความคิดเห็นสำหรับการเรียนในขั้นตอนนี้ไว้ว่า

“เรียนแบบนี้แปลกดีค่ะ แต่หนูก็ชอบเพราะช่วยให้ทำงานกลุ่มได้สะดวก อยู่บ้านก็วางแผนทำงานกลุ่มได้โดยไม่ต้องนัดมาทำด้วยกันค่ะ”

“ผมชอบ pinterest ครับ ทำให้รู้สึกว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันเป็นเรื่องที่ง่ายและสะดวก และดีตรงที่เก็บร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้ ได้เห็นสิ่งที่เพื่อนในกลุ่มค้นคว้ามาด้วย”

“ตอนแรกรู้สึกว่ามีขั้นตอนเยอะ แต่พอเรียนไป 1-2 สัปดาห์ก็คุ้นเคยกับวิธีเรียน และรู้สึกว่าไม่ได้ยุ่งยากอย่างที่คิดและยังรู้สึกสนุกกับวิธีเรียน ทำให้ไม่น่าเบื่อ เพราะทำงานออนไลน์ ก็เหมือน

เวลาเราเปิดคอมเล่นโซเชียลมีเดีย ยังไงก็ต้องเปิดคอมเล่นอยู่แล้ว ก็เปลี่ยนเป็นมาทำงานด้วย ทำให้ทำงานไม่น่าเบื่อ”

จากการดำเนินงานและความคิดเห็นของผู้เรียนชั้นต้น แสดงให้เห็นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน มีการอภิปราย พูดคุยวางแผน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้ อีกทั้งการที่ผู้เรียนไปสืบค้นหาข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้องและตรงเวลา ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอีกด้วย สอดคล้องกับ Slavin (1995) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบกลุ่มสืบสอบจะไม่สมบูรณ์ในการสภาพการเรียนการสอนที่ขาดการสนทนากันระหว่างบุคคลหรือการขาดความสนใจในมิติของกระบวนการทางสังคมในการเรียนรู้ การร่วมมือและการติดต่อสื่อสารกันท่ามกลางผู้เรียน ถือว่าเป็นความสำเร็จในการเรียนแบบกลุ่มย่อย ในขณะที่เดียวกันก็มีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้เรียนและการร่วมมือกันสืบค้นความรู้ก็ยังคงมีอยู่ หัวข้อที่ผู้เรียนแบ่งกันไปสืบค้นนั้นจะเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่จะกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ต่อไป สอดคล้องกับ Hrastinski (2009) ที่กล่าวว่า การเรียนในบริบทออนไลน์ช่วยส่งเสริมกระบวนการทำงานร่วมกัน เช่น การสื่อสาร การทำงานแบบมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมทั้งการอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน นอกจากนี้ยังช่วยทำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเรียนแบบออนไลน์ ช่วยในการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ โดยเฉพาะการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์บางอย่างที่เกิดขึ้นในการสื่อสาร ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้เรียนด้วยกันในสถานการณ์ทางการเรียนที่มีความหลากหลายในรูปแบบและวิธีการ ทั้งการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การอภิปรายซักถาม และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางการเรียน และสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ที่กล่าวว่า เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ อยู่ภายใต้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 มีคุณสมบัติสามารถแบ่งปันประสบการณ์ส่วนบุคคลและการสร้างความรู้ร่วมกันผู้อื่นได้ ซึ่งมีการนำเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้อบบการเรียนรู้อร่วมมือที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยเฉพาะในด้านการติดต่อสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนออนไลน์เช่น การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต กระดานสนทนา การเขียนบล็อก การเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกัน เป็นต้น ซึ่งช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน (Chou & Chen, 2008; Chrayah et al., 2012; Dennis et al., 1998; Munkvold, 2003; Waggener & Greenbaum, 2009) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ (Staff Writers, 2012)) ที่กล่าวถึงการนำ Pinterest มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน เช่น ใช้สร้างเป็นกระดาน (Board) ฐานข้อมูลต่างๆ โดยสามารถใช้ร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ใช้ค้นหาและปักหมุด (Pin) รูปภาพ วิดีโอ โครงการต่างๆหรือเนื้อหาต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบทเรียนที่จะ

เรียนในสัปดาห์ต่อๆ ไป ใช้เป็นแหล่งสำหรับสืบค้น ในการหาเนื้อหาที่สนใจ สามารถเก็บ Link ของเว็บไซต์ที่เป็นประเด็นที่สนใจเก็บไว้ที่หน้ากระดานเพื่อง่ายต่อการค้นหา ใช้สร้างกระดาน ที่เป็นแหล่งค้นคว้าของนักศึกษาโดยสามารถจัดเป็นรูปแบบห้องสมุดได้ อย่างน้อยนักศึกษาสามารถเข้ามาดูว่าหนังสือเล่มไหน หรือแหล่งข้อมูล หรือ ฐานข้อมูลแหล่งใด และสร้างกระดานเป็นกลุ่มสำหรับใช้การทำงานกลุ่มร่วมกัน

5. ขั้นเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน สำหรับกิจกรรมในขั้นตอนนี้จะเป็นการดำเนินการในชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่หลังจากผู้เรียนได้ไปเรียนรู้ด้วยตนเองและสืบค้นหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาแล้ว เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันสรุปองค์ความรู้โดยการถามตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้อายุประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยในขั้นตอนนี้สมาชิกแต่ละคนจะต้องนำสิ่งที่แบ่งกันไปสืบค้นที่เก็บรวบรวมไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันออนไลน์ มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า ได้แก่ การทำผังความคิด การทำกิจกรรมระดมสมอง โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ MindMeister และ Lino โดยทำบนแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต ซึ่งผู้สอนจะคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือในการทำกิจกรรม จะเห็นได้ว่าในช่วง 10 นาทีแรกผู้เรียนจะมีการซักถามเกี่ยวกับสิ่งที่แต่ละคนยังไม่เข้าใจจากการไปศึกษาด้วยตนเอง และผู้สอนได้ทำการสุ่มถามคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาในวิดีโอที่ค้น ซึ่งผู้เรียนสามารถตอบได้ถูกต้อง แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้มีการไปศึกษาและเข้าใจในเนื้อหาอย่างชัดเจน สามารถที่จะทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียนได้ หลังจากที่ถูกถามกันจนเป็นที่เข้าใจแล้วก็จะเริ่มให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน โดยในแต่ละสัปดาห์จะเปลี่ยนกิจกรรมไปตามเนื้อหาการเรียนในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งใช้ MindMeister และ Lino เป็นเครื่องมือในการทำงานร่วมกันร่วมกัน โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมผังความคิดและกิจกรรมระดมสมอง ซึ่งจะประกอบหัวข้อย่อยๆที่สมาชิกแต่ละคนได้แบ่งกันไปศึกษามา ดังนั้นเมื่อทุกคนได้ไปศึกษาล่วงหน้ากันมาแล้วและสมาชิกทุกคนก็ได้เห็นและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันมาแล้ว จึงทำให้สามารถที่จะสรุปและทำกิจกรรมในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เป็นการใช้เวลาในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ผู้สอนสามารถเห็นปัญหาระหว่างการทำกิจกรรมและช่วยเหลือให้นำแนะนำ แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งกิจกรรมในขั้นตอนนี้จะมีความเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งเป็นการที่สมาชิกในทีมแต่ละคนนำเอาความรู้ที่แต่ละคนได้รับจากการเรียนรู้และจากการสืบค้นมาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการทำกิจกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ โดยนำความรู้ที่สมาชิกทีมแต่ละคนไปศึกษามาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยกันทำกิจกรรมหรือสรุปออกมาเป็นผลงาน นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านผู้สอนในส่วนของการเปลี่ยนบทบาทจากการสอนในชั้นเรียน เป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและคอยอำนวยความสะดวก

ความสะดวกตลอดการทำกิจกรรม และองค์ประกอบด้านผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องมีการปฏิบัติกิจกรรม และการสร้างผลงานร่วมกัน โดยกิจกรรมในช่วงต้นจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในด้านของการมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมาย ซึ่งจากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยของ ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายอยู่ใน ระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลจากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมที่มีคะแนน ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านการมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและร่วมกัน ทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในระดับมากที่สุดเช่นกัน ทั้งนี้จากการสอบถาม นักเรียนด้วย แบบสอบถาม นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า การแบ่งหัวข้อไปสืบค้นแล้วกลับมาแลกเปลี่ยนกันช่วย ให้ได้รับความรู้ที่หลากหลายในระดับมากที่สุด และการทำกิจกรรมร่วมกันโดยใช้เครื่องมือในการ ทำงานร่วมกันออนไลน์ (Mindmeister, Lino) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนในระดับมากที่สุด นอกจากนี้นักเรียนได้แสดงให้เห็นจากการเขียนแสดงความคิดเห็นสำหรับการเรียนในชั้นตอนนี้ ไว้ว่า

“ชอบที่ครูให้ทำ mind mapping โดยใช้ แอป Mindmeister เพราะสามารถทำด้วยกันได้ โดยใช้โทรศัพท์หรือแท็บเล็ตคนละเครื่อง ปกติเคยทำแต่ในกระดาษแล้วระบายสีตกแต่ง แต่พอทำใน แอปง่ายขึ้นเยอะเลยคะ เสร็จไวด้วยเพราะแบ่งกันทำคนละเครื่องได้เลย ไม่ต้องรอทำต่อกันใน กระดาษคะ”

“กระดาษโน้ตออนไลน์ใช้งานง่ายมาก สามารถทำงานกลุ่มได้สะดวกและรวดเร็ว ที่สำคัญมี สีสีสันสวยงามมากๆ”

“น่าจะนำวิธีแบบนี้ไปใช้ในทุกวิชาเลยครับ เพราะดูทันสมัยดี ทำให้ไม่ในห้องเรียนไม่เครียด ไม่ต้องนั่งจด แกรมได้งานกลุ่มสนุกๆ”

จากการดำเนินงานและความคิดเห็นของผู้เรียนชั้นต้น แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมเข้ากลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน เป็นการใช้เวลาห้องเรียนอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ เพราะ ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่ และยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน จากการทำกิจกรรมกลุ่ม นอกจากนี้ยังทำให้ครูเข้าใจปัญหาของนักเรียนได้มากขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ กับผู้เรียนในการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรม สอดคล้องกับ Bergman and Sams (2012) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบเดิมนั้นเวลาในชั้นเรียนจะ หมดไปกับการ เตรียมพร้อม จำนวน 5 นาที ตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับการบ้านของนักเรียน 20 นาที

บรรยายเนื้อหาใหม่ 30-45 นาที เหลือแค่ 20-35 นาทีให้นักเรียนทำงานและกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ แต่ห้องเรียนกลับด้าน ใช้เวลาเตรียมพร้อม จำนวน 5 นาที ถ้ามองเกี่ยวกับวิดีโอที่ดู 10 นาที ที่เหลืออีก 75 นาทีเต็มๆ นักเรียนจะได้ทำงานกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้ลุ่มลึก กว้างขวางขึ้น สอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2556) ที่กล่าวถึงห้องเรียนกลับด้านว่าบทบาทของครู เปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง คือไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่ทำบทบาทไปทางเป็นติวเตอร์ โดยการตั้งคำถามให้เด็กคิดสร้างความสนุกสนานในการเรียน และเป็นผู้อำนวยการตรวจสอบในการเรียน เวลาของครูจะใช้สำหรับมีปฏิสัมพันธ์สองทางกับผู้เรียน ทำให้เด็กที่เรียนช้าหรือห่วยช้าได้รับการเอาใจใส่ ครูจะไม่ยืนอยู่หน้ากระดานดำที่หน้าชั้นอีกต่อไป แต่จะเดินไปเดินมาในชั้น เพื่อช่วยเหลือลูกศิษย์ที่มีปัญหาการเรียน ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนกันเอง เปลี่ยนกระบวนทัศน์ของนักเรียน จากเรียนเพื่อทำตามคำสั่งครู หรือทำงานเพื่อให้เสร็จตามข้อกำหนด เป็นเรียนเพื่อตนเอง เพื่อการเรียนรู้ของตน ไม่ใช่เพื่อคนอื่น มีผลให้เด็กเอาใจใส่การเรียนรู้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในห้องเรียน เกี่ยวกับการเรียน จะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติที่นักเรียนที่เข้าใจ ทำแบบฝึกหัดได้ จะช่วยอธิบาย หรือช่วยเหลือเพื่อน สร้างโมเดลชีวิตระหว่างกัน และยังช่วยให้เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ซึ่งโดยธรรมชาติ เด็กในชั้นเรียนเดียวกันมีความแตกต่างกันมาก มีความถนัดและความชอบที่แตกต่างกัน การกลับด้านชั้นเรียนช่วยให้ครูเห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียน แต่ละคน เพื่อนนักเรียนด้วยกันก็เห็น และช่วยเหลือกันด้วยจุดแข็งของแต่ละคน เนื่องจากครูเดินไปเดินมาทั่วห้อง ครูจะสังเกตเห็นเด็กที่กำลังพยายามดิ้นรนช่วยตนเองในการเรียน และสามารถเข้าไปช่วยเด็กที่ไม่ถนัดเรื่องนั้นให้เอาใจใส่เรียน เฉพาะส่วนที่จำเป็น ไม่ต้องทำแบบฝึกหัดทั้งหมด คือไม่ต้องทำแบบฝึกหัดส่วนที่เป็นความรู้ก้าวหน้า หรือทำทายมาก ซึ่งเหมาะสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษในวิชานั้นเท่านั้น ช่วยให้นักเรียนที่อ่อนในด้านนั้นไม่รู้สึกรู้สึกมีปมด้อย และสอดคล้องกับ Schoolwires (2013) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้านว่าต้องมีการสาธิตและประยุกต์ใช้ เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงงานกลุ่ม หรือกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์ผลงานร่วมกัน สอดคล้องกับ Carnegie Mellon (2009) ที่กล่าวถึงเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันประเภทการสร้างแนวคิดร่วมกัน (Co-Creation & Ideation) เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างและระดมแนวคิดร่วมกัน โดยอำนวยความสะดวกในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์ต่อเติมความคิด เช่น วิกี แผนผังความคิด กระดานไวท์บอร์ดเสมือน เป็นต้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบของ Joyce and Weil (1996) ที่กล่าวว่า เป็นการจัดการกิจกรรมลักษณะกลุ่มปฏิบัติการ โดยเรียนรู้ด้วยการลงมือทำกิจกรรมจริง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ และฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม

6. **ชั้นนำเสนอผลงาน** ในขั้นตอนนี้จะเป็นการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน หลังจากที่นักเรียนได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มจะออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล โดยร่วมกันแสดงความคิดเห็นผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่นตามเกณฑ์การประเมินผลงาน รวมถึงให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลงานของเพื่อน นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องยอมรับข้อบกพร่องจากการปฏิบัติงานของตนเองและกลุ่มเพื่อนเพื่อนำไปปรับปรุงในการทำผลงานชิ้นต่อไป จะเห็นได้ว่าการนำเสนอของนักเรียนมีการนำเสนอทั้งส่วนของผลงาน และนำเสนอกระบวนการในการทำงานในกลุ่ม ตั้งแต่การวางแผนแบ่งหัวข้อสืบค้น ซึ่งทำให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถแสดงความคิดเห็นถึงข้อดีและข้อบกพร่องเกี่ยวกับผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่นได้ และผู้เรียนทุกคนก็สามารถยอมรับข้อบกพร่องของตนเองและนำไปปรับปรุงในการทำงานสืบต่อไปได้ ซึ่งมีความเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านการวัดและประเมินผล ที่ผู้เรียนจะต้องมีผลงานและพฤติกรรมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ กิจกรรมในขั้นตอนนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในด้านของการมีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งจากแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีมของผู้เรียนพบว่ามีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมภาพรวมในระดับมากที่สุด โดยความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลจากแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีมที่มีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมด้านการมีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ทั้งนี้จากการสอบถาม นักเรียนด้วยแบบสอบถาม นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า การนำเสนอผลทำให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานของตนเองและผู้อื่นในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ผู้เรียนได้แสดงให้เห็นจากการเขียนแสดงความคิดเห็นสำหรับการเรียนในขั้นตอนนี้ไว้ว่า

“การได้รับคำชมเชยจากครูและเพื่อนในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทำให้มีกำลังใจในการทำงาน และที่เพื่อนกลุ่มอื่นประเมินผลงานเรา ทำให้เห็นข้อบกพร่องของการทำงาน สามารถนำไปปรับปรุงในคาบต่อไป”

จากการดำเนินงานและความคิดเห็นของผู้เรียนขั้นต้น แสดงให้เห็นถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการนำเสนอผลงาน ผู้เรียนได้ฝึกประเมินผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่น ได้ฝึกการยอมรับฟังความคิดเห็น และข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานของตนเองให้ดีขึ้น สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบของเขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม (2554) ที่กล่าวว่าหลังจากที่ผู้เรียนแยกไปค้นคว้าความรู้แล้วผู้เรียนจะกลับเข้ากลุ่มเพื่อรวบรวมเรียบเรียงข้อมูลร่วมกันแล้วนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมใหญ่ โดยแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานจากผลการศึกษาของกลุ่มทั้งด้าน

ข้อมูลที่ได้รับ ข้อสรุปของกลุ่ม และวิธีการสืบเสาะหาความรู้ของกลุ่ม โดยผู้สอนจะเป็นผู้ประสานงาน การเสนอรายงานทั้งหมดทุกกลุ่ม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Slavin (1995) ที่กล่าวถึงว่าต้องมีการ นำเสนอข้อมูลในชั้นเรียนในรูปแบบต่างๆ ทุกคนจะต้องสนใจและมีส่วนร่วมกับการนำเสนอของทุก กลุ่ม ผู้ฟังจะต้องประเมินผลการนำเสนอตามเกณฑ์ที่ทุกคนเห็นพ้องกันในชั้นเรียน ครูและนักเรียน ร่วมกันประเมินผล ซึ่งการประเมินผลควรประเมินที่ความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วย และสอดคล้องกับ Sharan (1984) ที่กล่าวว่า ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมขณะที่มีการนำเสนอ ผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการขยายความคิดของตัวผู้เรียนเองให้กว้างไกล โดยเฉพาะในหัวข้อเรื่อง ที่กลุ่มไม่ได้ศึกษา ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในระหว่างการนำเสนอผลงาน

จากผลการอภิปรายในข้างต้น แสดงให้เห็นว่า รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียน แบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะมีความใกล้เคียงกับแนวคิดการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ในส่วนของการเป็นระบบ การเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการสอนผ่านระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ (Graham, 2012) แต่ตามแนวคิดการเรียนแบบผสมผสานที่แท้จริงนั้นไม่ใช่แค่การ ผสมผสานระหว่างการเรียนออนไลน์และแบบเผชิญหน้า แต่ยังเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการ เรียนการสอนจากการเรียนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การผสมผสานในรูปแบบหรือวิธีการที่เน้นเชิงวิชาการในการสร้างผลผลิต ทางการเรียนรู้ให้สูงขึ้นโดยปราศจากเทคโนโลยีเพื่อการสอนอื่นๆ เข้ามาช่วย การผสมผสานรูปแบบ วิธีการทางเทคโนโลยีทางการสอนผ่านหลักสูตรเฉพาะหรือการฝึกอบรม การผสมผสานเทคโนโลยีการ สอนเข้ากับงานปกติ หรือการเรียนตามปกติที่กระทำอยู่ (Oliver and Trigwell ,2005) หรืออาจ กล่าวได้ว่าห้องเรียนกลับด้านเป็นส่วนหนึ่งการเรียนเรียนรู้แบบผสมผสานก็ได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตาม แนวคิดห้องเรียนกลับด้านก็มีความแตกต่างกับการเรียนแบบผสมผสานอย่างชัดเจน แนวคิดหลักของ "ห้องเรียนกลับด้าน" คือ "เรียนที่บ้าน - ทำการบ้านที่โรงเรียน" ซึ่งหมายถึงเป็นการนำสิ่งที่เดิมที่เคย ทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้านนั่นก็คือการบรรยายถ่ายทอดเนื้อหา และนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่ บ้านมาทำในชั้นเรียนแทน โดยยึดหลักที่ว่า เวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริงๆ คือ เวลาที่เขาต้องการ ความช่วยเหลือ เขาไม่ได้ต้องการให้ครูอยู่ในชั้นเรียนเพื่อสอนเนื้อหาต่างๆ เพราะเขาสามารถศึกษา เนื้อหานั้นๆ ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นความแตกต่างที่ชัดเจนกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เนื่องจา การจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับบ้านจะให้ความสำคัญในเรื่องของการแบ่งส่วนของเนื้อหาไว้ที่บ้าน หรือออนไลน์ ส่วนในห้องเรียนนั้นจะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนจะเรียนรู้หัวข้อต่างๆ ด้วยตนเองก่อน โดยใช้วิดีโอการสอนที่ครูเป็นผู้ทำกลับไปศึกษาด้วยเอง

ที่บ้านมาล่วงหน้า จากนั้นในชั้นเรียนนักเรียนจะพยายามนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ในการทำงาน และแก้ปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน บทบาทของครูเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง คือไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวก หรือเป็นผู้จุดประกาย โดยการตั้งคำถามให้เด็กคิด สร้างความสนุกสนานในการเรียน (Bergmann & Sams, 2012; วิจารณ์ พานิช, 2556) ในขณะที่แนวความคิดการเรียนแบบผสมผสานนั้นจะให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดสภาพการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธีการสอนผนวกกับการใช้เทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียน ไม่ได้มีการกำหนดให้ส่วนของเนื้อหาและกิจกรรมว่าส่วนใดต้องเป็นออนไลน์และส่วนใดอยู่ในชั้นเรียนเหมือนกับห้องเรียนกลับด้าน (ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี, 2555) ซึ่งการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะช่วยเพิ่มระยะเวลาในชั้นเรียนในการทำกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในชั้นเรียนในการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังช่วยเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตน เพราะเด็กสามารถฟังวิดีโอที่รอบก็ได้หยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับก็ได้ และยังช่วยเด็กเรียนอ่อนที่ ซึ่งในห้องเรียนปกติ เด็กเหล่านี้จะถูกทอดทิ้ง แต่ในห้องเรียนกลับด้าน เด็กเหล่านี้จะได้รับความเอาใจใส่ของครูมากที่สุด คือครูเอาใจใส่เด็กที่ต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด โดยอัตโนมัติ

ข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการเตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยอธิบายถึงแนวคิดวิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ประโยชน์ของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และการเตรียมตัวสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน สอนวิธีดูและจัดการวิดีโอ และควรสอนเทคนิคจดบันทึก ตั้งคำถามและการจับประเด็นสำคัญด้วย และควรแนะนำผู้ปกครองเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน วิธีการดูและให้คำแนะนำบุตรหลานสำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยอาจจะแนะนำผ่านทางอีเมล, การส่งจดหมายหรือใช้วิดีโอแนะนำเป็นต้น

2. ควรตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ที่นักเรียนจะต้องใช้ ระบบอินเทอร์เน็ต (ทั้งที่บ้านและภายในโรงเรียน) เนื่องการเรียนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ จำเป็นต้องใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน

3. ในขั้นของการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียนจะเป็นการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้เรียน ได้แก่ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ซึ่งผู้เรียนทุกคนอาจจะไม่มีความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ดังนั้นผู้สอนอาจต้องเตรียมพร้อมในเรื่องของการสำรองอุปกรณ์สำหรับให้ผู้เรียนยืมใช้ในการทำกิจกรรม หรืออาจตัดแปลงการทำกิจกรรมโดยสร้างสรรค์ผลงานในลักษณะอื่นที่ไม่ต้องใช้สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต

4. การใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกัน สามารถที่จะประยุกต์ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ตัวอื่น ที่อยู่ในประเภทการบริหารทรัพยากรและเก็บรวบรวมข้อมูล และมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับฟลินเทอร์เรสต์ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ เป็นรูปแบบที่ฝึกให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง เนื่องจากต้องทำการศึกษาเนื้อหาการเรียนมาล่วงหน้าก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน ดังนั้นรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ สามารถที่จะนำไปใช้เพื่อส่งเสริมทักษะในด้านอื่นๆได้ เช่น ความรับผิดชอบ เป็นต้น

2. การจัดกิจกรรมการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน สามารถนำไปใช้ร่วมกับวิธีการสอนอื่นๆ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based Learning) เป็นต้น เนื่องจากผู้เรียนได้ทำการศึกษาเนื้อหาล่วงหน้ามาก่อนเข้าชั้นเรียนแล้ว ดังนั้นการจัดกิจกรรมส่วนหนึ่งในชั้นเรียน ควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

รายการอ้างอิง

- Aghaei, S. (2012). evolution of the world wide web: from web 1.0 to web 4.0. *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1).
- Arends, R. I. (1998). *Learning to Teach* (4 ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reachevery student in every class every day*: International Society for Technology in Education.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education* (3rd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*: John Wiley & Sons.
- Brame, C., & Director, C. A. (2013). *Flipping the classroom*. Vanderbilt University: Center for teaching.
- Carnegie Mellon. (2009). Collaboration Tools. Retrieved May, 15, 2015, from <https://www.cmu.edu/teaching/technology/collaborationtools.html>
- Center for Digital Education. (2012). The Flipped Classroom: Increasing Instructional Effectiveness in Higher Education with Blended Learning Technology. Retrieved 15 August 2014, from <http://echo360.com/sites/default/files/Flipped%20Classroom%20Brief.pdf>
- Chou, P.-N., & Chen, H.-H. (2008). Engagement in online collaborative learning: A case study using a Web 2.0 tool. *Journal of Online Learning and Teaching*, 4(4), 574-582.
- Chrayah, M., El Kadiri, K. E., Sbihi, B., & Aknin, N. (2012). Brainstorming 2.0: Toward collaborative tool based on social networks. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 3(8).

- Christian, F., Wolfgang, H., Matthias, S., Celina, R., Marisol, S., & Robert, B. (2012). Theoretical Foundations of the Web: Cognition. *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1).
- Dana, S. W. (2007). Implementing team-based learning in an introduction to law course. *Journal of Legal Studies Education*, 24(1), 59.
- Dennis, A. R., Pootheri, S. K., & Natarajan, V. L. (1998). Lessons from the early adopters of web groupware. *Journal of Management Information Systems*, 65-86.
- Dyer, W. G. (2010). *Team building: Proven strategies for improving team performance*: John Wiley & Sons.
- EDUCAUSE Learning Initiative. (2012). 7 Things You Should Know About Flipped Classrooms. *EDUCAUSE Creative Commons*.
- Fink, L. D. (2007). The power of course design to increase student engagement and learning. *Peer Review*, 9(1), 13-17.
- Fuchs, C. (2010). Web 2.0, prosumption, and surveillance. *Surveillance & Society*, 8(3), 288-309.
- Fulton, K. (2012). Upside Down and Inside Out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12-17.
- Gibson, R., & Campbell, D. (2000). The role of cooperative learning in the training of junior hospital doctors: a study of paediatric senior house officers. *Medical Teacher*, 22(3), 297-300.
- Grasha, A. F. (1984). Learning styles: The journey from Greenwich Observatory (1796) to the college classroom (1984). *Improving College and University Teaching*, 32(1), 46-53.
- Hall, C., & Zarro, M. (2012). Social curation on the website Pinterest. com. *proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49(1), 1-9.

- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). A review of flipped learning. Retrieved Jan, 6, 2014, from <http://www.flippedlearning.org/review>
- Hänze, M., & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and instruction*, 17(1), 29-41.
- Hargadon, S. (2008). Web 2.0 is the future of education. *Tech Learning Retrieved September, 21*.
- Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, 52(1), 78-82.
- Hunt, D. P., Haidet, P., Coverdale, J. H., & Richards, B. (2003). The effect of using team learning in an evidence-based medicine course for medical students. *Teaching and learning in medicine*, 15(2), 131-139.
- Intel. (2013). Collaboration in the Digital Classroom. Retrieved May, 20, 2015, from http://www.intel.com/education/video/collaborate/resources/Online_Collaborative_Tools.pdf
- Israel, J. L. (2003). Collaborative learning enhanced by an intelligent support system. *Dissertation Abstracts International*.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (1994). *Joining together: Group theory and group skills*: Prentice-Hall, Inc.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1974). Instructional goal structure: Cooperative, competitive, or individualistic. *Review of educational research*, 213-240.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1991). *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Edira: Interaction Book.
- Joyce, B., & Weil, M. (1996). *Models of Teaching* (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- Kagan, L. (1997). *Cooperative learning structures for teambuilding: Kagan Cooperative Learning*.
- Lawford, G. R. (2003). Beyond success: Achieving synergy in teamwork. *Journal for Quality and Participation*, 26(3).
- Lightle, K. (2010). Using social media to build an online professional learning network of middle level educators. *Knowledge Quest*, 39(2), 48-53.
- Marlowe, C. A. (2012). *The effect of the flipped classroom on student achievement and stress*. (Master of Science), Science Education Montana State University.
- Mcmahon, W. (2012). The Flipped Classroom 101. Retrieved 2014, December 10, from http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/smart_publication_s/edcompass/feature_articles/current_article/edcompass-featurearticle-june2012.pdf
- Michaelsen, L. K., Knight, A. B., & Fink, L. D. (2002). *Team-based learning: A transformative use of small groups*: Greenwood Publishing Group.
- Michaelsen, L. K., Parmelee, D. X., & McMahon, K. K. (2008). *Team-based learning for health professions education: A guide to using small groups for improving learning*: Stylus Publishing, LLC.
- Mu, S., & Gnyawali, D. R. (2003). Developing synergistic knowledge in student groups. *Journal of Higher Education*, 689-711.
- Munkvold, B. E. (2003). *Implementing collaboration technologies in industry: Case examples and lessons learned*. London: Springer Science & Business Media.
- Murugesan, S. (2007). Understanding Web 2.0. *IT professional*, 9(4), 34-41.
- November, A., & Mull, B. (2012). Flipped learning: A response to five common criticisms. Retrieved 15 August 2014, from <http://novemberlearning.com/resources/articles/flipped-learning-a-response-to-five-common-criticisms-article/>

- o'Reilly, T. (2009). *What is web 2.0*: " O'Reilly Media, Inc."
- Online Colleges. (2012). Free Collaboration Tools That Are Awesome for Education. Retrieved May, 15, 2015, from <http://www.accreditedonlinecolleges.com/blog/2010/50-free-collaboration-tools/>
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2010). *Collaborating online: Learning together in community* (Vol. 32): John Wiley & Sons.
- Rovai, A. P. (2002). Building sense of community at a distance. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 3(1).
- Schoolwires. (2013). The Flipped Classroom: A New Way to Look at Schools. Retrieved August 15, 2014, from http://www.schoolwires.com/cons/lip3/flipped_classroom_0612.pdf
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*: Broadway Business.
- Sharan, S. (1984). *Cooperative learning in the classroom: Research in desegregated schools*: Lawrence Erlbaum Assoc Inc.
- Slavin, R., E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (Vol. 14). Boston: Allyn and Bacon
- Staff Writers. (2012). 16 Ways Educators use Pinterest. Retrieved December 17 2013, from <http://www.onlineuniversities.com/ways-educators-use-pinterest>
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193.
- Taylor, K. (2003). *Developing Adult Learners: Strategies for Teachers and Trainers*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tenneson, M., & McGlasson, B. (2006). *The Classroom Flip*. U.S.A: Fontbonne University.

- Waggener, S., & Greenbaum, D. (2009). Collaborative Tools Strategy University of California, Berkeley Spotlight: Definition of Collaborative Tools. Retrieved May, 15, 2015, from http://technology.berkeley.edu/cio/presentations/ucbcts/ucbcts_spotlight-definition_collaborative_tools.pdf
- Wenger, E. (1999). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*: Cambridge university press.
- Wilson, B. (1996). *Introduction: What is a constructivist learning environment*. Englewood Cliffs, New Jersey: : Educational Technology Publications.
- Zaidi, H. A. (1994). *Comparing Cooperative Learning Variations and Traditional Instruction in Seventh Grade Mathematics: Effects on Achievement and Self-regulation Strategies*. Teachers College, Columbia University.
- Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T., & Lee, H. W. (2009). *Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course*. Paper presented at the American Society for Engineering Education.
- กรมวิชาการ. (2543). เอกสารชุดเทคนิคการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2554). การบูรณาการวิธีการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนร่วมกัน. *Veridian E-Journal*, 4(1), 435-444.
- จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2556). Flipped Classrooms at ClassStart.org. Retrieved 2 เมษายน, 2557, from <http://www.youtube.com/user/educationinthailand>
- จินตวีร์ มั่นสกุล. (2551). เอกสารประกอบการสอนวิชาการออกแบบเว็บไซต์สำหรับอีเลิร์นนิ่ง. หลักสูตรผู้เชี่ยวชาญอีเลิร์นนิ่ง: โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

- ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม. (2557). การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับทางร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้ แบบภควันตภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต), คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ฉันทยา สัตย์ซื่อ. (2553). ผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 33(4).
- ชนิซดา ชนะกิจจานุกิจ. (2550). ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). กรุงเทพฯ: บริษัทแดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด.
- เดลินิวส์. (2556, ฉบับวันพุธ 8 พฤษภาคม 2556). เปิดเทอมใหม่สพฐ.เริ่มสอนด้วยแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน, หนังสือพิมพ์เดลินิวส์.
- ทิตนา แคมณี. (2548). ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมณี. (2550). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมณี. (2542). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ทิตนา แคมณี. (2550). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิชภา บุรีกาญจน์. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นิพาดา ไตรรัตน์. (2553). ผลของอิเลิร์นนิ่งที่ใช้เทคนิคการระดมสมองและแผนผังความคิดที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรยงค์ โตจินดา. (2545). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ: รวมสาสน์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 8 ฉบับปรับปรุงใหม่ ed.). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- บุปผชาติ ทัพทิกรณ์. (2544). E-learning : การเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 16(1).
- ปริญดา เลิศศรีมงคล. (2556). ผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ที่มีต่อทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6. *An Online Journal of Education*, 7(1), 1402-1056.
- ปัญญาพร มาพลา. (2553). การศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน เรื่องรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เน้นกระบวนการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนการสอนรายบุคคล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผกาสิน พูนพิพัฒน์ และคณะ. (2546). องค์ประกอบที่ต้องคำนึงในการพัฒนา E-learning. วารสาร NECTEC(มกราคม-กุมภาพันธ์), 23-32.
- พิชัย ทองดีเลิศ. (2547). การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิเชษฐ ขอดแก้ว. (2545). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พีรภัทร ฉัตรสุวรรณ. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้วยศูนย์การเรียนรู้เสมือนเพื่อเสริมสร้างความสามารถการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงฉวี วงศ์เลขา. (2553, ฉบับวันที่ 5 ม.ค. 53). การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ การเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในยุคไอที, หนังสือพิมพ์เดลินิวส์.

- วงศ์ปกรณ์ พชรธรรมโรจน์. (2551). ผลของการเรียนแบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์โดยใช้บล็อกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาฝรั่งเศสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย. (2548). การพัฒนาระบบการสร้างความรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับอาจารย์พยาบาลในสถาบันอุดมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุฎิบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราภรณ์ ตระกูลสถิตย์. (2545). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อ การเรียนรู้เป็นทีม ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุฎิบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราภรณ์ สีนถาวร. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาคุุระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุฎิบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา ณ สุโหลง. (2553). ผลของการเรียนโดยบทเรียนบนเว็บแบบ HyperQuest เรื่องอารมณ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี. วารสาร อัล-นूर บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา, 11(กรกฎาคม-ธันวาคม).
- วิจารณ์ พานิช. (2545). องค์การแห่งการเรียนรู้และการจัดการความรู้. Retrieved 23 ธันวาคม 2556, from http://kmi.trf.or.th/Document/Experience/LO_and_KM.pdf
- วิจารณ์ พานิช. (2556). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรีนติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. วารสารครุศาสตร์, 27(มีนาคม-มิถุนายน), 29-35.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักประกอบแผนผังความคิด และแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 3(2), 48 – 56.

- ศรีเรือน แกวกังวาน. (2545). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สนิท เตื่องซ่าย. (2552). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการช่วยเสริม ศักยภาพทางการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมนึก นนทิจันทร์. (2544). การเรียนการสอน การวัดประเมินผลจากสภาพจริงของผู้เรียน โดยใช้ *Portfolio* (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมภาร เชื้ออ่อน. (2554). ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มในการ ทดลองวิทยาศาสตร์. *Veridian E-Journal* บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 4(1).
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. (2545). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง (พิมพ์ ครั้งที่ 5 ed.). เชียงใหม่: เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- สันติ วิจักรขุณกุล. (2547). E-learning : รูปแบบการเรียนรู้ยุคปัจจุบัน. วารสารการศึกษาศาสตร์ มข., 27(4).
- สายพิน สีหรักษ์. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้เป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา ดวงอุปมา. (2556). ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนแบบร่วมมือสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเทคนิคการจดการสมัยใหม่. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 15(4).
- สุกานดา จงเสริมตระกูล. (2556). ระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษา แบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของ นิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพานี สอนชื่อ. (2543). การสร้างแนวคิดการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์:กรณีศึกษา องค์การรถไฟฟ้ามหานคร. (ภาคินพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์), โครงการบัณฑิตศึกษา การพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- สุพิรา ดาวเรือง. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานและเทคนิคเพื่อนคู่คิดบนวิกิเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. *An Online Journal Of Education*, 8(1).
- สมาลี ชัยเจริญ. (2551). เทคโนโลยีการศึกษา หลักการทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21 เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2550). 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ (พิมพ์ครั้งที่ 6 ed.). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2552). 21 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. (พิมพ์ครั้งที่ 8 ed.). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุตีเทพ ศิริพิพัฒน์กุล. (2553). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้เป็นทีมของนิสิตปริญญาบัณฑิตด้วยรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่ใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันด้วยกรณีศึกษาและเทคโนโลยีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ต่างกัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แสงเดือน ผ่องพุ่ม. (2556). สื่อสังคมออนไลน์ : แนวทางการนำมาประยุกต์ใช้ (Social media : How to application). บทความวิชาการ สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 20(3).
- อารมณ์ ใจเพียง. (2550). หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อำนาจ วัดจินดา. (2553). การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning). Retrieved 16 ธันวาคม 2556, from http://www.hrcenter.co.th/index.php?module=columns_detail&ColumnID=912
- อำนาจ สุนนเขตร์. (2552). การติดตั้งโปรแกรมจoomla 1.5.2 (How to Setup Joomla 1.5.2 CMS). วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 20(3).



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์รูปแบบฯ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศยามน อินสะอาด
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศึกษาศาสตร์ และอาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
4. อาจารย์ ดร.วราภรณ์ สีนถาวร
ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
5. ครูศรีสวัสดิ์ กรัตนุถะ
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ โรงเรียนสิงห์บุรี

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน (ร่าง)รูปแบบฯ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล
รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. รองศาสตราจารย์ อมรา รอดดารา
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ ดร.ธีรวดี ถังบุตร
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเว็บไซต์ฯ

1. อาจารย์ ดร. บุญชู บุญลิขิตศิริ
สาขาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. อาจารย์ ดร. ปกเศศ ชนะโยธา
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
3. ครูณรงค์ คล่องดี
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ โรงเรียนสิงห์บุรี

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการสอน

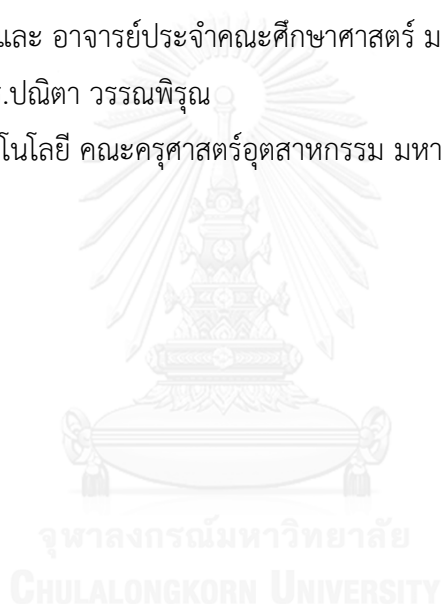
1. รองศาสตราจารย์ อมรา รอดดารา
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ครูพนิตนาฏ รัตนพนิต
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา
3. ครูธารีรัตน์ ยิ่งยง
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดีเทพ ศิริพิพัฒนกุล
รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์ ดร.วราภรณ์ สีนถาวร
ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินรับรองรูปแบบฯ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม
รองคณบดีฝ่ายหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ
รองคณบดีฝ่ายกายภาพ พัสต และเทคโนโลยีการศึกษา/เครือข่าย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม
ผู้ช่วยคณบดี คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พร้อมภักดิ์ บึงบัว
ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย และ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ





เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

1. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่ม สืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. แบบประเมินรับรอง (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่ม สืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน



แบบสัมภาษณ์การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบ
กลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย DEVELOPMENT OF A FLIPPED CLASSROOM MODEL WITH ONLINE LEARNING GROUP INVESTIGATION METHOD TO ENHANCE TEAM LEARNING ABILITY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENT
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัย	รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ นางสาวชนากานต์ โสจะยะพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

1. เริ่มสนทนา

- 1.1 อธิบายวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์
- 1.2 อธิบายขอบเขตของการสัมภาษณ์
- 1.3 ขออนุญาตบันทึกเทป

2. การสัมภาษณ์

2.1 ท่านคิดว่าองค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม 5 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรที่จะเพิ่มเติมองค์ประกอบใดเพื่อให้รูปแบบการเรียนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

- 1) วิดีโอการเรียนรู้หรือสื่อการสอน
- 2) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์
- 3) การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- 4) กิจกรรมเพื่อการประยุกต์ใช้
- 5) การประเมินผล

2.2 ท่านคิดว่าขั้นตอนการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ทั้ง 6 ขั้นตอน มีความ

เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร และกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนมีความเหมาะสมหรือไม่ และควรปรับแก้ในรายละเอียดในข้อใดบ้าง

- 1) ชั้นแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม
- 2) ชั้นเรียนรู้เนื้อหาผ่านวิดีโอ
- 3) ชั้นบันทึกการเรียนรู้และตั้งคำถาม
- 4) ชั้นวางแผนแบ่งเนื้อหาที่จะศึกษา
- 5) ชั้นเข้ากลุ่มและรวบรวมความรู้
- 6) ชั้นนำเสนอผลงาน

2.3 ท่านคิดว่าแผนภาพแสดงรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

2.4 ท่านคิดรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมได้หรือไม่ อย่างไร



ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ผู้วิจัย นางสาวชนากานต์ โสจະยะพันธ์
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบประเมิน (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

DEVELOPMENT OF A FLIPPED CLASSROOM MODEL WITH ONLINE LEARNING GROUP INVESTIGATION METHOD TO ENHANCE TEAM LEARNING ABILITY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENT

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

วิทยานิพนธ์

ผู้วิจัย

นางสาวชนากานต์ โสจะยะพันธ์

นิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการประเมิน

เพื่อประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนจริง

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัย นางสาวชนากานต์ โสจะยะพันธ์

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วยคำถามจำนวน 5 ตอน ได้แก่

- 1) ภาพรวมของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ
- 2) องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ
- 3) ขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ
- 4) เครื่องมือที่ใช้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ
- 5) การใช้งานรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

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

แบบประเมิน (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อผู้ประเมิน

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

.....

ตอนที่ 1 ภาพรวมของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ						
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนา รูปแบบฯ						
3. องค์ประกอบของรูปแบบฯ						
4. ขั้นตอนของรูปแบบฯ						
5. การประเมินผลการเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพรวมของรูปแบบฯ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ผู้เรียน						
2. ผู้สอน						
3. แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์						
4. การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์						
5. กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้						
6. การประเมินผล						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพรวมของรูปแบบฯ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ชั้นแบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)						
ชั้นนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)						
ชั้นบันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)						
ชั้นร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)						
ชั้นเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)						
ชั้นนำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)						

หมายเหตุ: มีการประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในการเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันจากการสืบค้น (Pinterest)						
2. เครื่องมือในการทำกิจกรรมร่วมกัน (MindMester, Lino Google Document)						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบฯ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 การใช้งานตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง						
2. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ						
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ						
4. รูปแบบห้องเรียนกลับด้านฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมได้						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานตามรูปแบบฯ

.....

.....

.....

.....

.....

จากการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบ
 สอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
 ตอนปลาย ข้าพเจ้ามีความเห็นว่า

- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว สามารถนำไปใช้ทดลองได้
- รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้
- รูปแบบยังไม่มีเหมาะสม

ลงชื่อ

(.....)

วันที่.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอันเป็นประโยชน์
 ต่องานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างมาก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับรูปแบบฯ
2. แบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค
4. แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนด้วยรูปแบบฯ



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

เรื่อง เตรียมความพร้อมก่อนเรียน

วิชา หน้าที่พลเมือง

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

ให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม และความเข้าใจในการเรียนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ โดยผู้เรียนจะได้รับการเรียนเนื้อหาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ที่ครูเตรียมไว้ให้ รวมถึงการสืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากประเด็นปัญหาที่ครูกำหนดให้มาล่วงหน้า จากที่บ้านหรือนอกชั้นเรียน โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสืบค้น ส่วนในชั้นเรียนจะเน้นการทำกิจกรรมกลุ่มโดยนำสิ่งที่ผู้เรียนได้ไปศึกษาค้นคว้ามาจากที่บ้านมาสรุปความรู้และทำกิจกรรมร่วมกัน โดยครูจะทำหน้าที่คอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกตลอดจนตอบคำถามที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียนผู้เรียน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือต่างๆในการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ ได้
3. เพื่อประเมินความรู้ก่อนการเรียนการสอน

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 1)

1. ครูแนะนำเกี่ยวกับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม แจกวัสดุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และขอบเขตเนื้อหาที่ใช้เรียน
2. ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการทำงานและความสามารถของเว็บการเรียน เครื่องมือ วิธีใช้ (เครื่องมือในการเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกัน และเครื่องมือในการระดมสมอง)
3. ครูสาธิตการเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลเครื่องมือในการเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกันโดยใช้พินเทอร์เรสต์ (Pinterest) รวมถึงสาธิตการใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกัน (MindMiester, Lino, Google Document) และให้นักเรียนทดลองใช้เครื่องมือต่างๆ โดยครูคอยชี้แนะแนวทางในการสืบค้นและช่วยตอบคำถาม หากนักเรียนมีข้อสงสัย

4. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะคัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา

5. ครูมอบหมายให้นักเรียนกลับไปทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์บนเว็บไซต์การเรียน

6. ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง ความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม จากเว็บไซต์การเรียน และมอบหมายการเตรียมตัวทำกิจกรรมมาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์หน้า

สื่อ / อุปกรณ์การเรียน

- เว็บไซต์การเรียน
- เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกัน ได้แก่ Pinterest Mindmeister Lino และ Google Docs
- Computer / Tablet / Smartphone

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
ประเมินความรู้ก่อนการเรียนการสอน	แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม

วิชา หน้าที่พลเมือง

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

การยอมรับความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม การรู้จักบทบาทหน้าที่และมีวินัยในตนเอง เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์

ตัวชี้วัด

ข้อ 11 ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม

ข้อ 14 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ยอมรับความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมได้
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองเกี่ยวกับการเฝ้าหาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบได้

สาระการเรียนรู้

1. อัตลักษณ์และความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
2. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง
 - เฝ้าหาความรู้
 - ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2)

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)

ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะคัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์/ที่บ้านหรือนอกชั้นเรียน)

- ครูนำเสนอความรู้เกี่ยวกับอัตลักษณ์และความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมไว้บนเว็บ การเรียนเป็นสื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint ซึ่งนักเรียนจะต้องศึกษามาล่วงหน้า เข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นี้

- ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดในท้ายสื่อวีดิทัศน์ “นักเรียนคิดว่า การปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมโดยการยอมรับและเคารพในสังคมพหุวัฒนธรรม มีผลต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างไร”
- ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ อัตลักษณ์และความหลากหลายในสังคมทางด้านชาติพันธุ์ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรมประเพณี พร้อมยกตัวอย่างการอยู่ร่วมกัน โดยครูเป็นผู้แนะนำแหล่งสืบค้นให้กับนักเรียน

ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)

- หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเรื่องอัตลักษณ์และความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมด้วยตนเองแล้ว ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียน และตอบคำถามชวนคิดที่ครูถามในตอนท้ายของสื่อวีดิทัศน์ผ่านบล็อกการเรียน หลังจากนั้นให้ไปแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม
- นักเรียนทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการบันทึกการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 4 ร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)

- หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้นเกี่ยวกับเรื่องอัตลักษณ์และความหลากหลายในสังคม โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ได้แก่ 1) อัตลักษณ์และความหลากหลายด้านชาติพันธุ์ 2) ด้านศาสนา 3) ด้านภาษา 4) ด้านวัฒนธรรมประเพณี พร้อมยกตัวอย่างการอยู่ร่วมกัน
- สมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และต้องระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา (Web board) และพูดคุยปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นการสืบค้นในแชท (Chat) โดยมีครูกำหนดเงื่อนไขในการพูดคุย
- หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่านเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Pinterest) โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการไปสืบค้นและเก็บรวบรวมก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 5 เข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)

- นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน จัดโต๊ะเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ครูให้นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่างถึงความหลากหลายในสังคมทางด้านชาติพันธุ์ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรมประเพณี แล้วร่วมกันอภิปรายถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์แนวทางการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม โดยการให้นักเรียนดูภาพในกิจกรรม “อัตลักษณ์เรา อัตลักษณ์เขา” แล้วให้ร่วมกันวิเคราะห์อัตลักษณ์ของบุคคลที่กำหนดให้เป็น MindMapping 1 ขึ้น โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน (MindMeister) ผ่าน Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัวของนักเรียน ซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน พูดคุยแสดงความคิดเห็น ชี้แจงประเด็นต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)

- เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล
- ครูมอบหมายให้นักเรียนเตรียมตัวกลับไปศึกษาเรื่อง ปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม จากเว็บไซต์การเรียน และมอบหมายการเตรียมตัวทำกิจกรรมมาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์หน้า

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม โดยตนเอง - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมโดยผู้สอนและสมาชิกในทีม
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สื่อ / อุปกรณ์การเรียน

ออนไลน์

- เว็บไซต์การเรียน
- สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
- สื่อนำเสนอ PowerPoint เรื่อง ความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม

ในชั้นเรียน

- Tablet หรือ Smartphone



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม

วิชา หน้าที่พลเมือง

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม การรู้จักบทบาทหน้าที่ และมีวินัยในตนเอง เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์

ตัวชี้วัด

ข้อ 12 เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน

ข้อ 14 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมได้
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองเกี่ยวกับความตั้งใจปฏิบัติหน้าที่เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

สาระการเรียนรู้

1. การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม และการพึ่งพาซึ่งกันและกัน
 - เคารพซึ่งกันและกัน
 - ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น
 - ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน
2. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง
 - ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 3)

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)

ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะคัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)

- ครูนำเสนอความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม และแนวทางการวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการอยู่

ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ไว้บนเว็บการเรียนรู้เป็นสื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint ซึ่งนักเรียนจะต้องศึกษามาล่วงหน้าเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นี้

- ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดในท้ายสื่อวีดิทัศน์ “ในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ มีคนต่างเชื้อชาติ หรือต่างศาสนาอยู่ร่วมกันหรือไม่ แล้วเคยมีความขัดแย้งกันหรือไม่ และนักเรียนมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งอย่างไร” (พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)
- ครูมอบหมายให้นักเรียนร่วมกันสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมในประเด็นต่อไปนี้ 1) ปัญหาจากความแตกต่างทางเชื้อชาติและชาติพันธุ์ 2) ปัญหาจากความแตกต่างด้านศาสนาและความเชื่อ 3) ปัญหาจากความแตกต่างด้านเศรษฐกิจ และ 4) ปัญหาจากความแตกต่างด้านความคิดและอุดมการณ์ทางการเมือง โดยการให้นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่างปัญหา ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไข

ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)

- หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเรื่องปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม และแนวทางการวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมด้วยตนเองแล้ว ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียน และตอบคำถามชวนคิดที่ครูถามในตอนท้ายของสื่อวีดิทัศน์ผ่านบล็อกการเรียน หลังจากนั้นให้ไปแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม
- นักเรียนทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการบันทึกการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 4 ร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)

- หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้น โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ได้แก่
 - 1) ปัญหาจากความแตกต่างทางเชื้อชาติและชาติพันธุ์
 - 2) ปัญหาจากความแตกต่างด้านศาสนาและความเชื่อ
 - 3) ปัญหาจากความแตกต่างด้านเศรษฐกิจ
 - 4) ปัญหาจากความแตกต่างด้านความคิดและอุดมการณ์ทางการเมือง

- สมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการในสื่อบันทึก และต้องระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา (Web board) และพูดคุยปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นการสืบค้นในแชท (Chat) โดยมีครูกำหนดเงื่อนไขในการพูดคุย
- หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมาย จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่านเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Pinterest) โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการไปสืบค้นและเก็บรวบรวมก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 5 เข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)

- นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน จัดโต๊ะเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ครูให้นักเรียนร่วมกันเสนอแนะปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม เช่น การเหยียดสีผิว การจำกัดสิทธิเสรีภาพของคนกลุ่มน้อย ความแตกต่างกันด้านการศึกษาและอาชีพ การมีความคิดเห็นทางการเมืองที่แตกต่างกัน เป็นต้น แล้วร่วมกันวิเคราะห์อภิปรายถึงสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหา
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้แบ่งกันไปศึกษา มาร่วมกันเขียนแผนผังความคิด แสดงปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมในประเด็นต่างๆ โดยบอกถึงสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน (MindMeister) ผ่าน Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัวของนักเรียน ซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน พูดคุยแสดงความคิดเห็น ชี้แจงประเด็นต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)

- เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล
- ครูมอบหมายให้นักเรียนเตรียมตัวกลับไปศึกษาเรื่อง การอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรม จากเว็บไซต์การเรียนรู้ และมอบหมายการเตรียมตัวทำกิจกรรมมาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์หน้า

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สื่อ / อุปกรณ์การเรียน

ออนไลน์

- เว็บไซต์การเรียน
- สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
- สื่อนำเสนอ PowerPoint เรื่อง ปัญหาที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม

ในชั้นเรียน

- Tablet หรือ Smartphone

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรม

วิชา หน้าที่พลเมือง

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

การเห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน และการมีวินัยในตนเอง เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์

ตัวชี้วัด

ข้อ 12 เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน

ข้อ 14 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์คุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันได้
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองเกี่ยวกับความตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ได้

สาระการเรียนรู้

1. การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม และการพึ่งพาซึ่งกันและกัน
 - เคารพซึ่งกันและกัน
 - ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น
 - ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน
2. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง
 - ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และมีความรับผิดชอบ

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 4)

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)

ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะคัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)

- ครูนำเสนอความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม เคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

กัน และอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเห็นถึงผลดีของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกัน และกัน ในสังคมพหุวัฒนธรรมไว้บนเว็บการเรียนรู้เป็นสื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint ซึ่งนักเรียนจะต้องศึกษามาล่วงหน้าเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นี้

- ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดในท้ายสื่อวีดิทัศน์ “การอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกัน และกัน ในสังคมพหุวัฒนธรรม ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก” (พิจารณาตามคำตอบของ นักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)
- ครูมอบหมายให้นักเรียนร่วมกันสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่ง กันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ในประเด็นต่างๆดังนี้ 1) เคารพซึ่งกันและกัน 2) ไม่แสดง กิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น และ 3) ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน

ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)

- หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันใน สังคมพหุวัฒนธรรมด้วยตนเองแล้ว ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้สรุปความรู้ที่ได้รับจากการ เรียน และตอบคำถามชวนคิดที่ครูถามในตอนท้ายของสื่อวีดิทัศน์ผ่านบล็อกการเรียนรู้ หลังจากนั้นให้ไปแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการ เรียนของเพื่อนในกลุ่ม
- นักเรียนทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการบันทึกการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายใน เวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 4 ร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)

- หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้นเพิ่มเติม โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ได้แก่ 1) เคารพซึ่งกันและกัน 2) ไม่แสดง กิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น และ 3) ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน
- สมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และต้องระบุหัวข้อที่แต่ละคน รับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา (Web board) และพูดคุยปรึกษา เกี่ยวกับประเด็นการสืบค้นในแชท (Chat) โดยมีครูกำหนดเงื่อนไขในการพูดคุย
- หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมาย จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยเก็บ และรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่านเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Pinterest) โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักเรียนจะต้องมี

การไปสืบค้นและเก็บรวบรวมก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 5 เข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)

- นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน จัดโต๊ะเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้แบ่งกันไปศึกษา มาร่วมกันระดมสมองทำกิจกรรม “เรียนรู้ความแตกต่าง” โดยครูจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณาภาพที่กำหนดและบอกวิธีปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมหากต้องอาศัยอยู่ในสังคมที่ปรากฏในภาพ โดยใช้กระดาษโน้ตออนไลน์ (Lino) ผ่าน Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัวของนักเรียน ซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน พูดคุยแสดงความคิดเห็น ชี้แจงประเด็นต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)

- เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล
- ครูมอบหมายให้นักเรียนเตรียมตัวกลับไปศึกษาเรื่อง การสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม จากเว็บไซต์การเรียน และมอบหมายการเตรียมตัวทำกิจกรรมมาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์หน้า

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สื่อ / อุปกรณ์การเรียน

ออนไลน์

- เว็บไซต์การเรียน
- สื่อวีดิทัศน์และสื่อ PowerPoint เรื่อง การอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรม

ในชั้นเรียน

- Tablet หรือ Smartphone

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม

วิชา หน้าที่พลเมือง

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีและการมีวินัยในตนเอง เป็นส่วนสำคัญของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ ในสังคมพหุวัฒนธรรม

ตัวชี้วัด

ข้อ 13 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง

ข้อ 14 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์การกระทำที่สร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมได้
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองเกี่ยวกับการเฝ้าหาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองได้

สาระการเรียนรู้

1. การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
 - การเจรจาไกล่เกลี่ย
 - การเจรจาต่อรอง
 - การระงับความขัดแย้ง
2. การสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
3. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง
 - เฝ้าหาความรู้
 - ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่
 - ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 5)

ชั้นนำ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)

ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะคัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1

ชั้นสอน

ชั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)

- ครูนำเสนอความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม ยกตัวอย่างการกระทำที่แสดงถึงการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม ไว้บนเว็บการเรียนรู้เป็นสื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint และให้นักเรียนดูข่าวเกี่ยวกับความขัดแย้ง ซึ่งนักเรียนจะต้องศึกษามาล่วงหน้าเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นี้
- ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดในท้ายสื่อวีดิทัศน์ “นักเรียนคิดว่า การที่บุคคลมีความคิดเห็นทางการเมืองที่แตกต่างกัน ไม่สนทนากันในประเด็น การเมือง เป็นการกระทำที่สร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมหรือไม่ อย่างไร จงอธิบาย” (พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)
- ครูมอบหมายให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นเกี่ยวกับข่าวความขัดแย้งในประเทศไทย กลุ่มละ 3 ข่าว เช่น ความขัดแย้งด้านการเมือง ความขัดแย้งทางสถานศึกษา ความขัดแย้งในครอบครัว เป็นต้น

ชั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)

- หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเรื่องการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมด้วยตนเองแล้ว ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้ สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียน และตอบคำถามชวนคิดที่ครูถามในตอนท้ายของสื่อวีดิทัศน์ผ่านบล็อกการเรียนรู้ หลังจากนั้นให้ไปแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนรู้ของเพื่อนในกลุ่ม
- นักเรียนทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการบันทึกการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ชั้นที่ 4 ร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)

- หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายให้ไปสืบค้นเกี่ยวกับข่าวความขัดแย้งในประเทศไทยแล้ว ให้สมาชิกในกลุ่มแบ่งกันไปสืบค้นเกี่ยวกับข่าวความขัดแย้งในประเทศไทยในประเด็นต่างๆ ได้แก่ 1) ข่าวความขัดแย้งด้านการเมือง 2) ข่าวความขัดแย้งทางสถานศึกษา และ 3) ข่าวความขัดแย้งในครอบครัว เป็นต้น

- สมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และต้องระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา และพูดคุยปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นการสืบค้น โดยมีครูกำหนดเงื่อนไขในการพูดคุย
- หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่านเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Pinterest) โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการไปสืบค้นและเก็บรวบรวมก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 5 เข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)

- นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน จัดโต๊ะเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับข่าวความขัดแย้งที่นำเสนอไว้ในเว็บไซต์ ในประเด็นดังนี้ 1) ความขัดแย้งจากในข่าวเกิดขึ้นจากสาเหตุใด 2) นักเรียนจะมีวิธีการปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้จากข่าวเกี่ยวกับความขัดแย้งในประเทศที่ได้แบ่งกันไปสืบค้น มาร่วมกันเขียนแผนผังความคิด โดยวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยสันติวิธีของแต่ละข่าว โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน (MindMeister, lino) ผ่าน Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัวของนักเรียน ซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน พูดคุยแสดงความคิดเห็น ชี้แจงประเด็นต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)

- เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล
- ครูมอบหมายให้นักเรียนเตรียมตัวกลับไปศึกษาเรื่อง ความสำคัญของการสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม จากเว็บไซต์การเรียน และมอบหมายการเตรียมตัวทำกิจกรรมมาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์หน้า

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สื่อ / อุปกรณ์การเรียน

ออนไลน์

- เว็บไซต์การเรียน
- สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม, ตัวอย่างข่าว
- สื่อนำเสนอ PowerPoint เรื่อง การสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม

ในชั้นเรียน

- Tablet หรือ Smartphone



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง ความสำคัญของการสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม

วิชา หน้าที่พลเมือง ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีและการมีวินัยในตนเอง เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ ในสังคมพหุวัฒนธรรม

ตัวชี้วัด

ข้อ 13 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง

ข้อ 14 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความสำคัญของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมได้
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองเกี่ยวกับการเฝ้าหาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ได้

สาระการเรียนรู้

1. การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
 - การเจรจาไกล่เกลี่ย
 - การเจรจาต่อรอง
 - การระงับความขัดแย้ง
2. การสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
3. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง
 - เฝ้าหาความรู้
 - ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 6)

ชั้นนำ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)

ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะคัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1

ชั้นสอน

ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)

- ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงความสำคัญของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคม พหุวัฒนธรรม และอธิบายเพิ่มเติมถึงแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี และแนวทางในการสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ไว้บนเว็บการเรียนรู้เป็นสื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint ซึ่งนักเรียนจะต้องศึกษามาล่วงหน้าเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นี้
- ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดในท้ายสื่อวีดิทัศน์ “นักเรียนคิดว่า ถ้าหากในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่มีความขัดแย้งในการอยู่ร่วมกันของบุคคลที่นับถือศาสนาต่างกัน เชื้อชาติต่างกัน หรือมีความคิดเห็นที่ต่างกัน นักเรียนจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างสันติวิธีอย่างไร ” (พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)
- ครูมอบหมายให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกระทำที่สร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ 1) แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี 2) การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี และ 3) แนวทางในการสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)

- หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเรื่อง ความสำคัญของการสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมด้วยตนเองแล้ว ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียน และตอบคำถามชวนคิดที่ครูถามในตอนท้ายของสื่อวีดิทัศน์ผ่านบล็อกการเรียนรู้ หลังจากนั้นให้ไปแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนรู้ของเพื่อนในกลุ่ม
- นักเรียนทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการบันทึกการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 4 ร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)

- หลังจากการเรียนรู้เนื้อหาสาระแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายให้ไปสืบค้นเพิ่มเติม โดยให้สมาชิกในกลุ่มแบ่งกันไปสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ 1) แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี 2) การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี 3) แนวทางในการสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

- สมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการในสื่อบันทึก และต้องระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา (Web board) และพูดคุยปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นการสืบค้นในแชท (Chat) โดยมีครูกำหนดเงื่อนไขในการพูดคุย
- หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่านเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Pinterest) โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการไปสืบค้นและเก็บรวบรวมก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 5 เข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)

- นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน จัดโต๊ะเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความสำคัญของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้แบ่งกันไปสืบค้น สมาชิกในแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้รับมาร่วมกันอภิปรายในประเด็นที่กำหนด ดังนี้
 - 1) แนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งอย่างสันติวิธีมีผลดีอย่างไรต่อการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม
 - 2) นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธีอย่างไร
 - 3) ในวัยของนักเรียนสามารถสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้งได้อย่างไร
 - 4) การสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมมีความสำคัญอย่างไร
- โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน (Google Docs) ผ่าน Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัวของนักเรียน ซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน พูดคุยแสดงความคิดเห็น ชี้แจงประเด็นต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)

- เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลการอภิปราย โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล

- ครูมอบหมายให้นักเรียนเตรียมตัวกลับไปศึกษาเรื่อง แนวทางและการปฏิบัติตนในการสร้าง ความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม จากเว็บไซต์การเรียนรู้ และมอบหมายการ เตรียมตัวทำกิจกรรมมาล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์หน้า

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สื่อ / อุปกรณ์การเรียนรู้

ออนไลน์

- เว็บไซต์การเรียนรู้
- สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ความสำคัญของการสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม
- สื่อนำเสนอ PowerPoint เรื่อง ความสำคัญของการสร้างความปรองดองสมานฉันท์ในสังคม พหุวัฒนธรรม

ในชั้นเรียน

- Tablet หรือ Smartphone

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง แนวทางและการปฏิบัติตนในการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม

วิชา หน้าที่พลเมือง ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1 ชั่วโมง

ภาคการศึกษาปลาย

ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

ความเข้าใจในปัญหาความขัดแย้งและการแก้ไขโดยสันติวิธีด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง การปฏิบัติตนตามแนวทางการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม และการมีวินัยในตนเอง เป็นส่วนสำคัญของการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์

ตัวชี้วัด

ข้อ 13 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง

ข้อ 14 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์แนวทางและปฏิบัติตนตามแนวทางการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรมได้

2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองเกี่ยวกับการใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ได้

สาระการเรียนรู้

1. การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี

- การเจรจาไกล่เกลี่ย
- การเจรจาต่อรอง
- การระงับความขัดแย้ง

2. การสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง

3. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง

- ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และมีความรับผิดชอบ

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 7)

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียน)

ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 6 คนแบบคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยจะ คัดแยกจากผลการเรียนเฉลี่ยในภาคการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งทำการแบ่งตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1

ชั้นสอน

ชั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ออนไลน์)

- ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงหลักการ แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธีด้วยการเจรจา ไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง การปฏิบัติตนตามแนวทางการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม และการสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ไว้บนเว็บการเรียนเป็นสื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint ซึ่งนักเรียนจะต้องศึกษามาล่วงหน้าเข้าชั้นเรียนในสัปดาห์นี้
- ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดในท้ายสื่อวีดิทัศน์โดยกำหนดสถานการณ์ความขัดแย้ง แล้วให้นักเรียนออกมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข ตัวอย่างสถานการณ์ เช่น
 - นักเรียนและเพื่อนของนักเรียนตกลงกันที่จะไปเที่ยวทะเลกันในวัดปิดเทอมฤดูร้อน แต่มีความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันในการเลือกสถานที่
 - เพื่อนของนักเรียนมีความขัดแย้งกับครูประจำวิชาคณิตศาสตร์ จึงชักชวนนักเรียนให้ไม่เข้าเรียน ในวิชาคณิตศาสตร์
 (พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)
- ครูมอบหมายให้แต่ละกลุ่มไปสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
 1. การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี โดยวิธี
 - การเจรจาไกล่เกลี่ย
 - การเจรจาต่อรอง
 - การระงับความขัดแย้ง
 2. การสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
 แล้วเตรียมตัวมาแสดงบทบาทสมมุติเกี่ยวกับสถานการณ์ความขัดแย้งและการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีโดยวิธีต่างๆ
- ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างเครือข่ายในการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง โดยการสร้างเพจสำหรับรายงานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือในโรงเรียนของตนเอง พร้อมทั้งนำเสนอแนวทาง การแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี แล้วบันทึกผลของการแก้ปัญหาจากการสร้างเพจ แล้วนำเสนอครูในระยะเวลาที่กำหนด

ชั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ (ออนไลน์)

- หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเรื่อง แนวทางและการปฏิบัติตนในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธีด้วยตนเองแล้ว ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียน และตอบคำถามชวนคิดที่ครูถามในตอนท้ายของสื่อวีดิทัศน์ผ่านบล็อกการเรียน หลังจากนั้นให้ไปแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม
- นักเรียนทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการบันทึกการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

ขั้นที่ 4 ร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ออนไลน์)

- หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายให้ไปสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ปัญหาคความขัดแย้งโดยสันติวิธีเพื่อเตรียมตัวมาแสดงบทบาทสมมุติเกี่ยวกับสถานการณ์ความขัดแย้งและการแก้ปัญหา และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างเครือข่ายในการป้องกันปัญหาคความขัดแย้ง โดยการสร้างเพจสำหรับรายงานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือในโรงเรียนของตนเอง พร้อมทั้งนำเสนอแนวทาง การแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี แล้วบันทึกผลของการแก้ปัญหาจากการสร้างเพจ แล้วนำเสนอส่งครูในระยะเวลาที่กำหนด
- สมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และต้องระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา (Web board) และพูดคุยปรึกษาเกี่ยวกับประเด็นการสืบค้นในแชท (Chat) โดยมีครูกำหนดเงื่อนไขในการพูดคุย
- หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคนผ่านเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ (Pinterest) โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการไปสืบค้นและเก็บรวบรวมก่อนวันที่มีชั่วโมงเรียนภายในเวลา 18.00 น. หากเกินเวลาที่กำหนดจะถูกหักคะแนน

ขั้นที่ 5 เข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน (ในชั้นเรียน)

- นักเรียนทุกคนเข้าเรียนในชั้นเรียน จัดโต๊ะเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนและครูร่วมกันสรุปแนวทางและการปฏิบัติตนในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้แบ่งกันไปสืบค้น มาแสดงเป็นบทบาทสมมุติเกี่ยวกับสถานการณ์ความขัดแย้งและการปฏิบัติตนในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี โดยให้แต่ละกลุ่มบันทึกวีดิโอระหว่างการแสดงบทบาทสมมุติโดยใช้ Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัวของนักเรียนซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน พูดคุยแสดงความคิดเห็น ชี้แจง

ประเด็นต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มกลับไปอัปโหลดวิดีโอการแสดงผลบนเว็บไซต์การเรียน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผล

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)

- ให้แต่ละกลุ่มบันทึกวิดีโอระหว่างการแสดงบทบาทสมมุติโดยใช้ Tablet หรือ Smartphone ส่วนตัว of นักเรียน แล้วกลับไปอัปโหลดขึ้นบนเว็บไซต์การเรียน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลออนไลน์
- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมารายงานความก้าวหน้าเกี่ยวกับการสร้างเพลงสำหรับรายงานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือในโรงเรียนของตนเอง

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม โดยตนเอง - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม โดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม โดยสมาชิกทีม
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สื่อ / อุปกรณ์การเรียน

ออนไลน์

- เว็บไซต์การเรียน
- สื่อวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอ PowerPoint เรื่อง แนวทางและการปฏิบัติตนในการสร้างความปรองดอง สมานฉันท์ในสังคมพหุวัฒนธรรม

ในชั้นเรียน

- Tablet หรือ Smartphone

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังกระบวนการเรียนการสอน

เรื่อง ประเมินผลหลังเรียน
ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6
ภาคการศึกษาปลาย

วิชา หน้าที่พลเมือง
จำนวน 1 ชั่วโมง
ปีการศึกษา 2558

สาระสำคัญ

สรุปความรู้หลังจบการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ ความปรองดอง สมานฉันท์ ประเมินความรู้หลังการเรียนการสอน และประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อประเมินความรู้หลังการเรียนการสอน
2. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 8)

1. ครูสรุปความรู้ทั้งหมดหลังจากการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ ความปรองดอง สมานฉันท์
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียน
3. ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์

การวัดประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ
ประเมินความรู้หลังการเรียนการสอน	แบบทดสอบหลังเรียน
ประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์	แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม

ชื่อ - นามสกุล ทีมที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

- (5) หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด
- (4) หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมมาก
- (3) หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมปานกลาง
- (2) หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมน้อย
- (1) หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมน้อยที่สุด

ข้อ	พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม	ระดับการปฏิบัติ จริง				
		(1) น้อยมาก	(2) น้อย	(3) ปานกลาง	(4) มาก	(5) มากที่สุด
1	ข้าพเจ้าพูดคุยกำหนดเป้าหมายร่วมกับทีมเพื่อให้เข้าใจเป้าหมายตรงกัน					
2	ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในการวางแผนงานเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย					
3	ข้าพเจ้าพูดคุยทบทวนแผนงานเพื่อให้สมาชิกทีมเข้าใจแผนงานตรงกัน					
4	ข้าพเจ้าค้นคว้าข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมาย					
5	ข้าพเจ้าคัดเลือกข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือตรงตามเป้าหมายของทีม					
6	ข้าพเจ้าศึกษาข้อมูลจนสามารถจัดระบบความรู้และสรุปข้อมูลความรู้ที่ได้					
7	ข้าพเจ้านำความรู้ที่ศึกษาค้นคว้ามาใช้แก้ปัญหาขณะเรียนรู้ร่วมกับทีม					
8	ข้าพเจ้าปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ตรงตามกำหนดเวลา					

ข้อ	พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม	ระดับการปฏิบัติ จริง				
		(1) น้อยมาก	(2) น้อย	(3) ปานกลาง	(4) มาก	(5) มากที่สุด
9	ข้าพเจ้าปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจและละเอียดรอบคอบ					
10	ข้าพเจ้ามีการตรวจสอบความถูกต้องของงานก่อนส่ง					
11	ข้าพเจ้าตั้งข้อสังเกตหรือคำถามเมื่อมีประเด็นที่สงสัยขณะอภิปรายร่วมกับทีม					
12	ข้าพเจ้าอธิบาย ชี้แจงประเด็นต่างๆ ให้เป็นที่เข้าใจแก่ผู้ร่วมงาน					
13	ข้าพเจ้าควบคุมการสนทนาหรือการอภิปรายให้อยู่ในประเด็น					
14	ข้าพเจ้ากล้านำเสนอความคิดเห็นต่อทีม					
15	ข้าพเจ้ากล้าโต้แย้ง วิพากษ์ ในประเด็นที่ไม่เห็นด้วย โดยมีข้อมูลประกอบ					
16	ข้าพเจ้าซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่สงสัย					
17	ข้าพเจ้าสรุปข้อคิดหรือการเรียนรู้ที่ได้โดยตรงประเด็น					
18	ข้าพเจ้ายอมรับผลที่เกิดขึ้นได้ จากการตัดสินใจของทีม					
19	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น					
20	ข้าพเจ้าประเมินข้อดีและข้อบกพร่องในการทำงานร่วมกันของสมาชิกทีมได้อย่างถูกต้องและด้วยใจเป็นกลาง					
21	ข้าพเจ้าวิเคราะห์ข้อดีและข้อบกพร่องของตนเองจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับได้ว่าถูกต้องหรือไม่					
22	ข้าพเจ้ามีแนวทางในปรับปรุงและพัฒนาตนเอง					
23	ข้าพเจ้าประเมินผลงานของทีมตามเกณฑ์ที่กำหนด					

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีม

คำชี้แจง ให้ผู้สังเกตทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่สอดคล้องกับลักษณะที่สังเกตเห็นจากจำนวนนักเรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นทีม โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	เกณฑ์การประเมิน			
	3	2	1	0
1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและวางแผนการจัดการเรียนรู้ของทีมได้				
1.1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้	สมาชิกทีมทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของทีม โดยพูดคุยทำความเข้าใจและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	มีสมาชิกทีม 3-4 คน ร่วมกันกำหนดเป้าหมายของทีม และร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	มีสมาชิกทีม 1-2 คน เป็นผู้กำหนดเป้าหมายของทีม โดยสมาชิกทีมที่เหลือไม่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้
1.2 การวางแผนการเรียนรู้ของทีม	สมาชิกทีมทุกคน มีส่วนร่วมในการวางแผน กำหนดหน้าที่ ขั้นตอนการเรียนรู้รวมถึงเสนอแนวทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้	มีสมาชิกทีม 3-4 คน ที่มีส่วนร่วมในการวางแผน กำหนดหน้าที่และขั้นตอนในการเรียนรู้	มีสมาชิกทีม 1-2 คน ที่มีส่วนร่วมในการกำหนดหน้าที่ของแต่ละคน	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ของทีม
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง				
2.1 การแสวงหาและคัดเลือกข้อมูล	สมาชิกทีมทุกคนมีส่วนร่วมในการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยสามารถระบุแหล่งข้อมูลได้ รวมถึงคัดเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ	มีสมาชิกทีม 3-4 คน ที่มีส่วนร่วมในการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยสามารถระบุแหล่งข้อมูลได้	มีสมาชิกทีม 1-2 คน ที่มีส่วนร่วมในการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดที่มีส่วนร่วมในการแสวงหาและคัดเลือกข้อมูล
2.2 การสรุปข้อมูลและการประยุกต์ความรู้	สมาชิกทีมทุกคน สามารถจัดระบบความรู้ และสรุปข้อมูลความรู้ที่ได้ รวมถึงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในการทำกิจกรรมต่างๆได้	มีสมาชิกทีม 3-4 คน สามารถจัดระบบความรู้ และสรุปข้อมูลความรู้ที่ได้	สมาชิกทีม 1-2 คน สามารถจัดระบบความรู้ได้	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดสามารถสรุปข้อมูลและการประยุกต์ความรู้ได้
3. มีความรับผิดชอบ				
3.1 การปฏิบัติตรงเวลา	สมาชิกทีมทุกคน มีการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา	มีสมาชิกในทีม 3-4 คน ที่มีการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา	มีสมาชิกในทีม 1-2 คน ที่มีการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา	ไม่มีสมาชิกในทีมคนใดปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา
3.2 การปฏิบัติงาน	สมาชิกทีมทุกคน มีการ	มีสมาชิกทีม 3-4 คน ที่มี	มีสมาชิกทีม 1-2 คน ที่มี	ไม่มีสมาชิกทีมคนใด

ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม	เกณฑ์การประเมิน			
	3	2	1	0
ด้วยความละเอียดรอบคอบ	ตรวจสอบความถูกต้องของงาน ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และมีความเรียบร้อย	การตรวจสอบความถูกต้องของงานและปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ	การตรวจสอบความถูกต้องของงาน	ตรวจสอบความถูกต้องของงาน ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และมีความเรียบร้อย
4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น				
4.1 การสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	สมาชิกทีมทุกคน มีส่วนร่วมในการอภิปราย ตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	มีสมาชิกทีม 3-4 คน มีส่วนร่วมในการอภิปราย ตั้งคำถาม และแสดงความคิดเห็น มีบางคนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	มีสมาชิกทีม 1-2 คน มีส่วนร่วมในการอภิปราย ตั้งคำถาม และแสดงความคิดเห็น แต่ไม่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดร่วมสนทนา ตั้งคำถาม อภิปราย และกล้าแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
4.2 การจัดการความขัดแย้งและการตัดสินใจร่วมกับทีม	สมาชิกทีมทุกคนมีความยืดหยุ่น รับฟังความคิดของคนอื่น ยอมรับมุมมองที่แตกต่าง และร่วมอภิปรายอย่างรอบคอบเพื่อให้การตัดสินใจนั้นเป็นที่ยอมรับของทุกคน	มีสมาชิกทีม 3-4 คน ที่มีความยืดหยุ่น รับฟังความคิดของคนอื่นและยอมรับมุมมองที่แตกต่าง	มีสมาชิกทีม 1-2 คน ที่มีความยืดหยุ่น รับฟังความคิดของคนอื่น	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดมีความยืดหยุ่น รับฟังความคิดของคนอื่น ยอมรับมุมมองที่แตกต่าง และร่วมอภิปรายอย่างรอบคอบ เพื่อให้การตัดสินใจนั้นเป็นที่ยอมรับของทุกคน
5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น				
5.1 การประเมินกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของทีม	สมาชิกทีมทุกคน สามารถประเมินข้อดีและข้อบกพร่องในการทำงานร่วมกันของตนเอง และสมาชิกทีมได้อย่างถูกต้อง และสามารถกำหนดแนวทางในการปรับปรุงได้	มีสมาชิกทีม 3-4 คน ที่สามารถประเมินข้อดีและข้อบกพร่องในการทำงานร่วมกันของตนเอง และสมาชิกทีมได้อย่างถูกต้อง	มีสมาชิกทีม 1-2 คน สามารถประเมินข้อดีและข้อบกพร่องในการทำงานร่วมกันของตนเอง ได้ แต่ไม่สามารถประเมินของทีมได้	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดสามารถประเมินข้อดีและข้อบกพร่องในการทำงานร่วมกันของตนเอง และสมาชิกทีมได้อย่างถูกต้อง รวมถึงกำหนดแนวทางในการปรับปรุงได้
5.2 การประเมินผลของงาน	สมาชิกทีมทุกคน สามารถประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ ถูกต้องครบถ้วนทั้งหมด	มีสมาชิกทีม 3-4 คน สามารถประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ และถูกต้องครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่	มีสมาชิกทีม 1-2 คน ที่สามารถประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ และถูกต้องครบถ้วนเล็กน้อย	ไม่มีสมาชิกทีมคนใดสามารถประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนดได้

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม

ทีมที่ มีจำนวนสมาชิก..... คน

พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม	ระดับความสามารถ				หมายเหตุ
	3	2	1	0	
1. มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกันและสามารถในการวางแผนงานจัดการเรียนรู้ของทีมได้					
1.1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้					
1.2 การวางแผนการเรียนรู้ของทีม					
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
2.1 การแสวงหาและคัดเลือกข้อมูล					
2.2 การสรุปข้อมูลและการประยุกต์ความรู้					
3. มีความรับผิดชอบ					
3.1 การปฏิบัติตรงเวลา					
3.2 การปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ					
4. มีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น					
4.1 การสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน					
4.2 การจัดการความขัดแย้งและการตัดสินใจร่วมกับทีม					
5. มีความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น					
5.1 การประเมินกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของทีม					
5.2 การประเมินผลของงาน					
รวมคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม					

เกณฑ์การแปลผลคะแนนมีดังนี้ : คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ดีมาก	ได้คะแนนตั้งแต่	30 - 20 คะแนน
ดี	ได้คะแนนตั้งแต่	19 - 11 คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนตั้งแต่	10 - 6 คะแนน
ควรปรับปรุง	ได้คะแนนตั้งแต่	5 - 1 คะแนน

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการ
เรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม
(สำหรับนักเรียน)**

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งมีกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ และกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนต่อความเหมาะสมของขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

ตอนที่ 3 การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนต่อเว็บการเรียนที่ใช้ร่วมกับรูปแบบฯ

2. การตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วตอบคำถามแต่ละข้อตามความเป็นจริง ตอนที่ 2 และ 3 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วตอบคำถามแต่ละข้อตามความเป็นจริงที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด โดยให้ระดับความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม / สอดคล้อง / ชัดเจนน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม **คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน และเติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย หญิง

2. เกรดเฉลี่ยวิชาหน้าที่พลเมืองใน ปีการศึกษา 2557

3.00 – 4.00 2.00 – 2.99 1.00 – 1.99

3. ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง (ครบทั้ง 6 ขั้นตอน) นักเรียนใช้เวลาานเท่าใดต่อสัปดาห์

น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 1-2 ชั่วโมง 2-3 ชั่วโมง อื่นๆ โปรดระบุเวลา ชั่วโมง

ตอนที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนต่อความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1) การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน					
1. การปฐมนิเทศ					
2. การทดสอบก่อนเรียน					
3. การสาธิตการใช้งานเครื่องมือต่างๆ					
2) การจัดการกระบวนการเรียนการสอน					
1. ขึ้นแบ่งกลุ่ม					
2. ชี้นำเสนอเนื้อหาบนเว็บ					
3. ชี้นำบันทึกการเรียนรู้					
4. ชี้นำร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น					
5. ชี้นำเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน					
6. ชี้นำเสนอผลงาน					
7. การเรียนเป็นกลุ่มทำให้เกิดความสามัคคีและช่วยกันทำงานจนบรรลุเป้าหมาย					
8. การเรียนเนื้อหาด้วยตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์ช่วยให้สามารถทบทวนความรู้ซ้ำได้					
9. การบันทึกความรู้และการทำแบบทดสอบออนไลน์ช่วยตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนเนื้อหาด้วยตนเอง					

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
10. ประเด็นในการสืบค้นมีความน่าสนใจและผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลตามความสนใจ					
11. การใช้เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ช่วยให้เกิดความสนใจการเก็บรวบรวมข้อมูล					
12. การใช้เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกับผู้อื่น					
13. การแบ่งหัวข้อไปสืบค้นแล้วกลับมาแลกเปลี่ยนกันช่วยให้ได้รับความรู้ที่หลากหลาย					
14. การทำกิจกรรมร่วมกันโดยใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Mindmeister, Lino) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียน					
15. การนำเสนอผลทำให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานของตนเองและผู้อื่น					

ตอนที่ 3 การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนต่อเว็บการเรียนรู้ (www.flipsocial.tk) ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบฯ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านตัวอักษร					
1.1 ขนาดของตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย					
1.2 ชนิดของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
1.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน					
2. ด้านรูปภาพ					
2.1 ภาพที่ใช้สื่อความหมายกับเนื้อหา					
2.2 ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอมีความเหมาะสม					
2.3 ขนาดของไฟล์ภาพ					
2.4 ชนิดของไฟล์ภาพ					
3. ด้านวิดีโอ					
3.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชา					
3.2 ความเร็วในการแสดงผล					
3.3 ขนาดของไฟล์					
3.4 คุณภาพของภาพและมีความชัดเจน					

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
3.5 มีเนื้อหาครอบคลุมการใช้งานสำหรับผู้ใช้					
3.6 ภาษาที่ใช้ในวิดีโอคู่มือฟังแล้วเข้าใจง่าย					
3.7 วิดีโอคู่มืออธิบายการใช้เครื่องมือได้อย่างมีลำดับขั้นตอน					
4. ด้านสี					
4.1 ความสวยงาม สบายตา ไม่ฉูดฉาด					
4.2 ความแตกต่างของสีพื้นหน้า และพื้นหลัง					
4.3 ความแตกต่างของสีข้อความ และสีข้อความหลายมิติ					
5. ด้านสัญลักษณ์รูป (Icon) และปุ่ม (Button)					
5.1 การสื่อความหมาย มีความชัดเจน					
5.2 มีความเหมาะสมกับเว็บเพจ					
5.3 ตำแหน่งการจัดวางมีความเหมาะสมกับเว็บ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณนักเรียนที่น่ารักทุกคน ☺☺
 ผู้วิจัย นางสาวชนากานต์ โสจະยะพันธ์
 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

แบบประเมินรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน



แบบประเมินรับรองรูปแบบ (รอบสุดท้าย)
สำหรับการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	<p>การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย</p> <p>DEVELOPMENT OF A FLIPPED CLASSROOM MODEL WITH ONLINE LEARNING GROUP INVESTIGATION METHOD TO ENHANCE TEAM LEARNING ABILITY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENT</p>
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัย	<p>รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์</p> <p>นางสาวชนากานต์ โสจะยะพันธ์</p> <p>นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา</p> <p>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

ชื่อผู้รับรองรูปแบบ

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำแนะนำการรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน

1. การรับรองรูปแบบ หมายถึง การรับรองรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. แบบรับรองฉบับนี้มีข้อความเพื่อการรับรองรูปแบบ จำนวน 8 ข้อคำถาม โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

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

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสมน้อยที่สุด	เหมาะสมน้อย	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
	1	2	3	4	5
บทนำ					
1. หลักการและเหตุผล					
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ					
รูปแบบและคำอธิบาย					
3. แผนภาพแสดงรูปแบบการเรียนรู้					
4. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านฯ					
4.1 ผู้เรียน					
4.2 ผู้สอน					
4.3 แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ					
4.4 การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์					
4.5 กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้					
4.6 การวัดและประเมินผล					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เหมาะสม น้อยที่สุด	เหมาะสม น้อย	เหมาะสม ปานกลาง	เหมาะสม มาก	เหมาะสม มากที่สุด
	1	2	3	4	5
5. ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านฯ					
5.1 ชั้นแบ่งกลุ่ม					
5.2 ชื่อนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ					
5.3 ชั้นบันทึกการเรียนรู้					
5.4 ชั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อ สืบค้น					
5.5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ สรุปเป็นชิ้นงาน					
5.6 ชื่อนำเสนอผลงาน					
6. รูปแบบการเรียนรู้ มีความ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ส่งเสริม การเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียน					
7. โดยภาพรวมของรูปแบบการ เรียนรู้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติใน สถานการณ์จริงได้					

8. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบ
สอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย และการนำรูปแบบฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง

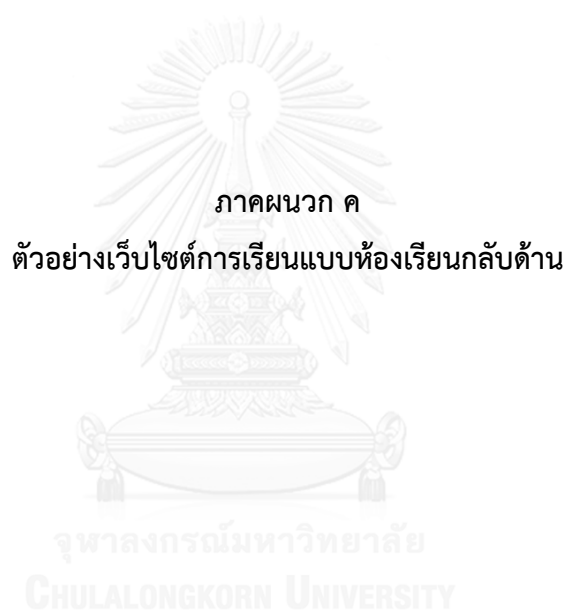
.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ผู้วิจัย นางสาวชนากานต์ ไสยะยะพันธ์
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





คุณอยู่ที่: หน้าแรก



- [เข้าสู่ระบบ](#)
- สวัสดี Chanakan, [ออกจากระบบ](#)
- [แนะนำการเรียนรู้](#)
 - > วิธีการใช้งาน Pinterest
 - > แนะนำการใช้งานเว็บไซต์
 - > ขั้นตอนการเรียนรู้
- [คำสั่งงานประจำสัปดาห์](#)
 - > สิ่งที่มีนักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 6
 - > สิ่งที่มีนักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 5
 - > สิ่งที่มีนักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 4
- [เนื้อหาที่เรียนต้อง](#)

ภาพตัวอย่างหน้าจอเว็บการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

- > ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
- > เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน
- > มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธีและสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
- > ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- > การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม เราควรยอมรับในอัตลักษณ์และความแตกต่างในแต่ละด้าน เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง

สื่อการเรียนรู้หน้าที่พลเมือง ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย หน่วยที่ 4 ความ
ปรองดอง สมานฉันท์

แนวความคิดในการสร้างความ
สมานฉันท์ในสังคมปัจจุบัน

การสร้างความปลอดภัย และ
สมานฉันท์ในสังคมไทยปัจจุบัน

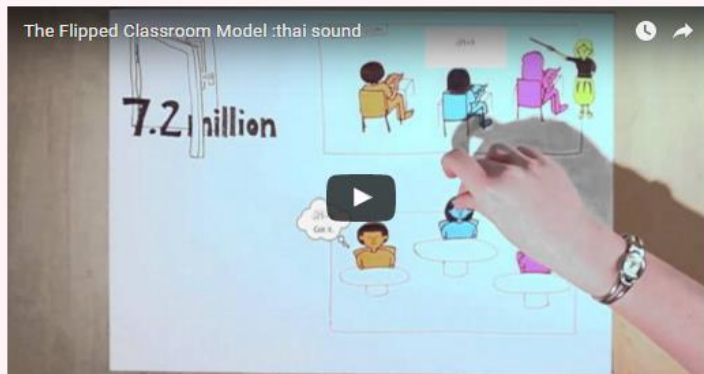
การสร้างความปลอดภัย จากกรณี
ศึกษา 10 ประเทศ

กระดานเก็บรวบรวมข้อมูล

ความปลอดภัย สมานฉันท์

ติดตามใน [Pinterest](#)

รู้จักกับห้องเรียนกลับด้าน



ปฏิทินกิจกรรม

วันนี้ [←](#) [→](#) **มีนาคม 2016** [📅](#)

อา. จ. อ. พ. พ. ศ. ส.

แบบทดสอบประจำสัปดาห์ที่ 6

แบบทดสอบเรื่อง การสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

*จำเป็น

ชื่อ - นามสกุล *

คำตอบของคุณ

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

ในฐานะที่นักเรียนเป็นเยาวชน จะสามารถสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหา
ความขัดแย้งได้อย่างไรบ้าง *

- ก่อตั้งชมรมเยาวชนเมืองกับความขัดแย้งในโรงเรียน
- จัดตั้งเครือข่ายป้องกันความขัดแย้งระหว่างสถานศึกษา
- ก่อตั้งชมรมเพื่อจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามัคคีปรองดองในชุมชน
- ถูกทุกข้อ

การรวมกลุ่มของนักเรียนจากหลายสถาบันการศึกษาเป็นเครือข่ายป้องกัน
ความขัดแย้งในโรงเรียน ควรมีพันธกิจของกลุ่มอย่างไร *

- สร้างค่านิยมความปรองดองสามัคคีให้แก่เยาวชนชาวไทย
- เด็กไทยรุ่นใหม่ แก้ปัญหาใดโดยไม่ใช่ความรุนแรง
- พัฒนาก้าวไกล เยาวชนไทยก้าวหน้า

คำสั่งงานประจำสัปดาห์

- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 6
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 5
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 4

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

การสร้างความปลอดภัยของสถานศึกษา
การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี
ทักษะสังคมทวิวัฒนธรรม

สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับพลเมือง ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย หน่วยที่ 4 ความ
ปรองดอง สามัคคี

แนวความคิดในการสร้างสาม
ัคคีในสังคมปัจจุบัน

การสร้างความปลอดภัย และ
สามัคคีในสังคมไทยปัจจุบัน

การสร้างความปลอดภัย จากกรณี
ศึกษา 10 ประเทศ

กระดานเก็บรวบรวมข้อมูล

ความปรองดอง สามัคคี

ความปรองดอง สามัคคี

ความปรองดอง สามัคคี

ความปรองดอง สามัคคี

ตัวอย่างแบบทดสอบออนไลน์ประจำสัปดาห์

แบบทดสอบประจำสัปดาห์ที่ 4

แบบทดสอบ เรื่อง การสร้างความปรองดองสามัคคีในสังคมทวิวัฒนธรรม
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

*จำเป็น

ชื่อ - นามสกุล *

คำตอบของคุณ

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

หากมีความขัดแย้งเกิดขึ้นในชุมชน นักเรียนคิดว่าใครเหมาะสมที่จะเป็น
คนกลางในการเจรจาไกล่เกลี่ย *

- ตำรวจ
- พระ
- ผู้ใหญ่บ้าน
- ครู

ปัญหาความขัดแย้งเกี่ยวกับหนี้สิน ควรแก้ไขปัญหาอย่างสันติวิธีด้วยวิธีใด
จึงจะเหมาะสมที่สุด *

- เจรจาไกล่เกลี่ย
- เจรจาต่อรอง

คำสั่งงานประจำสัปดาห์

- > ขั้นตอนการเรียนรู้
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 6
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 5
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 4

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

การสร้างความปลอดภัยของสถานศึกษา
การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี
ทักษะสังคมทวิวัฒนธรรม

สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับพลเมือง ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย หน่วยที่ 4 ความ
ปรองดอง สามัคคี

แนวความคิดในการสร้างสาม
ัคคีในสังคมปัจจุบัน

การสร้างความปลอดภัย และ
สามัคคีในสังคมไทยปัจจุบัน

การสร้างความปลอดภัย จากกรณี
ศึกษา 10 ประเทศ

กระดานเก็บรวบรวมข้อมูล

ความปรองดอง สามัคคี

ความปรองดอง สามัคคี

ความปรองดอง สามัคคี

ความปรองดอง สามัคคี

หน้าหลัก
กระทู้ล่าสุด
โปรไฟล์
ค้นหา

ยินดีต้อนรับ, **admin** > เวย์แบร์ประกาศ

ล็อกอินครั้งสุดท้าย: 44 นาที ที่ผ่านมา

[ออกจากระบบ](#)

Forum > หน้าหลัก

กำหนดว่าอ่านหมดแล้ว หมวดหมู่ทั้งหมด ▾ ไป

กระดานสนทนา

กระดานสนทนาสำหรับการพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และวางแผนเพื่อการสืบค้น

กลุ่ม 1	กระดานสนทนาสำหรับวางแผนการสืบค้นของกลุ่มที่ 1	6 กระทู้	33 ตอบกลับ	โพสต์ล่าสุด: วางแผนสืบค้นสืบค้นหาที่ ... โดย student08 2 เดือน 3 วัน ที่ผ่านมา
กลุ่ม 2	กระดานสนทนาสำหรับวางแผนการสืบค้นของกลุ่มที่ 2	6 กระทู้	18 ตอบกลับ	โพสต์ล่าสุด: วางแผนสืบค้นสืบค้นหาที่ ... โดย student03 2 เดือน 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา
กลุ่ม 3	กระดานสนทนาสำหรับวางแผนการสืบค้นของกลุ่มที่ 3	6 กระทู้	16 ตอบกลับ	โพสต์ล่าสุด: วางแผนแบ่งหัวข้อสืบค ... โดย student17 2 เดือน 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา
กลุ่ม 4	กระดานสนทนาสำหรับวางแผนการสืบค้นของกลุ่มที่ 4	6 กระทู้	20 ตอบกลับ	โพสต์ล่าสุด: วางแผนแบ่งหัวข้อสืบค ... โดย student14 2 เดือน 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา
กลุ่ม 5	กระดานสนทนาสำหรับวางแผนการสืบค้นของกลุ่มที่ 5	7 กระทู้	26 ตอบกลับ	โพสต์ล่าสุด: วางแผนสืบค้นสืบค้นหาที่ ... โดย student29 2 เดือน 3 วัน ที่ผ่านมา

เข้าสู่ระบบ

สวัสดี Chanakan,
[ออกจากระบบ](#)

แนะนำการเรียนรู้

- > [วิธีการใช้งาน Pinterest](#)
- > [แนะนำการใช้งานเว็บไซต์](#)
- > [ขั้นตอนการเรียนรู้](#)

คำสั่งงานประจำสัปดาห์

- > [สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 6](#)
- > [สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 5](#)
- > [สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 4](#)

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

[การสร้างความปรองดองสมานฉันท์](#)
[การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี](#)
[ทักษะสังคมพหุวัฒนธรรม](#)
[สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยพลเมือง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หน่วยที่4 ความปรองดอง สมานฉันท์](#)
[แนวความคิดในการสร้างความสมานฉันท์ในสังคมปัจจุบัน](#)
[การสร้างความปรองดอง และสมานฉันท์ในสังคมไทยปัจจุบัน](#)
[การสร้างความปรองดอง จากกรณีศึกษา 10 ประเทศ](#)

ตัวอย่างหน้ากระดานสนทนาสำหรับวางแผนสืบค้น

หน้าหลัก
กระทู้ล่าสุด
โปรไฟล์
ค้นหา

กระดานสนทนาสำหรับวางแผนการสืบค้นของกลุ่มที่ 1

กระทู้: วางแผนสืบค้นสืบค้นหาที่ 4 #95

วางแผนสืบค้นสืบค้นหาที่ 4 2 เดือน 4 สัปดาห์ ที่ผ่านมา

student19

โทรมงานทำเช้า

OFFLINE

New Member

จำนวนโพสต์: 9

ขอขอบคุณที่รับ: 2

พลังน้ำใจ: 0

สิ่งที่ต้องสืบค้นสืบค้นหาที่มี

- 1) ข่าวความขัดแย้งด้านการเมือง
- 2) ข่าวความขัดแย้งทางสถานศึกษา
- 3) ข่าวความขัดแย้งในครอบครัว

มีเวาข้อ 1 เหมือนเดิมอะ อี้ 😊 😊

วางแผนสืบค้นสืบค้นหาที่ 4 2 เดือน 4 สัปดาห์ ที่ผ่านมา #96

student24

มุกเอาข้อ3 ข่าวความขัดแย้งในครอบครัว นะจ๊ะ อี้ อี้ 😊 😊

แนะนำการใช้งานเว็บไซต์

- > [ขั้นตอนการเรียนรู้](#)

คำสั่งงานประจำสัปดาห์

- > [สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 6](#)
- > [สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 5](#)
- > [สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 4](#)

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

[การสร้างความปรองดองสมานฉันท์](#)
[การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี](#)
[ทักษะสังคมพหุวัฒนธรรม](#)
[สื่อการเรียนรู้ภาษาไทยพลเมือง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หน่วยที่4 ความปรองดอง สมานฉันท์](#)
[แนวความคิดในการสร้างความสมานฉันท์ในสังคมปัจจุบัน](#)
[การสร้างความปรองดอง และสมานฉันท์ในสังคมไทยปัจจุบัน](#)
[การสร้างความปรองดอง จากกรณีศึกษา 10 ประเทศ](#)

กระดานเก็บรวบรวมข้อมูล

ความปรองดอง สมานฉันท์

กระทู้: วางแผนสืบค้นสัปดาห์ที่ 6

▼ **วางแผนสืบค้นสัปดาห์ที่ 6** 2 เดือน 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา #138

student26

สืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครือข่ายที่ช่วยป้องกันปัญหาความขัดแย้งเลือกมาคนละ 1 เครือข่ายที่สนใจ โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของเครือข่าย ผลการดำเนินงานของเครือข่าย ซึ่งเกี่ยวกับการแก้ปัญหาความขัดแย้ง 😊

👤 OFFLINE

New Member

📊 จำนวนโพสต์: 7

👍 ชอบคุณที่รับ: 2

🗨️ พลังน้ำใจ: 0

รายงานกระทู้ IP: 125.25.198.9

👤 [ตอบกลับส่วน](#) [ตอบกลับ](#) [อ้างอิงข้อความ](#) [แก้ไข](#) [ทำการรายงาน](#) [ลบ](#)

👇 [พลังน้ำใจ](#)

สมาชิกที่ถูกใจโพสต์นี้: student29

คำสั่งงานประจำสัปดาห์

- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 6
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 5
- > สิ่งที่นักเรียนต้องทำ สัปดาห์ที่ 4

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

[การสร้างความปลอดภัยของสถานเงินท์](#)

[การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี](#)

[ทักษะสังคมพหุวัฒนธรรม](#)

[สื่อการศึกษาหน้าภัทลเมือง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หน่วยที่4 ความปลอดภัย สถานเงินท์](#)

[แนวความคิดในการสร้างความปลอดภัยในสังคมปัจจุบัน](#)

[การสร้างความปลอดภัย และสถานเงินท์ในสังคมไทยปัจจุบัน](#)

[การสร้างความปลอดภัย จากกรณีศึกษา 10 ประเทศ](#)

กระดานเก็บรวบรวมข้อมูล

ตัวอย่างหน้ากระดานสนทนาสำหรับวางแผนสืบค้น

ถ้าไม่เหมือนนี้หายากมากมาย 😊 😊 😊

student26

เชอร์รี่หา โครงการสร้างความรัก ความสามัคคีปรองดองสถานเงินท์(คืนความสุขให้สังคมไทย) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองใหม่ ประจำปี 2557 😊

👤 OFFLINE

New Member

📊 จำนวนโพสต์: 7

👍 ชอบคุณที่รับ: 1

🗨️ พลังน้ำใจ: 0

รายงานกระทู้ IP: 125.25.199.2


👤 [ตอบกลับส่วน](#) [ตอบกลับ](#) [อ้างอิงข้อความ](#) [แก้ไข](#) [ทำการรายงาน](#) [ลบ](#)

👇 [พลังน้ำใจ](#)

สมาชิกที่ถูกใจโพสต์นี้: student29

กระดานเก็บรวบรวมข้อมูล

ความปลอดภัย สถานเงินท์



[ติดตามใน Pinterest](#)

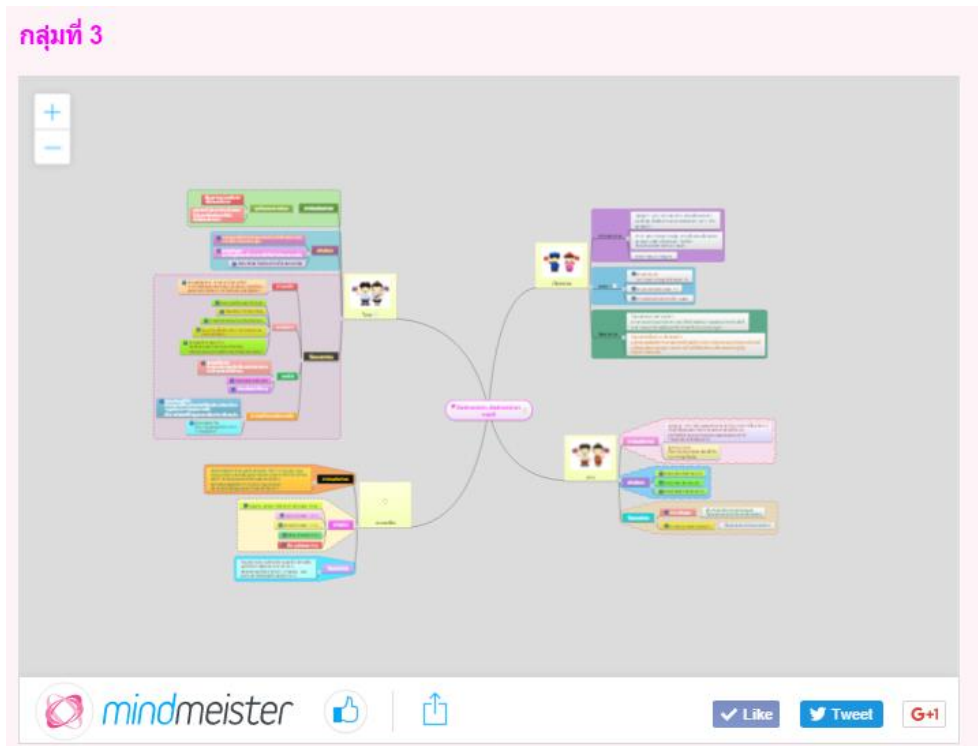
ปฏิทินกิจกรรม

วันนี้ มีนาคม 2016

อา.	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
28	29	1 มี.ค.	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31 เม.	2	

[Google ปฏิทิน](#)

สมาชิกที่ออนไลน์



ตัวอย่างการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียนโดยใช้ Smartphone หรือ Tablet

อ่านกรณีศึกษาที่กำหนดให้

ซีเรียมีการปกครองแบบสาธารณรัฐภายใต้กลุ่มผู้นำที่ครองอำนาจมาอย่างยาวนาน ความขัดแย้งทางการเมืองได้สะสมขึ้นเรื่อยๆ การประท้วงที่เริ่มจากเมืองหลวงนำไปสู่การปะทะกัน จนกลายเป็นความขัดแย้งในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ รัฐบาลได้ออกคำสั่งปราบปรามฝ่ายต่อต้านและผู้ที่ไม่เห็นด้วยอย่างรุนแรง การปะทะกันด้วยอาวุธหนัก ส่งผลให้อาคารบ้านเรือน ร้านค้า โรงเรียน โรงพยาบาล ได้รับความเสียหายไปทั่ว

ให้นักเรียนศึกษาข่าวเกี่ยวกับสงครามกลางเมืองซีเรียเพิ่มเติม พร้อมนำเสนอสาเหตุ ผลกระทบ และหากนักเรียนต้องอยู่ในสถานการณ์นี้จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโดยสันติวิธีอย่างไร

สาเหตุ

เกิดจากการใช้อำนาจในการปกครองประเทศ ไม่มีส่วนร่วมในการแก้ไข ปัญหาหรือแสดงความตั้งใจ และการที่ใช้ความรุนแรงในการเกิดความขัดแย้ง

ผลกระทบ

บ้านเมืองแตกความสามัคคี ชาดควาสปรองอองสามาฉันท์ มีความสูญเสียมากมาย เศรษฐกิจไม่ดีเพราะสงคราม ไม่มีความสุข

เกิดความวุ่นวาย ไม่มีความเชื่อมั่นในผู้นำ มีความขัดแย้งกันหลาย มีการแบ่งแยกฝ่าย ไม่มีความกลมเกลียวกัน

การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี

การแก้ปัญหา รัฐบาลควรส่งตัวแทน มาเจรจาปรับความเข้าใจกับกลุ่มผู้ประท้วง รับฟังความคิดเห็นของประชาชน

การแก้ปัญหาต้องมีคนกลางไกล่เกลี่ยให้ประชาชนแก้ปัญหาด้วยความสันติ มีการเจรจาพูดคุยกัน เด

ภาคผนวก ง

รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

องค์ประกอบของการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ผู้เรียน
- 2) ผู้สอน
- 3) แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ
- 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์
- 5) กิจกรรมกลุ่ม
- 6) การวัดและประเมินผล

ขั้นตอนการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ชั้นแบ่งกลุ่ม
- 2) ชั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ
- 3) ชั้นบันทึกการเรียนรู้
- 4) ชั้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น
- 5) ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน
- 6) ชี้นำเสนอผลงาน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบของรูปแบบ

- หมายถึง ผู้เรียน
- หมายถึง ผู้สอน
- หมายถึง แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวิดีโอ
- หมายถึง การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์
- หมายถึง กิจกรรมกลุ่มเพื่อการประยุกต์ใช้
- หมายถึง การวัดและประเมินผล

เครื่องมือและกิจกรรมในรูปแบบ

- หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บ
- หมายถึง การบันทึกความรู้
- หมายถึง การสืบค้นจากเว็บไซต์
- หมายถึง การเก็บและเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลร่วมกัน
- หมายถึง การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน
- หมายถึง การระดมสมอง
- หมายถึง การนำเสนอผลงาน

รายละเอียดของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

องค์ประกอบของรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ ฯ มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบดังนี้

1. **ผู้เรียน** หมายถึง ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถที่หลากหลาย รวมตัวกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน มีเป้าหมายร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในทีม มีความรับผิดชอบทั้งการเรียนรู้รายบุคคลและร่วมมือกับทีมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรม และการสร้างผลงาน มีการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต และมีความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ได้

2. **ผู้สอน** หมายถึง ผู้สอนที่มีบทบาทในการเตรียมสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบกิจกรรม เป็นผู้ให้คำแนะนำในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการสืบค้น คอยประสานงาน ตอบคำถามผู้เรียน กำกับการเรียนรู้ ให้ผลย้อนกลับและประเมินผลผู้เรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้

3. **แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์** หมายถึง สื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย หรือวิดีโอออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนประเภทสิ่งตีพิมพ์ โดยมีการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆไว้ในเว็บไซต์การเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยได้อย่างต่อเนื่อง

4. **การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์** หมายถึง มีการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน มีการอภิปราย พูดคุยวางแผน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา และแบบไม่ประสานเวลา เครื่องมือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ เช่น แชท กระดานอภิปราย เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ เป็นต้น

5. **กิจกรรมกลุ่ม** หมายถึง การที่สมาชิกในทีมแต่ละคนนำเอาจากการเรียนรู้และสืบค้นมาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการทำกิจกรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบ โดยนำความรู้ที่สมาชิกทีมแต่ละคนไปศึกษามาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยกันทำกิจกรรมหรือสรุปออกมาเป็นผลงาน

6. **การวัดและประเมินผล** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีผลงานและพฤติกรรมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียนในการเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชั้นแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คนแบบละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยจะมีการแนะนำการเรียน บทบาทผู้เรียน และเครื่องมือในการเรียนรู้รวมถึงการทำกิจกรรม (*กิจกรรมในชั้นเรียน*)

2. ชั้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ โดยผู้สอนจะเน้นการนำเสนอปัญหาหรือคำถามชวนคิด ซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน หรือวีดิทัศน์ออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ YouTube หรืออื่นๆ ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้แก่ สื่อนำเสนอ (Power Point) ที่ผู้สอนรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ไว้ในเว็บไซต์การเรียน มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน และเมื่อสิ้นสุดการนำเสนอจะมีการมอบหมายสิ่งที่ให้ผู้เรียนทำ ได้แก่ การทำบันทึกความรู้ การตั้งคำถาม การทำแบบทดสอบ และหัวข้อการสืบค้นเพื่อให้ผู้เรียนเตรียมค้นคว้ามาก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน (*ศึกษาออนไลน์*)

3. ชั้นบันทึกการเรียนรู้ หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองแล้ว ให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้ รวมถึงแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้หรือตั้งคำถามที่สงสัยในบล็อกการเรียนของเพื่อนในกลุ่ม และทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (*ศึกษาออนไลน์*)

4. ชั้นร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น หลังจากการเรียนรู้เนื้อหาสาระแล้ว ผู้เรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้น โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ซึ่งสมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบ รวมถึงร่วมกันวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนา โดยมีผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นในการพูดคุย หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคน ผ่าน เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล (*ศึกษาออนไลน์*)

5. ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน หลังจากที่ได้ไปเรียนรู้และสืบค้นหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาแล้ว เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันสรุปองค์ความรู้โดยการถามตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่แบ่งกันไปสืบค้นที่เก็บรวบรวมไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันออนไลน์ มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยช่วยกันระดมสมอง สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าของแต่ละคน มาทำเป็น Mind Mapping โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้

ร่วมกันออนไลน์ ได้แก่ MindMiester และ Lino ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของนักเรียน เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต (กิจกรรมในชั้นเรียน)

6. ชี้นำเสนอผลงาน เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่ม รายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล หลังจากนั้นให้นักเรียนนำผลงานไปนำเสนอไว้บนเว็บไซต์และให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆเข้ามาแสดงความคิดเห็น (กิจกรรมในชั้นเรียน)



วิธีดำเนินการเรียนตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอน

เป็นการเตรียมความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลอง เตรียมความพร้อมของผู้เรียน การเขียนจดหมายแจ้งถึงผู้ปกครองเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และเริ่มการเรียนในขั้นตอนแรกคือ ขั้นตอนแบ่งกลุ่มผู้เรียน

สัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศ แบ่งกลุ่มผู้เรียน (ในชั้นเรียน)

- อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบกลับด้าน
- ผู้สอนสาธิตกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ฯ
- ผู้สอนแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์
- ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- เริ่มการเรียนตามขั้นตอนของรูปแบบฯ

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน แบบคละ

ความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขา เป็นต้น (กิจกรรมในชั้นเรียน)



ระยะที่ 2 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน

เป็นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในทุกๆสัปดาห์ รวมระยะเวลา 6 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 2-7) ซึ่งจะมีการประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในการเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการเรียน โดยใช้แบบสังเกต และแบบประเมินตนเอง รวมถึงการเก็บร่องรอยของการทำกิจกรรมบนออนไลน์ในแต่ละสัปดาห์ มีขั้นตอนดังนี้

สัปดาห์ที่ 2 เริ่มการเรียนครั้งที่ 1 (เนื้อหาชุดที่1)

ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ โดยผู้สอนจะเน้นการนำเสนอเนื้อหาหรือคำถามชวนคิดซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวิดีโอที่สนับสนุนบรรยายการสอน หรือวิดีโอที่ค้นออนไลน์จากแหล่งทรัพยากรต่างๆเพิ่มเติม ได้แก่ YouTube ที่เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น สื่อนำเสนอ (PowerPoint) ที่ผู้สอนรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆไว้ในเว็บไซต์การเรียน มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน และเมื่อสิ้นสุดการนำเสนอจะมีการมอบหมายสิ่งที่ให้ผู้เรียนทำ ได้แก่ การทำบันทึกความรู้ การทำแบบทดสอบประจำสัปดาห์ และหัวข้อการสืบค้นเพื่อให้ผู้เรียนเตรียมค้นคว้ามาก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน (ศึกษาออนไลน์)

ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้ หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองแล้ว ให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้ ในเว็บไซต์การเรียน โดยผู้เรียนจะต้องมีการแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้ในบันทึกการเรียนรู้ของเพื่อนในกลุ่ม หลังจากนั้นผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (ศึกษาออนไลน์)

ขั้นที่ 4 วางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น หลังจากการเรียนเนื้อหาสาระแล้ว ผู้เรียนจะได้รับมอบหมายเรื่องที่ต้องไปสืบค้น โดยให้แต่ละกลุ่มแบ่งเรื่องออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ซึ่งสมาชิกทีมจะต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น และระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบรวมถึงร่วมกันวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระดานสนทนาโดยมีผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นในการพูดคุย หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคน ผ่านเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest) โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล (ศึกษาออนไลน์)



ระยะที่ 2 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน (ต่อ)

ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน หลังจากที่ได้เรียนรู้ได้ไปเรียนรู้และสืบค้นหัวข้อที่ได้รับมอบหมายมาแล้ว เมื่อถึงชั่วโมงเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันสรุปองค์ความรู้โดยการถามตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้อีกประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้สมาชิกแต่ละคนนำสิ่งที่แบ่งกันไปสืบค้นที่เก็บรวบรวมไว้ในเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกันออนไลน์ มาทำกิจกรรมร่วมกันโดยช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า เช่น การทำกิจกรรมระดมสมอง การสรุปองค์ความรู้ เช่นการทำผังความคิด (Mind Mapping) โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น MindMester และ Lino (กิจกรรมในชั้นเรียน)

ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน เมื่อได้ผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการสืบค้นและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล หลังจากนั้นให้ผู้เรียนนำผลงานไปนำเสนอไว้บนเว็บไซต์และให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆเข้ามาแสดงความคิดเห็น (กิจกรรมในชั้นเรียน)

**** หมายเหตุ** จะต้องเรียนครบทั้งหมด 6 ขั้นตอนในแต่ละสัปดาห์ (1 สัปดาห์ หมายถึง 1 ชั่วโมง สำหรับการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนออนไลน์ระหว่างสัปดาห์จนกว่าจะถึงชั่วโมงเรียนในสัปดาห์ถัดไป) ซึ่งการเรียนในสัปดาห์ที่ 3-7 ก็จะใช้ขั้นตอนการเรียนนี้ทุกครั้งของการเรียนในแต่ละสัปดาห์ เปลี่ยนแค่ชุดเนื้อหาไปในแต่ละสัปดาห์จนครบ 6 สัปดาห์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผล (สัปดาห์ที่ 8)

เป็นการให้ผู้เรียนทำประเมินประเมินความความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้ เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สัปดาห์ที่ 8 วัดและประเมินผลหลังการเรียน

- ทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบ

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 1: ในชั้นเรียน)			
ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
ก่อนปฐมนิเทศ	<ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมของสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ตรวจสอบผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนจากภาคเรียนที่ผ่านมาเพื่อเตรียมแบ่งกลุ่มผู้เรียน 	-	-
ปฐมนิเทศ และเริ่มกระบวนการขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่ม (ในชั้นเรียนห้องคอมพิวเตอร์: 60 นาที)	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบกลับด้าน สาธิตกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์ แนะนำและสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ต่างๆ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เริ่มการเรียนตามขั้นตอนของรูปแบบฯ ขั้นที่ 1 โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 คน แบบคละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน โดยจำแนกตามผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยให้มีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขาคณะ เป็นต้น ให้ผู้เรียนกลับไปเรียนเนื้อหาเรื่องที่ 1 บนเว็บไซต์ 	<ol style="list-style-type: none"> ฟังคำแนะนำและทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนแบบกลับด้าน ฟังคำแนะนำวิธีการเรียนตามรูปแบบฯ จากผู้สอน ฝึกใช้งานเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ตามที่ผู้สอนแนะนำ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เข้ากลุ่ม 6 คน ตามที่ผู้สอนจัดให้ โดยมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เช่น หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม เลขาคณะ เป็นต้น กลับไปเรียนเนื้อหาเรื่องที่ 1 บนเว็บไซต์ 	<ol style="list-style-type: none"> เว็บไซต์การเรียน http://flipsocial.tk/ เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์

ระยะที่ 2 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2 : ออนไลน์และในชั้นเรียน)			
ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
<p>ขั้นที่ 2 เรียนเนื้อหาบนเว็บ (ศึกษาออนไลน์ : ระยะเวลา 1 สัปดาห์หรือก่อนถึงชั่วโมงเรียน)</p>	<p>1. ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาและคำถามชวนคิดซึ่งเป็นสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน และสื่อนำเสนอ (PowerPoint) รวมถึงวีดิทัศน์ออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา จากแหล่งการเรียนรู้ อื่นๆ เพิ่มเติม เช่น YouTube ไว้ในเว็บไซต์การเรียน</p> <p>2. เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอเนื้อหา จะมีการมอบหมายสิ่งที่ให้ผู้เรียนทำได้แก่ การทำบันทึกความรู้ที่ได้รับ การทำแบบทดสอบ และหัวข้อสำหรับการสืบค้นเพื่อให้ผู้เรียนเตรียมค้นคว้ามาก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน</p>	<p>1. ผู้เรียนจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อวีดิทัศน์บรรยายการสอน และสื่อนำเสนอ (PowerPoint) รวมถึงวีดิทัศน์ออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา จากแหล่งการเรียนรู้ อื่นๆ เพิ่มเติม ได้แก่ YouTube ที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ใน เว็บไซต์การเรียน มาก่อนล่วงหน้าจากที่บ้านหรือเวลานอกชั้นเรียน ก่อนที่จะเข้าชั้นเรียน</p>	<p>1. เว็บไซต์การเรียน http://flipsocial.tk/</p>
<p>ขั้นที่ 3 บันทึกการเรียนรู้อื่น (ศึกษาออนไลน์ : ระยะเวลา 1 สัปดาห์หรือก่อนถึงชั่วโมงเรียน)</p>	<p>1. ตรวจสอบบันทึกการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเขียนบันทึกไว้ในเว็บไซต์การเรียน โดยการกดถูกใจ (like) หรือแสดงความคิดเห็น (comment)</p> <p>2. ตรวจสอบแบบทดสอบที่ผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบออนไลน์และให้คะแนนย้อนกลับแก่ผู้เรียน</p>	<p>1. หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้อื่นหาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนทุกคนต้องเขียนบันทึกการเรียนรู้ ในเว็บไซต์การเรียน</p> <p>2. ผู้เรียนจะต้องมีการแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความรู้ ในบันทึกการเรียนรู้อื่นของเพื่อนในกลุ่ม</p> <p>3. หลังจากนั้นผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบออนไลน์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง</p>	<p>1. เว็บไซต์การเรียน http://flipsocial.tk/</p> <p>2. Google form</p>
<p>ขั้นที่ 4 วางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น (ศึกษาออนไลน์ : ระยะเวลา 1 สัปดาห์หรือก่อนถึงชั่วโมงเรียน)</p>	<p>1. กำหนดประเด็นในการสืบค้นให้ผู้เรียน</p> <p>2. กำหนดแนวทางในการพูดคุยของผู้เรียนบนกระดานสนทนา</p> <p>3. คอยอำนวยความสะดวก</p>	<p>1. สมาชิกทีมในทีมต้องร่วมกันวางแผนแบ่งหัวข้อในการสืบค้น</p> <p>2. ระบุหัวข้อที่แต่ละคนรับผิดชอบรวมถึงร่วมกันวางแผนพูดคุยแลกเปลี่ยนความ</p>	<p>1. เว็บไซต์การเรียน http://flipsocial.tk/</p> <p>2. เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest)</p>

ระยะที่ 2 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2 : ออนไลน์และในชั้นเรียน)			
ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
ถึงชั่วโมงเรียน)	ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการสืบค้นและการใช้ เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	คิดเห็นในกระดานสนทนา 3. สมาชิกแต่ละคนแบ่งกันไปสืบค้น โดยดำเนินการสืบค้นตามที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่นอกเหนือจากสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ 4. เก็บและรวบรวมข้อมูลของแต่ละคน ผ่าน เครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลร่วมกัน (Pinterest)	
ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นผลงาน (ในชั้นเรียน : 60 นาที)	1. ร่วมกันสรุปความรู้ร่วมกับผู้เรียนโดยการถามคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ประมาณ 10 นาที 2. หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการแบ่งกันไปค้นคว้า มาทำเป็นผังความคิด (Mind Mapping) โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น MindMiester และ Lino 3. คอยอำนวยความสะดวกช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน และการใช้งานเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน	1. ผู้เรียนร่วมกันความรู้โดยการถามคำถามที่สงสัย และตอบคำถามของผู้สอน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ประมาณ 10 นาที 2. หลังจากนั้นผู้เรียนเข้ากลุ่มทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย โดยร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการแบ่งกันไปค้นคว้า ทำเป็นผังความคิด (MindMapping) โดยใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น MindMiester และ Lino	1. เว็บไซต์การเรียน http://flipsocial.tk 2. เครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกัน (MindMiester และ Lino it)
ขั้นที่ 6 นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน : 60 นาที)	1. ผู้สอนให้คำชื่นชมและความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของแต่ละกลุ่ม 2. สรุปและประเมินผล	1. เมื่อได้ผลงาน จากการทำกิจกรรมร่วมกันแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการสืบค้นและนำเสนอ	1. เว็บไซต์การเรียน http://flipsocial.tk/ 2. ผลงานของผู้เรียนที่สร้างสรรค์โดยการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้

ระยะที่ 2 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 2 : ออนไลน์และในชั้นเรียน)			
ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
		ผลงานหน้าชั้นเรียน 2. ผู้เรียนร่วมประเมินและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่น	ร่วมกัน(MindMiester และ Lino it)
<p>**หมายเหตุ ในสัปดาห์ที่ 3-7 จะเรียนโดยใช้รูปแบบขั้นตอนการเรียนเดียวกับสัปดาห์ที่ 2 แต่จะเปลี่ยนชุดเนื้อหาไปในแต่ละสัปดาห์ รวมระยะเวลา 6 สัปดาห์ (1 สัปดาห์ หมายถึง 1 ชั่วโมงสำหรับการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์ระหว่างสัปดาห์จนกว่าจะถึงชั่วโมงเรียนในสัปดาห์ถัดไป) ซึ่งจะมีการประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ของการเรียน รวมถึงการเก็บร่องรอยของการทำกิจกรรมบนออนไลน์ในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการเรียนรู้เป็นทีม และแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้เป็นทีม **</p>			

ระยะที่ 3 การวัดและประเมินผล (สัปดาห์ที่ 8 : ในชั้นเรียน)			
ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ
วัดและประเมินผลหลังการเรียน (ในชั้นเรียน : 60 นาที)	1. เตรียมแบบทดสอบหลังเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจ 2. ให้คำแนะนำในการทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจ	1. อ่านคำแนะนำในการทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจ 2. ทำแบบทดสอบหลังเรียน 3. ประเมินผลความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบฯ	1. แบบทดสอบหลังเรียน 2. แบบประเมินความพึงพอใจ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชนากานต์ โสจະยะพันธ์ เกิดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2534 ที่จังหวัด นครสวรรค์ สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาเทคโนโลยี การศึกษา จากมหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อปีการศึกษา 2555 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2556

