

ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น



นางสาวชนิชา ชนะกิจจานุกิจ

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

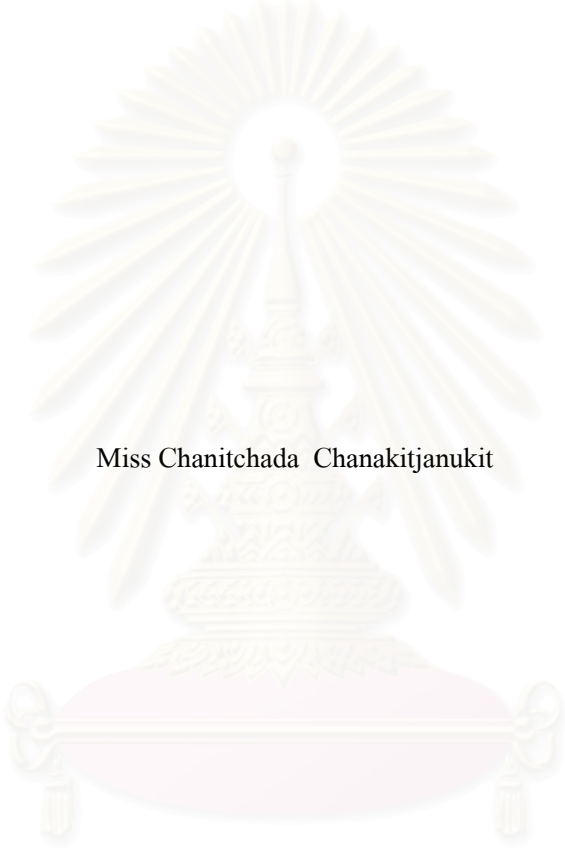
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF INQUIRY-BASED LEARNING ON WEB WITH DIFFERENT TYPES OF
COOPERATIVE LEARNING UPON LOWER SECONDARY STUDENTS'
LEARNING ACHIEVEMENT AND PARTICIPATIONS BEHAVIORS
IN SOCIAL STUDIES, RELIGIOUS, AND CULTURE SUBJECT AREA



Miss Chanitchada Chanakitjanukit

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education Program in Audio-Visual Communications

Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

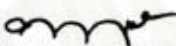
Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบ
ร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
พฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนของ กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา
ตอนต้น

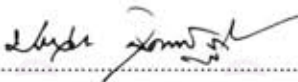
โดย นางสาวชนิดา ชนะกิจจานุกิจ
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณฉวีโชติ


คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณะบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ สิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตานันท์ มลิทอง)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณฉวีโชติ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล วัชรไภย์)

ชนิดา ชนะกิจจานุกิจ : ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (EFFECTS OF INQUIRY-BASED LEARNING ON WEB WITH DIFFERENT TYPES OF COOPERATIVE LEARNING UPON LOWER SECONDARY STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT AND PARTICIPATIONS BEHAVIORS IN SOCIAL STUDIES, RELIGIOUS, AND CULTURE SUBJECT AREA) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.ปราวีณา สุวรรณฉัฐโชติ, 173 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเควสท์ และวิกิ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตศิลปากร จำนวน 48 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง กลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) โดยจัดให้ทุกกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เว็บการเรียนการสอนแบบสืบสอบในรูปแบบเว็บเควสท์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม แบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บเควสท์ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ 1) ช่วยจุดประเด็นความสนใจ 2) ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียเวลา 3) ช่วยให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกัน 5) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้วิกิอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นเดียวกัน ดังนี้ 1) ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ 3) เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน 5) เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์

ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต..... ชนิดา ชนะกิจจานุกิจ
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ปราวีณา สุวรรณฉัฐโชติ
ปีการศึกษา 2550

#4883667127 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD: INQUIRY-BASED LEARNING ON WEB / COOPERATIVE LEARNING /

WEBQUEST / WIKI / ACHIEVEMENT / PARTICIPATIONS BEHAVIORS

CHANITCHADA CHANAKITJANUKIT : EFFECTS OF INQUIRY-BASED LEARNING

ON WEB WITH DIFFERENT TYPES OF COOPERATIVE LEARNING UPON LOWER

SECONDARY STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT AND PARTICIPATIONS

BEHAVIORS IN SOCIAL STUDIES, RELIGIOUS, AND CULTURE SUBJECT AREA.

THESIS ADVISOR: PRAWEENYA SUWANNATTHACHOTE, Ph.D., 173 pp.

The purposes of this research were 1) to study the effects of inquiry – based learning on web with different types of cooperative learning upon lower secondary students' learning achievement and participations behaviors in social studies, religious, and culture subject area and 2) to study the opinions of students about using webquest and wiki in inquiry-based learning on web

The samples were 48 ninth grade students of Silpakorn University Demonstration School. The samples were assigned into two experimental groups (24 students in each group). The first group studied inquiry-based learning on web with "Jigsaw II" method of cooperative learning, and the second group studied inquiry-based learning on web with "Group Investigation" method of cooperative learning. The research instruments were webquest, learning achievement test, cooperation rubric, participation behaviors rubric and questionnaire about using webquest and wiki. Data was analyzed using the descriptive statistics and the t-test.

The major findings were as follows:

1. There was found no significant difference at .05 level between types of cooperative learning in inquiry-based learning on web towards learning achievement.
2. There was found no significant difference at .05 level between different types of cooperative learning in inquiry-based learning on web towards participating learning behaviors.
3. The opinions of students about webquest were found in high level all items as follow: 1) stimulate learners' interesting 2) facilitate learners to search for information on the internet 3) encourage learners' problem-solving 4) promote collaborative learning among learners 5) help learners work efficiently. And wiki was rated and found a high level all items as follow: 1) easy to use for collaborative writing and editing 2) easy to use anywhere 3) facilitate learners to share ideas 4) motivate learners to participate cooperative working 5) suitable for using online collaborative learning.

Department of Curriculum Instruction and Education Technology

Field of study of Audio-Visual Communication

Academic year 2007

Student's signature *C. Chanakitjanukit*

Advisor's signature *P. Saith*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือ เป็นอย่างดีจากอาจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้สละเวลา ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยทุกครั้งเมื่อประสบปัญหาในการทำวิจัยมา โดยตลอด ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กิดานันท์ มลิทอง ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล วัชรภักย์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ ข้อคิดคำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชา โสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้คำปรึกษา และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ตลอด ระยะเวลาที่ศึกษา และทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลา ในการตรวจแก้ไขและให้ ข้อเสนอแนะเพื่อให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร หัวหน้าหมวดวิชา สังคมศึกษา อาจารย์ เรวดี สุนทรวิชัย และอาจารย์กานุพล โสมูล อาจารย์ประจำวิชา ที่ให้ความ ร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการวิจัยครั้งนี้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พี่โต้ง ทิวากร สำหรับความช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัยด้านระบบ ฐานข้อมูลเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาการวิจัย

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย สำหรับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น AV'48 และพี่ๆ ป.เอก ป.โท รวมไปถึงเพื่อน ๆ เอกเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร สำหรับกำลังใจ คำแนะนำ และความช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และน้องชายที่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาและ เป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัยเสมอมา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ

บทที่

1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
คำอธิบาย กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. การเรียนแบบสืบสอบ.....	13
1.1 ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบ.....	13
1.2 แนวคิดพื้นฐานของการเรียนแบบสืบสอบ.....	15
1.3 หลักการจัดการเรียนแบบการสืบสอบ.....	16
1.4 ขั้นตอนของการเรียนแบบสืบสอบ.....	17
1.5 รูปแบบของการเรียนแบบสืบสอบ.....	19
1.6 คำถามกับการเรียนแบบสืบสอบ.....	20
1.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนแบบสืบสอบ.....	21
1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบสืบสอบ.....	22
2. การเรียนแบบร่วมมือ.....	24
2.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ.....	24
2.2 แนวคิดพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ.....	25

บทที่	หน้า
2.3 ลักษณะและองค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ.....	27
2.4 ประเภทและรูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ.....	29
2.5 การเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II).....	33
2.6 การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation).....	34
2.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนแบบร่วมมือ.....	35
2.8 ประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนแบบร่วมมือ.....	38
3. การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเควสต์.....	39
3.1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ.....	40
3.2 ความหมายของเว็บเควสต์.....	41
3.3 ประเภทของเว็บเควสต์.....	42
3.4 องค์ประกอบของเว็บเควสต์.....	42
3.5 ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บเควสต์.....	43
3.6 หลักในการออกแบบเว็บเควสต์.....	44
4. วิกี.....	46
4.1 ความหมายของวิกี.....	46
4.2 เทคโนโลยีของวิกี.....	48
4.3 วิกีกับการเรียนการสอน.....	50
4.4 บทบาทของผู้สอนในกิจกรรมการเรียนด้วยวิกี.....	52
4.5 ข้อดีและข้อจำกัดในการใช้งานวิกี.....	53
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการสร้างเครื่องมือ.....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
สรุปผลการวิจัย.....	85
อภิปรายผลการวิจัย.....	86
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	92
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	93

รายการอ้างอิง.....	94
ภาคผนวก.....	106
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	107
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บ.....	109
- วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II).....	110
- วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation).....	116
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	126
- แบบประเมินเว็บเควสท์.....	127
- แบบทดสอบความรู้.....	133
- แบบประเมินผลงาน.....	135
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	137
- แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม.....	142
- แบบประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมทางการเรียน.....	147
- แบบสอบถามความคิดเห็น.....	148
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	155
ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ.....	156
ผลการวิเคราะห์คะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นรายสัปดาห์.....	159
ความถี่ด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นในกระดานสนทนา ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	161
ภาคผนวก จ ตัวอย่างเว็บเควสท์.....	162
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	173

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การแบ่งประเภทของวิธีการเรียนแบบร่วมมือ.....	32
ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคำสั่งในวิกิ.....	49
ตารางที่ 3 แบบแผนการวิจัย.....	56
ตารางที่ 4 การแบ่งกลุ่มทดลอง.....	58
ตารางที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	60
ตารางที่ 6 สรุปรูปการดำเนินการทดลอง.....	70
ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	73
ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนของ กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	74
ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	75
ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน จากแบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียน ผ่านวิกิของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	76
ตารางที่ 11 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน จากแบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียน ผ่านวิกิเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	77
ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน จากแบบประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	78
ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน จากแบบประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่มเป็นรายด้านของกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม.....	79
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม.....	80
ตารางที่ 15 สรุปรูปแผนการสอน การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บควสท์และวิกิ.....	122
ตารางที่ 16 การวิเคราะห์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	155
ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ.....	156

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน จากแบบประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่มเป็นรายสัปดาห์ของกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม.....	159
ตารางที่ 19 ความถี่ด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นในกระดานสนทนาของกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม.....	161



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
แผนภูมิที่ 2 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้.....	19
แผนภูมิที่ 3 ทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ.....	26
แผนภูมิที่ 4 บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ.....	36
แผนภูมิที่ 5 วงจรปัจจัยในการใช้วิกิ.....	53



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคของการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้นลักษณะการเรียนการสอนในยุคใหม่ จึงต้องอาศัยวิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาตามศักยภาพของตน มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญปัญหา ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น สามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า ซึ่งการที่นักเรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้ ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการสืบเสาะความรู้ (Inquiry Process) (กรมวิชาการ, 2546)

การเรียนแบบสืบสอบ (Inquiry learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคม ช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้ และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้ที่ต้องการ (ทิสนา เขมมณี, 2548) ผ่านสถานการณ์หรือปัญหาที่ทำให้เกิดความสงสัย แล้วลงมือค้นหาคำตอบ และข้อสรุปของปัญหานั้น ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเรียนอย่างอิสระ และมีส่วนร่วมในกระบวนการสืบสวนอย่างกระตือรือร้น

การเรียนแบบสืบสอบเป็นวิธีทางหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งวิธีนี้เป็นพื้นฐานหนึ่งที่ทำให้เกิดความรู้ในวิชาสังคมศาสตร์ โดยที่ผู้เรียนจะเรียนโดยการถามคำถาม ตั้งสมมติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล และประเมินค่าข้อมูลเหล่านั้น ทำการทดสอบสมมติฐาน เพื่อสืบสอบเรื่องที่ต้องการศึกษา และทฤษฎีต่างๆ (Social Sciences Education Consortium, 1996) การจัดหลักสูตรและหน่วยการเรียนรู้ของกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงมักจะเป็นประเด็นปัญหา หรือ โครงการ ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ แสวงหาและรวบรวมประเด็นปัญหาหรือโครงการเหล่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) และด้วยความก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ต ที่ได้เข้ามามีอิทธิพลอย่างมากในชีวิตประจำวันของคนทั่วไปในหลายๆ ด้าน ซึ่งช่วยทำให้เกิดการสื่อสารและเชื่อมต่อกันทั่วทุกมุมโลก เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสำหรับในด้านการศึกษานั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยนักการศึกษาได้เป็นอย่างมากในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอน ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงความสามารถในการให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้ด้วยตนเองโดยตรงจากแหล่งความรู้ทั่วโลกได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

Bernie Dodge และ Tom March นักวิชาการแห่งมหาวิทยาลัยซานดิเอโก ได้นำเสนอรูปแบบกิจกรรมการเรียนบนเว็บที่มีพื้นฐานจากการเรียนแบบสืบสอบ ที่มีชื่อว่า เว็บเควสท์ (Webquest) ขึ้น โดยเป็นเว็บที่มีการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสำเร็จรูปในลักษณะกิจกรรมการเรียนที่ปรับจากการสืบสอบ (Inquiry - oriented activities) ที่เนื้อหาส่วนใหญ่หรือทั้งหมดของบทเรียนมาจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ ใช้แนวความคิดที่ต้องช่วยให้นักเรียนใช้เวลาในการสืบค้นและเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด สามารถเข้าไปสืบค้นได้จากแหล่งเรียนรู้นั้น ๆ ได้โดยตรง แทนที่จะเสียเวลาในการสืบค้นจากแหล่งอื่น ๆ ซึ่งอาจไม่มีข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการ ทั้งนี้การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยรูปแบบเว็บเควสท์นี้ จะมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่

ขั้นนำ (Introduction) เป็นส่วนที่กล่าวถึงที่มาของกิจกรรมการเรียนรู้ บอกให้ทราบว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับเนื้อหาอะไร และมีกระตุ้นความสนใจผู้เรียนด้วยคำถามหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหา

ภาระงาน (Task) เป็นส่วนที่บอกผู้เรียนให้ทราบถึงงานที่ต้องปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นงานที่ผู้เรียนสามารถทำได้ และน่าสนใจ

กระบวนการ (Process) เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้เรียนทราบถึง ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องดำเนินการจนสำเร็จลุล่วง

แหล่งการเรียนรู้ (Resources) เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ที่ผู้เรียนศึกษาทั้งหมด โดยที่ผู้สอนได้คัดเลือกแล้วว่าเนื้อหาเหมาะสมและตรงกับขอบข่ายเรื่องที่เรียน และนำความรู้ที่ได้มาสร้างเป็นผลงานตามที่กิจกรรมกำหนด

การประเมินผล (Evaluation) เป็นส่วนที่แสดงเกณฑ์การตัดสินและความหมายของคะแนนให้นักเรียนทราบ

สรุป (Conclusion) เป็นส่วนที่สรุปให้ผู้เรียนทราบว่า เมื่อจบกิจกรรมนั้น ๆ แล้ว ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร รวมทั้งอาจมีการส่งเสริมผู้เรียนให้ขยายประสบการณ์สู่การค้นคว้าเรื่องอื่นๆ

การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บนี้ เป็นวิธีการจัดการเรียนบนเว็บรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ เป็นการใช้แหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบอินเทอร์เน็ตมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอน ในรูปแบบของกิจกรรมและสมมติฐาน เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด ตั้งแต่การใช้เหตุผลจนถึงการแก้ปัญหา โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการ ฟิสิกส์และทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กระบวนการทำงานกลุ่มและการสืบค้นข้อมูลจาก แหล่งความรู้ต่าง ๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การเรียน แบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเว็บบอร์ดนั้น ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (จุลลดา จุลเสวก, 2549; ชาคริต อนันต์วัฒนวงศ์, 2549; Frazee, James Phillip, 2004; Tsai and Ellen, 2005) กระตุ้นผู้เรียนในวิธีการเรียนที่แตกต่างไป และส่งเสริมความร่วมมือกับผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนแบ่งงาน ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และช่วยให้ผู้เรียนรู้จักหาวิธีทางแก้ปัญหา ใช้ข้อมูลร่วมกัน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน (Lara and Reparaz, 2005)

กิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บนี้เป็นการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ และ ลงมือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รวมทั้งการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น ผ่านการสื่อสารบนเว็บ ระหว่างกัน และด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนา คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) ซึ่งเป็นการนำเอาประโยชน์จากการเรียนแบบร่วมมือมาสู่การเรียนแบบทางไกล โดยอาศัยเครือข่าย ของคอมพิวเตอร์ สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความคิดและข้อมูลระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เอื้อประโยชน์ ต่อกระบวนการกลุ่ม แม้ว่าผู้เรียนจะไม่ได้สื่อสารกันแบบเผชิญหน้าก็ตาม ซึ่ง CSCL นี้ช่วยอำนวยความสะดวก และทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งหนึ่งใน เครื่องมือเหล่านั้น ได้แก่ วิกี (Augar, Raitman and Zhou, 2004)

วิกี (Wiki) หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างเว็บไซต์ที่อนุญาตให้ผู้ใช้เพิ่มและแก้ไขเนื้อหาได้ โดยง่ายเหมือนกับการเขียนบทความร่วมกัน โดยแก่นแท้แล้ว วิกีคือระบบที่ทำให้กระบวนการ สร้างและแก้ไขหน้าเว็บ HTML ง่ายขึ้น พร้อมด้วยระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทุกครั้ง ดังนั้นในการแก้ไขแต่ละครั้ง ผู้ใช้สามารถทำให้หน้าเว็บกลับสู่สภาพก่อนหน้า (ได้หลายขั้น) ระบบ วิกียังประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลายชนิด ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถดูการเปลี่ยนแปลงสภาพของหน้าวิกี ได้อย่างสม่ำเสมอ และมีที่ไว้สำหรับถกปัญหาเพื่อการตัดสินใจในประเด็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

ซึ่งสืบเนื่องมาจากความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันเกี่ยวกับเนื้อหาของวิกิ (Dalsgaard, 2006) และสามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้แม้จะอยู่ต่างเวลาหรือต่างสถานที่กัน จะเห็นได้ว่าวิกิจะเป็นประโยชน์อย่างมากเมื่อมีการเขียนเอกสารออนไลน์ร่วมกันภายในกลุ่ม (Bruck, 2005) หรือการทำโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยผู้ร่วมงานหลายฝ่าย (Stafford and Webb, 2006) วิกิยังถูกนำไปประยุกต์ในงานอื่นๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการรวบรวมความรู้ คำตอบของปัญหา ที่ต้องการการระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญจากหลายๆ ส่วนเข้าด้วยกัน ดังนั้นทุกวันนี้เราจะสังเกตเห็นว่าหลายๆ องค์กรจะมีเว็บไซต์วิกิเป็นของตนเอง ใช้ทดแทนบริการถามตอบ การบริการลูกค้า FAQ ฐานความรู้ และอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนอาศัยหลักการที่วิกิเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะการทำงานของซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้คนหลายคน สามารถมาทำงานร่วมกันผ่านไฟล์เดียวกัน ทุกคนสามารถเข้าถึงและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาภายในได้โดยตรงได้ในตัวมันเอง (Dalsgaard, 2006) ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์กับองค์กรและการทำงานต่าง ๆ แล้ว วิกิยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อีกด้วย

Reinhold and Abawi (2006) กล่าวว่า วิกิเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือรูปแบบใหม่ที่มีคุณค่าทั้งในการเรียน การร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วม ซึ่งการนำวิกิมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้สอนออกแบบไว้ เพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมาย การร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วม และด้วยลักษณะของเครื่องมือที่สนับสนุนการสื่อสารแบบร่วมมือด้วยคอมพิวเตอร์ จึงช่วยอำนวยความสะดวกต่อการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันบนเว็บ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างผลงานร่วมกันผ่านเครือข่ายออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถร่วมกันสร้างเอกสารที่เกิดจากการแบ่งปันความรู้ร่วมกันของการเรียนแบบกลุ่ม วิกิช่วยให้เกิดการแพร่ขยายของข้อมูลได้อย่างง่ายดาย (Augar, Raitman and Zhou, 2004) ซึ่งทำให้เกิดสื่อสารกัน ได้มากขึ้น

ในกระบวนการเรียนการสอนบางครั้งผู้เรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้เพียงลำพัง แต่ต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบข้าง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สื่อสารแนวคิดกับผู้อื่นมีการอภิปรายถกเถียงมุมมองของตนจะเป็นกระบวนการเร้าให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โคนผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นๆ ความคิดของผู้เรียนจะค่อยๆ เป็นนามธรรมและมีศักยภาพมากขึ้น เกิดการตรวจสอบช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะกิจกรรมที่ยาก การช่วยเหลือกัน จะทำให้ผู้เรียนแก้ปัญหา หรือทำกิจกรรมนั้นได้สำเร็จมากขึ้น (Clement, 1997; Desforges, 1995; Weatney, 1991 อ้างถึงใน สุริศา เกตุแก้ว, 2547 : 3) ดังนั้นการเรียนการสอนจึงควรจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียน

มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างทั่วถึง ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน เป็นการสอนที่ช่วยพัฒนาทั้งในด้านวิชาการ ส่งเสริมทักษะทางสังคม และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กรมวิชาการ, 2543)

การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการเรียนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ 4-6 คน โดยที่สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกันมาการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจให้แก่กัน ผู้เรียนจะมีบทบาทและรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกัน ความสำเร็จของกลุ่ม คือผลความสำเร็จของตนเองด้วย (Slavin, 1995; Johnson and Johnson, 1994) การเรียนแบบร่วมมือนี้มีเทคนิควิธีสอนที่หลากหลาย ซึ่งวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่เหมาะสมกับการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ได้แก่ แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) โดยมีลักษณะดังนี้

1. แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน นักเรียนที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะไปประชุมกัน ค้นคว้าและอภิปราย แล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนแล้วสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมกับสมาชิกคนอื่นมา ผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อน จะได้รับรางวัล

2. แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) เรียนร่วมมือกันเป็นกลุ่ม มอบหมายงานและแบ่งกัน ไปค้นคว้า กำหนดงานในชั้นแล้วให้ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อประเด็นย่อยที่ตนเองสนใจ คนที่สนใจร่วมกันก็ให้ไปสืบสวนหาความรู้ด้วยกัน จากนั้นนำมาเสนอต่อชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนให้เป็นกลุ่ม

Slavin (1995) กล่าวว่า การให้รางวัลของกลุ่มมาจากการเรียนของสมาชิก จะทำให้สมาชิกในกลุ่มมีความหมายเพื่อที่จะทำให้คะแนนของตนเองและของกลุ่มสูงขึ้น เป็นการกระตุ้นให้เกิดการทำงานของสมาชิก และการช่วยเหลือกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ วิธีการทั้ง 2 รูปแบบจะเป็นการเรียนแบบร่วมมือที่ลักษณะกระบวนการเรียนที่คล้ายคลึงกัน คือเน้นการแบ่งงานกัน ระหว่างสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน แต่แตกต่างกันในด้านรางวัลของกลุ่มมาจากการเรียนของสมาชิก (Specific Group Rewards Based on Members's Learning) คือ การเรียนแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) จะเป็นวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่รางวัลของกลุ่มมาจากคะแนนของสมาชิกแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อให้เป็นคะแนนกลุ่ม และถือเป็นคะแนนที่ผู้เรียนในกลุ่มทำได้ โดยไม่แบ่งว่าใครได้

คะแนนมากกว่ากัน ส่วนแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) นั้น จะไม่เน้นที่คะแนนของสมาชิกแต่ละคน แต่จะเน้นที่ผลงานของกลุ่มโดยรวม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือทั้ง 2 วิธีนั้น ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน (ชิคาร์ตัน ไบสูงเนิน, 2543) นอกจากนั้นแล้วการเรียนแบบร่วมมือทั้ง 2 วิธีมีลักษณะขั้นตอนกระบวนการเรียนที่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ผู้เรียนจะศึกษาเรื่องและหัวข้อตามที่ผู้สอนกำหนดไว้ มีวิธี และลำดับขั้นตอนการเรียนที่ผู้สอนกำหนดไว้แน่นอนชัดเจน แต่ในการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อที่สนใจจะศึกษา และร่วมกันวางแผนศึกษาค้นคว้าภายในกลุ่มตนเอง ซึ่งส่งผลต่อกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม และเมื่อนำมาผนวกรวมเข้ากับการเรียนแบบสืบสอบซึ่งใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะทางสังคมและมีส่วนร่วมในงานที่รับผิดชอบ เกิดแรงจูงใจในการเรียน การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บเควสท์เป็นการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับวิธีการสอนซึ่งทำให้ใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบอินเทอร์เน็ต และการใช้วิกิซึ่งเป็นเครื่องมือที่เอื้อประโยชน์ในการทำกิจกรรมร่วมกันบนเว็บ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเขียนเอกสารที่มีการเขียนจากสมาชิกหลายคน เปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันอย่างอิสระ อย่างไรก็ตาม ลักษณะขั้นตอนการทำกิจกรรมในการเรียนแบบร่วมมือของแต่ละวิธีนั้น จะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไป ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมความร่วมมือของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันผ่านวิกิ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมความร่วมมือทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

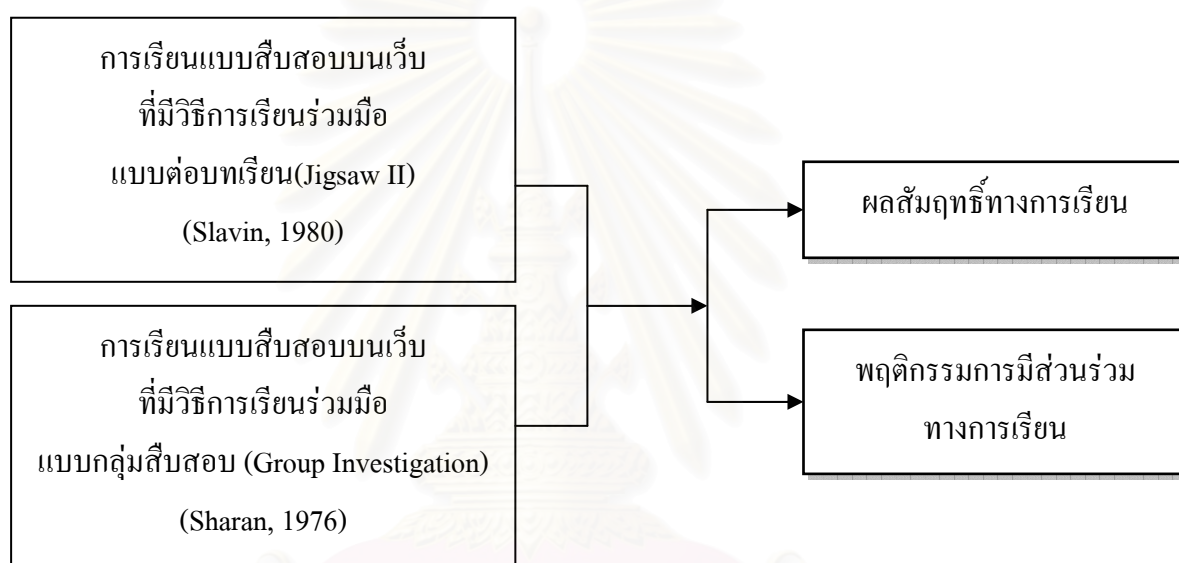
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของมัธยมศึกษาตอนต้น ในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บเควสต์ และวิกิ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บตามกระบวนการเรียนแบบสืบสอบในรูปแบบเว็บเควสต์ (Webquest) ร่วมกับวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ในกระบวนการทำงานกลุ่ม

2. การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บตามกระบวนการเรียนแบบสืบสอบในรูปแบบเว็บเควสต์ (Webquest) ร่วมกับวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ในกระบวนการทำงานกลุ่ม

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน ได้แก่ แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

4. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการทำงานกลุ่ม ทั้งการทำกิจกรรมในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน ได้แก่ แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเป็นเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแตกต่างกัน ได้แก่

- 1) การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

2) การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือ
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

3.2 ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร คือ

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 2) พฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำจำกัดความในการวิจัย

1. การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ (Inquiry-Based Learning on Web) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บตามกระบวนการเรียนแบบสืบสอบ ในที่นี้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บในรูปแบบเว็บเควสท์ (Webquest) ซึ่งเป็นมีพื้นฐานมาจากกระบวนการเรียนแบบสืบสอบ เน้นที่การค้นคว้าหาความรู้หรือความจริง โดยการใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบอินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์สูงสุด และใช้เครื่องมือในการสื่อสารบนเว็บที่ช่วยสนับสนุนการเรียนแบบร่วมกันผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer-Supported Collaborative Learning : CSCL) ได้แก่ วิกี (Wiki) ในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันและการนำเสนอผลงานของผู้เรียน

2. เว็บเควสท์ (Webquest) หมายถึง สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบเว็บไซต์ที่มีพื้นฐานมาจากกระบวนการเรียนแบบสืบสอบ เน้นที่การค้นคว้าหาความรู้หรือความจริง โดยการใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบอินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้แนวคิดของ Bernie Dodge (1997) ซึ่งมีองค์ประกอบของเว็บ ได้แก่ บทนำ (Introduction) ภาระงาน (Task) กระบวนการเรียน (Process) แหล่งการเรียนรู้ (Resources) การประเมินผล (Evaluation) และสรุป (Conclusion)

3. คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้อร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) หมายถึง การใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นฐาน เพื่อสนับสนุนการติดต่อสื่อสารหรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของกลุ่มต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งทำให้ผู้เรียนหลายคนสามารถร่วมกันทำงานเดียวกันโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการเชื่อมต่อ

4. วิกี (Wiki) หมายถึง เว็บไซต์ที่อนุญาตให้ผู้ใช้ทำงานร่วมกัน สร้าง แก้ไข เพิ่มเติม และนำเสนอเนื้อหา ทั้งในรูปแบบที่เป็นข้อความและรูปภาพ รวมไปถึงการเชื่อมโยงด้วยไฮเปอร์ลิงค์ (hyperlinks) ที่ทำได้โดยง่าย สามารถแก้ไขได้โดยตรงผ่านหน้าเว็บวิกินั้น ๆ และมีการเก็บประวัติการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งที่มีการแก้ไขในแต่ละหน้าของเว็บวิกิ

5. การเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) หมายถึง เทคนิคการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม มีสมาชิกในกลุ่ม 4-5 คน ผู้เรียนทุกคนเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน สมาชิกแต่ละคนจะไปประชุมกันค้นคว้าและอภิปรายร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นที่สนใจในหัวข้อเดียวกัน แล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนแล้วสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมกับสมาชิกอื่นมา ผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อน จะได้รับรางวัล

6. การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) หมายถึง เทคนิคการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่มร่วมกัน โดยมีสมาชิกในกลุ่มมี 2-6 คน แต่ละกลุ่มจะเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่ม มีการวางแผนการดำเนินงานตามแผนการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ การนำเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนเป็นกลุ่ม

7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมหลังการเรียน เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

8. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการทำงานกลุ่มทั้งการทำกิจกรรม การร่วมแสดงความคิดเห็น การร่วมแก้ไขเนื้อหา วัดด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนจากการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมการทำงานในวิกิ และแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของนักเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) ในบริบทของโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในประเทศไทย

3. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การเรียนแบบสืบสอบ

- 1.1 ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบ
- 1.2 แนวคิดพื้นฐานของการเรียนแบบสืบสอบ
- 1.3 หลักการจัดการเรียนแบบการสืบสอบ
- 1.4 ขั้นตอนของการเรียนแบบสืบสอบ
- 1.5 รูปแบบของการเรียนแบบสืบสอบ
- 1.6 คำถามกับการเรียนแบบสืบสอบ
- 1.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนแบบสืบสอบ
- 1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบสืบสอบ

2. การเรียนแบบร่วมมือ

- 2.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
- 2.2 แนวคิดพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ
- 2.3 ลักษณะและองค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ
- 2.4 ประเภทและรูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ
- 2.5 การเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)
- 2.6 การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)
- 2.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนแบบร่วมมือ
- 2.8 ประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนแบบร่วมมือ

3. การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเควสต์

- 3.1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ
- 3.2 ความหมายของเว็บเควสต์
- 3.3 ประเภทของเว็บเควสต์

- 3.4 องค์ประกอบของเว็บเควสท์
- 3.5 ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเว็บเควสท์
- 3.6 หลักในการออกแบบเว็บเควสท์

4. วิกี

- 4.1 ความหมายของวิกี
- 4.2 เทคโนโลยีของวิกี
- 4.3 วิกีกับการเรียนการสอน
- 4.4 บทบาทของผู้สอนในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิกี
- 4.5 ข้อดีและข้อจำกัดในการใช้งานวิกี

1. การเรียนแบบสืบสอบ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 สาระสำคัญในหมวดแนวทางการจัดการศึกษาคือ ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนรู้ตามแนวดังกล่าว จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนทั้งของครูและนักเรียน กล่าวคือลดบทบาทของครูผู้สอนจากการเป็นผู้บอกเล่า บรรยาย สาธิต เป็นการวางแผนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องเน้นที่บทบาทของนักเรียนตั้งแต่เริ่ม คือ ร่วมวางแผนการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และต้องคำนึงว่ากิจกรรมการเรียนนั้นเน้นการพัฒนากระบวนการคิด วางแผน ลงมือปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งการเรียนรู้หลากหลาย ตรวจสอบวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่สืบค้นได้ เพื่อนำไปสู่คำตอบของปัญหาหรือคำถามต่าง ๆ ในที่สุดสร้างองค์ความรู้ (กรมวิชาการ, 2546) ดังนั้น การที่นักเรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้ ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการสืบเสาะความรู้ (Inquiry Process)

1.1 ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบ

การเรียนแบบสืบสอบ (Inquiry-Based Learning) มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ได้แก่ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบสวนสอบสวน การสืบเสาะแสวงหา เป็นต้น การเรียนแบบสืบสอบเป็นการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยการตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ และพบ

หลักการ กฎเกณฑ์หรือข้อสรุปในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเอง ทั้งนี้ได้มีผู้ให้ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบไว้หลายท่าน ดังนี้

Suchman (1962 cited in Joyce and Weil, 1986) กล่าวว่าไว้ว่า การเรียนแบบสืบสอบเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถใช้วิธีการด้วยตนเอง และใช้ความสามารถของตนเองในการแสวงหาความรู้ โดยนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาเป็นเครื่องมือ

Kauchak and Eggen (1998) ได้ให้ความหมายของกระบวนการสืบสอบไว้ว่า เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมความจริง และการสังเกตในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญที่มีคุณค่าเพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการกำหนดปัญหา เก็บรวบรวมข้อมูลในการพิสูจน์ปัญหานั้น และพัฒนาในระดับที่สูงขึ้น รวมไปถึงความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Colburn, A. (2000) ได้อธิบายความหมายของการเรียนแบบสืบสอบไว้ว่า เป็นการสร้างชั้นเรียนที่ทำให้ผู้เรียนสนใจอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างแท้จริง โดยใช้กระบวนการของการสืบสอบ

ทิสนา แคมมณี (2548) กล่าวว่า การเรียนแบบสืบสอบ (Inquiry learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคมช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้ และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้ที่ต้องการ

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ได้ให้ความหมายการเรียนแบบสืบสอบไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายวิธีสืบสอบความรู้จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของการเรียน

จากความหมายของการเรียนแบบสืบสอบดังกล่าว สรุปได้ว่า การเรียนแบบสืบสอบเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ ความจริง เมื่อเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหาที่ทำให้เกิดความสงสัย โดยเน้นการพัฒนาความสามารถทางการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อหาข้อเท็จจริงของปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ

1.2 แนวคิดพื้นฐานของการเรียนแบบสืบสอบ

การเรียนแบบสืบสอบอาจจะดูเหมือนเป็นแนวคิดใหม่ แต่แท้ที่จริงแล้วเป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานทฤษฎีของ John Dewey โดยประยุกต์เป็นระบบในการเรียนการสอนที่นำเอาวิธีแบบสืบสอบเข้ามาใช้เป็นครั้งแรก ซึ่งสนับสนุนการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มีพื้นฐานจากประสบการณ์จริง (thirteen.org, 2004; Henderson, 1992) มองธรรมชาติของมนุษย์ว่า active หรือ interactive ดังนั้นการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือกระทำเอง จึงใช้การสืบสอบเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้แบบค้นพบ กระตุ้นโดยการใช้อคำถามหรือใช้ข้อความที่มีลักษณะเร้าความสนใจเด็ก จากนั้นกระตุ้นให้เด็กแสวงหาคำตอบ (พรธณี เจนจิต, 2545)

จากแนวคิดในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาในประเทศ สหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ Richard Suchman จัดตั้งโครงการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบสืบสอบขึ้นที่มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ โดย Suchman (1962 cited in Joyce and Weil, 1986) มีความเห็นว่า ครูควรปลูกฝังให้นักเรียนมีทัศนคติว่าสิ่งที่เป็นข้อความรู้ทั้งหลายไม่ใช่ความรู้ที่ถูกต้องแน่นอนตายตัวเสมอไป ความรู้ที่เราเชื่อว่าจะถูกต้องเป็นจริงในขณะนี้ อาจถูกกลบฝังหรือพิสูจน์ได้ว่าไม่ถูกต้องก็ได้ในอนาคต ดังนั้นเขาจึงเห็นความสำคัญของการสอนกระบวนการสืบสอบให้แก่เด็ก และเชื่อว่า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถสอนได้โดยตรง จึงพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อฝึกทักษะการสืบสอบขึ้น ซึ่งเริ่มแรกนั้นใช้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ต่อมาจึงใช้กับวิชาอื่นได้ทุกวิชา โดยมีแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอนแบบสืบสอบไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนจะเกิดการสืบสอบตามธรรมชาติ เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่น่าสงสัย
2. มนุษย์สามารถตระหนัก และเรียนรู้ที่จะการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การคิดของตนเองได้
3. ยุทธศาสตร์การคิดแบบใหม่ สามารถสอนได้โดยตรง และเพิ่มเติมจากยุทธศาสตร์ที่มีอยู่เดิม
4. การสืบสอบโดยใช้วิธีการแบบร่วมมือกัน ช่วยส่งเสริมความคิดที่กว้างขวาง และช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ว่าความรู้ต่าง ๆ พิสูจน์ ทดสอบ และสร้างขึ้นมาได้ ซึ่งความรู้เหล่านั้นสามารถอธิบายได้หลายทางด้วยกัน

กล่าวโดยสรุป การเรียนการสอนแบบสืบสอบมีแนวคิดมาจาก John Dewey ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือกระทำเอง จึงใช้การสืบสอบเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิด

การเรียนรู้ ซึ่งก็คือการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีการเสริมสร้างความรู้ (constructivism) โดยเป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ ความจริง เมื่อเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหาที่ทำให้เกิดความสงสัย ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย และสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง

1.3 หลักการจัดการเรียนแบบสืบสอบ

การจัดการเรียนแบบสืบสอบเป็นการเรียนที่มุ่งพัฒนาในเรื่องทักษะกระบวนการเป็นสำคัญ ซึ่งผู้สอนจะต้องมีการวางแผนก่อนที่จะให้ผู้เรียนเข้าสู่การสืบสอบ ทั้งนี้ผู้สอนควรคำนึงอยู่เสมอว่าการค้นพบเป็นประสบการณ์ที่สำคัญในการเรียนแบบสืบสอบ โดยเป็นการจัดการเรียนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ เพื่อเข้าใจความหมายของสิ่งที่เขาได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง หากผู้เรียนมีประสบการณ์ในการเรียนด้วยวิธีนี้จำกัด ผู้สอนจำเป็นต้องสอนและให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในทักษะการสืบสอบ และกระบวนการก่อนที่จะเริ่มการสืบสวนสอบสวนในประเด็นที่ศึกษา และประเด็นที่ผู้สอนเลือกมาใช้ในการเรียนการสอนแบบสืบสอบต้องมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาหลักสูตรและจะต้องเป็นระดับที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ (ทิสนา แจมมณี, 2548; Hellmut, 1995; Orlich and Others, 2004)

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544) กล่าวว่า กระบวนการหลักที่ใช้ในการเรียนแบบสืบสอบเป็นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการหาความรู้ ซึ่งผู้เรียนต้องอาศัยปัจจัยสำคัญคือ

1. วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (scientific method) หมายถึง ขั้นตอนการหาความรู้ โดยเริ่มตั้งแต่การระบุปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การออกแบบการทดลอง และทดลองการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสรุปผล
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (science process skills) ซึ่งหมายถึงทักษะการคิด ทั้งทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง
3. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ส่วนกระบวนการเสริม ได้แก่ การอภิปรายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยผู้สอนใช้การตั้งคำถาม ทั้งคำถามขั้นสูงและขั้นต่ำ เพื่อนำไปสู่การระบุปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ ตลอดจนการสรุปผลเพื่อให้ได้ข้อความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง

Clark (1973 อ้างถึงใน กมลทิพย์ ต่อคิด, 2544) ได้กล่าวถึงหลักการทั่วไปของการจัดกระบวนการสืบสอบไว้ดังนี้

1. ครูพยายามชักจูงนักเรียนให้คิดด้วยตนเอง
 - 1.1 ถามคำถามให้คิด
 - 1.2 ถามให้ตีความ
 - 1.3 ถามให้หลักการมาปรับใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ
 - 1.4 ถามเพื่อการรวบรวมข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ
 - 1.5 เสนอปัญหาแก่นักเรียน โดยการให้คาดการณ์ล่วงหน้า
2. ครูพยายามที่จะสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการกระตุ้นนักเรียนให้ทดลองโดยใช้ความคิดของตนเอง
 - 2.1 โดยการสนับสนุน
 - 2.2 การเสริมแรง
 - 2.3 การยอมรับ
 - 2.4 กระตุ้นและพิสูจน์เพื่อนำไปสู่เรื่องราวนั้น
 - 2.5 ให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
 - 2.6 ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดและวิเคราะห์ความคิดที่แตกต่างและมีการตีความจากข้อมูลนั้น
3. การจัดกระบวนการสืบสอบ ส่วนใหญ่จะรวมเอาวิธีแก้ปัญหา ไม่ว่าจะป็นวิธีแก้ปัญหาของคนเดียวหรือกลุ่ม

จะเห็นได้ว่าหลักการสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบจะเป็นการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นสำคัญ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบสอบหาความรู้ ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจโดยใช้คำถาม เพื่อให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา และค้นพบคำตอบของปัญหาหรือสถานการณ์ที่สงสัยด้วยตนเอง

1.4 ขั้นตอนของการเรียนแบบสืบสอบ

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบ มีลักษณะคล้ายกับการสอนแบบวิธีแก้ปัญหาโดยผู้สอนเป็นผู้จัดสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดปัญหาทำให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547) ได้ระบุขั้นตอนของการเรียนการสอนแบบสืบสอบ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรือความสนใจของตัวนักเรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปราย ภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่ เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนมา รู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็น ที่จะศึกษา ในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นใดน่าสนใจ ครูอาจให้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นขึ้นมาก่อน แต่ไม่ควรบังคับให้นักเรียนยอมรับประเด็นหรือคำถามที่ ครูกำลังสนใจเป็นเรื่องที่จะใช้ศึกษา

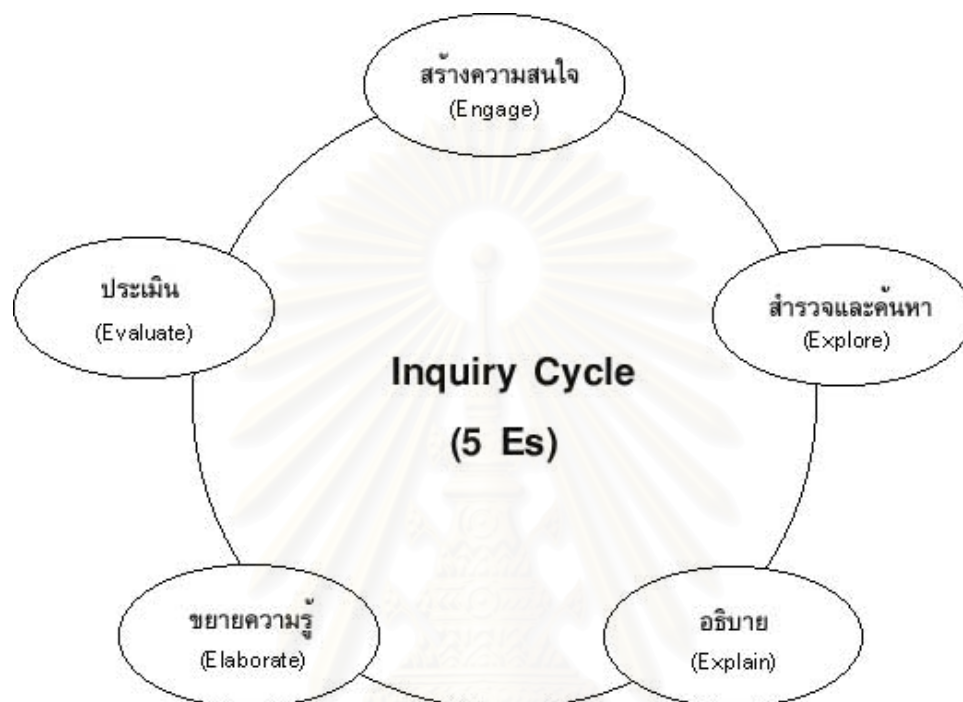
เมื่อมีคำถามที่น่าสนใจ และนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับประเด็นที่ต้องการศึกษา จึงร่วมกันกำหนดขอบเขตและแจกแจงรายละเอียดของเรื่องที่จะศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น อาจรวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิม หรือความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น และมีแนวทางในการสำรวจตรวจสอบอย่าง หลากหลาย

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) เมื่อทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่ สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น การทดลอง ทำกิจกรรม ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง (simulation) การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง หรือจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) เมื่อได้ข้อมูลมาอย่างเพียงพอจากการ สำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูล ข้อเสนอแนะ ที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือวาดรูป สร้างตาราง ฯลฯ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายทาง เช่น สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ผลที่ได้จะอยู่ใน รูปแบบใดก็สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

4. ขั้นขยายความรู้ (elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้น ไปเชื่อมโยงกับ ความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้ในการอธิบาย สถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่าง ๆ ได้มากก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็ช่วยให้ เชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

5. ขั้นประเมิน (evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ



แผนภูมิที่ 2 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้
(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2547)

การนำความรู้หรือแบบจำลองไปใช้อธิบายหรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์หรือเรื่องอื่น ๆ จะนำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัดซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นประเด็นคำถาม หรือปัญหาที่จะต้องสำรวจตรวจสอบต่อไป ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จึงเรียกว่า inquiry cycle กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาหลักและหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

1.5 รูปแบบของการเรียนแบบสืบสอบ

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบนี้มีหลายรูปแบบตามลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียน ซึ่งแต่ละรูปแบบจะส่งผลต่อบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียน จากรูปแบบที่นักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้เสนอไว้ สามารถแบ่งการเรียนแบบสืบสอบออกเป็น 2 รูปแบบหลักได้แก่ (Hellmut, 1995; Orlish and Others, 2004; สุคนธ์ สินธพานนท์, 2545)

1. การสืบสอบแบบมีการแนะนำ (guided inquiry) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างนำผู้เรียนในการสืบสอบหาความรู้ ผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดแนวทางในการสืบสอบที่นำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย โดยให้ข้อมูลพื้นฐาน และสร้างสถานการณ์ที่น่าสงสัยแก่ผู้เรียน มีการใช้คำถามนำเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการสืบสอบและลงข้อสรุป

2. การสืบสอบแบบไม่มีการแนะนำ (Unguided Inquiry) เป็นกระบวนการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ จากการตั้งคำถามและการแสวงหาความรู้ที่ผู้เรียนได้สังเกตเอง โดยเป้าหมายในการเรียนจะขึ้นอยู่กับความสนใจและระดับความสามารถของผู้เรียน ซึ่งเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้สอนจะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องในการสรุปอ้างอิง

การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้สอนควรต้องพิจารณาถึงลักษณะรูปแบบการเรียนแบบสืบสอบ โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียนและผู้เรียน ทั้งนี้ การสืบสอบแบบมีการแนะนำ ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการใช้คำถามกระตุ้นเป็นแนวทางให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ จึงเหมาะสำหรับการเริ่มสอนแบบสืบสวนสอบสวน ส่วนการสืบสอบแบบไม่มีการแนะนำ ผู้เรียนจะเป็นผู้ตั้งคำถามและตอบคำถามเป็นส่วนใหญ่ หลังจากที่ได้ฝึกตั้งคำถามและตอบคำถามจนคุ้นเคยมาแล้ว จึงเหมาะกับผู้เรียนที่ผ่านการเรียนแบบสืบสอบมาแล้ว

1.6 คำถามกับการเรียนแบบสืบสอบ

คำถามนับว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบ เป็นสิ่งสำคัญที่จะจุดประกายให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ที่จะแสวงหาคำตอบของคำถามนั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งคำถามนั้นมีหลายประเภท ผู้สอนสามารถเลือกใช้คำถามที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยสรุปแล้วประเภทของคำถามในการเรียนแบบสืบสอบ มีดังนี้ (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2545; วิรุทธ วิเชียร โชติ, 2548)

1. คำถามเพื่อนำไปสู่การสังเกต เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนตอบโดยใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้และตอบปัญหาหรือรวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา
2. คำถามที่นำไปสู่การอธิบาย เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบใช้เหตุผลประกอบข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้จากการสังเกตข้อมูลและจากความรู้เดิม ซึ่งเป็นคำถามที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดทักษะในการแปลความหมายข้อมูลและการสรุป รวมทั้งทักษะในการสื่อความหมาย

3. คำถามนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน เป็นคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนคาดคะเนคำตอบหรือทำนายคำตอบ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และความรู้เดิมที่มีอยู่คาดคะเนหรือทำนายคำตอบล่วงหน้า

4. คำถามที่นำไปสู่การออกแบบวิธีการศึกษาหรือออกแบบการทดลอง เป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนอธิบายเพื่อนำไปสู่การกำหนดวิธีการศึกษาหาความรู้

5. คำถามที่นำไปสู่การนำไปใช้ เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบนำกฎเกณฑ์หรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ เป็นคำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

จะเห็นได้ว่าคำถามในการเรียนแบบสืบสอบนั้นมีหลายประเภท ซึ่งคำถามจะช่วยนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ผู้สอนต้องฝึกทักษะการตั้งคำถามจนชำนาญ จึงจะนำผู้เรียนให้เกิดความคิดสอบสวนหาคำตอบ สร้างความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้การตั้งคำถามที่ดี ไม่ว่าจะเริ่มโดยครูหรือผู้เรียนก็ตามจะช่วยฝึกทักษะการคิดและช่วยสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั้งแก่ผู้ถามและแก่ผู้ตอบ ทั้งยังนำมาซึ่งการอภิปรายถกเถียงที่ผ่านกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ และช่วยเสริมสร้างนิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย (วัฒนาพร ระวังบุทช์, 2542; สุกนธ์ สิ้นธพานนท์, 2545)

1.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนแบบสืบสอบ

ในการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบ เป็นการเรียนรู้ที่มีการปฏิสัมพันธ์กันในระดับสูง ทั้งระหว่างผู้เรียน ผู้สอน เนื้อหา รวมไปถึงสภาพแวดล้อมในการเรียน ดังนั้นทั้งผู้เรียนและผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้สอนนับว่าเป็นกุญแจสำคัญในชั้นเรียน โดยเป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนแบบสืบสอบ มีบทบาทเป็นผู้ให้ความกระจ่างและเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) และจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนค้นพบข้อมูลและจัดระบบความหมายข้อมูลตนเอง ซึ่งบทบาทของผู้สอนในกระบวนการเรียนการสอนแบบสืบสอบ ได้แก่ (วัฒนาพร ระวังบุทช์, 2545; พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, 2544; ชาตรี เกิดธรรม, 2545 Colburn, A., 2000; Orlish and Others, 2004)

1. เป็นผู้กระตุ้น (catalyst) ให้นักเรียนคิด โดยกำหนดปัญหา แล้วให้นักเรียนวางแผนหาคำตอบเอง หรือกระตุ้นให้นักเรียนกำหนดปัญหาและวางแผนหาคำตอบเอง
2. เป็นผู้ให้การเสริมแรง (reinforcer) โดยการให้รางวัลกล่าวชม เพื่อให้กำลังใจ เพื่อเกิดพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และป้อนคำถามให้นักเรียนเพื่อนำไปสู่การค้นคว้า
3. เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback actor) โดยการบอกข้อดี ข้อบกพร่องแก่นักเรียน
4. เป็นผู้แนะนำและกำกับ (guide and director) เป็นผู้แนะนำเพื่อให้เกิดความคิด และกำกับควบคุมมิให้ออกนอกกลุ่มนอกทาง ถ้าปัญหาใดยากเกินไป นักเรียนไม่สามารถวางแผนแก้ปัญหาได้ ครูกับนักเรียนอาจร่วมกันหาทางแก้ปัญหาต่อไป
5. เป็นผู้จัดระเบียบ (organizer) เป็นผู้จัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอุปกรณ์สื่อการสอนแก่นักเรียน

ในส่วนบทบาทของนักเรียนนั้น นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน มีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติการทดลองหรือวางแผนการทดลอง เพื่อหาคำตอบ หรือทั้งกำหนดปัญหาและวางแผนการทดลองเพื่อหาคำตอบ การค้นหาคำตอบกระทำด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, 2544)

1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบสืบสอบ

การเรียนแบบสืบสอบเป็นการเรียนรูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกระบวนการที่ทำให้มีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ สูง ทั้งตัวผู้เรียน ผู้สอน เครื่องมือในการเรียน เนื้อหาบทเรียน และสิ่งแวดล้อมรอบตัว (Orlich and Others, 2004) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนโดยการตั้งคำถาม ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีค้นหาคำตอบ แก้ปัญหา มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนตลอดเวลา เกิดการค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจภายใน รวมไปถึงการทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ในชีวิตประจำวันต่อไป (พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, 2544; สุกนธ์ สินธพานนท์, 2545) และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า กิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบ ช่วยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้งยังส่งผลให้ทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนดีขึ้นด้วย (ภัชญา ไม้สา, 2538; กมลทิพย์ ต่อติด, 2545) ทั้งนี้ประโยชน์ของการเรียนแบบสืบสอบ ได้แก่

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลา โดยเป็นผู้คิดและตอบคำถาม หรือฝึกตั้งคำถามในกระบวนการเรียนรู้
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก เป็นผู้นำในการแก้ปัญหา
3. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย เนื่องจากผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม และถือว่าคำถามของผู้เรียนมีคุณค่า
4. ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่

แต่นอกจากการเรียนแบบสืบสอบจะมีข้อดีแล้ว ก็ยังมีข้อจำกัดในบางประการ ดังที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ ดังต่อไปนี้ (พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, 2544; สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2545)

1. ใช้เวลามากในการสอนแต่ละครั้ง บางครั้งอาจได้เนื้อเรื่องไม่ครบตามที่กำหนดไว้
2. ถ้าสถานการณ์ที่ครูสร้างไม่ชวนสงสัย ไม่ชวนติดตาม หรือผู้สอนขาดทักษะในการตั้งคำถามจะทำการสอน จะทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน และไม่เกิดประสิทธิภาพตามจุดประสงค์
3. ถ้านักเรียนไม่รู้จักหลักการทำงานกลุ่มที่ถูกต้อง อาจทำให้นักเรียนบางคนหลีกเลี่ยงงาน ซึ่งไม่เกิดการเรียนรู้
4. ครูต้องใช้เวลาวางแผนมาก และต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะใช้ดำเนินการสืบสวนสอบสวนให้ครบถ้วน ถ้าครูมีภาระมากอาจเกิดปัญหาด้วยอารมณ์ ซึ่งมีผลต่อบรรยากาศในห้องเรียน
5. ข้อจำกัดเรื่องเนื้อหาและสติปัญญา อาจทำให้นักเรียนไม่สามารถศึกษาด้วยวิธีสอนแบบสืบสอบได้

ข้อจำกัดส่วนใหญ่เกิดเนื่องมาจากลักษณะวิธีการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนแบบสืบสอบที่เน้นทักษะกระบวนการ ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งหากผู้สอนไม่สามารถจัดเตรียมการสอนที่เหมาะสม หรือผู้เรียนไม่มีความเข้าใจในการเรียนที่ถูกต้อง จะทำให้การสอนไม่เกิดประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ได้

2. การเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน เนื่องจากการที่นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม นักเรียนจะได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกของกลุ่ม เป็นการสอนที่ช่วยพัฒนาทั้งในด้านวิชาการ กระบวนการคิด ทักษะในการสื่อสาร ส่งเสริมทักษะทางสังคม รวมทั้งการจัดการ (กรมวิชาการ, 2546) และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการเรียนรู้

2.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นวิธีเรียนที่ได้รับความสนใจในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน และสนับสนุนการช่วยเหลือกันจนบรรลุตามเป้าหมาย (กรมวิชาการ, 2544) เป็นวิธีเรียนที่สามารถใช้ได้กับทุกวิชาและทุกระดับชั้น และจะมีประสิทธิผลยิ่งขึ้นกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหา การปฏิบัติการกิจที่ซับซ้อน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือภายในกลุ่ม (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2545; Social Sciences Education Consortium, 1996) ทั้งนี้ได้มีผู้ให้ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบไว้หลายท่าน ดังนี้

Slavin (1995) อธิบายความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นการสอนเป็นกลุ่มเล็กปกติ 4 คน และการจัดกลุ่มต้องคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน เช่น นักเรียนที่มีความสามารถสูง 1 คน นักเรียนที่มีความสามารถปานกลาง 2 คน และนักเรียนที่มีความสามารถต่ำ 1 คน หน้าที่ของนักเรียนในกลุ่มต้องช่วยกันทำงาน รับผิดชอบและช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียนซึ่งกันและกัน

Johnson and Johnson (1994) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการที่มีการอภิปรายกับนักเรียนคนอื่นและการแบ่งวัสดุอุปกรณ์ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน นักเรียนแต่ละคนต้องเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตนเอง และใช้ทักษะกลุ่มย่อยได้อย่างเหมาะสม

Kauchak and Eggen (1998) อธิบายความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนพบลักษณะเฉพาะของการเรียนและมีเป้าหมายร่วมกันในการทำงานกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือจะมีลักษณะที่ซับซ้อนกว่าการทำงานกลุ่มทั่วไป

กรมวิชาการ (2544) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกัน โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการสอนหนึ่ง โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ทำงานพร้อมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็ก โดยทุกคนมีความรับผิดชอบงานตนเองและงานส่วนรวมร่วมกัน

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าว สรุปได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่จัดให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน โดยในกลุ่มย่อยนั้นมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการอภิปราย มีเป้าหมาย มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน มีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ และประสบการณ์ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกัน ทุกคนในกลุ่มจะมีส่วนร่วมกันอย่างแท้จริงในการเรียนรู้

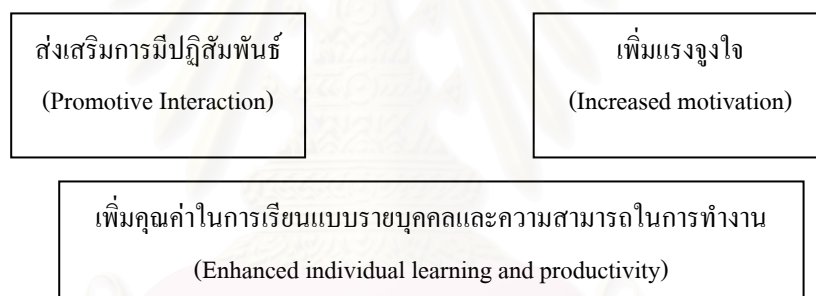
2.2 แนวคิดพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือมีพื้นฐานมาจากปรัชญาการศึกษาแบบพัฒนาการ (Progressive) ที่เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดทิศทาง การพัฒนาตนเอง จึงทำให้เกิดการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่ง John Dewey ได้นำเสนอปรัชญาการศึกษาแบบพัฒนาการขึ้น และได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังได้นำแนวคิดจากทฤษฎีสถานะของ Kurt Lewin ที่เน้นว่าการพึ่งพาซึ่งกันและกันเป็นตัวกำหนดวิธีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งแนวคิดหลักดังกล่าวได้นำเสนอว่าการที่ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน จะเป็นการเรียนรู้การมีปฏิสัมพันธ์ทั้งกับผู้อื่นและสังคม (กรมวิชาการ, 2542; Johnson and Johnson, 1994; Ornstein and Laslay, 2000)

ทั้งนี้ Johnson and Johnson (1994) กล่าวว่า ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ เป็นทัศนคติมาจาก 3 ทฤษฎีหลัก อันได้แก่

1. ทัศนคติด้านความสัมพันธ์กันในสังคม (Social Interdependence Perspective)
2. ทัศนคติด้านพัฒนาการทางความคิด (Cognitive Developmental Perspective)
3. ทัศนคติด้านพฤติกรรมทางการเรียน (Behavioral Learning Theory Perspective)

ทัศนคติด้านความสัมพันธ์กันในสังคม (Social Interdependence Perspective)	ทัศนคติด้านพัฒนาการทางความคิด (Cognitive Developmental Perspective)	ทัศนคติด้านพฤติกรรมทางการเรียน (Behavioral Learning Theory Perspective)
เป้าหมายร่วมกัน (Goal interdependence)	แหล่งการเรียนรู้และบทบาทร่วมกัน (Resource and role interdependence)	รางวัลและภาระงานร่วมกัน (Reward and task interdependence)



แผนภูมิที่ 3 ทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ

A general theoretical framework (Johnson and Johnson, 1994)

ทัศนคติที่แตกต่างกันของทฤษฎีหลักทั้ง 3 นี้ อันได้แก่ ทฤษฎีด้านความสัมพันธ์กันในสังคม ซึ่งก็คือความร่วมมือ ที่เป็นผลมาจากแรงจูงใจภายในที่เกิดจากปัจจัยระหว่างบุคคลในการทำงานร่วมกันและมีจุดมุ่งหมายร่วมกันที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในส่วนของทัศนคติด้านพฤติกรรมทางการเรียน จะเป็นพลังในการพยายามร่วมมือกันจากแรงกระตุ้นภายนอกเพื่อให้กลุ่มของตนได้รับรางวัล และทัศนคติด้านพัฒนาการทางความคิดที่เป็นสิ่งที่เกิดในตัวของแต่ละคน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้มีนักศึกษานำไปพัฒนาเป็นรูปแบบต่าง ๆ ของการเรียนแบบร่วมมือ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

2.3 ลักษณะและองค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ

ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ จะเป็นการทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ที่สมาชิกในกลุ่ม มีลักษณะที่แตกต่างกัน ในความสามารถทางการเรียน เพศ และอายุ สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมี ปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน มีการพึ่งพาอาศัยกัน และสมาชิก ทุกคนต้องมีความตระหนักร่วมกันว่างานของกลุ่มจะสำเร็จได้ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จอย่าง มีประสิทธิภาพได้ ย่อมขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนต้องยึดถือแนวปฏิบัติตามวิธีการทำงานแบบ กระบวนการกลุ่ม ส่วนที่สำคัญคือทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ในการสร้างและรักษาความเชื่อ ใจในการทำงานและในสถานการณ์ที่ขัดแย้งกัน (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2545; Hellmut and others, 1995)

Johnson and Johnson (1987 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2542) ได้กำหนดลักษณะสำคัญ เบื้องต้นของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. สมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบต่อกัน ช่วยกันทำงานที่ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จ โดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน แบ่งข้อมูลและอุปกรณ์ระหว่างสมาชิกของกลุ่ม
2. สมาชิกกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ต่อกัน อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน
3. สมาชิกกลุ่มแต่ละคนมีความรับผิดชอบในตัวเองต่องานที่ได้รับมอบหมาย จุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ การที่แต่ละคนทำงานอย่างเต็มความสามารถ
4. สมาชิกกลุ่มมีทักษะในการทำงานกลุ่ม (Small Group Skills) และมี มนุษยสัมพันธ์ที่ดี ครูสอนทักษะการทำงานกลุ่ม และประเมินการทำงานกลุ่มของนักเรียน การที่จับ ให้นักเรียนที่ขาดทักษะการทำงานกลุ่มมาทำงานกลุ่มร่วมกัน จะไม่ประสบความสำเร็จ

Slavin (1995 อ้างถึงใน Kauchak and Eggen, 1998) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียน แบบร่วมมือ ไว้ดังนี้

1. เป้าหมายกลุ่ม (Group Goals) การเรียนแบบร่วมมือจะมีเป้าหมายร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถไม่เท่ากันจะทำงานและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้กลุ่มประสบ ความสำเร็จ

2. การรับผิดชอบเป็นรายบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบงานที่ตนเองได้รับมอบหมาย เนื่องจากความสำเร็จของกลุ่มต้องขึ้นอยู่กับความสามารถของสมาชิกแต่ละคน

3. การมีโอกาสในความสำเร็จที่เท่าเทียมกัน (Equal Opportunity for Success) คือ การที่สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนมีโอกาสที่จะทำคะแนนให้กับกลุ่มได้เท่าเทียมกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

จากลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ โดยจัดให้มีองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนร่วมมือ Johnson and Johnson (1994) กล่าวว่าความร่วมมือในการทำงานจะเกิดผลดี ผู้สอนจะต้องมีการกำหนดองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) ผู้เรียนจะต้องเชื่อว่าพวกเขาจะจมหรือว่ายไปด้วยกัน ความสำเร็จของตนเองขึ้นอยู่กับความสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม มีการแบ่งวัสดุ อุปกรณ์ ทรัพยากร และข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน ช่วยเหลือผู้เรียนคนอื่นในการเรียน สนับสนุนและร่วมยินดีในความสำเร็จร่วมกัน ซึ่งความสัมพันธ์กันในทางบวกนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ

2. การปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันโดยตรงระหว่างสมาชิก (Face - to - Face Promotive Interaction) ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนช่วยเหลือ สนับสนุน ให้กำลังใจ และยกย่องผู้เรียนคนอื่น ๆ ในการเรียน ซึ่งเป็นการคิดวิเคราะห์และกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับการช่วยเหลือจากผู้เรียนคนอื่นในการอธิบาย อภิปราย แก้ปัญหา การเรียนการสอนจะเกิดจากความรู้ของผู้เรียนคนหนึ่งไปสู่ผู้เรียนคนอื่น ๆ และเชื่อมโยงความรู้ไปสู่ความรู้อื่น

3. การรับผิดชอบและตอบสนองรายบุคคล (Individual Accountability / Personal Responsibility) จุดประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือคือการทำให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความเข้มแข็งในความคิดของตนเอง ผู้เรียนที่เรียนร่วมกันจะมีการแสดงออกที่ดีขึ้น เกิดจากการร่วมกันแสดงความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกในกลุ่มรู้ว่าผู้เรียนคนใดต้องการความช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

4. ทักษะทางมนุษยสัมพันธ์และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (Interpersonal and Small Group Skills) องค์ประกอบหนึ่งในการเรียนแบบร่วมมือคือการสอนทักษะทางมนุษยสัมพันธ์และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการทำงานเป็นทีม การเรียนแบบ

ร่วมมือมีความซับซ้อนมากกว่าการแข่งขันหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะผู้เรียน ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นด้วยงานและการทำงานกลุ่ม ความสำเร็จของการร่วมมือกันจะขึ้นอยู่กับทักษะทางสังคม

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) กระบวนการกลุ่มจะเกิดขึ้นจากการที่สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย กลุ่มต้องมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน

จะเห็นได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือมีลักษณะสำคัญหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการจัดกลุ่มที่มีความแตกต่างกันในด้านความรู้ความสามารถ ความเสมอภาคในการทำงานร่วมกันอย่างเท่าเทียม รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบ และมีเป้าหมายร่วมกันในการทำงาน ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้การทำงานกลุ่มเกิดประสิทธิภาพ

2.4 ประเภทและรูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีการค้นคิดขึ้นมาเป็นเวลานาน และมีวิธีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย Johnson and Johnson (1994) ได้แบ่งการเรียนแบบร่วมมือออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ (Formal Cooperative Learning) เป็นการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวิธีเรียนแบบร่วมมือวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดคาบเรียนหรือตลอดกิจกรรม
2. การเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning) เป็นการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวิธีเรียนแบบร่วมมือวิธีใดวิธีหนึ่งเฉพาะในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอน

นักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือไว้หลากหลายวิธี ซึ่งสามารถที่จะดัดแปลงนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพนั้นๆ (กรมวิชาการ, 2542) สำหรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่เป็นที่นิยมแพร่หลาย ได้แก่

1. เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Team Achievement Division : STAD) พัฒนาโดย Slavin (1986) สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน ระดับสติปัญญาต่างกัน เช่น เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ครูกำหนดบทเรียนและการทำงานของกลุ่มไว้แล้ว ครูทำการสอน

บทเรียนนักเรียนทั้งชั้น จากนั้นให้กลุ่มทำงานตามที่กำหนด นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยเหลือและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนนำเสนอ ครู การสอบนักเรียนต่างคนต่างทำข้อสอบแล้วเอาคะแนนของทุกคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม ครูจัดลำดับคะแนนของทุกกลุ่มปีประกาศให้ทุกคนทราบ

2. เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team-Games-Tournament : TGT)

พัฒนาโดย DeVries and Slavin (1978) จัดกลุ่มเช่นเดียวกับ STAD แต่ไม่มีการสอบทุกสัปดาห์ แต่ละทีมที่มีความสามารถเท่ากัน จะแข่งขันกันตอบปัญหา มีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล

3. เทคนิคการจัดกลุ่มแบบช่วยรายบุคคล (Teams Assisted Individualization : TAI)

พัฒนาโดย Slavin และคณะ (1984) สมาชิกของกลุ่ม 4 คนมีระดับความรู้ต่างกัน ใช้สำหรับประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ครูเรียกเด็กที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอน ความยากง่ายของเนื้อหาที่สอนแตกต่างกัน เด็กกลับไปยังกลุ่มของตนและต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทุกคนสอบข้อสอบโดยไม่มีการช่วยเหลือกัน มีการให้รางวัลทีมที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม

4. เทคนิคโปรแกรมการร่วมมือในการอ่านและเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition : CIRC) พัฒนาโดย Stevens และคณะ (1987) ใช้สำหรับวิธีการอ่าน

เขียนและทักษะอื่น ๆ ทางภาษา สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน มีพื้นฐานความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คนก็เท่ากัน แต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ครูจะเรียกคู่ที่มีความรู้เท่ากันจากทุกกลุ่มมาสอนให้กลับเข้ากลุ่ม แล้วเรียกคู่ถัดไปจากทุกกลุ่มมาสอน คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากคะแนนสอบของสมาชิกกลุ่มเป็นรายบุคคล

5. เทคนิคต่อบทเรียน (Jigsaw I) พัฒนาโดย Aronson และคณะ (1976) ใช้สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 สมาชิกในกลุ่มมี 6 คน ความรู้ต่างระดับกัน สมาชิกแต่ละคนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ ในหัวข้อที่ต่างกันออกไป แล้วทุกคนกลับมากลุ่มของตนเพื่อสอนเพื่อนในสิ่งที่ตนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ มา กระประเมินผลประเมินเป็นรายบุคคลแล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

6. เทคนิคต่อบทเรียน 2 (Jigsaw II) พัฒนาโดย Slavin (1986) สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน นักเรียนทุกคนเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน ใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะไปประชุมกัน ค้นคว้าและอภิปรายแล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนเพื่อสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนไปประชุมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ มา ผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับรางวัล

7. เทคนิคเรียนร่วมกัน (Learning Together) พัฒนาโดย Johnson (1987) สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน ระดับความรู้ต่างกันใช้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 ครูทำการสอนทั้งชั้น เด็กแต่ละคนทำงานตามที่ครูมอบหมาย คะแนนของแต่ละกลุ่ม พิจารณาจากผลงานของกลุ่ม

8. เทคนิคกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation :GI) พัฒนาโดย Sharan and Sharan (1980, 1989) สมาชิกในกลุ่มมี 2-6 คน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่ม เสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนให้เป็นกลุ่ม

9. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op-Co-op) พัฒนาโดย Kagan เทคนิคนี้มีวิธีการเรียนคือ นักเรียนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา แบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน กลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษาตามความสนใจของกลุ่ม กลุ่มแบ่งหัวข้อย่อยออกเป็นหัวข้อเล็ก ๆ เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปศึกษา กำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มแล้วนักเรียนศึกษาเรื่องที่ตนเลือกและนำเสนอต่อกลุ่ม กลุ่มรวบรวมหัวข้อต่าง ๆ จากนักเรียนทุกคนภายในกลุ่มแล้วรายงานหรือเสนอผลงานต่อชั้นเรียน และประเมินผลงานของกลุ่ม

ในแต่รูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือจะมีลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน โดยแต่ละวิธีมีลักษณะสำคัญ อาทิ Student Teams Achievement Divisions (STAD) Team-Games-Tournament (TGT) Team-Assited Individualization (TAI) เป็นรูปแบบที่มีโครงสร้างชัดเจน ทั้งในเรื่องงานกลุ่มและรางวัลกลุ่ม ในขณะที่ Group Investigation และ Learning Together จะให้อิสระในการทำงาน และมีการให้รางวัลกลุ่มที่ชัดเจนน้อยกว่า ส่วน Jigsaw I และ Jigsaw II เหมาะกับการใช้ในวิชาสังคมศึกษาเบื้องต้น และ TAI ใช้กับวิชาคณิตศาสตร์ ในขณะที่ STAD, TGT และ Learning Together ใช้ได้กับทุกวิชา และรูปแบบ Student Team Learning ดั้งเดิม (STAD, TGT และ Jigsaw II) ใช้การแข่งขันระหว่างกลุ่มในการกระตุ้นผู้เรียนให้ร่วมมือในภายในกลุ่มของตน ในขณะที่ Group Investigation

Learning Together, TAI และ Jigsaw I จะไม่มีการแข่งขัน และทั้ง STAD, TGT และ TAI ออกแบบมาเพื่อการสอนในวิชาที่มีทักษะในการเรียนที่ชัดเจน ขณะที่ Group Investigation ถูกออกแบบในการให้ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์เบื้องต้นเกี่ยวกับมโนทัศน์และเรียนรู้ทักษะกลุ่มที่จัดตัวเอง (Slavin, 1995)

Slavin (1995) ได้แบ่งวิธีการเรียนแบบร่วมมือต่าง ๆ โดยอาศัยแนวคิด 2 ปัจจัยที่สำคัญคือ การให้รางวัลของกลุ่มที่มาจากการเรียนของสมาชิก (Specific Group Rewards Based on Members's Learning) คือการให้รางวัลของกลุ่มที่ชัดเจน โดยขึ้นอยู่กับผลรวมของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มที่แสดงออกมา และลักษณะการเรียนร่วมมือกันแบบแบ่งงานกันศึกษาเฉพาะเรื่อง (Task Specialization) ซึ่งหมายถึงการที่ให้สมาชิกแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำงานของกลุ่ม ทั้งนี้ Slavin (1995) ได้แบ่งประเภทวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่าง ๆ ไว้ตามตาราง ดังนี้

	การให้รางวัลของกลุ่มที่มาจากการเรียนของสมาชิก (Specific Group Rewards Based on Members's Learning)	ไม่มีการให้รางวัลของกลุ่มที่มาจากการเรียนของสมาชิก (No Specific Group Rewards Based on Members's Learning)
การเรียนร่วมมือกันแบบไม่มีการแบ่งงานกันศึกษาเฉพาะเรื่อง (No Task Specialization)	<u>Group Study, Group Reward for learning</u> STAD TGT TAI	<u>Group Study</u> Learning Together
การเรียนร่วมมือกันแบบมีการแบ่งงานกันศึกษาเฉพาะเรื่อง (Task Specialization)	<u>Task Specialization, Group Reward for Learning</u> Jigsaw II	<u>Task Specialization</u> Jigsaw Group Investigation

ตารางที่ 1 การแบ่งประเภทของวิธีการเรียนแบบร่วมมือ

Categorization of Cooperative Learning Methods (Slavin, 1995)

Slavin (1995) กล่าวว่า การให้รางวัลของกลุ่มที่มาจากการเรียนของสมาชิก (Specific Group Rewards Based on Members's Learning) ช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการเรียนแบบร่วมมือ

กระตุ้นผู้เรียนให้ร่วมมือกันทำงานเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้รับรางวัลถ้ากลุ่มไม่ประสบความสำเร็จ ทำให้เกิดการช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกระหว่างสมาชิกในกลุ่มเพื่อความสำเร็จของกลุ่มและรางวัลที่ได้รับ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนร่วมมือแบบต่าง ๆ สามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ทั่วไป อาจพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ร่วมไปถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ของแต่ละรูปแบบวิธี งานวิจัยหลายชิ้น พบว่า รูปแบบการเรียนร่วมมือที่ต่างกันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจในใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน (สุชาติดา มุ่งช่อนกลาง, 2540; จินตนา เล็กล้วน, 2541; ชิดารัตน์ ไบสูงเนิน, 2543; ไพโรจน์ เบขุนทด, 2544) ดังนั้นในการจัดการเรียนจึงต้องเลือกให้เหมาะสม เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนนั้นเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการเรียนแบบร่วมมือ 2 วิธี เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน อันได้แก่แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation : GI) โดยการเรียนรู้ร่วมมือทั้ง 2 วิธี มีรายละเอียดของการจัดกิจกรรม ดังนี้

2.5 การเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

การเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และมีการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกลุ่มพัฒนาขึ้นมาโดย Slavin ซึ่งการทำงานกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิก 4 - 5 คน เหมือนกับการจัดกลุ่มแบบ TGT และ STAD นักเรียนแต่ละคนจะไปศึกษาส่วนที่แตกต่างกัน โดยการค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งจะเรียกว่าผู้เชี่ยวชาญ โดยที่นักเรียนที่ศึกษาในหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม ก่อนที่จะกลับไปอธิบายเพื่อนในกลุ่มตนเอง นักเรียนจะถูกทดสอบด้วยข้อสอบเป็นรายบุคคล นำคะแนนของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม คะแนนพัฒนาการจะถือเป็นคะแนนของกลุ่ม และกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับการประกาศรายชื่อกลุ่มและชื่อนักเรียนไว้หน้าห้องเป็นรางวัล (Slavin, 1995)

วิธีการทำกิจกรรม มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้สอนกำหนดหัวเรื่องที่จะศึกษาเป็นหัวข้อย่อย ๆ โดยมีเนื้อหาหรือเรื่องราวที่จะศึกษาเท่า ๆ กันและชี้แจงผู้เรียนว่าจะมีการแบ่งกลุ่มตามจำนวนหัวข้อที่กำหนดให้ และแนะวิธีการศึกษา
2. ผู้สอนกำหนดผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละเท่ากับจำนวนหัวเรื่องที่จะศึกษา สมาชิกจะมีความสามารถละกันทั้งเก่ง ปานกลาง อ่อน เมื่อมาอยู่รวมกันเรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) ให้สมาชิกแต่ละคนเลือกหัวข้อย่อยที่จะไปศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้
3. ผู้เรียนในกลุ่มต่าง ๆ ที่ศึกษาหัวข้อเดียวกันมารวมกัน แล้วร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามตามประเด็นที่ผู้สอนกำหนด เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups)
4. ให้สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปยังกลุ่มเดิมของตนที่เรียกว่ากลุ่มบ้านและฝึกกันอภิปรายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษามา หรือตามที่ตนได้ตอบคำถาม
5. ผู้สอนทดสอบความรู้ตามเนื้อหาที่กำหนด โดยผู้สอนจะนำคะแนนของทุกคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดจะเป็นกลุ่มที่ชนะ ผู้สอนอาจให้รางวัลหรือมีการติดป้ายประกาศผลไว้เพื่อเป็นกำลังใจ

การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบต่อทเรียน (Jigsaw II) นี้ เป็นเทคนิคที่สามารถนำไปใช้ได้กับทุกวิชา ที่มีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ ข้อเท็จจริง ที่มีคำตอบเฉพาะแน่นอน เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น (นาตยา ปิลันธนานนท์, 2543) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่มมากขึ้น (สุนทร สันธพานนท์, 2545) เนื่องจากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสอภิปรายกับเพื่อนต่างกลุ่มก่อนที่จะกลับไปอธิบายหรือสอนเพื่อนในกลุ่มตนเองนั้น ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจที่มากยิ่งขึ้นในเรื่องนั้น ๆ ทำให้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน

2.6 การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation : GI)

การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) พัฒนาโดย Sharan ซึ่งลักษณะบทเรียนที่เหมาะสมกับเทคนิคนี้คือการเรียนรู้ที่เป็นการแก้ปัญหาหรือหาคำตอบในสิ่งที่ตนเองสนใจ กลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 2 – 6 คน นักเรียนวางแผนด้วยกัน ศึกษาค้นหาคำตอบ อภิปรายและสรุปผลเพื่อรายงานผลหน้าชั้น ส่วนการวัดผลตัดสินจากผลงานสรุปของกลุ่ม (ชาติรี เกิดธรรม, 2545)

วิธีทำกิจกรรม มีขั้นตอนการสอนดังนี้

1. ครูอธิบายหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียนในลักษณะคละความสามารถ
2. ขึ้นวางแผน ให้นักเรียนวางแผนการทำงาน โดยเน้นให้คำนึงถึงหัวข้อที่จะเรียน วิธีการรวบรวมข้อมูล และการแบ่งงานกันทำ
3. ขึ้นทำงาน ขึ้นนี้นักเรียนจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน อภิปราย รวบรวมข้อมูล และสรุปผลร่วมกัน เป็นการสรุปผลของกลุ่มโดยสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่ศึกษา สมาชิกในกลุ่ม ต้องช่วยกันแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง และต้องให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของนักเรียนที่อ่อนที่สุดในกลุ่มด้วยการให้แสดงความคิดเห็นก่อน
4. ขึ้นนำเสนอ นำเสนอผลการสรุปของกลุ่มต่อหน้าชั้นเรียน
5. ขึ้นวัดผล อาจทำได้โดยให้เพื่อนวัดผลกันเอง (Peer Evaluation) หรือครูวัดผลเอง โดยการแจกคำถามแก่ผู้เรียนทุกคน หรืออาจให้การวัดผลโดยครูเป็นผู้สังเกตทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนใช้ทำงานกลุ่มก็ได้

เทคนิคการสอนนี้เหมาะสมสำหรับการสอนเนื้อหาที่ต้องการความเข้าใจในลักษณะความคิดรวบยอดหรือการค้นคว้าหาคำตอบในลักษณะของการทำโครงการ ซึ่งการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีนี้จำเป็นต้องใช้เวลามากพอสมควร และจำเป็นต้องใช้เวลาที่นอกเหนือไปจากตารางที่กำหนดไว้ ที่จะเรียนกันในห้องเรียนปกติ ทุกคนในกลุ่มต้องทราบในงานของกันและกันเป็นอย่างดี ผู้เรียนทุกคนต้องนำงานในส่วนของตนมาเสนอในกลุ่ม แล้วร่วมพิจารณา ตรวจสอบ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันและกันให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่มให้ประสบความสำเร็จด้วย (นาคยา ปิณฑานนท์, 2543)

2.7 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนแบบร่วมมือ

ในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต่างก็มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ในส่วนของผู้สอนนั้น จะมีบทบาทอยู่บนพื้นฐานของการเป็นผู้สังเกตการณ์และผู้ประเมินผล ซึ่งสะท้อนออกมาจากการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่

(Hellmut and others, 1995)

- การสอนในเรื่องทักษะกลุ่ม
- การส่งเสริมความสัมพันธ์กันในทางบวก
- การสังเกตการณ์, การให้ความสะดวก และการประเมินผลผู้เรียนที่เกิดจากการใช้ทักษะการเรียนแบบร่วมมือกัน



แผนภูมิที่ 4 บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ
Role of Teacher in Cooperative Learning (Hellmut and others, 1995)

สுகนธ์ สินธพานนท์ (2545) กล่าวถึง บทบาทของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า โดยภาพรวมแล้วในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้น ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการสอนที่ดี สร้างบรรยากาศของความร่วมมือให้เกิดขึ้น ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการและดำเนินการตามกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียน ในการจัดกลุ่มผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันและทำงานร่วมกันให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพบรรลุตามจุดประสงค์นั้น ผู้สอนควรจะได้มีการเตรียมการแบ่งกลุ่มผู้เรียนในแต่ละกลุ่มให้มีสมาชิกจำนวนที่เหมาะสมคือ ประมาณกลุ่มละ 4 คน โดยให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถคละกัน มีทั้งผู้เรียนเก่ง ปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) และอ่อน โดยมีจำนวนชายหญิงใกล้เคียงกัน ผู้สอนจะต้องรู้ข้อมูลความสามารถของผู้เรียน เพื่อจะได้เตรียมแบ่งกลุ่มได้ถูกต้อง

2. การสร้างความมุ่งมั่นและอุดมการณ์ของผู้เรียนที่จะทำงานร่วมกัน โดยผู้สอนจะต้องรู้จักจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและเสริมทักษะด้านความคิดแก่ผู้เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูล

ต่าง ๆ และสื่อการสอนเพื่อให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพ สมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่มมีความตั้งใจมุ่งมั่นที่จะช่วยเหลือกัน และผู้สอนจะต้องรู้จักจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียน ได้เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน และมีการจัดกิจกรรมที่คนเดียวไม่สามารถทำได้สำเร็จ แต่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน

3. การปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญในกติกาศของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้สอนควรชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน ให้แรงเสริมทางบวกกับผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ผู้สอนจะต้องมีวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจกติกาศของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4. ผู้สอนจะต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนควรมีวิธีการจัดการเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปตามขั้นตอน และบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด

นอกจากนั้น ผู้สอนจะต้องมีวิธีการที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข และช่วยเหลือผู้เรียนบางคนที่มีปัญหาให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม สร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้เรียน เสริมสร้างให้ผู้เรียนรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น โดยใช้เหตุผล

ทิสนา แคมมณี (2545) ได้กล่าวถึง บทบาทของสมาชิกกลุ่มในการทำงานว่า สมาชิกที่ดีนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตน โดยรู้ว่าตนเองควรจะทำอะไรที่จะช่วยเอื้ออำนวยให้การทำงานบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งสมาชิกกลุ่มจำเป็นต้องช่วยเหลือกลุ่ม ใน 2 บทบาทใหญ่ ๆ คือ

1. บทบาทเกี่ยวกับการทำงาน (Task Function) ได้แก่ บทบาทที่สมาชิกกลุ่มพึงกระทำเพื่อช่วยให้งานของกลุ่มสำเร็จตามเป้าหมาย
2. บทบาทเกี่ยวกับการรวมกลุ่ม (Maintenance Function) ได้แก่ บทบาทที่สมาชิกกลุ่มพึงกระทำเพื่อช่วยให้กลุ่มรวมตัวกันอยู่ได้ ไม่แตกแยก ซึ่งจะมีผลทำให้พลังของกลุ่มลงน้อยลงไป

ทั้งนี้ บทบาทหน้าที่ที่ผู้สอนนิยามมอบหมายให้แก่ผู้เรียนในการเรียนแบบร่วมมือ นั้น Johnson and Johnson (1991 อ้างถึงใน Borich, 2000) ได้แนะนำไว้ดังนี้

1. ผู้สรุป (Summarizer)
2. ผู้ตรวจสอบ (Checker)

3. ผู้ค้นคว้า (Researcher)
4. ผู้ดำเนินงาน (Runner)
5. ผู้จดบันทึก (Recorder)
6. ผู้สนับสนุน (Supporter)
7. ผู้สังเกตการณ์ (Observer/Troubleshooter)

การกำหนดบทบาทของผู้เรียนต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยทำให้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนทุกคนต่างมีบทบาทในการทำให้การทำงานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายตามต้องการ เมื่อรวมกับการจัดการในการเรียนที่ดีของผู้สอน ก็จะทำให้การเรียนนั้น ๆ ประสบความสำเร็จด้วยความร่วมมือร่วมกัน

2.8 ประโยชน์และข้อจำกัดของการจัดการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนแบบร่วมมือนับว่าเป็นวิธีการเรียนการสอนหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายวิชาและสถานการณ์ เป็นกระบวนการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม มีการช่วยเหลือ ฟังพาทอาศัย และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันตามทำงานแบบกระบวนการกลุ่ม ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะทางสังคมได้เป็นอย่างดี ซึ่งการจัดการเรียนแบบร่วมมือมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2544; ทิศนา แจมมณี, 2545; ปรรารถนา เกษน้อย, 2549)

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุก ๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุก ๆ คนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน ผู้เรียนจะมีการช่วยเหลือกันในการเรียน
2. สมาชิกในกลุ่มมีโอกาสแสดงความคิดเห็น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่หลากหลายรับรู้ปัญหาและทางเลือกในการแก้ปัญหา สิ่งเหล่านี้มีส่วนส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (long - term retention) และมีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
3. มีการพัฒนาทักษะทางสังคม เช่น การทำงานร่วมกัน การยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง
4. ผู้เรียนจะรู้สึกว่าคุณมีความสามารถในการเรียน เนื่องจากคะแนนหรือผลงานของกลุ่มมาจากความสามารถของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ทำให้มีทัศนคติในการเรียนดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น และ ส่งเสริมทักษะทางสังคม
5. เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ

จะเห็นได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยต่าง ๆ ที่พบว่า การเรียนแบบร่วมมือทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น (ประยูร ศรีพ่องใส, 2542; ธิดารัตน์ ไบสูงเนิน, 2543; อังค์สุมล เชื้อชัย, 2543; โหมยิต จตุรัสวัฒนากุล, 2543; วรณกร หมอยาดี, 2544; Doymus, 2007; Tan, Sharan and Lee, 2007) และยังส่งเสริมทักษะทางด้านสังคม ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน รู้จักการช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างสมาชิกของกลุ่มในการทำงานร่วมกัน (วราภรณ์ ตรีภูมิตถะ, 2545) อีกทั้งยังสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความเข้าใจขั้นสูงของผู้เรียน (เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม, 2546; Ghai and El-Malak, 2004) ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนใช้กระบวนการสร้างความรู้

แต่นอกจากประโยชน์ของการจัดการเรียนแบบร่วมมือแล้ว การเรียนรูปแบบนี้ก็มีข้อจำกัดในหลายประการ ก็คือ จำนวนสมาชิกในกลุ่มไม่ควรมีมากเกินไป และสมาชิกในกลุ่มทุกคนจะต้องมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานร่วมกัน ตลอดระยะเวลาที่ทำงานกลุ่มเดียวกัน ผู้สอนควรจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันประมาณ 5 – 6 สัปดาห์ ผู้สอนจะต้องรู้จักจัดการควบคุมการร่วมกิจกรรมให้อยู่ภายในเวลาที่กำหนด (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2545)

3. การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บแควสท์

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เป็นการนำเอาคุณลักษณะและทรัพยากรต่าง ๆ ของเว็บไซต์ไว้มาใช้ประโยชน์ และสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Khan, 1996) ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ เว็บไซต์ (World Wide Web) เป็นการแรงเสริม ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างไม่จำกัดจากแหล่งความรู้ที่มีมากมายบนอินเทอร์เน็ต (Orlish and Others, 2004) ทำให้ระบบการสอนในห้องเรียนเปลี่ยนไป เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้แก่นักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น สนับสนุนการสื่อสารและการร่วมมือกันของนักเรียน (เนาวนิตย์ สงคราม, 2549) ผู้สอนสามารถบูรณาการวิธีการสอนต่าง ๆ ให้เข้ากับเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

3.1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ

การเรียนแบบสืบสอบ (Inquiry-Based Learning) เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่เหมาะสมอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ต ที่มีข้อมูลมากมายที่จะให้แนวคิดและแหล่งการเรียนรู้เพื่อการสืบสอบ ทักษะการคิด และเมตาคอกนิชัน (Orlish and Others, 2004) รวมถึงเป็นการสอนทักษะทางด้านกระบวนการในการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บอย่างมีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียน ซึ่งกระบวนการในการเรียนแบบสืบสอบโดยใช้เว็บเป็นฐานข้อมูลประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้ (Jakes and Others, 2002)

1. การถามหรือการกำหนดคำถามที่มีความสำคัญ ซึ่งเป็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการตัดสินใจหรือการวางแผนในการทำงาน
2. ตั้งคำถามพื้นฐานที่จะนำไปสู่การตอบคำถามที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นการขยายความคิดในการค้นคว้าหาคำตอบ
3. พัฒนากลยุทธ์ในการค้นหาเพื่อการหาข้อมูลบนเว็บจากคำถามพื้นฐานเพื่อใช้เป็นคำสำคัญในการค้นหา
4. บอกที่อยู่ของแหล่งข้อมูลที่นักเรียนค้นพบ
5. คัดกรอง แยก และเชื่อมต่อการอ้างอิง เป็นการให้นักเรียนระบุการประเมินข้อมูลบนเว็บที่ค้นพบ และแตกข้อมูลเหล่านั้นเพื่อใช้ในการตอบคำถามพื้นฐาน
6. ประเมินข้อมูลทั้งหมดที่เลือกมาได้
7. พัฒนาคำตอบของคำถาม
8. พัฒนาผลงานเพื่อการนำเสนอคำตอบของตน

จะเห็นได้ว่า การใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนเว็บในการเรียน เป็นกระบวนการที่ช่วยสนับสนุนการเรียนแบบสืบสอบโดยตรง ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักการสืบเสาะหาคำตอบของคำถาม ได้รับข้อมูลที่หลากหลายและเป็นการสร้างความรู้ที่ไม่จำกัดเพียงแต่ในชั้นเรียนเท่านั้น นอกจากนี้จะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แก่ผู้เรียนได้อีกด้วย (สมปอง เพชรโรจน์, 2549)

3.2 ความหมายของเว็บเควสต์

หนึ่งในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ซึ่งเป็นการประยุกต์กิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบเข้าไว้ด้วยกัน นั่นก็คือ เว็บเควสต์ (Webquest) ที่ Bernie Dodge และ Tom March แห่งมหาวิทยาลัยซานดิเอโก ได้พัฒนาขึ้นในปี 1995 เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนระดับต่างๆ ซึ่งได้รับความนิยมแพร่หลายในอเมริกาในเวลาต่อมา (Orlish and Others, 2004; Costello and Maibroda, 2002)

Dodge (1997) ได้ให้ความหมายของเว็บเควสต์ (WebQuest) ว่าเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสืบสอบ โดยมีแหล่งสารสนเทศที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ด้วยจากแหล่งความรู้ต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต และอาจเสริมด้วยการประชุมทางไกล

Costello and Maibroda (2002) กล่าวว่า เว็บเควสต์ คือกิจกรรมการเรียนบนเว็บที่มีกระบวนการสืบสอบเป็นฐาน ซึ่งเว็บเควสต์ได้ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียน ได้ดีขึ้น มุ่งเน้นในการใช้ข้อมูลมากกว่าการค้นหา และสนับสนุนระดับความคิดผู้เรียนในขั้นคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า

Glunt (2005) กล่าวว่า เว็บเควสต์ เป็นกิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบที่นำผู้เรียนสู่เว็บเพื่อข้อมูล การสร้างเว็บเควสต์ที่ดีจะสร้างระดับการคิดขั้นสูง ช่วยผู้เรียนในการจัดระบบทัศนคติ รวมไปถึงสอนการให้ความสำคัญกับเนื้อหาและความคิดรวบยอด ซึ่งเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการสอนวิชาสังคมศึกษาในชั้นเรียน

จากที่นักวิชาการต่าง ๆ ได้ให้ความหมายของเว็บเควสต์ (WebQuest) ไว้ สรุปได้ว่า เว็บเควสต์ คือ เว็บที่มีการออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสำเร็จรูปในลักษณะกิจกรรมการเรียนที่ปรับจากการสืบสอบ (Inquiry - oriented activities) ที่เนื้อหาส่วนใหญ่หรือทั้งหมดของบทเรียนมาจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ใช้แนวความคิดที่ควรช่วยให้นักเรียนใช้เวลาในการสืบค้นและเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด สามารถเข้าไปสืบค้นได้จาก

แหล่งเรียนรู้ นั้น ๆ ได้โดยตรง แทนที่จะเสียเวลาในการสืบค้นจากแหล่งอื่น ๆ ซึ่งอาจไม่มีข้อมูล หรือสารสนเทศที่ต้องการ

3.3 ประเภทของเว็บเควสต์

Dodge (1997) ได้แบ่งประเภทของเว็บเควสต์ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เว็บเควสต์ระยะสั้น (Short Term WebQuests) มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนแสวงหา และบูรณาการความรู้ในระดับเบื้องต้นตามแนวคิดในมิติที่ 2 ของ Marzano (1992) ซึ่งเป็นมิติใน ด้านรูปแบบการคิดที่ผู้เรียนในตอนจบของเว็บเควสต์ระยะสั้น ผู้เรียนจะเผชิญหน้าและสร้าง ประสบการณ์กับแหล่งความรู้ใหม่ๆ และสร้างความหมายให้กับการเรียนรู้ของตนเอง เว็บเควสต์ ประเภทนี้ใช้เวลาในการศึกษาประมาณ 1-3 คาบเรียน
2. เว็บเควสต์ระยะยาว (Long Term WebQuests) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระดับการ คิดขั้นสูงของผู้เรียนตามแนวคิดในมิติที่ 3 ของ Marzano หลังจากจบบทเรียนแล้วผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์องค์ความรู้ที่ลึกซึ้ง ถ่ายโอนไปใช้ในแบบใดแบบหนึ่งได้ และพิสูจน์ความเข้าใจในเนื้อหา นั้นด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงานออกมา ซึ่งอาจเป็นแบบออนไลน์หรือออฟไลน์ก็ได้ เว็บเควสต์ ประเภทนี้ใช้เวลาระหว่าง 1 สัปดาห์ถึง 1 เดือน

3.4 องค์ประกอบของเว็บเควสต์

เว็บเควสต์ที่ดีจะต้องได้รับการออกแบบสำหรับผู้เรียนที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครู เป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนการสอน มีช่องทางที่ยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนที่จะแสดงออก และการเชื่อมต่อกับแหล่งความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อโครงการ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้คือ (Dodge, 1997; Costello and Maibroda, 2002; Glunt, 2005)

1. ขั้่นนำ (Introduction) กล่าวถึงขั้นตอนและข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของสารสนเทศ เป็นขั้นเตรียมผู้เรียนในการเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอน โดยทั่วไปมักจะเป็นการให้สถานการณ์ ที่จะให้ผู้เรียนแก้ปัญหา หรือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้
2. งานที่มอบหมายให้ทำ (Task) เป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าม้งานอะไรที่ต้องการ ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ควรเป็นสถานการณ์ปัญหา หรืออะไรก็ตามที่กำหนดให้ผู้เรียนค้นหาและเปลี่ยน ข้อมูลเป็นความรู้ความเข้าใจ

3. กระบวนการและขั้นตอนการทำงาน (Process) บอกขั้นตอนการทำงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติตามอย่างชัดเจน ผู้เรียนจะได้งานที่พร้อมจะประเมินด้วยตนเองจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ก่อนจะส่งให้ครูผู้สอนประเมินต่อไป

4. แหล่งการเรียนรู้ (Resources) เป็นได้ทั้งฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้บนอินเทอร์เน็ต หนังสือ และเอกสารอื่นๆ การกำหนดแหล่งข้อมูลอาจทำได้โดยการกำหนดเป็นส่วนประกอบที่แยกออกมาอย่างชัดเจนในเว็บเลขวัดนั้น หรืออาจกล่าวรวมไว้ในกระบวนการและขั้นตอนการทำงานก็ได้

5. การประเมินผล (Evaluation) เป็นส่วนที่บอกให้ผู้เรียนทราบถึงแนวทางในการประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนสามารถประเมินด้วยตนเองก่อน และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้จนพอใจว่างานทุกส่วนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6. การสรุป (Conclusion) เป็นส่วนที่สรุปให้ผู้เรียนได้ทราบว่า ได้เรียนรู้อะไรไปแล้วบ้าง ทำให้ผู้เรียนจดจำในสิ่งที่เรียนไปแล้ว และกระตุ้นให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณค่า อาจมีการแนะนำให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าต่อในอนาคตได้

ในบางครั้ง เว็บเลขวัดอาจจะมีส่วนของครูผู้สอน (Teacher Page) เป็นส่วนที่ผู้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เขียนอธิบายหรือชี้แจงให้กับครูอื่นที่สนใจเข้ามาใช้ เช่น บอกระดับของผู้เรียนมาตรฐาน แนะนำการสอนในแต่ละส่วน อาจมีการยกตัวอย่างผลงานของนักเรียน หรือมีการให้ลิงค์ไปสู่แบบเว็บเลขวัดอื่น ๆ ที่อนุญาตให้ผู้สอนนำไปพัฒนาออกแบบเว็บเลขวัดต่อไปได้ (Costello and Maibroda, 2002; Yoder, 2005)

3.5 ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเว็บเลขวัด

กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเลขวัดนี้ เป็นกระบวนการเรียนอย่างหนึ่งตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล การร่วมมือร่วมใจ ทักษะทางสังคม เช่นการลงประชามติ การรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการปฏิบัติตามกฎกติกาะหว่างกัน (Costello and Maibroda, 2002; Hodges; Christie) ผู้เรียนจะสนับสนุนซึ่งกันและกันผ่านการทำงานร่วมกัน กิจกรรมการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์โดยการประยุกต์ทักษะต่าง ๆ ของตนในการสร้างผลงาน กระบวนการเรียนจะมีลักษณะแบบ Scaffolding ซึ่งถือเป็นหัวใจหลักของรูปแบบเว็บเลขวัด ที่มีการแบ่งงาน

ออกเป็นงานย่อย ๆ ตามลำดับความยากง่ายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเอง และขยายความรู้ได้มากกว่าข้อมูลที่ได้รับ (Costello and Maibroda, 2002; March, 2004)

Yoder (2005) กล่าวว่า ลักษณะของเว็บเควสท์ที่ดีควรจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

- การกระตุ้น และการตั้งคำถาม (Motivation and Questioning)
- แหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลายและเชื่อถือได้ (Authentic and Dynamic Resource)
- การสร้างและการแสดงความรู้ใหม่ (Creating and Demonstrating New Knowledge)

จะเห็นได้ว่า ลักษณะสำคัญของเว็บเควสท์ ที่นอกจะเป็นลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับจากการสืบสอบ (Inquiry - oriented activities) แล้ว ยังมีกระบวนการเรียนแบบอื่นๆ ผสมผสานกันไปด้วยทั้งการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) โดยมีคำถามเป็นหลักสำคัญที่นำทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงลักษณะการกำหนดงานที่มีการแบ่งเป็นงานย่อย ๆ ตามลำดับจากง่ายไปสู่ยากแบบ Scaffolding ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การคิดในระดับสูงได้ เว็บเควสท์จะนำผู้เรียนในทักษะด้านการใช้เหตุผล ไม่ใช่เป็นการเรียนที่เกิดจากการจดจำข้อมูล ทักษะการคิดวิเคราะห์ ถูกนำไปใช้ในเว็บเควสท์เพื่อแปลความหมาย วิเคราะห์ ประเมินค่า และการสรุปจากข้อมูลที่ได้รับ จากแหล่งการเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต โดยการคิดวิเคราะห์ขณะที่ผู้เรียนศึกษาเว็บเควสท์

3.6 หลักในการออกแบบเว็บเควสท์

Dodge (1997) กล่าวถึง กระบวนการในการออกแบบเว็บเควสท์ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกเรื่องที่เหมาะสมกับการสร้างเว็บเควสท์ (Select a Topic Appropriate for WebQuest) โดยเลือกหัวข้อที่สร้างความเข้าใจของผู้เรียน การใช้เว็บไซต์ที่ดี เหมาะสมกับมาตรฐานหลักสูตร และเป็นหัวข้อที่ซับซ้อนพอที่จะสอนให้ดี
2. เลือกการออกแบบ (Select a Design) เลือกออกแบบให้เหมาะสมกับเรื่องที่จะนำเสนอ ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกจากรูปแบบที่มีนักพัฒนาสร้างไว้อยู่แล้ว หรืออาจจะสร้างหน้าเว็บขึ้นมาเองจากโปรแกรมต่าง ๆ

3. อธิบายผู้เรียนในเรื่องการทำงานและการประเมิน (Describe How Learners Will Be Evaluated) ผู้สอนจะเขียนอธิบายงาน (Task) ที่ผู้เรียนจะต้องทำ และการประเมินผล (Evaluation) ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนทำให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. ออกแบบกระบวนการ (Design the Process) ให้รายละเอียดในส่วนของกระบวนการ โดยการกำหนดแหล่งการเรียนรู้ที่จะให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้เรียน และกระบวนการของการทำงานจะมีลักษณะแบบแบ่งเป็นส่วนย่อย ตามลำดับความง่ายไปสู่งานที่ยากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองจนทำงานได้สำเร็จ (Scaffolding)

5. ปรับปรุงเว็บเพจที่สวยงาม (Polish & Prettify) กำหนดส่วนของบทนำ (Introduction) บทสรุป (Conclusion) และรายชื่อผู้เกี่ยวข้อง (Credits) ให้สมบูรณ์ รวมไปถึงส่วนต่าง ๆ ของเว็บเพจ และเพิ่มรูปประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เหมาะสม และอาจประเมินเว็บเพจที่สร้างจากแบบประเมินเว็บเพจโดยผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง

Glunt (2005) กล่าวว่า ในการออกแบบเว็บเพจ ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- โครงการที่ให้นักเรียนทำต้องไม่ใช่เพียงแค่การค้นหาข้อมูลจากหัวข้อที่กำหนด แต่ต้องมีคุณค่าของเว็บเพจที่จะต้องให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น
- การแข่งขันที่ท้าทายเกิดจากการใช้จินตนาการเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้การเรียนประสบความสำเร็จ ทั้งรายบุคคลและกลุ่มต้องมีความคิดที่สร้างสรรค์
- การเชื่อมโยงที่เพิ่มในการเรียนการสอนควรจะถูกตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง และไม่ให้เสียเวลา
- ผู้เรียนต้องเรียนรู้ที่จะประยุกต์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา ระบุข้อโต้แย้งของข้อมูล หรือสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง

เว็บเพจเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนหนึ่งที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก การเรียนเกิดการทำงานของผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ด้วยการสืบสอบ แก้ปัญหา และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันภายนอกห้องเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น กระตุ้นผู้เรียนในวิธีการเรียนที่แตกต่างกัน และส่งเสริมความร่วมมือกับผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนแบ่งงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และช่วยให้ผู้เรียนรู้จักหาวิธีทางแก้ปัญหา ใช้ข้อมูลร่วมกัน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน (จุลลดา จุลเสวก, 2549; ชาคริต อนันตวัฒนวงศ์, 2549; Frazee, 2004; Lara and Reparaz, 2005; Tsai and Ellen, 2005) ซึ่งในการจัดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยรูปแบบของเว็บเพจนี้ ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน การออกแบบจึงต้องคำนึงหลักทฤษฎีต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เว็บเควสท์ที่ได้มีคุณค่าในการเรียนรู้ในทุกมิติ ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ที่ขั้นสูง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. วิกี

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการเป็นสื่อกลางของกระบวนการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียน ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้ แม้จะอยู่ต่างที่หรือต่างเวลากันก็ตาม ซึ่งเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น รู้จักกันดีในชื่อของ Computer-Supported Collaborative learning (CSCL) หรือคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน ที่ช่วยสนับสนุนกระบวนการทำงานร่วมกันให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้แม้จะไม่ได้เผชิญหน้ากันก็ตาม เป็นการที่เปิดโอกาสผู้เรียนได้สื่อสารกับบุคคลอื่น สะดวกต่อการเข้าถึง และทำให้ผู้เรียนทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้อย่างเท่าเทียมกัน และหนึ่งในเครื่องมือการสื่อสารบนเว็บที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อการจัดการองค์ความรู้ร่วมกัน และสอดคล้องกับยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ นั่นก็คือ วิกี (Wiki) นั่นเอง

4.1 ความหมายของวิกี

วิกี หรือวิกิ (wiki) คือ เว็บไซต์ที่อนุญาตให้ผู้ใช้ เพิ่มและแก้ไขเนื้อหาได้โดยง่ายเหมือนกับการเขียนบทความร่วมกัน คำว่า "วิกิ" นี้ ยังสามารถใช้หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อสร้างเว็บไซต์ ดังกล่าวอีกด้วยคำว่า "วิกิ" (/wi : ki : wi : ki : /) มีที่มาจากคำในภาษาฮาวาย wiki wiki ซึ่งแปลว่า เร็ว ไว หรือรีบเร่ง โดยวิกิตัวแรกคือ WikiWikiWeb ถูกสร้างขึ้นในปี 1995 โดย Ward Cunningham และได้นำมาติดตั้งบนเว็บที่เป็นส่วนหนึ่งของ Portland Pattern Repository ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่เป็นคู่มือช่วยเหลือออนไลน์ในการแก้ปัญหาซอฟต์แวร์ทุกชนิด ซึ่งเกิดมาจากการช่วยกันเขียนของคนที่เข้ามาใช้เว็บนี้หลายร้อยคนทั่วโลก

Cunningham (2002) ให้ความหมายของวิกิไว้ว่า วิกิคือส่วนหนึ่งของ Server Software ที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลในหน้าเว็บเพจจาก Web browser ใดก็ได้ การทำงานของวิกิสนับสนุนรูปแบบไฮเปอร์ลิงก์ (hyperlinks) และการใช้ลักษณะตัวอักษรแบบธรรมดาในการสร้างหน้าเว็บเพจใหม่หรือการข้ามไปสู่หน้าเว็บเพจอื่นๆภายในตัวเว็บ วิกิมีแนวคิดที่เปิดให้แก้ไข (open editing) โดยผู้ใช้ทุกคนสามารถสร้าง แก้ไขในหน้าใดก็ได้ภายในเว็บไซต์

Desileys and Others (2005) ให้ความหมายของคำว่าวิกิไว้ว่า เป็นเว็บไซต์ขนาดใหญ่ที่มีสมาชิกเป็นจำนวนมากในการมีส่วนร่วม และอนุญาตให้ดัดแปลงแก้ไขในทุกๆหน้าหรือการสร้างหน้าเว็บใหม่โดยผ่านโปรแกรมค้นดูเว็บ (Web Browser) วิกิคือนวัตกรรมใหม่ที่มีระดับของเทคโนโลยีสนับสนุนการร่วมมือกันเขียนบนเว็บ (Collaborative Web-Authoring) แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของกระบวนการ หลักการ รวมไปถึงสังคมศาสตร์ในการเขียนร่วมกัน

Schaffert and Others (2005) กล่าวว่า วิกิเป็นระบบที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในทางเทคนิคในการสร้างเว็บ โดยมีลักษณะพื้นฐานเป็นการรวบรวมหน้าเว็บที่อนุญาตให้เพิ่มเนื้อหาโดยผ่านโปรแกรมค้นหา (browser) เนื้อหาภายในเว็บจะมีรูปแบบเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ (“wiki syntax”) ซึ่งเขียนได้ง่ายกว่า HTML ทุกคนสามารถแก้ไขเนื้อหาทุกอย่างในวิกิ ซึ่งการแก้ไขนี้จะไม่ถูกรักษา (แต่ถ้าการแก้ไขไม่สมบูรณ์ สามารถเรียกหน้าก่อนการแก้ไขกลับมาได้) เกิดการร่วมมือกันสร้างความรู้ที่เป็นไปตามลักษณะการทำงานของวิกิ หน้าวิกิสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ในตลอดเวลา

Stafford and Webb (2006) ให้ความหมายของวิกิไว้ว่า เป็นเว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขได้ในทุก ๆ หน้าที่ต้องการผ่านการ ใช้ web browser ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงหน้าเว็บต่าง ๆ ได้ง่าย วิกิจึงกลายเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ถูกเลือกมาใช้ในการทำงานที่มีส่วนร่วมจากคนเป็นจำนวนมากได้ดี

Dalsgaard (2006) กล่าวว่า วิกิเป็นรูปแบบหนึ่งของเครื่องมือทางสังคม (Social Software) วิกิเป็นเว็บเพจที่สามารถแก้ไขโดยตรงได้ในตัวมันเอง โดยมีหลักการที่ว่าทุกคนสามารถเข้าถึงและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาภายในได้ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขหน้าปัจจุบัน หรือการสร้างหน้าเว็บเพจใหม่ ตลอดจนการเชื่อมโยงด้วยไฮเปอร์ลิงก์ (hyperlinks) ซึ่งวิกิจะเก็บประวัติการเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้งไว้ ที่สามารถกลับไปดูการเปลี่ยนแปลงครั้งก่อนๆ ในแต่ละหน้าของวิกิได้

โดยสรุปแล้ว วิกิ (Wiki) คือเว็บไซต์ที่อนุญาตให้ผู้ใช้เพิ่มและแก้ไขเนื้อหาได้โดยง่าย เหมือนกับการเขียนบทความร่วมกัน พร้อมด้วยระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทุกครั้ง โดยมีลักษณะพื้นฐานเป็นการรวบรวมหน้าเว็บที่อนุญาตให้เพิ่มเนื้อหาโดยผ่านโปรแกรมค้นหา (browser) เนื้อหาภายในเว็บจะมีรูปแบบเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ (“wiki syntax”) ซึ่งเขียนได้ง่ายกว่า HTML ผู้ใช้ทุกคนสามารถแก้ไขเนื้อหาทุกอย่างในวิกิ ซึ่งการแก้ไขนี้จะไม่ถูกรักษา และด้วยระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลง จึงทำให้สามารถเรียกหน้าก่อนการแก้ไขกลับมาได้ ถ้าการแก้ไขไม่สมบูรณ์

สิ่งที่ทำให้วิกิแตกต่างจากเว็บล็อกหรือบล็อก (web- blogs, blogs) คือการที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขเนื้อหาในแต่ละหน้าที่ต้องการได้ เป็นการให้ผลย้อนกลับในการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นซึ่งเกิดจากการแก้ไขและทำให้กลายเป็นการสร้างข้อความเนื้อหาพร้อมกัน บล็อกสามารถใช้ในการสร้างชุมชนออนไลน์ของกลุ่มคนที่มีความสนใจร่วมกัน แต่วิกิเป็นขั้นที่เหนือกว่าในการสร้างชุมชนออนไลน์ ที่สามารถสร้างร่วมกันได้ เปรียบเสมือนการให้กลุ่มนั่งล้อมรอบกระดานที่ทุกคนสามารถเพิ่มเติมแนวคิด แก้ไขหรือลบ ได้ (Lemon, 2005) บล็อกจึงเป็นเครื่องมือที่เน้นในการสร้างข้อมูลส่วนบุคคล แต่วิกิเป็นการสร้าง โดยการร่วมมือกันของผู้คนหลากหลาย (Jones, 2003)

4.2 เทคโนโลยีของวิกิ

ซอฟต์แวร์วิกิ (wiki engine) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการร่วมมือกันทำงาน โดยแก่นแท้แล้ว วิกิคือระบบที่ทำให้กระบวนการสร้างและแก้ไขหน้าเว็บ HTML ง่ายขึ้น พร้อมด้วยระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทุกครั้ง ดังนั้นในการแก้ไขแต่ละครั้ง ผู้ใช้สามารถทำให้หน้าเว็บกลับสู่สภาพก่อนหน้า (ได้หลายขั้น) ระบบวิกิยังประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลายชนิด ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถดูการเปลี่ยนแปลงสภาพของหน้าเว็บวิกิได้อย่างสม่ำเสมอ และมีที่ไว้สำหรับลบบัญญาเพื่อการตัดสินใจในประเด็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งสืบเนื่องมาจากความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันเกี่ยวกับเนื้อหาของเว็บวิกิ เนื้อหาของวิกิอาจจะถูกชักนำไปในทางที่ผิดได้เนื่องจากผู้ใช้เพิ่มเนื้อหาที่ผิดลงในหน้าเว็บวิกิ

โดยปกติแล้วโครงสร้างและรูปแบบที่แสดงอยู่บนวิกิจะเป็นการใช้ภาษามาร์คอัพ (markup language) อย่างง่าย หรือที่รู้จักกันในชื่อ ข้อความวิกิ (wikitext) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อความธรรมดา ร่วมกับภาษามาร์คอัพ เช่น การใช้เครื่องหมายดอกจัน (“*”) ในการขึ้นต้นบรรทัด เพื่อเป็นสัญลักษณ์บอกว่าบรรทัดเป็นรายการหนึ่งในรายการแบบจุดนำ (bulleted list) นอกจากนั้นแล้ว วิกิยังสร้างเอกสารแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) ในการใช้งานเพื่อการควบคุมลักษณะตัวอักษรที่ปรากฏ เช่น ตัวหนา หรือตัวเอียงแทนการเขียนด้วยภาษาแบบ HTML ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายและหลากหลายมากขึ้น

นอกจากนั้นการที่ผู้ใช้ไม่สามารถใช้ความสามารถบางอย่างของภาษา HTML เช่น จาวาสคริปต์ และ Cascading Style Sheet ได้โดยตรง ทำให้ได้ประโยชน์คือ รูปลักษณ์และความรู้สึก (Look and Feel) ในการใช้งานวิกิมีความสอดคล้องกัน เนื่องจากผู้ใช้แก้ไขรูปแบบได้อย่างจำกัด พร้อมทั้งความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น ในการนำวิกิไปใช้หลายระบบแสดงให้เห็นไฮเปอร์ลิงก์ที่ใช้งาน

ได้เสมอ ไม่เหมือนในการใช้ HTML ซึ่งข้อความที่ไม่สามารถมองเห็นจากการแสดงผลว่าเป็นไฮเปอร์ลิงก์ก็อาจจะเป็นไฮเปอร์ลิงก์ได้ ดังตารางเปรียบเทียบคำสั่งแต่ละชนิด ดังนี้

คำสั่งในมีเดียวิกิ	คำสั่ง HTML	ผลลัพธ์ที่แสดงผลออกมา
"เพลงพระราชนิพนธ์แสงเทียน" หรือ "Candlelight Blues" เป็นเพลงพระราชนิพนธ์เพลงแรก ทรงพระราชนิพนธ์ในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๔๘๕ ครั้งดำรงพระราชอิสริยยศเป็นสมเด็จพระอนุชาธิราช เป็นงานทดลองของพระองค์ในจังหวัดจันทบุรี	<p>เพลงพระราชนิพนธ์แสงเทียน หรือ <i>Candlelight Blues</i> เป็นเพลงพระราชนิพนธ์เพลงแรก ทรงพระราชนิพนธ์ในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๔๘๕ ครั้งดำรงพระราชอิสริยยศเป็นสมเด็จพระอนุชาธิราช เป็นงานทดลองของพระองค์ในจังหวัดจันทบุรี</p>บลูส์	เพลงพระราชนิพนธ์แสงเทียน หรือ <i>Candlelight Blues</i> เป็นเพลงพระราชนิพนธ์เพลงแรก ทรงพระราชนิพนธ์ในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๔๘๕ ครั้งดำรงพระราชอิสริยยศเป็นสมเด็จพระอนุชาธิราช เป็นงานทดลองของพระองค์ในจังหวัดจันทบุรี บลูส์

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคำสั่งในวิกิ

ในการใช้งานวิกินั้น จะมีเครื่องมือหลักต่าง ๆ ในการทำงาน ได้แก่ (จิระเดช เกิดศรี และ สมัญญา พันธุ์พัฒนา, 2550)

- Editing: ปุ่ม “Edit” หรือ “แก้ไข” นั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งและถือเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้บนซอฟต์แวร์วิกิ อย่างไรก็ตามบางครั้งบางหน้าของวิกิที่ไม่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลง ก็จะล็อกไว้ไม่ให้อ่านแก้ไขได้เพื่อป้องกันไม่ให้เนื้อหาที่บิดเบือนไปจากที่ต้องการ

- Link: โครงสร้างของวิกินั้นจะมีการลิงก์กันไปมาระหว่างหน้าของวิกิ การสร้างลิงก์นั้นจะมีรูปแบบเฉพาะในการสร้างลิงก์ ปัจจุบันซอฟต์แวร์วิกิแต่ละตัวต่างก็มีวิธีการเฉพาะในการสร้างลิงก์ต่าง ๆ กัน แต่ส่วนใหญ่ที่นิยมคือการใส่เครื่องหมาย [] (Bracket) ครอบเข้าไปยังคำหรือประโยคที่ต้องการสร้างลิงก์

- Histoty: วิกินั้นออกแบบมาให้สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นในขณะที่วิกิเปิดโอกาสให้คนสามารถเข้ามาแก้ไขได้ จึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธวิธีในการตรวจสอบความถูกต้องและยืนยันการแก้ไขของหน้านั้น ๆ วิกิจะทำการเก็บบันทึกหน้าที่มีการแก้ไขทั้งหมดไว้ในระบบ โดยสามารถที่จะย้อนกลับไปยังหน้าเดิมได้ถ้าไม่พอใจกับการแก้ไขที่เกิดขึ้น ซอฟต์แวร์วิกิบางตัว

สามารถแสดงให้เห็นเฉพาะความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างต้นฉบับกับสิ่งที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขเท่านั้นก็ได้ที่เรียกว่า “Diff”

- Recent Changes: หน้านี้จะ เป็นภาพรวมของการแก้ไขที่เกิดขึ้นทั้งหมดหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง วิกีซอฟต์แวร์บางตัวเช่น MediaWiki มีคุณสมบัติที่เรียกว่า Watch list ที่ผู้ใช้สามารถที่จะกำหนดได้ว่าต้องการติดตามการเปลี่ยนแปลงหน้าไหนเป็นพิเศษ เมื่อมีการแก้ไขเกิดขึ้นในหน้านั้น ๆ ระบบจะทำการแจ้งมาให้ทราบในทันที โดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปในระบบเพื่อ ดูการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งหมด

- SandBox: เป็นส่วนที่ให้ทดลองใช้ เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้ใช้งานก่อนที่จะใช้งานบนหน้าวิกิจริง ที่ตรงนี้จะ เป็นเพียงหน้าเปล่า ๆ ไว้ให้ทดลอง สามารถพิมพ์อะไรก็ได้เพื่อทดลองฝึกเขียนภาษาวิกิแล้วดูการแสดงผลที่เกิดขึ้น

- Search: ซอฟต์แวร์วิกิส่วนใหญ่สามารถที่จะทำการค้นหาเฉพาะหัวข้อ หรือค้นหาทุกตัวอักษรได้ ทำให้สามารถเข้าถึงบทความของวิกิได้โดยง่าย

สรุปแล้ว วิกิทำให้เขียนเอกสารร่วมกันด้วยภาษามาร์คอัพอย่างง่ายโดยผ่านโปรแกรมค้นดูเว็บ หน้าเว็บหนึ่งหน้าในวิกิเรียกว่า "หน้าวิกิ" ขณะที่เนื้อหาส่วนมากของหน้าต่างมักจะเต็มไปด้วยการเชื่อมต่อกันโดยไฮเปอร์คัลลิงค์ คือ "วิกิ" ซึ่งได้ผลคือวิกิเป็นฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บและค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่ใช้งานง่ายและเนื้อหาดูแลโดยผู้ใช้ ทั้งนี้การพิจารณาวิกิที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานนั้น อาจพิจารณาได้โดยพิจารณาจากคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ได้แก่ ง่ายในการติดตั้ง มีระบบรายชื่อสมาชิกสามารถแจ้งการเปลี่ยนแปลงของหน้าเว็บผ่านอีเมลล์หรือ RSS มีการเก็บประวัติการใช้งานและสามารถเรียกข้อมูลในหน้านั้นกลับมาได้ สามารถแนบเอกสารอื่นได้ และสามารถป้องกันหน้าที่ไม่ต้องการให้มีการแก้ไขได้ รวมไปถึงระบบการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนในการทำและจดจำโครงสร้างรูปประโยคที่ถูกต้อง (Stafford and Webb, 2006)

4.4 วิกิกับการเรียนการสอน

วิกิเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และมีเป็นเครื่องมือรูปแบบใหม่ที่มีคุณค่าทั้งในการเรียน การร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วม การนำวิกิมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้สอนออกแบบไว้ เพื่อการเรียนอย่างมีความหมาย การร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วม (Reinhold and Abawi, 2006) การใช้วิกิโดยทั่วไป สามารถประยุกต์ใช้ได้เป็นทั้งฐานข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์สำหรับการวิจัยและการเขียน

(การจัดการข้อมูลส่วนบุคคล) การจัดการความรู้ (ธนาคารความรู้) เครื่องมือในการสร้างและเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา เป็นที่บรรจุเนื้อหาในการเรียนการสอน และเป็นเว็บล็อกที่สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ (Mattison, 2003) และด้วยลักษณะของคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) จึงช่วยอำนวยความสะดวกต่อการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันบนเว็บ เช่น การจัดให้ผู้เรียนร่วมกันสร้างผลงาน ทั้งที่สร้างจากผู้เรียนคนเดียว และจากกลุ่มร่วมกันด้วยความรวดเร็ว ใช้ในการรวบรวมอภิปรายและความคิด การจัดการเอกสาร และแหล่งความรู้จากผู้เรียนแต่ละคนร่วมกันในรูปแบบของสารานุกรมความรู้ เป็นต้น (Jones, 2003; Heather, 2004; Desilets and Paquet , 2005; Richardson, 2005; Forrest, 2006; Grant, 2006)

แนวทางในการประยุกต์ใช้วิกิในการเรียนการสอน อาจกระทำได้ดังนี้ (Barton, 2004; Bruns and Humphreys, 2005; Higdon, 2005; Moxley and Others, 2006; Lambert)

1. ใช้เป็นพื้นที่สำหรับการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ได้จากหลายที่หลายเวลา
2. ใช้เป็นที่รวมกลุ่มของความคิดเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
3. ใช้จัดการเอกสารของวิชาเรียนหรือชั้นเรียน
4. ใช้เป็นเอกสารที่มีลักษณะเป็นการร่วมมือของผู้เรียน
5. ใช้ในลักษณะเก็บรวบรวมผลงานของนักเรียนเอง (portfolio)
6. ใช้สร้างและเก็บรักษาคำถามที่พบบ่อยในชั้นเรียน (FAQ)
7. ใช้เป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน
8. ใช้เป็นพื้นที่ในการรวมแหล่งข้อมูลความรู้

วิกิสามารถเอื้อประโยชน์ที่จะทำให้เกิดการสื่อสารระหว่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างผลงานร่วมกันผ่านเครือข่ายออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถร่วมกันสร้างเอกสารที่เกิดจากการแบ่งปันความรู้ร่วมกันของการเรียนแบบกลุ่ม ช่วยให้เกิดการแพร่ขยายของข้อมูลได้อย่างง่ายดาย (Augar, Raitman and Zhou, 2004) ซึ่งทำให้เกิดสื่อสารกันได้มากขึ้น และผลที่ตามมาคือเกิดการพัฒนาทักษะในการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม เมื่อมีการมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนจำนวนมาก ก็จะทำให้เกิดรูปแบบของสังคมการเรียนรู้ ที่มาจากพื้นฐานทฤษฎีการเรียนการสอนแบบ Constructivism และ Socio- Constructivism (Schneider, 2003) นอกจากนั้นลักษณะของวิกิยังสนับสนุนพื้นฐาน 5 ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมืออีกด้วย

4.5 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิกิ

แม้ว่าวิกิจะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพดีเพียงใด แต่หากขาดการจัดการที่ดีแล้ว การใช้วิกิก็จะไม่เกิดประโยชน์ใดเลย ผู้สอนจึงเป็นบุคคลสำคัญที่ต้องคิดวางแผน จัดการ และควบคุมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการทำงานในวิกิให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้ จุดประสงค์หลักคือ สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นกลุ่ม สร้างความรู้สึกของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ และให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในการอภิปราย และให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความเข้าใจพื้นฐานของวิชานั้นๆ และบรรลุเป้าหมายของการเรียนได้ในที่สุด

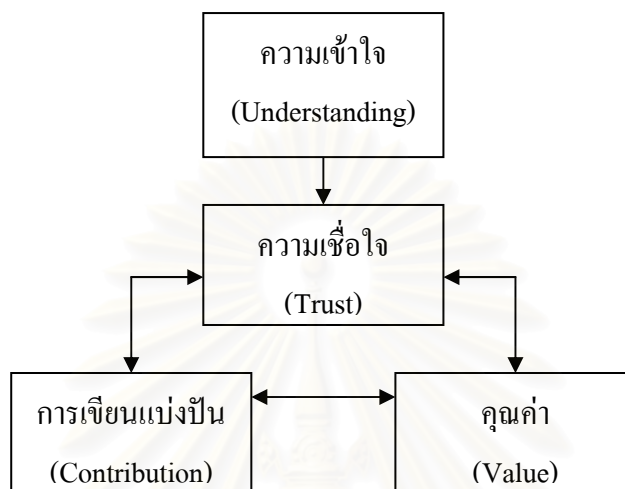
ด้วยรูปแบบวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ทำให้บทบาทของผู้สอนจากผู้มีอำนาจในการเรียน เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ทั้งนี้จุดประสงค์หลักของผู้สอนคือการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในการอภิปรายและให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ ผู้สอนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เรียน สามารถที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความเข้าใจพื้นฐานของวิชานั้นๆ ผู้เรียนจะเรียนโดยการแนะนำ สนับสนุนการสอบสวนหาความรู้ และการมีส่วนร่วม

การเรียนแบบร่วมมือในการเรียนออนไลน์นั้นจะประสบผลสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้ (WikEd, 2006)

1. ประสิทธิภาพของผู้สอนในการสนับสนุนการเรียนแบบร่วมมือเป็นกลุ่ม
2. บทบาทของผู้สอนที่กำหนดไว้ในการจัดการเรียนการสอน และความรู้สึกในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
3. ความสามารถของผู้สอนในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และสนับสนุนการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในส่วนของผู้เรียนนั้นทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแท้จริง ด้วยจากทั้งการเขียนแก้ไข รวมไปถึงการตรวจตราความถูกต้องร่วมกัน ดังนั้นนอกจากจะต้องมีความสำคัญในด้านการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมแล้ว ตัวผู้เรียนเองก็นับว่าเป็นกุญแจสำคัญที่ส่งผลต่อการประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการทำงานร่วมกันในวิกิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของความกล้าในการเขียนและแก้ไขข้อมูลที่ผู้เรียน จะต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องในการมีส่วนร่วมในการทำงาน รู้สึกภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วม และไม่รู้สึกลัวที่จะเขียน ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่ผู้เรียนควรมี ได้แก่ (Davies, 2004)

- 1.ความเข้าใจในระบบการทำงาน
- 2.ความเชื่อใจในระหว่างผู้ใช้ด้วยกัน
- 3.การเห็นคุณค่าในการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน



แผนภูมิที่ 5 วงจรปัจจัยในการใช้วิกิ

The Wiki Cycle (Davies, 2004)

ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดเป็นวงจรการทำงานร่วมกันในวิกิที่ทำให้วิกิแตกต่างไปจากเครื่องมือการทำงานบนเว็บอื่นๆ วิกิจึงไม่เพียงเป็นเครื่องมือในการสร้างเอกสารเท่านั้น แต่ยังให้ความรู้สึกของชุมชนออนไลน์ที่ทุกคนมีสิทธิ์ที่จะร่วมกำหนดสิ่งต่าง ๆ ภายใน และร่วมกันรับผิดชอบต่อสิ่งที่ปรากฏ

4.6 ข้อดีและข้อจำกัดในการใช้งานวิกิ

คุณลักษณะที่โดดเด่นของวิกิ ช่วยเอื้อประโยชน์ให้การทำงานออนไลน์เป็นเรื่องง่าย ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในทางเทคนิคในการสร้างเว็บ หน้าวิกิทุกหน้าสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องการเขียนเอกสารออนไลน์ร่วมกันภายในกลุ่ม (Bruck, 2005) หรือการทำโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยผู้ร่วมงานหลายฝ่าย (Stafford and Webb, 2006) ที่ให้ผู้ใช้ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมทำงานได้อย่างเต็มที่ เกิดเป็นการร่วมมือกันสร้างความรู้ที่เป็นไปตามลักษณะการทำงานของวิกิ ซึ่งเป็นสื่อที่ให้การกระตุ้นผู้เรียนในกระบวนการเขียนที่กว้างขวางมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการเขียนแบบเดิมที่ผู้เขียนมีเพียงหนึ่งคน เมื่อเสร็จแล้วก็อาจจะลืม แต่การมอบหมายงานให้เขียนร่วมกันในวิกินั้น จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเขียน และเขียนได้ใหม่หลายครั้งตามความต้องการและเวลา (Worsham, 2005; Grohens, 2006)

ทั้งนี้ จุดแข็งที่เป็นข้อดีของวิกิในการนำมาใช้ในการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่

1. ง่ายในการร่วมกันทำ : ไม่จำเป็นต้องส่งข้อมูลกันกลับไปมาเหมือนไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
2. การเข้าถึง : สมาชิกสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา
3. มีแค่หนึ่งเดียว : ทุกคนจะทำงานร่วมกันในเอกสารเดียวกัน
4. ประวัติการทำงาน : มีการเก็บประวัติการแก้ไขครั้งก่อนๆ ไว้ และสามารถนำกลับมาได้เมื่อต้องการ
5. การร่วมมือ : การเรียน การสืบสอบ อีสระ และความสามารถ
6. สามารถร่วมมือกันทำได้หลายครั้ง : การร่วมมือกันไม่ต้องสิ้นสุดในภาคการศึกษา
7. สิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากการเรียน : ทักษะ ทักษะคติ

วิกิ เป็นเครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกันในรูปแบบ Social Software ที่มีลักษณะเปิดกว้างให้ทุกคนที่เป็นสมาชิกสามารถเข้ามาอ่าน เขียน และแก้ไขข้อมูลในหน้าพื้นที่ (Platform) เดียวกันได้ อีกทั้งยังเปิดโอกาสทั้งด้านเวลาและสถานที่ ที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ตามความต้องการ แต่ทั้งนี้ การนำมาใช้ในสภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนจริง ผู้สอนอาจต้องพบกับปัญหาหรืออุปสรรคบ้าง แต่หากผู้สอนมีการเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาที่สามารถคาดการณ์ไว้ได้ล่วงหน้า การนำวิกิมาประยุกต์ใช้จะไม่เป็นเรื่องยุ่งยากเลย ซึ่งอุปสรรคในการประยุกต์ใช้วิกิในการเรียนการสอน อาจเกิดได้ในหลายประเด็น ดังนี้ (Heather, 2005; Grant, 2006; Moxley, Morgan, Barton and Hanak, 2006)

1. การใช้งานในวิกิมีลักษณะที่ขัดกับลักษณะการเขียนแบบดั้งเดิมในเรื่องของสิทธิของผู้เขียน และการเป็นเจ้าของในการนำเสนอความรู้ข้อมูลภายในบทความ
2. บางครั้งผู้เรียนไม่เต็มใจที่จะเขียนหรือสร้างงานร่วมกันในวิกิ อันเกิดมาจากการขาดความมั่นใจในการเขียนของตนเอง กลัวไม่ได้รับการตอบรับจากผู้เขียนคนอื่นๆ หรือผู้เรียนไม่ชอบที่จะนำเสนอความคิด การสร้างสรรค์งานจึงเป็นแค่การแก้ไขปรับปรุง หรือลบข้อมูลที่ปราศจากการเห็นด้วย
3. ผู้เรียนและผู้สอนบางคนรู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับการเขียนที่ให้ผลในทางบวกและทางลบในการเขียนแบบสาธารณะ
4. บางครั้งผู้เรียนอาจจะต่อต้านการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่หรือไม่เข้าใจการใช้งานวิกิ ทำให้หมดกำลังใจในการทำงานในวิกิ
5. เนื่องจากวิกิไม่ใช่โปรแกรมในด้านการนำเสนอ จึงอาจมีข้อจำกัดในเรื่องการออกแบบและลักษณะที่ปรากฏในการทำงาน

6. ด้วยวิกิเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะการทำงานแบบการสื่อสารต่างเวลา

(Asynchronous Communication) และมีการเขียนแก้ไขข้อมูลภายในหน้าเดียวกันจากสมาชิกแต่ละคนได้โดยตรง ดังนั้นเมื่อมีการใช้วิกิในเวลาเดียวกัน เช่นการใช้ในห้องเรียนพร้อมๆกัน อาจเกิดปัญหาการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนกัน ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการข้อมูลร่วมกันได้

วิกิเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และจากคุณสมบัติของวิกิ ได้เอื้อประโยชน์เป็นอย่างยิ่งในการทำงานร่วมกันออนไลน์ แต่ทั้งนี้วิกิยังมีข้อจำกัดหลายประการ ที่ผู้สอนต้องจัดการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โดยการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนของผู้เรียน

สรุปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยรูปแบบกิจกรรมแบบเว็บแควสท์เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการเรียนรู้หลายเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นการเรียนแบบสืบสอบที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ ความจริง เมื่อเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหาที่ทำให้เกิดความสงสัย โดยมีการใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นความสนใจ จุดประกายให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ที่จะเสาะแสวงหาคำตอบของคำถามนั้น การเลือกใช้คำถามที่ดีจะนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่ต้องการ นอกจากนั้นยังสัมพันธ์กับการเรียนแบบร่วมมือที่ช่วยกำหนดกระบวนการทำงาน ให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม มีการช่วยเหลือ พึ่งพาอาศัย และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

นอกจากนี้ การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการเรียนการสอน ทั้งการเรียนบนเว็บ และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต ที่จัดรวบรวมเป็นแหล่งเรียนในเว็บแควสท์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้โดยตรง รวมไปถึงเครื่องมือในการทำงานในลักษณะของคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) อันได้แก่ วิกิ ที่อนุญาตให้ผู้ใช้ทุกคนสามารถทำงานร่วมกันได้ภายในเอกสารเดียวกัน ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันบนเว็บเป็นอย่างยิ่ง ส่งผลให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการเทคโนโลยีร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บแควสท์ และวิกิ

รูปแบบของการวิจัยเป็นแบบ Quasi-Experiment, Pretest-Posttest Control Group Design โดยมีรูปแบบดังนี้

Treatment Group 1	R1	O1	X1	O2
Treatment Group 2	R2	O3	X2	O4

- R1 เป็นการจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1
- R2 เป็นการจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 2
- O 1, O 3 เป็นการทดสอบก่อนเรียน
- X1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (JigsawII)
- X2 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)
- O 2, O 4 เป็นการทดสอบหลังเรียน

การดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการสร้างเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 80 คน เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจาก

- 1) โรงเรียนมีความพร้อมทางด้านเครื่องมือคอมพิวเตอร์
- 2) นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้ผ่านการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มา ไม่น้อยกว่า 2 ปี

การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 คัดเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และต่ำ และจัดเรียงตามลำดับเพื่อทำการคัดเลือกนักเรียนให้มีครบทุกผลการเรียน โดยแบ่งระดับความสามารถด้วยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ด้วยค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ได้ดังนี้

นักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่ 75 ขึ้นไป เป็นนักเรียนกลุ่มสูง

นักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่ 65-74 เป็นนักเรียนกลุ่มปานกลาง

นักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่ 64 ลงไปเป็นนักเรียนกลุ่มต่ำ

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เพื่อจัดเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 48 คน จากนักเรียนทั้งหมด 80 คน แบ่งระดับความสามารถทางการเรียน ได้นักเรียนที่มีผลการเรียนกลุ่มสูง 58 คน กลุ่มปานกลาง 22 คน (ไม่มีนักเรียนกลุ่มต่ำ) คัดเลือกเข้ากลุ่มย่อย จำนวน 12 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน และคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ทุกกลุ่มมีความสามารถทางการเรียนที่เท่าเทียมกัน เป็นการควบคุมความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (Error) ที่อาจจะเกิดขึ้นกับผลการวิจัย จากนั้นสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 กลุ่มละ 6 กลุ่มย่อย จำนวน 24 คน ดังตาราง

ตารางที่ 4 การแบ่งกลุ่มทดลอง

ประเภทกลุ่ม ตัวอย่าง	กลุ่มการเรียนรู้ที่						รวม (คน)
	1	2	3	4	5	6	
Jigsaw II (A)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (A1)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (A2)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (A3)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (A4)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (A5)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (A6)	24
Group Investigation (B)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (B1)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (B2)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (B3)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (B4)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (B5)	สูง, สูง, สูง, ปานกลาง (B6)	24
รวม							48

การจัดกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อให้ทุกกลุ่มมีความสามารถทางการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกัน ประกอบด้วยกลุ่มต่าง ๆ ต่อไปนี้

กลุ่ม A1-A6 ผู้เรียนที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ที่มีวิธีการร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 24 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีผลการศึกษา สูง 3 คน และปานกลาง 1 คน

กลุ่ม B1-B6 ผู้เรียนที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ที่มีวิธีการร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 24 คน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีผลการศึกษา สูง 3 คน และปานกลาง 1 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการสร้างเครื่องมือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 8 เครื่องมือ ได้แก่

1) แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

2) เว็บบการเรียนการสอนแบบสืบสอบ เป็นเว็บการเรียนการสอนในรูปแบบเว็บเควสท์ (Webquest) ซึ่งเป็นมีพื้นฐานมาจากกระบวนการเรียนแบบสืบสอบ โดยใช้แนวคิดของ Dodge (1997) และใช้วิกิเป็นเครื่องมือในการทำกิจกรรมกลุ่มในการเรียนบนเว็บ โดยเว็บที่ใช้สำหรับการเรียนแบบร่วมมือ 2 แบบ ได้แก่ แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

3) แบบทดสอบความรู้เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียน สำหรับผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย มีจำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ

4) แบบประเมินผลงาน เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียน สำหรับผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนทั้งก่อนเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันมีซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย มีจำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ

6) แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มสำหรับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล โดยสังเกตพฤติกรรมหรือความสามารถของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม

7) แบบประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียน ผ่านวิกิสำหรับผู้วิจัยเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยสังเกตความถี่และพฤติกรรมในการทำงานของผู้เรียน

8) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเควสท์ และวิกิ

จากเครื่องมือดังที่ได้กล่าวมา เมื่อแยกตามกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม สามารถสรุปเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ดังตาราง

ตารางที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียน ร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียน ร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)
แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วย วิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ (1)	แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วย วิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ (1)
เว็บการเรียนการสอนแบบสืบสอบที่มีวิธีการ ร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) (2)	เว็บการเรียนการสอนแบบสืบสอบที่มีวิธีการ ร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)(2)
แบบทดสอบความรู้เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ (3)	แบบประเมินผลงาน (4)
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ (5)	
แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม (6)	
แบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (7)	
แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ (8)	

2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ
ที่แตกต่างกัน เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ข) ซึ่งประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบ
ต่อบทเรียน (Jigsaw II)
- แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบ
กลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ตามลำดับต่อไปนี้

- 1.1) ศึกษาหลักการ แนวคิด จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
รูปแบบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบสอบ และวิธีการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.2) ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลักการ แนวการจัดการเรียนการสอน คู่มือครู และ
แบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยกำหนดเรื่องที่ใช้ในการวิจัย
ครั้งนี้ ได้แก่ เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

1.3) วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา และองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางและพื้นฐานในการเขียนแผนการจัดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

1.4) กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) รวมทั้งการประเมินผล แล้วเขียนแผนการจัดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือที่แตกต่างกัน โดยปรึกษาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

1.5) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องด้านเนื้อหา และสำนวนภาษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.6) นำแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา การจัดกิจกรรม เวลา และสื่อที่ใช้ รับข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปปรับปรุงแก้ไขในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง งานที่มอบหมาย เกณฑ์การประเมินผล เวลาที่ใช้ในกิจกรรม และการใช้ภาษา

1.7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

2) เว็บไซต์การเรียนแบบสืบสอบโดยใช้รูปแบบของเว็บเวสต์ และใช้วิกิเป็นเครื่องมือในการทำกิจกรรมกลุ่มในการเรียนบนเว็บ เนื้อหาในเว็บไซต์เป็นการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพัฒนาการของมนุษยชาติ โดยแบ่งออกเป็น 2 เว็บไซต์ที่แตกต่างกันในชั้นกระบวนการทำงาน ได้แก่

- เว็บไซต์การเรียนการสอนแบบสืบสอบด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

- เว็บไซต์การเรียนการสอนแบบสืบสอบด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการผลิตตามกระบวนการออกแบบและการผลิตสื่อการสอนตามแนวคิดของ Dodge (1997) (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก จ) โดยมีองค์ประกอบหลัก ดังนี้

- **ขั้นนำ (Introduction)** บอกผู้เรียนถึงที่มาของกิจกรรมการเรียนรู้ และมี กระตุ้นความสนใจผู้เรียนด้วยคำถาม เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

- **งาน (Task)** แบ่งออกเป็น 3 งาน ได้แก่ งานที่หนึ่ง งานสร้างคลังความรู้ ร่วมกัน งานที่สอง งานสร้างตารางเวลาและตอบคำถาม และงานที่สาม งานสร้างแผ่นพับแนะนำ สถานที่ท่องเที่ยว (ออนไลน์) ในรูปแบบของหน้าเว็บเพจในวิกิ

- **กระบวนการ (Process)** ประกอบด้วยกระบวนการทำงาน 2 วิธี ได้แก่ กระบวนการทำงานด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) สำหรับกลุ่มทดลองที่ 1 และกระบวนการทำงานด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) สำหรับ กลุ่มทดลองที่ 2

- **แหล่งการเรียนรู้ (Resources)** ให้ข้อมูลผู้เรียนเกี่ยวกับแหล่งอ้างอิงของ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

- **การประเมินผล (Evaluation)** แสดงเกณฑ์การตัดสินและความหมาย ของคะแนนของงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำ

- **สรุป (Conclusion)** สรุปเนื้อหาบทเรียนเรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ ที่นักเรียน ได้ศึกษาจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบ

มีลำดับขั้นตอนในการสร้างบทเรียนดังนี้

2.1) ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และขั้นตอนการสร้างเว็บเวสต์โดยใช้เนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

2.2) วิเคราะห์เนื้อหาและรายละเอียด การเรียนการสอนกลุ่มสาระการ เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนำเนื้อหาที่ ออกแบบมาเขียนให้สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจแก้ไข แล้ว นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตาม วัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.3) นำเนื้อหาที่ได้รับการปรับแก้ในเรื่องของความยากง่ายของเนื้อหาจน เหมาะสมแล้วมาวิเคราะห์และแยกเป็นหน่วยต่าง ๆ มาจัดทำเป็น Story Board เพื่อให้การนำเสนอ มีความเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ แล้วนำไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบในด้านความถูกต้องของเนื้อหา และการออกแบบตามองค์ประกอบของเว็บเวสต์

2.4) นำ Story Board ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาสร้างเป็นเว็บเวสต์แล้ว นำไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วจึงนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตามองค์ประกอบของ เว็บเวสต์จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินเว็บเวสต์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโกฉบับแปล

(จุลลดา จุลเสวก, 2549) ซึ่งได้แปลเป็นภาษาไทย (<http://webguest.sdsu.edu/webqueatrubic.htm>) ทั้งนี้เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสมต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค หน้า 127) แล้วจึงนำผลที่ได้มาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ได้แก่ โครงสร้างเว็บไซต์ ความสมบูรณ์เชิงเทคนิค ความสมบูรณ์ของกระบวนการ ความถูกต้องของภาษา และความสวยงามของเว็บไซต์

2.5) นำเว็บควสท์ที่ได้รับการแก้ไขแล้วทั้งในด้านเนื้อหาและการออกแบบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบ ในเรื่องความเข้าใจในการใช้ศึกษาบทเรียน การนำทางในบทเรียน และความสวยงามของเว็บไซต์

2.6) นำเว็บควสท์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

3) แบบทดสอบความรู้เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ สำหรับผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค หน้า 133) มีวิธีดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1) ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2) สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

3.3) สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยมีข้อสอบจำนวน 10 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนคือตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

3.4) นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสม

3.5) นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และอาจารย์ประจำวิชา ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ในเรื่องของความยากง่ายของข้อคำถาม การใช้ภาษา และลักษณะของตัวลงในข้อสอบ

3.6) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

4) แบบประเมินผลงาน สำหรับผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

(ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ก หน้า 135) โดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 4.1) ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4.2) ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์จากคู่มือผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3
- 4.3) สร้างแบบประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีลักษณะเป็นเกณฑ์การประเมิน ประกอบด้วยการประเมินผลงาน 4 ด้าน เกณฑ์การให้คะแนนคือ ระดับควรปรับปรุง ให้ 1 คะแนน ระดับพอใช้ ให้ 2 คะแนน ระดับดี ให้ 3 คะแนน และระดับดีมาก ให้ 4 คะแนน
- 4.4) นำแบบทดสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม
- 4.5) นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และอาจารย์ประจำวิชา ตรวจสอบความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินผลงาน ความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ และความถูกต้องของภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ในด้านความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 4.6) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

และหลังเรียน (Post-test) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ก หน้า 137) ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 5.1) ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 5.2) ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์จากคู่มือผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3
- 5.3) วิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ง หน้า 155)

5.4) สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยมีข้อสอบจำนวน 75 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนคือตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

5.5) นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

5.6) นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาความสอดคล้องกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้และความถูกต้องของภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ในเรื่องของความยากง่ายของข้อคำถาม การใช้ภาษา และลักษณะของตัวลงในข้อสอบ

5.7) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2550 ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้เรียนเรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติมาแล้ว จำนวน 106 คน

5.8) นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) แล้วคัดเลือกแบบทดสอบเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 ซึ่งเป็นข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสม และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งสามารถจำแนกความสามารถของกลุ่มผู้เรียนได้ เหลือข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ง หน้า 156)

5.9) นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson Reliability) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบฉบับนี้เท่ากับ 0.80 ซึ่งหมายถึง แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นี้สามารถวัดผล ได้ตรงตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้

5.10) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขหาตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนมีความเหมาะสมและผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 30 ข้อ ไปใช้ในการวิจัย

6) แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม ใช้สำหรับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล โดยสังเกตพฤติกรรมหรือความสามารถของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือ ด้านความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และด้านปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ก หน้า 142) โดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

6.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม โดยปรับมาจากแบบประเมินความร่วมมือของ Thiel (1997)

6.2) วิเคราะห์พฤติกรรมความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของผู้เรียน จากเอกสารและงานวิจัยเพื่อนำไปสร้างเป็นแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของผู้เรียน แล้วนำไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบด้านความครอบคลุมของพฤติกรรม ความเหมาะสมของข้อคำถาม การใช้ภาษา และเกณฑ์การประเมิน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

6.3) นำแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาด้านความครอบคลุมของพฤติกรรม ความเหมาะสมของข้อคำถาม การใช้ภาษา และเกณฑ์การประเมิน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรม ความเหมาะสมในการใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6.4) นำแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

7) แบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิสำหรับผู้วิจัยเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมความร่วมมือของผู้เรียน โดยสังเกตความถี่และพฤติกรรมในการทำงานของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค หน้า 147) โดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความร่วมมือออนไลน์ของผู้เรียน และเกณฑ์การให้คะแนน โดยปรับมาจาก Sample Rubric for Grading Online Class Participation ของ Porto (2004)

7.2) วิเคราะห์พฤติกรรมความร่วมมือออนไลน์ของผู้เรียนจากเอกสารและงานวิจัยเพื่อนำไปสร้างเป็นแบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือของผู้เรียน แล้วนำไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของพฤติกรรม ความเหมาะสมของการใช้ภาษา และเกณฑ์การประเมิน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

7.3) นำแบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือของผู้เรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาด้านความครอบคลุมของพฤติกรรม ความเหมาะสมของการใช้ภาษา และเกณฑ์การประเมิน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรม ความเหมาะสม ชัดเจนในการใช้ภาษา

7.4) นำแบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือของผู้เรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

8) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค หน้า 148) แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพผู้เรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการศึกษาในเว็บเวสต์และการทำงานในวิกิ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งานเว็บเวสต์และวิกิ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดของผู้เรียน ด้านกิจกรรม ด้านสื่อการเรียนการสอนอันได้แก่ เว็บเวสต์และวิกิ รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

8.1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม

8.2) วิเคราะห์ลักษณะของเว็บเวสต์และวิกิในด้านต่าง ๆ เพื่อกำหนด

เป็นข้อคำถาม

8.3) กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม คือ

ตอนที่ 1 และ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดและปิดแบบ

ตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบจัดอันดับ (Rank order)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด

8.4) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิ แล้วนำไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม และการใช้ภาษาของแบบสอบถาม และนำไปปรับปรุงแก้ไข

8.5) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อคำถาม และการใช้ภาษาของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่อง ความเหมาะสม ชัดเจนในการใช้ภาษา ก่อนนำไปใช้งานจริง

8.6) นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 การเตรียมเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เตรียมเครื่องมือ ทดสอบระบบ Moodle ซึ่งเป็นระบบจัดการเนื้อหาบทเรียนในการวิจัยครั้งนี้ รวมไปถึงเว็บเวสต์และวิกิในด้านการใช้งาน และความเร็วในการเรียกใช้เว็บไซต์จากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน
- 2) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการ โรงเรียน เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย และขอให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน
- 3) สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 80 คน เข้ากลุ่มทดลองจำนวน 48 คน กลุ่มทดลองละ 24 คน โดยแบ่งระดับความสามารถทางการเรียนด้วยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จากนั้นคัดเลือกเข้ากลุ่มย่อย จำนวน 12 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน และคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนต่าง ๆ ตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทุกกลุ่มมีความสามารถทางการเรียนที่เท่าเทียมกัน จากนั้นสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองที่ 1 และ 2
- 4) จัดเตรียมแผนการสอนและขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กำหนดสัปดาห์ที่ใช้ทำการทดลอง โดยดูตามโครงการสอนระยะยาว

3.2 การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาทดลอง 4 สัปดาห์ จำนวน 8 คาบเรียน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

- 1) ผู้สอนแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับรายวิชา ผู้สอน ระยะเวลาเรียน วัตถุประสงค์ของวิชา กิจกรรมการเรียน ตารางเรียน และการประเมินผล จากนั้นแจกรายชื่อสมาชิกกลุ่ม ผู้สอน

อธิบายวิธีการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยมีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

2) ให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที และสำหรับกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนเพิ่มอีกหนึ่งชุด จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

3) แนะนำผู้เรียนเข้าสู่เว็บแควสท์ และให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนโดยใส่ Username และ Password ของผู้เรียนแต่ละคน เมื่อผู้เรียนเข้าสู่หน้าเว็บไซด์แล้ว ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บตามขั้นตอนที่กำหนดในเว็บการเรียน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการร่วมมือแบบต่อบทเรียน และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบโดยใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนเป็นเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ จำนวน 8 คาบเรียน ซึ่งในแต่ละสัปดาห์มีรายละเอียดกิจกรรมการเรียน ดังนี้

3.1) สัปดาห์ที่ 1 ให้กลุ่มทดลองศึกษาเนื้อหาจากเว็บแควสท์ และดำเนินการเรียนตามกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของแต่ละกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยเขียนตอบคำถามที่ผู้สอนตั้งไว้ในรูปแบบของสารานุกรมรวบรวมความรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นคว้าศึกษามา และผู้สอนจะเข้าหน้าเว็บไซด์ของผู้เรียนที่ได้ร่วมกันเขียนในวิกิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3.2) สัปดาห์ที่ 2 ให้กลุ่มทดลองสร้างตารางเวลาอารยธรรมโลกและตอบคำถามที่กำหนดไว้ในเว็บแควสท์ โดยอาศัยความรู้จากการทำงานที่ 1 ผู้สอนจะเข้าหน้าเว็บไซด์ของผู้เรียนที่ได้ร่วมกันเขียนในวิกิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.3) สัปดาห์ที่ 3 ให้กลุ่มทดลองร่วมกันสร้างแผ่นพับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว (ออนไลน์) ในรูปแบบของหน้าเว็บเพจในวิกิ

3.4) สัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ทำการทดสอบวัดความรู้ ผู้สอนให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการสูงสุด และกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ ทำการประเมินผลงานที่กลุ่มต่าง ๆ ได้นำเสนอในวิกิ

4) หลังกิจกรรมการเรียนแต่ละสัปดาห์ ให้นักเรียนทำการประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเพื่อประเมินตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล

5) เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บจบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที

ตารางที่ 6 สรุปการดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลองที่ 1 แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	กลุ่มทดลองที่ 2 แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)
ผู้สอนแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับรายวิชา	
ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที	
ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที	
ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยใส่ Username และ Password และทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บตามขั้นตอนที่กำหนดในเว็บไซต์การเรียน	
หลังการเรียนให้ผู้เรียนประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มทุกสัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง	
ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที	ผู้เรียนทำการประเมินผลงานกลุ่มต่าง ๆ
ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที	

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง มีดังนี้

- 1) เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ
ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
- 2) เก็บข้อมูลจากประวัติการใช้งานที่ถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลและหน้าเว็บวิกิ มี
เกณฑ์การให้คะแนนตามที่แบบประเมินพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วมทางการเรียนที่กำหนดไว้ และเก็บ
ข้อมูลจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม
- 3) เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบ
สอบบนเว็บ โดยใช้เว็บควอสท์ และวิกิ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ คือ การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มี
วิธีการเรียนแบบร่วมมือแตกต่างกัน ได้แก่ การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบ
ร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือ
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ

พฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Independent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Dependent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.3 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Independent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.4 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Independent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.5 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมเป็นรายด้านของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Independent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.6 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Independent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.7 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test Independent) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.8 การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บเควสท์ และวิกิ แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งการออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทดลอง โดยตัวแปรในการทดลองคือวิธีการเรียนแบบร่วมมือ 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และคะแนนของการทำแบบทดสอบหลังเรียน ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิ ข้อมูลจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มสำหรับกลุ่ม และข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยตารางที่ 7 – 9 เป็นการตอบคำถามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 1 ตารางที่ 10 – 13 เป็นการตอบคำถามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 2 และตารางที่ 14 เป็นการตอบคำถามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
กลุ่มทดลองที่ 1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	17.00	4.011		
กลุ่มทดลองที่ 2 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI)	24	18.58	4.699	-1.256	.216

$p < .05$

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนการทดสอบก่อนเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 17.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.011 และกลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 18.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.699 แสดงว่ากลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้พื้นฐานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
กลุ่มทดลองที่ 1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ					
ด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ	ก่อนเรียน	24	17.00	4.011	
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	หลังเรียน	24	26.33	3.875	-11.699 .000*
กลุ่มทดลองที่ 2 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ					
ด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ	ก่อนเรียน	24	18.58	4.699	
แบบกลุ่มสืบสอบ (GI)	หลังเรียน	24	26.08	2.501	-6.567 .000*

*p<.05

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 17.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.011 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 26.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการ

ทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 3.875 กลุ่มทดลองที่ 2 คือกลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 18.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.699 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 26.08 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 2.501

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
กลุ่มทดลองที่ 1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	26.33	3.875		
กลุ่มทดลองที่ 2 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI)	24	26.08	2.501	.266	.792

$p < .05$

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 26.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 3.875 และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 26.08 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 2.501

ในส่วนต่อไป เป็นการเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อตอบคำถามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในข้อที่ 2 โดยพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนนี้ มาจากการที่ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิ ในตารางที่ 10 – 11 และความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มที่ประเมินโดยผู้เรียน ในตารางที่ 12 -13 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
กลุ่มทดลองที่ 1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ					
ด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	2.12	.712		
กลุ่มทดลองที่ 2 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ				1.447	.155
ด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI)	24	1.85	.578		

$p < .05$

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเท่ากับ 2.12 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเท่ากับ .712 และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเท่ากับ 1.85 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเท่ากับ .578 ผู้วิจัยไม่พบความแตกต่างของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิ จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

พฤติกรรมการมีส่วนร่วม	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
1) ความถี่ในการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็น					
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	2.69	.997		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	2.31	.922	1.403	.167
2) ความเหมาะสมของช่วงเวลาการทำงาน					
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	2.32	.789		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	2.04	.806	1.206	.234
3) ปริมาณการมีส่วนร่วมในผลงาน					
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	1.97	.862		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	1.94	.826	.114	.910
4) การตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่น					
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	1.49	.667		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	1.10	.208	2.729	.011*

*p<.05

จากตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวิกิเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนใน 3 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ 1) ด้านความถี่ในการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็น 2) ด้านความเหมาะสมของช่วงเวลาการทำงาน และ 3) ด้านปริมาณการมีส่วนร่วมในผลงาน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบ

สืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านความถี่ในการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็นเท่ากับ 2.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .997 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านความเหมาะสมของช่วงเวลาการทำงานเท่ากับ 2.32 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .789 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านปริมาณการมีส่วนร่วมในผลงานเท่ากับ 1.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .862 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 คือ ที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านความถี่ในการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็นเท่ากับ 2.31 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .922 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านความเหมาะสมของช่วงเวลาการทำงานเท่ากับ 2.04 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .806 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านปริมาณการมีส่วนร่วมในผลงานเท่ากับ 1.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .826

ส่วนในด้านที่ 4) ด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่น พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 มีคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นสูงกว่าคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนของกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นเท่ากับ 1.49 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .667 และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นเท่ากับ 1.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .208

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
กลุ่มทดลองที่ 1 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.16	.365		
กลุ่มทดลองที่ 2 การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI)	24	3.32	.409	-1.427	.160

$p < .05$

จากตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ 3.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ .365 และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (GI) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ 3.32 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ .409 ผู้วิจัยไม่พบความแตกต่างของความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเป็นรายด้าน ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t-test	p
1) ด้านการสนับสนุน/ช่วยเหลือ					
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.14	.397		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.30	.430	-1.338	.188
2) ด้านความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.09	.400		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.33	.438	-1.937	.059
3) ด้านปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม					
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ					
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.25	.329		
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.34	.390	-.810	.422

p<.05

จากตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มในทุกด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มใน 1) ด้านการสนับสนุน/ช่วยเหลือ 2) ด้านความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และ 3) ด้านปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม โดยที่กลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ 3.14, 3.09, 3.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ .397, .400, .329 ตามลำดับ และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ 3.30, 3.33, 3.34 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเท่ากับ .430, .438, .390 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บแควสท์ และวิกิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อความ	n	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
เว็บแควสท์ (WebQuest)				
<u>ช่วยจุดประเด็นความสนใจ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ อยากจะแสวงหาคำตอบ</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.88	.612	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.33	.868	ปานกลาง
รวม	48	3.65	.812	มาก
<u>ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลมากเกินไป</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	4.04	.999	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.67	.702	มาก
รวม	48	3.90	.905	มาก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อความ	n	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
<u>ช่วยให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมากขึ้น</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.83	.637	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.38	.924	ปานกลาง
รวม	48	3.63	.815	มาก
<u>ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกันอย่างมีความหมายกับเพื่อนในกลุ่ม</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	4.08	.717	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.42	.776	ปานกลาง
รวม	48	3.79	.849	มาก
<u>ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด โดยการพิจารณาจากการประเมินผลได้ด้วยตนเอง</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.75	.676	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.54	.833	มาก
รวม	48	3.71	.771	มาก
วิกิ (Wiki)				
<u>ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.88	.947	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.75	.897	มาก
รวม	48	3.88	.914	มาก
<u>เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกัน</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	4.17	.637	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.71	.859	มาก
รวม	48	3.96	.798	มาก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อความ	n	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
<u>เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพราะสามารถเขียน แก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการ</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	4.25	.676	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.75	.737	มาก
รวม	48	4.02	.758	มาก
<u>กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	4.13	.612	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.58	.776	มาก
รวม	48	3.85	.743	มาก
<u>เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์</u>				
การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	4.42	.776	มาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.58	.974	มาก
รวม	48	4.04	.967	มาก

จากตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิอยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นในเรื่องของรูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ว่า 1) ช่วยจุดประเด็นความสนใจ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ อยากจะแสวงหาคำตอบ 2) ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลมากเกินไป 3) ช่วยทำให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมากขึ้น 4) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกันอย่างมีความหมายกับเพื่อนในกลุ่ม 5) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุดโดยการพิจารณาจากการประเมินผลได้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.65, 3.90, 3.63, 3.79, 3.71 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .812, .905, .815, .849, .771 ตามลำดับ และมีความคิดเห็นต่อการใช้งานวิกิว่า 1) ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและ

แก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกัน 3) เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพราะสามารถเขียนแก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการ 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน 5) เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.88, 3.96, 4.02, 3.85, 4.04 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .914, .798, .758, .743, .967 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแยกเป็นรายกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นในระดับที่แตกต่างกัน โดยในเรื่องรูปแบบการเรียนรู้แบบเว็บเควสท์ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นในระดับมากเช่นเดียวกันในเรื่อง 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบเว็บเควสท์ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลมากเกินไป และ 2) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุดโดยการพิจารณาจากการประเมินผลได้ด้วยตนเอง โดยที่กลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 4.04, 3.75 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .999, .676 ตามลำดับ และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.67, 3.54 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .702, .833 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบเว็บเควสท์ในระดับที่แตกต่างกันในเรื่องของ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบเว็บเควสท์ช่วยจุดประเด็นความสนใจ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ อยากจะแสวงหาคำตอบ 2) ช่วยทำให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมากขึ้น และ 3) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกันอย่างมีความหมายกับเพื่อนในกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีความคิดเห็นต่อเรื่องทั้ง 3 ดังกล่าวในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.88, 3.83, 4.08 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .612, .637, .717 ตามลำดับ และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) มีความคิดเห็นต่อเรื่องทั้ง 3 ดังกล่าวในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.33, 3.38, 3.42 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .868, .924, .776 ตามลำดับ

เรื่องของการใช้งานวิกิ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นตรงกันในระดับมากทุกเรื่อง ได้แก่ 1) วิกิเป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกัน 3) เป็นเครื่องมือที่เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพราะสามารถเขียน แก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการ 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน และ 5) ความเหมาะสมกับการ

ร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์ ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยที่กลุ่มทดลองที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.88, 4.17, 4.25, 4.13, 4.42 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .947, .637, .676, .612, .776 ตามลำดับ และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ 3.75, 3.71, 3.75, 3.58, 3.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเท่ากับ .897, .859, .737, .776, .974 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ในส่วนของความคิดเห็นอื่น ๆ จากแบบสอบถามปลายเปิด กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

1. ส่วนที่ชอบ และน่าสนใจ คือ

- 1) เป็นการเรียนการสอนบนเว็บ ทำให้กระตุ้นความสนใจในการเรียน
- 2) การทำงานออนไลน์ร่วมกันช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานกลุ่ม โดยที่สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน
- 3) การได้ทำงานร่วมกับเพื่อน
- 4) การได้ศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ได้ศึกษาในเรื่องที่สนใจและสร้างสรรค์งานตามที่ต้องการ
- 5) การหาข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว สามารถแก้ไขได้ตลอดเวลา
- 6) สามารถตรวจสอบการทำงานกลุ่มได้

2. อุปสรรคในการทำกิจกรรมการเรียน คือ

- 1) บางครั้งไม่สามารถเข้าพื้นที่การทำงานของเว็บวิกิได้ มีปัญหาในการบันทึกข้อมูล ซึ่งเกิดจากความเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) การทำงานทับซ้อนกัน ที่เกิดมาจากการทำงานในเวลาเดียวกัน
- 3) สมาชิกบางคนในกลุ่มไม่ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- 4) รูปแบบการนำเสนอของวิกิที่ไม่หลากหลาย
- 5) เกิดความสับสนในช่วงแรกของการใช้งาน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ทั้งสองกลุ่มใช้ระยะเวลาเรียนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ จำนวน 8 คาบเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บเวสต์ และวิกิ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติทดสอบ t-test (Independent)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิเคราะห์ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วย การเรียนแบบร่วมมือ 2 รูปแบบ คือ 1) แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) 2) แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บในรูปแบบของกิจกรรมแบบเว็บเวสต์และการใช้วิกิเป็นเครื่องมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บเวสต์ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ 1) ช่วยจุดประเด็นความสนใจ 2) ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียเวลา 3) ช่วยให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้

ร่วมกัน 5) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้วิถีอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นเดียวกัน ดังนี้ 1) ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ 3) เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน 5) เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้อภิปรายผลเป็นรายชื่อตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามแนวคิดของ Slavin (1995) ที่กล่าวว่า การให้รางวัลของกลุ่มที่มาจากการเรียนของสมาชิก (Specific Group Rewards Based on Members's Learning) ช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการเรียนแบบร่วมมือ กระตุ้นผู้เรียนให้ร่วมมือกันทำงานเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้รับรางวัลถ้ากลุ่มไม่ประสบความสำเร็จ ทำให้เกิดการช่วยเหลือสนับสนุน และอำนวยความสะดวกระหว่างสมาชิกในกลุ่มเพื่อความสำเร็จของกลุ่มและรางวัลที่ได้รับ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิดารัตน์ ไบสูงเนิน (2543) ที่พบว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนที่มีกิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนที่มีกิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิคค่อบทเรียน

ในการพิจารณาสาเหตุที่ทำให้คะแนนความสามารถผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากการเรียนสืบสอบบนเว็บด้วยเว็บเบราว์เซอร์นี้เป็นรูปแบบที่น่าสนใจ นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาหา สืบตรวจตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล การร่วมมือร่วมใจ และทักษะทางสังคม (Costello and Maibroda, 2002; Hodges; Christie) ผู้เรียนจะสนับสนุนซึ่งกันและกันผ่านการทำงานร่วมกัน กิจกรรมการเรียนจะทำให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์โดยการประยุกต์ทักษะต่าง ๆ ของตนในการสร้างผลงาน แม้ว่านักเรียนจะมีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันในเรื่องของการให้รางวัล แต่ด้วยความน่าสนใจของกระบวนการเรียนแบบสืบสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

ที่นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างไม่จำกัดจากแหล่งความรู้ที่มีมากมาย (Orlish and Others, 2004) และในขั้นการกำหนดงาน (Task) ของเว็บควิสต์ มีการใช้หลักการจัดโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ (Scaffolding) ที่มีการแบ่งงานออกเป็นงานย่อย ๆ ตามลำดับความยากง่าย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเอง และขยายความรู้ได้มากกว่าข้อมูลที่ได้รับ (Costello and Maibroda, 2002) ส่งผลให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสร้างแรงผลักดันให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ไปสู่เป้าหมาย (McKenzie, 1999) จึงทำให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้ และทำกิจกรรมอย่างเต็มที่ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่ว่าจะรางวัลที่ได้จะมาจากคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม หรือมาจากผลงานของกลุ่มก็ตาม

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังการเรียน พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มทดลอง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บในรูปแบบของเว็บควิสต์ส่งผลให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับการวิจัย ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยรูปแบบของเว็บควิสต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน (จุลลดา จุลเสวก, 2549; ชาคริต อนันตวัฒน์วงศ์, 2549; Frazee, 2004; Tsai and Ellen, 2005) ทั้งนี้ เว็บควิสต์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเว็บควิสต์ระยะยาว (Long Term WebQuests) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระดับการคิดขั้นสูงของนักเรียน (Dodge, 1997) ซึ่งเป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สืบตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2542) อีกทั้งวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ เป็นกระบวนการเรียนที่เน้นให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม มีการช่วยเหลือ พึ่งพาอาศัย และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันตามงานแบบกระบวนการกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2544; ทิศนา แคมมณี, 2545) ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นทั้ง 2 วิธี (ประยูร ศรีผ่องใส, 2542; อังค์สุมลเชื้อชัย, 2543; Doymus, 2007; Tan, Sharan and Lee, 2007) รวมถึงการวัดผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ในระดับที่สูงกว่า ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานี้ อาจเป็นจึงอาจเป็นสาเหตุให้นักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน

2. พฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน แต่เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนเป็นรายด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาวิธีการทำกิจกรรมของการเรียนร่วมมือทั้ง 2 รูปแบบ จะเห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม โดยให้นักเรียนแต่ละคนแยกกันไปศึกษาในส่วนที่แตกต่างกัน นักเรียนที่ศึกษาในหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม (Expert Group) ก่อนที่จะกลับไปอธิบายเพื่อนในกลุ่ม (Home Group) ของตนเอง (Slavin, 1995) ส่วนการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) นักเรียนในกลุ่มจะช่วยกันวางแผน ถกปัญหาค้นหาคำตอบ อภิปรายและสรุปผลเพื่อรายงานผลหน้าชั้น (ชาติริ เกิดธรรม, 2545) แม้ว่าการเรียนทั้ง 2 วิธีจะมีขั้นตอนในการเรียนที่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 วิธีต่างก็เป็นรูปแบบการเรียนร่วมมือกันแบบแบ่งงานกันศึกษาเฉพาะเรื่อง (Task Specialization) ซึ่งหมายถึง การที่สมาชิกแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำงานของกลุ่ม (Slavin, 1995) มีการแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจนทั้ง 2 วิธี ซึ่งทำให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีบทบาทการทำงานอย่างเท่าเทียมกัน อาจส่งผลให้พฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน รวมไปถึงกระบวนการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยเว็บเวสต์ที่เป็นรูปแบบที่น่าสนใจ มีการใช้คำถามที่มีความหมาย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสืบค้นหรือค้นหาคำตอบในประเด็นที่กำหนด ช่วยและนำทางสมาชิกในกลุ่มการเรียนในการทำงานแบบสืบสอบและการผลิตผลงาน (Lara and Reparaz, 2005) ซึ่งการกำหนดกระบวนการทำงานของเว็บเวสต์นี้ อาจส่งผลให้พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในวิกิไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้งานวิกิของ Grant (2005) ที่พบว่า การแสดงออกของการมีส่วนร่วมของผู้เรียนจะเป็นไปตามลักษณะของแบบฝึกหัดที่กำหนดไว้ รวมไปถึงวิกิที่มีลักษณะเปิดกว้างให้ทุกคนที่เป็นสมาชิกสามารถเข้ามาอ่าน เขียน และแก้ไขข้อมูลในหน้าพื้นที่ (Platform) เดียวกันได้ เปิดโอกาสทั้งด้านเวลาและสถานที่ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ตามความต้องการ

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน กลับพบว่า นักเรียนที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในด้านนี้สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ส่วนด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง และเมื่อพิจารณาสถิติการใช้กระดานสนทนาในวิกิ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) จะมีการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นในกระดาน

สนทนาร่วมอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาของการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) จะมีการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นเพียงในตอนต้นของสัปดาห์แรกของการทำกิจกรรม และลดลงเป็นอย่างมากในสัปดาห์ต่อมา (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ง หน้า 161) ที่เป็นเช่นนี้ อาจเพราะขั้นตอนในการทำกิจกรรมด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะร่วมกันวางแผนการศึกษาค้นคว้าและแบ่งงานกันตามที่ได้วางแผนไว้ (นาตยา ปิลันธนานนท์, 2543) สมาชิกจะทำกิจกรรมจะดำเนินตามแผนการที่วางไว้แต่แรกจึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่ค่อยมีการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่น ต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ที่นักเรียนจะแบ่งกันไปศึกษาร่วมกันกลุ่มอื่นๆ แล้วจึงกลับมาอธิบายความรู้ต่อสมาชิกในกลุ่มเดิมของตนเองอีกครั้ง สมาชิกในกลุ่มไม่มีวางแผนการทำงาน เพียงแต่มีการแบ่งหน้าที่การทำงาน และ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนในกลุ่มนี้มีการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นในการทำงานร่วมกันมากกว่า

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากประวัติการใช้งานที่ถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลและหน้าเว็บวิกิ พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ทั้ง 2 กลุ่มทดลอง ซึ่งเมื่อสอบถามนักเรียนจากแบบสอบถามความคิดเห็น พบว่า ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิกิ นักเรียนมีปัญหาในการใช้งาน อันเนื่องมาจากความไม่เข้าใจระบบการทำงานของวิกิที่ต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Davies (2004) ที่พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่ผู้เรียนควรมีในการทำกิจกรรมด้วยวิกิ ได้แก่ ความเข้าใจในระบบการทำงาน ความเชื่อใจในระหว่างผู้ใช้ด้วยกัน และการเห็นคุณค่าในการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน รวมไปถึงปัญหาในการบันทึกข้อมูล ซึ่งเกิดจากความเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นอุปสรรคในการทำงาน จึงอาจส่งผลให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในระดับพอใช้เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มที่นักเรียนประเมินตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มในทุกด้านไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาดา มุ่งช่อนกลาง (2540) และไพโรจน์ เบขุนทด (2544) ที่พบว่า นักเรียนที่มีวิธีการเรียนร่วมมือแตกต่างกัน มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบร่วมมือไม่ว่าแบบใด ก็ทำให้นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงานเช่นเดียวกัน และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความร่วมมืออยู่ในระดับดี เป็นไปตามหลักการสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ที่สมาชิกในกลุ่มจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Johnson and Johnson, 1994) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ ตรีกุลศุภยดี (2545) ที่พบว่า กลุ่ม

ตัวอย่างมีคะแนนการเรียนรู้เป็นทีม ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม และความร่วมมือ
ในการทำงานเป็นทีม หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเป็นคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มเป็นรายสัปดาห์
(ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ง หน้า 159) พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนความร่วมมือ
ในการปฏิบัติงานกลุ่มในระดับดีเช่นเดียวกัน แต่กลุ่มที่มีการเรียบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีเรียน
ร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มมีแนวโน้ม
ค่อย ๆ สูงขึ้น ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่มีการเรียบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ
(Group Investigation) ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มใกล้เคียงกัน
ทั้ง 3 สัปดาห์ อาจเนื่องมาจากขั้นตอนการทำกิจกรรมที่การเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group
Investigation) ได้เข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มเดิม ไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้ซึ่งกันและกันอีก
ทุกคนมีความไว้วางใจและเคารพในบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มทุกคน (ชิคาร์ตัน ไบสูงเนิน,
2543) จึงทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของกลุ่มที่มีการเรียบสืบสอบบน
เว็บด้วยวิธีเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ในสัปดาห์ที่ 3 เพิ่มขึ้นจากการกิจกรรมใน
สัปดาห์แรกที่สมาชิกในกลุ่มแยกกัน ไปศึกษากับเพื่อนกลุ่มอื่นที่ศึกษาหัวข้อเดียวกัน และสัปดาห์ที่
2 ที่เป็นการกลับมาทำงานครั้งแรกในกลุ่มเดิมของตน ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับค่าเฉลี่ยความร่วมมือใน
การปฏิบัติงานกลุ่มแต่ละสัปดาห์ของทั้ง 2 กลุ่มทดลองมีลักษณะคะแนนความร่วมมือต่างกัน

3. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเควสท์ และวิกิ

นักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยนักเรียน
มีความคิดเห็นหลังเรียนต่อเว็บเควสท์ว่ารูปแบบการเรียนด้วยเว็บเควสท์ 1) ช่วยจุดประเด็นความ
สนใจ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ อยากจะแสวงหาคำตอบ 2) ช่วยให้ผู้ศึกษาหาข้อมูลจาก
อินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลมากเกินไป 3) ช่วยทำให้รู้จักการคิด
แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมากขึ้น 4) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกันอย่างมีความหมายกับ
เพื่อนในกลุ่ม 5) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด โดยการพิจารณาจากการประเมินผลได้ด้วย
ตนเอง อยู่ในระดับมาก และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อวิกิว่าเป็นเครื่องมือที่ 1) ใช้งานได้สะดวก
ในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา
สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกัน 3) เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
เพราะสามารถเขียน แก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการ 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
ในการทำงาน 5) เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์ อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน
ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ ชี้ให้เห็นว่านักเรียนความคิดเห็นในทางบวกทั้งต่อการเรียนแบบสืบ
สอบด้วยรูปแบบของเว็บเควสท์ที่เป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ต
(Orlish and Others, 2004) และวิกิที่เอื้อประโยชน์ที่ในการสื่อสารระหว่างกันในการสร้างผลงาน

ร่วมกันผ่านเครือข่ายออนไลน์ (Augar, Raitman and Zhou, 2004) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Grohens (2006) ที่ทำการศึกษากการใช้วิกิในการเรียนการสอนกับผู้เรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ พบว่า วิกิช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการเขียนมากขึ้น จากการที่ได้เขียนมากครั้ง และการที่อนุญาตให้เริ่มเขียนจากทีละน้อยได้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการแก้ไขผลงานที่ส่งผลให้งานนั้นดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นแยกเป็นรายกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นต่อเว็บเวสต์ในบางประเด็นแตกต่างกัน ทั้งนี้ กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นตรงกันในเรื่อง 1) รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลมากเกินไป และ 2) ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด โดยการพิจารณาจากการประเมินผลได้ด้วยตนเอง ซึ่งที่กล่าวมานี้ เป็นลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บเวสต์ที่ได้ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนได้ดีขึ้น มุ่งเน้นในการใช้ข้อมูลมากกว่าการค้นหา และมีส่วนของการประเมินผลเพื่อบอกให้ผู้เรียนทราบถึงแนวทางในการประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนสามารถประเมินด้วยตนเองก่อน และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้จนพอใจว่างานทุกส่วนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (Dodge, 1997; Costello and Maibroda, 2002) ส่วนความคิดเห็นต่อเว็บเวสต์ในประเด็นที่แตกต่างกันได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ช่วยจุดประเด็นความสนใจ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากจะแสวงหาคำตอบ 2) ช่วยทำให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมากขึ้น และ 3) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกันอย่างมีความหมายกับเพื่อนในกลุ่ม โดยกลุ่มที่มีการเรียบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีความคิดเห็นต่อเรื่องดังกล่าวอยู่ในระดับมาก ส่วนกลุ่มที่มีการเรียบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) มีความคิดเห็นต่อเรื่องดังกล่าวในระดับปานกลาง อาจสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยเว็บเวสต์ร่วมกับกระบวนการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) มีความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยเว็บเวสต์ร่วมกับกระบวนการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

เมื่อพิจารณาในเรื่องความคิดเห็นต่อการใช้งานวิกิ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า มีความคิดเห็นตรงกันในทุกเรื่อง คือ 1) วิกิเป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน 2) เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกัน 3) เป็นเครื่องมือที่เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพราะสามารถเขียนแก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการ 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน และ 5) ความเหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์ ในระดับมากเช่นเดียวกัน ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวเป็นไปตามลักษณะของวิกิ ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งในคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) ที่ช่วยสนับสนุนกระบวนการ

ทำงานร่วมกันให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เอื้อประโยชน์ให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Chee and Wong, 2003; Augar and Others, 2004) และเมื่อผนวกรวมเข้ากับวิธีการเรียนแบบร่วมมือทั้ง 2 รูปแบบ ที่มีลักษณะเป็นการเรียนร่วมมือแบบแบ่งงานกันศึกษาเฉพาะเรื่อง (Task Specialization) ซึ่งหมายถึงการที่ให้สมาชิกแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำงานของกลุ่ม (Slavin, 1995) มีการแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจน มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากวิกิได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Heather (2004) ที่เสนอว่าควรมีการกำหนดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของผู้เรียนที่ชี้เฉพาะเพื่อให้การทำกิจกรรมการเรียนการสอนในวิกิอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนความคิดเห็นอื่น ๆ กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ระบุว่าส่วนที่ชอบ และน่าสนใจ คือ เป็น การเรียนการสอนบนเว็บ ทำให้กระตุ้นความสนใจในการเรียน การทำงานออนไลน์ร่วมกันช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานกลุ่มโดยที่สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน การได้ทำงานร่วมกับเพื่อน การได้ศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ได้ศึกษาในเรื่องที่สนใจและสร้างสรรค์งานตามที่ต้องการ การหาข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วสามารถแก้ไขได้ตลอดเวลา และสามารถตรวจสอบการทำงานกลุ่มได้ ซึ่งทั้งหมดสอดคล้องกับลักษณะการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเวสต์ท์ และวิกิ ส่วนอุปสรรคในการทำกิจกรรมการเรียน คือ บางครั้งไม่สามารถเข้าพื้นที่การทำงานของเว็บวิกิได้ มีปัญหาในการบันทึกข้อมูล ซึ่งเกิดจากความเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การทำงานทับซ้อนกัน สมาชิกบางคนในกลุ่มไม่ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย รูปแบบการนำเสนอของวิกิที่ไม่หลากหลาย และบางคนเกิดความสับสนในช่วงแรกของการใช้งาน สอดคล้องกับ Heather (2005), Grant (2006), Moxley, Morgan, Barton and Hanak (2006) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้วิกิในการเรียนการสอนมีอุปสรรคที่เกิดจากข้อจำกัดของเครื่องมือ ซึ่งอาจส่งผลต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างวิกิ ที่ผู้เรียนไม่สามารถมีส่วนร่วมได้มากเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน พฤติกรรมมีส่วนร่วมทางการเรียน รวมไปถึงความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ท์ที่มีวิธีการเรียนร่วมมือทั้ง 2 วิธี คือ การเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) และการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) สำหรับการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ได้

2. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่า เว็บเควสที่เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการสืบสอบ แก้ปัญหา และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตามรูปแบบเว็บเควสที่ระยะยาว (Long Term WebQuests) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

3. จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า วิกีเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน แม้จะอยู่ต่างสถานที่หรือต่างเวลาก็ตาม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้วิกีในด้านบวกทุกด้าน แม้ว่าจะมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในระดับพอใช้ แต่ผู้เรียนก็มีระดับความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มในระดับดี จึงสามารถนำวิกีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันบนเว็บได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมมีส่วนร่วมทางการเรียน แต่ไม่ได้ศึกษาในส่วนของผลงานการสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่ปรากฏในวิกี ว่ามีกระบวนการเขียนและการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างไร จึงควรมีการศึกษาผลงานของผู้เรียนที่เกิดกระบวนการกลุ่มที่มีวิธีร่วมมือที่แตกต่างกันในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2. จากวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้วิกีในระดับมากทุกด้าน และจากการศึกษาเกี่ยวกับการนำวิกีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน พบว่า ในประเทศไทยยังมีผู้ที่สนใจทำวิจัยในเรื่องนี้อยู่บ้าง และจากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ดังนั้นควรมีการศึกษาวิธีผลของการประยุกต์ใช้วิกีในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ เช่น การใช้ในลักษณะเก็บรวบรวมผลงานของนักเรียน (portfolio) การใช้ในการสร้างและเก็บรักษาคำถามที่พบบ่อยในชั้นเรียน (FAQ) หรือการใช้เป็นพื้นที่ในการรวมแหล่งข้อมูลความรู้ของผู้เรียนในเรื่องต่าง เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมล โปธิเย็น. รูปแบบการพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบเพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านทักษะการเขียนภาษาไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์จิกและวิธีการแบบสแกฟโฟลด์. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุยฎิบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- กมลทิพย์ ต่อติด. ผลของการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- กระทรวงศึกษาธิการ. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2544.
- เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม. ผลของการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียน โปรแกรมศิลป์ศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุยฎิบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- กุลชลิ์ ตาลช่วง. การพัฒนาวิธีการประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- โหมยิต จตุรัสวัฒนากุล. ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มช่วยเหลือเป็นรายบุคคลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับความสามารถต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

จิระเดช เกิดศรี และสมัญญา พันธุ์วัฒนา. Wiki คลังความรู้ คู่องค์กร. กรุงเทพมหานคร : จุปีตัส, 2550.

จินตนา เล็กถ้วน. ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา คณาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

จุลลดา จุลเสวก. ผลของการเรียนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้เว็บเควสท์ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถในการเรียนทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ชาคริต อนันต์วัฒนวงศ์. ผลของการใช้บทเรียนออนไลน์แบบเว็บเควสท์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และปฏิสัมพันธ์ในการเรียนวิชาการถ่ายภาพทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา คณาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.

ชาตรี เกิดธรรม. เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2545.

ดวงกมล สิ้นเพ็ง. กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม. ประมวลบทความกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ทิสนา แจมมณี. กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : นิชินแอดเวอร์ไทซิ่ง กรุ๊ป, 2545.

ทิสนา แจมมณี. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

ทิสนา แจมมณี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ธิดารัตน์ ไบสูงเนิน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่มีกิจกรรมกลุ่มร่วมมือที่แตกต่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ธีรภัทร มนตรีศาสตร์, RHCE. MediaWiki ผู้อยู่เบื้องหลังสารานุกรมออนไลน์ระดับโลก.

ไมโครคอมพิวเตอร์. 25 (พฤษภาคม 2549) : 64 -67.

นาตยา ปิลาธนนานนท์. การเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพมหานคร : แม็ค, 2543.

เนาวนิตย์ สงคราม. การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล. ประมวลบทความกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ประยูร ศรีฟ่องใส. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ปรารณา เกษน้อย. ผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือในวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ปรารณา เกษน้อย. กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ. ประมวลบทความกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ปรารณา ใจหลัก. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ผ่องศรี จันท้าว. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2549.

พรพรรณ พึ่งประยูร. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

พิชัย ทองดีเลิศ. การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

- พิชัย ทองดีเลิศ. การเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ : ความสอดคล้องของเทคโนโลยีและวิธีการสำหรับการศึกษายุคใหม่. วิทยาสารกำแพงแสน ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (2546) : 106-113.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธี และเทคนิคการสอน. กรุงเทพมหานคร : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์, 2544.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธี และเทคนิคการสอน 2. กรุงเทพมหานคร : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์, 2544.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : ฟีนีฟับบลิชซิ่ง, 2540.
- ไพโรจน์ เบขุนทด. ผลของการเรียนแบบร่วมมือ 3 วิธีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- พรรณี เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : เสริมสิน พรี่เพรส, 2545.
- ภัญญา ไม้สา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- โลจันนท์ ชลลัมพี. ผลของรูปแบบกระดานสนทนาและบุคลิกภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการใช้กระดานสนทนาในการเรียนการสอนบนเว็บของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร : แอล ที เพรส, 2542.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟิก, 2545.
- วิกิพีเดีย. วิกิ. [ออนไลน์] 2550. อ้างถึงจาก : <http://th.wikipedia.org/wiki/Wiki>, [29 สิงหาคม 2550].

- วิชาการ, กรม. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2544.
- วิชาการ, กรม. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภา, 2546.
- วิชาการ, กรม. การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
ได้. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภา, 2542.
- วิชาการ, กรม. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.
- วิโรจน์ วโรดมปราโมทย์. การพัฒนารูปแบบโปรแกรมสนทนาออนไลน์ที่ใช้เทคนิคกระบวนการ
กลุ่มที่มีผลต่อพฤติกรรมมีส่วนร่วม สำหรับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- วิรุทธ วิเชียรโชติ. เทคนิคการเรียนการสอนแบบอรรถวิถี ในกระบวนการวิชีสืบสวน-สอบสวน
เพื่อการพัฒนาเบญจลักษณ์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ก้าวหน้า, 2548.
- วรรณกร หมอยาคี. ผลของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลประโยชน์ที่มีต่อการ
รับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ศุภางค์ ไทยสมบุญสุข. การพัฒนาแบบเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่มเรื่องการบริหาร
โครงการในห้องเรียนเสมือนจริง สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. รูปแบบการสอนที่พัฒนากระบวนการคิด
ระดับสูง วิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. [ออนไลน์] 2545. อ้างอิงจาก :
<http://www.ipst.ac.th/biology/Bio-Articles/mag-content10.html>, [6 ธันวาคม 2549].
- สมปอง เพชรโรจน์. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ
สืบสอบเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เรื่อง ภาวะมลพิษทางอากาศ สำหรับนิสิต
ปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- สมพิศ แสงศิริรักษ์. การสอนแบบ "การเรียนแบบร่วมมือ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้" :
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545.

สุคนธ์ สิ้นชพานนท์. การจัดการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร :

อักษรเจริญทัศน์, 2545.

สุธาดา มุ่งช่อนกลาง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือ
ในการทำงานกลุ่มระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนด้วยวิธีการแบบ
ร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชา
การศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

สุธิดา เกตุแก้ว. ผลของการใช้กระบวนการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

สุวัฒน์ ภู่มหาวิทยุโย. ผลของกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบเทคนิคต่อภาพในการเรียนบนเว็บ วิชา
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

อภิรดี ประดิษฐ์สุวรรณ. ผลของการสื่อสารด้วยการสนทนาและกระดานข่าวบนเว็บในการเรียน
แบบโครงการบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม
ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขา
เทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

อังค์สุมล เชื้อชัย. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนหญิงชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ภาษาอังกฤษ

Augar, N. Raitman,R. and Zhou, W. Teaching and learning online with wikis [Online] 2004.

Available from: <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/ augar.html>,
[2006, September 9].

Barton, M. Embrace the Wiki Way!. [Online] 2004. Available from : http://www.mattbarton.net/tikiwiki/tiki-print_articla.php?articlaId=4, [2007, May 24].

Borich, G.D. Effective teaching method. 4th ed. Upper saddle river, N.J.: Prentice –Hall, 2000.

- Bruck, B. Blogs and Wikis: New Tools for Online Learning. [Online] 2005. Available from : http://q2learning.blogs.com/weblog/2005/12/blogs_and_wikis.html#more, [2006, August 20].
- Bruns, A. and Humphreys, S. Wikis in Teaching and Assessment : The M/Cyclopedia Project. [Online] 2005. Available from : <http://snurb.info/files/Wikis%20in%20Teaching%20and%20Assessment.pdf>, [2006, August 23].
- Chee, T.S. and Wong, A.F.L. Teaching and learning with technology : an Asia – Pacific perspective. Singapore : Pearson/Prentice Hall, 2003.
- Christie, A. What is a WebQuest?. [Online] Available from : <http://www.west.asu.edu/ACHRISTIE/675wq.html>, [2006, October 28].
- Colburn, A. An Inquiry Primer. [Online] Available from : http://www.nsta.org/main/news/pdf/ss0003_42.pdf, [2007, February 4].
- Costello, J. and Maibroda, O. WebQuests. [Online] 2002. Available from : <http://doe.concordia.ca/cslp/Downloads/PDF/jobaids/WebQuest.pdf>, [2007, June 8].
- Cruikshank, D.R., Bainer, D.L. and Metcalf, K.K. The Act of Teaching. Boston : McGraw – Hill, 1995.
- Cunningham, W. What is Wiki. [Online] 2002. Available from : <http://www.wiki.org/wiki.cgi?WhatIsWiki>, [2007, March 5].
- Curtis, C.R. Is Asynchronous Teaching And Learning Worth It For You? Top Ten Take-Home Lessons On Starting An Online Course. [Online] 2002. Available from : <http://www.apsnet.org/education/InstructorCommunication/TeachingArticles/Curtis/>, [2006, November 26].
- Dalsgaard, C. Social software: E-learning beyond learning management systems. [Online] 2006. Available from : http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Christian_Dalsgaard.htm, [2006, October 10].
- Davies, J. Wiki Brainstorming and Problems with Wiki Based Collaboration. [Online] 2004. Available from : http://www-users.cs.york.ac.uk/~kimble/teaching/students/Jonathan_Davies/Jonathan_Davies.Html, [2006, October 8].

- Desilets, A. and Paquet, S. Wiki as a Toll for Web-based Collaborative Story Telling in Primary School : A Case Study. [Online] 2005. Available from : <http://iit-iti.nrc-cnrc.gc.ca/iit-publications-iti/docs/NRC-48234.pdf>, [2006, October 5].
- Descy, D.E. The Wiki : True Web Democracy. TechTrends. Vol.50 No.1(January/February 2006) : 4 -5.
- Dodge, B. et. al. A Rubric for Evaluating WebQuests. [Online] 1997. Available from : http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html, [2006, December 15].
- Dodge, B. Some Thoughts About WebQuests. [Online] 1997. Available from : http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html, [2006, October 28].
- Dodge, B. The WebQuest Design Process. [Online] 1997. Available from : <http://webquest.sdsu.edu/process/webquestdesignprocess.html>, [2007, February 15].
- Doymus , K. Teaching Chemical Equilibrium with the Jigsaw Technique. [Online] 2007. Available from : <http://www.springerlink.com/content/p618u57730541768/>, [2007, September 4].
- Forrest, S. Wikis help teachers and students connect online. [Online] 2006. Available from : <http://www.online.uillinois.edu/News/Art28.asp>, [2006, November 22].
- Fraze, J. WebQuest Design Strategies: A Case Study Measuring the Effect of the Jigsaw Method on Students' Personal Agency Beliefs, Engagement, and Learning. [Online] 2004. Available from : <http://www.frazeegroup.com/jpf/frazeewebquest2004.htm>, [2007, June 22].
- Ghaith, G and El-Malak, M.A. Effect of Jigsaw II on Literal and Higher Order EFL Reading Comprehension. [Online] 2004. Available from : <http://www.informaworld.com/smpp/content~content=a725290867~db=all>, [2007, September 4].
- Glunt, D. Developing Your Own Social Studies WebQuest Project. [Online] 2005. Available from : http://www.glencoe.com/sec/teachingtoday/subject/dev_ss_webquest.phtml, [2006, December 21].
- Grant, L. Using Wikis In Schools : A Case Study. [Online] 2005. Available from : <http://www.futurerehab.org.uk/research/discuss/05discuss04.htm>, [2006, August 23].

- Grohens, J. and Scagnoli, N. Uses of Wikis in Teaching. [Online] 2006. Available from :
http://www.cites.uiuc.edu/edtech/teaching_showcase/brown_bag/archive/spring06/grohens_scagnoli.html, [2007, September 17].
- Good, R. and Pick, M. Wiki Collaboration Tools Evolve Into Fully Professional Shared Workspaces: Near-Time - Review Plus Review Plus Video. [Online] 2006. Available from : http://www.masternewmedia.org/news/2006/09/07/wiki_collaboration_tools_evolve_into.htm, [2006, October 8].
- Heather. My Brilliant Failure: Wikis In Classrooms. [Online] 2004. Available from :
<http://kairosnews.org/my-brilliant-failure-wikis-in-classrooms>, [2006, September 28].
- Hellmut R.L., McBeath, A. and Herbert, J. Teaching Strategies and Method for Student – Centered Instruction. Toronto : Harcourt Brace, 1995.
- Henderson, J.G. Reflective Teaching : Becoming an Inquiry Educator. New York : Macmillan, 1992.
- Higdon, J. Teaching, Learning, and Other Uses for Wikis in Academia. [Online] 2005. Available from : http://camustechnology.com/articles/40629_1/, [2007, August 14].
- Hodges, P.J., Why Use WebQuest : A Theoretically Informed Argument. [Online] Available from : <http://coe.west.asu.edu/students/esmarion/PeaceWQnf/webquests.htm>, [2007, June 21].
- Jakes, D.S., Pennington, M.E., Knodle, H.A., Using the Internet to Promote Inquiry-based Learning. [Online] 2002. Available from : <http://www.biopoint.com/inquiry/ibr.html>, [2006, December 01].
- Johnson, D.W. and Johnson, R. T. Learning Together and Alone : Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. 4th ed. University of Minnesota : Prantice-Hall, 1994.
- Jones, B.G. Blogs and Wikis: Environments for On-line Collaboration. [Online] 2003. Available from : <http://ilt.msu.edu/vol7num2/emerging/default.html>, [2006, September 28].
- Joyce, B.R. Calhoun, E. and Hopkins, D. Model of learning – tools for teaching. Buckingham : Redwood Books, 1997.
- Joyce, B.R. and Weil, M. Models of teachings. 3rd ed. Englewood cliffs, NJ : Printice-Hall, 1986.
- Kauchak, D.P. and Eggen, P.D. Learning and Teaching : research – based method. 3rd ed. Boston : Allyn and Bacon, 1998.

- Khan, B.H. Web-Based Instructional. Englewood cliffs, NJ : Printice-Hall, 1995.
- Lambert, P. Hey Wiki, what the Blos is an RSS?. [Online]. Available from :
http://www.olla.com.au/pdf/hey_wiki.pdf, [2007, May 24].
- Lara, S. and Reparaz, Ch. Effectiveness of cooperative learning: WebQuest as a tool to produce scientific videos. [Online] 2005. Available from : <http://www.formatex.org/micte2005/294.pdf>, [2006, December 26].
- Lemon, S. What is: Wiki? [Online] 2005. Available from : <http://www.computerworld.com/developmenttopics/websitemgmt/story/0,10801,100870,00.html?source=x10>, [2006, August 28].
- March, T. The Learning Power of WebQuests. [Online] 2004. Available from :
http://tommmarch.com/writings/wq_power.php, [2007, September 21].
- Mattison, D. Quickiwiki, Swiki, Twiki, Zwiki and the Plone Wars Wiki as a PIM and Collaborative Content Tool. [Online] 2003. Available from :
<http://www.infotoday.com/Searcher/apr03/mattison.shtml>, [2006, November 23].
- McKenzie, J. Scaffolding for Success. [Online] 1999. Available from : <http://fno.org/dec99/scaffold.html>, [2007, September 19].
- Moxley, J., Morgan, M., Barton, M. and Hanak, D. For Teachers New to Wikis. [Online] 2006. Available from : <http://teachingwiki.org/default.aspx/TeachingWiki/ForTeachersNewToWikis.html>, [2007, March 8].
- Orlich, D.C. Teaching strategies : a guide to effective instruction. 7th ed. Boston : Houghton Mifflin, 2004.
- Ornstein, A.C., Laslay, T.J. Strategies for Effective Teaching. 3rd ed. Boston : McGraw-Hill, 2000.
- Porto, S. Sample Rubric for Grading Online Class Participation. [Online] 2004. Available from :
<http://www.deoracle.org/learning-objects/sample-rubric-for-grading-online-class-participation.html>, [2007, May 29].
- Reinhold, S. and Abawi, D.F. Concepts for Extending Wiki Systems to Supplement Collaborative Learning. [Online] 2006. Available from : <http://www.springerlink.com/content/1n5r7763285hr553/>, [2006, September 9].

- Richardson, W. (2005). What's a wiki?: A powerful collaborative tools for teaching and learning. That's what!. *Multimedia& Internet @ Schools*. 12 (6), p.17-20. (Not available online as of yet.)
- Schaffert, S., Gruber, A. and Westenthaler, R. A Semantic Wiki for Collaborative Knowledge Formation. [Online] 2005. Available from : http://www.schaffert.eu/download/paper/SemWikiForCollKnowForm_20060120.pdf, [2006, October 8].
- Schneider, D.K., Socio-constructivist scenarios with Community, Content, and Collaboration Management Systems. [Online] 2003. Available from : <http://tecfa.unige.ch/proj/seed/catalog/docs/goteburg03-talk.pdf>, [2006, October 5].
- Slavin, R.E. Cooperative Learning, 2nd ed. Boston : Allyn and Bacon, 1995.
- Social sciences Education Consortium, Inc. Teaching the Social Sciences and History in Secondary school. Belmont : Wadsworth, 1996.
- Stahl, R. J. Cooperative Learning in Social Studies. Menlo Park, Calif. : Addison-Wesley, 1994.
- Stafford, T. and Webb, M. What Is Wiki (and How to Use One for Your Projects). [Online] 2006. Available from : <http://www.oreillynet.com/pub/a/network/2006/07/07/what-is-a-wiki.html>, [2006, December 24].
- Tan, I.G.C, Sharan, S., and Lee, C.K.E. Group investigation effects on achievement, motivation, and perceptions of students in Singapore. [Online] 2007. Available from : http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-29684974_ITM, [2007, September 5].
- Thiel, J. Collaboration Rubric. [Online] 1997. Available from : <http://edweb.sdsu.edu/triton/tidepoolunit/Rubrics/collrubric.html>, [2007, June 08].
- Tsai, Ellen, S.H. The effect of EFL reading instruction by using a WebQuest learning module as a CAI enhancement on college students' reading performance in Taiwan. [Online] 2005. Available from : <http://www.webquest.org/index-research.php>, [2007, August 22].
- WikEd. Wikis in Online Education. [Online] 2006. Available from : http://wik.ed.uiuc.edu/index.php/Wikis_in_Online_Education, [2006, August 20].
- Wikipedia. Wiki. [Online] 2007. Available from : <http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>, [2007, August 14].

Worsham, D. Making Wikis Work. [Online] 2005. Available from : http://fleet5.byu.edu/_files/17Worsham.pdf, [2007, January 10].

Yoder, M.B. Inquiry Based Learning Using the Internet : Research, Resources, WebQuest. [Online] 2005. Available from : http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/03_57.pdf, [2007, June 22].

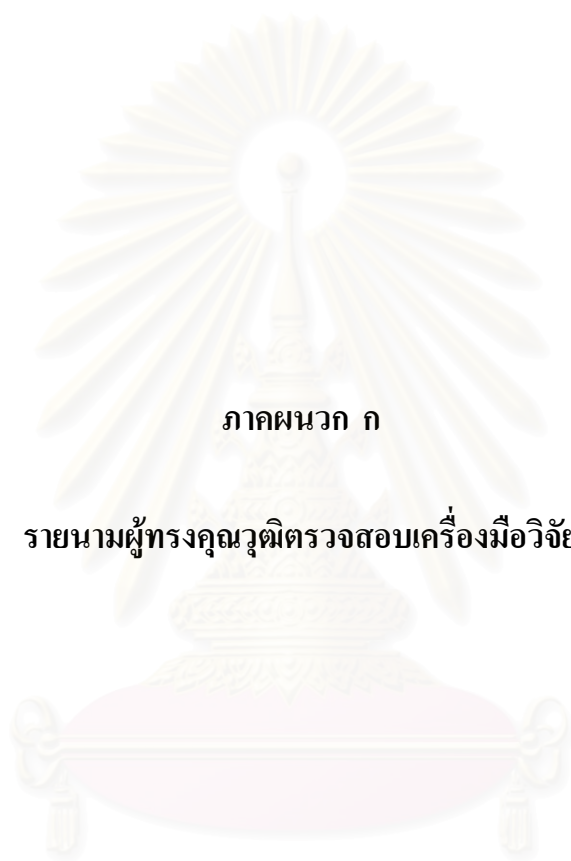


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแผนการสอน เนื้อหาบทเรียน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ อมรา รอดคารา | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร หงส์พนัส | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. อาจารย์ เรวดี สุนทรวิชัย | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร |

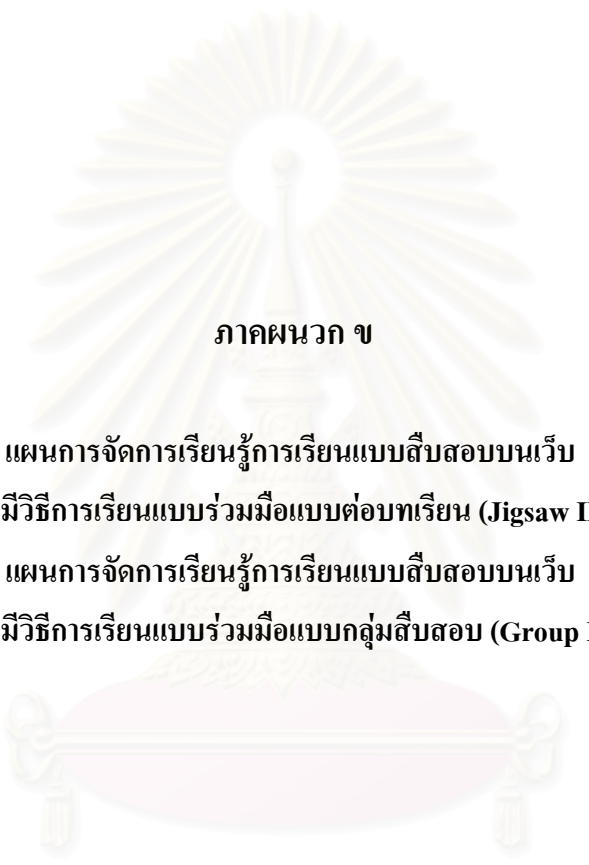
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเว็บเควสท์

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. อาจารย์ ดร.จินตวีร์ มั่นสกุล | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. อาจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ |
| 3. อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วม แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่ม และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บเควสท์ และวิกิ

- | | |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร หงส์พนัส | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. อาจารย์ ปรรรณนา เกษน้อย | โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายมัธยม) |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

- แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ
ที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)
- แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ
ที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3

รายวิชา ส33103 สังคมศึกษา 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พัฒนาการความเป็นมาของมนุษยชาติ

มาตรฐานสาระการเรียนรู้ ส4.2 : เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

เรื่อง อารยธรรมโลก

เวลา 8 คาบ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการและอารยธรรมของมนุษยชาติในดินแดนต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และเห็นคุณค่าของผลงานที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของอารยธรรมโลกในด้านต่าง ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถบอกปัจจัยทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ ของโลกได้
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายและเปรียบเทียบพัฒนาการของมนุษยชาติของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ จากอดีตจนถึงปัจจุบันได้
3. ผู้เรียนสามารถยกตัวอย่างผลงานของอารยธรรมโบราณที่ส่งผลต่อสังคมในปัจจุบันและอธิบายความสำคัญได้

สาระสำคัญ

พัฒนาการของมนุษยชาติตั้งแต่เริ่มแรกได้รับอิทธิพลของสภาพแวดล้อม เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และความพยายามที่จะเอาชนะธรรมชาติ เมื่อมนุษย์รวมตัวเป็นชุมชนใหญ่ แต่ละอาณาจักรต่างก็มีพัฒนาการของตัวเอง ขึ้นกับปัจจัยภายใน เช่น วัฒนธรรม และปัจจัยภายนอก เช่น การติดต่อค้าขาย การขยายอำนาจไปยังต่างแดน การรุกรานจากเพื่อนบ้าน มีผลให้เกิดการถ่ายทอดและผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างอารยธรรม อารยธรรมแต่ละแห่งมีช่วงเวลาของการ

เจริญรุ่งเรือง และการเสื่อมสลายลง แต่ก็ได้ส่งผ่านมรดกบางส่วนมาสู่อารยธรรมยุคต่อ ๆ มาจนถึงปัจจุบัน

ทักษะที่ต้องการเน้น

1. ทักษะการคิดสรุปความ
2. ทักษะการสืบสอบหาความรู้
3. ทักษะกระบวนการกลุ่ม

สาระการเรียนรู้ (แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ)

1. อารยธรรมเมโสโปเตเมีย
 - ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
 - ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
 - ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
2. อารยธรรมอียิปต์
 - ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
 - ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
 - ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
3. อารยธรรมกรีก
 - ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
 - ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
 - ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
4. อารยธรรมโรมัน
 - ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
 - ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

การจัดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บควสท์และวิกิ

1. ขั้นนำ (สัปดาห์ที่ 1 เวลา 1 คาบ)

1.1 กิจกรรมในขั้นนี้ คือการที่ผู้สอนแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับ ผู้สอน ผู้เรียน ระยะเวลาเรียน วัตถุประสงค์ของวิชา กิจกรรมการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) ตารางเรียน และการประเมินผล จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน แล้วจึงนำผู้เรียนเข้าสู่เว็บควสท์ที่มีกระบวนการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยใส่ Username และ Password ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ จะมีข้อปฏิบัติตลอดระยะเวลาเรียนดังต่อไปนี้

1. การเรียนการสอน มีทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ ซึ่งจะเรียนในห้องคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 9 คาบ ผู้สอนจะเป็นผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนจะนำนักเรียนมาเรียนทุกครั้ง รวมไปถึงการศึกษานอกเวลาเรียนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาจากที่ใดก็ได้ที่สามารถเข้าเว็บไซต์การเรียนการสอนนี้ แต่จะต้องศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้ที่จัดไว้ในเว็บควสท์เท่านั้น
2. ผู้สอนอธิบายขั้นตอนในการเรียนและนักเรียนทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ในการทำกิจกรรมในการเรียน ผู้สอนได้จัดเครื่องมือสื่อสารสำหรับผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ได้แก่ กระดานสนทนา และวิกิ
3. ผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนให้ตรงตามวันเวลาที่กำหนด (ยกเว้นจะมีการเปลี่ยนแปลงตารางเรียน เนื่องจากเหตุสุดวิสัย เช่น server down)
4. ชั้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะเป็นผู้คอยเตือนนักเรียนในเรื่องเวลา ซึ่งเวลาเรียนจะยึดหยุ่นตามสถานการณ์ในแต่ละครั้งได้

1.2 เมื่อผู้เรียนเข้าสู่หน้าเว็บไซต์แล้ว ให้ผู้เรียนศึกษาขั้นนำ ภาระงาน นำไปสู่ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาต่อไป โดยในส่วนของขั้นนำ (Introduction) จะกล่าวนำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน

สังคมมนุษย์ในปัจจุบันเป็นผลมาจากการสะสมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์มาเป็นเวลานานนับแสนปี ระบบการปกครอง กฎหมาย วรรณกรรม สิ่งก่อสร้าง และความสะดวกสบายต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในทุกวันนี้ล้วนเป็นผลมาจากการสั่งสมความรู้

ประสบการณ์ และการทดลองของคนรุ่นแล้วรุ่นเล่าที่มีชีวิตอยู่ก่อนหน้าเรา การทำความเข้าใจถึงพัฒนาการของสังคมมนุษย์ และปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเหล่านั้น จะทำให้เราสามารถเข้าใจพื้นฐานที่มาของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

นักเรียนทราบหรือไม่ว่า อารยธรรมของมนุษย์นั้นเกิดขึ้น และส่งผลมายังสังคมปัจจุบันของเราอย่างไร

2. ชั้นสอน (สัปดาห์ที่ 1 - 3 เวลา 5 คาบ)

2.1 ผู้เรียนเข้าศึกษาในส่วนของภาระงาน (Task) ซึ่งจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงงานที่ต้องปฏิบัติโดยสมมติให้ผู้เรียนเป็นนักประวัติศาสตร์ที่ย้อนเวลากลับไปในช่วงอารยธรรมต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนจะทำการสืบเสาะข้อมูลของอารยธรรมนั้น และเมื่อกลับมายังโลกปัจจุบัน ผู้เรียนต้องร่วมกันภายในกลุ่ม เขียนอธิบายและวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นที่กลุ่มของตนพบมา โดยจะมีการแบ่งงานออกเป็น 3 ภาระงาน ได้แก่

1. งานที่หนึ่ง ผู้เรียนที่ศึกษาหัวเรื่องเดียวกัน ร่วมกันสะสมข้อมูลเกี่ยวกับอารยธรรมที่ตนเองได้เลือกไว้ และช่วยกันรวบรวมความรู้ทั้งจากตนเองและเพื่อนนักประวัติศาสตร์คนอื่น มาสรุปเป็นคลังความรู้เพื่อให้คนในยุคปัจจุบันได้เข้าใจความเป็นมาของอารยธรรมนั้น โดยมีประเด็นที่ผู้เรียนต้องศึกษา ดังนี้ (บรรลุตฤตอุปประสงค์ข้อ 1-3, ทักษะการสืบสอบหาความรู้ ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิดสรุปความ)

- แหล่งที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของแหล่งอารยธรรมที่ศึกษา
- ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของอารยธรรมที่ศึกษา
- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมที่ศึกษา

2. งานที่สอง ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเปรียบเทียบลักษณะของอารยธรรมแต่ละแหล่งลงในตารางเวลาพัฒนาการอารยธรรมโลกให้ถูกต้อง และตอบคำถามแสดงความคิดเห็น และหลักฐานประกอบความคิดนั้นให้เห็นอย่างชัดเจน (บรรลุตฤตอุปประสงค์ข้อ 1-3, ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิดวิเคราะห์)

- ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ใดที่สนับสนุนพัฒนาการการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของประชากรในแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
- พิจารณาภาพผลงานการสร้างสรรค์ในปัจจุบัน แล้ววิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมในอดีตที่ปรากฏในภาพตามวิธีการทางประวัติศาสตร์
- ยกตัวอย่างอารยธรรมโลกที่ปรากฏในประเทศไทย 2 อย่าง พร้อมทั้งบอกแหล่งที่มาของอิทธิพลและลักษณะสำคัญที่ปรากฏให้เห็น

3. งานที่สาม แต่ละกลุ่มเลือกประเทศที่เคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ และจัดทำเป็นแผ่นพับแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ (บรรณวัตถุประสงค์ข้อ 3, ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิดสรุปความ)

2.2. ผู้เรียนศึกษาขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรมจากหน้ากระบวนการ (Process) ให้ผู้เรียนแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน เป็นกลุ่มบ้าน (Home group) สมาชิกภายในกลุ่มแบ่งกันไปศึกษาเฉพาะหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ได้แก่

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. อารยธรรมเมโสโปเตเมีย | 2. อารยธรรมอียิปต์ |
| 3. อารยธรรมกรีก | 4. อารยธรรมโรมัน |

2.3 ผู้เรียนของแต่ละกลุ่มที่ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกันมารวมกัน ซึ่งจะเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) และร่วมกันศึกษาค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ (Resources) ในเว็บไซต์ เพื่อตอบคำถามที่กำหนดไว้ในวิกิ และสร้างเป็นคลังความรู้

2.4 ผู้สอนเข้าไปตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบที่ผู้เรียนสืบค้นมาได้ หากยังไม่สมบูรณ์จะแสดงข้อคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนกลุ่มนั้นๆ ไปปรับแก้ไขเพิ่มเติม

2.5 เมื่อทุกกลุ่มสามารถสืบค้นคำตอบได้ถูกต้องแล้ว จะเข้าสู่ภาระงานที่ 2 สมาชิกของแต่ละกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะกลับไปไปยังกลุ่มบ้านของตนและร่วมกันสรุปเปรียบเทียบพัฒนาการของอารยธรรมแต่ละแหล่งลงในตารางเวลา (timeline) และตอบคำถามที่กำหนดไว้

2.6 แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำแผ่นพับแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ โดยเลือกนำเที่ยวในประเทศที่เคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ โดยผู้เรียนดูแลเกณฑ์การให้คะแนนจากหน้าประเมินผล (Evaluation) ในเว็บไซต์ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค หน้า 138)

3. ขั้นสรุป (สัปดาห์ที่ 4 เวลา 2 คาบ)

3.1 หลังจากผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนกลุ่มต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาในส่วนของสรุป (Conclusion) ซึ่งสรุปให้ผู้เรียนทราบว่า

จากชีวิตความเป็นอยู่เรียบง่ายตามธรรมชาติเช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ มนุษย์ได้มีการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเพื่อความอยู่รอด เกิดเป็นชุมชน เป็นสังคม สภาพภูมิประเทศเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการตั้งถิ่นฐาน และส่งผลให้มนุษย์เกิดการค้นคิดวิธีแก้ปัญหาเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ของตน รวมไปถึงความเชื่อของคนในสังคมที่เป็นตัวกำหนดทิศทางการดำเนินชีวิต ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้เกิดผลงานทางอารยธรรมในด้านต่าง ๆ โดยที่แต่ละสังคมมีการสังสรรค์ความรู้และวิทยาการต่าง ๆ ปรับปรุง

เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในยุคนี้ ๆ สงครามและการค้าก็มีส่วนทำให้อารยธรรมจากที่หนึ่งเผยแพร่ไปสู่บริเวณอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง ส่งผลให้มีการผสมผสานและถ่ายทอดอารยธรรมเหล่านั้นสืบเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน

จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน

การวัดและการประเมิน

1. ประเมินความรู้จากความรู้ความถูกต้องในการตอบคำถามและการนำเสนอผลงาน
2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียน

สื่อการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้
2. เว็บไซต์
3. วิดีโอ
4. กระดาษสนทนา
5. แบบทดสอบวัดความรู้
6. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3

รายวิชา ส33103 สังคมศึกษา 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พัฒนาการความเป็นมาของมนุษยชาติ

มาตรฐานสาระการเรียนรู้ ส4.2 : เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

เรื่อง อารยธรรมโลก

เวลา 8 คาบ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการและอารยธรรมของมนุษยชาติในดินแดนต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และเห็นคุณค่าของผลงานที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของอารยธรรมโลกในด้านต่าง ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถบอกปัจจัยทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ ของโลกได้
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายและเปรียบเทียบพัฒนาการของมนุษยชาติของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ จากอดีตจนถึงปัจจุบันได้
3. ผู้เรียนสามารถยกตัวอย่างผลงานของอารยธรรมโบราณที่ส่งผลกระทบต่อสังคมในปัจจุบันและอธิบายความสำคัญได้

สาระสำคัญ

พัฒนาการของมนุษยชาติตั้งแต่เริ่มแรกได้รับอิทธิพลของสภาพแวดล้อม เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และความพยายามที่จะเอาชนะธรรมชาติ เมื่อมนุษย์รวมตัวเป็นชุมชนใหญ่ แต่ละอาณาจักรต่างก็มีพัฒนาการของตัวเอง ขึ้นกับปัจจัยภายใน เช่น วัฒนธรรม และปัจจัยภายนอก เช่น การติดต่อค้าขาย การขยายอำนาจไปยังต่างแดน การรุกรานจากเพื่อนบ้าน มีผลให้เกิดการถ่ายทอดและผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างอารยธรรม อารยธรรมแต่ละแห่งมีช่วงเวลาของการ

เจริญรุ่งเรือง และการเสื่อมสลายลง แต่ก็ได้ส่งผ่านมรดกบางส่วนมาสู่อารยธรรมยุคต่อ ๆ มาจนถึงปัจจุบัน

ทักษะที่ต้องการเน้น

1. ทักษะการคิดสรุปความ
2. ทักษะการสืบสอบหาความรู้
3. ทักษะกระบวนการกลุ่ม

สาระการเรียนรู้ (แหล่งการเรียนรู้บนเว็บ)

1. อารยธรรมเมโสโปเตเมีย

- ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
- ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

2. อารยธรรมอียิปต์

- ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
- ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

3. อารยธรรมกรีก

- ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
- ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

4. อารยธรรมโรมัน

- ลักษณะทางศาสตร์และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์ของแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
- ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมสำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

การจัดการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บควสท์และวิกิ

1. ขั้นนำ (สัปดาห์ที่ 1 เวลา 1 คาบ)

1.1 กิจกรรมในขั้นนี้ คือการที่ผู้สอนแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับ ผู้สอน ผู้เรียน ระยะเวลาเรียน วัตถุประสงค์ของวิชา กิจกรรมการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ตารางเรียน และการประเมินผล จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน แล้วจึงนำผู้เรียนเข้าสู่เว็บควสท์ที่มีกระบวนการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยใส่ Username และ Password ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ จะมีข้อปฏิบัติตลอดระยะเวลาเรียนดังต่อไปนี้

1. การเรียนการสอน มีทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ ซึ่งจะเรียนในห้องคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 9 คาบ ผู้สอนจะเป็นผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนจะนำนักเรียนมาเรียนทุกครั้ง รวมไปถึงการศึกษานอกเวลาเรียนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาจากที่ใดก็ได้ที่สามารถเข้าเว็บไซต์การเรียนการสอนนี้ แต่จะต้องศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้ที่จัดไว้ในเว็บควสท์เท่านั้น
2. ผู้สอนอธิบายขั้นตอนในการเรียนและนักเรียนทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ในการทำงานกิจกรรมในการเรียน ผู้สอนได้จัดเครื่องมือสื่อสารสำหรับผู้เรียนในการทำงานกิจกรรมการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ ได้แก่ กระดานสนทนา และวิกิ
3. ผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนให้ตรงตามวันเวลาที่กำหนด (ยกเว้นจะมีการเปลี่ยนแปลงตารางเรียน เนื่องจากเหตุสุดวิสัย เช่น server down)
4. ชั้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะเป็นผู้คอยเตือนนักเรียนในเรื่องเวลา ซึ่งเวลาเรียนจะยืดหยุ่นตามสถานการณ์ในแต่ละครั้งได้

1.2 เมื่อผู้เรียนเข้าสู่หน้าเว็บไซต์แล้ว ให้ผู้เรียนศึกษาขั้นนำ ภาระงาน นำไปสู่ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาต่อไป โดยในส่วนของขั้นนำ (Introduction) จะกล่าวนำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน

สังคมมนุษย์ในปัจจุบันเป็นผลมาจากการสะสมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์มาเป็นเวลานานนับแสนปี ระบบการปกครอง กฎหมาย วรรณกรรม สิ่งก่อสร้าง และความสะดวกสบายต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในทุกวันนี้ล้วนเป็นผลมาจากการสั่งสมความรู้

ประสบการณ์ และการทดลองของคนรุ่นแล้วรุ่นเล่าที่มีชีวิตอยู่ก่อนหน้าเรา การทำความเข้าใจถึงพัฒนาการของสังคมมนุษย์ และปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเหล่านั้น จะทำให้เราสามารถเข้าใจพื้นฐานที่มาของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ผู้เรียนทราบหรือไม่ว่า อารยธรรมของมนุษย์นั้นเกิดขึ้น และส่งผลมายังสังคมปัจจุบันของเราอย่างไร

2. ชั้นสอน (สัปดาห์ที่ 1 - 3 เวลา 5 คาบ)

2.1 ผู้เรียนเข้าศึกษาในส่วนของภาระงาน (Task) ซึ่งจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงงานที่ต้องปฏิบัติโดยสมมติให้ผู้เรียนเป็นนักประวัติศาสตร์ที่ย้อนเวลากลับไปในช่วงอารยธรรมต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนจะทำการสืบเสาะข้อมูลของอารยธรรมนั้น และเมื่อกลับมายังโลกปัจจุบัน ผู้เรียนต้องร่วมกันภายในกลุ่ม เขียนอธิบายและวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นที่กลุ่มของตนพบมา โดยจะมีการแบ่งงานออกเป็น 3 งาน ได้แก่

1. งานที่หนึ่ง ผู้เรียนที่ศึกษาหัวเรื่องเดียวกัน ร่วมกันสะสมข้อมูลเกี่ยวกับอารยธรรมที่ตนเองได้เลือกไว้ และช่วยกันรวบรวมความรู้ทั้งจากตนเองและเพื่อนนักประวัติศาสตร์คนอื่น มาสรุปเป็นคลังความรู้เพื่อให้คนในยุคปัจจุบันได้เข้าใจความเป็นมาของอารยธรรมนั้น โดยมีประเด็นที่ผู้เรียนต้องศึกษา ดังนี้ (บรรลุตฤตอุปประสงค์ข้อ 1-3, ทักษะการสืบสอบหาความรู้ ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิดสรุปความ)

- แหล่งที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของแหล่งอารยธรรมที่ศึกษา
- ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของอารยธรรมที่ศึกษา
- ผลงานสำคัญที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมที่ศึกษา

2. งานที่สอง ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเปรียบเทียบลักษณะของอารยธรรมแต่ละแหล่งลงในตารางเวลาพัฒนาการอารยธรรมโลกให้ถูกต้อง และตอบคำถามแสดงความคิดเห็น และหลักฐานประกอบความคิดนั้นให้เห็นอย่างชัดเจน (บรรลุตฤตอุปประสงค์ข้อ 1-3, ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิดวิเคราะห์)

- ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ใดที่สนับสนุนพัฒนาการการตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของประชากรในแหล่งอารยธรรมต่าง ๆ
- พิจารณาภาพผลงานการสร้างสรรค์ในปัจจุบัน แล้ววิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมในอดีตที่ปรากฏในภาพตามวิธีการทางประวัติศาสตร์
- ยกตัวอย่างอารยธรรมโลกที่ปรากฏในประเทศไทย 2 อย่าง พร้อมทั้งบอกแหล่งที่มาของอิทธิพลและลักษณะสำคัญที่ปรากฏให้เห็น

3. งานที่สาม แต่ละกลุ่มเลือกประเทศที่เคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ และจัดทำเป็นแผ่นพับแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ (บรรลุตฤตฤประสงค์ข้อ 3, ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิดสรุปความ)

2.2 ผู้เรียนศึกษาขั้นตอนการเรียนรู้และการทำกิจกรรมจากหน้ากระบวนการ (Process) ให้ผู้เรียนแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน โดยให้แต่ละกลุ่มเลือกเรื่องที่กลุ่มตนเองสนใจจะศึกษา จาก 4 เรื่อง ได้แก่

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. อารยธรรมเมโสโปเตเมีย | 2. อารยธรรมอียิปต์ |
| 3. อารยธรรมกรีก | 4. อารยธรรมโรมัน |

2.3 แต่ละกลุ่มร่วมกันปรึกษาหารือวางแผนการทำงานร่วมกันในกลุ่มว่าจะศึกษาหัวข้อที่ตนเองเลือกมาอย่างไร แบ่งงานกันทำอย่างไร และเข้าไปเขียนหน้าที่และวิธีการทำงานในแผนการทำงานกลุ่มที่ผู้สอนได้จัดไว้ให้

2.4 แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าหัวข้อที่กลุ่มตนเองสนใจจากแหล่งการเรียนรู้ (Resources) ในเว็บไซต์ เพื่อตอบคำถามที่กำหนดไว้ในวิกิ และสร้างเป็นคลังความรู้

2.5 ผู้สอนเข้าไปตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบที่ผู้เรียนสืบค้นมาได้ หากยังไม่สมบูรณ์จะแสดงข้อคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนกลุ่มนั้นๆ ไปปรับแก้ไขเพิ่มเติม

2.6 เมื่อทุกกลุ่มสามารถสืบค้นคำตอบได้ถูกต้องแล้ว จะเข้าสู่ภาระงานที่ 2 ให้แต่ละกลุ่มไปศึกษาค้นคว้าความรู้ของกลุ่มอื่นๆ และร่วมกันสรุปเปรียบเทียบพัฒนาการของอารยธรรมแต่ละแหล่งลงในตารางเวลา (timeline) และตอบคำถามที่กำหนดไว้

2.7 แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำแผ่นพับแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ โดยเลือกนำเสนอเที่ยวในประเทศที่เคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ

2.8 ผู้เรียนทุกคนร่วมกันสำรวจผลงานของเพื่อนกลุ่มต่าง ๆ ในวิกิ เพื่อประเมินผลงานตนเองและเพื่อน โดยผู้เรียนดูเกณฑ์การให้คะแนนจากหน้าประเมินผล (Evaluation) ในเว็บไซต์ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ก หน้า 138)

3. ขั้นสรุป (สัปดาห์ที่ 4 เวลา 2 คาบ)

3.1 หลังจากผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนกลุ่มต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาในส่วนของสรุป (Conclusion) ซึ่งสรุปให้ผู้เรียนทราบว่า

จากชีวิตความเป็นอยู่เรียบง่ายตามธรรมชาติเช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ มนุษย์ได้มีการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเพื่อความอยู่รอด เกิดเป็นชุมชน เป็นสังคม สภาพภูมิประเทศเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการตั้งถิ่นฐาน และส่งผลให้มนุษย์เกิดการ

ค้นคว้าวิธีแก้ปัญหาเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ของตน รวมไปถึงความเชื่อของคนในสังคมที่เป็นตัวกำหนดทิศทางการดำเนินชีวิต ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้เกิดผลงานทางอารยธรรมในด้านต่าง ๆ โดยที่แต่ละสังคมมีการสังมองค์ความรู้และวิทยาการต่าง ๆ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในยุคนั้น ๆ สงครามและการค้าก็มีส่วนทำให้อารยธรรมจากที่หนึ่งเผยแพร่ไปสู่บริเวณอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง ส่งผลให้มีการผสมผสานและถ่ายทอดอารยธรรมเหล่านั้นสืบเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน

จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้

การวัดและการประเมิน

1. ประเมินความรู้จากความถูกต้องในการตอบคำถามและการนำเสนอผลงาน
2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนรู้

สื่อการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้
2. เว็บไซต์
3. วิดีโอ
4. กระดานสนทนา
5. แบบทดสอบวัดความรู้
6. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. แบบประเมินผลงานของผู้เรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

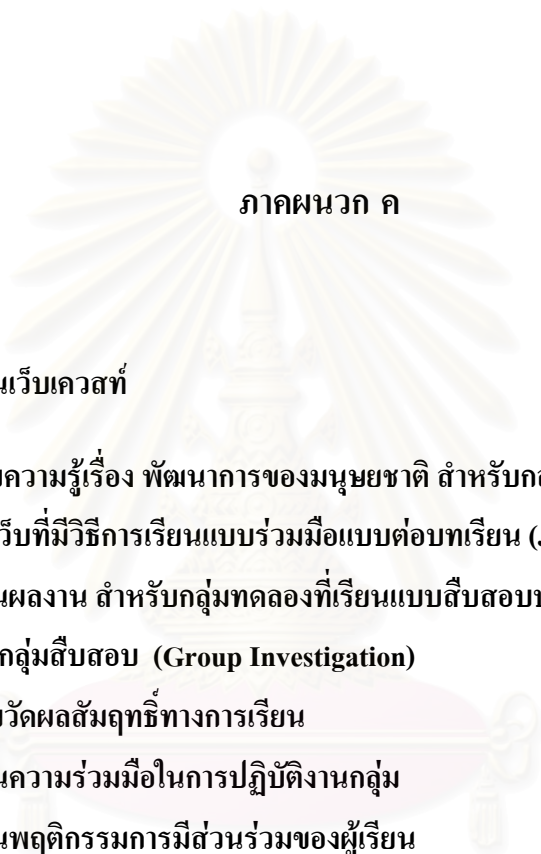
ตารางที่ 15 สรุปแผนการสอน

ลำดับที่	เวลา (คาบ)	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน
		การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw)	การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	
1	2	<p>ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียนหรือการสร้างจิ๊กซอว์ (Engagement)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนแนะนำรายวิชา แจกรายชื่อสมาชิกกลุ่ม และหัวข้อเนื้อหา ผู้สอนอธิบายวิธีการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยมีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II) 2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน 3. ผู้สอนนำผู้เรียนเข้าสู่เว็บไซต์ และให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยใส่ Username และ Password ของผู้เรียนแต่ละคน 4. เมื่อผู้เรียนเข้าสู่หน้าเว็บไซต์แล้ว ให้ผู้เรียนศึกษาชิ้นงาน ภาระงาน นำไปสู่ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาต่อไป 	<p>ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียนหรือการสร้างจิ๊กซอว์ (Engagement)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนแนะนำรายวิชา แจกรายชื่อสมาชิกกลุ่ม และเสนอหัวข้อที่ผู้เรียนจะต้องศึกษา และให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อที่สนใจศึกษา ผู้สอนอธิบายวิธีการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยมีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) 2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน 3. ผู้สอนนำผู้เรียนเข้าสู่เว็บไซต์ และให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยใส่ Username และ Password ของผู้เรียนแต่ละคน 4. เมื่อผู้เรียนเข้าสู่หน้าเว็บไซต์แล้ว ให้ผู้เรียนศึกษาชิ้นงาน ภาระงาน นำไปสู่ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบวัดความรู้ 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ 4. เว็บไซต์

ลำดับที่	เวลา (คาบ)	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน
		การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw)	การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	
1 (ต่อ)	2 (ต่อ)	<p>ขั้นที่ 2 การสำรวจ และค้นหา (Exploration)</p> <p>ผู้เรียนศึกษากระบวนการทำงานในเว็บไซต์ โดยมีขั้นตอนในการทำงานร่วมกันในกลุ่ม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เรียนในกลุ่มตนเอง เป็นกลุ่มบ้าน (Home group) สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มแบ่งกันไปศึกษาเฉพาะหัวข้อ ที่ตน ได้รับมอบหมายเท่านั้นจากแหล่งการเรียนรู้ในเว็บไซต์ ที่ที่กำหนดให้ โดยใช้เวลาตามที่ผู้สอนกำหนด 2. ผู้เรียนที่ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกันมารวมกัน เพื่อทำงาน ซักถาม และทำกิจกรรม ซึ่งเรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) 	<p>ขั้นที่ 2 การสำรวจ และค้นหา (Exploration)</p> <p>ผู้เรียนศึกษากระบวนการทำงานในเว็บไซต์ โดยมีขั้นตอนในการทำงานร่วมกันในกลุ่ม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อผู้เรียนในกลุ่มต่าง ๆ ทราบแล้วว่ากลุ่มของตนเองต้องการจะศึกษาเรื่องใด ให้ผู้เรียนร่วมกันวางแผนการทำงาน กำหนดขั้นตอนในการ ปฏิบัติงานและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันชัดเจน แล้วเข้าไปเขียนหน้าที่และวิธีการทำงานในแผนการทำงานกลุ่มที่ผู้สอนได้จัดไว้ให้ 2. แต่ละกลุ่มเริ่มปฏิบัติงานตามที่วางแผนไว้ในขั้นที่ 2 สมาชิกทุก ๆ คน ร่วมกันศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ในเว็บไซต์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ 2. เว็บไซต์ 3. วีซี 4. กระดาษสนทนา

ลำดับที่	เวลา (คาบ)	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน
		การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบต่อกันเรียน (Jigsaw)	การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	
1 (ต่อ)	2 (ต่อ)	<p>ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)</p> <p>1. สมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ร่วมกันระดมข้อมูลเกี่ยวกับอารยธรรมที่ตนเองได้ยืมเวลากลับไปพบ และช่วยกันรวบรวมความรู้ทั้งจากตนเองและเพื่อนนักประวัติศาสตร์คนอื่น มาสรุปเป็นคลังความรู้เพื่อให้คนในยุคปัจจุบันได้เข้าใจความเป็นมาของอารยธรรมนั้น</p> <p>2. เมื่อถึงเวลาส่งงานที่กำหนด ผู้สอนเข้าหน้าเว็บไซต์ของผู้เรียนที่ได้ร่วมกันเขียนในวิกิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์</p>	<p>ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)</p> <p>1. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันระดมข้อมูลเกี่ยวกับอารยธรรมที่ตนเองได้ยืมเวลากลับไปพบ และช่วยกันรวบรวมความรู้ทั้งจากตนเองและเพื่อนนักประวัติศาสตร์คนอื่น มาสรุปเป็นคลังความรู้เพื่อให้คนในยุคปัจจุบันได้เข้าใจความเป็นมาของอารยธรรมนั้น โดยสมาชิกในกลุ่มจะมีบทบาทและทำงานตามที่กลุ่มได้ตกลงกันได้</p> <p>2. เมื่อถึงเวลาส่งงานที่กำหนด ผู้สอนเข้าหน้าเว็บไซต์ของผู้เรียนที่ได้ร่วมกันเขียนในวิกิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์</p>	
2	2	<p>3. สมาชิกกลับไปยังกลุ่มบ้านของตน และร่วมกันสรุปเปรียบเทียบพัฒนาการของอารยธรรมแต่ละแหล่งลงในตารางเวลา (timeline) และตอบคำถามที่กำหนดไว้</p>	<p>3. ให้แต่ละกลุ่มเข้าไปศึกษาคลังความรู้ของกลุ่มอื่น ๆ จนครบทุกหัวข้อ และร่วมกันสรุปเปรียบเทียบพัฒนาการของอารยธรรมแต่ละแหล่งลงในตารางเวลา (timeline) และตอบคำถามที่กำหนดไว้</p>	<p>1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้</p> <p>2. เว็บไซต์</p> <p>3. วิกิ</p> <p>4. กระดาษสนทนา</p>

ลำดับที่	เวลา (คาบ)	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน
		การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบต่อยอดเรียนรู้ (Jigsaw)	การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	
3	2	ขั้นที่ 4 การขยายล วมรู้ (Elaboration) 1. แต่ละกลุ่มร วมกันจัดทำแผ่นพับแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ โดยเลือกนำท่องเที่ยวในประเทศที่เคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ โดยผู้เรียนสามารถดูเกณฑ์การให้คะแนนจากหน้าประเมินผล (Evaluation) ในเว็บเดวสท์	ขั้นที่ 4 การขยายล วมรู้ (Elaboration) 1. แต่ละกลุ่มร วมกันจัดทำแผ่นพับแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ โดยเลือกนำท่องเที่ยวในประเทศที่เคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ 2. ผู้เรียนเข้าไปสำรวจ วดูผลงานของเพื่อนกลุ่มต่าง ๆ เพื่อประเมินผลงานทั้งของตนเองและเพื่อน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Evaluation) ที่ผู้สอนได้แจ้งไว้ในเว็บเดวสท์เป็นแนวทาง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ 2. เว็บเดวสท์ 3. วิกี 4. กระดาษสนทนา
4	2	ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) 1. ผู้สอนประเมินความรู้ความถูกต้องของงานที่ทำในวิกี และให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลล วมรู้หลังเรียนคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร วมเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรสอบครั้งแรกจะได้รับการติดประกาศ 2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน	ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) 1. ผู้สอนประเมินความรู้ความถูกต้องของงานที่ให้ทำและให้แต่ละกลุ่มประเมินการ นำเสนอผลงานของกลุ่มอื่นๆ จากแบบประเมินที่ผู้สอนจัดไว้ให้ คะแนนของงานกลุ่มคือคะแนนของสมาชิกทุกคน 2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ 2. เว็บเดวสท์ 3. วิกี 4. แบบประเมินผลงานของกลุ่ม 5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ภาคผนวก ค

- แบบประเมินเว็บเควสท์
- แบบทดสอบความรู้เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ สำหรับกลุ่มทดลองที่เรียนแบบ สืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)
- แบบประเมินผลงาน สำหรับกลุ่มทดลองที่เรียนแบบสืบสอบบนเว็บที่มีวิธีการเรียนแบบ ร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม
- แบบประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
- แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บเควสท์ และวิกิ

แบบประเมินเว็บเควสท์
(A Rubric for Evaluating WebQuest)

	การปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความสวยงามในภาพรวม (เฉพาะในส่วนของเว็บเควสท์ ไม่รวมถึงแหล่งการเรียนรู้อื่นที่เชื่อมโยงไปถึง)				
ความน่าสนใจ ในภาพรวม	0 คะแนน ไม่มีรูปภาพประกอบหรือมีน้อย ไม่มีความหลากหลายในการจัดวางรูปแบบและการพิมพ์หรือ ใช้สีสันจุดคาดเกินไปและ/หรือรูปแบบการพิมพ์หลากหลายมากเกินไปทำให้อ่านยาก พื้นหลังไม่เหมาะสม ทำให้รบกวนการอ่าน	2 คะแนน มีการใช้ภาพประกอบบ้างแต่ยังมีภาพบางส่วนที่ไม่ช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ความคิดและความสัมพันธ์กัน มีการใช้ตัวอักษร สี และรูปแบบที่หลากหลาย	4 คะแนน มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ภาพประกอบเพื่อช่วยในการจินตนาการให้เกิดความเข้าใจในแนวความคิดและความสัมพันธ์ มีการใช้ขนาดอักษร หรือสีได้เหมาะสมและคงที่สม่ำเสมอ	
	0 คะแนน การเข้าถึงบทเรียนทำได้ยากและสับสน การค้นหาบทเรียนหน้าต่างๆ ทำได้ยาก และ/หรือ เส้นทางย้อนกลับไม่ชัดเจน	2 คะแนน มีบางครั้งที่ผู้เรียนไปตามเส้นทางและไม่ทราบว่าจะไปไหนต่อไป	4 คะแนน เส้นทางที่เชื่อมต่อกันมีความชัดเจนต่อผู้เรียน ผู้เรียนทราบว่าจะไปไหนได้อย่างไร	

	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความสมบูรณ์เชิงเทคนิค	0 คะแนน พบจุดเชื่อมโยงเสียหายนอกกว่า 5 แห่ง หรือภาพไม่ปรากฏ ตารางไม่ได้ขนาด มีการสะกดคำผิดและ/หรือ ผิดหลักไวยากรณ์	1 คะแนน พบจุดเชื่อมโยงเสียหายอยู่บ้าง หรือภาพไม่ปรากฏ ตารางไม่ได้ขนาด มีการสะกดคำผิด และ/หรือ ผิดหลักไวยากรณ์	2 คะแนน ไม่พบข้อบกพร่อง	
การนำเข้าสู่บทเรียน				
สิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียน	0 คะแนน การนำเข้าสู่บทเรียนบอกข้อเท็จจริงเพียงอย่างเดียว ไม่มีความเกี่ยวเนื่อง หรือสิ่งที่บ่งบอกความสำคัญ หรือ เรื่องที่เสนอมีความกำกวม และไม่ทันสมัยต่อผู้เรียนในปัจจุบัน	1 คะแนน การนำเข้าสู่บทเรียนบอกเนื้อหาบางส่วนให้ผู้เรียนสนใจ และ/หรือ อธิบายคำถามหรือปัญหาที่มีได้	2 คะแนน การนำเข้าสู่บทเรียนชักนำให้ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนตามความสนใจหรือจุดมุ่งหมาย และ/หรือ อธิบายคำถามหรือปัญหาที่มีได้ดี	
ความรู้ความเข้าใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียน	0 คะแนน การนำเข้าสู่บทเรียนไม่แจ้งแก่ผู้อ่านว่ากำลังเข้าสู่สิ่งใดหรือมีสิ่งที่คุณเรียนรู้อยู่แล้ว	1 คะแนน การนำเข้าสู่บทเรียนมีการอ้างถึงสิ่งที่คุณเรียนมีภูมิความรู้มาก่อนแล้ว และเกริ่นนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่บทเรียนนี้	2 คะแนน การนำเข้าสู่บทเรียนได้สร้างโดยอิงจากพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและมีการอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนี้เป็นอย่างดี	

	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
งานที่มอบหมาย (เป็นผลที่เกิดจากความพยายามของนักเรียน ไม่รวมถึงขั้นตอนที่บอกให้ทำ)				
การเชื่อมต่อกับวัตถุประสงค์ปลายทาง	0 คะแนน งานที่มอบหมายไม่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ปลายทาง	2 คะแนน งานที่มอบหมายสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ปลายทาง แต่การเชื่อมต่อยังไม่ชัดเจนว่าผู้เรียนจะต้องรู้และทำอะไรจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ	4 คะแนน งานที่มอบหมายสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ปลายทาง และมีความชัดเจนในการเชื่อมต่อว่าผู้เรียนจะต้องรู้และทำอะไรจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ	
ระดับพุทธิปัญญาของงานที่ได้รับมอบหมาย	0 คะแนน งานที่มอบหมายถูกกำหนดอย่างเรียบง่ายหรือซ้ำกับสารสนเทศที่พบบนเว็บเพจ และเป็นคำตอบคำถามที่เป็นข้อเท็จจริงที่มีอยู่แล้ว	3 คะแนน งานที่มอบหมายสามารถปฏิบัติได้แต่มีข้อจำกัดงานต้องมีการวิเคราะห์สารสนเทศ และ/หรือ นำสารสนเทศมาจากแหล่งที่หลากหลาย	6 คะแนน งานที่มอบหมายสามารถปฏิบัติได้ และนำไปสู่ความคิดที่สูงกว่าการเข้าใจงานต้องมีการสังเคราะห์สารสนเทศที่มาจากแหล่งที่หลากหลาย และสร้างความรู้ที่อ้างอิงได้ หรือชิ้นงานที่สร้างสรรค์	
กระบวนการทำงาน (อธิบายทีละขั้นตอนว่านักเรียนต้องทำอะไรจึงจะทำงานที่มอบหมายได้สำเร็จ)				
ความชัดเจนของกระบวนการ	0 คะแนน กระบวนการไม่มีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจน ผู้เรียนไม่มีทางรู้อย่างแน่นอนว่าต้องทำอะไร นอกจากคาดเดาจากสิ่งที่อ่าน	2 คะแนน มีการชี้ทางให้ แต่สารสนเทศมีการผิดพลาด ผู้เรียนอาจเกิดการสับสน	4 คะแนน ทุกๆ ขั้นตอนมีความชัดเจนผู้เรียนสามารถปฏิบัติไปที่ละขั้นตอนและรู้ว่าในขั้นตอนต่อไปจะต้องทำอะไร	

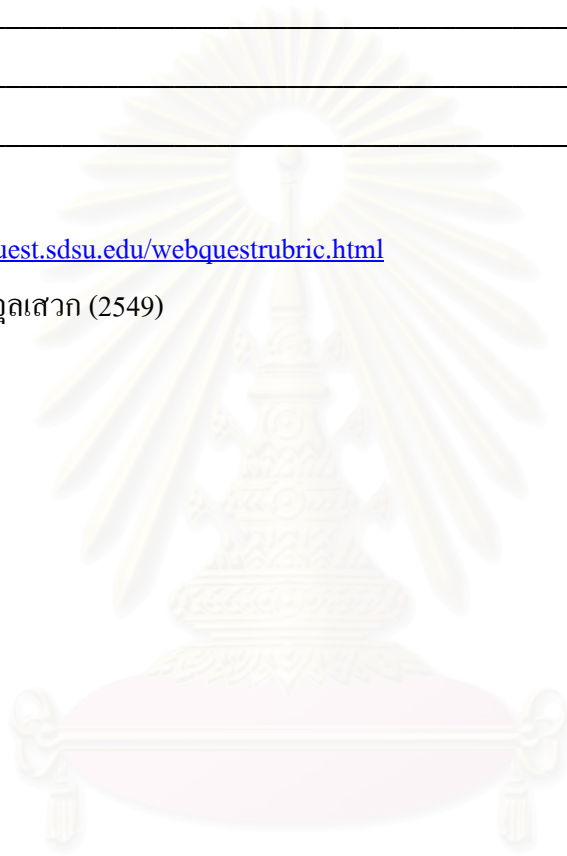
	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
การจัด โครงสร้างเพื่อ สนับสนุนการ เรียน รู้วิธีการทำงาน	0 คะแนน กระบวนการขาดกลยุทธ์ และการรวบรวมเครื่องมือ ในการค้นหาความรู้เพื่อให้ งานสำเร็จ กิจกรรมมีความสำคัญ เพียงเล็กน้อยที่จะช่วยให้ งานสำเร็จ	3 คะแนน กลยุทธ์และการรวบรวม เครื่องมือในกระบวนการ ไม่เพียงพอที่จะมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนจะได้มาซึ่งความรู้ เพื่อให้งานสำเร็จ กิจกรรมบางอย่างยัง ไม่เกี่ยวข้องกับการทำให้งาน สำเร็จ	6 คะแนน กระบวนการทำให้ผู้เรียนที่ มีความแตกต่างกันใช้ กลยุทธ์และเครื่องมือเพื่อ หาความรู้ที่ต้องการ ช่วยให้งานสำเร็จ กิจกรรมมีความชัดเจน และออกแบบให้ผู้เรียน ได้รับความรู้จนถึงการคิด ขั้นสูง	
ความสมบูรณ์ ของ กระบวนการ	0 คะแนน มีขั้นตอนน้อยเกินไป ไม่มีการแยกการกำหนด บทบาท	1 คะแนน มีการแยกงานหรือหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายบ้าง กิจกรรมมีความซับซ้อน	2 คะแนน บทบาทที่แตกต่างกันถูก กำหนดให้ช่วยเหลือผู้เรียน ให้เข้าใจมุมมองต่างๆ และ/หรือ แบ่งความ รับผิดชอบในการทำงาน ให้บรรลุเป้าหมาย	
แหล่งการเรียนรู้ (ควรจะประเมินแหล่งการเรียนรู้ทั้งหมดที่มีการเชื่อมโยงถึง)				
ความสัมพันธ์ และ ปริมาณของ แหล่งการเรียนรู้	0 คะแนน แหล่งการเรียนรู้ที่จัดให้ ไม่เพียงพอให้ผู้เรียน ทำงานที่มอบหมายได้ สำเร็จ หรือ (มีต่อ)	2 คะแนน มีการเชื่อมโยงระหว่าง แหล่งการเรียนรู้และ สารสนเทศที่ต้องการสำหรับ ผู้เรียนที่ต้องการทำงานให้ สำเร็จ บางแหล่งการเรียนรู้ ยังไม่มีข้อมูลใหม่	4 คะแนน มีความชัดเจนและ เชื่อมโยงอย่างมี ความหมายระหว่าง แหล่งการเรียนรู้ทั้งหมด และมีสารสนเทศที่ผู้เรียน ต้องการครบถ้วน เพื่อให้ (มีต่อ)	

	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
	มีแหล่งข้อมูลมากเกินไป ที่ผู้เรียนจะนำมาใช้ใน ช่วงเวลาที่เหมาะสม		ผู้เรียนทำงานที่มอบหมาย ได้สำเร็จ	
คุณภาพของ แหล่งการเรียนรู้	<i>0 คะแนน</i> การเชื่อมโยงแหล่งการ เรียนรู้ไปสู่สารสนเทศ ปกติที่สามารถพบได้ใน ห้องเรียนทั่วไป	<i>2 คะแนน</i> แหล่งการเรียนรู้บางแห่ง เสนอสารสนเทศที่ นอกเหนือจากเนื้อหาใน ห้องเรียน	<i>4 คะแนน</i> แหล่งการเรียนรู้เหมาะสม กับการใช้ประกอบใน เว็บเควสต์ มีแหล่งการ เรียนรู้ที่หลากหลาย และเพียงพอสำหรับให้ ผู้เรียนคิดได้อย่างลึกซึ้ง	
การประเมินผล				
ความชัดเจนของ เกณฑ์การ ประเมิน	<i>0 คะแนน</i> เกณฑ์ที่ใช้ไม่มีการบอก รายละเอียด	<i>3 คะแนน</i> เกณฑ์ที่ใช้มีการบอก รายละเอียดไว้บางส่วน	<i>6 คะแนน</i> เกณฑ์ที่ใช้มีขั้นตอนที่ ชัดเจนในรูปแบบของการ ประเมินเชิงมิติ (rubric) เงื่อนไขประเมินมีการ อธิบายทั้งด้านเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ประเมินมี ความชัดเจนในการวัด ความสำเร็จในการทำงาน ของผู้เรียน	
คะแนนรวม (50 คะแนน)				/50

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ที่มา : <http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html>

แปลโดย จุฬลดา จุฬเสวก (2549)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบความรู้ เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ
วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. แหล่งอารยธรรมอียิปต์ตั้งอยู่ในทวีปใดในปัจจุบัน

ก. ทวีปเอเชีย	ข. ทวีปยุโรป
ค. ทวีปอเมริกาใต้	ง. ทวีปแอฟริกา

2. แนวความคิดแบบประชาธิปไตยเริ่มขึ้นและพัฒนาครั้งแรกในดินแดนใด

ก. กรีก	ข. เกาะอังกฤษ
ค. โรมัน	ง. ยุโรปตะวันตก

3. ข้อใดไม่ใช่พัฒนาการทางอารยธรรมที่เป็นมาผลจากการท่วมของแม่น้ำไนล์

ก. พีระมิด	ข. การทำชลประทาน
ค. ปฎิทิน	ง. การคำนวณรังวัด

4. สิ่งก่อสร้างใดมีจุดประสงค์ในการสร้างที่แตกต่างจากข้ออื่น

ก. ซิกกูเรต	ข. โคลอสเซียม
ค. พีระมิด	ง. วิหารพาร์เธนอน

5. กฎหมายใดถือเป็นแม่บทกฎหมายของโลกตะวันตกในปัจจุบัน

ก. กฎหมายฮัมมูราบี	ข. บัญญัติสิบประการ
ค. กฎหมายสิบสองโต๊ะ	ง. กฎหมายแห่งธรรมชาติ

6. ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดจากลักษณะภูมิประเทศของกรีก

ก. ดินแดนแบ่งออกเป็นนครรัฐเล็ก ๆ
ข. เพาะปลูกพืชประเภทองุ่นและมะกอก
ค. ทำการประมงและค้าขายทางทะเล
ง. มีการสร้างเขื่อนเพื่อป้องกันน้ำท่วม

7. ข้อใดคือความแตกต่างระหว่างประชาธิปไตยในเอเธนส์กับประชาธิปไตยในปัจจุบัน

- ก. พลเมืองชายทุกคนมีสิทธิออกเสียง
- ข. สามารถใช้สิทธิแทนผู้ไม่มาลงคะแนนได้
- ค. ชนชั้นสูงเท่านั้นที่มีสิทธิเสนอญัตติ
- ง. สตรีไม่มีสิทธิในการออกเสียง

8. “ศาสนาคริสต์” รุ่งเรืองในช่วงอารยธรรมโบราณใด

- ก. เมโสโปเตเมีย
- ข. กรีก
- ค. เฮเลนีสติก
- ง. โรมัน

9.



“หัวเสาแบบคอรินท์” ในภาพด้านซ้ายมือนี้ เป็นลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอารยธรรมใด

- ก. กรีก
- ข. โรมัน
- ค. เปอร์เซีย
- ง. อะมาไรต์

10. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. “คูนิฟอร์ม” หมายถึงรูปแบบการก่อสร้างอย่างหนึ่งของเมโสโปเตเมีย
- ข. “โพลิส” เป็นคำเรียกนครรัฐของชาวกรีกโบราณ
- ค. “โคลอสเซียม” คือโรงอาบน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ในโรมัน
- ง. อักษรภาพของอียิปต์มีชื่อเรียกอีกชื่อว่า “ปาปิรุส”

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินผลงาน

คำอธิบาย

1. แบบประเมินผลงานใช้เพื่อประเมินผลงานของแต่ละกลุ่มนำเสนอ
2. ให้นักเรียนดูผลงานกลุ่มต่าง ๆ และให้คะแนนตามการเกณฑ์ลงในช่องคะแนนของแต่ละกลุ่ม โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับ ดังนี้
 - 4 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนดีเยี่ยม
 - 3 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนดี
 - 2 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนพอใช้
 - 1 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนควรปรับปรุง

กลุ่มที่	ประเด็นที่เลือก นำเสนอ	เนื้อหาข้อมูล	ความถูกต้อง	การออกแบบ
1				
2				
3				
4				
5				
6				

เกณฑ์การประเมินผลงานแผ่นพับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว (ออนไลน์)

	ควรปรับปรุง 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีมาก 4
ประเด็นที่เลือก มานำเสนอ	นำเสนอที่ท่องเที่ยวเพียงหนึ่งแห่ง และเป็นข้อมูลทั่วไปที่ไม่หลากหลาย และไม่มีที่น่าสนใจ	นำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวมากกว่าหนึ่งแห่ง เป็นข้อมูลที่น่าสนใจ มีการนำเสนอในหลายประเด็น	นำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวมากกว่าหนึ่งแห่ง เป็นข้อมูลที่น่าสนใจ มีการนำเสนอในหลายประเด็นและเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละข้อมูลได้ดี	นำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวมากกว่าหนึ่งแห่ง เป็นข้อมูลที่น่าสนใจ มีการนำเสนอในหลายประเด็นและเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละข้อมูลได้ดี รวมถึงมีการเสนอความคิดเห็นประกอบ
เนื้อหาข้อมูล	มีข้อมูลที่ต้องการเพียงบางส่วน ไม่มีการอธิบายความเป็นมาของลักษณะอารยธรรมที่ปรากฏ ไม่มีการอ้างแหล่งที่มาของข้อมูล	มีข้อมูลที่ต้องการเป็นส่วนใหญ่ มีการอธิบายความเป็นมาของลักษณะอารยธรรมที่ปรากฏ ไม่มีการอ้างแหล่งที่มาของข้อมูล	มีข้อมูลที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน มีการอธิบายความเป็นมาของลักษณะอารยธรรมที่ปรากฏอย่างชัดเจน มีการอ้างแหล่งที่มาของข้อมูล	มีข้อมูลที่ต้องการอย่างครบถ้วนและมีข้อมูลที่หลากหลาย มีการอธิบายความเป็นมาของลักษณะอารยธรรมที่ปรากฏอย่างชัดเจน สมเหตุสมผล มีการอ้างแหล่งที่มาของข้อมูล
ความถูกต้อง	ข้อมูลมีจุดที่ผิดหรือไม่สมบูรณ์หลายแห่ง สิ่งที่เขียนมีรูปแบบการเขียนและตัวสะกดผิดอยู่เสมอ	ข้อมูลมีจุดที่ผิดหรือไม่สมบูรณ์อยู่บ้าง สิ่งที่เขียนมีรูปแบบการเขียนและตัวสะกดผิดบ้าง	ข้อมูลถูกต้องสมบูรณ์ มีครบทุกหัวข้อที่ควรจะมี สิ่งที่เขียนมีเพียงหนึ่งถึงสองแห่งที่มีรูปแบบการเขียนและตัวสะกดผิด	ข้อมูลถูกต้อง สมบูรณ์ กระชับ ครบคลุมเนื้อหาที่กว้างขวาง และมีการอธิบายรายละเอียดของหัวข้อหลัก สิ่งที่เขียนมีรูปแบบการเขียนและตัวสะกดถูกต้องทั้งหมด
การออกแบบ	ไม่มีรูปภาพประกอบเลย ไม่มีความหลากหลายในการจัดวางรูปแบบ และการพิมพ์ขาดความน่าสนใจในด้านความสวยงามและการสร้างสรรค์	มีการใช้ภาพประกอบบ้าง แต่ยังมีภาพบางส่วนที่ไม่สัมพันธ์กับเนื้อหา มีการใช้ตัวอักษร และรูปแบบที่หลากหลาย มีความน่าสนใจในด้านความสวยงามและการสร้างสรรค์ในบางส่วน	มีการเลือกใช้ภาพประกอบที่สัมพันธ์กับเนื้อหา มีการใช้ขนาดอักษรได้เหมาะสม มีความน่าสนใจในด้านความสวยงามและการสร้างสรรค์	มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ภาพประกอบที่สัมพันธ์กับเนื้อหา มีการใช้ขนาดอักษรได้เหมาะสม มีความน่าสนใจในด้านความสวยงามและการสร้างสรรค์อย่างมาก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

1. ในปัจจุบันแหล่งอารยธรรมเมโสโปเตเมียตั้งอยู่ในประเทศใด

ก. อินเดีย	ข. อิรัก
ค. อียิปต์	ง. อิตาลี

2. “พีระมิดและสฟิงค์” ปรากฏอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำใด

ก. ลุ่มน้ำไทกริส-ยูเฟรติส	ข. ลุ่มแม่น้ำไนล์
ค. ลุ่มแม่น้ำสินธุ	ง. ลุ่มแม่น้ำไนเจอร์

3. ทำไมแหล่งอารยธรรมเมโสโปเตเมียจึงได้ชื่อว่าเป็น “ดินแดนพระจันทร์เสี้ยวอันอุดมสมบูรณ์”

ก. เป็นดินแดนรูปพระจันทร์เสี้ยวระหว่างแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส
ข. ความอุดมสมบูรณ์ของดินแดนจะเกิดขึ้นตามปฏิทินจันทรคติ
ค. เป็นดินแดนรูปเสี้ยวจันทร์ระหว่างทะเลทรายซีเรียและอารเบีย
ง. ชาวเมโสโปเตเมียเชื่อว่าพระจันทร์เสี้ยวเป็นที่มาแห่งความอุดมสมบูรณ์

4. ข้อใดจัดเป็นอารยธรรมลุ่มแม่น้ำ

ก. อารยธรรมอียิปต์	ข. อารยธรรมกรีก
ค. อารยธรรมโรมัน	ง. อารยธรรมมายา

5. ข้อใดเรียงลำดับกลุ่มผู้ครอบครองดินแดนเมโสโปเตเมียได้ถูกต้อง

ก. สุเมเรียน อัชซีเรียน เปอร์เซีย อะมอไรท์
ข. สุเมเรียน อะมอไรท์ อัชซีเรียน เปอร์เซีย
ค. อัชซีเรียน เปอร์เซีย อะมอไรท์ สุเมเรียน
ง. เปอร์เซีย อัชซีเรียน สุเมเรียน อะมอไรท์

6. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะอารยธรรมอียิปต์

ก. การเขียนตัวอักษรบนกระดาษ
ข. การใช้คณิตศาสตร์คำนวณสิ่งก่อสร้าง
ค. การใช้ปฏิทินในงานเกษตรกรรม
ง. การนับถือพระเจ้าองค์เดียว

7. ข้อใดคือศูนย์กลางของนครรัฐกรีก
- | | |
|---------------|---------------|
| ก. อะโครโพลิส | ข. เมโทรโพลิส |
| ค. โพลิส | ง. อกอรา |
8. “กระดาษปาปิรุส” เป็นผลงานของอารยธรรมใด
- | | |
|-----------------|------------|
| ก. เมโสโปเตเมีย | ข. อียิปต์ |
| ค. กรีก | ง. โรมัน |
9. ชาวสุเมเรียนใช้ฉิกกุแรต เพื่อประโยชน์อะไร
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| ก. สุสานฝังศพ | ข. บูชาเทพเจ้า |
| ค. ด่านป้องกันศัตรู | ง. ที่ประทับของกษัตริย์ |
10. ข้อใดเป็นรูปแบบสถาปัตยกรรมของโรมัน
- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ก. อาคารทรงแปดเหลี่ยม | ข. บานประตูยอดแหลม |
| ค. หลังคาสามเหลี่ยมหน้าจั่ว | ง. ประตูโค้ง |
11. “ตาดอตา ฟันต่อฟัน” เป็นลักษณะของประมวลกฎหมายใด
- | | |
|---------------------|---------------------|
| ก. บัญญัติสิบประการ | ข. กฎหมายฮัมมูราบี |
| ค. กฎหมายสิบสองโต๊ะ | ง. กฎหมายจัสติเนียน |
12. ข้อใดไม่ใช่มรดกทางวัฒนธรรมของกรีกที่ถ่ายทอดสู่ยุคปัจจุบัน
- | |
|-----------------------------------|
| ก. ความเชื่อและความศรัทธาทางศาสนา |
| ข. กีฬาโอลิมปิก |
| ค. ลักษณะหัวเสาแบบดอริก |
| ง. แนวคิดแบบประชาธิปไตย |
13. ข้อใดไม่ใช่ผลงานของอารยธรรมเมโสโปเตเมีย
- | | |
|----------------------------|----------------------|
| ก. อักษรลิ่ม | ข. มหาเทพยต์กิลกาเมช |
| ค. ความเจริญด้านคณิตศาสตร์ | ง. คัมภีร์มรรณะ |

14. ความเชื่อใดทำให้เกิดการสร้างมัมมี่ในอียิปต์

- ก. วิญญาณบรรพชนคอยดูแลลูกหลานให้เป็นสุข
- ข. การเวียนว่ายตายเกิดตามกรรมที่ทำมา
- ค. การฟื้นคืนชีพของผู้ตาย
- ง. การรักษาทรัพย์มรดก

15. แหล่งอารยธรรมกรีกและโรมันตั้งอยู่บริเวณใด

- ก. คาบสมุทรสแกนดิเนเวีย
- ข. คาบสมุทรเมดิเตอร์เรเนียน
- ค. กลุ่มน้ำไทกริส-ยูเฟรติส
- ง. กลุ่มน้ำไนล์

16. ข้อความใดไม่สัมพันธ์กัน

- ก. ชาวซูเมเรียน : ประดิษฐ์อักษรภาพเฮียโรกลิฟฟิก
- ข. ชาวบาบิโลน : ตราภาพหมายฮัมมูราบีลงบนแผ่นหิน
- ค. ชาวอียิปต์ : สร้างพีระมิดสำหรับเก็บศพของกษัตริย์
- ง. ชาวกรีก : มีการปกครองแบบนครรัฐที่เป็นอิสระต่อกัน

17. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับวัฒนธรรมของอียิปต์

1. มีการสร้างวิหารที่เรียกว่า พีระมิด
 2. ฟาโรห์ถือเป็นพระเจ้าสูงสุดในอียิปต์
 3. มีการสร้างพีระมิดเพื่อเป็นสุสานฝังศพชนชั้นสูง
 4. มีการประดิษฐ์อักษรเฮียโรกลิฟฟิก ซึ่งเป็นอักษรภาพ
- ก. ข้อ 1 และ 2
 - ข. ข้อ 1 และ 4
 - ค. ข้อ 2 และ 3
 - ง. ข้อ 3 และ 4

18. ข้อใดไม่ใช่การคิดค้นของอารยธรรมอียิปต์

- ก. เกิดวิชาคณิตศาสตร์ รู้จักการบวก ลบ หาร
- ข. คิดค้นปฏิทินแบบสุริยคติแบ่งปีออกเป็น 365 วัน
- ค. ขุดคลองส่งน้ำเข้าไปในที่ดินที่ห่างไกลจากฝั่งแม่น้ำ
- ง. ก่อสร้างสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่โดยทำเป็นคานโค้งเพื่อรับน้ำหนัก

19. งานสร้างสรรค์ทางศิลปวัฒนธรรมของชาติใดที่มุ่งสร้างเพื่อสนองความต้องการของรัฐและประโยชน์ใช้สอยของสาธารณชนเป็นสำคัญ
- | | |
|----------|--------------|
| ก. กรีก | ข. อียิปต์ |
| ค. โรมัน | ง. เปอร์เซีย |
20. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่พบในปัจจุบันที่ได้รับอิทธิพลมาจากอารยธรรมโรมัน
- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ก. ภาษาอิตาเลียน | ข. ประตูดัชยประเทศฝรั่งเศส |
| ค. การสร้างหลังคารูปโดม | ง. การปกครองแบบประชาธิปไตย |
21. นักเรียนคิดว่ามรดกทางอารยธรรมในข้อใดมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนไทยมากที่สุด
- | |
|--|
| ก. รูปแบบการปกครองในเอเธนส์ |
| ข. การใช้สมุนไพรรักษาโรคในอียิปต์ |
| ค. การก่อสร้างรูปทรงกรีก - โรมัน |
| ง. ลักษณะการแบ่งชนชั้นโดยยึดความแตกต่างทางการศึกษา |
22. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับนครรัฐของกรีก
- | |
|---|
| ก. นครรัฐอยู่ภายใต้การปกครองของกษัตริย์องค์เดียวกัน |
| ข. นครรัฐแต่ละแห่งไม่ขึ้นต่อกัน |
| ค. ส่วนที่อยู่เนินสูงของนครรัฐ เรียกว่า อะโครโพลิส |
| ง. ตอนล่างเป็นย่านชุมชนและตลาด เรียกว่า อะกอรา |
23. ข้อใดไม่ใช่สิ่งก่อสร้างสำหรับบูชาเทพเจ้า
- | | |
|-------------|-------------------|
| ก. ซิกกูเรต | ข. วิหารพาร์เธนอน |
| ค. พีระมิด | ง. วิหารคาร์นัค |
24. ข้อใดกล่าวถึง “อักษรลิม” ไม่ถูกต้อง
- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| ก. บันทึกลงแผ่นดินเหนียว | ข. มีชื่อเรียกอีกชื่อว่า คูนิฟอร์ม |
| ค. บันทึกลงบนกระดาษ | ง. เป็นผลงานของอารยธรรมเมโสโปเตเมีย |
25. “ของขวิญแห่งลุ่มน้ำไนล์” หมายถึงดินแดนใด
- | | |
|-----------------|------------|
| ก. เมโสโปเตเมีย | ข. อียิปต์ |
| ค. กรีก | ง. โรมัน |

26. บริเวณลุ่มน้ำไทกริส-ยูเฟรติส เป็นที่ตั้งของแหล่งอารยธรรมใด
- | | |
|-----------------|------------|
| ก. เมโสโปเตเมีย | ข. อียิปต์ |
| ค. กรีก | ง. โรมัน |
27. อารยธรรมและผลงานในข้อใดสัมพันธ์กัน
- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| ก. อียิปต์ : เฮียโรกริฟฟิค | ข. โรมัน : ประชาธิปไตย |
| ค. กรีก : โคลอสเซียม | ง. เมโสโปเตเมีย : ปาปิรุส |
28. ชนกลุ่มแรกที่มีอำนาจบริเวณดินแดนเมโสโปเตเมียคือชนชาติใด
- | | |
|---------------|--------------|
| ก. คาลเดียน | ข. อิบรู |
| ค. อัสซีเรียน | ง. สุเมเรียน |
29. ผลงานชิ้นใดที่จะเปิดโอกาสให้เราสามารถศึกษาความเชื่อและความศรัทธาของมนุษย์ยุคโบราณกลุ่มนั้น ๆ ได้มากที่สุด
- | | |
|-------------------------|----------------------|
| ก. มหาเทพอียิปต์ของกรีก | ข. สวนลอยของบาบิโลน |
| ค. สนามกีฬาของโรม | ง. พีระมิดของอียิปต์ |
30. อารยธรรมที่สามารถขยายอิทธิพลได้กว้างไกลครอบคลุมพื้นที่มากที่สุดคือข้อใด
- | | |
|-----------------|------------|
| ก. เมโสโปเตเมีย | ข. อียิปต์ |
| ค. กรีก | ง. โรมัน |

☺ ขอให้เรียนทุกคนโชคดีในการสอบค่ะ ☺

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม

กลุ่มที่ ชื่อกลุ่ม ชั้น

สมาชิกในกลุ่ม คือ

1. เลขที่

2. เลขที่

3. เลขที่

4. (ประเมินตนเอง)..... เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

คำอธิบาย

1. แบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มใช้เพื่อประเมินตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม เป็นรายบุคคล

2. ให้นักเรียนสังเกตพฤติกรรมหรือความสามารถของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม และให้คะแนนตาม การแสดงออกที่สังเกตเห็นลงในช่องคะแนนของแต่ละบุคคล โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับ ดังนี้

4 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนดีเยี่ยม

3 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนดี

2 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนพอใช้

1 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนควรปรับปรุง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์การประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

	ควรปรับปรุง 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีมาก 4
การสนับสนุน/ช่วยเหลือ				
การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล	ข้อมูลที่น่าเสนอไม่เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการ	ข้อมูลที่น่าเสนอเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการเล็กน้อย	ข้อมูลที่น่าเสนอเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการมาก	ข้อมูลที่น่าเสนอเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการมากที่สุด
การใช้ข้อมูลร่วมกัน	ไม่ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเพื่อนร่วมงาน	ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพียงเล็กน้อย	ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาก	ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากที่สุด
การตรงต่อเวลา	ทำงานไม่เสร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานเสร็จตามเวลาที่รับมอบหมายแต่ค่อนข้างช้า	ทำงานส่วนใหญ่เสร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานทั้งหมดเสร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย
ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				
การบรรลุผลงานตามหน้าที่	ไม่ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ปฏิบัติงานตามที่ที่ได้รับมอบหมายเสร็จบางส่วน	ปฏิบัติงานตามที่ที่ได้รับมอบหมายเสร็จเกือบทั้งหมด	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเสร็จทั้งหมด
การร่วมทำงานอย่างเท่าเทียม	ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในการทำงานอยู่เสมอ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่ค่อยได้และต้องการคำแนะนำบ่อยครั้ง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้และต้องการคำแนะนำบ้าง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้โดยไม่จำเป็นต้องได้รับคำแนะนำเลย
ความสำคัญของผลงาน	บทความที่เขียนไม่มีประโยชน์ต่องานที่ได้รับมอบหมายเป็นการเขียนซ้ำในส่วนที่มีคนเขียนไว้แล้ว	บทความที่เขียนเป็นประโยชน์ต่องานที่ได้รับมอบหมายเป็นบางส่วน	บทความที่เขียนมีประโยชน์ต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างมาก มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับเรื่อง	บทความที่เขียนมีประโยชน์ต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างมากที่สุด มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับเรื่องและสิ่งที่น่าสนใจเป็นสิ่งที่สำคัญ

	ควรปรับปรุง 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีมาก 4
ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม				
การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	ไม่รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	ไม่ค่อยรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน และพูดมาก	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน และบางครั้งก็พูดมากเกินไป	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน และพูดแต่พอเหมาะพอควร
การเสนอความคิดเห็น	ไม่กล้าหรือไม่พยายามจะเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับงาน	เสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับงานน้อย และเป็นข้อคิดแบบเดิมๆ	เสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับงานมาก และเป็นข้อคิดใหม่บ้าง	เสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับงานทั้งหมด และมีข้อคิดใหม่
ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงาน	ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานเสมอ	ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานเป็นบางครั้ง	ไม่ค่อยขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน	ไม่เคยขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานเลย
การช่วยงานเพื่อนในกลุ่ม	ไม่เคยช่วยงานเพื่อนเลยเมื่อเพื่อนมีปัญหาหรือเพื่อนขอความช่วยเหลือ	ช่วยเพื่อนเป็นบางครั้งเมื่อเพื่อนมีปัญหาหรือเพื่อนขอความช่วยเหลือ	ช่วยเพื่อนเมื่อเพื่อนมีปัญหาหรือปฏิบัติงานไม่ได้ทุกครั้ง เมื่อเพื่อนร้องขอ	ช่วยเหลือเมื่อเพื่อนมีปัญหาหรือปฏิบัติงานไม่ได้ทุกครั้ง ด้วยความสมัครใจ

แบบประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

พฤติกรรม	สมาชิกกลุ่ม				หมายเหตุ
	1	2	3	4	
การสนับสนุน/ช่วยเหลือ					
การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล					
การใช้ข้อมูลร่วมกัน					
การตรงต่อเวลา					
ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					
การบรรลุผลงานตามหน้าที่					
การร่วมทำงานอย่างเท่าเทียม					
ความสำคัญของผลงาน					
ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม					
การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน					

พฤติกรรม	สมาชิกกลุ่ม				หมายเหตุ
	1	2	3	4	
การเสนอความคิดเห็น					
ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงาน					
การช่วยงานเพื่อนในกลุ่ม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมทางการเรียน

ชื่อ – สกุล..... ชั้น..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์	1	2	3	4	คะแนน
<u>ความถี่</u>	ไม่มีส่วนร่วมในการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็น (0 ครั้ง/สัปดาห์)	มีส่วนร่วมทั้งการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็นน้อย (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)	มีส่วนร่วมทั้งการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็นมาก (3-4 ครั้ง/สัปดาห์)	มีส่วนร่วมทั้งการเขียน การแก้ไข และการแสดงความคิดเห็นมากที่สุด (5 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์)	
<u>ความเหมาะสมของช่วงเวลาการทำงาน</u>	มีการเขียนในวิกิหลังจากระยะเวลาการทำงานได้สิ้นสุดลงแล้วทำให้ข้อมูลที่ปรากฏไม่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น (ทำงานช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนด)	มีการเขียนในวิกิล่าช้า แต่เสร็จภายในระยะเวลาการทำงาน และข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในช่วงเวลาที่ เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น (ทำงานก่อนกำหนดส่ง 1 - 2 วัน)	มีการเขียนในวิกิเสร็จภายในระยะเวลาการทำงาน และข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในช่วงเวลาที่ เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นมาก (ทำงานภายใน 2 - 4 วัน)	มีการเขียนในวิกิทันที ทั้งในและนอกเวลาเรียน และข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในช่วงเวลาที่ เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นสูงสุด (เริ่มทำทันทีตั้งแต่วันแรก)	
<u>ปริมาณการมีส่วนร่วมในผลงาน</u>	มีการเขียน แก้ไขงานในส่วนที่กำหนดให้ ผู้เรียนรับผิดชอบน้อยที่สุดจากปริมาณของงานที่ต้องทำ (น้อยกว่า 20%)	มีการเขียน แก้ไขงานในส่วนที่กำหนดให้ ผู้เรียนรับผิดชอบ น้อยจากปริมาณของงานที่ต้องทำ (20 - 50%)	มีการเขียน แก้ไขงานในส่วนที่กำหนดให้ ผู้เรียน รับผิดชอบมากจากปริมาณของงานที่ต้องทำ (51 - 80%)	มีการเขียน แก้ไขงานในส่วนที่กำหนดให้ ผู้เรียนรับผิดชอบมากที่สุดจากปริมาณของงานที่ต้องทำ (มากกว่า 80%)	
<u>การตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่น</u>	ไม่มีการริเริ่มการตั้งประเด็น แก้ไขหรือกระตุ้นการทำงาน ของผู้อื่น (0 ครั้ง)	มีการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นการทำงานผู้อื่นเป็นบางครั้ง (1-2 ครั้ง)	มีการตั้งประเด็นแก้ไข หรือกระตุ้นการทำงานผู้อื่น บ่อยครั้ง (3 - 4 ครั้ง)	เป็นผู้นำในการตั้งประเด็น หรือแก้ไข หรือ ช่วยเหลือ หรือ กระตุ้นการทำงานผู้อื่นเป็นส่วนใหญ่ (5 ครั้งขึ้นไป)	

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานเว็บเควสท์ (WebQuest) และ วิกี (Wiki)
ในการเรียนแบบสืบสอบผ่านเว็บ เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้สร้างเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้เว็บเควสท์และวิกิในวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ คำตอบของนักเรียนจะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางในการออกแบบ พัฒนาการเรียนแบบสืบสอบผ่านเว็บ และการนำเอาเว็บเควสท์และวิกิมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนต่อไป แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 : สอบถามข้อมูลสถานภาพผู้เรียน

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการศึกษาในเว็บเควสท์

และการทำงานในวิกิ

ตอนที่ 3 : สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งาน

เว็บเควสท์และวิกิ

ตอนที่ 4 : ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล
--

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน และกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1.1 เพศ ชาย หญิง

1.2 ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา _____

1.3 นักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์

น้อยกว่า 2 ปี 2 – 5 ปี มากกว่า 5 ปี

1.4 ระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ / สัปดาห์

1-5 ชั่วโมง/สัปดาห์ 6-10 ชั่วโมง/สัปดาห์ 11-15 ชั่วโมง/สัปดาห์

16-20 ชั่วโมง/สัปดาห์ มากกว่า 20 ชั่วโมง

1.5 นักเรียนเคยเรียนในรูปแบบของเว็บเควสท์มาก่อนการเรียนหรือไม่

1. ไม่เคย
 2. เคย วิชา.....

1.6 นักเรียนเคยใช้งานวิกิมาก่อนการเรียนหรือไม่

1. ไม่เคย
 2. เคย วิชา.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการศึกษาในเว็บแควสท์และการทำงานในวิกิ
--

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความอย่างละเอียดและพิจารณาโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในหน้าช่องที่ตรงกับคำตอบของท่านมากที่สุด และกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดไว้

2.1 นักเรียนเข้าศึกษาเว็บแควสท์และทำงานในวิกิในสถานที่ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด
(ให้เรียงลำดับโดยให้ 1 แทนระดับการใช้มากที่สุด และ 5 แทนระดับการใช้ที่น้อยที่สุด)

<input type="checkbox"/>	บ้านตนเอง	<input type="checkbox"/>	บ้านเพื่อน	<input type="checkbox"/>	ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน
<input type="checkbox"/>	ที่ทำงานผู้ปกครอง	<input type="checkbox"/>	Internet Café	<input type="checkbox"/>	อื่นๆ _____

2.2 นักเรียนเข้าศึกษาเว็บแควสท์และทำงานในวิกิในช่วงเวลาใดต่อไปนี้บ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

วันจันทร์ - วันศุกร์

<input type="checkbox"/>	05.00 – 07.59 น.	<input type="checkbox"/>	08.00 – 10.59 น.	<input type="checkbox"/>	11.00 – 13.59 น.	<input type="checkbox"/>	14.00 – 16.59 น.
<input type="checkbox"/>	17.00 – 19.59 น.	<input type="checkbox"/>	20.00 – 22.59 น.	<input type="checkbox"/>	23.00 – 01.59 น.	<input type="checkbox"/>	02.00 – 04.59 น.

วันเสาร์ - วันอาทิตย์

<input type="checkbox"/>	05.00 – 07.59 น.	<input type="checkbox"/>	08.00 – 10.59 น.	<input type="checkbox"/>	11.00 – 13.59 น.	<input type="checkbox"/>	14.00 – 16.59 น.
<input type="checkbox"/>	17.00 – 19.59 น.	<input type="checkbox"/>	20.00 – 22.59 น.	<input type="checkbox"/>	23.00 – 01.59 น.	<input type="checkbox"/>	02.00 – 04.59 น.

2.3 ระยะเวลาที่นักเรียนใช้ในการศึกษาในเว็บแควสท์โดยเฉลี่ยกี่ชั่วโมง / สัปดาห์

<input type="checkbox"/>	น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/>	1-2 ชั่วโมง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/>	3-4 ชั่วโมง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/>	5-6 ชั่วโมง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/>	มากกว่า 6 ชั่วโมง		

2.4 ระยะเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำงานในวิกิโดยเฉลี่ยกี่ชั่วโมง / สัปดาห์

<input type="checkbox"/>	น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/>	1-2 ชั่วโมง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/>	3-4 ชั่วโมง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/>	5-6 ชั่วโมง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/>	มากกว่า 6 ชั่วโมง		

ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งานเว็บเวสต์และวิกิ

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความอย่างละเอียดและพิจารณาลักษณะที่ช่องที่ตรงกับคำตอบของท่านมากที่สุด โดยพิจารณาเกณฑ์ของแต่ละระดับดังนี้

5	หมายถึง	มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความคิดเห็นระดับมาก
3	หมายถึง	มีความคิดเห็นระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความคิดเห็นระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความคิดเห็นระดับน้อยที่สุด

ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งานเว็บเวสต์และวิกิ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
เว็บเวสต์						
1	รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ ช่วยจุดประเด็นความสนใจ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากจะแสวงหาคำตอบ					
2	รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ ช่วยให้ศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการสืบค้นข้อมูลมากเกินไป					
3	รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ช่วยให้รู้จักการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมากขึ้น					
4	รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ส่งเสริมให้เกิดการสร้างความรู้ร่วมกันอย่างมีความหมายกับเพื่อนในกลุ่ม					
5	รูปแบบการเรียนแบบเว็บเวสต์ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานเกิดผลสูงสุด โดยการพิจารณาจากการประเมินผลได้ด้วยตนเอง					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
วิกิ						
6	วิกิเป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้สะดวกในการเขียนและแก้ไขผลงานร่วมกัน					
7	วิกิเป็นเครื่องมือที่เอื้อประโยชน์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา สมาชิกในกลุ่มไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกัน					
8	วิกิเป็นเครื่องมือที่เอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพราะสามารถเขียน แก้ไขหรือแสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการ					
9	วิกิเป็นเครื่องมือที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถอ่านและแก้ไขสิ่งที่เขียนได้ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน					
10	วิกิเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับการร่วมมือกันทำงานแบบออนไลน์					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บโดยใช้เว็บควสท์และวิกิ โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริงมากที่สุด เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ใช้เป็นแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเชิงสังคมสัมพันธ์ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ส่วนที่ชอบและน่าสนใจที่สุดในบทเรียน คือ.....

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

อุปสรรคที่พบในการทำกิจกรรมการเรียน คือ.....

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

ขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามค่ะ

ข้อมูลและความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ

และพัฒนาระบบการเรียนการสอนต่อไป

๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙ ๓๐๙



ภาคผนวก ง

- ตารางวิเคราะห์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ
- ตารางค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ตารางการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม
- ตารางแสดงความดีด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นในกระดานสนทนาของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

เนื้อหา/สาระการเรียนรู้	วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม					
	รู้จำ	เข้าใจ	ประยุกต์ใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	สร้างสรรค์
1. ปัจจัยทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่มีผลต่อพัฒนาการของมนุษยชาติในภูมิภาคต่างๆของโลก ตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน	3 (ข้อที่ 1, 15, 26)	2 (ข้อที่ 4, 25)		1 (ข้อที่ 3)		
2. พัฒนาการของมนุษยชาติในภูมิภาคต่างๆของโลกตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันทั้งในด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและศิลปวัฒนธรรม วิทยาการเทคโนโลยี	5 (ข้อที่ 5, 7, 17, 28, 30)	3 (ข้อที่ 2, 6, 22)				
3. ประวัติและผลงานที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรมในภูมิภาคต่างๆของโลก	5 (ข้อที่ 8, 11, 13, 18, 24)	6 (ข้อที่ 9, 10, 14, 16, 23, 27)		2 (ข้อที่ 19, 29)		
4. ความสำคัญของผลงานการสร้างสรรค์อารยธรรมในภูมิภาคต่างๆของโลกที่ส่งผลต่อสังคมในปัจจุบัน		1 (ข้อที่ 20)		1 (ข้อที่ 12)	1 (ข้อที่ 21)	

ตารางที่ 17 แสดงค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก ของข้อสอบรายข้อ

แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (n = 106) เลือกใช้ข้อที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.2 – 0.8 และมีค่า
อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

ข้อ	P	RH	RL	R	ข้อสอบ
1	0.75	0.96	0.52	0.43	1
2	0.77	0.94	0.60	0.34	2
3	0.65	0.85	0.45	0.40	3
4	0.78	0.96	0.60	0.36	4
5	0.63	0.70	0.57	0.13	-
6	0.35	0.38	0.32	0.06	-
7	0.15	0.19	0.11	0.08	-
8	0.60	0.77	0.43	0.34	5
9	0.60	0.75	0.45	0.30	6
10	0.72	0.81	0.62	0.19	-
11	0.29	0.43	0.15	0.28	7
12	0.50	0.57	0.43	0.14	-
13	0.50	0.47	0.53	-0.06	-
14	0.48	0.57	0.40	0.17	-
15	0.21	0.19	0.23	-0.04	-
16	0.83	0.91	0.75	0.16	-
17	0.27	0.32	0.23	0.10	-
18	0.77	0.92	0.62	0.30	8
19	0.43	0.55	0.32	0.23	9
20	0.74	0.89	0.58	0.31	10
21	0.40	0.45	0.33	0.12	-
22	0.21	0.19	0.23	-0.04	-
23	0.47	0.51	0.43	0.08	-
24	0.43	0.49	0.38	0.11	-

ข้อ	P	RH	RL	R	ข้อสอบ
25	0.54	0.60	0.47	0.13	-
26	0.82	0.89	0.75	0.14	-
27	0.43	0.43	0.43	0	-
28	0.41	0.42	0.40	0.02	-
29	0.66	0.66	0.66	0	-
30	0.43	0.45	0.42	0.03	-
31	0.25	0.23	0.26	-0.03	-
32	0.37	0.30	0.43	-0.13	-
33	0.06	0.06	0.06	0	-
34	0.41	0.57	0.25	0.32	11
35	0.55	0.70	0.40	0.30	12
36	0.35	0.45	0.25	0.20	13
37	0.79	0.94	0.64	0.30	14
38	0.17	0.21	0.13	0.08	-
39	0.42	0.64	0.19	0.45	15
40	0.61	0.77	0.45	0.32	16
41	0.70	0.74	0.66	0.08	-
42	0.74	0.75	0.72	0.03	-
43	0.77	0.85	0.70	0.15	-
44	0.28	0.39	0.21	0.18	-
45	0.25	0.23	0.26	-0.03	-
46	0.29	0.32	0.26	0.06	-
47	0.46	0.57	0.36	0.21	17
48	0.25	0.38	0.11	0.27	18
49	0.37	0.36	0.38	-0.02	-
50	0.57	0.75	0.38	0.37	19
51	0.55	0.60	0.49	0.11	-
52	0.43	0.51	0.36	0.15	-
53	0.42	0.40	0.45	-0.05	-
54	0.26	0.28	0.25	0.03	-

ข้อ	P	RH	RL	R	ข้อสอบ
55	0.45	0.57	0.34	0.23	20
56	0.34	0.38	0.30	0.08	-
57	0.59	0.66	0.53	0.13	-
58	0.22	0.15	0.28	-0.13	-
59	0.51	0.62	0.40	0.22	21
60	0.24	0.23	0.25	-0.02	-
61	0.35	0.45	0.25	0.20	22
62	0.42	0.43	0.42	0.01	-
63	0.49	0.51	0.47	0.04	-
64	0.42	0.36	0.47	-0.11	-
65	0.54	0.68	0.40	0.28	23
66	0.27	0.40	0.15	0.25	24
67	0.44	0.60	0.28	0.32	25
68	0.53	0.64	0.42	0.22	26
69	0.72	0.92	0.51	0.41	27
70	0.76	0.96	0.57	0.39	28
71	0.44	0.60	0.28	0.32	29
72	0.66	0.87	0.45	0.42	30
73	0.57	0.75	0.38	0.37	31
74	0.43	0.60	0.26	0.34	32
75	0.92	0.98	0.85	0.13	-

หมายเหตุ เครื่องหมาย (-) หมายถึง ข้อที่ตัดออก

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มสำหรับกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อประเมินตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	ระดับความร่วมมือ
สัปดาห์ที่ 1				
<u>ด้านการสนับสนุน/ช่วยเหลือ</u>				
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	2.87	.486	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.27	.342	ดี
<u>ด้านความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</u>				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	2.88	.485	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.26	.378	ดี
<u>ด้านปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม</u>				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.10	.345	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.34	.287	ดี
สัปดาห์ที่ 2				
<u>ด้านการสนับสนุน/ช่วยเหลือ</u>				
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.10	.595	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.39	.478	ดี
<u>ด้านความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</u>				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.04	.663	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.41	.495	ดี
<u>ด้านปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม</u>				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.07	.496	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.34	.533	ดี

ตารางที่ 18 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D.	ระดับความร่วมมือ
สัปดาห์ที่ 3				
<u>ด้านการสนับสนุน/ช่วยเหลือ</u>				
การเรียนรู้แบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมมือ				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.46	.417	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.24	.626	ดี
<u>ด้านความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</u>				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.35	.435	ดี
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.31	.612	ดี
<u>ด้านปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม</u>				
แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	24	3.59	.414	ดีมาก
แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)	24	3.33	.575	ดี

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระดับดี

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.00 หมายถึง มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระดับดีมาก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 ความถี่ด้านการตั้งประเด็นแก้ไขหรือกระตุ้นผู้อื่นในกระดานสนทนาของกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม

เวลา	ความถี่ในการใช้กระดานสนทนา (ครั้ง)	
	แบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)	แบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)
สัปดาห์ที่ 1		
วันที่ 1	50	2
วันที่ 2	1	1
วันที่ 3	4	11
วันที่ 4	18	2
วันที่ 5	5	1
วันที่ 6	2	1
วันที่ 7	1	1
สัปดาห์ที่ 2		
วันที่ 1	16	1
วันที่ 2	10	0
วันที่ 3	4	1
วันที่ 4	10	0
วันที่ 5	6	0
วันที่ 6	6	1
วันที่ 7	10	3
สัปดาห์ที่ 3		
วันที่ 1	3	1
วันที่ 2	5	2
วันที่ 3	14	3
วันที่ 4	25	0
วันที่ 5	4	1
วันที่ 6	3	0
วันที่ 7	3	0



ภาคผนวก จ

ตัวอย่างเว็บเควสท์ เรื่อง พัฒนาการของมนุษยชาติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างเว็บควสท์



หน้าจอหลัก



หน้าจอนำเข้าสู่บทเรียน

[[MyWebQuest>>World Civilizations]] - Windows Internet Explorer

http://www.socialsatksu.com/moodle/file.php/3/webquest_qjsaw/main2.html

File Edit View Favorites Tools Help

[[MyWebQuest>>World Civilizations]]

WebQuest การรวมการเรียนแบบสืบเสาะแบบฉบับ เรื่อง พักเบรกการบรูซซียาต

1. นำเข้าสู่บทเรียน 2. 97% 3. ลงบรรณารักษะภาพ 4. สหกรณ์โรงเรียน 5. ประเด็นพิเศษ 6. สรุป

2. งาน

สมมติให้นักเรียน เป็นนักประวัติศาสตร์น้อยที่ได้ย้อนเวลากลับไปในช่วงอารยธรรมต่าง ๆ โดยนักเรียนจะต้องทำการสืบสอบข้อมูลของอารยธรรมนั้นอย่างละเอียด เพื่อที่จะได้กลับมาบอกข้อมูลทั้งที่ซึ่งกับคนในโลกปัจจุบันของเรา

นักเรียนจะต้องร่วมกันทำงานภายในกลุ่ม เขียนอธิบาย และวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้น โดยจะมีการแบ่งงานออกเป็น 3 งาน ได้แก่



งานที่ 1 :

นักประวัติศาสตร์น้อยที่ได้ย้อนเวลากลับไปอารยธรรมเดียวกัน ร่วมกันสะสมข้อมูลเกี่ยวกับอารยธรรมที่ได้พบ แล้วช่วยกันรวบรวมความรู้ทั้งจากตนเองและเพื่อนนักประวัติศาสตร์คนอื่น มาสรุปเป็นคลังความรู้ เพื่อให้คนในยุคปัจจุบันได้เข้าใจความเป็นมาของอารยธรรมโลกนั้น

รายงานที่ 1

Done, but with errors on page. Internet 100%

หน้างาน

[[MyWebQuest>>World Civilizations]] - Windows Internet Explorer

http://www.socialsatksu.com/moodle/file.php/3/webquest_qjsaw/main2a.html

File Edit View Favorites Tools Help

[[MyWebQuest>>World Civilizations]]

WebQuest การรวมการเรียนแบบสืบเสาะแบบฉบับ เรื่อง พักเบรกการบรูซซียาต

1. นำเข้าสู่บทเรียน 2. 97% 3. ลงบรรณารักษะภาพ 4. สหกรณ์โรงเรียน 5. ประเด็นพิเศษ 6. สรุป

งานที่ 1

นักประวัติศาสตร์น้อยที่ได้ย้อนเวลากลับมาอารยธรรมเดียวกัน จัดเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) และร่วมกันศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับอารยธรรมที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งการเรียนรู้ที่จัดไว้ให้ แล้วช่วยกันสรุปเป็นคลังความรู้ในวิกิ โดยมีประเด็นที่จะต้องศึกษาดังนี้

1. แหล่งที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของแหล่งอารยธรรมที่ศึกษา

- ชื่อแหล่งอารยธรรม
- สถานที่ตั้งในอดีต
- สถานที่ตั้งในปัจจุบัน
- ลักษณะภูมิประเทศของแหล่งอารยธรรม

2. ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของอารยธรรมที่ศึกษา

- อิทธิพลที่ส่งต่อมาสู่การก่อกำเนิดอารยธรรม
- หน้าที่หน้าที่อำนาจหรือดินแดน
- ลำดับเหตุการณ์พัฒนาการของอารยธรรม
- การแข่งขันในสังคมและระบบการปกครอง
- แนวความคิดหรือความเชื่อของประชาชนในสังคม
- เหตุการณ์สำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอารยธรรม
- เหตุที่ทำให้อาณาจักรล่มสลาย

Internet 100%

หน้าอรรถาธิบายของงานแต่ละสัปดาห์

กิจกรรมการเรียนแบบสืบเสาะแบบเว็บ เรื่อง พัฒนาการมนุษย์ชาติ

1. นำเข้าสู่บทเรียน 2. 97% 3. กระบวนการทบทวน 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. ประเมินผล 6. สรุป

งานที่ 2

สร้างตารางเวลา :

นักประวัติศาสตร์น้อย เดินทางกลับสู่กลุ่มบ้าน (Home Group) ของตนเอง และร่วมกันสรุปเปรียบเทียบช่วงเวลาการเกิดของอารยธรรมแต่ละแห่งที่สมาชิกในกลุ่มต่างไปพบมาก โดยนำข้อความด้านล่างไปใส่ลงในตารางเวลาให้ถูกต้อง

พระเจ้าอเล็กซานเดอร์ (Alexander) เจ้าศักราช	เริ่มนับพิกัดของ วิทยาศาสตร์มาใช้ ในกรีก	ทำให้อักษรชาวอียิปต์ ซึ่งคนละใช้กับชาวเซอติอันและคิงเมืองเมดิเตอร์เรเนียน	อักษรจีน (Cuneiform)
ประมาณหกหมื่นปี ก่อนคริสตกาล	นักประวัติศาสตร์ชาวกรีก	ชาวอียิปต์	ทำสงครามกับอียิปต์
พ.ศ. 12	สงครามแห่ง กรูชาอีโคโน	พุทธศักราช 12 ปี	โรมเป็นใหญ่ ในแหลมเมดิเตอร์เรเนียน

ตารางเวลาพัฒนาการอารยธรรมโลก

หน้าจอรายละเอียดของงานแต่ละสัปดาห์

กิจกรรมการเรียนแบบสืบเสาะแบบเว็บ เรื่อง พัฒนาการมนุษย์ชาติ

1. นำเข้าสู่บทเรียน 2. 97% 3. กระบวนการทบทวน 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. ประเมินผล 6. สรุป

งานที่ 3

หลังจากที่นักประวัติศาสตร์น้อยของแต่ละกลุ่มได้ใช้เวลาไปทำอารยธรรมต่างๆ ในอดีต ให้สื่ออารยธรรมที่กลุ่มตนเองสนใจ และจัดทำเป็นแผ่นพับแนะนำที่ท่องเที่ยวทางโบราณคดีออนไลน์ โดยในแผ่นพับต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอารยธรรมนั้นๆ ได้แก่

- สถานที่ตั้งในอดีตและปัจจุบัน
- ประวัติความเป็นมาอย่างสั้น ๆ เกี่ยวกับอารยธรรม
- ผลงานต่าง ๆ ในอดีตที่เกิดจากการสร้างสรรค์อารยธรรม

รวมไปถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่นักเรียนต้องการนำเสนอเพื่อดึงดูดความสนใจ โดยสามารถถอดศัพท์การให้คะแนนได้จากหน้าประเมินผล

หน้าจอรายละเอียดของงานแต่ละสัปดาห์

กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะแบบเวียน เรื่อง พักพิภพการบุขยชาติ

1. ฝึกทำสื่อการเรียน 2. 97th 3. กระบวนการทำงาน 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. ประเมินผล 6. สรุป

3. กระบวนการทำงาน

ในกิจกรรมครั้งนี้แบ่งออกเป็นหลายภาระงาน ซึ่งแต่ละงานจะมีขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างกันไป และเพื่อให้งานกลุ่มของเราเป็นไปอย่างราบรื่น นักประวัติศาสตร์น้อยควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

การแบ่งกลุ่ม :

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 4 คน ให้กลุ่มที่แบ่งที่เป็นกลุ่มบ้าน (Home Group)
2. สมาชิกภายในกลุ่มแบ่งหน้าที่กันไปศึกษาหัวข้อต่าง ๆ โดยแบ่งกันไปศึกษาใน 4 หัวข้อ ได้แก่ อารยธรรมเมโสโปเตเมีย อารยธรรมอียิปต์ อารยธรรมกรีก และอารยธรรมโรมัน
3. เมื่อแบ่งได้แล้ว ให้มาใส่รายชื่อตนเองในหัวข้องานด้านล่างนี้ ตามที่ตนเองได้รับมอบหมาย ซึ่งกลุ่มนักเรียนที่ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน จะเรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)

1.อารยธรรมเมโสโปเตเมีย 2.อารยธรรมอียิปต์

หน้าจอกระบวนการทำงานของเว็บเควสท์ที่มีการเรียนร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะแบบเวียน เรื่อง พักพิภพการบุขยชาติ

1. ฝึกทำสื่อการเรียน 2. 97th 3. กระบวนการทำงาน 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. ประเมินผล 6. สรุป

3. กระบวนการทำงาน

ในกิจกรรมครั้งนี้แบ่งออกเป็นหลายภาระงาน ซึ่งแต่ละงานจะมีขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างกันไป และเพื่อให้งานกลุ่มของเราเป็นไปอย่างราบรื่น นักประวัติศาสตร์น้อยควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

การแบ่งกลุ่ม :

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 4 คน
2. ให้แต่ละกลุ่มเลือกอารยธรรมที่สนใจจะศึกษา จาก 4 หัวข้อ ได้แก่ อารยธรรมเมโสโปเตเมีย อารยธรรมอียิปต์ อารยธรรมกรีก และอารยธรรมโรมัน
3. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันปรึกษาหารือกันในการวางแผนการทำงาน กำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันชัดเจน แล้วให้ เข้าไป ศึกษาหน้าที่ และวิธีการทำงานในแผนการทำงานกลุ่ม

แบบกรทำงานกลุ่ม
(นักเรียนมีสื่อการเรียนรู้)

หน้าจอกระบวนการทำงานของเว็บเควสท์ที่มีการเรียนร่วมมือแบบกลุ่มสืบเสาะ (Group Investigation)

[[MyWebQuest >> World Civilizations]] - Windows Internet Explorer

http://www.socialsatksu.com/moodle/file.php(3)/webquest_jgsaw/main4.html

File Edit View Favorites Tools Help

[[MyWebQuest >> World Civilizations]]

WebQuest กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะแบบเดี่ยว เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

1. ภารกิจสู่ยุคเรอีน 2. 77๓ 3. กระบวนการทางวัฒนธรรม 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. วรรณคดี 6. สรุป

4. แหล่งการเรียนรู้

เมื่อศึกษาภาระงานที่ได้รับมอบหมายแล้วให้นักประวัติศาสตร์น้อยเดินทางย้อนเวลากลับไปสู่อารยธรรมแห่งต่างๆ ตามที่สนใจ และร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งการเรียนรู้นี้

ถ้าพร้อมแล้ว เราก็ไปกันเลย!

เว็บไซต์ที่มีเอกสารเป็น pdf 4 ชิ้นคือใช้โปรแกรม Adobe Reader ในร่ายงานนี้คลิกที่ชื่อเอกสารที่ดึงข้อมูลไปดาวน์โหลด ไฟล์นี้

 (คลิกที่นี่เพื่อ download)

อารยธรรมเมโสโปเตเมีย

1. สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์

http://www.manager.co.th/around/aroundshowword.asp?wordday_id=22&Alphabet=m

<http://ebook.rta.go.th/ebook/html/002/100.htm>

http://www.human.lpu.ac.th/E_learning/suparp/chapter2.1.pdf (หน้า 12-13)

Done Internet 100%

หน้าจอแหล่งการเรียนรู้

[[MyWebQuest >> World Civilizations]] - Windows Internet Explorer

http://www.socialsatksu.com/moodle/file.php(3)/webquest_jgsaw/ref.html

File Edit View Favorites Tools Help

[[MyWebQuest >> World Civilizations]]

WebQuest กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะแบบเดี่ยว เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

1. ภารกิจสู่ยุคเรอีน 2. 77๓ 3. กระบวนการทางวัฒนธรรม 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. วรรณคดี 6. สรุป

รายการอ้างอิง

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงขาม: **วัฒนธรรมทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองของอียิปต์** [Online]. น.ป.ป. แหล่งที่มา: <http://home.kku.ac.th/myongy/text/11.htm> [22 เมษายน 2550].

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี: **ประวัติศาสตร์และอารยธรรมกรีก** [Online]. น.ป.ป. แหล่งที่มา: http://www.human.lpu.ac.th/E_learning/suparp/chapter2.2.htm [19 เมษายน 2550].

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี: **ประวัติศาสตร์และอารยธรรมโรมัน** [Online]. น.ป.ป. แหล่งที่มา: http://www.human.lpu.ac.th/E_learning/suparp/chapter2.3.htm [19 เมษายน 2550].

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี: **สรุปประวัติศาสตร์อาณาจักรและอารยธรรมยุโรปยุคโบราณ** [Online]. น.ป.ป. แหล่งที่มา: http://www.human.lpu.ac.th/E_learning/suparp/chapter2.1.pdf [19 เมษายน 2550].

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: **ศิลปะโรมัน** [Online]. น.ป.ป. แหล่งที่มา: <http://facstaff.swu.ac.th/sucharth/Roman.htm> [19 เมษายน 2550].

ผู้จัดการออนไลน์: **Mesopotamia and Egypt** [Online]. น.ป.ป. แหล่งที่มา: http://www.manager.co.th/around/aroundshowword.asp?wordday_id=22&Alphabet=m [19 เมษายน 2550].

Done Internet 100%

หน้าจอรายการอ้างอิง

[[MyWebQuest>>World Civilizations]] - Windows Internet Explorer
 http://www.socialsatsku.com/moodle/file.php(3)/webquest_igsaw/main5.html

WebQuest กิจกรรมการเรียนแบบสืบเสาะแบบยืดหยุ่น เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

1. มาตรฐานการเรียนรู้ 2. 77B 3. กระบวนการทางวัฒนธรรม 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. วรรณคดี 6. สรุป

5. ประเมินผล

ถ้าหากผู้ว่าแต่ละภาวะงานที่กำหนด ครูให้คะแนนอย่างไร นักเขียนสามารถดูเกณฑ์การประเมินของครูได้จากตารางด้านล่างนี้

เกณฑ์การประเมินภาวะงานที่ 1 และ 2

	ความปรับปรุง 1	พอใช้ 2	ดี 3	ดีเยี่ยม 4
การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล	สามารถค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการได้เพียงบางส่วน ไม่มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล	สามารถค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล	สามารถค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล	สามารถค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน และมีข้อมูลที่หลากหลาย มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
สรุปประเด็น	การเขียนมีลักษณะรวน และไม่มีจุดสำคัญของเนื้อหา	การเขียนมีการอ้างอิงประเด็นที่ถามในบางส่วน แต่ไม่ครอบคลุม และเหตุผลประกอบไม่ชัดเจน	การเขียนมีการอธิบายถึงประเด็นที่ถามให้ครอบคลุม และมีการยกตัวอย่างประกอบบางส่วน	การเขียนมีความลึกซึ้ง ครอบคลุมประเด็น และมีการให้ข้อมูลประกอบที่เฉพาะเจาะจง และมีการยกตัวอย่างประกอบที่ชัดเจน

Error on page. Internet 100%

หน้าจอบริการประเมินผล

[[MyWebQuest>>World Civilizations]] - Windows Internet Explorer
 http://www.socialsatsku.com/moodle/file.php(3)/webquest_igsaw/main6.html

WebQuest กิจกรรมการเรียนแบบสืบเสาะแบบยืดหยุ่น เรื่อง พัฒนาการมนุษยชาติ

1. มาตรฐานการเรียนรู้ 2. 77B 3. กระบวนการทางวัฒนธรรม 4. แหล่งการเรียนรู้ 5. วรรณคดี 6. สรุป

6. สรุป

ประวัติและพัฒนาการของอารยธรรมต่างๆ

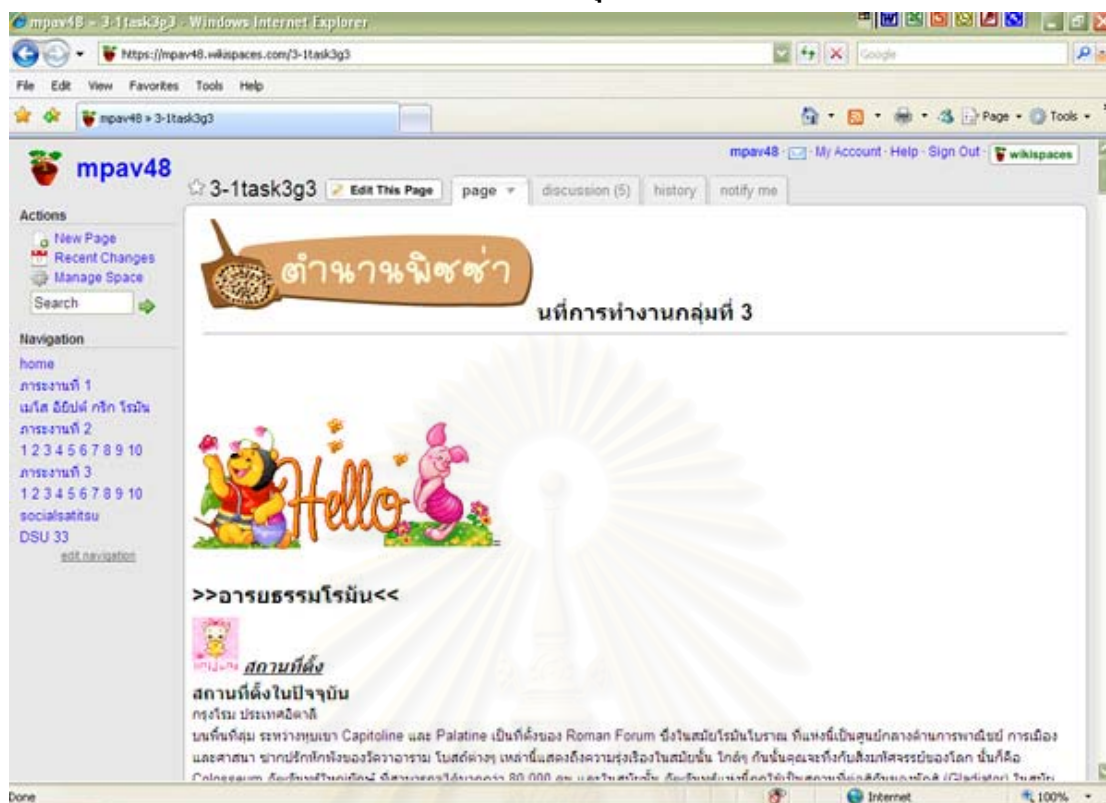


อารยธรรม	เมโสโปเตเมีย	อียิปต์	กรีก	โรมัน
3500 B.C.	ชาวซูเมอร์ (Sumerian)			
3200 B.C.	อียิปต์ (Cunform)	อียิปต์ (Hieroglyphic)		
3100 B.C.		ฟาโรห์เมเนส (Menes) รวมอียิปต์บนและล่างเป็นราชอาณาจักรหนึ่งเดียว (Hieroglyphic) เป็นเมืองหลวง		
2620 B.C.				

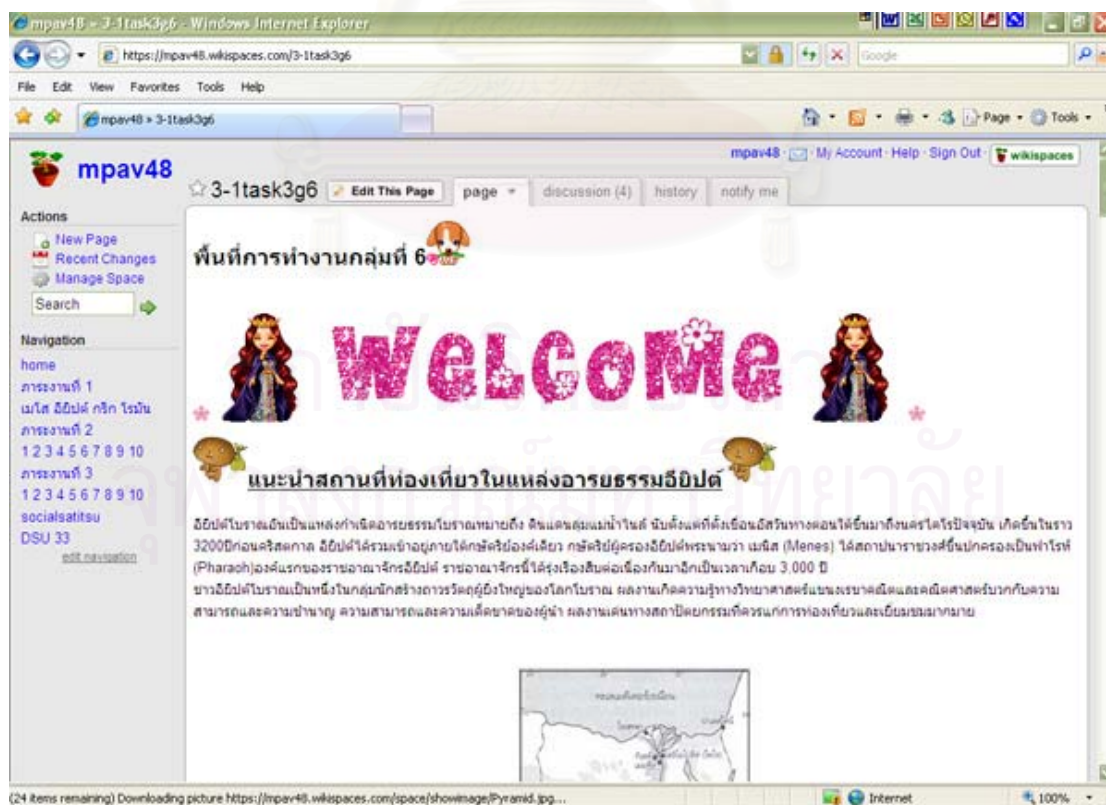
Done Internet 100%

หน้าจอบริการสรุป

ตัวอย่างผลงานของกลุ่มตัวอย่างในวิกิ



ตัวอย่างผลงานกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)



ตัวอย่างผลงานกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

mpcha - 3-2task3g4 - Windows Internet Explorer
 https://mpcha.wikispaces.com/3-2task3g4

mpcha 3-2task3g4 Edit This Page page discussion history notify me

Actions
 New Page
 Recent Changes
 Manage Space
 Search

Navigation
 edit navigation

พื้นที่การทำงานกลุ่มที่ 4

มอง...สิปต์...กินกะ...
 สถานที่ตั้ง.....

สิปต์ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของทวีปแอฟริกา ในสมัยโบราณบริเวณที่มีผู้คนอาศัยอยู่ได้แก่ ดินแดนที่อยู่บนสองฟากฝั่งแม่น้ำไนล์ ที่คั่นโดยทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ทิศตะวันออกคือทะเลแดง ทิศใต้คือประเทศอียิปต์หรืออียิปต์ในปัจจุบัน ส่วนทิศตะวันตกคือทะเลทรายซาราฮ่า อียิปต์โบราณประกอบด้วย บริเวณสองแห่งคืออียิปต์บน (Upper Egypt) และอียิปต์ล่าง (Lower Egypt) อียิปต์บนได้แก่ บริเวณที่มีแม่น้ำไนล์ไหลผ่านขนานยาว มีความยาวประมาณ 500 ไมล์ ฝั่งสองฝั่งของแม่น้ำไนล์คั่นโดยเป็นหน้าผาสูงชันไปจนสุดสายตา เริ่มไปด้วยเนินเขาที่แห้งแล้ง มีเนินทรายสีแดงและสีเทาล้อมเป็นลอนๆ อียิปต์ล่าง ได้แก่ บริเวณที่มีแม่น้ำไนล์แตกสาขาออกเป็นรูปพัดโอบล้อมทุ่งราบลุ่มที่เขียวขจี บริเวณนี้ชาวกรีกโบราณเรียกว่า แคลดีอา เป็นบริเวณปลายสุดของลำน้ำมีความยาวประมาณ 200 ไมล์ และกว้างระหว่าง 6-22 ไมล์ อาณาเขตโบราณของอียิปต์ได้เจริญขึ้นในบริเวณแถบแคบแค่นี้

ประวัติ...ศตวรรษ..
 อาณาเขตอียิปต์เป็นอาณาจักรเก่าแก่และรุ่งเรืองแห่งหนึ่งของโลก คือ ชาวอียิปต์ได้บรรพการคิดค้นและพัฒนาในด้านต่างๆมากมาย มีการพัฒนาการค้าขาย การทำเหมืองแร่ การชลประทาน การประดิษฐ์อักษร มีสถาปัตยกรรมที่สำคัญ เช่น พีระมิด เป็นต้น ด้านศิลปกรรม เช่น ภาพวาดบนฝาผนัง หรือแผ่นกระดาษปาปิรุส(papyrus)ซึ่งเป็นสิ่งที่มีชื่อเสียงมาจนถึงปัจจุบันนี้

ชาวอียิปต์มีความสามารถทางด้านดาราศาสตร์โดยหาพระจันทร์เต็มดวงแม่น้ำไนล์ ประมาณ3300BC อียิปต์แบ่งออกเป็นสองอาณาจักร คือตอนบนและตอนล่าง จน3118BCจึงได้รวมเป็นอันเดียวกัน สร้างเมืองหลวงอยู่ที่ เมมฟิส ที่ระมัดกัมีชื่อเสียงคือ ที่ระมัดเบนเป็นอันซ่งกัมีเอง ซิดดาก่า ที่ระมัดกัมีชื่อเสียงในปัจจุบัน คือ ที่ระมัดกัมีเอง กัฆ่า อยู่ทางตะวันตกของแม่น้ำไนล์

ภาพรวมภาพ.....

ตัวอย่างผลงานกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

mpcha - 3-2task3g6 - Windows Internet Explorer
 https://mpcha.wikispaces.com/3-2task3g6

mpcha 3-2task3g6 Edit This Page page discussion history notify me

Actions
 New Page
 Recent Changes
 Manage Space
 Search

Navigation
 edit navigation

พื้นที่การทำงานกลุ่มที่ 6

TOUR AROUND GREECE WITH US

- เขียวกรีซกันกะ!!!

กรีซ < GREECE >
 มีชื่อประเทศทางการว่า สาธารณรัฐเฮลเลนิก (Hellenic Repub)

ที่ตั้ง
 เป็นประเทศที่อยู่ตะวันออกเฉียงใต้ของยุโรป ทางตอนใต้สุดของคาบสมุทรบอลข่าน มีพรมแดนเหนือติดกับประเทศบัลแกเรีย มาซิโดเนีย และแอลเบเนีย

http://www.wikispaces.com/

ตัวอย่างผลงานกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation)

ตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาของกลุ่มตัวอย่างในวิกิ

The screenshot shows a web browser window displaying a discussion board for the group '3-1task1egypt'. The page title is 'discussion (23)'. A navigation menu on the left includes 'home', 'ภาระงานที่ 1', 'แม่สี อธิปัติ กวีกร โรจน์ ภาระงานที่ 2', '1 2 3 4 5 6 7 8 9 10', 'ภาระงานที่ 3', '1 2 3 4 5 6 7 8 9 10', 'socialsatitnu', and 'DSU 33'. The main content area displays a table of messages:

Subject	Author	Replies	Views	Last Message
คือว...	Nattinee1-10	1	6	Jul 27, 2007 9:02 pm by numpomfour1-19
ฉันลองใช้ระบบ...	hanirak1-39	1	14	Jul 26, 2007 9:55 am by nannaphat1-18
โปรแกรมของ...	nannaphat1-18	0	4	Jul 26, 2007 9:50 am by nannaphat1-18
รายชื่อสมาชิก...	mpav48	2	18	Jul 26, 2007 9:30 am by nannaphat1-18
อ่านกันหน่อยนะ...	Vichuda1-33	6	31	Jul 26, 2007 9:25 am by Tina1-35
แม่สี...	Kanchanok1-03	0	4	Jul 23, 2007 8:18 pm by Kanchanok1-03
สงสัย??	Pirawat1-26	2	11	Jul 22, 2007 10:31 pm by Pirawat1-26
รับ...	Yauwaluk1-28	0	8	Jul 20, 2007 10:17 pm by Yauwaluk1-28
...	Kanchanok1-03	2	18	Jul 19, 2007 8:11 pm by hanirak1-39

Below the table is a 'Post Message' form with fields for 'Subject:' and 'Message:'.

ตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

The screenshot shows a web browser window displaying a discussion board for the group '3-1task1egypt'. The page title is 'อ่านกันหน่อยนะ'. The main content area displays a list of messages:

- Vichuda1-33** writes: อ่านกันหน่อยนะ คือว่า...เราสรุปมาลงไว้แล้วนะ มีหลายจุดที่เราคิดว่าออกก็ออกด้วย แต่ว่าข้อไหนที่คิดว่ายังไม่ครบก็ขอเพิ่มอีกหน่อยนะ ใครใคร่ทักนะ
Posted Jul 23, 2007 12:33 pm - [\[delete\]](#)
- Pirawat1-26** writes: re: อ่านกันหน่อยนะ...จ้า
เดี๋ยวก็ส่งต่อให้พวกเธอ!
Posted Jul 23, 2007 7:29 pm - [\[delete\]](#)
- Yauwaluk1-28** writes: re: อ่านกันหน่อยนะ...จูนสุดสุดออกมา
ข้าขอคารวะ...แม่สี ขอบใจได้ใจ
Posted Jul 23, 2007 7:55 pm - [\[delete\]](#)
- nannaphat1-18** writes: re: อ่านกันหน่อยนะ...อันไหนจะคุยอะไรขอเพิ่มมาได้เลย ToT
Posted Jul 24, 2007 8:25 pm - [\[delete\]](#)
- Pirawat1-26** writes: re: อ่านกันหน่อยนะ...คุณnannaphat1-18
ไม่ทราบครับ กรุณาใช้ภาษาไทยถูกต้องด้วยครับ
Posted Jul 24, 2007 10:09 pm - [\[delete\]](#)

ตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบต่อบทเรียน (Jigsaw II)

mpcha - 3-2task1g5 - discussion - Windows Internet Explorer

https://mpcha.wikispaces.com/message/list/3-2task1g5

mpcha > 3-2task1g5 > discussion

Your subscription will expire in 13 days.

3-2task1g5 page discussion (5) history notify me

Keywords: Filter

Subject	Author	Replies	Views	Last Message
ลองทำจนแ...	peerant2-24	0	4	Jul 25, 2007 8:33 pm by peerant2-24
ลองทำจ	supanan2-32	1	10	Jul 23, 2007 6:43 pm by pitcha2-23
แสดงการเ...	mpcha	0	3	Jul 22, 2007 3:29 am by mpcha
ชวนดเ...	titiporn2-09	0	5	Jul 21, 2007 2:04 pm by titiporn2-09

Post Message

Subject:

Message:

ตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ
(Group Investigation)

mpcha - 3-2task1g5 - discussion - mpcha - Windows Internet Explorer

https://mpcha.wikispaces.com/message/view/3-2task1g5/765754

mpcha > 3-2task1g5 > discussion > ลองทำ

Your subscription will expire in 13 days.

3-2task1g5 page discussion (5) history notify me

ลองทำ

supanan2-32 writes: ลองทำ
เพื่อนๆ ลองนี้แถมลองทำดูละ ไม่รู้ว่าใช้14ป่าว ลองดูนะ อะไรไม่คิดช่วยแก้ไขหน่อยละกันนะจ๊ะ แหะๆ เราใช้คอมพิวเตอร์
อาจทำไรผิดพลาดละ มีว่เอา แต่คือป่ของสมาชิกเลยไม่ได้หาเจอเลย...
Posted Jul 20, 2007 8:18 pm

pitcha2-23 writes: re: ลองทำ
แะมาเยี่ยม ดูว่าไปถึงไทยแล้ว
อย่าลืมทำตามทีอาจารย์แนะนำด้วยนะ
ขอกราบเสีจแล้วโละๆ เดี๋ยวอาจารย์เค้าจะพรจแล้วหนึ่ ุ้ๆ
Posted Jul 23, 2007 8:43 pm

Reply

Subject: re: ลองทำ

Message:

ตัวอย่างการใช้กระดานสนทนาของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีร่วมมือแบบกลุ่มสืบสอบ
(Group Investigation)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชนิษฐา ชนะกิจจานุกิจ เกิดวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2526 ที่จังหวัดนครปฐม
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศึกษามัธยมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับสอง) วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย