

ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควสต์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียน
ที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4

นางสาวประภารัช ทิพย์สงเคราะห์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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

EFFECTS OF THAI LEARNING MANAGEMENT USING WEBQUEST 2.0 WITH
PROCEDURAL SCAFFOLDING UPON CREATIVE WRITING ABILITY OF
TENTH GRADE STUDENTS

Miss Praparatt Thipsongkraw

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Technology and Communications
Department of Educational Technology and Communications
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2012
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควสต์
2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้น
กระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิง
สร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4

โดย

นางสาวประภารัช ทิพย์สงเคราะห์

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม)

ประภาวิฑ์ ทิพิฑ์สงเคราะห้ : ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 และการเสริมศัภยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึษาปีที่ 4 (EFFECTS OF THAI LEARNING MANAGEMENT USING WEBQUEST 2.0 WITH PROCEDURAL SCAFFOLDING UPON CREATIVE WRITING ABILITY OF TENTH GRADE STUDENTS) อ. ทีปรีภษาวิฑยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.จินตวีร์ คลัายสังข์, 178 หน้า.

การวิจัยในครั้งนีมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิชภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึษาปีที่ 4 ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ และเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิชภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึษาปีที่ 4 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ จำนวน 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลองซึ่งเรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ จำนวน 30 คน เครื่องมือในการทดลอง คือ เว็บควเอสท 2.0 ที่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการและที่ไม่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ และแผนการจัดการเรียนรู้ วิชภาษาไทย ใช้เวลาในการทดลอง 12 คาบ รวม 6 สัปดาห์ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควเอสท 2.0 ที่มีการเสริมศัภยภาพด้านกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาควิชา.....เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา...ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา.....เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา...ลายมือชื่อ อ.ทีปรีภษาวิฑยานิพนธ์หลัก

ปีการศึกษา...2555.....

##5383353927: MAJOR EDUCATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORDS: WEBQUEST 2.0 / PROCEDURAL SCAFFOLDING / CREATIVE WRITING ABILITY

PRAPARAT THIPSONGKRAW : EFFECTS OF THAI LEARNING MANAGEMENT USING
WEBQUEST 2.0 WITH PROCEDURAL SCAFFOLDING UPON CREATIVE WRITING ABILITY
OF TENTH GRADE STUDENTS. ADVISOR: ASST. PROF. JINTAVEE KHLAISANG, ED.D.,
178 pp.

The purpose of this research was to study the creative writing ability of tenth grade students who learned through WebQuest 2.0 with procedural scaffolding compared with another group who learned through Webquest 2.0 without procedural scaffolding before, during, and after the research. The sample consisted of sixty students in the tenth grade at Sacred Heart Convent School. They were divided equally into two groups: an experimental group and a control group. The experimental instruments consisted of WebQuest 2.0 with procedural scaffolding and WebQuest 2.0 without procedural scaffolding. The duration of the experiment was twelve periods over a span of six weeks. The data collection instruments included a creative writing ability evaluation rubric and a creative writing ability observation form.

The research results were as follows:

1. The students in the experimental group and control group showed a statistical difference at the 0.05 level of significance in regards to their creative writing ability.
2. The students in the experimental group had a statistical difference in their creative writing ability before, during, and after the experiment at the 0.05 level of significance.

Department :.....Education Technology and Communications.....Student's Signature

Field of Study :...Education Technology and Communications....Advisor's Signature

Academic Year : .2012.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จากการให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยทุกครั้งที่ประสบปัญหาในการทำวิจัยมา โดยตลอด ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ และสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ท่านกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตรวจแก้ไข และให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์และคุณครูวิไลลักษณ์ สังเนตร ที่ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณาจารย์ในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอบคุณเพื่อน ๆ ETC 53 ทุกคน และพี่น้องชาวเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทุกคน ที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอบคุณเพื่อน ๆ พี่น้องชาวเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพาทุกคนที่ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้องปอริ และทุกคนในครอบครัวเป็นอย่างสูง ที่คอยห่วงใย ทุ่มเทให้กำลังใจ และให้การช่วยเหลือ สนับสนุนทั้งกำลังกาย กำลังใจ กำลังทรัพย์แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในวันนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1 เว็บไซต์.....	15
ความหมายของเว็บไซต์.....	15
องค์ประกอบของเว็บไซต์.....	17
หลักการและขั้นตอนในการสร้างเว็บไซต์.....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์.....	24
2.2 เทคโนโลยีเว็บ 2.0.....	25
ความหมายของเทคโนโลยีเว็บ 2.0.....	25
ประเภทและตัวอย่างของเทคโนโลยีเว็บ 2.0.....	27

การใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 ในการจัดการเรียนการสอน.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเว็บ 2.0.....	35
2.3 การเสริมศักยภาพ.....	37
พื้นฐานทางทฤษฎีของการช่วยเสริมศักยภาพ.....	38
ความหมายของการเสริมศักยภาพ.....	39
ประเภทของการเสริมศักยภาพ.....	41
ลักษณะการเสริมศักยภาพ.....	43
บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมศักยภาพ.....	47
2.4 การสร้างสรรค์.....	52
จุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามแนวคิดของบลูมและคณะ.....	52
ความหมายของการสร้างสรรค์.....	60
กระบวนการและขั้นตอนในการสร้างสรรค์.....	61
ระดับของการสร้างสรรค์.....	65
ผลผลิตของการสร้างสรรค์.....	65
การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์.....	66
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์.....	69
2.5 การเขียน.....	70
ความหมายของการเขียน.....	70
ความสำคัญของการเขียน.....	71
จุดมุ่งหมายของการเขียน.....	72
ลักษณะของการเขียนที่ดี.....	72
องค์ประกอบของการเขียน.....	73
ความสามารถในการเขียน.....	74
การวัดและการประเมินผลทักษะการเขียน.....	74
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการเขียน.....	75

บทที่	หน้า
2.6 การเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	76
ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	76
จุดมุ่งหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	77
องค์ประกอบและประเภทของการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	77
การประเมินผลงานเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	79
งานวิจัยเกี่ยวกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	88
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	92
การศึกษาเอกสาร.....	92
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	92
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	94
วิธีดำเนินการทดลอง.....	99
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	102
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	113
สรุปผลการวิจัย.....	115
อภิปรายผลการวิจัย.....	116
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยใช้.....	121
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	122
รายการอ้างอิง.....	123
ภาคผนวก.....	143
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	144
ภาคผนวก ข แบบประเมินเครื่องมือวิจัย.....	146
ภาคผนวก ค ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บควเอสท์ 2.0.....	168
ภาคผนวก ง ตัวอย่างเว็บควเอสท์ 2.0 และบรรยายภาคกิจกรรม	
การเรียนการสอน.....	170
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	178

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คำสำคัญและพฤติกรรมของกระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ชั้น.....	57
2	รูปแบบการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	93
3	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ใน รายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วย แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	103
4	ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิง สร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	105
5	ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลอง	107
6	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์รายคู่ ของกลุ่มทดลอง วัดซ้ำ 6 ครั้ง.....	107
7	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนพฤติกรรม การสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุม ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ จำแนก เป็นรายด้าน จากการสังเกต 5 ครั้ง.....	109
8	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนพฤติกรรม การสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ จำแนกเป็นรายด้าน จากการสังเกต 5 ครั้ง.....	110
9	ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ ในรายวิชา ภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการสังเกต 5 ครั้ง ด้วยแบบ สังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์.....	111
10	แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้.....	147
11	ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมิน ตรวจสอบสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควอร์สท์ 2.0	149

ตารางที่	หน้า	
12	ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมิน ตรวจสอบสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ.....	151
13	แบบประเมินรับรองคุณภาพของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	153
14	ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมิน ตรวจสอบสอดคล้องของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	155
15	แบบประเมินเว็บควอสท์.....	157
16	ค่าเฉลี่ย คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมิน เว็บควอสท์ 2.0 โดยใช้แบบประเมินเว็บควอสท์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโก แปล เป็นภาษาไทยโดย จุลลดา จุลเสวก (2549).....	164
17	ค่าเฉลี่ย คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมิน เว็บควอสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ โดยใช้แบบประเมิน เว็บควอสท์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโก แปลเป็นภาษาไทยโดย จุลลดา จุลเสวก (2549).....	166
18	สังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บควอสท์2.0.....	169

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญาของบลูมแบบดั้งเดิม และแบบปรับปรุงใหม่.....	54
2	เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย ระหว่าง นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผล งานการเขียนเชิงสร้างสรรค์.....	106
3	หน้าแรกบนเว็บไซต์ของกลุ่มควบคุม.....	171
4	ตัวอย่างหน้ากิจกรรมบนเว็บไซต์ของกลุ่มควบคุม.....	171
5	ห้องสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มควบคุม.....	172
6	กระดานสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มควบคุม.....	172
7	หน้าแรกบนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง.....	173
8	ตัวอย่างหน้ากิจกรรมบนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง.....	173
9	ตัวอย่างหน้าฐานให้ความช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Pocedural Scaffolding) บนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง.....	174
10	ห้องสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง.....	174
11	กระดานสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง.....	175
12	บรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มควบคุม.....	176
13	บรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มทดลอง.....	177

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในปัจจุบันมุ่งเน้นที่จะแก้ปัญหาของชาติ และผลักดันประเทศให้เข้าสู่สังคมแห่งความรู้ โดยมีจุดประสงค์ที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญและมุ่งยกระดับการถดถอยทางวิชาการของการศึกษาจัดหลักสูตร เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพิ่มศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ และมีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำเนินชีวิต ให้สามารถเผชิญปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุธิดา เศรษฐการและคณะ, 2550) ระบบการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนามนุษย์ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและหลากหลาย รู้จักคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ ให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้ (สุพลา ทองแป้นและคณะ, 2552) ซึ่งการจัดการศึกษาในปัจจุบันมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถในด้านต่าง ๆ ให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็นทำเป็น และสามารถสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองได้

การพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ของประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และการสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) ขณะที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 24(2) และ (3) เน้นให้มีการฝึกทักษะกระบวนการคิดให้แก่ผู้เรียน และฝึกผู้เรียนให้คิดเป็น และทำเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาคนให้มีลักษณะที่พึงปรารถนาอย่างสมบูรณ์เพื่อให้คนไปพัฒนาชาติให้เจริญก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของโลก มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินภายนอกโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้ระบุมาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 ระบุว่า ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีการสร้างสรรค์ ไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์

อีกทั้ง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549) กล่าวว่า จากการวิเคราะห์แนวการจัดการการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดในแต่ละช่วงชั้น พบว่า ช่วงชั้นที่ 1 เน้นให้ผู้เรียน

คิดวิเคราะห์ คิดคำนวณควบคู่กับการพัฒนาทักษะนิสัย ช่วงชั้นที่ 2 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะ การคิด การค้นคว้า แสวงหาความรู้ สร้างความรู้ด้วยตนเองสามารถสร้างสรรค์ผลงานตาม ความสนใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ช่วงชั้นที่ 3 เน้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด ความเข้าใจ และรู้จักตนเองในด้านความสามารถ ความถนัด และช่วงชั้นที่ 4 มุ่งเน้นความสามารถ ความคิด ระดับสูง นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศ การดำเนินการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนใน การขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) ว่าต้องการให้ผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 4 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการคิดขั้นสูง ทักษะชีวิต และทักษะการสื่อสารอย่าง สร้างสรรค์ตามช่วงวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

การเขียนเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งทักษะหนึ่งในการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะ ในยุคของการติดต่อสื่อสารอย่างไร้พรมแดนในปัจจุบัน จำเป็นที่จะต้องพัฒนาความสามารถใน การติดต่อสื่อสารของคนไทย เพื่อให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงและข่าวสารต่าง ๆ รอบข้าง ยิ่งโลก ปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วเพียงใดการเขียนก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเพียงนั้น เพราะการเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นประจักษ์พยานที่เชื่อถือได้ดีกว่าคำพูดและสามารถใช้ เป็นหลักฐานที่สำคัญได้ดีอีกด้วย นอกจากนี้การเขียนยังเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งของการเรียน ภาษาและการศึกษาเล่าเรียน นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียนแต่ละรายวิชามากน้อย เพียงใด ส่วนหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการเขียนถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ข่าวสารข้อมูล ต่าง ๆ ของตนเองออกมาเพื่อสื่อความหมายและทำความเข้าใจกับผู้อื่น ดังนั้นการเขียนจึงเป็น สิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจกับบุคคลอื่น ดังที่ วัฒนะ บุญจับ (2541) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเขียนไว้ดังนี้¹⁾ การเขียนทำให้เกิดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจ 2) การเขียนทำให้เกิดอาชีพและการพัฒนาอาชีพ 3) การเขียนทำให้ทราบความต้องการของ คนและสังคม 4) การเขียนเป็นสื่อทำให้เกิดนันทนาการ 5) การเขียนทำให้สังคมสงบสุข 6) การ เขียนเป็นเครื่องมือแสดงภูมิปัญญาของมนุษย์ 7) การเขียนหากยึดเป็นอาชีพก็เป็นอาชีพที่ได้รับความ ยกย่องมากอาชีพหนึ่ง และ 8) การเขียนเป็นเครื่องมือระบายอารมณ์อย่างหนึ่งของมนุษย์

ดังนั้นการเขียนจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อความเป็นอยู่ของทุกคน ถ้าอ่านหนังสือไม่ออกเขียน หนังสือไม่ได้จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบันได้อย่างยากลำบาก จะไม่ทราบข่าวคราวความเป็นไป ของสังคมรอบข้าง ไม่สามารถติดต่อสื่อสารให้ผู้อื่นได้ทราบความคิด ความจำเป็นของตนได้ (กรรณิการ์ พวงเกษม, 2534)

ดังที่ทราบกันดีแล้วว่าการเขียนเป็นการใช้ทักษะ ซึ่งจะต้องอาศัยการนำถ้อยคำและความรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ มาเรียบเรียงลำดับความคิดให้ต่อเนื่องกัน ด้วยเหตุนี้ การเขียนจึงเป็นส่วนหนึ่ง que แสดงถึงพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของผู้เขียนด้วย (อัจฉรา ชีวพันธ์, 2533) ทั้งนี้ เพราะ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ คือการเขียนเรียบเรียงความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนความรู้ที่นึกคิด และจินตนาการออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร จะเป็นข้อความสั้น ๆ ทำนองคำขวัญร้อยแก้วสั้น ๆ หรือกวีนิพนธ์ได้ ข้อเขียนต่าง ๆ เหล่านี้จะมีเอกภาพ มีความเป็นตัวของตัวเอง ทั้งในด้านความคิดและการใช้ภาษาเรียบเรียง (สุจิต เพ็ชรขอบและสายใจ อินทรีย์พรชัย, 2536)

การเขียนเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นผลผลิตจากความคิดริเริ่มอย่างหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักว่าเขาได้ผลิตผลงานที่มีขึ้นเดียวในโลกด้วยตัวของเขาเอง ดังนั้นการสอนที่กระตุ้นให้เด็กได้แสดงออกทางด้านสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง (อัจฉรา ชีวพันธ์, 2533) เพราะ การพัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์มีความจำเป็นแก่ชีวิตและเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการศึกษาในปัจจุบัน (บันลือ พุกษะวัน, 2533) อันจะนำมาซึ่งการบรรลุตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

และส่วนหนึ่งที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการสร้างสรรค์ได้นั้น คือ การนำประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web -WWW) มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง เอกสารประกอบ การเรียน บทเรียนสำเร็จรูป เนื่องจากเว็ลด์ไวด์เว็บเป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่มีแหล่งข้อมูลอยู่มากมายและหลายรูปแบบ ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวหรือเสียง โดยอาศัยคุณลักษณะของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เพื่อเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน เป็นการนำประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสนองตอบแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (วิวิท พุกษากุลนันท์, 2550) หนึ่งในรูปแบบที่นักการศึกษาได้คิดค้นและพัฒนาขึ้นได้แก่ เว็ลควิสต์ (WebQuest) ซึ่งผู้พัฒนาบทเรียนนี้ได้แก่ Bernie Dodge แห่ง San Diego State University สหรัฐอเมริกา โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะขั้นสูงในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยกิจกรรมบนบทเรียนเป็นตัวเร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้และต้องการสืบเสาะค้นหาข้อมูล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะจัดขึ้นในรูปแบบของการตั้งสมมติฐานและสมมติสถานการณ์โดยมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลความรู้ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกักับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้า

ต่อเนื่องไปไม่ได้ไม่รู้จักตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนาน เพลิดเพลินไปกับกิจกรรม (โอบาส เกาไฮยาภรณ์, 2548) โดยมีความเชื่อว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ เมื่อผู้เรียนได้ประมวลองค์ความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และเลือกรับรู้ในสิ่งที่ตนสนใจต้องการรู้ เป็นการตอบสนองของความพอใจส่วนตน จนเกิดความจำ การตัดสินใจให้ดำเนินการรับรู้ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการหยั่งเห็นจากการสัมผัส จากความรู้สึก จากจินตนาการ อีกทั้งการเรียนรู้ด้วยเว็บ แควสต์คาดหวังการกระตุ้นการเรียนรู้ภายในตัวบุคคล อันได้แก่ ความตื่นตัว ความคาดหวัง การอ้างถึงความรู้เดิม การมีโอกาสในการเลือกหนทางรับรู้ การจดบันทึก การเรียกคืนความรู้ การตอบสนองการกระตุ้นความสนใจในรูปแบบที่เหมาะสม และการสรุปรวมองค์ความรู้ (นวนลดา สงวนวงศ์ทอง, 2547) อีกทั้งยังส่งเสริมและก่อให้เกิดความคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และบูรณาการเอาเทคโนโลยีเข้ามาร่วม (Technology Integration) (ณมน จีรังสุวรรณ, 2550)

ซึ่งในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนการศึกษาอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทและความสำคัญต่อหน่วยงานและสถานศึกษาเป็นอย่างมาก มีการใช้เทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกเพื่อการสื่อสารเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตนั้นได้ก้าวเข้าสู่ยุคเว็บ 2.0 โดย เว็บ 2.0 เป็นยุคที่อินเทอร์เน็ตมีศักยภาพมากขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้ใช้งานได้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ (Creation) ผลิตข้อมูลลงบนเว็บไซต์ร่วมกันและสามารถโต้ตอบกับข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนเว็บไซต์ได้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถสร้างเนื้อหาเพื่อแลกเปลี่ยนและกระจายข้อมูลข่าวสาร แบ่งปันถึงกันได้ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มที่มีความสนใจร่วมกัน และระดับองค์กร ในยุคเว็บ 2.0 นี้ เป็นยุคของการสื่อสารแบบสองทาง ซึ่งไม่ใช่แค่เพียงการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงรูปแบบการสื่อสารในลักษณะอื่นที่เป็นที่นิยม เช่น การดาวน์โหลดข้อมูล หรือการค้นคืนข้อมูลผ่านเครื่องมือค้นหา (Search Engine) หรือการใช้กระดานสนทนาในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นอกจากนี้ เว็บ 2.0 ยังช่วยสร้างหรือส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานในกลุ่มต่าง ๆ จนเกิดเป็นเครือข่ายทางสังคมบนโลกออนไลน์ที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ทุกที่ทุกเวลา (กานดา รุณนะพงศา สายแก้วและคณะ, 2553) และด้วยเหตุผลเหล่านี้จึงทำให้เกิดเครื่องมือต่าง ๆ บนเว็บ 2.0 มากมายเพื่อตอบสนองให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเกิดการแลกเปลี่ยนข่าวสารและการเผยแพร่ความรู้ความคิดเห็นของตน ดังนั้น การนำเครื่องมือบนเว็บ 2.0 ที่มีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนมาบูรณาการร่วมกับบทเรียนเว็บ แควสต์ จะสามารถส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่าง ๆ บนโลก

อินเทอร์เน็ต โดยที่องค์ประกอบต่าง ๆ บนเว็บเบราว์เซอร์จะเป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้เรียนกระทำตามขั้นตอนที่กำหนด เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์

จากข้อมูลดังกล่าว เว็บเบราว์เซอร์ที่บูรณาการร่วมกับเครื่องมือบนเว็บ 2.0 หรือเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 นั้น อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความผิดพลาดในส่วนใดส่วนหนึ่งหรือไปไม่ถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ซึ่งตลอดกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 นั้น ผู้เรียนต้องศึกษาและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้เตรียมบทเรียนไว้เท่านั้น เพราะฉะนั้นอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิดในส่วนใดส่วนหนึ่งของบทเรียน และด้วยการเชื่อมต่อกันของข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต อาจทำให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม หรือข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม และส่งผลให้ในตอนท้ายนั้นผู้เรียนอาจจะไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ในสภาพแวดล้อมที่มีข้อมูลความรู้ยุ่มากนั้น ผู้สอนอาจไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญแต่อาจจะเป็นผู้ช่วยและเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ถ้าไปศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องจากสื่อแบบใหม่นั้น บทบาทเดิมของผู้สอนในการถ่ายทอดความรู้โดยตรงกับผู้เรียน จะยังคงเป็นหลักของการศึกษาในระบบใหม่ แต่เทคโนโลยีใหม่เหล่านั้น จะช่วยให้ผู้สอนมีบทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ หน้าที่ของการเป็นผู้กระตุ้นความสนใจหรืออำนวยความสะดวก เพราะการที่ผู้เรียนเข้าสู่โลกของข้อมูลข่าวสารเพียงลำพังนั้น ไม่ใช่สิ่งที่ควรไว้วางใจนัก ผู้สอนจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการที่จะเป็นผู้นำทาง และให้คำแนะนำทางการศึกษาในช่วงการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี (ไพรัช รัชชพงษ์, 2541) ดังนั้นหากเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 มีส่วนที่ให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทาง ก็อาจส่งผลให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนได้ โดยบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญกว่าอาสาที่จะมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์การเรียนรู้โดยให้การดูแลเอาใจใส่และปรับปรุงผู้เรียนที่เริ่มฝึกหัด การจัดเตรียมสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหาถูกเปรียบเทียบว่าเป็น “นั่งร้าน (Scaffold)” ซึ่งในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หมายถึง “การเสริมศักยภาพ” (ธีระชน พลโยธา, 2550)

การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) เป็นบทบาทเชิงปฏิสัมพันธ์ที่ให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้ โดยเป็นการจัดเตรียมสิ่งที่เอื้ออำนวย การให้การช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุน ขณะที่ผู้เรียนกำลังแก้ปัญหาหรือกำลังอยู่ในระหว่างการเรียนรู้เรื่องใดเรื่อง ทำให้ผู้เรียนต้องสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน และปรับการสร้างความรู้ความเข้าใจภายในตน (Internalization) ให้กลายเป็นความรู้ความเข้าใจใหม่ภายในตนเอง ซึ่งจะส่งเสริมพัฒนาการ

ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถกำกับตนเองในการเรียนรู้ และมีความเชื่อมั่นในตนเองในการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น (ธีระชน พลโยธา, 2550) การเสริมศักยภาพนั้น ยังสามารถแบ่งออกได้หลายลักษณะ ซึ่งลักษณะที่สอดคล้องกับเว็บควอสท์ 2.0 นั้น คือฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ โดยจะเป็นส่วนที่ให้คำแนะนำในการใช้บทเรียน รวมถึงการให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของบทเรียนด้วย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาในเรื่องผลของการเรียนบนเว็บควอสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ต่อความสามารถในการสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมีความคาดหวังว่าการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

คำถามการวิจัย

1. ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการหรือไม่
2. ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ระหว่างเรียนและหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่

สมมติฐานของการวิจัย

บทเรียนเว็บควอสท์ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ปี 1995 โดยให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง จากแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนกำหนดให้ในบทเรียน

เว็บไซต์ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า รวมถึงพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Dodge, 1998) เมื่อนำมาบูรณาการร่วมกับเครื่องมือบนเว็บ 2.0 ซึ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ แล้ว ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่วางไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิชดา ชนะกิจจานุกิจ (2551) ซึ่งศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้เว็บไซต์ร่วมกับเครื่องมือบนเว็บ 2.0 คือ วิกี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความเห็นต่อกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บไซต์และวิกิในระดับมากทุกด้าน แม้ว่าเว็บไซต์ที่บูรณาการร่วมกับเครื่องมือบนเว็บ 2.0 หรือ เว็บไซต์ 2.0 จะส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนและทำให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงาน แต่ด้วยความก้าวหน้าของเครื่องมือบนเว็บ 2.0 จะทำให้ผู้เรียนออกนอกทิศทางการเรียนได้ จึงต้องมีการเสริมศักยภาพ (Scaffolding) ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้เรียนในรูปแบบของการสนับสนุน ที่ผู้สอนให้การช่วยเหลือแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำงานให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเริ่มจะทำงานนั้นได้ การช่วยเหลือสนับสนุนนั้นจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนี สงวนพวง (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของสแคฟโฟลด์ดิ่งในสื่อการเรียนรูปแบบพึ่งตนเองที่มีต่องานเขียนของนักศึกษา ผลของงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ มีผลในทางบวกต่อการเขียนของนักศึกษาทั้งด้านกระบวนการของการเขียน และผลงานการเขียน สำหรับผลในด้านบวกต่อกระบวนการของการเขียนของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาสามารถทำขั้นตอนการสร้างสรรค์งานเขียนได้ และคุณภาพของการทำตามขั้นตอนการสร้างสรรค์งานเขียนของนักศึกษาค่อย ๆ ปรับปรุงดีขึ้นในการทำครั้งต่อ ๆ มา แม้ว่าระดับของความช่วยเหลือจะลดลงก็ตาม

จากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมต่อศักยภาพด้านกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย แตกต่างกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมต่อศักยภาพด้านกระบวนการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่มีการเสริมต่อศักยภาพด้านกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ก่อนเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 60 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน 2 แบบ คือ

- การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพ

ด้านกระบวนการ

- การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพ

ด้านกระบวนการ

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์

3. ด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง หลักภาษา วรรณคดีไทย และการสื่อสารด้วยการเขียน

4. ระยะเวลา

ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์

คำจำกัดความ

เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้และสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบ ซึ่งบูรณาการร่วมกับเครื่องมือบนเว็บ 2.0 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการเรียนการสอนและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน โดยรูปแบบของเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 มีรายละเอียด 6 ขั้นตอน ผสมกับเครื่องมือบนเว็บ 2.0 ทั้ง 5 ประเภท ดังนี้

1. **ขั้นนำ (Introduction)** เป็นส่วนของการนำเข้าสู่บทเรียน ได้รับความสนใจของผู้เรียน หรือแสดงให้ผู้เรียนเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น โดยผู้สอนจะใช้เครื่องมือที่ช่วยในการแบ่งปันข้อมูล (File sharing tools) ในการได้รับความสนใจหรือการนำเข้าสู่บทเรียนในลักษณะของการให้ผู้เรียนได้ ดูวิดีโอ และฟังเสียงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน
2. **ขั้นภารกิจ (Task)** เป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้เรียนทำอะไร ซึ่งลักษณะของงานที่กำหนดให้ผู้เรียนนั้น ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0
3. **ขั้นกระบวนการ (Process)** กำหนดให้ผู้เรียนกระทำตามขั้นตอนที่กำหนดเพื่อเข้าสู่ วัตถุประสงค์ของงาน ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 มีการให้ผู้เรียนได้แบ่งปันข้อมูลระหว่างกัน โดยใช้ เครื่องมือที่ช่วยในการแบ่งปันข้อมูล (File sharing tools) ได้แก่ เอกสารออนไลน์ (Google Docs) และระหว่างการทำงานผู้เรียนก็สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือสำหรับติดต่อสื่อสาร (Communication tools) และเครื่องมือส่งเสริมการเป็นชุมชนออนไลน์ (Community tools) ได้แก่ กระดานสนทนาและห้องสนทนา สำหรับการติดต่อสื่อสารเพื่อปรึกษา แสดงความคิดเห็นซึ่งกัน และกันได้อีกด้วย
4. **ขั้นชี้แหล่งข้อมูล (Resources)** เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้เรียนทำงานที่กำหนดเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในเอกสารเดียวกัน ทั้งนี้แหล่งข้อมูลดังกล่าวหมายถึง เอกสารบนเว็บ ต่าง ๆ หรือ URL ที่เกี่ยวข้อง ฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้บนเว็บตลอดจนหนังสือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 นั้นผู้เรียนสามารถแบ่งปันข้อมูลต่าง ๆ ที่ตนเองพบและ เห็นว่ามีประโยชน์ได้โดยใช้เครื่องมือที่ช่วยในการแบ่งปันข้อมูล (File sharing tools)
5. **ขั้นประเมินผล (Evaluation)** เป็นส่วนที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพและติดตาม ว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด จะเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง ซึ่งจะออกมาใน รูปแบบผลงานการสร้างสรรค์ที่ใช้ประโยชน์จากเครื่องมือบนเว็บ 2.0 ในกลุ่มเครื่องมือสนับสนุน การทำงานบนเว็บ (Web application tools) นั่นคือการใช้บล็อกเพื่อสร้างผลงานด้านการเขียน ของตนเอง โดยใช้แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในการประเมินผลงาน
6. **ขั้นสรุป (Conclusion)** เป็นส่วนที่ทำให้ภาพกระจ่างชัด ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนได้รับรู้ อะไร และสามารถช่วยทำให้ผู้เรียนขยายผลการเรียนรู้ของตนเองออกไป ซึ่งขั้นสรุปนั้นสามารถใช้ เครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการทางปัญญา (Cognitive tools) ในการให้ผู้เรียนสรุปในลักษณะ ของแผนที่ความคิดออนไลน์ (Online Mind Mapping)

การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ หมายถึง บทบาทเชิงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และบนเว็บควอร์ส 2.0 ที่ให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ 3 วิธี คือ

1. การใช้แบบตรวจสอบขั้นตอน (Procedural Checklist) ช่วยให้ผู้เรียนวางแผนในการที่จะปฏิบัติให้สอดคล้องกับขั้นตอนในแบบตรวจสอบรายการ ช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้ทำไปแล้ว และปรับขั้นตอนนั้นให้ถูกต้อง
2. การใช้คำถามแบบโครงสร้างกระบวนการ (Process-Structural Questions) เป็นการใช้คำถามที่ต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามความคิด เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ
3. การใช้การจัดระบบผังภาพความคิด (Graphic Organizer) ระบบผังภาพความคิดจะแสดงให้เห็นภาพของขั้นตอนการคิดมากกว่าผลของการคิด เช่น ผังภาพมโนทัศน์ (Concept Web) จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการคิด โดยผ่านขั้นตอนต่าง ๆ

ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาสำหรับการเขียนได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องใช้ความรู้ ความคิด และความสามารถในการเรียบเรียงถ้อยคำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการเขียน การนำเสนอต่าง ๆ มารวมกันในแนวทางใหม่หรือสังเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ไปสู่สิ่งใหม่หรือแตกต่างไปจากเดิม หรือทำให้ได้ผลงานการเขียนที่ดี โดยการถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นเนื้อหารายละเอียดต่าง ๆ ลงบนเว็บบล็อก ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการเรียบเรียงความคิดให้เป็นประโยค ข้อความสั้น ๆ และเป็นเรื่องราวที่ถูกต้อง ตามไวยากรณ์ เพื่อสื่อความหมายได้

แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ใช้ในการประเมินผลงานการเขียนของผู้เรียน ซึ่งปรับมาจากเกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกรมวิชาการ (2543) การเขียนของ Weir (1993) และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการประเมินงานเขียนของ Heaton (1990) ซึ่งวัดใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย แนวคิด ใจความเป็นเอกภาพและสัมพันธ์ภาพ และด้านชื่อเรื่อง 2) ด้านการเสนอเรื่อง ประกอบด้วย การลำดับเรื่อง รูปแบบการนำเสนอ ความยาวเรื่อง และสาระประโยชน์ 3) ด้านการใช้ภาษา ประกอบด้วย การใช้ถ้อยคำสำนวน การเชื่อมโยงข้อความ การสื่อความหมาย และการสะกดคำ 4) ด้านรูปแบบ ประกอบด้วย รูปแบบการเขียน 5) ด้านมารยาท ประกอบด้วย มารยาทในการเขียน และความตรงต่อเวลา

แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค มีขอบเขตของการสังเกต ตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม และคณะ (Bloom et al., 1956) และกระบวนการสร้างสรรค์ของ นวลน้อย บุญวงษ์ (2542) คือ 1) การวางแผน ประกอบด้วย มีการปรึกษาหารือวางแผนในการทำงาน มี

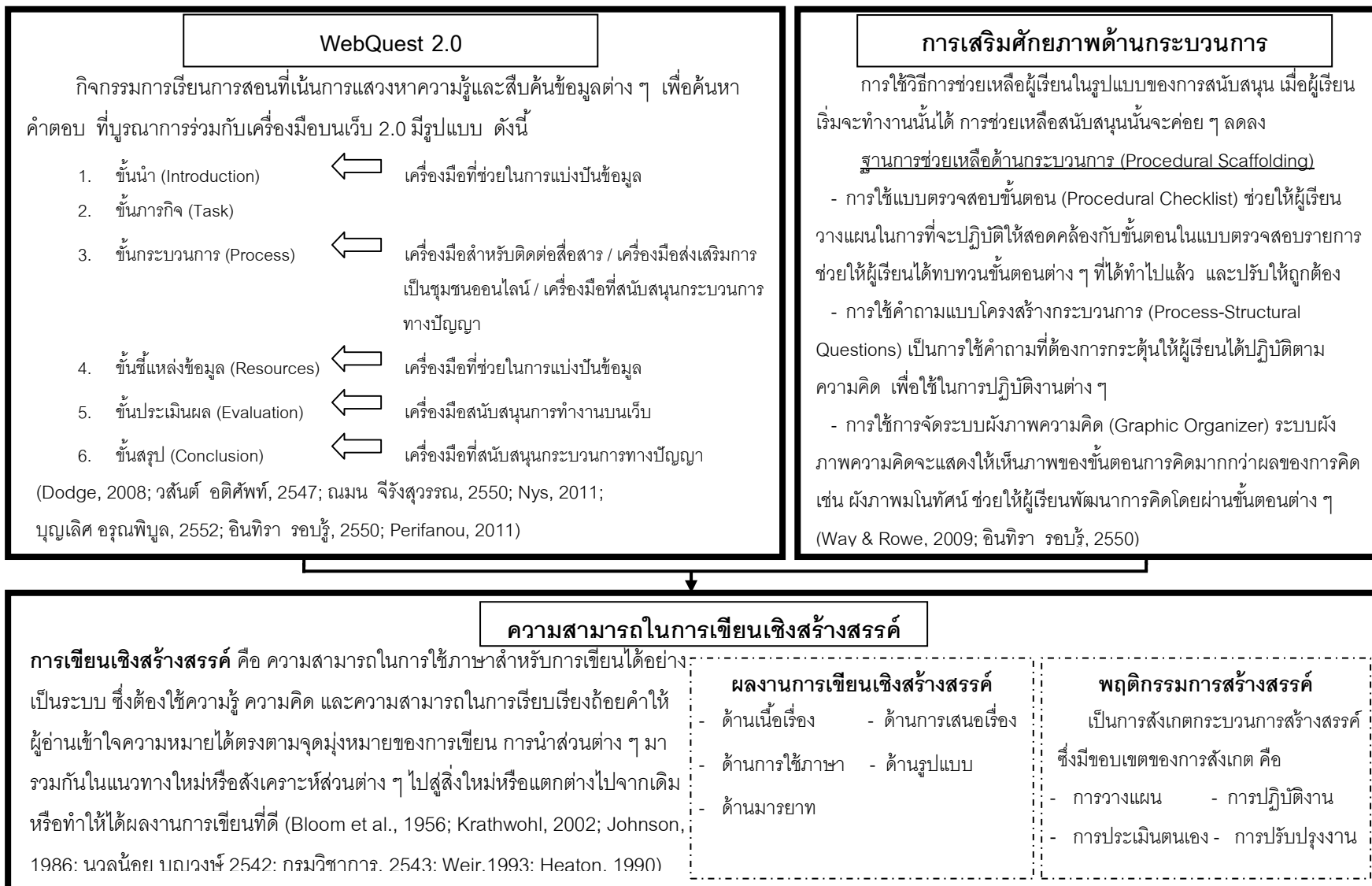
การแจกแจงงานที่ทำและมองภาพรวมของงานที่ทำได้ มีการร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางการทำงาน มีการกำหนดเวลาในการทำงาน และมีการตรวจสอบการวางแผนงาน

2) การปฏิบัติงานประกอบด้วย มีการร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน ทุกคนร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ ทุกคนปฏิบัติหน้าที่ตามแผนที่วางไว้และร่วมกันทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ มีการปรึกษาหารือกันระหว่างร่วมกันสร้างสรรค์ผลงาน และทุกคนช่วยเหลือกันการควบคุมการทำงานให้สำเร็จ 3) การประเมินตนเอง ประกอบด้วย ทุกคนมีส่วนร่วมในการประเมินขั้นตอนการทำงาน ผลงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทุกคนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนและกลุ่มอื่น ๆ ทุกคนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงานของตนและกลุ่มอื่น และทุกคนมีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงาน 4) การปรับปรุงงาน ประกอบด้วย มีการช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงาน และร่วมกันตรวจผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาในการทำงาน และปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นถึงการทำงานกลุ่ม และมีการสรุปผลการปฏิบัติงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์
2. ได้เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ต่อต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์
3. เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ 2.0 เพื่อเพิ่มความสามารถในด้านอื่น ๆ ในกลุ่มสาระวิชาภาษาไทยต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้เว็บเควสต์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอในรายละเอียด ดังนี้

1. เว็บเควสต์

- 1.1 ความหมายของเว็บเควสต์
- 1.2 องค์ประกอบของเว็บเควสต์
- 1.3 หลักการและขั้นตอนในการสร้างเว็บเควสต์
- 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บเควสต์

2. เทคโนโลยีเว็บ 2.0

- 2.1 ความหมายของเทคโนโลยีเว็บ 2.0
- 2.2 ประเภทและตัวอย่างของเทคโนโลยีเว็บ 2.0
- 2.3 การใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 ในการจัดการเรียนการสอน
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเว็บ 2.0

3. การเสริมศักยภาพ

- 3.1 พื้นฐานทางทฤษฎีของการช่วยเสริมศักยภาพ
- 3.2 ความหมายของการเสริมศักยภาพ
- 3.3 ประเภทของการเสริมศักยภาพ
- 3.4 ลักษณะการเสริมศักยภาพ
- 3.5 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน
- 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมศักยภาพ

4. การสร้างสรรค์

- 4.1 จุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามแนวคิดของบลูมและคณะ
- 4.2 ความหมายของการสร้างสรรค์
- 4.3 กระบวนการและขั้นตอนในการสร้างสรรค์

- 4.4 ระดับของการสร้างสรรค์
- 4.5 ผลผลิตของการสร้างสรรค์
- 4.6 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์
- 4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์

5. การเขียน

- 5.1 ความหมายของการเขียน
- 5.2 ความสำคัญของการเขียน
- 5.3 จุดมุ่งหมายของการเขียน
- 5.4 ลักษณะของข้อเขียนที่ดี
- 5.5 องค์ประกอบของการเขียน
- 5.6 ความสามารถในการเขียน
- 5.7 การวัดและการประเมินผลทักษะการเขียน
- 5.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการเขียน

6. การเขียนเชิงสร้างสรรค์

- 6.1 ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์
- 6.2 จุดมุ่งหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์
- 6.3 องค์ประกอบและประเภทของการเขียนเชิงสร้างสรรค์
- 6.4 การประเมินผลงานเขียนเชิงสร้างสรรค์
- 6.5 งานวิจัยเกี่ยวกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์

1. เว็บเควสท์ (WebQuest)

1.1 ความหมายของเว็บเควสท์

Bernie Dodge (1997) ให้นิยามว่า เว็บเควสท์ คือ กิจกรรมการสืบสอบเป็นหลัก (Inquiry-oriented) ซึ่งข้อมูลที่นักเรียนใช้ในการทำกิจกรรมนั้นมาจากแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ความรู้จากการค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่ครูกำหนดให้ในบทเรียนเว็บเควสท์ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมาย

วสันต์ อติศัพท์ (2547) ได้ให้นิยามของเว็บเควสท์ว่า คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐานในการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนบนแหล่งต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เว็บเควสท์ เน้นการใช้สารสนเทศมากกว่าการแสวงหาสารสนเทศ สนับสนุนผู้เรียนในขั้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า ทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและทักษะการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนจะต้องค้นพบคำตอบและสร้างสรรค์ด้วยตนเอง ผ่านทางเว็บไซต์ ที่ครูผู้สอนเสนอแนะอย่างมีความหมาย

นวลนดา สงวนวงศ์ทอง (2547) กล่าวว่า เว็บเควสท์ที่มีการออกแบบให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะ "Inquiry-oriented" กล่าวคือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ความรู้จากการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถหาข่าวสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากทรัพยากรที่กำหนดให้หรือจากแหล่งข่าวสารบนอินเทอร์เน็ต

โอบาส ไศยาภรณ์ (2548) ได้ให้นิยามว่า บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บเป็นนวัตกรรมทางด้านการศึกษา ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์บูรณาการความรู้จากแหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์ บทเรียนจะใช้แหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนอินเทอร์เน็ตมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอน ในรูปแบบของกิจกรรมและสมมติฐานที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการ ฝึกนิสัยและทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กระบวนการทำงานกลุ่มและการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต

ณมน จีรังสุวรรณ (2550) ได้ให้นิยามว่า เว็บเควสท์เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบมาให้เหมาะกับรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยเน้นว่าข้อมูลส่วนใหญ่ที่ผู้เรียนใช้มาจากเว็บ จุดเด่นของการเรียนการสอนบนเว็บ คือ มีฐานข้อมูลให้เสาะแสวงหาความรู้ และสามารถเรียนรู้ในรูปแบบของความร่วมมือ (Cooperative and Collaborative Learning) ได้

เป็นอย่างไร เน้นการแสวงหาความรู้ โดยมีฐานข้อมูลที่ผู้เรียนจะสามารถค้นหาได้จากแหล่งต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เน้นการรู้จักใช้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าการแสวงหาข้อมูลสารสนเทศ รูปแบบของกิจกรรมเว็บควิสต์สามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงอย่างขั้น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องค้นหาและสร้างสรรค์ความรู้จากการแสวงหาด้วยตนเอง หรือใช้ความร่วมมือในกลุ่มของผู้เรียน ผู้เรียนจะแสวงหาความรู้ในฐานข้อมูลของ World Wide Web จากแหล่งข้อมูลที่จัดเตรียม และเสนอแนะไว้โดยครูผู้แนะนำอย่างมีความหมาย เนื้อหาความรู้อาจอยู่ในรูปของข้อเท็จจริง หรือประเด็นข้ออภิปรายต่าง ๆ ทั้งนี้ ผู้เรียนจะต้องมีการแสวงหาและวิเคราะห์หาคำตอบและรู้จักประยุกต์ใช้ความรู้มากกว่าการจำเนื้อหาสาระ โดยไม่สามารถนำไปใช้ได้

ปิยธิดา รอบรู้ (2552) ได้ให้นิยามว่า การเรียนแบบเว็บควิสต์ (WebQuest) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ครูผู้สอนหรือผู้ออกแบบบทเรียน เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนให้เข้าถึงความรู้อย่างเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอนได้สะดวกที่สุด โดยมุ่งการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ ลักษณะที่สำคัญของเว็บควิสต์ คือการแสดงโครงร่างเนื้อหา เป็นกรอบของความรู้ที่ผู้เรียนต้องศึกษา ผู้ออกแบบจัดกลุ่มเรียบเรียงและลำดับ แล้วเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้ในเว็บไซด์อื่น ๆ ไม่ได้มุ่งแสดงเนื้อหารายละเอียดของความรู้นั้น ๆ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั่ว ๆ ไป ผู้ออกแบบจะระบุเพียงกรอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่านั้น วิธีการของเว็บควิสต์ในการเข้าสู่เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ คือการใช้ตัวเชื่อมโยงบนหน้าเว็บเพจ

เพชร รองพลและสุรัชย์ ประเสริฐสรวย (2553) ได้ให้นิยามว่า เว็บควิสต์ หรือ WebQuest ว่า ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ โดยมีเป้าหมายที่จะนำแหล่งความรู้ที่หลากหลายบน World Wide Web มาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยจัดการเรียนรู้แบบสืบสวน ที่ให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลจากเว็บไซด์ และยังคงแปลงความหมายจากสิ่งที่เรียนรู้ให้เข้าใจข้อมูลทั้งหมด ที่ผู้เรียนใช้จะถูกพบบนเว็บไซด์ที่ได้จัดเตรียมไว้ในเว็บควิสต์ ซึ่งผู้เรียนจะไม่ต้องสูญเสียเวลาในการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น เพราะเว็บควิสต์จะทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลเหล่านั้นมาแล้ว

นิลร่ำไพ ภัทรนนท์ และ สุภาณี เส็งศรี (2553) เว็บควิสต์ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะขั้นสูงในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยกิจกรรมบนบทเรียนเป็นตัวเร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้และ

ต้องการสืบค้นหาข้อมูล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะจัดขึ้นในรูปแบบของการตั้งสมมติฐานและสมมติสถานการณ์โดยการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าต่อเนื่องไปได้ไม่รู้จักตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน รูปแบบการเรียนรู้ด้วยเว็บเคสท์ยังช่วยเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) และการเรียนแบบสืบเสาะ (Inquiry Learning) ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมาวิเคราะห์ ซึ่งเป็นจุดหลักที่สำคัญของการศึกษาในปัจจุบันที่ไม่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำแต่เน้นความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการและวิเคราะห์ออกมาเป็นความรู้ของตนเอง หรือที่เรียกว่า การสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง (Constructivist) ภายในบทเรียนประกอบด้วยกิจกรรม ซึ่งได้รับการออกแบบให้ใช้เวลาของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้สารสนเทศมากกว่า การแสวงหาสารสนเทศ สนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ขั้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการและทักษะการแก้ปัญหา

จากการศึกษาความหมายของเว็บเคสท์ สามารถสรุปได้ว่า เว็บเคสท์ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ครูผู้สอนหรือผู้ออกแบบบทเรียน ไม่ได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นผู้จัดกลุ่ม เรียบเรียง และลำดับความรู้ต่าง ๆ อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้นั้น ๆ อย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน โดยมุ่งการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ กิจกรรมเว็บเคสท์สามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงอย่างขั้นการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องค้นหาและสร้างสรรค์ความรู้จากการแสวงหาด้วยตนเอง

1.2 องค์ประกอบของเว็บเคสท์

Bernie Dodge (1997) กล่าวว่า เป้าหมายของบทเรียน (Instructional Goal) แบบเว็บเคสท์ ได้แบ่งตามช่วงระยะเวลาที่ผู้เรียนศึกษา คือ

ก) การออกแบบเว็บเคสท์ในระยะแรก (Short Term WebQuest) มีช่วงระยะเวลา ระหว่าง 1-3 คาบเรียน ผู้ออกแบบต้องคำนึงว่าผู้เรียนจะเริ่มเรียนรู้ ทำความเข้าใจกับเว็บเคสท์ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรด้วยตนเอง (Knowledge Acquisition) และเริ่มจับกลุ่ม ทำความรู้จักกับสังคมใหม่ ช่วงนี้เป็นช่วงที่สำคัญเนื่องจากช่องว่างดังกล่าวจะมีผลต่อการเข้าถึงเนื้อหาความรู้ใหม่ ๆ รวมทั้งการทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ

ข) การออกแบบเว็บเควสท์ในระยะยาว (Long Term WebQuest) นับตั้งแต่มีการเรียนการสอนเป็นระยะเวลาหลาย ๆ สัปดาห์ หรือหลาย ๆ เดือนขึ้นไป สิ่งที่น่าสนใจได้ว่า ได้เข้าสู่เว็บเควสท์ ระยะนี้แล้ว คือ ผู้เรียนจะมีการวิเคราะห์เนื้อหา สารระควมรู้ต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง มีการตีความหมาย (Transformed) ใหม่ และสรุป/ย่อย ความเข้าใจนั้น โดยสร้างบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา (อาจอยู่ในรูปแบบพฤติกรรม หรือรูปแบบกิจกรรมการปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ เป็นต้น) จากนั้นจึงตอบสนองออกไปไม่ว่าจะออนไลน์หรือออฟไลน์

Dodge (1997) ยังกล่าวอีกว่า การตั้งคำถาม หรือประเด็นคำถามที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ในการเรียนและเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย เว็บเควสท์ควรมีองค์ประกอบขั้นต่ำ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ส่วนนำ (Introduction) ภารกิจ (Task) แหล่งความรู้ (Information Source) กระบวนการ (Process) การชี้แนะ (Guidance) และสรุป (Conclusion)

วสันต์ อติศัพท์ (2547) กล่าวว่า เว็บเควสท์ที่ดีจะต้องออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน มีช่องทางที่ยืดหยุ่นให้ผู้เรียนได้แสดงออก รวมทั้งสามารถเชื่อมต่อกับแหล่งความรู้ได้หลากหลายรูปแบบ โดยได้สรุปองค์ประกอบของเว็บเควสท์ ไว้ 6 ประการ ได้แก่ ส่วนนำ (Introduction) ภารกิจ (Task) กระบวนการ (Process) ขั้นแหล่งความรู้ (Resources) ประเมินผล (Evaluation) และ สรุป (Conclusion)

ณมน จีรังสุวรรณ (2550) กล่าวว่า การออกแบบ WebQuest ที่ดีจะต้องทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะและอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ มีทางเลือกและแนวทางยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนที่จะหาคำตอบและแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ และเอื้อต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 6 ส่วน ดังต่อไปนี้ ขั้นบทนำ (Introduction) ขั้นภารกิจ (Task) ขั้นแหล่งข้อมูล (Information Resources) ขั้นให้คำแนะนำ (Guidance) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ขั้นสรุป (Conclusion)

ขั้นนำ (Introduction)

เป็นส่วนที่กำหนดขั้นตอนและให้ความรู้พื้นฐาน เตรียมตัวผู้เรียนในการเข้าสู่กิจกรรม การเรียนการสอน โดยทั่วไปมักจะเป็นการให้สถานการณ์ ที่จะให้ผู้เรียนร่วมแก้ปัญหาหรือปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ ลักษณะของคำแนะนำ มีดังนี้

1. เป็นขั้นแรกในการสร้างความสนใจและนำผู้เรียนเข้าสู่เว็บเคสท์
2. จัดทำเป็นคำอธิบายสั้น ๆ เพื่ออธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงเหตุผลของการเข้ามาทำ กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเว็บเคสท์
3. เป็นการชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์รวมถึงเป็นการให้ความรู้หรือสารสนเทศ อันเป็นพื้นฐานความรู้เดิมอย่างย่อด้วย

ขั้นภารกิจ (Task)

เป็นส่วนที่กำหนดว่าให้ผู้เรียนทำอะไร หรือเป็นปัญหา หรือประเด็นที่สำคัญที่ผู้เรียน จะต้องดำเนินการเพื่อหาคำตอบ ควรชัดเจน และเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ลักษณะของงาน มีดังนี้

1. เป็นขั้นของการเสนอปัญหา
2. เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาที่ท้าทายให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบหรือหาข้อโต้แย้ง
3. กำหนดให้ทำเป็นผลิตภัณฑ์หรืองานประเภทอื่น ๆ เช่น การนำเสนอด้วยปากเปล่า การเล่าเรื่อง การสืบค้น นักหนังสือพิมพ์ นักออกแบบ สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น การจูงใจ การเรียนรู้ด้วยตนเอง นักวิเคราะห์ ผู้ตัดสิน นักวิทยาศาสตร์ งานแปล เป็นต้น

ขั้นกระบวนการ (Process)

เป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้เรียนกระทำตามขั้นตอนที่กำหนดเพื่อเข้าสู่วัตถุประสงค์ของงาน หนึ่ง โดยปกติอยู่ในรูปแบบของกระบวนการที่มีคำอธิบายเป็นขั้น ๆ และเป็นลำดับ เป็นการชี้แจง ว่าผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมใดบ้างเพื่อให้งานบรรลุ โดยมีความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ ด้วย จะต้องจัดกิจกรรมที่นำไปสู่ขั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า กิจกรรมนั้นควรที่จะเน้นสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และกระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ ลักษณะของ กระบวนการมีดังนี้

1. อธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมให้ผู้เรียนทราบและปฏิบัติตาม
2. จัดเตรียมอุปกรณ์การเรียนรู้

3. เสมือนกับคู่มือการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะนำทางให้ผู้เรียนทำภารกิจหรือแก้ปัญหาที่ได้รับเสร็จสิ้น

ขั้นชี้แหล่งข้อมูล (Resources)

เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้เรียนทำงานที่กำหนดสำเร็จสมบูรณ์ ซึ่งแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ (อาจไม่ทั้งหมด) อยู่ในเอกสารเดียวกัน ซึ่งทั้งนี้แหล่งข้อมูลดังกล่าวอาจหมายถึงเอกสารบนเว็บต่าง ๆ หรือ URL ที่เกี่ยวข้องกับ e-mail ของผู้ชำนาญการในเรื่องนั้น ฐานข้อมูลที่สามารถเข้าสืบค้นได้บนเว็บตลอดจนหนังสือวิชาการที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ลักษณะของแหล่งข้อมูล มีดังนี้

1. รายชื่อเว็บเพจซึ่งผู้สอนได้จัดไว้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในชิ้นงาน (task) อาจรวมถึงแหล่งข้อมูลที่นอกเหนือจากบนเว็บ
2. แหล่งข้อมูลอาจไม่ถูกใช้ทั้งหมด

ขั้นประเมินผล (Evaluation)

เป็นส่วนที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพและติดตามว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด จะเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง ซึ่งอาจมาในรูปแบบของการประเมินเชิงมิตติ การจัดทำแฟ้มข้อมูล ลักษณะของการประเมิน มีดังนี้

1. สร้างการประเมินโดยใช้รูบริกซ์ (Rubric) ที่ออกแบบโดยครู และเป็นกรประเมินตามสภาพจริง
2. ประเมินด้วยรูบริกซ์ (Rubric) ที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป

ขั้นสรุป (Conclusion)

เป็นส่วนที่ทำให้ภาพของคำถามกระจ่างชัด ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนได้รับรู้อะไร และสามารถช่วยทำให้ผู้เรียนขยายผลการเรียนรู้ของตนเองออกไป ลักษณะของการสรุป มีดังนี้

1. ปิดการอภิปรายในสิ่งที่ค้นหา
2. ช่วยเตือนความทรงจำผู้เรียนในสิ่งที่เรียนรู้
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ไปใช้กับหลักการอื่น ๆ ได้

1.3 หลักการและขั้นตอนในการสร้างเว็บเคสท์

หลักการในการสร้างเว็บเคสท์

วสันต์ อดิศัพท์ (2547) กล่าวถึงหลักการในการสร้างเว็บเคสท์เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. จัดหาหัวเรื่องที่เหมาะสมกับการสร้างเว็บเพจ การพัฒนาเว็บเพจเป็นงานสร้างสรรค์ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่ด้วยการประกอบกิจกรรมเองเป็นหลัก นักพัฒนาบทเรียนจึงต้องเลือกหัวเรื่องที่เหมาะสม ภูมิใจผู้เรียน
 2. จัดหาแหล่งสนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ เว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญที่ จะต้องได้รับการจัดหา คัดสรร และจัดหมวดหมู่เป็นอย่างดี ผ่านการกลั่นกรองว่ามีเนื้อหาที่ สอดคล้องต่อหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของบทเรียน
 3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างสรรค์กิจกรรมในเว็บเพจนั้นมีสิ่ง ที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้
 - 3.1 เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันประกอบกิจกรรม ร่วมกันคิด ร่วม ประสพการณ์ และร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานออกมา ทั้งในชั้นเรียน ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่ที่บ้าน
 - 3.2 การภูมิใจผู้เรียน ด้วยการให้ผู้เรียนเข้าไปมีบทบาทในบทเรียนในรูปแบบบทบาท สมมติให้มากที่สุด ไม่ว่าจะในฐานะนักวิทยาศาสตร์ นักสืบ ผู้สื่อข่าว หมอ ฯลฯ สร้างสถานการณ์ ให้นำสนใจ ใฝ่ใจให้ผู้เรียนติดตาม ร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น
 - 3.3 การพัฒนารูปแบบรายวิชาเดี่ยวหรือแบบสหวิทยาการในรูปแบบแรกอาจ จะดูง่ายใน การพัฒนาแต่อาจจะจำกัดการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ชีวิตในบริบทจริง ในขณะที่ รูปแบบหลังส่งเสริมประเด็นนี้ได้ดีกว่า และสร้างประสบการณ์ในเชิงลึกแก่ผู้เรียน
4. พัฒนาโปรแกรม สามารถทำได้ทั้งด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเว็บเพจด้วย ตนเองด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประเภท Front Page, Dream Weaver, Composer, etc. หรือการจัดหาต้นแบบ (Template) ที่มีอยู่แล้ว ซึ่งทำให้ง่ายเพราะเพียงแต่ออกแบบกิจกรรมและ เอาเนื้อหาใส่เข้าไป ซึ่งจะลดปัญหาด้านความจำกัดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ลง ไป ผู้ที่ต้องการต้นแบบนี้สามารถหาได้จากเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ไม่ยาก
5. ทดลองใช้และปรับปรุงด้วยการหากกลุ่มเป้าหมายมาทดลองใช้บทเรียน ดูจุดดี จุดด้อยของบทเรียนและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

นวนลดา สงวนวงศ์ทอง (2547) กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจดังต่อไปนี้

ในบางครั้งการเพิ่มความสนใจในรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็สามารถเพิ่มคุณค่าของเว็บ ได้ จึงควรเพิ่มความน่าสนใจให้แก่เว็บเพจที่ได้ดังนี้

1. กำหนดความยาวของแต่ละบรรทัดในตาราง พบว่าข้อความที่อ่านได้สบาย ๆ คือใน หนึ่งบรรทัดมีคำ 8-15 คำ

2. กำหนดความยาวของแต่ละย่อหน้า จอภาพมักมีเนื้อที่ทำงานน้อยกว่าหน้ากระดาษ ดังนั้น จึงควรเพิ่มความน่าสนใจด้วยการให้ผู้อ่านพักสายตา โดยใช้ย่อหน้าสั้น ๆ และแยกเป็น หัวข้อย่อย

3. ใช้ชนิดของตัวอักษรที่อ่านง่าย ชัดเจน ตัวอักษรบางชนิดใช้ได้ดีหากปรากฏบน กระดาษ แต่บางชนิดอ่านบนจอภาพลำบาก ดังนั้น จึงควรมีการทดสอบชนิดตัวอักษรที่ใช้ในสื่อ ทุกรูปแบบที่เผยแพร่

4. ใช้ชนิดของตัวอักษรเดียวกัน แบบเดียวกันตลอดเอกสาร ความคงที่สม่ำเสมอของ การใช้ชนิดตัวอักษรสำหรับหัวข้อ รายละเอียด อย่างคงที่สามารถเพิ่มความน่าอ่านให้เอกสารได้

5. อย่าใช้อักษรที่มีการขีดเส้นใต้ (ยกเว้นจุดเชื่อมโยง)

6. ให้มีชื่อเรื่องที่น่าสนใจ กำหนดชื่อเรื่องบนแถบหัวเรื่อง (title bar) สม่ำเสมอ

7. ใช้ภาพโปร่งใสกับภาพสีเหลี่ยมใด ๆ

8. ให้มีที่ว่างรอบ ๆ ภาพ

9. ลดความซับซ้อนของภาพพื้นหลัง ภาพพื้นหลังควรมีสีจาง และใช้สีที่ไม่กลบ ความสำคัญของข้อความด้านหน้า

10. ให้มีช่องไฟที่เหมาะสม ให้มีย่อหน้า เว้นวรรค หรือกลุ่มข้อความที่จัดอย่างน่าอ่าน

11. วางภาพและข้อความบนย่อหน้าเดียวกันแต่คนละด้าน ในการวางภาพที่ใช้เนื้อที่ มาก ๆ ควรจัดข้อความที่เกี่ยวข้องไว้ด้านข้าง มากกว่าอยู่ในที่ว่างใต้ภาพ

12. เป็นเอกสารที่เป็นประโยชน์

ขั้นตอนการสร้างเว็บแควสท์

วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ (2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายและวางแผน

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนว่าเว็บไซต์นี้ต้องการนำเสนอหรือ ต้องการให้เกิดผลอะไร เช่น สอนเพื่อให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง ฯลฯ

1.2 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจะได้รู้ว่าผู้ชมหลักของเราคือใคร และออกแบบ เว็บไซต์ให้ตอบสนองความต้องการหรือโดนใจผู้ชมกลุ่มนั้นให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการเลือก เนื้อหา โทนีสี กราฟิก เทคโนโลยีที่นำมาสนับสนุนอื่น ๆ

1.3 เตรียมแหล่งข้อมูล เนื้อหาหรือข้อมูล คือ สารระสำคัญที่แท้จริงของเว็บไซต์และ เว็บแควสท์ที่เป็นเมนูหนึ่งในหน้าเว็บไซต์

1.4 เตรียมทักษะหรือบุคลากร ฝึกฝนสร้าง ศึกษาเรียนรู้การสร้างเว็บไซต์ ปรึกษา
ผู้รู้

1.5 เตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น Web Hosting

2. วิเคราะห์ และจัดโครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้
จากขั้นแรก ไม่ว่าจะป็นวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของกลุ่มผู้ชม
เป้าหมาย รวมทั้งเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ นำมาประเมิน วิเคราะห์ และจัดระบบ เพื่อให้ได้
โครงสร้างข้อมูลและข้อกำหนด ซึ่งจะใช้เป็นกรอบสำหรับการออกแบบและดำเนินการในขั้นต่อไป
ไป ผลที่ได้รับจากขั้นนี้ ควรประกอบไปด้วย

2.1 แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ สารบัญ ลำดับการนำเสนอ หรือผังงาน

2.2 ระบบนำทางหรือเนวิเกชัน ซึ่งผู้ชมจะใช้สำหรับเปิดเข้าไปยังส่วนต่าง ๆ ของ
เว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น โครงสร้างและรูปแบบของเมนู

3. ออกแบบเว็บเพจ และเตรียมข้อมูล
4. ลงมือสร้าง ทดสอบเว็บไซต์แลหน้าเว็บเพจที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์
5. เผยแพร่ และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก
6. ดูแลและพัฒนา

โอบาส เกาโตยาภรณ์ (2548) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างเว็บเบราว์เซอร์ที่มีดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร
2. วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์
3. เขียนแผนการสอนและจัดทำสตอรี่บอร์ด
4. สร้างเว็บเบราว์เซอร์
5. นำไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ
6. หาประสิทธิภาพสื่อ และปรับปรุง

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบของเว็บเบราว์เซอร์ ดังคำกล่าวของ Dodge (1997) แสดง
เพียงแค่ว่าภายในเว็บเบราว์เซอร์ควรมีองค์ประกอบใดบ้างในองค์ประกอบต่าง ๆ อาจเกิดขึ้น
พร้อม ๆ กัน หรือสามารถสลับขึ้นกันก็ได้ ซึ่งแตกต่างจากมุมมองของ วสันต์ และ ฅมนน ที่
พยายามจัดลำดับให้เป็นขั้นตอนของการเรียนการสอน มีความเป็นวิธีการสอนมากขึ้น และได้
เสนอส่วนประเมินผลเข้ามาด้วย ดังนั้นจึงสามารถสรุปองค์ประกอบของเว็บเบราว์เซอร์ที่ได้ คือ ชี้แนะ

(Introduction) ขั้นตอนกระบวนการ (Process) ขั้นตอนภารกิจ (Task) ขั้นตอนแหล่งข้อมูล (Resources)
 ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation) ขั้นสรุป (Conclusion)

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า เว็บเควสท์เป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ครูผู้สอนหรือผู้ออกแบบบทเรียน ไม่ได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว แต่เป็นผู้จัดกลุ่ม เรียบเรียง และลำดับความรู้ต่าง ๆ ให้ อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้นั้น ๆ อย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บเควสท์ (WebQuest)

โอบาส เกาไสยาภรณ์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนการแสวงหาความรู้บนเว็บ เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา และพบว่ารูปแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแสวงหาความรู้บนเว็บนี้ช่วยเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียน ทั้งด้านการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน ซึ่งผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมาวิเคราะห์ซึ่งเป็นจุดหลักที่สำคัญของการศึกษาในปัจจุบันที่ไม่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำ แต่เน้นความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการและวิเคราะห์ออกมาเป็นความรู้ของตนเองหรือที่เรียกว่าการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง ผลการวิจัย สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเว็บเควสท์ เรื่อง การจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังเรียนสูงถึงร้อยละ 82.3 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเว็บเควสท์ในระดับมาก

จุลลดา จุลเสวก (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้เว็บเควสท์ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถในการเรียนทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบสืบสอบด้วยเว็บเควสท์ที่จัดกลุ่มการเรียนรู้ต่างกัน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชนิขดา ชนะกิจจานุกิจ (2550) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกันในการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บ มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนุสรณ์ เสนอไชย (2550) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้ บทเรียนเว็บเควสท์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนฟิสิกส์โดยจัดการ เรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้บทเรียนเว็บเควสท์มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฟิสิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนกลุ่มที่เรียน ฟิสิกส์โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้บทเรียนเว็บเควสท์มีคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมกับการใช้เว็บเควสท์นั้น ช่วยเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียน ทั้งด้านการเรียนแบบ ร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน ซึ่งผลของการวิจัย นั้นจะเห็นได้ว่าเว็บเควสท์ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดขั้น สูง ของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หรือสูงขึ้นกว่าการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ

2. เทคโนโลยีเว็บ 2.0 (Web2.0)

2.1 ความหมายของเทคโนโลยีเว็บ 2.0

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุน การศึกษาอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทและ ความสำคัญต่อหน่วยงานและสถานศึกษาเป็นอย่างมาก เมื่อมองจากโลกของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า มีการใช้เทคโนโลยีบล็อกเพื่อการสื่อสารเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้ ก้าวเข้าสู่ยุคเว็บ 2.0 โดยมีผู้ให้คำจำกัดความของเว็บ 2.0 ไว้ดังนี้

สุนิตย์ เชนฐาและชิตพงษ์ กิตติธราดร (2549) ให้ความหมายของเว็บ 2.0 ไว้ว่าเป็นชุด เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต โดยจุดเด่นคือการที่ผู้ใช้มีส่วนร่วมสร้างเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตได้ โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นที่มาของเจ้าของหรือผู้ดำเนินการเว็บไซต์ นอกจากนี้ผู้ใช้อังเป็นผู้ร่วม กำหนดคุณค่าของเนื้อหาหนึ่ง ๆ ผ่านกระบวนการ เช่น การให้คะแนน ทำให้สังคมพิจารณาได้ว่า เนื้อหาใดมีคุณภาพควรแก่การเสพ และเว็บ 2.0 มีจุดเด่นดังนี้ คือ

1. ผู้ใช้มีส่วนสร้างและแก้ไขเนื้อหา
2. มีการเชื่อมโยงเนื้อหาอย่างเหมาะสม
3. ผู้ใช้ร่วมกำหนดคุณค่าของเนื้อหา

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2550) ให้ความหมายของเว็บ 2.0 ไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงของระบบอินเทอร์เน็ตจากเดิมที่เป็นลักษณะสื่อสารทางเดียวมาสู่ยุคที่ผู้ใช้กลายเป็นผู้สร้างและติดต่อสื่อสารในแบบสองทางด้วยสื่อผสมที่หลากหลาย เกิดปฏิสัมพันธ์ในทุกที่ทุกเวลาบนพื้นฐานของระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

นันทรัตน์ อนุกุลและวัชรวิลี ตั้งคุปตานนท์ (2552) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีเว็บ 2.0 เป็นสังคมเครือข่ายที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีส่วนร่วมในการสร้างขึ้นมา เทคโนโลยีเว็บ 2.0 อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้รวบรวมข้อมูลที่แตกต่างเข้าไว้ด้วยกัน รวมถึงการใช้งานในการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลอันหลากหลายร่วมกับแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน

กานดา รุณนะพงศา สายแก้วและคณะ (2553) ให้ความหมายว่า เว็บ 2.0 เป็นยุคที่อินเทอร์เน็ตมีศักยภาพมากขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้ใช้งานได้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ ผลิตข้อมูลลงบนเว็บไซต์ร่วมกันและสามารถโต้ตอบกับข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนเว็บไซต์ได้ เว็บไซต์ในยุคนี้เป็นลักษณะของไดนามิกเว็บ (Dynamic Web) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถสร้างเนื้อหาเพื่อแลกเปลี่ยนและกระจายข้อมูลข่าวสารเพื่อแบ่งปันถึงกันได้ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มที่มีความสนใจร่วมกันและระดับองค์กร ในยุคเว็บ 2.0 นี้ เป็นยุคของการสื่อสารแบบสองทาง ซึ่งไม่ใช่แค่เพียงการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงรูปแบบการสื่อสารในลักษณะอื่นที่เป็นที่นิยม เช่น การดาวน์โหลดข้อมูล หรือการค้นคืนข้อมูลผ่านเครื่องมือค้นหา (Search Engine) หรือการใช้กระดานสนทนา ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นอกจากนี้เว็บ 2.0 ยังช่วยสร้างหรือส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานในกลุ่มต่าง ๆ จนเกิดเป็นเครือข่ายทางสังคมบนโลกออนไลน์ที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ทุกที่ทุกเวลา

Lori B. Holcomb & Candy M. Beal (2010) กล่าวถึง เว็บ 2.0 ไว้ว่า ผู้ใช้ไม่เพียงแต่ค้นหาและเข้าถึงข้อมูล แต่ยังสามารถร่วมมือและสร้างข้อมูลใหม่บนเว็บไซต์ได้ในลักษณะของการอ่านและเขียนโดยไม่มีค่าใช้จ่าย มีการโต้ตอบสัมพันธ์กันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างผู้ใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เว็บ 2.0 เป็นชุดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตซึ่งผู้ใช้มีส่วนสร้างเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตได้ ในลักษณะของการอ่านและเขียน โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นทีมงานเจ้าของหรือผู้ดำเนินการเว็บไซต์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย มีการโต้ตอบสัมพันธ์กันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน นอกจากนี้ผู้ใช้ยังเป็นผู้ร่วมกำหนดคุณค่าของเนื้อหาหนึ่ง ๆ ผ่านกระบวนการต่าง ๆ ทำให้สังคมพิจารณาได้ว่าเนื้อหาเหล่านั้นมีหรือไม่มีคุณภาพ

2.2 ประเภทและตัวอย่างของเทคโนโลยีเว็บ 2.0

ปัจจุบันวิถีทางในการใช้อินเทอร์เน็ตเปลี่ยนไปจากเมื่อ 2-3 ปีที่ผ่านมามาก ที่ผ่านมามีผู้ใช้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งอีเมลคุยกับเพื่อนด้วยแชทหรือใช้โปรแกรมคุยกัน บางครั้งอาจมีการดาวน์โหลดโปรแกรมใหม่ การหาข้อมูล การแลกเปลี่ยนความเห็นที่เว็บบอร์ด การอ่านข่าว เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือการใช้งานหลัก ๆ ในสมัยก่อน

แต่ในปัจจุบันเราใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเขียนบล็อก การแชร์รูป ร่วมเขียนวิกิ การโพสต์ความเห็นลงในทวิตเตอร์ การหาแหล่งข้อมูลด้วย RSS เพื่อ Feed มาอ่านที่หน้าจอ และค้นหาข้อมูลจาก Search Engine จะเห็นได้ว่าวิถีการใช้ชีวิตบนอินเทอร์เน็ตของคนเราเริ่มเปลี่ยนไป พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตดังกล่าวสะท้อนการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นที่มาของเว็บ 2.0 หรือยุคใหม่ของอินเทอร์เน็ตที่ได้เปลี่ยนการใช้งานของเราไปอย่างสิ้นเชิง

จากการเปลี่ยนแปลงอินเทอร์เน็ตไปสู่ยุคของเว็บ 2.0 นั้น ได้เกิดเครื่องมือต่าง ๆ บนเว็บ 2.0 มากมายเพื่อตอบสนองความต้องการให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเกิดการแลกเปลี่ยนข่าวสารและการเผยแพร่ความรู้ความคิดเห็นของตน โดยได้มีการแยกเครื่องมือบนเว็บ 2.0 เป็นหลายประเภทด้วยกัน ดังนี้

2.2.1 เครื่องมือสนับสนุนการทำงานบนเว็บ (Web application tools)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำงานบนหน้าเว็บ เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานด้านต่าง ๆ บนเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความน่าสนใจเพิ่มขึ้นมากกว่าการนำเสนอข้อมูลเพียงอย่างเดียว ดังตัวอย่างเช่น

2.2.1.1 เว็บบล็อก (Weblog) มาจากคำว่า เว็บ (Web) กับคำว่าบล็อก (Blog) กลายเป็นเว็บบล็อก (Weblog) เว็บบล็อกเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการความรู้อย่างกว้างขวาง ได้มีการจัดทำเว็บบล็อกในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการความรู้ บล็อก (Blog) หรือ เว็บบล็อก (Weblog) เป็นเว็บไซต์สำหรับเขียนบันทึกเล่าเรื่องราวประจำวันเพื่อสื่อสารความรู้สึกนึกคิด มุมมอง ประสบการณ์ ความรู้ และข่าวสารใน

เรื่องที่คุณเขียนท่านหนึ่ง ๆ (Blogger) สนใจโดยเฉพาะ ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ทำให้บล็อกต่างกับเว็บบอร์ดและเนื่องจากความจริงใจและอิสระทางความคิดที่สื่อสารออกไป ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะของบุคคลที่หนึ่ง เป็นการบ่งบอกถึงความเป็นตัวตนของผู้เขียน

2.2.1.2 Social Bookmarking เป็นแหล่งเก็บข้อมูล วิธีการที่จะทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถจัดเก็บ แยกประเภท แบ่งปัน และค้นหา เกิดการแลกเปลี่ยนการเข้าชม การวิจารณ์ ฯลฯ จนเกิดเป็นสังคมของBookmarks (Social bookmarking) หรืออาจเรียกได้ว่าคั่นหน้าแบบรวมกลุ่ม (social bookmarking) คือ บริการบนเว็บที่แบ่งปันการคั่นหน้าอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์บริการคั่นหน้าแบบรวมกลุ่มเป็นที่นิยมในการจัดเก็บ แบ่งหมวดหมู่ แบ่งปันและค้นหา ลิงค์ ด้วยเทคนิคไฟล์ไคลเอ็นต์หรืออินเทอร์เน็ต นอกจากการคั่นหน้าสำหรับหน้าเว็บแล้ว บริการคั่นหน้าสำหรับเฉพาะเนื้อหาบางหัวข้อหรือเฉพาะสำหรับการจัดรูปแบบบางแบบ เช่น ฟีด หนังสือ วิดีทัศน์ รายการสินค้าและบริการ ที่ตั้งในแผนที่ ฯลฯ คั่นหน้าแบบรวมกลุ่มยังเป็นส่วนหนึ่งของเว็บข่าวแบบรวมกลุ่ม

2.2.1.3 RSS หรือ Really Simple Syndication เป็นบริการใหม่บนเว็บไซต์ภาษา XML ใช้สำหรับดึงข่าวจากเว็บต่าง ๆ มาแสดงบนหน้าเว็บเพจ โดยนำมาเฉพาะหัวข้อข่าว เมื่อผู้ใช้คลิกลิงค์ก็จะแสดงรายละเอียดข่าวในเว็บต้นฉบับนั้น ๆ โดยที่หัวข้อข่าวจะอัปเดตตามเว็บต้นทาง

RSS ช่วยลดข้อจำกัดในการคัดลอกข้อมูลในเว็บไซต์โดยเฉพาะกรณีการละเมิดลิขสิทธิ์ ขณะที่ผู้สร้างเว็บไซต์ไม่ต้องเสียเวลาทำหน้าเว็บเพจแสดงข่าวสาร ซึ่งต้องทำทุกครั้งเมื่อต้องการเพิ่มข่าว โดย RSS จะดึงข่าวมาอัตโนมัติ ทำให้ข้อมูลบนเว็บไซต์เป็นปัจจุบันมากขึ้น

2.2.1.4 Widget เป็นคำผสมของ Window และ Gadget เป็นโปรแกรมขนาดเล็ก สร้างจาก Flash หรือ Java script ซึ่งสามารถติดตั้งลงบนคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์

Widget เป็นการพัฒนารูปแบบหนึ่งของ RSS ทำให้มีกราฟิกที่น่าสนใจมากขึ้นข้อดีของ Widget คือ สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ และมีการอัปเดตข้อมูลตลอดเวลาเมื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

2.2.1.5 Mashup คือ การสร้างแอปพลิเคชันโดยการดึงข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งมารวมกันเพื่อสร้างเป็นแอปพลิเคชันใหม่แบบ Client-Server ที่ทำการเชื่อมต่อขึ้นเองโดยใช้ Software Tool และทรัพยากรที่ทางผู้ให้บริการจัดไว้ให้ เช่น การ Mashup ข้อมูลแผนที่จาก Google Map

2.2.2 เครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร (Communication tools)

เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะช่วยเพิ่มช่องทางและรูปแบบในการติดต่อสื่อสารให้หลากหลายขึ้น ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูล ดังตัวอย่างเช่น

2.2.2.1 Chat เป็นการสนทนาออนไลน์ที่มีการส่งข้อความถึงกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ทันที เป็นพื้นที่หนึ่งบนอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการพบปะพูดคุย และติดต่อสื่อสารกัน โดยการพิมพ์ข้อความผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ใช้ห้องสนทนาจะแสดงผลและแบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งในการสนทนาผู้ใช้สามารถเลือกรูปแบบในการสนทนาได้ 2 แบบ คือ 1) การสนทนาแบบรวม (Public) เป็นการสนทนาโดยผู้สนทนาอยู่ในห้องเดียวกันและสามารถมองเห็นข้อความทุกข้อความจากผู้สนทนาทุกคนที่ปรากฏอยู่ในห้องสนทนา ซึ่งภายในห้องสนทนานั้น สามารถมีผู้ร่วมการสนทนากี่คนก็ได้ และ 2) การสนทนาแบบส่วนตัว (Private) เป็นการสนทนายระหว่างบุคคลเพียงสองคน โดยข้อความในการสนทนาจะแสดงให้เห็นเฉพาะคนที่สนทนากันเท่านั้น ซึ่งการสนทนาแบบนี้เหมาะสำหรับคู่สนทนาที่ไม่ต้องการเปิดเผยข้อความในการสนทนา

2.2.2.2 Instant Message คือ บริการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต การส่งข้อความถึงกันโดยทันทีทันใด นอกจากนี้ยังสามารถส่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ รูปภาพ ไฟล์ข้อมูล โปรแกรมที่จัดอยู่ประเภทนี้ เช่น โปรแกรม ICQ (I seek you) MSN Messenger, Yahoo Messenger เป็นต้น

2.2.2.3 พอดแคสต์ (Podcast) รูปแบบหนึ่งของการนำเสนอสื่อผ่านรูปแบบของเว็บ 2.0 ได้แก่ พอดแคสต์ (Podcast) คือการนำเสนอรายการวิทยุ หรือวีดิโอในรูปแบบของเราเองเราสามารถทำได้เองจากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว และเมื่อทำรายการของเราเสร็จแล้ว ทั้งไฟล์เสียงหรือคลิปลิงก์ ก็สามารถนำไปไว้ในเว็บไซต์ของตนเอง และสามารถให้ผู้สนใจสมัครสมาชิกรายการ เพื่อรับฟังหรือรับชมเป็นประจำ ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นสื่อในยุคอิเล็กทรอนิกส์ 2.0 ได้เช่นเดียวกัน

2.2.3 เครื่องมือส่งเสริมการเป็นชุมชนออนไลน์ (Community tools)

เป็นเครื่องมือและเว็บไซต์ที่ส่งเสริมให้เกิดสังคมออนไลน์บนโลกอินเทอร์เน็ต ใช้แลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลร่วมกัน ผ่านทางเครื่องมือต่าง ๆ ดังตัวอย่างเช่น

2.2.3.1 เว็บบอร์ด (Webboard) คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในลักษณะเป็นกระดานสนทนา เป็นกระดานแจ้งข่าวสารข้อมูล และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยใช้รูปแบบ

การแสดงผล HTML ที่นิยมใช้ใน World Wide Web อนุญาตให้ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ และผู้พัฒนาเว็บไซต์สามารถตั้งหัวข้อกระทู้ เพื่อประกาศข่าวสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ เรื่องราวที่มีการพูดคุยในแต่ละเว็บบอร์ดจะแตกต่างกันไปในแต่ละเว็บบอร์ด บางเว็บบอร์ดจะมีหลายหัวข้อ โดยแบ่งแยกย่อยออกไป

2.2.3.2 วิกีพีเดีย (Wikipedia)

วิกิพีเดีย คือ สารานุกรมที่ร่วมกันสร้างขึ้นโดยผู้อ่าน เป็นเว็บไซต์แบบพิเศษที่เรียกว่า วิกี ในลักษณะที่ร่วมกันแก้ไขเป็นไปได้อย่างง่ายดาย มีหลายคนร่วมปรับปรุงวิกิพีเดียอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสามารถร่วมกันแก้ไขได้ บทความจะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในทุกการแก้ไข ซึ่งการแก้ไขทุกครั้งถูกเก็บไว้ทั้งหมดในส่วนของประวัติในแต่ละหน้า

2.2.3.3 เครือข่ายสังคม (Social Network)

เครือข่ายสังคมเป็นเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการด้านการติดต่อสื่อสารของมนุษย์ โดยอาศัยเว็บเป็นพื้นที่แห่งการปะทะสังสรรค์ (Interactive Space) เครือข่ายสังคมได้เข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงการสื่อสารแบบทางเดียว (Monologues) เป็นการสื่อสารแบบหลายทาง (Social Media dialogues) กล่าวคือ ในช่วงแรกเริ่มของวิวัฒนาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเว็บ ข้อมูลจะปรากฏในลักษณะของการประชาสัมพันธ์ไว้ที่เว็บเพจ ผู้อ่านเป็นเพียงผู้บริโภคข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บเพจเท่านั้น แต่เมื่อเกิดเครือข่ายสังคมได้เกิด การสื่อสารแบบที่สามารถให้ผู้บริโภคข้อมูลได้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตข้อมูลเพื่อการแบ่งปัน ข้อมูลข่าวสารเข้าไปในระบบด้วย อันเป็นการสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับสังคมแห่งการเรียนรู้และการแบ่งปัน (Knowledge Based Society)

2.2.3.3.1 ทวิตเตอร์ (Twitter: Microblog)

ทวิตเตอร์ก่อตั้งโดย แจ็ก ดอร์ซีย์ บิช สโตน และ อีวาน วิลเลียมส์ เดือนมีนาคม 2006 ซานฟรานซิสโก สหรัฐอเมริกา เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ จำพวกไมโครบล็อกโดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 140 อักขระ เพื่อสื่อสารว่าตัวเองกำลังทำอะไรอยู่ (What are you doing?) เป็นแนวคิดที่เกิดจากนายดอร์ซีย์ที่ต้องการทราบว่าเพื่อนของเขาตอนนี้ทำอะไรอยู่ ด้วยการสื่อสารเป็นข้อความขนาดสั้นข้อความอัปเดตที่ส่งเข้าไปยังทวิตเตอร์ จะแสดงอยู่บนเว็บเพจของผู้ใช้คนนั้นบนเว็บไซต์ และผู้ใช้คนอื่นสามารถเลือกรับข้อความเหล่านั้นทางเว็บเพจของทวิตเตอร์เอง เอสเอ็มเอส ฟีดและเฮชทีเอ็มแอล เป็นต้น

2.2.3.3.2 เฟสบุ๊ก (Facebook)

เฟสบุ๊กเป็นเว็บเครือข่ายสังคมรูปแบบหนึ่ง กำเนิดขึ้นโดย นายมาร์ค ซัคเคอร์เบิร์ก ในปี 2548 โดยมีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับกับเครือข่ายสังคมทั่วไป เฟสบุ๊กมีจุดแข็งคือเปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ได้มีส่วนร่วมพัฒนาโปรแกรม ซึ่งทำให้เฟสบุ๊กมี โปรแกรมที่น่าสนใจหรือมีประโยชน์หลายโปรแกรม ให้ผู้ใช้เฟสบุ๊กได้ใช้ โดยที่โปรแกรมนั้นส่วน ใหญ่จะเป็น การเล่นเกมร่วมกับเพื่อน หรือแบบทดสอบ

2.2.3.4 Second Life เป็นโปรแกรมจำลองสังคม 3 มิติ หรือ Virtual World (โลกเสมือนจริง) เป็นโปรแกรมซึ่งผู้ต้องการใช้งานสามารถสมัครเข้าร่วมใช้งานได้โดยไม่ เสียค่าใช้จ่าย หลังจากลงทะเบียนแล้ว ผู้ใช้งานจะต้องควบคุม "Avatar" หรือตัวละครเสมือนหนึ่ง ตน โดยสามารถใช้ตัวละครท่องเที่ยวไปยังโลกของ Second Life อาจจะใช้ตัวละครไปสมัครหา งานทำ เข้าฟังงานสัมมนาต่าง ๆ ได้จริง

2.2.4 เครื่องมือที่ช่วยในการแบ่งปันข้อมูล (File sharing tools)

เป็นกลุ่มของเครื่องมือและเว็บไซต์ที่ช่วยในการแบ่งปันไฟล์ต่าง ๆ ของผู้ใช้ ทำให้ เกิดการแลกเปลี่ยนของข้อมูลข่าวสาร เพิ่มช่องทางในการส่งข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลระหว่างกัน ดังตัวอย่างเช่น

2.2.4.1 Photo sharing คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปัน รูปภาพ เช่น

2.2.4.1.1 ฟลิคเกอร์ (Flickr) เป็นเว็บไซต์สำหรับเก็บรูปภาพ ดิจิทัล โดยอัปโหลดจากผู้ใช้งาน และสามารถแบ่งปันให้ผู้อื่นดูได้ บริการของฟลิคเกอร์เป็นที่ นิยมสำหรับผู้เขียนบล็อก เนื่องจากสามารถนำรูปจากฟลิคเกอร์มาใช้ในบล็อกได้โดยตรง

2.2.4.2 Video sharing คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปันไฟล์ วิดีโอ รวมถึงสตรีมมิงวิดีโอ เช่น

2.2.4.2.1 YouTube เป็นเว็บไซต์แลกเปลี่ยนภาพวิดีโอที่มี ชื่อเสียงมากที่สุด ซึ่งให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เว็บไซต์นี้ผู้ใช้สามารถใส่ภาพวิดีโอเข้าไป เปิดดูภาพวิดีโอที่มีอยู่ และแบ่งภาพวิดีโอเหล่านี้ให้ผู้อื่นดูได้ด้วย

2.2.4.3 Music sharing คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปันไฟล์ เพลง ไฟล์เสียง รวมถึงเครื่องเล่นเพลงออนไลน์ เช่น

2.2.4.3.1 Imeem คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปันไฟล์เพลง ลักษณะสำคัญคือการนำเพลงไปใช้ต่อตามหน้าเว็บอื่น ๆ และการที่ผู้ใช้หรือสมาชิกสามารถสร้างรายการเพลย์ลิสต์ของตนเองและนำเพลงของขึ้นไปเก็บไว้และแบ่งปันกับผู้อื่น

2.2.4.3.2 Ijigg คือ เว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปันไฟล์เพลง ซึ่งมีลักษณะการใช้งานคล้ายกับ Imeem แต่สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทย จึงทำให้ใช้งานได้ง่ายกว่า

2.2.4.4 Document sharing คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ให้บริการแบ่งปันไฟล์เอกสารออนไลน์ รวมถึงสร้างและดัดแปลงเอกสาร เช่น

2.2.4.4.1 SlideShare เป็นเว็บไซต์รับฝากไฟล์นำเสนอออนไลน์ ไฟล์ต่าง ๆ นั้นสามารถนำไปฝังไว้ในเว็บไซต์หรือบล็อกได้ นอกจากนี้ยังสามารถตั้งค่าการดาวน์โหลดและสามารถใส่เสียงบรรยายลงในไฟล์ได้ด้วยเครื่องมือของเว็บ

2.2.4.4.2 Google Docs คือ การสร้างเอกสารออนไลน์ เอกสารที่สร้างขึ้นโดย Google Docs ผู้ใช้สามารถส่งออกได้หลายรูปแบบ เช่น Microsoft Office, Open Office หรือ PDF ผู้ใช้สามารถกำหนดได้ว่าจะให้ผู้ใดสามารถเข้ามาดูหรือแก้ไขเอกสารได้ ซึ่งจะมีแอปพลิเคชันในการสนทนาออนไลน์ ทำให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขเอกสารร่วมกันในเวลาเดียวกันได้

2.2.4.5 File Sharing คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ให้บริการพื้นที่สำหรับฝากไฟล์เพื่อส่งต่อและเผยแพร่

2.2.5 เครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการทางปัญญา (Cognitive tools)

เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้หรือพัฒนาเป็นเครื่องมือในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการทางปัญญา (cognitive processes) หรือการคิดขั้นสูง (Higher-order thinking) โดยทำหน้าที่เสมือนเป็นผู้ร่วมงานที่ชาญฉลาด (Intellectual Partner) ที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมและอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น Gliffy, Community Walk, Footnote และ Search Engine ต่าง ๆ เป็นต้น (อินทิรา รอบรู้, 2550)

จากการศึกษาเอกสาร สามารถสรุปได้ว่า เครื่องมือบนเว็บ 2.0 สามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ เครื่องมือสนับสนุนการทำงานบนเว็บ (Web application tools) เครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร (Communication tools) เครื่องมือส่งเสริมการเป็นชุมชนออนไลน์ (Community tools) เครื่องมือที่ช่วยในการแบ่งปันข้อมูล (File sharing tools) เครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการ

ทางปัญญา (Cognitive tools) ซึ่งเครื่องมือบนเว็บ 2.0 แต่ละประเภทก็มีข้อดีแตกต่างกันไป แต่ที่เหมือนกันคือ สามารถนำเครื่องมือบนเว็บ 2.0 ทั้ง 5 ประเภท มาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้

2.3 การใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 ในการจัดการเรียนการสอน

ในการใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 ในการจัดการเรียนการสอนนั้น สามารถใช้ได้หลายลักษณะเนื่องจากความหลากหลายของเครื่องมือบนเว็บ 2.0 นั้นเอง ซึ่งมีผู้ที่กล่าวไว้หลายท่าน ดังนี้

สุนิตย์ เชมษฐาและชิตพงษ์ กิตตินราดร (2549) ได้กล่าวถึงการเรียนโดยใช้เว็บ 2.0 ว่า การเรียนรู้เปลี่ยนจากแบบรับเป็นแบบรุก เปลี่ยนการเรียนรู้จากแยกส่วนเป็นร่วมมือกันเรียนรู้และบทบาทผู้เรียนรู้เป็นทั้งผู้รับและผู้ให้ในเวลาเดียวกัน โดยการใช้เครื่องมือ คือ อินเทอร์เน็ต ซึ่งจะทำให้การผลิตเนื้อหาที่มีต้นทุนต่ำต่อหน่วย ต้นทุนในการเก็บรักษาและแจกจ่ายเนื้อหาต่ำ และค้นพบข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและไม่มีค่าใช้จ่าย โดยเครื่องมือที่เป็นที่นิยม ได้แก่ Wikipedia, Digg เว็บไซต์ข่าวสารและสาระน่ารู้เรื่องเทคโนโลยี และ Blog เป็นต้น

ปรัญนันท์ นิลสุข (2550) ได้กล่าวถึงการใช้อุปกรณ์บนเว็บ 2.0 ในการเรียนการสอนไว้ว่า เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการวิวัฒนาการของการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เข้าสู่ยุคที่ 2 ตามการเปลี่ยนแปลงของระบบอินเทอร์เน็ตที่เข้าสู่เว็บ 2.0 โดยมีลักษณะคือ เป็นเครือข่าย ติดต่อได้ตลอดเวลาเป็นการเรียนรู้ร่วมกัน ติดต่อได้ทันที ใช้งานได้ฟรี การนำส่งข้อมูลทำได้ทุกเวลาที่ต้องการ การเข้าถึงระบบค้นหาและนำส่งถึงที่ ผู้สร้างคือผู้ใช้งาน เนื้อหาเป็นสิ่งใหม่ ไม่มีใครรู้ และเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เว็บ 2.0 เน้นความเป็นสังคมสารสนเทศมากกว่า การเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างเช่น Wikipedia, Weblog, Social Bookmarking, Podcast และ Webcast เป็นต้น

อมรรัตน์ เฌงาม (2550) กล่าวถึงการใช้อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนว่า เป็นเครื่องมือสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้สามารถเขียนประกาศข่าวสารเผยแพร่ผลงาน เขียนบันทึกเรื่องราวของตนเองหรือแสดงความคิดเห็นส่วนบุคคลที่สามารถนำมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ รวมทั้งเป็นเครื่องมือสื่อสารชนิดหนึ่งที่สามารถสื่อถึงความรู้สึกนึกคิดระหว่างผู้เรียนบล็อกและผู้อ่านบล็อกที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนของบล็อกนั้น ๆ และมีการโต้ตอบกันทางความคิด โดย

กระบวนการเขียนบล็อกนั้นผู้เรียนจะได้เขียนสะท้อนความคิดของตนเองทั้งแบบภายในตัวเองและระหว่างผู้เรียน

ชนิซดา ชนะกิจจานุกิจ (2551) กล่าวถึง ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน (Computer-Supported Collaborative learning : CSCL) ซึ่งเป็นการนำเอาประโยชน์จากการเรียนแบบร่วมมือมาสู่การเรียนแบบทางไกล โดยอาศัยเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความคิดและข้อมูลระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เพื่อประโยชน์ต่อกระบวนการกลุ่ม แม้ว่าผู้เรียนจะไม่ได้สื่อสารกันแบบเผชิญหน้าก็ตาม ซึ่งหนึ่งในเครื่องมือเหล่านั้นได้แก่ วิกี เป็นต้น

Lori B. Holcomb & Candy M. Beal (2010) กล่าวว่า เว็บ 2.0 สามารถใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายแบบ อาทิ student-centered projects, Collaborative, Problem-based learning และ Inquiry เนื่องจากเครื่องมือบนเว็บ 2.0 มีความหลากหลายสามารถประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม เช่น

1. VoiceThread เป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยให้ผู้เรียนสามารถแบ่งปันรูป วิดีทัศน์ และข้อมูล โดยผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นและแบ่งปันความคิดเห็นกันได้ในและนอกห้องเรียน ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา
2. Gliffy เป็น web-based diagram โดยเป็นซอฟต์แวร์สำหรับเขียน concept mapping นักเรียนสามารถสร้าง flowcharts, diagrams และ วาดภาพ ช่วยให้สามารถสร้างสรรค์งานได้ง่ายขึ้น และสามารถแบ่งปันกันได้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ diagrams
3. Community Walk ผู้เรียนสามารถ upload และแสดงรูปภาพ แสดง interactive media และแสดงความคิดเห็นได้ ผู้เรียนสามารถสร้างแผนที่และเพื่อระบุเหตุการณ์หรือเนื้อหาต่าง ๆ ได้
4. Footnote เป็น Web-based ที่รวบรวมเอกสารต้นฉบับ และข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ โดยผู้เรียนสามารถทำหมายเหตุประกอบรูปภาพ เชื่อมต่อสู่ข้อมูลอื่น ๆ ที่สนใจ รวมทั้งสามารถดาวน์โหลดและพิมพ์ข้อมูลที่ผู้เรียนสนใจได้

จะเห็นได้ว่า การใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 นั้น ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย และเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เป็นทั้งผู้ให้และผู้รับความรู้ สามารถติดต่อสื่อสารได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียน ซึ่งเป็นการขยายการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้น

เมื่อพิจารณาเอกสารแล้วสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีเว็บ 2.0 นั้น ผู้ใช้เป็นผู้สร้างและแก้ไขเนื้อหาไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาที่สร้างคนเดียวและเผยแพร่ให้คนอื่นได้อ่าน หรือเนื้อหาสาธารณะที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมช่วยกันสร้าง ทำให้ปริมาณและความหลากหลายของเนื้อหาในสังคมมีมากขึ้น เนื้อหาทั้งระบบมีการเชื่อมโยงถึงกันอย่างเหมาะสม ทำให้ง่ายต่อการเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือบนเว็บ 2.0 จากเครื่องมือบนเว็บ 2.0 ทั้ง 5 ประเภท มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเว็บแควสท์

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนโดยใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0

ชนิซดา ชนะกิจจานุกิจ (2551) ศึกษาผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมความร่วมมือทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ต่างกัน มีพฤติกรรมความร่วมมือทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความเห็นต่อกิจกรรมการเรียนด้วยเว็บแควสท์และวิกิในระดับมากทุกด้าน

บุญรัตน์ แผลงศร (2551) ศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยไม่ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อ

สะท้อนการเรียนรู้ มีขนาดอิทธิพลในระดับปานกลางต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา มีค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.77 และมีขนาดอิทธิพลในระดับสูงต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.02 และนักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บล็อกในระดับสูง

ขวัญชีว่า ว่องนิตินทร (2552) ศึกษาการใช้แนวการสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการและเว็บบล็อก เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเขียนของนักเรียนระดับก้าวหน้า ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้แนวการสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการและเว็บบล็อก มีความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และนักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเขียนสูงขึ้นหลังจากได้รับการสอนโดยการใช้แนวการสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการและเว็บบล็อกเป็นไปตามสมมติฐาน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 เช่น บล็อก วิกี ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ความสามารถในการเขียน และจากผลสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนที่ได้ใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 ส่วนมากมีความเห็นต่อกิจกรรมการเรียนที่ใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 ในระดับ ดีมาก

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของเว็บเวสต์และเครื่องมือบนเว็บ 2.0 นั้น ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บเวสต์ 2.0 (ตารางที่ 18 สังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บเวสต์ 2.0 ดังแสดงในภาคผนวก) ซึ่งสามารถกำหนดองค์ประกอบ ได้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ขั้นนำ (Introduction) เป็นส่วนของการนำเข้าสู่บทเรียน ได้รับความสนใจของผู้เรียน หรือแสดงให้ผู้เรียนเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น โดยผู้สอนอาจจะใช้การได้รับความสนใจหรือการนำเข้าสู่บทเรียนในลักษณะของการให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ หรือฟังเพลงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน เป็นต้น
2. ขั้นภารกิจ (Task) เป็นส่วนที่กำหนดว่าให้ผู้เรียนทำอะไร ซึ่งลักษณะของงานที่กำหนดให้ผู้เรียนนั้น ผู้สอนอาจกำหนดให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ชิ้นงาน
3. ขั้นกระบวนการ (Process) เป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้เรียนกระทำตามขั้นตอนที่กำหนด เพื่อเข้าสู่วัตถุประสงค์ของงานหนึ่ง โดยปกติอยู่ในรูปแบบของกระบวนการที่มีคำอธิบายเป็นขั้น ๆ และเป็นลำดับ เป็นการชี้แจงว่าผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมใดบ้างเพื่อให้งานบรรลุ โดยมีความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ด้วย ซึ่งเว็บเวสต์ 2.0 อาจจะจัดให้มีการสร้างผังมโนทัศน์ แสดงความคิดรวบยอดของกระบวนการเรียนการสอนที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการเรียนก่อน ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือบนเว็บ 2.0 เพื่อให้ชิ้นงานนั้นมีความน่าสนใจมาก

ยิ่งขึ้น และระหว่างการทำงานผู้เรียนก็สามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือสำหรับการติดต่อสื่อสาร เพื่อปรึกษากันได้อีกด้วย

4. **ชั้นชี้แหล่งข้อมูล (Resources)** เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้เรียนทำงานที่กำหนดเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในเอกสารเดียวกัน ซึ่งทั้งนี้แหล่งข้อมูลดังกล่าวอาจหมายถึงเอกสาร บนเว็บต่าง ๆ หรือ URL ที่เกี่ยวข้องกับ e-mail ของผู้ชำนาญการในเรื่องนั้น ฐานข้อมูลที่สามารถเข้า สืบค้นได้บนเว็บตลอดจนหนังสือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในลักษณะของเว็บเคอร์ส 2.0 นั้นผู้เรียน สามารถแบ่งปันข้อมูลต่าง ๆ ที่ตนเองพบและเห็นว่ามีประโยชน์ได้โดยใช้เครื่องมือที่ช่วยในการ แบ่งปันข้อมูล

5. **ชั้นประเมินผล (Evaluation)** เป็นส่วนที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพและติดตาม ว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด จะเน้นการวัดผลในสภาพที่เป็นจริง ซึ่งอาจออกมาใน รูปแบบผลงานการสร้างสรรค์ที่ใช้ประโยชน์จากเครื่องมือบนเว็บ 2.0 เช่น การใช้บล็อกเพื่อสร้าง ผลงานด้านการเขียนของตนเอง เป็นต้น

6. **ชั้นสรุป (Conclusion)** เป็นส่วนที่ทำให้ภาพกระจ่างชัด ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนได้รับรู้ อะไร และสามารถช่วยทำให้ผู้เรียนขยายผลการเรียนรู้ของตนเองออกไป ซึ่งขั้นสรุปนั้นสามารถใช้ เครื่องมือที่สนับสนุนกระบวนการทางปัญญา เช่น การให้ผู้เรียนสรุปในลักษณะของแผนที่ ความคิด เป็นต้น

3. การเสริมศักยภาพ (Scaffolding)

การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) มาจากรากศัพท์ว่า “Scaffold” ที่แปลว่า “นั่งร้าน” (โครงไม้หรือโลหะที่ตั้งไว้นอกอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการ ก่อสร้าง และต้องรื้อทิ้งเมื่อก่อสร้างเสร็จ) ซึ่งเปรียบกับการช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถพัฒนาการ เรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น จนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด

การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) เป็นส่วนของแนวคิดของ Social Constructivism ของ Vygotsky ที่เชื่อว่าถ้าผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ หรืออยู่ในภาวะทางการเรียนรู้ที่อยู่ ต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือที่เรียกว่า Scaffolding ซึ่งเป็นการเสริมศักยภาพหรือฐานความช่วยเหลือจะสนับสนุนผู้เรียนในการแก้ปัญหา หรือการเรียนรู้ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ให้สำเร็จด้วยตัวเองได้ โดยฐานความ ช่วยเหลือ อาจเป็นคำแนะนำ ชี้แนวทาง ตลอดจนกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติ ภารกิจการเรียนรู้ให้สัมฤทธิ์ผล

3.1 พื้นฐานทางทฤษฎีของการช่วยเสริมศักยภาพ

แนวความคิดพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ เป็นแนวความคิดที่สำคัญที่สุดในทฤษฎีทางสติปัญญา (Cognitive Development Theory) ของ Lev Semenovich Vygotsky เป็นนักจิตวิทยาชาวรัสเซีย เชื้อสายยิว ผู้ซึ่งได้รับฉายาว่า "The Mozart of Psychology" Vygotsky เกิดที่เมืองออร์ชา (Orsha) ในรัสเซียเมื่อ ค.ศ. 1896 ในช่วงที่ประเทศรัสเซียกำลังปฏิวัติ สำเร็จการศึกษาทางกฎหมายในปี 1917 เคยเป็นอาจารย์สอนในโรงเรียน Vygotsky มีความสนใจในเรื่องศาสตร์การสอน และจิตวิทยาเป็นอย่างมาก เคยเป็นผู้บรรยายในสถาบันต่าง ๆ มากมาย ทั้งในด้านจิตวิทยาการสอนและวรรณคดี นักจิตวิทยาหลายท่านเรียกทฤษฎีของ Vygotsky ว่า ทฤษฎีวิวัฒนาการเชิงสังคม (Sociocultural Theory) โดยเรียกตามลักษณะสำคัญของทฤษฎี ในปัจจุบันทฤษฎีนี้เป็นแนวคิดพื้นฐานของนักจิตวิทยากลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ร่วมกับทฤษฎีของ Piaget และ Bruner ด้วย ในทฤษฎีวิวัฒนาการเชิงสังคม (Sociocultural Theory) ของ Vygotsky ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เรียกว่า ขอบเขตของการเรียนรู้ (The Zone of Proximal Development : ZPD) เป็นแนวคิดที่สำคัญที่สุดในทฤษฎีดังกล่าว Vygotsky ได้ให้นิยามของขอบเขตของการเรียนรู้ (The Zone of Proximal Development : ZPD) ว่า หมายถึง ช่วงห่างระหว่างระดับพัฒนาการทางสติปัญญาที่เป็นอยู่ หรือความรู้ความสามารถเดิม ที่ดูได้จากปัญหาที่แก้ได้ด้วยตนเอง กับระดับศักยภาพของพัฒนาการทางสติปัญญา ที่ดูได้จากปัญหาที่ยังแก้ด้วยตนเองไม่ได้ แต่อาจแก้ได้ถ้าได้รับการแนะแนว (Guidance) และการร่วมงาน (Collaboration) กับผู้ใหญ่ และเพื่อนวัยเดียวกันที่มีความสามารถมากกว่า เพราะจะทำให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ หรือพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้น จนแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองได้ในที่สุด

Slavin (1994 อ้างถึงใน สรวงสุดา ปานสกุล, 2545) สรุปการเรียนการสอนตามทฤษฎีของ Vygotsky ไว้ว่า มีลักษณะสำคัญสองประการคือ

1. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) หมายถึง การจัดกิจกรรมที่มีลักษณะการเรียนรู้จากการทำงาน และการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม โดยอาจใช้การเรียนแบบร่วมมือ ที่จะทำให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จนสามารถพัฒนากลวิธีในการแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ในที่สุด
2. การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) หมายถึง การช่วยเหลือ แนะนำ ที่ตรงกับปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งจะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้การพูดกับตนเอง (Private Speech) หรือการคิดเป็น

ถ้อยคำเกี่ยวกับปัญหาที่พบ เป็นแนวทางในการค้นพบแนวการทำงานและแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ในที่สุด

Corden (2000) ได้อธิบายแนวคิดของ ZPD โดยเสนอแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับพัฒนาการทางปัญญาที่แท้จริง ซึ่งเป็นระดับของการเรียนรู้โดยอิสระ (Independent Learning Zone) กับระดับศักยภาพของการพัฒนา ซึ่งเป็นระดับที่จะสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ (Potential Learning Zone)

3.2 ความหมายของการเสริมศักยภาพ

Greenfield (1989 อ้างถึงใน สุมาลี ชัยเจริญ, 2548) คุณลักษณะที่สำคัญของการเสริมศักยภาพ (Scaffolding) ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดโครงสร้างการเรียนรู้ มี 5 ลักษณะดังนี้

1. เป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุน
2. เปรียบเสมือนเครื่องมือในการเรียนรู้
3. เป็นสิ่งที่ช่วยขยายฐานความรู้ของผู้เรียน
4. อนุญาตให้ผู้เรียนทำภารกิจให้สำเร็จเท่าที่เป็นไปได้
5. ผู้เรียนสามารถเลือกสิ่งที่ตัวเองต้องการ

การเรียนการสอน เกิดขึ้นโดยมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ที่เป็นมือสมัครเล่น (Novice) กับผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ซึ่งทั้งสองจะต้องมีการสื่อสารร่วมกัน มือสมัครเล่นสามารถจะพัฒนาเป็นผู้เชี่ยวชาญได้ เมื่อเจอปัญหาแล้วสามารถแก้ไขหรือทำความเข้าใจกับปัญหานั้นได้ ผู้ที่เชี่ยวชาญจะคอยเป็นฐานให้ความช่วยเหลือเพื่อทำให้ความสามารถของคนที่เป็นมือสมัครเล่นได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้ที่เป็นมือสมัครเล่นได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ

พัฒนา ชัชพงศ์ (2540) ให้ความหมายว่า การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) เป็นกระบวนการที่ทำให้เด็กได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมในช่วงเวลาที่เรียนรู้บางสิ่งบางอย่าง การสนับสนุนจะเพิ่มมากขึ้น เป็นผลให้เด็กมีความรับผิดชอบมากขึ้น เด็กไม่สามารถเรียนรู้ได้เองโดยลำพัง เด็กจะเรียนรู้จากความร่วมมือกันระหว่างกลุ่มเพื่อน อาจได้รับการเสนอแนะจากผู้ใหญ่หรือได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนโดยคิดวิธีแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อน มีการจัดกระทำกับวัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ มีการเชื่อมโยงความรู้อื่นๆ

Vivien Lee Looi Chng & Steven Coombs (2001) ให้ความหมายว่า การเสริมศัภยภาพ (Scaffolding) เป็นการให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ จากผู้สอน เพื่อน หรือผู้เชี่ยวชาญกับ ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการ จนผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองแล้ว จึงค่อย ๆ เลิกให้ความช่วยเหลือ

Rachel R. Van Der Stuyf (2002) ให้ความหมายว่า การเสริมศัภยภาพ (Scaffolding) เป็นส่วนที่สำคัญของการเรียนการสอน ที่เป็นการช่วยเหลือแบบชั่วคราว เมื่อความสามารถของ ผู้เรียนเพิ่มขึ้น การเสริมศัภยภาพจากผู้สอนจะลดบทบาทลง จนในที่สุดผู้เรียนสามารถทำงานให้ เสร็จสมบูรณ์ได้ตามอิสระ

กมล โพธิเย็น (2547) ได้ให้ความหมายของการเสริมศัภยภาพ (Scaffolding) ว่าเป็น กระบวนการของการช่วยเหลือ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีระบบ โดยมีผู้สอนคอยให้ การช่วยเหลือหรือผู้เรียนให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียน ผู้สอนหรือผู้ที่มีศัภยภาพมากกว่า ซึ่งการช่วยเหลือจะค่อย ๆ ลดลง ในขณะที่เรียนค่อย ๆ เพิ่ม ความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่าง อิสระแล้ว การช่วยเหลือในการทำกิจกรรมนั้นจะยุติลง

สุมาลี ชัยเจริญ (2551) ให้ความหมายว่า การเสริมศัภยภาพ (Scaffolding) คือ การช่วยเหลือผู้เรียนที่อาจมีด้านจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนา เรียกว่า เขตที่สามารถพัฒนา ได้ (ZPD) ถ้าผู้เรียนมีระดับความสามารถต่ำกว่าเขตที่สามารถพัฒนาได้ แสดงว่าผู้เรียน จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือในการเรียนรู้

Larkin M.J. (2001) ให้ความหมายว่า การเสริมศัภยภาพ (Scaffolding) หมายถึง การช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถทำงานให้สำเร็จ เมื่อผู้เรียนต้องเรียนรู้สิ่งใหม่หรือสิ่งที่ ยาก ผู้เรียนอาจจะต้องการความช่วยเหลือมากขึ้น และเมื่อผู้เรียนเริ่มจะทำงานนั้นได้สำเร็จ การช่วยเหลือ สนับสนุนนั้นจะค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ ด้วยตนเองการช่วยเหลือจะยุติลง

ธีระชน พลโยธา (2550) ให้ความหมายว่า การเสริมศัภยภาพ (Scaffolding) เป็น การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นการให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ตามปัญหาที่ ผู้เรียนเผชิญอยู่ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

จากความหมายที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) หมายถึง การใช้วิธีการช่วยเหลือผู้เรียนในรูปแบบของการสนับสนุน ที่ผู้สอนหรือผู้ที่มีศักยภาพสูงกว่าให้การช่วยเหลือแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำงานให้สำเร็จ ซึ่งงานนั้นเป็นงานที่ผู้เรียนไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเริ่มจะทำงานนั้นได้ การช่วยเหลือสนับสนุนนั้นจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเอง

3.3 ประเภทของการเสริมศักยภาพ

Jenni Way & Leanne Rowe (2009) ได้แบ่งการเสริมศักยภาพ ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. **ฐานการช่วยเหลือการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding)** เป็นการช่วยในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดของเนื้อหา รวมทั้งสรุปประเด็นที่สำคัญของปัญหาและเนื้อหา อาจเป็นแผนที่ เค้ร่าง ที่สนับสนุนผู้เรียนเกี่ยวกับการเลือกหรือจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่เป็นข้อมูลที่สำคัญ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ทำให้ผู้เรียน สามารถจำแนก จัดหมวดหมู่ และระบุความสัมพันธ์เชิงเหตุผลได้ง่ายยิ่งขึ้น
2. **ฐานความช่วยเหลือด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding)** เป็นการช่วยแนะนำวิธีการแก้ปัญหาและการเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศด้วยตนเอง อาจรวมถึงคำแนะนำสำหรับวิธีที่จะแก้ไขปัญหางานที่จะช่วยผู้เรียนในการพัฒนามุมมองและทางเลือกของปัญหา สนับสนุนการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจระหว่างการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของแหล่งข้อมูลและเครื่องมือต่าง ๆ และแนะแนวทางการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนโดยการตั้งคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนพิจารณาในการแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์ปัญหานั้น ๆ
3. **ฐานการช่วยเหลือด้านความคิด (Metacognitive Scaffolding)** เป็นการช่วยเหลือด้านความคิด เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเป้าหมายหรือรูปแบบความคิด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนให้ความสำคัญกับเป้าหมายของสิ่งที่ต้องรู้และสิ่งที่ต้องทำต่อไปในกระบวนการเรียนรู้ ฐานการช่วยเหลือนี้จะแนะนำวิธีการคิดในระหว่างเรียนรู้ให้ผู้เรียนติดตาม ตรวจสอบและประเมินเกี่ยวกับการคิดในการแก้ปัญหาของแต่ละคน
4. **ฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding)** เป็นการช่วยเหลือกระบวนการในงานที่กำลังสนใจอยู่อาจจะเป็นข้อความ แผนภูมิการแสดงผล แผนทีที่แสดงการใช้งานเว็บไซต์ หรือคำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน ซึ่งช่วยให้นักเรียนไปยังแหล่งข้อมูลและช่วยลดภาระในกระบวนการทำงาน

Wood, Bruner & Ross (1976 อ้างถึงใน กมล โพธิเย็น, 2547) ได้เสนอเทคนิค การเสริมศักยภาพไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. การคิดสรรงานและแจกแจงงานให้เหมาะสม (Recruitment) ชั้นแรกของการทำงาน ผู้สอนเลือกงานที่เหมาะสม แจกแจงประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ และให้เชื่อมโยงผูกมัดกับสิ่งที่ต้องการ ให้เกิดขึ้นในงานนั้น เช่น การสร้างความสนใจในงานที่ทำให้เห็นความสำคัญ เป้าหมายของงาน

2. การลดงานให้เป็นงานย่อย ๆ (Reduction in Degree of Freedom) เป็นการแจกแจง งานให้เป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่ไม่ซับซ้อน ลดขนาดของงานลง ให้งานมีลักษณะที่ง่ายขึ้น แต่ละขั้น จะมีทักษะที่จำเป็นสำคัญ ๆ ซึ่งจะง่ายต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อผู้เรียน ในระยะแรกผู้เรียนจะ ทำงานในส่วนที่ทำได้และผู้สอนจะทำในส่วนที่เหลือ

3. การสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง (Direction Maintenance) เป็นการรักษาความสนใจ ของผู้เรียนให้คงอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยสร้างความท้าทาย ให้ผู้เรียนทำงานที่ในระดับที่เหนือจาก ระดับที่ผู้เรียนเพิ่งทำงานได้สำเร็จ

4. การชี้จุดสำคัญ (Marking Critical Features) เป็นการชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติสำคัญที่ แสดงให้เห็นว่างานนั้นสำเร็จหรือไปถูกทางแล้ว รวมถึงการบอกข้อบกพร่องหรือ ความคลาดเคลื่อนในงานที่ทำอยู่

5. การควบคุมปัญหาหรือความขឹងใจ (Frustration Control) การแก้ปัญหาหรืองานควร จะมีปัญหาหรือความเครียดอยู่ได้บ้าง ดีกว่าที่จะไม่มีความเครียดเลย ในการทำงานผู้สอนจะต้อง ช่วยให้ผู้เรียนไม่รู้สึกวิตกกังวลจากความผิดพลาด ไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกเสียหน้าจากความผิดพลาด ของตนเองผู้สอนดึงส่วนที่ผู้เรียนพอใจมาเป็นประโยชน์ หรือผู้สอนใช้วิธีการอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ ผู้เรียนมีความเครียดเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญกว่า ผู้สอนต้องระวังความเสี่ยงที่จะ เกิดจากการที่ผู้เรียนพึ่งพาผู้สอนมากเกินไปในระหว่างการทำกิจกรรม

6. การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่ ผู้เรียนเผชิญอยู่ และรวมถึงการให้ผู้เรียนเกิดการเลียนแบบและสร้างเสริมคุณลักษณะเฉพาะตัว ของผู้เรียน

Beyer (1997 อ้างถึงใน กมล โพธิเย็น, 2547) ได้เสนอเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพ ที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยเหลือการคิดของผู้เรียน ไว้ 3 วิธี ดังนี้

1. การใช้แบบตรวจสอบขั้นตอน (Procedural Checklist) เป็นเครื่องช่วยที่เห็น ชัดเจนเป็นขั้นตอน การใช้แบบตรวจสอบในขั้นตอนการปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนวางแผนในการที่จะ ปฏิบัติให้สอดคล้องกับขั้นตอนในแบบตรวจสอบรายการ ขณะที่ผู้เรียนดำเนินการปฏิบัติงานตาม

แบบตรวจสอบขั้นตอนนี้ แบบตรวจสอบขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงขั้นตอนที่ผู้เรียนกำลังทำอยู่ และขั้นตอนนี้ต้องทำต่อไปหากผู้เรียนมีปัญหาในการปฏิบัติ แบบตรวจสอบขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้ทำไปแล้ว และปรับขั้นตอนนี้ให้ถูกต้อง

2. การใช้คำถามแบบโครงสร้างกระบวนการ (Process-Structural Questions) เป็นการใช้คำถามที่ต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามความคิด เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ คำถามอาจจะถามเป็นขั้นตอนคล้ายแบบตรวจสอบรายการที่เป็นขั้นตอน และเสนอคำถามในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำเสนอด้วยแผ่นโปสเตอร์ ใบงาน เป็นต้น

3. การใช้การจัดระบบผังภาพความคิด (Graphic Organizer) การใช้การจัดระบบผังภาพความคิด เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการสร้างหรือช่วยเลือกการคิด อย่างไรก็ตามระบบผังภาพความคิดจะแสดงให้เห็นภาพของขั้นตอนการคิดมากกว่าผลของการคิด ส่วนระบบผังภาพความคิดของผลการคิด เช่น ผังภาพมโนทัศน์ (Concept Web) ต้องการคิดเพื่อสร้างผังภาพนั้น ระบบผังภาพความคิดที่บอกขั้นตอนของการคิด จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการคิด โดยผ่านขั้นตอน ต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ระบบผังภาพความคิด จะเสนอภาพที่ชัดเจนน้อยกว่าแบบตรวจสอบขั้นตอนนี้ เพราะแบบตรวจสอบขั้นตอนนี้จะให้ขั้นตอนการใช้ทักษะและไม่ให้ผู้เรียนข้ามขั้นตอน หรือละเลยความรู้ เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต้องปฏิบัติ

จากการศึกษาเอกสาร สามารถสรุปได้ว่า การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ฐานการช่วยเลือกการสร้างความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) ฐานความช่วยเหลือด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) ฐานการช่วยเลือกด้านความคิด (Metacognitive Scaffolding) ฐานการช่วยเลือกด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) ซึ่งเมื่อเมื่อพิจารณาแล้วสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ได้เป็นอย่างดี

3.4 ลักษณะการเสริมศักยภาพ

Mckenzie (2000) ได้อธิบายลักษณะของการเสริมศักยภาพไว้ 8 ประการ คือ

1. จัดเตรียมเส้นทางที่ชัดเจนให้กับผู้เรียน (Provide Clar Directions) โดยการนำเสนอเส้นทางที่ละขั้นตอนว่าผู้เรียนจะต้องทำอะไรบ้าง มีลำดับการทำงานเป็นอย่างไร เพื่อไปให้ถึงสิ่งที่คาดหวังไว้สำหรับการทำกิจกรรมหนึ่ง ๆ การชี้ทางควรเป็นลักษณะเป็นกันเอง เพื่อลดความสับสนให้น้อยลง และเกิดความชัดเจนและความรวดเร็วที่นักเรียนจะประสบผลสำเร็จในการเรียน

2. กำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน (Clarifies Purpose) วัตถุประสงค์ในการเรียนหรือในการทำงานถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยให้ผู้เรียนทราบว่า ทำไมพวกเขาต้องเรียนหรือทำงานชิ้นนี้ และทำไมมันจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะมันจะเป็นแรงจูงใจในการเรียนหรือทำงานให้ประสบความสำเร็จ

3. สนับสนุนให้นักเรียนทำงาน (Keeps Students on Task) โดยการเตรียมโครงสร้างขั้นตอน เส้นทางการ หรือเค้าโครงกว้าง ๆ ในการทำงานให้กับผู้เรียนได้ตัดสินใจดำเนินการ จะได้ทำให้พวกเขาไม่หลงทาง หรือผิดพลาด จนทำให้ใช้เวลามากกว่าปกติ เพื่อเป็นการให้ความมั่นใจว่าพวกเขาจะไม่หลงออกนอกเส้นทาง

4. นำเสนอการประเมินผลที่ชัดเจนที่นำไปสู่สิ่งที่คาดหวัง (Offers Assessment to Clarify Expectation) โดยการจัดหาตัวอย่างของงานที่มีคุณภาพที่จัดทำโดยผู้อื่น มาให้นักเรียนได้ดูเป็นตัวอย่าง ตั้งแต่เริ่มต้นการทำกิจกรรม ตลอดจนการประเมินผลและมาตรฐานต่าง ๆ นำมาแจ้งให้นักเรียนได้ทราบด้วย

5. ชี้ให้นักเรียนเห็นถึงแหล่งข้อมูลที่มีคุณค่า (Point Students to Worthy Sources) โดยการเตรียมแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์ที่สุดให้กับผู้เรียน เพื่อลดความสับสน อุปสรรค และเวลาในการเข้าถึงข้อมูล เพราะข้อมูลในอินเทอร์เน็ตทั่วไปมักมีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น และข้อมูลอาจไม่น่าเชื่อถือ ทำให้เสียเวลาในค้นหา

6. ลดความไม่แน่นอน ความประหลาดใจและความผิดหวัง (Reduces Uncertainty, Surprise and Disappointment) ในการออกแบบบทเรียน ควรมีการทดสอบแต่ละขั้นตอนหรือทุก ๆ ขั้นตอนในบทเรียน จะได้เห็นว่ามีอะไรผิดพลาด จะได้แก้ไขหรือกำจัดสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นออกไป เพราะสิ่งเหล่านั้น อาจทำให้ผู้เรียนสับสน หรือไขว้เขวในบทเรียน ต้องใช้เวลาน้อยที่สุดในการได้รับสิ่งใหม่ ๆ ให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง

7. ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ (Delivers Efficiency) ระหว่างการเรียน การเสริมศักยภาพ นี้จะทำงานอย่างหนัก แต่เป็นจุดที่ดีในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงาน ที่ดูเหมือนว่าต้นแบบ ทำให้เสียเวลาและไม่วอกแวกออกนอกทาง การเสริมศักยภาพจะพยายามกลั่นกรองการทำงาน โดยเน้นจุดสำคัญ ความชัดเจน ลดเวลาในการทำงาน นักเรียนจะเข้าใจงานได้ง่ายขึ้น แคบลง ไม่กว้างมาก หรือไม่เสี่ยงต่อเสียเวลาในสำรวจไปเรื่อย ๆ

8. สร้างแรงกระตุ้น (Creates Momentum) ในการเรียนตั้งแต่ต้นจนจบ ส่วนใหญ่กำลังใจหรือ ความสามารถในการเรียนของผู้เรียนจะค่อย ๆ ลดและหมดไปในที่สุด ดังนั้น ในระหว่าง

การเรียนการเสริมศักยภาพนี้ จะช่วยกระตุ้นและสร้างพลังขึ้นโดยตรงให้เกิดขึ้นในระหว่าง การเรียนจนกระทั่งจบ โดยแรงกระตุ้นนั้นจะช่วยให้เกิดความคิดพลุกออกมาเพิ่มความเข้าใจ อย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง

Feng, Zhang & Chen (2008) ได้อธิบายลักษณะของการเสริมศักยภาพไว้ 8 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน (Purpose Clarification) นักเรียนจำเป็นต้อง เข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ร่วมกันว่าจะต้องทำอะไร และทำอย่างไรถึงจะบรรลุผลตาม ขั้นตอนการเรียนรู้โดยการเสริมศักยภาพด้วยการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน โดยผ่าน วัตถุประสงค์ที่ชัดเจน โดยสรุปเป็นการสนับสนุนโดยการกำหนดวัตถุประสงค์และสิ่งที่คาดหวังให้ ชัดเจน
2. ด้านการจัดการเนื้อหา (Content) ถ้านักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ร่วมกัน การเสริมศักยภาพจะต้องกำหนดรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ และระยะเวลาในแต่ละ ขั้นตอนจำเป็นต้องจัดลำดับของการเรียนรู้ร่วมกันด้วย โดยสรุปเป็นการสนับสนุนการจัดการ เส้นทางในการเรียนรู้ที่ชัดเจนและอธิบายโครงสร้างและจัดการเนื้อหาให้เหมาะสม
3. ด้านการจัดการกลุ่ม (Group Task) เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องสนับสนุนนักเรียนในเรื่อง วิธีการจัดการกลุ่ม วิธีการกำหนดบทบาทและงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ตลอดจนวิธี การประเมินงานของสมาชิกแต่ละคนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งวิธีการกระตุ้น การปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มและวิธีการดำเนินการอย่างละเอียด
4. ด้านทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Skill) นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะ ทางสังคม เช่น ทักษะการเรียนรู้หรือการทำงานร่วมกัน การตัดสินใจ การติดต่อสื่อสาร การเสริมศักยภาพจะเป็นกลไกสนับสนุนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและทักษะใน การติดต่อสื่อสาร
5. ด้านการรวบรวมข้อมูล (Data Collection) การเสริมศักยภาพจะทำการรวบรวมข้อมูลที่ จำเป็นให้กับผู้เรียนโดยตรง เพื่อเป็นการลดความไม่ชัดเจน ความสับสน และอุปสรรคต่าง ๆ โดย จะแนะนำแหล่งข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล การทำให้ข้อมูลเป็นระบบและการบันทึกข้อมูลที่มี ประโยชน์
6. ด้านการจัดการข้อมูล (Data Process) การเสริมศักยภาพจะสนับสนุนให้นักเรียนใน การรวบรวมข้อมูลและแปลงข้อมูลให้เป็น ข้อความ รูปภาพ เสียงดนตรี หรือการนำเสนอใน รูปแบบอื่น ๆ ช่วยให้ผู้เรียนประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บมาได้ให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ ต้องการ

7. ด้านการนำเสนอผลงาน (Outcome Presentation) ผลลัพธ์เป็นสิ่งที่สำคัญ สำหรับการเรียนรู้อร่วมกัน นักเรียนจำเป็นต้องนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้ โดยจะสนับสนุนให้นักเรียนนำเสนอผลงานของเขา ด้วยการบอกมาตรฐานการประเมินผลให้ชัดเจน

8. ด้านการประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลประกอบด้วย การประเมินผลตนเอง การประเมินผลซึ่งกันและกัน การประเมินผลโดยกลุ่ม การเสริมศักยภาพ จะบอกลำดับให้ผู้เรียนรู้ว่า จะประเมินเมื่อไร ประเมินอะไร และประเมินอย่างไร

3.5 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

บทบาทของผู้สอน มีดังนี้

1. บทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการความสะดวก สนับสนุน และสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน
2. บทบาทเป็นผู้สร้างความรู้ ทำหน้าที่วางแผนการเรียนการสอนสร้างชุดการเรียน การสอน ออกแบบกิจกรรมและเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร
3. บทบาทเป็นผู้นำร่องความรู้ ทำหน้าที่ให้คำชี้แนะ บอกแนวทางช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามขั้นตอนทีละขั้น เป็นการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียน และส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน
4. บทบาทเป็นที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำกระตุ้นให้ การเรียนรู้ ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา รับฟังความคิดเห็น รวมถึงการสร้าง แรงจูงใจและให้กำลังใจผู้เรียน
5. บทบาทเป็นผู้ควบคุมดูแล ทำหน้าที่ควบคุมและตรวจตรา บันทึกพฤติกรรมของ ผู้เรียน การร่วมมือกันของกลุ่ม ควบคุมเวลา และส่งเสริมทักษะการทำงานกลุ่ม
6. บทบาทเป็นผู้ประเมินผล ทำหน้าที่ตรวจสอบและประเมินความรู้ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติ ผลงาน การเรียนรู้อร่วมกัน อย่างต่อเนื่องและรายงานความก้าวหน้า ทางการเรียน
7. บทบาทเป็นผู้จัดการกลุ่ม ทำหน้าที่เป็นผู้วางแผนจัดกลุ่ม ดูแลความก้าวหน้า ของแต่ละกลุ่ม ดูแลและช่วยแก้ไขความขัดแย้งของกลุ่มผู้เรียน การควบคุมเวลาการแลกเปลี่ยน ความรู้ และกระตุ้นการทำงานกลุ่มผู้เรียน

บทบาทของผู้เรียน มีดังนี้

1. บทบาทเป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้น มีความตั้งใจ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความรับผิดชอบวางแผนการเรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองให้ประสบความสำเร็จ
2. บทบาทเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้แบบการสืบเสาะ แสวงหาความรู้ รวบรวมความรู้ จัดเก็บความรู้ที่ได้ให้เป็นระบบเป็นหมวดหมู่ รวมถึงรู้จักการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
3. บทบาทเป็นสมาชิกกลุ่มที่กระตือรือร้น ร่วมคิดร่วมทำกิจกรรมของกลุ่มอย่างเต็มความสามารถ เรียนรู้กฎเกณฑ์และบทบาทหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม ทำงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือต่อกลุ่มอย่างเต็มที่ และตรงต่อเวลานัดหมาย
4. ร่วมสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ ไม่แสดงพฤติกรรมอันก่อให้เกิดความแตกแยกภายในกลุ่ม เรียนรู้ทักษะการสื่อสารที่เหมาะสม เปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและยอมรับผลการทำงานหรือความก้าวหน้าของกลุ่มได้

จากการศึกษาเอกสารสามารถสรุปได้ว่า การเสริมศักยภาพ เป็นวิธีการช่วยเหลือผู้เรียนในรูปแบบของการสนับสนุน ที่ผู้สอนหรือผู้ที่มีศักยภาพสูงกว่าให้การช่วยเหลือแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำงานให้สำเร็จ ซึ่งงานนั้นเป็นงานที่ผู้เรียนไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเริ่มจะทำงานนั้นได้ การช่วยเหลือสนับสนุนนั้นจะค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเอง ซึ่งในการวิจัยผู้วิจัยใช้การเสริมศักยภาพในลักษณะของฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding)

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมศักยภาพ (Scaffolding)

ฤทัยรัตน์ ธรเสนา (2546) ได้ศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงนักศึกษาศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ จำนวน 59 คน ที่เรียนวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบความสามารถในการทำงาน การกำหนดเป้าหมายการเรียนและมอบหมายภาระงานการวางแผนการทำงานและประเมินคุณภาพของงาน การสนับสนุนการปฏิบัติงาน ประเมินความเข้าใจ และให้ข้อมูลป้อนกลับ การฝึกปฏิบัติการใช้ความรู้ และการปฏิบัติงานในสถานการณ์ใหม่อย่างอิสระ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการสังเคราะห์ และทักษะการประเมินของกลุ่มทดลอง

หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยทักษะการวิเคราะห์ และทักษะการสรุปอ้างอิงของกลุ่มควบคุมก่อน และหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนเฉลี่ยทักษะการสังเคราะห์ และทักษะการประเมินของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และคะแนนเฉลี่ยทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการอ้างอิง ทักษะการสังเคราะห์ และทักษะการประเมินหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สัณห์สุดา พลธรรม (2546) ศึกษาถึงผลของการใช้มัลติมีเดียที่พัฒนา ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องจักรวาลและอวกาศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) รูปแบบการทำความเข้าใจในการเรียน พบลักษณะ 4 แบบ โดยแต่ละแบบจะมีลักษณะร่วมและต่างกัน กล่าวคือ ผู้เรียนเริ่มเผชิญปัญหาและทำการปรึกษาหารือร่วมกัน เมื่อแก้ปัญหาไม่ได้ ในรูปแบบที่ 1 ได้ขอคำแนะนำจากผู้ช่วย (Coaching) พบแนวทางการแก้ปัญหา แล้วตอบคำถาม รูปแบบที่ 2 ได้ขอคำแนะนำจากผู้ช่วย (Coaching) แต่ยังไม่พบแนวทางการแก้ปัญหา เข้าไปในธนาคารข้อมูล (DATA BANK) วิเคราะห์ อภิปราย และสรุป การแก้ปัญหา แล้วตอบคำถาม ส่วนรูปแบบที่ 3 ได้ขอคำแนะนำจากผู้ช่วย (Coaching) แต่ยังไม่พบแนวทางการแก้ปัญหา อภิปราย และสรุปหาแนวทางการแก้ปัญหาแต่ยังไม่ชัดเจน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในฐานให้ความช่วยเหลือ (Scaffolding) แล้วจึงสรุปการแก้ปัญหาและตอบคำถามและรูปแบบที่ 4 ได้ขอคำแนะนำจากผู้ช่วย (Coaching) แต่ยังไม่พบแนวทางการแก้ปัญหา เข้าไปในธนาคารข้อมูล (DATA BANK) วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปหาแนวทางการแก้ปัญหาแต่ยังไม่ชัดเจน เข้าไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในฐานให้ความช่วยเหลือ (Scaffolding) แล้วจึงสรุปการแก้ปัญหา และตอบคำถาม และ 3) การศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยมัลติมีเดีย ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ที่ส่งผลต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด คือ มัลติมีเดียช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน และส่งเสริมให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนเลือกค้นคว้าตามความสนใจ นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

กมล โพธิเย็น (2547) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านทักษะการเขียนภาษาไทยของผู้เรียน

ระดับปริญญาตรีโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ซิกและวิธีการแบบสแกฟโฟลด์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร จำนวน 90 คน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยหลักการ คือ การช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยการวางแผนความคิดอย่างเป็นระบบและชัดเจน มีขั้นตอนการเรียนมี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สร้างความน่าสนใจและให้เสรีในการฝึก 2) ใช้ประสบการณ์และปรับบริบทในการเรียนรู้ 3) สร้างความชัดเจนทางความคิด 4) ตรวจสอบ ทบทวนความคิด 5) ลงมือปฏิบัติงานตามผังโครงร่างความคิด 6) ตรวจสอบประเมินผลงานเพื่อการปรับปรุง การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน มีทั้งระหว่างและภายหลังการเรียน การสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน และผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาความคิด อย่างเป็นระบบและพัฒนาความสามารถด้านทักษะการเขียนความเรียงภาษาไทย อันเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้สร้างแผนผังโครงร่างความคิดก่อนลงมือเขียน ได้มีปฏิสัมพันธ์ ทำงานร่วมกันและช่วยเหลือการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

รัชนี สงวนพอก (2548) ได้ทำการศึกษาผลของสแกฟโฟลด์ดึงในสื่อการเรียนรู้แบบ ฟังตนเองที่มีต่องานเขียนของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของ มหาวิทยาลัยศรีปทุมผลการวิจัย พบว่า ความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ มีผลในทางบวกต่อการเขียน ของผู้เรียนทั้งด้านกระบวนการของการเขียนและผลงานการเขียน สำหรับผลในด้านบวกต่อ กระบวนการของการเขียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนสามารถทำขั้นตอนการเขียนทั้งห้าขั้นได้ และ คุณภาพของการทำขั้นตอนการเขียนของผู้เรียนค่อย ๆ ปรับปรุงดีขึ้นในการทำ ครั้งต่อ ๆ มา แม้ว่า ระดับของความช่วยเหลือจะลดลงก็ตาม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความช่วยเหลือชนิด ต่าง ๆ อาจช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงความสามารถในการเขียนได้ ในแง่ของความรู้สึของผู้เรียนที่มีต่อความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทุกชนิดของความช่วยเหลือ ได้รับการยอมรับจากผู้เรียนว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนของพวกเขา

สมยศ ศรีบรรพต (2548) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้สแกฟโฟลด์ดึงของกิบบอนส์ใน การสอนอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 62 คน โรงเรียนบ้านสงเปลือยดงสามสิบ อำเภอกุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยการใช้สแกฟโฟลด์ดึงของกิบบอนส์ มีผลสัมฤทธิ์ใน การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อ

ความเข้าใจแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยการใช้อินเทอร์เน็ตของกิบบอนส์มีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการสอนในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ย 4.48

พิทักษ์พงษ์ มณีรัตน์รุ่งโรจน์ (2549) ศึกษาถึงผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องสรีรวิทยาระบบหายใจ สำหรับนักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ ผลการศึกษา จำแนกเป็นประเด็น ดังนี้ ประเด็นที่ 1 ลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ต ความช่วยเหลือของผู้เรียนซึ่ง ได้แก่ 1) Conceptual Scaffolding 2) Metacognitive Scaffolding 3) Procedural Scaffolding และ 4) Strategic Scaffolding พบว่าฐานความช่วยเหลือ Conceptual Scaffolding ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างกรอบแนวคิด และเชื่อมโยงกรอบแนวคิดย่อย เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ฐานความช่วยเหลือ Metacognitive Scaffolding ช่วยให้ผู้เรียนพบทวนวิธีการคิดแก้ปัญหา ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้อยู่ในเวลาที่กำหนด และฐานความช่วยเหลือ Strategic Scaffolding ช่วยให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้เร็วขึ้นจากการแนะวิธีคิดให้ผู้เรียน โดยบอกถึงคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา จากนั้นผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาจากแหล่งการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา ส่วนรูปแบบที่ผู้เรียนเข้าไปใช้ฐานความช่วยเหลือมีอยู่ 3 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 ใช้ฐานความช่วยเหลือเมื่อไม่สามารถตอบปัญหาที่ได้รับ ก็จะเข้าไปใช้งานฐานความช่วยเหลือ โดยเลือกใช้ฐานความช่วยเหลือ Conceptual Scaffolding เพียงอย่างเดียว รูปแบบที่ 2 พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่จะเข้าไปใช้งานในส่วนของแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่จัดไว้ในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายควบคู่กับการใช้ฐานความช่วยเหลือในการแก้ปัญหา มีเพียง 2 ฐานความช่วยเหลือเป็นหลักคือ ฐานความช่วยเหลือ Conceptual Scaffolding และฐานความช่วยเหลือ Strategic Scaffolding รูปแบบที่ 3 พบว่ามีผู้เรียนจะมีรูปแบบการใช้อินเทอร์เน็ตความช่วยเหลือครบทุก 4 ฐานความช่วยเหลือ โดยใช้แหล่งการเรียนรู้และเครื่องมือที่จะช่วยในการหาคำตอบควบคู่กันไป ประเด็นที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 74.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 70 และประเด็นที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนจากสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) ด้านคุณลักษณะของสื่อบนเครือข่ายที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน สามารถค้นหาสารสนเทศได้ง่าย และสะดวกในการใช้งาน 2) ด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความทันสมัยของสารสนเทศ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ สนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหา

ความรู้ อย่างกระตือรือร้น และตื่นตัว รวมถึงเปิดโอกาสให้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม

Hallenbeck (1997) ศึกษาการใช้การสอนกลยุทธ์ในการเขียนร่วมกับการสนทนาแบบร่วมแรงร่วมใจ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนที่มีต่อความคิดเกี่ยวกับการเขียนของนักเรียนที่ปัญหาในการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 จำนวน 4 คน ที่ได้รับการเรียนการสอนกลยุทธ์การเขียนร่วมกับการสนทนาจากผู้สอน โดยผู้สอนจะแสดงบทบาทการคิดของนักเขียนที่มีทักษะและโดยการช่วยเหลือการใช้กลยุทธ์การเขียนของผู้เรียน เป็นการศึกษาในระยะเวลาหนึ่งปี เก็บรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกเทปเสียง การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เรียนพึงพอใจกับรูปแบบในการอภิปรายรายงานเขียนโดยผู้สอน เพื่อที่จะกำกับงานเขียนของตนเอง และช่วยเหลือการพัฒนางานเขียนของผู้อื่น การวิเคราะห์ข้อมูลยังพบว่า ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาการคิดเกี่ยวกับการเขียนของผู้เรียน ผู้สอนจะช่วยเสริมศักยภาพโดยการสาธิต การคิดดัง ๆ บอกถึงปัญหาที่เคยเกิดขึ้นให้ผู้เรียนทราบก่อน และผู้สอนต้องมีบทบาทในการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ร่วมแรงร่วมใจกันในกลุ่ม

King, Staffieri & Adelgais (1998) ได้ศึกษาผลของปฏิสัมพันธ์แบบเพื่อนช่วยเหลือกันเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการศึกษาปฏิสัมพันธ์การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนอยู่ใน 3 ลักษณะ คือ 1) การใช้การอธิบายอย่างเดี่ยว 2) การใช้คำถามแบบสืบสอบร่วมกับการให้คำอธิบายและ 3) การใช้คำถามแบบสืบสอบอย่างต่อเนื่องร่วมกับการให้คำอธิบาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 และให้นักเรียนจับคู่กันเป็นคู่ ๆ นักเรียนจะสลับกันเป็นผู้สอน และผู้เรียนทำการศึกษาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนในกลุ่มปฏิสัมพันธ์ลักษณะที่ 2 และ 3 ได้รับการฝึกการใช้คำถามเพื่อความเข้าใจและคำถามกระตุ้นการคิด นอกจากนี้ ในกลุ่ม 3 ได้รับการฝึกเพิ่มเติมในการใช้คำถามอย่างต่อเนื่อง นักเรียนจะได้รับบทบาททั้งเป็นผู้สอนและผู้เรียน เมื่อนักเรียนทำหน้าที่เป็นผู้สอนนักเรียนจะถามคำถามที่กระตุ้นการคิดกับเพื่อน และเมื่อนักเรียนแสดงบทบาทเป็นผู้เรียนนักเรียนจะทำหน้าที่เป็นผู้อธิบายสาระที่ได้เรียนมาให้เพื่อนฟัง ผลการศึกษาพบว่า ปฏิสัมพันธ์แบบเพื่อนในแบบที่ (3) คือ การใช้คำถามแบบสืบสอบอย่างต่อเนื่องร่วมกับ การใช้คำอธิบาย ทำให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ทั้งในระหว่างปฏิสัมพันธ์การสอน และจากผลการทำแบบทดสอบได้ดีที่สุด ซึ่งจากงานวิจัยนี้ พบว่า การมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะเพื่อนช่วยเพื่อนจะส่งเสริมการคิดและการเรียนรู้ได้ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะมีอายุและความสามารถเท่า ๆ กัน แต่ผู้เรียนก็สามารถส่งเสริมการคิดขั้นสูงและการเรียนรู้ต่อกันได้ โดยที่ผู้สอนจะเป็นผู้ฝึกหรือเตรียมการให้ผู้เรียนได้เกิด

การเรียนรู้ในการใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดและการทำความเข้าใจ ก่อนที่ผู้เรียนจะปฏิสัมพันธ์กันเองในกลุ่ม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมศักยภาพ สรุปได้ว่า การเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) สามารถพัฒนา ทักษะการคิด ช่วยแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ และสามารถพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้และการกำกับตนเองได้ ซึ่งการเสริมศักยภาพ(Scaffolding) สามารถทำได้หลายลักษณะ ทั้งในลักษณะที่ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนหรือช่วยเหลือโดยตรงแก่ผู้เรียน เช่น การสาธิต การใช้คำถามกระตุ้น และการบอกปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงลักษณะที่สอดแทรกอยู่บนเว็บ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้สำเร็จ ซึ่งงานนั้นผู้เรียนไม่สามารถทำได้สำเร็จด้วยตนเอง และอาจเกิดจากการช่วยเหลือกันของผู้เรียน โดยการมีปฏิสัมพันธ์การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นต้น ซึ่งในจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของการเสริมศักยภาพการเรียนรู้ (Scaffolding) พบว่า การเสริมศักยภาพที่เหมาะสมนำมาประยุกต์กับกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บแควสท์ 2.0 คือ การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) โดยให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ 3 วิธี คือ การใช้แบบตรวจสอบขั้นตอน (Procedural Checklist) การใช้คำถามแบบโครงสร้างกระบวนการ (Process-Structural Questions) การใช้การจัดระบบผังภาพความคิด (Graphic Organizer)

4. การสร้างสรรค์

4.1 จุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามแนวคิดของบลูมและคณะ

บลูม และคณะ (Bloom et al., 1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

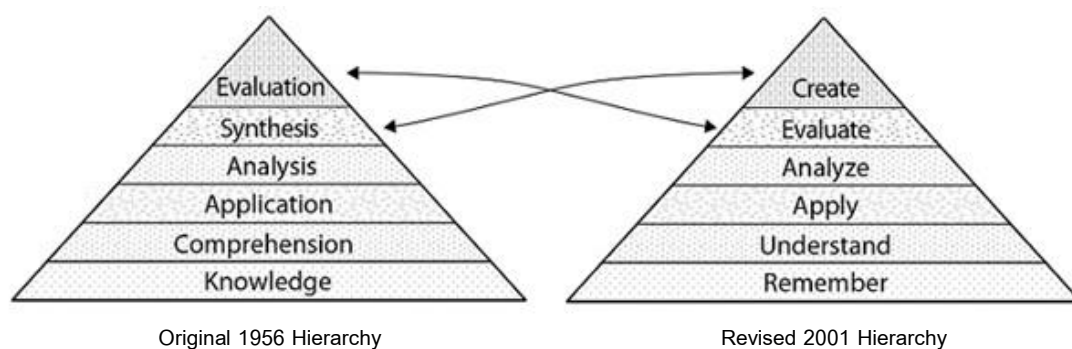
1. ด้านพุทธิพิสัย หรือด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain) เป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่แสดงถึงลำดับขั้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในสมอง ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ทางด้านสติปัญญาเกี่ยวกับความรู้ ความคิด และการแก้ปัญหา บลูมและคณะได้จัดลำดับความซับซ้อนของพุทธิพิสัยเป็น 6 ขั้น คือ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehensive) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) และการสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินค่า (Evaluation) (Bloom, B. S. & Others, 1956)

2. ด้านจิตพิสัย หรือด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Domain) เป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่แสดงลำดับขั้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในจิตใจ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทางด้านอารมณ์ และความรู้สึก เช่น เจตคติ ค่านิยม ความสนใจ ความซาบซึ้ง เป็นต้น

3. ด้านทักษะพิสัย หรือด้านปฏิบัติการ (Psychomotor Domain) เป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่แสดงลำดับขั้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับระบบประสาทสัมผัสกล้ามเนื้อ และอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นการเรียนรู้ทางด้านทักษะการเคลื่อนไหว และใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วสัมพันธ์กัน โดยมีขั้นตอนของการพัฒนา คือ การทดลองปฏิบัติโดยการเลียนแบบหรือทำตามคู่มือการปฏิบัติตนเองโดยอัตโนมัติ การปรับวิธีการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ และสร้างปฏิบัติการใหม่ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550 อ้างถึงใน Krathwohl et al., 1964) ได้จัดลำดับพัฒนาการตามความซับซ้อนของจิตพิสัย คือ ขั้นการรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การสร้างค่านิยม (Valuing) การจัดระบบค่านิยม (Organization) และการแสดงลักษณะตามค่านิยม (Characterization)

ต่อมาในช่วง ปี 2001 Anderson & Krathwohl ได้ทำการปรับปรุง การจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้งาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนจุดประสงค์ทางการด้านพุทธิปัญญา ในสองประเด็น คือ การปรับเปลี่ยนขั้นตอนและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญา และเพิ่มโครงสร้างจากมิติเดียวเป็นสองมิติ ดังนี้ (Krathwohl, 2002)

1. การปรับเปลี่ยนลำดับขั้นและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญา ยังคงมี 6 กระบวนการเหมือนเดิม แต่ 3 กระบวนการแรกเปลี่ยนชื่อเป็น จำ (Remember) เข้าใจ (Understand) และประยุกต์ใช้ (Apply) ส่วนสามกระบวนการหลังเปลี่ยนชื่อที่มีลักษณะเป็นคำนามไปเป็นคำกริยา และสลับที่กับระหว่างกระบวนการที่ 5 กับ 6 และสร้างสรรค์ (Create) เปลี่ยนชื่อมาจาก การสังเคราะห์ (Synthesis) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญาของบลูมแบบดั้งเดิม และแบบปรับปรุงใหม่

กระบวนการและคำศัพท์ใหม่อธิบายได้ดังนี้

1.1 จำ (Remember) หมายถึง ความสามารถในการดึงเอาความรู้ที่มีอยู่ในหน่วยความจำระยะยาวออกมา แบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1.1 จำได้ (Recognizing)

1.1.2 ระลึกได้ (Recalling)

1.2 เข้าใจ (Understand) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดความหมายของคำพูด ตัวอักษร และการสื่อสารจากสื่อต่าง ๆ ที่เป็นผลมาจากการสอน แบ่งประเภทย่อยได้ 7 ลักษณะ คือ

1.2.1 ตีความ (Interpreting)

1.2.2 ยกตัวอย่าง (Exemplifying)

1.2.3 จำแนกประเภท (Classifying)

1.2.4 สรุป (Summarizing)

1.2.5 อนุมาน (Inferring)

1.2.6 เปรียบเทียบ (Comparing)

1.2.7 อธิบาย (Explaining)

1.3 ประยุกต์ใช้ (Apply) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการหรือใช้ระเบียบวิธีการภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ แบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะ คือ

1.3.1 ดำเนินงาน (Executing)

1.3.2 ใช้เป็นเครื่องมือ (Implementing)

1.4 วิเคราะห์ (Analyze) หมายถึง ความสามารถในการแยกส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ และค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างของส่วนประกอบกับโครงสร้างรวมหรือส่วนประกอบเฉพาะ แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะ คือ

1.4.1 บอกความแตกต่าง (Differentiating)

1.4.2 จัดโครงสร้าง (Organizing)

1.4.3 ระบุคุณลักษณะ (Attributing)

1.5 ประเมินค่า (Evaluate) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐาน แบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะ คือ

1.5.1 ตรวจสอบ (Checking)

1.5.2 วิพากษ์วิจารณ์ (Critiquing)

1.6 สร้างสรรค์ (Create) หมายถึง ความสามารถในการรวมส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันด้วยรูปแบบใหม่ ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผล หรือทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นแบบ แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะ คือ

1.6.1 สร้าง (Generating)

1.6.2 วางแผน (Planning)

1.6.3 การผลิต (Producing)

2. เปลี่ยนโครงสร้างมิติเดียวเป็นสองมิติ Anderson & Krathwohl ได้เพิ่มโครงสร้างในมิติด้านความรู้ (Knowledge Dimension) เข้ามาในโครงสร้างของจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิปัญญา ทำให้โครงสร้างใหม่มีลักษณะเป็นสองมิติที่ประกอบด้วยมิติด้านกระบวนการพุทธิปัญญาและมิติด้านความรู้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง (Factual Knowledge) หมายถึง ส่วนประกอบพื้นฐานที่นักเรียนจะต้องรู้เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียน หรือใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง แบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับศัพท์เฉพาะ (Knowledge of Terminology)

2.1.2 ความรู้เฉพาะเกี่ยวกับรายละเอียดหรือส่วนประกอบ (Knowledge of Specific Details and Elements)

2.2 ความรู้เกี่ยวกับมโนทัศน์ (Conceptual Knowledge) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบพื้นฐานภายใต้โครงสร้างขนาดใหญ่ที่มีการทำงานร่วมกัน แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะ คือ

2.2.1 ความรู้เกี่ยวกับการแบ่งชั้นและจำแนกประเภท (Knowledge of Classifications and Categories)

2.2.2 ความรู้เกี่ยวกับหลักการและการสรุปอ้างอิง (Knowledge of Principles and Generalizations)

2.2.3 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี โมเดล และโครงสร้าง (Knowledge of Theories, Models, and Structures)

2.3 ความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการ (Procedural Knowledge) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงาน เช่น วิธีการหาความรู้ด้วยการสืบสวนสอบสวน และหลักเกณฑ์ในการใช้ทักษะ ขั้นตอน เทคนิค และวิธีการ แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะ คือ

2.3.1 ความรู้เกี่ยวกับทักษะและขั้นตอนในเนื้อหาเฉพาะ (Knowledge of Subject-Specific Skills and Algorithms)

2.3.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในเนื้อหาเฉพาะ (Knowledge of Subject-Specific Techniques and Methods)

2.3.3 ความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ที่ใช้เป็นแนวทางในกำหนดระเบียบวิธีการทำงานที่เหมาะสม (Knowledge of Criteria for Determining When to Use Appropriate Procedures)

2.4 ความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจทั่วไป มีความตระหนัก และมีความรู้เกี่ยวกับการคิดของตนเอง แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะ คือ

2.4.1 ความรู้เกี่ยวกับยุทธวิธี (Strategic Knowledge)

2.4.2 ความรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในงาน ประกอบด้วยสถานการณ์ที่เหมาะสม ในการทำงานและรู้เงื่อนไขในการทำงาน (Knowledge About Cognitive Tasks, Including Appropriate Contextual and Conditional Knowledge)

2.4.3 ความรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self-knowledge)

ตารางที่ 1 คำสำคัญและพฤติกรรมของกระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ชั้น

กระบวนการทางปัญญา	คำสำคัญ	พฤติกรรมและผลผลิต
จำ (Remembering)		
- จำ (Recognising) ความรู้ที่มีอยู่ในความจำ	- ระบุ (Identifying)	- สามารถเล่าเหตุการณ์หรือเรื่องราวได้ - บอกได้ว่ามีสัตว์อะไรอยู่ในเรื่องบ้าง
- ระลึกได้ (Recalling) สามารถเรียกความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปนานแล้วกลับมา	- ระลึก (Retrieving)	- เขียนรายการข้อมูลที่อยู่ในความทรงจำได้ - ท่องบทกวีที่ขึ้นชอบได้
เข้าใจ (Understanding)		
- แปลความหมาย (Interpreting) การเปลี่ยนจากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง	- อธิบาย - นำเสนอ - แปล - ถอดความ	- แสดงความคิดหลักของข้อความนี้
- ยกตัวอย่าง (Exemplifying) การค้นหาตัวอย่างของแนวคิดหรือทฤษฎี	- ยกตัวอย่าง - วาดภาพประกอบ	- แสดงภาพประกอบของความหมายของสิ่งนี้
- จัดประเภท (Classifying) การจัดสิ่งของให้เข้าพวกโดยใช้หลักเกณฑ์ต่าง ๆ	- จัดกลุ่ม (Categorizing) - จัดหมวดหมู่ (Subsuming)	- เล่าเรื่องราวจากกลุ่มคำที่กำหนดให้
- สรุป (Summarising) การย่อหรือสรุปจากข้อมูลที่มีอยู่	- ย่อความ - ลงความเห็น	- เขียนสรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

กระบวนการทางปัญญา	คำสำคัญ	พฤติกรรมและผลผลิต
- การสรุปอ้างอิง (Inferring) การย่อประเด็นหลัก	- สรุป - เต็มคำ - ทำนาย	- ใช้ตัวอย่างที่กำหนดให้แล้วสรุป อ้างอิงไปยังหลักการหรือทฤษฎี
- เปรียบเทียบ (Comparing) การค้นหาคำสอดคล้อง ระหว่าง 2 แนวคิด	- เปรียบเทียบ - จับคู่ - แสดงแผนผัง	- เขียนเรื่องสั้นแสดงลำดับ ขั้นตอนของเหตุการณ์
ประยุกต์ใช้ (Applying)		
- นำไปใช้ (Executing) ประยุกต์ใช้ความรู้ในงาน ประจำ	- ดำเนินการให้ สำเร็จ	- เขียนสรุปรายงานประจำเดือน
- นำไปใช้ (Implementing) ประยุกต์ใช้ความรู้ในงานที่ ไม่ใช่งานประจำ	- ใช้	- เขียนเอกสารเกี่ยวกับหัวข้อที่ สนใจ
วิเคราะห์ (Analysing)		
- บอกความแตกต่าง (Differentiating) เปรียบเทียบความแตกต่าง ของส่วนต่าง ๆ ของสิ่งที่ กำหนด	- จำแนก - บอกความ แตกต่าง - คัดเลือก - จุดเน้น	- บอกความแตกต่างระหว่าง จำนวน ตรรกยะ และอตรรกยะด้วยหลัก คณิตศาสตร์
- จัดการ (Organising) กำหนดสถานการณ์ที่ เหมาะสมหรือหน้าที่ภายใน โครงสร้าง	- สรุปความ - ประติดปะต่อ เรื่องราว	- สร้างตารางนำเสนอข้อมูล - เขียนแผนภาพแสดง ความสัมพันธ์ของหลายสิ่ง

กระบวนการทางปัญญา	คำสำคัญ	พฤติกรรมและผลผลิต
<ul style="list-style-type: none"> - คุณลักษณะ (Attributing) กำหนดจุดที่พบเหตุ ความลำเอียง คุณค่า หรือแนวโน้มของสิ่งที่สนใจศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - หาสิ่งเหมือน 	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนชีวประวัติของคนที่สนใจศึกษา
ประเมินค่า (Evaluating)		
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ (Checking) ค้นหาความไม่สอดคล้องหรือความขัดแย้งภายในกระบวนการหรือผลผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นหา - ทดสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
<ul style="list-style-type: none"> - วิวิจารณ์ (Critiquing) ค้นหาความไม่สอดคล้องระหว่างผลผลิตและเกณฑ์ภายนอก ค้นหาความเหมาะสมของกระบวนการที่มีปัญหา (เช่น ตัดสินว่า 2 วิธีการนี้วิธีการใดดีที่สุด) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดสิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดสินวิธีการ 2 วิธี ว่าวิธีไหนช่วยแก้ปัญหาได้ดีที่สุด
คิดสร้างสรรค์ (Creating)		
<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดขึ้น (Generating) การได้ทางเลือกหรือสมมติฐานที่อยู่บนพื้นฐานของกฎเกณฑ์หรือเหตุผล 	<ul style="list-style-type: none"> - สมมติฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถตั้งสมมติฐานได้ว่าอย่างไร

กระบวนการทางปัญญา	คำสำคัญ	พฤติกรรมและผลผลิต
- วางแผน (Planning) การดำเนินการตาม กระบวนการจนได้รับ ผลสำเร็จ	- ออกแบบ	- ออกแบบสร้างบ้านในพื้นที่ - เขียนบทละครโทรทัศน์
- ผลผลิต (Producing)	- ก่อตั้ง - สร้าง	- นำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ - ประดิษฐ์ชิ้นงานที่น่าสนใจ

4.2 ความหมายของการสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์ (Creation) คือ ความสามารถในการการวางองค์ประกอบร่วมกันเพื่อสร้าง การเชื่อมโยงหรือการทำงานทั้งหมด จัดระเบียบองค์ประกอบไปสู่รูปแบบใหม่หรือโครงสร้าง ซึ่ง เป็นการนำส่วนต่าง ๆ มารวมกันในแนวทางใหม่สังเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ไปสู่สิ่งใหม่หรือแตกต่างไป จากเดิม หรือทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นแบบ แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะ คือ การสร้าง (Generating) การวางแผน (Planning) การผลิต (Producing) ซึ่งการสร้างสรรค์ผลผลิตนั้นจะ เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าผู้เรียนนั้นมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

การสร้างสรรค์เกิดจากความคิดที่มีจุดหมาย มีการแก้ปัญหาจนเกิดผลงานแปลกใหม่ ซึ่ง นักการศึกษา ได้ให้ความหมายของการสร้างสรรค์ไว้ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ประภาศรี สีหอำไพ (2531) อธิบายว่า การสร้างสรรค์ คือผลผลิตต้นแบบจากความคิด ของมนุษยชาติ

ชะวักชัย ภาติณฐ (2532) กล่าวว่า การสร้างสรรค์คือการแก้ปัญหานั้นเป็นการทำเรื่อง ใหญ่ให้กลายเป็นเรื่องเล็กได้ ดังนั้นปัญหาที่ยอมได้รับการคลี่คลาย

อุบล ตูจันดา (2532) ได้ให้ความหมายว่า การสร้างสรรค์ คือการใช้สติปัญญา ผลิตงานที่ไม่มีใครทำมาก่อน โดยไม่ใช้การลอกเลียนแบบ

McCrone (1993) กล่าวว่า การสร้างสรรค์เป็นวิธีการอันหนึ่งของการแก้ปัญหา

ทวีเดช จิวบาง (2537) ได้อธิบายว่าการสร้างสรรค์เป็นวิธีการคิดของมนุษย์ นำมาใช้ใน ความคิด แก้ไข ไตร่ตรอง แล้วนำมาปรับปรุงให้เกิดพัฒนาการด้านศิลปะ

เกริก ยู่นพันธ์ (2543) ได้ให้ความหมายของการออกแบบว่า เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ด้วยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ รวมถึงการปรับปรุงดัดแปลงของที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสม และดีขึ้น

การสร้างสรรค์มีส่วนสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการออกแบบ ซึ่งต้องอาศัยควบคู่กันในการปฏิบัติงาน ดังนั้นในการสร้างสรรค์กับการออกแบบ จึงเป็นสิ่งคู่กันจะขาดกันมิได้ การออกแบบนั้นเป็นกระบวนการในการสร้างสรรค์ เป็นวิธีการคิดของมนุษย์ วิธีดังกล่าวได้นำมาใช้ในการคิด ไตร่ตรอง แล้วนำมาปรับปรุงให้เกิดการพัฒนาผลงานใหม่ จากความหมายของการสร้างสรรค์ การออกแบบดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การสร้างสรรค์ การออกแบบ หมายถึง การแสดงออก การแก้ปัญหา ปรับปรุงแก้ไข มีจุดมุ่งหมาย มีลักษณะเฉพาะตัว สร้างสรรค์ ผลงานมีลักษณะที่แปลกใหม่ โดยใช้ความคิดริเริ่มอันสูงส่งที่เกิดมาจากสติปัญญาที่เปิดเผยถึงประสบการณ์ ประสาทสัมผัสด้านสุนทรียภาพ มีความงาม และประโยชน์ใช้สอย เพราะฉะนั้นคุณต้องเร่งฝึกฝน ผลิตนักเรียนให้เกิดการสร้างสรรค์เพื่อสู้กับปัญหาทุกด้าน ทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการทำงานและการดำรงชีวิตในด้านอื่นด้วย

4.3 กระบวนการและขั้นตอนในการสร้างสรรค์

กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาแต่ละท่านที่ได้แบ่งไว้มีหลายแบบแล้วแต่ความสนใจ และจุดเน้นของแต่ละท่านดังนี้

Morgan (1966 อ้างถึงใน สุขชา จันทรเอม, 2541) กล่าวว่าวิธีการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียม (Preparation) คือ การเตรียมปัญหาว่าสิ่งที่อยากรู้คืออะไร
2. การคิดหาทางแก้ (Incubation) เป็นการคิดพิจารณาปัญหา หรือสิ่งที่อยากรู้ว่าจะหาข้อมูลจากที่ไหน สิ่งที่จะค้นคว้ารวบรวมได้มีอะไรบ้าง
3. การทำให้กระจ่างชัด (Illumination) คือ การมองเห็นวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา
4. การหาคำตอบ (Verification) เป็นการยืนยันผลจากการทดสอบว่า วิธีการแก้ปัญหาใดที่ให้คำตอบได้ถูกต้องที่สุด

Osborn (1963) ได้แบ่งกระบวนการสร้างสรรค์ตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของเขา ออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ

1. ปัญหา สามารถชี้ระบุประเด็นปัญหาที่ต้องการจะใช้ความคิดสร้างสรรค์แก้ปัญหา

2. การเตรียมและรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
3. วิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลคิดพิจารณาและแจกแจงข้อมูล
4. การใช้ความคิดหรือคัดเลือกเพื่อหาทางเลือกต่าง ๆ เป็นขั้นพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ และหาทางเลือกที่เป็นไปได้ไว้หลาย ๆ แนวทาง
5. การฟุ้งความคิดและการทำให้กระจ่างเป็นขั้นที่ทำให้การฟุ้งความคิดว่าง และเกิดความคิดบางอย่างขึ้นมาแล้วทำให้ความคิดนั้นชัดเจนขึ้น
6. การสังเคราะห์และการบรรจุชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
7. การประเมินผล เป็นการคัดเลือกจากคำตอบที่มีประสิทธิภาพที่สุด

Divito (1971) ได้กำหนดขั้นตอน ไว้ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) คือขั้นสัมผัสหรือเผชิญกับสถานการณ์ซึ่งส่วนมากจะเป็นปัญหาต่าง ๆ ปัญหาจะถูกนำมาวิเคราะห์ กำหนดนิยามเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหาและส่วนประกอบ
2. ขั้นผสมผสาน (Manipulate) หลังจากรู้สภาพปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ความคิดที่จะแก้ปัญหาถูกนำมาผสมผสานกัน ซึ่งจะต้องอาศัยความคับข้องใจและความเข้าใจในปัญหาและส่วนประกอบ
3. ขั้นการพบอุปสรรค (Impasse) เป็นขั้นที่เกิดขึ้นบ่อยและเป็นขั้นสูงสุดของการแก้ปัญหา ในขั้นนี้จะมีความรู้สึกว่าวิธีการบางอย่างในการแก้ปัญหานั้นใช้ไม่ได้ คิดไม่ออก รู้สึกล้มเหลวในการแก้ปัญหา
4. ขั้นคิดออก (Eureka) เป็นขั้นคิดแก้ปัญหาได้ทันทีทันใดหลังจากที่ได้พบอุปสรรคมาแล้ว ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งในการแก้ปัญหานั้น ๆ
5. ขั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นขั้นต่อจากขั้นพบอุปสรรคและขั้นคิดออก เพื่อพิสูจน์ตรวจสอบความคิดเพื่อยืนยันความคิดดังกล่าว

วราภรณ์ ศิริพัฒน์ (2528 อ้างถึงใน พันธุ์ ทองชุนนุม, 2544) กระบวนการสร้างสรรค์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognition) เป็นขั้นที่รู้ความต้องการที่จะแก้ปัญหา มีความคิดว่าสิ่งใดเป็นปัญหาสำหรับที่จะแก้
2. ขั้นหามโนมติ (Conception) เป็นขั้นตอนที่จะทำการศึกษา สำรวจ แสวงหาแนวคิดด้วยวิธีการต่าง ๆ หาจุดเด่นจุดด้อยของแต่ละแนวคิดเหล่านั้น

3. ขั้นการค้นพบ (Combustion) เป็นขั้นที่ค้นพบวิธีแก้ปัญหาด้วยวิจรรณญาณ จิตสำนึก เป็นขั้นตอนแห่งการสร้างสรรค์ของความคิด

4. ทบพจนแก้ไข (Consummation) เป็นขั้นตอนที่เป็นการทบทวน ดัดแปลง แก้ไข ความคิดที่เกิดจากการค้นพบในขั้นตอนที่ 3 เพื่อความสมบูรณ์

5. ขั้นสื่อสารและเผยแพร่ผลงาน (Communication) เป็นขั้นตอนที่จะเกิดการแลกเปลี่ยน ความคิดและแนวทางการคิดหรือการทำงานกับผู้อื่น เพื่อให้รู้จักผลการคิดของเราและรับ ความคิดเห็นที่เสนอต่อเรา

อารี พันธุ์มณี (2537) ได้กล่าวถึงผลของความคิดสร้างสรรค์ ว่าคุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้นมีตั้งแต่ขั้นต่ำที่แสดงที่เกิดจากความพอใจของตนที่จะแสดงออกซึ่งความคิดและการกระทำ จนกระทั่งพัฒนาขึ้นเป็นการฝึกทักษะและค่อยคิดได้เอง จนถึงระดับการคิดค้นพบทฤษฎี หลักการ และการประดิษฐ์คิดค้นต่าง ๆ

ชะลูด นิมเสมอ (2531) ได้กล่าวว่า กระบวนการสร้างสรรค์ มีจุดเริ่มต้น มีการพัฒนา และมีที่สิ้นสุดเป็นขั้นตอนที่สอดคล้องต่อเนื่องกัน ซึ่งกระบวนการสร้างสรรค์งาน มีขั้นตอนดังนี้ เริ่มจากรูปความคิดที่ก่อตัวจากปฏิกิริยาต่อสภาพแวดล้อม หรือประสบการณ์ที่เรียกว่าจุดบันดาลใจจนเกิดรูปความคิดหลายๆ ความคิดของสิ่งหนึ่งที่รวมตัวกันแล้วพัฒนาขึ้นจนถึงระดับที่พอ เรียกว่าเป็นจุดมุ่งหมายหรือแนวคิด ออกมาเป็นโครงสร้างของรูปทรงที่สอดคล้องกับอารมณ์ ส่วนตัว และจุดหมายหรือแนวคิดจะปรากฏร่างๆ เป็นรูปสัมผัสได้ด้วยการเห็นแจ้ง ในที่สุดจึงหา วัสดุ วิธีการที่มีความเหมาะสม แปลจินตภาพภายในออกมาเป็นรูปทรงภายนอก โดย กระบวนการนี้ทำให้จินตภาพปรากฏตัวขึ้นร่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงคลี่คลายไปสู่ความเด่นชัด สมบูรณ์ในขั้นตอนสุดท้าย กระบวนการทั้ง 5 ข้อ นี้ จะดำเนินการสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอัน เดียวกัน ไม่มีการแยกจากกัน และอาจเริ่มต้นที่ใดก่อนก็ได้ อาจเริ่มจากแนวความคิด โครงสร้าง ของรูปทรง วัสดุ วิธีการแล้วจึงคลี่คลายต่อไปตามกระบวนการ

อุบล ตูจินดา (2532) ได้กำหนดขั้นตอนกระบวนการสร้างสรรค์งานของนักเรียนไว้ดังนี้ นักเรียนเสนอความคิดที่จะสร้างสรรค์ผลงาน โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการแล้วเลือกเรื่อง ที่จะสร้างสรรค์ หลังจากทีเลือกเรื่องที่จะสร้างสรรค์แล้วจึงจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานพร้อมทั้งวางแผนงานล่วงหน้า และลงมือปฏิบัติงานตามที่ได้ วางแผนไว้ เมื่อทำงานเสร็จแล้วช่วยกันทำความสะอาดเครื่องมือ และบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน สุดท้ายประเมินผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

นวน้อย บุญวงษ์ (2542) ได้แบ่งขั้นตอนของกระบวนการสร้างสรรค์หรือกระบวนการออกแบบดังนี้ เมื่อได้รับปัญหาแล้วต้องทำความเข้าใจเนื้อหาโดยเตรียมความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติงานเช่น วัสดุ อุปกรณ์ ความรู้ เวลาในการทำงาน ต่อจากนั้นจึงคิดวิเคราะห์ โดยนำปัญหาแยกส่วน ช่วยให้มองเห็นข้อเท็จจริงใหม่ในปัญหานั้นๆ กำหนดขอบเขต กำหนดเป้าหมายหลักในการทำงาน วางขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ต้องการอย่างเหมาะสม คิดค้นออกแบบการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถบรรลุเป้าหมายหลักและคัดเลือกแบบที่ได้ออกแบบไว้นำมาเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกแบบที่ดีที่สุด แล้วพัฒนาแบบโดยการนำแบบที่เลือกแล้วว่ามีเหมาะสมที่สุดมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป จนถึงรายละเอียด เพื่อพัฒนาให้แบบที่เลือกนั้นมีความสมบูรณ์ที่สุด และประเมินผลงานโดยการนำผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาแล้วมาทบทวนผลที่เกิดขึ้น

ปัญญา ทรงเสรี (2544) ได้กล่าวถึงกระบวนการสร้างสรรค์งานมีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องดังนี้ การสร้างงานเกิดจากผู้สร้างสรรค์งานเกิดแรงบันดาลใจจากภายในและจากภายนอก แล้วนำมาสร้างจินตนาการ ใช้อารมณ์และความคิดสร้างสรรค์ในการร่างภาพ แล้วนำมาสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นรูปแบบให้ชัดเจนมากขึ้น ในขั้นตอนสุดท้ายสรุปประเมินผลงานที่ได้สร้างสรรค์เพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป

วรรณิ วงศ์พาณิช (2544) อธิบายว่า กระบวนการสร้างสรรค์งานเป็นวิธีจัดการให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานควรมีการวางแผนงานอย่างมีแบบแผน โดยแบ่งขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นกระบวนการไว้ 3 ขั้นตอนนี้ ขั้นวางแผน เวลา และแรงงาน แล้วนำไปสู่ขั้นการปฏิบัติตามแผนต้องเตรียมการอย่างละเอียดก่อนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ สรุปผลการปฏิบัติ จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นการประเมินผล ระหว่างการปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดการทำงาน

จากขั้นตอนกระบวนการสร้างสรรค์งานดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า กระบวนการในการสร้างสรรค์งาน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ หัวใจสำคัญของการสร้างงานคือผู้สร้างสรรค์งานนั่นเอง ซึ่งผู้สร้างสรรค์งานต้องมีเจตคติที่ดี มีแรงจูงใจ ความตั้งใจ ตลอดจนต้องได้รับการส่งเสริมการสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น นอกจากนี้ ผู้สร้างสรรค์ต้องมีแรงบันดาลใจจากภายในตนเองและจากภายนอกที่ช่วยให้ผู้สร้างสรรค์นำมาเป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์ ต่อจากนั้นจึงสร้างจินตนาการ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ จนนำไปสู่การกำหนดรูปแบบที่ชัดเจนขึ้นก่อนที่จะร่างภาพความคิด ถ่ายทอดออกมา จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นวางแผนงานก่อนและหลังโดย

การกำหนดเป้าหมาย ระยะเวลา ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ให้พร้อมก่อน ลงมือปฏิบัติงานตามแผน โดยดำเนินการสร้างสรรค์แล้วหาวิธีการในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อพบกับปัญหาสามารถจะแก้ปัญหาจนบรรลุตามเป้าหมาย ในขั้นตอนสุดท้ายเป็นขั้นประเมินผลงาน ระหว่างการปฏิบัติงานและประเมินผลงานของตนเองเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4.4 ระดับของการสร้างสรรค์

ระดับของความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (Taylor, 1959 อ้างถึงใน เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม, 2546)

1. การสร้างสรรค์ในลักษณะของการแสดงออก (expressive creativity) เช่น การวาดอย่างทันทีทันใดของเด็ก เป็นขั้นที่เด็กแสดงออกอย่างอิสระ
2. การสร้างสรรค์ในลักษณะของผลผลิต (productive creativity) เช่น งานทางศิลปะหรือวิทยาศาสตร์ เป็นขั้นที่ได้งานเป็นผลผลิตซึ่งต้องอาศัยทักษะบางประการ
3. การสร้างสรรค์ในลักษณะของการประดิษฐ์ (inventive creativity) เป็นระดับที่ยากและสำคัญ เช่น คิดหาเทคนิควิธีการ เกิดการคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนใคร ผู้สร้างต้องเอาชนะอุปสรรคเพื่อความสำเร็จ
4. การในลักษณะของนวัตกรรม (innovative creativity) คือ มีการปรับปรุงโดยการกำหนดทักษะและกำหนดกรอบแนวความคิด
5. การสร้างสรรค์ในลักษณะของการพัฒนาตามสถานการณ์เฉพาะหน้า (emergentive creativity) คือใช้หลักการใหม่ ๆ ซึ่งนักออกแบบสร้างสรรค์ควรมีความสามารถ ตั้งสมมติฐาน เสนอความคิด ตั้งทฤษฎี จัดการการคิด และสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ได้

4.5 ผลผลิตของการสร้างสรรค์

การพิจารณาว่าผลงานใดเป็นผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้น เป็นที่ได้เดียวกันในหมู่นักจิตวิทยาอย่างมาก ยกตัวอย่างเช่น การที่เด็กในชั้นประถมสามารถคิดสูตรคณิตศาสตร์ได้ เหมือนนักสถิติที่มีชื่อเสียง หากพิจารณาในแง่ของความใหม่ (newness) ถือว่าไม่มีความใหม่เลย เพราะมีคนคิดมาก่อนแล้ว ในกรณีเช่นนี้ถือว่ามีความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ หรือแม้กระทั่งปัญหาการวัดความคิดสร้างสรรค์จากแบบทดสอบต่าง ๆ ในปัจจุบัน ก็มีข้อโต้แย้งว่าไม่สามารถอ้างอิงได้ว่าผู้ที่ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ได้คะแนนสูง ๆ จะสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าได้จริง เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับเกณฑ์ดังกล่าว นักจิตวิทยาได้พยายามเสนอเกณฑ์ตัดสินผลผลิตที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์หลายประการ แต่สามารถสรุปได้ว่าควรพิจารณาจากเกณฑ์

ความริเริ่ม (originality) และควมามีคุณค่า (valuable) ซึ่งความคิดริเริ่มมักแสดงออกในรูปของ ความใหม่ (novelty) ความแตกต่างจากผู้อื่น (original) สิ่งใหม่ (newness) ส่วนควมามีคุณค่า มักจะแสดงออกในรูปของความเหมาะสม (appropriate) มีความสำคัญ (significant) ดัดแปลง ใช้ได้ (adaptive) และเป็นประโยชน์ (utility)

ในปี ค.ศ. 1970 Young (1985 อ้างถึงใน วีรพล แสงปัญญา, 2547) ได้เสนอเกณฑ์ในการประเมินผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ว่า ควรจะต้องมีลักษณะความแปลกใหม่ (newness) และมีคุณค่า (value serve)

ความแปลกใหม่ มีเกณฑ์การประเมินดังนี้

1. ใหม่ในฐานะต้นคิด (new as original)
2. ใหม่จากกลุ่มอ้างอิง (new as statistically infrequency)
3. ใหม่ในลักษณะที่แตกต่างจากแนวทางทั่วไป (new as a change from the regular way)
4. ใหม่ในฐานะสร้างขึ้นใหม่ (new as renovated, rejuvenated or regenerated)

ควมามีคุณค่า มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

1. คุณค่าต่อผู้สร้าง (value to the creator)
2. คุณค่าต่อคนอื่น (value to others)

อย่างไรก็ตาม แม้ Young ได้เสนอเกณฑ์ดังกล่าว แต่ไม่ได้รับความนิยมจากนักจิตวิทยา คนอื่น ๆ โดยถูกมองว่าเกณฑ์ดังกล่าวไม่ครอบคลุม และไม่ชัดเจนพอที่จะสร้างมาตรฐานในการวิจัยได้

ต่อมา Besemer and Treffinger (1981) ได้เสนอทฤษฎีการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยการประเมินผลงาน ในรูปของเมตริกซ์ การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน (the creative product analysis matrix or CPAM)

ลักษณะของแบบประเมินประกอบด้วย 3 มิติ (dimensions) คือการประเมินความคิดสร้างสรรค์ในด้านคุณภาพ (novelty) การแก้ปัญหา (resolution) และการเติมต่อเสริมแต่งและการสังเคราะห์ (elaboration and synthesis)

4.6 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์

แบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ The Creative Product Semantic Scale (CPSS)

แบบวัดผลสำหรับประเมินผลผลิตของการสร้างสรรค์ในช่วงแรก ๆ พัฒนาขึ้นโดย Talor (1975 อ้างถึงใน วีรพล แสงปัญญา, 2547) ซึ่งพัฒนา Creative Product Inventory ขึ้น

แบบวัดดังกล่าววัดการกำเนิดความคิด การเปลี่ยนรูป ความริเริ่ม การเข้าประเด็น ความซับซ้อน และความกระชับ

ต่อมา Besemer & O'Quin (1987) ได้พัฒนา ได้พัฒนา The Creative Product Semantic Scale ขึ้น ซึ่งวัดใน 3 มิติ คือ ความใหม่ (ผลผลิตนั้นมีความริเริ่ม น่าประหลาดใจ และเพาะความคิด) การแก้ปัญหา (ผลผลิตนั้นมีคุณค่า มีเหตุผล มีประโยชน์ สามารถเข้าใจ) ความละเอียดลออและสังเคราะห์ (ผลผลิตนั้น สง่างาม ซับซ้อน ฝีมือดี) แบบทดสอบจะถูกประเมินโดยผู้ประเมิน โดยการใช้มาตราประมาณค่าที่ใช้ภาษา เช่น น่าประหลาด-ไม่น่าประหลาด มีเหตุผล-ไม่มีเหตุผล เป็นต้น ในการตีพิมพ์ครั้งล่าสุด ปี ค.ศ. 1999 พบว่า มี 43 ข้อกระทบ ความเที่ยงตรงของแบบประเมินทั้ง 3 มิติ อยู่ระหว่าง .69-.87 และทั้งฉบับ .80

นอกจากในการประเมินผลผลิตของสร้างสรรค์ Hennessey (1994 อ้างถึงใน วีรพล แสงปัญญา, 2547) ได้พัฒนาวิธีการประเมินโดยพิจารณาความสอดคล้องของผู้ประเมิน (method of consensual assessment) ซึ่ง Hennessey ได้รายงานว่าความสอดคล้องระหว่าง ผู้ประเมิน .93 ความเที่ยงตรงภายในของแบบประเมินอยู่ระหว่าง .73-.93 ในการตัดสินผลผลิตที่สร้างสรรค์ จะพิจารณาในเรื่อง ความมีประสิทธิภาพ ความมีประโยชน์ ความซับซ้อน และความสามารถเข้าใจได้

การประเมินผลผลิตแบบรูบรีคส์

การประเมินผลผลิต (Product) สามารถประเมินในสิ่งต่อไปนี้ คือ ผลการเรียนรู้ (ความรู้เชิงวิชาการ) และผลิตผล (ผลงานต่าง ๆ ที่สามารถนับเป็นขั้นได้ เช่น รายงาน และชิ้นงาน ลักษณะต่าง ๆ) ในการให้คะแนนผลงาน โดยพิจารณาจากความสำเร็จของผลงาน ซึ่งผลงานชิ้นหนึ่งอาจมีวิธีการหาคำตอบได้หลากหลายวิธี จึงทำให้การให้คะแนนไม่สามารถตัดสินได้ชัดเจนเหมือนการให้คะแนนจากแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดแนวทางการให้คะแนนอย่างเป็นปรนัย โดยใช้มาตรวัดระดับความสำเร็จของงานที่เรียกว่ารูบรีคส์ ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ต้องกำหนดรายละเอียดการให้คะแนนอย่างชัดเจนทุกตัวบ่งชี้ ซึ่งจะทำให้ผลการก็บรวบรวมข้อมูลมีความเป็นปรนัยและมีความตรงสูง โดยที่สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ (2544) ได้อธิบายว่ารูบรีคส์เป็นเครื่องมือในการให้คะแนน (Scoring Tool) ที่มีการระบุเกณฑ์ (Criteria) ประเมินชิ้นงานและคุณภาพ (Quality) ของชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์ และคุณภาพของชิ้นงานแต่ละเกณฑ์อาจแบ่งเป็นยอดเยี่ยมจนถึงไม่มีดี ซึ่งผู้ประเมินอาจพิจารณาให้นำหนักเกณฑ์แต่ละเกณฑ์แตกต่างกันได้ตามน้ำหนักความสำคัญ

วิธีการประเมินเพื่อให้เกรดหรือให้คะแนน โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่ารูบริกส์นี้ สามารถทำได้ 2 รูปแบบคือ

1. รูบริกส์แบบภาพรวม (Holistic Rubric) เป็นเครื่องมือในการให้คะแนนที่เขียนบรรยายคุณภาพของงานในแต่ละระดับคะแนนที่ควรได้โดยพิจารณาจากภาพรวม โดยที่รูบริกส์แบบภาพรวมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินจะต้องระบุได้ว่างานนี้ถ้าจะได้ระดับ 4 จะต้องมียุทธศาสตร์หรือมีคุณภาพเป็นเช่นใด ซึ่งต้องเขียนบรรยายไว้อย่างชัดเจนหรือถ้าระดับ 3, 2, 1, 0 ก็ต้องเขียนบรรยายคุณภาพในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

2. รูบริกส์แบบแยกองค์ประกอบหรือแยกมิติ (Analytic Rubric) เป็นเครื่องมือในการให้คะแนนที่มีลักษณะแยกสิ่งที่ต้องการประเมินออกเป็นองค์ประกอบหรือมิติย่อยๆ แต่ละองค์ประกอบ/มิติย่อย จะมีการบรรยายคุณภาพออกเป็นระดับต่าง ๆ จากสูงสุดไปต่ำสุดหรือควรปรับปรุงในแต่ละมิติย่อยจะต้องบรรยายคุณภาพเป็นลำดับจากสูงสุดถึงต่ำสุด ซึ่งการกำหนดระดับคุณภาพเป็นก็ระดับนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และการให้คะแนนก็ต้องพิจารณาว่าในองค์ประกอบและมิติที่จะประเมินนั้น งานชิ้นนั้นมีคุณภาพอยู่ในระดับใด โดยเทียบกับรายละเอียดที่เขียนบรรยายไว้ในรูบริกส์

การพิจารณาว่าผลงานมีคุณภาพหรือไม่นั้น โดยทั่วไปจะต้องพิจารณาในเรื่องความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity) ซึ่งการพิจารณาว่าผลงานมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่นหรือไม่ ควรพิจารณาความเห็นพ้องต้องกันระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater agreement) กล่าวคือผู้ประเมินทั้งหลายซึ่งมีหน้าที่ตัดสินผลงานต้องมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันเกี่ยวกับคะแนนที่ให้แก่งานและเห็นพ้องกันในเรื่องวิธีประเมิน การให้คะแนนงานของผู้ประเมินแต่ละคน (ในชิ้นงานเดียวกัน) ควรใกล้เคียงกัน แต่หากปราศจากความเห็นพ้องต้องกันดังกล่าว ก็แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการประเมินจะขึ้นอยู่กับผู้ประเมินแต่ละคน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของชิ้นงาน การหาความเชื่อมั่นของผลงาน โดยวิธีการหาความเห็นพ้องต้องกันระหว่างผู้ประเมินเป็นที่ยอมรับในฐานะที่ใช้ตัดสินใจว่าผลงานนั้นมีคุณภาพหรือไม่ (Herman & Winter, 1994) นอกจากนี้ ในการพิจารณาความเชื่อมั่นของผลงานนั้น Herman (1993) พบว่าแหล่งสำคัญของคะแนนความเชื่อมั่นขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้คือ 1) ความคงที่ของคะแนน แม้ว่าจะวัดเมื่อเวลาใดก็ตาม 2) ความคงที่ของคะแนนที่เกิดจากผู้ประเมินในแต่ละกลุ่ม หรือในคู่ของผู้ประเมิน และ 3) ผลงานหรือบริบทของผลงานที่ได้รับการประเมินด้วย

ซึ่งในการวิจัย ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ซึ่งวัดใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย แนวคิด ใจความเป็นเอกภาพและ

สัมพันธ์ภาพ และชื่อเรื่อง 2) ด้านการเสนอเรื่อง ประกอบด้วย การลำดับเรื่อง รูปแบบการนำเสนอ ความยาวเรื่อง และสาระประโยชน์ 3) ด้านการใช้ภาษา ประกอบด้วย การใช้ถ้อยคำสำนวน การเชื่อมโยงข้อความ การสื่อความหมาย และการสะกดคำ 4) ด้านรูปแบบ ประกอบด้วย รูปแบบการเขียน 5) ด้านมารยาท ประกอบด้วย มารยาทในการเขียน และความตรงต่อเวลา

4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์

อัจฉรา สุขารมณและคณะ (2534) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ การอบรมเลี้ยงดู และพฤติกรรมกล้าแสดงออกของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยกับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า การเลี้ยงดูของบิดามารดา แบบมีเหตุผล มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมกล้าแสดงออกในทั้งสองประเภทโรงเรียน สำหรับในกลุ่มของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านความคล่องแคล่วและความคิดสร้างสรรค์โดยรวม มีความสัมพันธ์กันในทางบวกกับพฤติกรรมกล้าแสดงออก

ประไพลิน จันทร์หอม (2539) ได้ศึกษาศิลปะนิพนธ์เรื่องจินตภาพที่เนื่องจากความสุข โดยผ่านกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะ พบว่า กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะประกอบด้วย สิ่งต่างๆ ได้แก่ แนวความคิด รูปแบบ เทคนิคและวัสดุที่ใช้ในการสร้างสรรค์ กระบวนการทำงาน ทำให้รู้จักวิธีการคิด ใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยอาศัยจินตนาการรวมกับ ประสบการณ์ เกิดความรู้สึกของความสุข และทำให้เกิดเป็นผลงานอีกด้วย

Maria (2000) ได้ศึกษาเรื่อง กระบวนการสร้างสรรค์ด้านดนตรีในบราซิล เด็กอายุ 18 ปี ถึงวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่างคือผู้เชี่ยวชาญ 14 คน ร่วมอภิปรายในหัวข้อ กระบวนการสร้างสรรค์เพลง ความสำคัญของดนตรี เงื่อนไขในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการสร้างสรรค์มี 4 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 ความคิดริเริ่มในกระบวนการสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 การเตรียม ขั้นที่ 3 การปรับขยายผลผลิต และขั้นสุดท้ายผลผลิตที่ใช้ได้

ณัฐชยา สุวานีสร (2537) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึก 16 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ก่อน และหลังการฝึก ผลการวิจัยพบว่า

หลังจากการฝึก นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น และกลุ่มทดลองมีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากรูวรรณ ประกัญ (2551) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับเรื่องวงกลมจากผลงานศิลปะ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความสนใจและสมัครใจให้ความร่วมมือจำนวน 6 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากผลงานด้านศิลปะ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และข้อมูลจาก Mini Math Diary ของนักเรียน และ Math' Diary ของครู ผลจากการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของนักเรียนในการเชื่อมโยงอาณาจักรแห่งความคิดสร้างสรรค์กับการเข้าใจคณิตศาสตร์แล้วถ่ายทอดหรือสื่อสารผ่านงานศิลปะในหนทางเฉพาะตัวของแต่ละคน ข้อค้นพบที่สำคัญพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านศิลปะมีส่วนสนับสนุนความเจริญงอกงามของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่ากระบวนการสร้างสรรค์เป็นการแสดงออกทางด้านอารมณ์และจิตใจ กระบวนการสร้างสรรค์มีขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากการคิดริเริ่มเกิดแรงบันดาลใจ สร้างจินตนาการ กำหนดเป้าหมาย วางแผน ปฏิบัติงาน ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน การประเมินผล เมื่อพบว่าปัญหาสามารถใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา เพื่อบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยการใช้กระบวนการสร้างสรรค์งานไปประยุกต์ในการใช้ชีวิตอย่างมีเป้าหมาย สามารถวางแผนชีวิตด้วยความรอบคอบ

5. การเขียน

5.1 ความหมายของการเขียน

การเขียน เป็นทักษะหนึ่งที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความต้องการ ตลอดจนความรู้สึกต่าง ๆ ออกมาเป็นตัวหนังสือที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ตรงตามความต้องการ ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของการเขียนไว้หลายท่าน ได้แก่

วัฒน์ บุญจับ (2541) ให้ความเห็นว่าการเขียนเป็นทั้งศิลป์และศาสตร์อยู่ในตัวเอง ที่ว่าเป็นศิลป์เพราะการเขียนต้องประกอบด้วยภาษาที่งดงาม ประณีต สามารถสื่อได้ทั้งความรู้ ความคิด อารมณ์ และความปรารถนา และที่ว่าเป็นศาสตร์ เพราะการเขียนทุกชนิดต้องประกอบด้วยความรู้ หลักการ วิธีการและทฤษฎีต่าง ๆ การเขียนจะดีหรือไม่จะต้องมีการฝึกฝน

และรับฟังคำชี้แนะของผู้อื่นอยู่เสมอ

วีณา วิสเพ็ญ (2525) ให้ความหมายว่า การเขียน คือ การถ่ายทอดความรู้ ความคิด หรืออารมณ์ ความรู้สึกออกมาเป็นตัวหนังสือให้ผู้อ่านเข้าใจหรือรับรู้ได้ตามเจตนารมณ์ของผู้เขียน และภาษาที่ใช้ในนั้นควรจะสละสลวย มีความไพเราะหรือมีศิลปะด้วย

อััจฉมา เกิดผล (2533) ให้ความหมายว่า การเขียน คือ การสื่อความหมายอย่างหนึ่งไปยังผู้อ่าน โดยใช้ตัวอักษรเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบความรู้ ความคิด และความรู้สึกของผู้เขียน

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2534) ให้ความหมายว่า การเขียนคือการสื่อสารความรู้ ข้อเท็จจริง ความเข้าใจ จินตนาการ อารมณ์ และความคิดเห็นระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

ศรีจันทร์ พันธุ์พานิช (2538) ให้ความหมายว่า การเขียนเป็นการแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกไปยังผู้อ่านโดยผ่านสัญลักษณ์หรือตัวอักษร

สรุปได้ว่า การเขียน คือการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ข้อเท็จจริง ตลอดจนอารมณ์ และความรู้สึกของผู้เขียนผ่านทางตัวอักษร เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ตรงตามเจตนารมณ์ของผู้เขียน และภาษาที่ใช้ในนั้นควรจะสละสลวย มีความไพเราะหรือมีศิลปะด้วย

5.2 ความสำคัญของการเขียน

การเขียนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อชีวิต เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะบันทึกหรือถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ ทั้งสำหรับตนเองและผู้อื่น จุดเริ่มต้นของการเขียนอยู่ที่ความคิด ธอร์นไคด์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน กล่าวว่า คนฉลาด คือ คนที่รู้ค่ามากและสามารถใช้คำสื่อความหมายได้ตามที่ต้องการให้ผู้อื่นเข้าใจตามที่ตนต้องการได้ ความสามารถทางการเขียนจะทำให้ดีเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความพยายามของผู้เขียนเอง เพราะการเขียนเป็นทักษะซึ่งต้องการการฝึกฝนจึงจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วาสนา เกตุภาค, ม.ป.ป. อ้างถึงใน มหิศร นันตโลหิต, 2550)

วัฒน์ บุณยจับ (2541) รวบรวมความสำคัญของการเขียนจากนักการศึกษาหลายท่านไว้ดังนี้

1. การเขียนทำให้เกิดความรู้ ความคิด เกิดความเข้าใจกัน
2. การเขียนทำให้เกิดอาชีพและการพัฒนาอาชีพ

3. การเขียนทำให้ทราบความต้องการของบุคคลและสังคม
4. การเขียนเป็นสื่อทำให้เกิดนันทนาการ
5. การเขียนทำให้สังคมสงบสุข
6. การเขียนเป็นเครื่องมือแสดงภูมิปัญญาของมนุษย์
7. การเขียนหากยึดเป็นอาชีพ ก็เป็นอาชีพที่ได้รับการยกย่องอย่างหนึ่งในปัจจุบัน
8. การเขียนเป็นเครื่องมือระบายอารมณ์อย่างหนึ่งของมนุษย์

5.3 จุดมุ่งหมายของการเขียน

การเขียนแต่ละประเภทจะต้องมีจุดมุ่งหมายในการเขียนแตกต่างกันออกไปตามเนื้อหาสาระของเรื่อง กมล การกุศล (2529) และ ศิริพร ลิ้มตระกูล (2534) มีความเห็นสอดคล้องกันว่าจุดมุ่งหมายของการเขียน คือ

1. เขียนเพื่อเล่าเรื่อง คือการเขียนถ่ายทอดเรื่องราว ประสบการณ์ เหตุการณ์และความรู้ให้ผู้อื่นทราบ
2. เขียนเพื่ออธิบาย คือเขียนอธิบายวิธีการ หลักการ กฎเกณฑ์ ความรู้หรือความคิดที่เข้าใจยาก
3. เขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น คือการเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือให้ข้อคิดคำแนะนำ มีข้อเท็จจริง มีการชี้แจงเหตุผลอย่างถูกต้องชัดเจน
4. เขียนเพื่อโน้มน้าวใจและโฆษณา คือการเขียนที่มีจุดมุ่งหมายชักชวนให้ผู้อ่านยอมรับสิ่งที่ผู้เขียนเสนอ โดยการจูงใจให้เปลี่ยนความคิดหรือความเชื่อเดิม
5. เขียนเพื่อสร้างจินตนาการหรือให้ความบันเทิง คือการเขียนเพื่อให้อ่านคล้อยตาม เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เกิดจินตนาการ

5.4 ลักษณะของการเขียนที่ดี

สิทธิ พิณจิววดลและคณะ (2514) กล่าวถึงลักษณะของข้อเขียนที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีเอกภาพ คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของข้อเขียนทั้งเรื่อง แม้ว่าประโยคทุกประโยคและย่อหน้าทุกย่อหน้าจะมีเอกภาพในตัวเองอยู่แล้วก็ตาม ผู้เขียนควรมุ่งหน้าไปสู่เป้าหมายที่แน่นอน ต้องตัดสินใจว่าต้องการอะไร จะให้ความบันเทิง ดึงดูดความสนใจ หรือเร้าใจให้เกิดการกระทำ

2. มีสัมพันธภาพ คือ การยึดอยู่ด้วยกัน สัมพันธภาพเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของการเขียนเพราะถ้าข้อเขียนไม่มีสัมพันธภาพ ผู้อ่านย่อมจะเข้าใจความผิดของผู้เขียนได้ยากในข้อเขียนที่มีสัมพันธภาพ ย่อหน้าแต่ละย่อหน้าจะคลี่คลายมาจากย่อหน้าที่มาก่อน และย่อหน้าทุกกลุ่ม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับแต่ละส่วนของเรื่อง จะต้องมีความสัมพันธ์กับย่อหน้ากลุ่มอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดด้วย ในท้ายที่สุดผู้อ่านจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดว่าข้อเขียนทั้งเรื่องนั้นขยายตัวออกมาเป็นระเบียบตั้งแต่ต้นจนจบ ความคิดต้องไม่ขาดตอน ไม่มีความคลุมเครือ และไม่มิตอนใดที่ไร้ประสิทธิภาพ

3. ความกระชับ คือ ความถูกต้องและชัดเจนในงานเขียน ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญของการเขียนที่ดี ข้อเขียนที่มีรายละเอียดถูกต้อง ผู้อ่านย่อมเข้าใจง่าย ชัดเจน และน่าติดตามอ่าน วิธีการเขียนเรื่องให้กระชับชัดเจนมีอยู่สองประการคือ หนึ่งให้คำจำกัดความของทุกคำศัพท์ที่ยังไม่ชัดเจนสมบูรณ์ และประการสุดท้ายกล่าวถึงเรื่องทุก ๆ เรื่องอย่างมีเหตุผล

4. แง่คิดอันคงที่ แง่คิดของผู้เขียน คือแง่คิดที่กล่าวถึงเรื่องนั้น ๆ ผู้เขียนจะต้องเลือกแง่คิดที่จะใช้บรรยายเพียงแง่ใดแง่หนึ่งเท่านั้น และจะยึดมั่นไว้ตลอดเรื่อง นอกจากนี้จะมีเหตุผลที่ดีพอ หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนจากการเขียนแบบทางการไปเป็นแบบไม่เป็นทางการ หรือจากท่วงทำนองเอาจริงเอาจังไปเป็นแบบมีอารมณ์ขัน ผู้เขียนจึงต้องเขียนทั้งในด้านสนับสนุนและคัดค้านเมื่อจะเปลี่ยนจากด้านใดไปสู่ด้านใดควรจะทำให้ได้อย่างชัดเจน

5.5 องค์ประกอบของการเขียน

Haris & Sipay (1979) กล่าวว่า องค์ประกอบของการเขียนโดยทั่วไปประกอบด้วย

1. เนื้อหา ได้แก่ เรื่องหรือประเด็นที่ต้องการสื่อ
2. รูปแบบ ได้แก่ การวางรูปแบบในการจัดระบบเนื้อหา
3. ไวยากรณ์ ได้แก่ การใช้ภาษาตามกฎเกณฑ์และโครงสร้างของประโยค
4. ลีลา ได้แก่ การใช้ภาษาของผู้เขียนในลักษณะต่าง ๆ เช่น การเลือกคำ สำนวนที่จะใช้ในการเขียน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดอรรถรสทางภาษา
5. กลไกการเขียน ได้แก่ การใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของภาษาที่ใช้ในการเขียน

ผอบ โปชะกฤษณะ สรุปว่า การเขียนที่ดีมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ (อััจฉมา เกิดผล, 2533)

1. มีความชัดเจน คือ อ่านแล้วเข้าใจทันที ใช้ภาษาง่าย รัดกุม ถูกต้องตามความหมาย
2. มีจุดหมายที่ชัดเจน ผู้อ่านอ่านแล้วจับจุดหมายได้ทันที มีผลความไม่มากเกินไป

3. มีความสัมพันธ์ ดำเนินความไปตามลำดับต่อเนื่องกัน ไม่วกวน ผู้อ่านติดตามได้ง่าย
4. มีความกว้างขวาง ผู้อ่านอ่านแล้วได้เพิ่มพูนความรู้ ความบันเทิง
5. มีความไพเราะงดงาม ใช้ภาษาที่ทำให้ผู้อ่านรู้สึกจับใจ

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การเขียนประกอบด้วยเนื้อหา รูปแบบการเขียนที่มีความสัมพันธ์ไปตามลำดับ ใช้ภาษาที่มีความกระชับ มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน และมีความไพเราะ อ่านแล้วเกิดอรรถรสทางภาษา

5.6 ความสามารถในการเขียน

ความสามารถในการเขียน หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาสำหรับการเขียนได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องใช้ความรู้ ความคิด และความสามารถในการเรียบเรียงถ้อยคำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการเขียน ดังที่ Johnson (1986) กล่าวถึงความหมายของความสามารถทางการเขียนไปในแนวเดียวกันว่า เป็นความสามารถในการถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นเนื้อหารายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการเรียบเรียงความคิดให้เป็นประโยค ข้อความสั้น ๆ และเป็นเรื่องราวที่ถูกต้อง ตามไวยากรณ์ เพื่อสื่อความหมายได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สุภัทรา อักษรานุเคราะห์ (2532) ที่ให้แนวคิดว่า ความสามารถทางการเขียน คือ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล เลือกรวบรวมสิ่งที่ตนต้องการนำมาลำดับความด้วยการเรียบเรียงเป็นตัวอักษร เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจสิ่งที่ผู้เขียนต้องการ แสดงออกทางความคิดได้ตรงกับจุดประสงค์ของผู้เขียน ซึ่งภาษาที่ใช้ในการเขียนค่อนข้างเป็นทางการมีระเบียบแบบแผน

5.7 การวัดและการประเมินผลทักษะการเขียน

การวัดผลประเมินผล เป็นมาตรการหนึ่งที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลมาพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะตามเป้าหมายของหลักสูตร การวัดผลทักษะการเขียนประเภทอิสระนั้น

Heaton (1990 อ้างถึงใน มหิศร นันทโลหิต, 2550) กล่าวถึงวิธีที่เหมาะสมที่จะใช้ประเมินความสามารถทางการเขียนของนักเรียนว่า คือ การให้นักเรียนเขียนเรื่องจากภาพ ทั้งนี้ Heaton กล่าวว่า การวัดความสามารถทางการเขียนด้วยวิธีนี้นั้น นักเรียนจะเกิดความคิด ทำให้สามารถที่จะใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการถ่ายทอดออกมาเป็นภาษา

บัจจอร์ สว่างวโรรส (2524) สรุปถึงองค์ประกอบที่นำมาพิจารณาเพื่อวัดความสามารถในการเขียน 5 ประการ คือ

1. เนื้อหา ได้แก่ ความคิดที่แสดงออกและความรู้ที่ผู้เขียนเสนอแก่ผู้อ่าน

2. วัตถุประสงค์ในการเขียน ได้แก่ งานเขียนนั้นจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์และผู้อ่าน ตลอดเวลา ซึ่งรวมถึงความสามารถในการเลือกสรร การจัด และลำดับเรื่องราวให้มีความต่อเนื่องกันด้วย

3. ไวยากรณ์ ได้แก่ ความสามารถในการเขียนประโยคที่ถูกต้อง

4. สลีลาการเขียน ได้แก่ การเลือกใช้ถ้อยคำ สำนวน โวหาร เพื่อให้เกิดลักษณะเฉพาะของผู้เขียน

5. กลไกการเขียน ได้แก่ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการสะกดตัวอักษรที่ถูกต้อง

จันทิมา พรหมโชติกุลและสุนันท์ ศลโกสม (2535) กล่าวว่า การวัดผลทักษะการเขียนนั้น วิธีที่ดีและตรงที่สุด คือ การใช้แบบทดสอบชนิดอัตนัย คือ ให้นักเรียนลงมือเขียนบรรยายจริง ๆ ข้อสอบจะประกอบด้วยคำถามที่มีจำนวนไม่มากนัก ผู้ตอบต้องคิดหาคำตอบเอง โดยรวบรวมความรู้ ความคิด แล้วแสดงออกเป็นภาษาเขียนอย่างถูกต้อง

5.8 งานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถทางการเขียน

วลี สุมิพันธ์ (2530) เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนซ่อมเสริม โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะและครูเป็นผู้สอน ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ มีความสามารถในการเขียนเรียงความแตกต่างจาก นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมโดยครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปาริชาติ สุขประเสริฐ (2536) เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้กิจกรรมตามคู่มือครู ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นลินี บพิตรสุวรรณ (2537) เปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนและแรงจูงใจในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถทางการเขียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กาญจนา อุตรวีเชียร (2538) เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้แบบฝึกตามคู่มือครู ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้แบบฝึกตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. การเขียนเชิงสร้างสรรค์

6.1 ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์

การเขียนเชิงสร้างสรรค์ (creative writing) เป็นการเขียนเพื่อถ่ายทอดความคิดและจินตนาการที่แปลกใหม่ของผู้เขียน ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องน่าสนใจมากในวงการศึกษในปัจจุบัน มีผู้ให้ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไว้ดังต่อไปนี้

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (2519) กล่าวว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์มีความหมายตรงกันข้ามกับการเขียนที่มุ่งประโยชน์ทางธุรกิจหรือวิชาการต่างๆ ในความเรียงเชิงสร้างสรรค์ ผู้เขียนจะต้องใช้จินตนาการหรือความคิดคำนึงของตน เขียนสารออกมาด้วยถ้อยคำที่สละสลวยประทับใจผู้อ่าน และทำให้รู้สึกเพลิดเพลินเจริญใจและประดับสติปัญญาไปในตัว

ประภาศรี สีหอำไพ (2531) ให้ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ว่า เป็นการเขียนที่ผู้เขียนสร้างคำและความจากจินตนาการของตนเอง ไม่ได้ลอกเลียนแบบอย่างของผู้อื่น มีอิสระที่จะเลือกรูปแบบการเขียนโดยไม่อยู่ในกรอบของคำประพันธ์มากนัก ผลงานเช่นนี้จึงมีความประณีต มีคุณค่าทางความคิดริเริ่มอย่างเด่นชัด

อัจฉรา ชิวพันธ์ (2533) ได้สรุปความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นการเขียนที่มีลักษณะของการคิดริเริ่มโดยที่ผู้เขียนจะต้องใช้จินตนาการ และประสบการณ์ของตน มาเชื่อมโยงความคิดในการเขียน

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์มพรรย์ (2536) ให้ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์คือการเขียนเรียบเรียงความรู้ ความคิด ประสบการณ์ต่างๆ ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดและจินตนาการออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร จะเป็นข้อความสั้นๆ ทำนองคำขวัญ ร้อยแก้วสั้นๆ หรือบทกวีนิพนธ์ก็ได้ ข้อเขียนเหล่านี้จะมีเอกภาพ มีความเป็นตัวของตัวเอง ทั้งในด้านความคิดและการใช้ภาษาเรียบเรียง

ณรงค์ฤทธิ์ ศักดาณรงค์ (2537) ได้ให้ความหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ว่าการเขียนเชิงสร้างสรรค์คือการรู้จักเลือกนำเอาบรรดาความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ก่อให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

ดังนั้นการเขียนเชิงสร้างสรรค์ สามารถกล่าวได้ว่าเป็นงานเขียนที่ผู้เขียนได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด รวมถึงจินตนาการที่แปลกใหม่ ด้วยภาษาที่สละสลวย ถูกต้องตามไวยากรณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเป็นตัวของตัวเองและในขณะเดียวกันก็สามารถให้ประโยชน์แก่ผู้อ่านได้อีกด้วย

6.2 จุดมุ่งหมายของการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการเขียนในแต่ละครั้งนั้นย่อมมีจุดมุ่งหมายในการเขียนเสมอ ซึ่งในการเขียนแต่ละครั้งอาจจะประกอบด้วยจุดมุ่งหมายข้อเดียว หรือหลายข้อก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เขียนเป็นหลัก การเขียนเชิงสร้างสรรค์ก็เช่นเดียวกับงานเขียนอื่น ๆ ดังที่กรรณิการ์ พวงเกษม (2533) กล่าวถึงความมุ่งหมายหลักของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ดังนี้

1. เพื่อให้รู้จักระบายความรู้สึกนึกคิดของตนออกมาในทางสร้างสรรค์ และเข้าใจถึงแนวคิดของผู้อื่น
2. เพื่อให้เข้าใจ เห็นคุณค่าและชื่นชมศิลปะ วรรณคดีตลอดจนกิจกรรมทางวัฒนธรรม สามารถเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ได้
3. เพื่อให้มีความสามารถในการปรับตัวทางอารมณ์และสังคม
4. ประสบการณ์ที่ได้รับจากการอภิปรายร่วมกันจะช่วยพัฒนาทักษะในการเขียนได้มากกว่าการเขียนแต่เพียงอย่างเดียว

การพัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นความจำเป็นแก่ชีวิตและเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่ต้องการพัฒนากระบวนการคิดให้แก่ผู้เรียน

6.3 องค์ประกอบและประเภทของการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ในการเขียนไม่ว่าจะเป็นการเขียนประเภทอะไรก็ตามสิ่งสำคัญที่จะขาดเสียมิได้คือความคิด หากไม่มีความคิดแล้วก็จะเขียนไม่ได้ ทั้งนี้เพราะการเขียนเป็นการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของผู้เขียนออกมาให้ผู้อ่านเข้าใจตรงกับผู้เขียนต้องการ ความคิดจึงเป็นความจำเป็นพื้นฐานของการเขียนทุกชนิด ซึ่ง ชนะ เวชกุล (2524) และ

กรรณิการ์ พวงเกษม (2534) ได้สรุปถึงองค์ประกอบของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ว่าจะมีองค์ประกอบมากกว่าการเขียนทั่วไป ดังนี้

1. มีจินตนาการหรือความคิดคำนึง คือผู้เขียนจะต้องสร้างจินตนาการโดยการคัดเลือกความคิดต่างๆ เหล่านั้นให้เกิดเป็นภาพในใจของผู้อ่านให้ได้ จะช่วยให้ผู้อ่านได้รสและคล้อยตามเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับผู้เขียน
2. สำนวนภาษาดี คือผู้เขียนจะต้องเลือกเฟ้น พลิกลิ้นถ้อยคำและรูปประโยคให้นำอ่าน มีท่วงทำนองในการเขียนดี ไม่มีลักษณะกระแทกกระเทียบเสียดสีผู้หนึ่งผู้ใด
3. ให้คุณค่าทางจิตใจและสติปัญญา คือ นอกจากจะให้ความเพลิดเพลินแล้วควรให้ผู้อ่านเกิดคุณธรรมขึ้นในตน มีความรู้สึกนึกคิดเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ก่อให้เกิดความเรืองปัญญา และเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม

ดังจะเห็นได้ว่า นอกจากผู้เขียนจะใส่ความคิดหรือจินตนาการที่แปลกใหม่ด้วยถ้อยคำที่สละสลวยน่าอ่าน และทำให้ให้เกิดความประทับใจแก่ผู้อ่านแล้ว สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะขาดเสียไม่ได้คือ การเขียนนั้นต้องให้คุณค่าในการประเทืองปัญญา ให้ข้อคิดแก่ผู้อ่านด้วย

ประเภทของการเขียนเชิงสร้างสรรค์

การเขียนคือวิธีการสื่อความหมายที่เป็นผลผลิตทางความคิดจากความรู้และประสบการณ์ของผู้ส่งสาร แสดงออกทางลายลักษณ์อักษร ซึ่งประภาศรี สี่ห่อไฟและคณะ (2537) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ว่ามี 2 ประเภทคือ

1. ร้อยแก้ว คือการเรียงคำสื่อความหมายโดยไม่ต้องยึดบัญญัติ ฉันทลักษณ์ ความหมายทั่วไป หมายถึง การเขียนสารคดีและบันเทิงคดี เช่น นิทาน บทละครพูด เรื่องสั้น นวนิยาย เป็นต้น ความหมายในเชิงวรรณศิลป์หรือศิลปะในการแต่งหนังสือหมายถึงการเลือกสรรถ้อยคำ สำนวนโวหาร มาเรียงร้อยให้เกิดภาพพจน์ ทำให้ผู้อ่านได้รับมโนคติ หรือจินตนาการได้เด่นชัด ใช้สำนวนภาษาและการดำเนินเรื่อง สร้างความเพลิดเพลินจำเริญใจ มีความงามของถ้อยคำที่เรียงร้อยวิจิตรบรรจงเสมอด้วยแก้วอันงาม ร้อยแก้วเชิงวรรณศิลป์จึงเป็นศิลปะที่สะท้อนความละเหือนอารมณ์ โดยใช้ภาษาที่ไพเราะสละสลวย ในลีลาการแต่ง และสำนวนภาษามีความงามในรูป งามในเรื่อง และงามในท่วงทำนองการเขียน
2. ร้อยกรอง คือคำประพันธ์ต่าง ๆ ได้แก่ โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่ายลิขิต ใช้เรียกวรรณกรรมประเภทที่มีลักษณะบังคับในการแต่ง หรือมีการกำหนดลักษณะ โยราณ

เรียกว่า “คำกานท์” หรือกวีนิพนธ์ ที่กวีใช้จินตนาการสร้างสรรค์ขึ้นตามลักษณะคำประพันธ์ที่มีการบัญญัติไว้ในแต่ละชนิด ผู้อ่านร้อยกรองซึ่งเป็นผลงานหรือจินตกวีจะมีความเพลิดเพลินสบายใจในท่วงทำนองคำประพันธ์ ได้รับรสของโวหาร ตลอดจนได้ทราบความคิดและอารมณ์สะท้อนใจ ต่าง ๆ ที่ผู้ประพันธ์ร้อยกรองกลั่นกรองออกมาอย่างประณีต วิจิตรบรรจงและไพเราะ ด้วยการส่งสัมผัสตามจังหวะวรรคตอนที่กำหนดในลักษณะคำประพันธ์นั้น

ดังนั้นในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ผู้เขียนจึงมีอิสระที่จะเลือกรูปแบบในการเขียนของตนเองได้ตามความมุ่งหมายในการเขียนแต่ละครั้งว่าต้องการนำเสนอแก่ผู้อ่านในรูปแบบของร้อยกรองหรือร้อยแก้ว ขึ้นอยู่กับความต้องการ ความมุ่งหมาย และความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ของผู้เขียนเอง

6.4 การประเมินผลงานเขียนเชิงสร้างสรรค์

เกณฑ์การตรวจพิจารณาการเขียนเชิงสร้างสรรค์

การเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นเป็นทักษะที่ยุ่งยาก สลับซับซ้อน เพราะไม่เพียงแต่เป็นกระบวนการถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรแบบงานเขียนทั่ว ๆ ไปเท่านั้น แต่ความคิดที่จะถ่ายทอดออกมาในการเขียนเชิงสร้างสรรค์จะต้องเป็นความคิดที่สร้างสรรค์อีกด้วย การตรวจให้คะแนนจึงเป็นสิ่งสำคัญและต้องผ่านกระบวนการ ขั้นตอนที่เป็นระบบ มีเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ ทั้งนี้เพื่อให้การตรวจให้คะแนนมีความเป็นปรนัยมากขึ้น (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2540) ได้เสนอแนะถึงระบบมาตราของการให้คะแนนแบบสอบความเรียงว่า สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ระบบมาตราอันตรภาคขั้น (Interval scale) เป็นระบบของการให้คะแนนที่กำหนดให้ช่วงของคะแนนแต่ละช่วงมีขนาดเท่ากัน ในระบบนี้ระยะห่างจากช่วงหนึ่งไปยังอีกช่วงหนึ่งจะต้องเท่ากันตลอด ในแต่ละสเกลผู้ตรวจให้คะแนนย่อมสามารถกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ และน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ขึ้นได้ตามความเหมาะสม ในการตรวจให้คะแนนจะต้องยึดกฎต่อไปนี้

1.1 การตรวจให้คะแนนจะต้องไปดูชื่อของผู้สอบ

1.2 อ่านคำตอบครั้งที่ 1 ให้คะแนนในเกณฑ์แต่ละข้อ เก็บคะแนนไว้เป็นความลับ แล้วสลับที่ต่าง ๆ ของคำตอบทั้งหมด อ่านซ้ำอีกครั้งหนึ่ง หรือไม่ก็ให้ผู้ตรวจอีกคนหนึ่งตรวจให้คะแนน

ระบบการให้คะแนนแบบนี้เป็นระบบที่ยุ่งยากและใช้เวลามาก แต่เป็นระบบที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นที่จะต้องทำ ทั้งนี้เพราะเป็นการให้คะแนนอย่างเป็นระบบและมีแนวคำตอบชัดเจน

2. ระบบมาตราจัดลำดับ (Ordinal scale) เป็นระบบการให้คะแนนที่ผู้ตรวจจะอ่านคำตอบของทุกคนผ่านไปหนึ่งเที่ยวก่อนเพื่อทราบโครงสร้างส่วนรวมของคำตอบ จากนั้นผู้ตรวจจะอ่านคำตอบของแต่ละคนอย่างละเอียดอีกครั้ง และจัดลำดับคุณภาพของคำตอบที่ผู้ตรวจเห็นว่าดีที่สุด เรียงลงไปตามลำดับจนถึงคำตอบที่เห็นว่าใช้ไม่ได้มากที่สุด โดยพิจารณาถึงเกณฑ์ต่าง ๆ ทุกเกณฑ์ไปพร้อม ๆ กัน คำตอบของผู้ตอบก็จะได้รับการเรียงลำดับคุณภาพ จากนั้นผู้ตรวจให้คะแนนก็จะอ่านพิจารณาอีกรอบและพยายามจัดลำดับที่แท้จริงและถูกต้องที่สุด หรือไม่ก็ให้ผู้ตรวจอีกคนหนึ่งช่วยตรวจให้คะแนน การตรวจพิจารณาตัดสินให้คะแนนก็ต้องทำในลักษณะที่ไม่ดูชื่อของผู้สอบ และไม่ทราบผลของกาตรวจครั้งก่อน จากนั้นจะนำลำดับของทั้งสองครั้งมาหาค่าเฉลี่ย และเปลี่ยนลำดับที่ออกมาเป็นอันดับคะแนนตามความเหมาะสม

3. ระบบมาตราจัดประเภท (Nominal scale) เป็นระบบการให้คะแนนที่ผู้ตรวจสามารถที่จะใช้วิธีจำแนกคำตอบของผู้ตอบเป็นประเภทตามลำดับคุณภาพ เช่น แบ่งลำดับการให้คะแนนออกเป็น เกรด ก ข ค ง และ จ หรือจัดประเภทออกเป็น ดีมาก ดี ใช้ได้ พอใช้ และต้องปรับปรุง เป็นต้น โดยขั้นแรกผู้ตรวจจะใช้วิธีอ่านคำตอบของผู้ตอบทุกคนให้ตลอด แล้วจึงอ่านอีกครั้งเพื่อจัดประเภท โดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นเป็นหลักในการพิจารณาร่วมกันไปในคราวเดียว ระบบการให้คะแนนแบบนี้จะมีลักษณะไม่ต่างจากการเรียนอันดับมากนัก กล่าวคือ แทนที่จะเป็นการเรียงลำดับลงไปเรื่อย ๆ ในคำตอบของผู้สอบทุกคน กลับเรียงคำตอบของผู้สอบออกเป็นประเภท ตามที่ได้จัดหรือกำหนดไว้ก่อนหน้านี้อแล้ว ในการตรวจก็อาจใช้ระบบคนเดียวตรวจจัดแยกประเภทแล้วพิจารณาตรวจใหม่อีกครั้งหนึ่ง หรือไม่ก็ให้คนสองคนตรวจพิจารณาจัดแยกประเภท จะต้องยึดเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ตั้งไว้เป็นหลักในการแบ่ง ไม่ใช่เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผู้เข้าสอบด้วยกันว่าใครเก่งหรืออ่อนกว่าใคร

นอกจากนี้ผู้เขียนยังให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ระบบมาตราอัตรภาคชั้นเป็นระบบที่ต้องใช้เวลามากกว่าสองระบบหลัง แต่ก็ยังเป็นระบบที่เป็นปรนัยมากที่สุด รวมทั้งผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้อย่างมีความคงที่ในการตรวจมากที่สุดด้วย

อัจฉรา วงศ์โสธร (2538) ได้กล่าวถึงเกณฑ์การตรวจพิจารณาเพื่อประเมินงานเขียนว่ามักจะประกอบด้วยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ความถูกต้องด้านการใช้ภาษา ได้แก่ ศัพท์ โครงสร้าง
2. ความเหมาะสมด้านการใช้ภาษา ได้แก่ ศัพท์ สำนวน ว่าสื่อได้ถูกต้องเหมาะสม ชัดเจน และกระชับได้ใจความหรือไม่
3. มีจุดเน้นของความคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดและความสมดุลของการนำเสนอ
5. การใช้เทคนิคการนำเสนอข้อมูลทั้งที่เป็นนามธรรมและรูปธรรมที่

เหมาะสม

6. การนำเข้าสู่เนื้อเรื่องได้อย่างน่าสนใจ
7. การดำเนินเรื่องอย่างสัมพันธ์กัน
8. การสรุปและขมวดท้ายเรื่องให้เห็นประเด็นและมีความหมาย

กระทรวงศึกษาธิการ (2535) ได้กล่าวถึงลักษณะการพิจารณาการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไว้ทั้งหมด 4 ประการคือ

1. ให้ความคิดแปลกใหม่ หมายถึงความคิดที่ไม่ซ้ำแบบหรือมิได้ลอกเลียนผู้อื่นมา เป็นความคิดที่ผู้เขียนคิดขึ้นเอง หรือดัดแปลงอย่างแยกคางด้วยภูมิปัญญาของตนเอง
2. ใช้ภาษาที่คมคาย กระชับรัดกุม ทั้งนี้ต้องเป็นภาษาที่ไม่ผิดแปลกไปจากระเบียบของภาษาที่เป็นที่ยอมรับกัน
3. สามารถเข้าใจความรู้สึกของผู้รับสาร อาจจะเป็นความขบขัน ความเศร้า ความปีติยินดี ความพิศวง ความซาบซึ้ง ความอาลัย ฯลฯ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันได้
4. เป็นประโยชน์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อมแก่ผู้อ่าน เช่น ให้ข้อคิดในการดำรงชีวิต ชี้ให้เห็นคุณโทษของการกระทำบางอย่าง เป็นต้น

วรรณิ โสภประยูร (2539) กล่าวถึงเกณฑ์ในการพิจารณางานเขียนเชิงสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เนื้อเรื่อง
 - 1.1 แนวคิดหรือแนวเรื่องมีความแปลกใหม่ ตรงจุดมุ่งหมาย ชวนคิดตาม
 - 1.2 การจัดระบบความคิดมีเอกภาพ มีความถูกต้อง มีสัมพันธ์ภาพเลือกเนื้อหา เหมาะสม รู้จักเน้นความสำคัญและลำดับความคิดเป็นหมวด ๆ ตาม ขั้นตอนที่ถูกต้อง
 - 1.3 สามารถอ้างเหตุผลได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกัน ไม่สรุปผิด หรืออ้างเหตุผลที่มีหลักฐานไม่เพียงพอ
 - 1.4 ลำดับความและขยายความได้ดี
 - 1.5 มีความแจ่มแจ้งชัดเจน

2. การใช้ภาษา

2.1 ใช้ระดับภาษาได้ถูกต้องตามกาลเทศะและลักษณะของเรื่อง

2.2 ใช้คำได้ตรงความหมาย เหมาะกับข้อความ กระชับรัดกุม เข้าใจ

ง่าย สละสลวย ใช้คำได้หลากหลายถูกต้องตามความนิยมและระเบียบแบบแผน

2.3 ประโยคสั้น กะทัดรัด เรียงลำดับคำในประโยคได้ถูกต้องเหมาะสม
ไม่ใช้สำนวนภาษาต่างประเทศ

2.4 ใช้เครื่องหมายวรรคตอนถูกต้อง

2.5 ใช้สำนวนโวหาร สุภาพศิต คำพังเพยได้ถูกต้อง สอดคล้องกับเรื่อง

3. รูปแบบ ใช้พิจารณาสำหรับการเขียนที่มีแบบแผนแน่นอน เช่น เรียงความ
บทความ จดหมาย ย่อความ ฯลฯ

4. กลไกประกอบการเขียน ได้แก่ ลายมือ สะกดการันต์ ความสะอาด
ความเป็นระเบียบเรียบร้อย

จะเห็นได้ว่าในการตรวจพิจารณางานเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้น ผู้ตรวจจะต้อง
ตั้งเกณฑ์การตรวจให้เหมาะสม เป็นธรรมชาติ และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของงานเขียนแต่
ละประเภทและเพื่อให้การตรวจให้คะแนนเป็นไปอย่างเที่ยงธรรมควรให้ผู้ตรวจหลาย ๆ คน หรือถ้า
คนเดียวก็ตรวจหลาย ๆ ครั้ง ดังที่กล่าวมาข้างต้น

การตรวจให้คะแนนงานเขียนเชิงสร้างสรรค์

นอกจากการตั้งเกณฑ์ที่เหมาะสมในการตรวจพิจารณางานเขียนเชิงสร้างสรรค์ใน
ข้อ 5.1 แล้ว การตรวจให้คะแนนงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะจะเป็นเครื่องช่วย
ให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบว่า การเรียนและการสอนการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นเกิด
ประสิทธิภาพหรือบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้มากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้นำข้อมูลเหล่านั้นไป
ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป การตรวจให้คะแนนงานเขียนนั้นเป็นเรื่องที่
ละเอียดอ่อนมาก ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้แนวคิดในการตรวจให้คะแนนแตกต่างกันไปดังนี้

Cooper (1977) เสนอแนวการตรวจให้คะแนนการเขียนซึ่งใช้การวิเคราะห์โดย
การจัดอันดับคุณภาพในองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของการเขียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสูง (high)
กลุ่มกลาง (middle) และกลุ่มล่าง (low) ดังนี้

	ต่ำ	กลาง	สูง
ลักษณะเด่นโดยทั่วไป (General merit)			
ความคิด (ideas)	2 - 4	6 - 8	10
การจัดระบบ/การเรียบเรียง (Organization)	2 - 4	6 - 8	10
การใช้คำ (Wording)	1 - 2	3 - 4	5
อรรถรส (Flavor)	1 - 2	3 - 4	5
กลไกทางภาษา (Mechanics)			
การใช้ภาษา (Usage)	1 - 2	3 - 4	5
เครื่องหมายวรรคตอน (Punctuation)	1 - 2	3 - 4	5
การสะกดคำ (Spelling)	1 - 2	3 - 4	5
ลายมือเขียน (Handwriting)	1 - 2	3 - 4	5
	รวม (Total).....		

Heaton (1990) ได้กล่าวถึงวิธีการตรวจให้คะแนนในการประเมินงานเขียนดังนี้

1. วิธีการนับคำผิด (The error-count method) ให้นับคำที่นักเรียนเขียนผิด โดยพิจารณาจากคำทั้งหมดที่ให้เขียน สิ่งสำคัญคือ ไม่ควรละเลยในส่วนของเนื้อหา การใช้ภาษา จุดมุ่งหมายในการเขียนมาประกอบการให้คะแนน

2. วิธีการวิเคราะห์ (The analytic method) วิธีนี้แยกรายละเอียดตามที่เรา ต้องการให้คะแนน คือ ความคล่องแคล่วในการใช้ภาษา ไวยากรณ์ คำศัพท์ เนื้อหา ตัวสะกด ในแต่ละหัวข้อให้คะแนน 5 คะแนน โดยมีรายละเอียดในการให้คะแนนดังนี้

2.1 ความคล่องแคล่วในการใช้ภาษา (Fluency) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1) ใช้ภาษาในการเขียนสื่อความหมายได้ต่อเนื่อง เข้าใจง่าย ใช้ทั้งประโยคความซ้อน และประโยคความเดียว สมเหตุสมผลมาก ให้ 5 คะแนน

2) ใช้ภาษาในการเขียนสื่อความหมายมีข้อบกพร่องน้อยมาก ส่วนมากเข้าใจง่าย ใช้ประโยคซับซ้อนเล็กน้อย สมเหตุสมผลให้ 4 คะแนน

3) ใช้ภาษาในการเขียนสื่อความหมายได้พอสมควร ส่วนมากใช้ประโยคความเดียว สมเหตุสมผลพอสมควร ให้ 3 คะแนน

4) ใช้ภาษาในการเขียนสื่อความหมายได้น้อยมาก อ่านแล้วจับใจความไม่ได้ ไม่น่าสนใจ ใช้ประโยคง่าย ๆ ทั้งหมด ใช้ประโยคซับซ้อน ใช้คำว่า “และ” เป็นคำเชื่อมมากเกินไปให้ 1 คะแนน

2.2 ไวยากรณ์ (Grammar) มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ

- 1) การใช้ไวยากรณ์มีข้อผิดพลาดในประโยคย่อย 1 – 2 ที่ให้ 5 คะแนน
- 2) การใช้ไวยากรณ์มีข้อผิดพลาดในประโยคย่อย ทั้งคำบุพบท คำวิเศษณ์ 3 – 4 ที่ให้ 4 คะแนน
- 3) การใช้ไวยากรณ์มีข้อผิดพลาดในประโยคหลัก 1 – 2 ที่ แต่มีข้อผิดพลาดในที่ไม่สำคัญเพียงเล็กน้อยให้ 3 คะแนน
- 4) ใช้ไวยากรณ์ผิดพลาดเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เข้าใจยาก มีข้อบกพร่องในการผูกประโยคให้ 2 คะแนน
- 5) การใช้ไวยากรณ์มีข้อผิดพลาดมาก ไม่สามารถผูกประโยคได้ ทำให้ไม่สามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้ ให้ 1 คะแนน

2.3 คำศัพท์ (Vocabulary) มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ

- 1) มีความรู้ในการใช้ศัพท์อย่างกว้างขวาง และถูกต้องเหมาะสม ให้ 5 คะแนน
- 2) มีการใช้คำศัพท์ใหม่ ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ใช้คำที่มีความหมายเหมือนกัน คำตรงข้าม ให้ 4 คะแนน
- 3) ใช้คำได้ถูกต้องเหมาะสมบ้าง บางครั้งใช้คำศัพท์อยู่ในวงจำกัด ใช้คำที่มีความหมายเหมือนกัน ใช้คำพูดอ้อมค้อมวกวนในบางครั้ง ให้ 3 คะแนน
- 4) ใช้คำศัพท์อยู่ในวงจำกัด บางครั้งใช้ไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้อง และได้รับความเพียงเล็กน้อย ให้ 2 คะแนน
- 5) ใช้คำศัพท์อยู่ในวงจำกัดมาก ใช้คำพ้องได้ไม่เหมาะสม ไม่สามารถสื่อความได้ ให้ 1 คะแนน

2.4 การสะกดคำ (Spelling) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 1) การสะกดคำถูกต้องให้ 5 คะแนน
- 2) การสะกดคำผิดพลาดเพียงเล็กน้อย ผิดเพียง 1 – 2 ที่ให้ 4 คะแนน

- 3) สะกิดคำผิดพลาด 3 – 4 ที่ แต่ไม่ทำให้ความหมายเปลี่ยน
เข้าใจได้พอสมควรให้ 3 คะแนน
- 4) สะกิดคำผิดพลาด 5 – 7 ที่ บางครั้งไม่สามารถสื่อความหมาย
ให้เข้าใจได้ ให้ 2 คะแนน
- 5) สะกิดคำผิดพลาดเกิน 8 ที่ขึ้นไป ไม่สามารถเข้าใจความหมาย
สื่อความหมายยาก ให้ 1 คะแนน

3. วิธีการใช้ความรู้สึก (The impression method) วิธีการนี้ไม่เน้น
รายละเอียดมากนัก จะดูเนื้อหารวม วิธีนี้ผู้ตรวจใช้ความรู้สึกส่วนตัว ซึ่งถือว่ามีความลำเอียง
เพื่อให้เกิดความเที่ยงควรใช้ผู้ตรวจ 3 คน แล้วจึงนำผลการตรวจมาหาค่าเฉลี่ย สำหรับการนำไปใช้
ในโรงเรียนโดยทั่ว ๆ ไปนั้น ใช้ผู้ตรวจเพียง 2 คนก็เพียงพอแล้ว

Weir (1993) ได้เสนอแนะถึงวิธีการตรวจให้คะแนนงานเขียนไว้ว่าควรพิจารณา
ในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้ ความตรงประเด็นของเนื้อหา การเรียบเรียงข้อความ การเชื่อมโยง
ข้อความ การใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการสะกิดคำ โดยกำหนด
น้ำหนักคะแนนในแต่ละประเด็นเป็น 0 1 2 และ 3 ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความตรงประเด็นของเนื้อหา (Relevance and adequacy of content)
 - 1.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง เนื้อหาของงานเขียนนั้นไม่สัมพันธ์กับหัว
เรื่อง
 - 1.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง ไม่สามารถเขียนประเด็นสำคัญของเรื่องได้
ต้องเขียนสิ่งหนึ่งสิ่งใดซ้ำ ๆ จึงจะสื่อความ
 - 1.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง เนื้อหาที่เขียนส่วนใหญ่ตรงประเด็น มี
ข้อผิดพลาดหรือความไม่สมบูรณ์ของข้อความบ้าง
 - 1.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง เขียนได้ตรงประเด็น สื่อความได้อย่างดี
2. การเรียบเรียงข้อความ (Compositional organization)
 - 2.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่สามารถเรียบเรียงข้อความให้เข้าใจและ
สื่อความได้
 - 2.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง ยังไม่สามารถเรียบเรียงข้อความให้ผู้อ่าน
เข้าใจได้
 - 2.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการเรียบเรียงเนื้อหาได้
ดี แต่ยังไม่สามารถเขียนให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญทั้งหมดได้

2.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง เรียบเรียงเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เห็นความชัดเจนของข้อมูลในแต่ละส่วนย่อย และมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมดได้เป็นอย่างดี

3. การเชื่อมโยงข้อความ (Cohesion)

3.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อความให้เป็นเรื่องราวเดียวกันได้ และยังเขียนออกเป็นส่วน ๆ ทำให้ไม่สามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้

3.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง มีการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละส่วนบ้าง แต่ยังไม่สามารถจะสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจได้

3.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีการเชื่อมโยงได้ดีเกือบทุกส่วน แต่ยังมีข้อบกพร่องอีกเล็กน้อย

3.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง สามารถเชื่อมโยงข้อความทุกส่วนได้เป็นอย่างดี และสื่อความหมายไปยังผู้อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การใช้คำศัพท์ให้ตรงกับจุดหมาย (Adequacy of vocabulary for purpose)

4.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง ใช้คำศัพท์ยังไม่สื่อความหมาย ถึงแม้จะมีการสื่อความหมายในขั้นพื้นฐานบ้างก็ตาม

4.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง ใช้คำศัพท์ยังไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ และพบการเขียนผิดบ่อย ๆ

4.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง ใช้คำศัพท์บางคำยังไม่ถูกต้องเหมาะสม บางครั้งใช้คำที่มีความหมายกำกวม อ้อมค้อม

4.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง ใช้คำศัพท์สื่อความหมายได้เป็นอย่างดี และแทบจะไม่พบการใช้คำศัพท์ที่ผิดพลาดเลย

5. ไวยากรณ์ (Grammar)

5.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง ใช้ไวยากรณ์แทบจะไม่ถูกต้องเลย

5.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง ยังใช้ไวยากรณ์ผิดพลาดบ่อยครั้ง

5.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง ใช้ไวยากรณ์ผิดบ้างในบางส่วนน้อย

5.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง แทบจะไม่พบข้อผิดพลาดในการใช้

ไวยากรณ์เลย

6. การใช้เครื่องหมายวรรคตอน (Punctuation)

- 6.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่มีการใช้เครื่องหมายวรรคตอน หรือใช้ไม่ถูกต้องเลย
- 6.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง ใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้ถูกต้องน้อยมาก
- 6.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง ใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิดบ้างในบางส่วน
- 6.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง แทบจะไม่มีข้อผิดพลาดในการใช้เครื่องหมายวรรคตอน

7. การสะกดคำ (Spelling)

- 7.1 ให้ 0 คะแนน หมายถึง แทบจะไม่สามารถสะกดคำได้ถูกต้องเลย
- 7.2 ให้ 1 คะแนน หมายถึง มีการสะกดคำผิดบ่อยครั้ง
- 7.3 ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีการสะกดคำผิดบ้างเล็กน้อย
- 7.4 ให้ 3 คะแนน หมายถึง แทบจะไม่มีการสะกดคำผิดเลย

กรมวิชาการ (2540) ได้เสนอแนะเกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าควรยึดหลักการตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ซึ่งดัดแปลงมาจากของทอร์เรนซ์ โดยในแต่ละกิจกรรมควรให้คะแนนใน 3 ด้านคือ

1. การให้คะแนนความคล่องในการคิด พิจารณาจากคำตอบที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขของคำถาม โดยให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน ตามปริมาณคำตอบที่ไม่ซ้ำกัน
2. การให้คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด พิจารณาจากคำตอบที่เป็นไปได้ ซึ่งจะจัดกลุ่มหรือประเภทของคำตอบของนักเรียนแต่ละคน ตามวิธีการคิดที่แตกต่างกันของสิ่งเร้าหรือเงื่อนไขที่กำหนดให้ โดยให้คะแนนคำตอบเป็นกลุ่มหรือประเภทละ 1 คะแนน
3. การให้คะแนนความคิดริเริ่ม พิจารณาจากความถี่ของคำตอบของนักเรียนทั้งหมดที่เป็นความคิดแปลกแตกต่างไปจากธรรมดาในการตอบของกลุ่มตัวอย่าง คำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบซ้ำกันมาก ๆ ก็ให้คะแนนน้อยหรือไม่ให้เลย ถ้าคำตอบยิ่งซ้ำกับคนอื่นน้อยหรือไม่ซ้ำกับคนอื่นเลย ก็จะได้คะแนนมากขึ้น เกณฑ์การให้คะแนนยึดหลักดังนี้

คำตอบซ้ำ 12% ขึ้นไป	ให้ 0 คะแนน
คำตอบซ้ำ 6 – 11%	ให้ 1 คะแนน
คำตอบซ้ำ 3 – 5%	ให้ 2 คะแนน
คำตอบซ้ำ 2%	ให้ 3 คะแนน
คำตอบซ้ำกันไม่เกิน 1%	ให้ 4 คะแนน

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหาได้จากผลบวกของคะแนนทั้ง

3 ด้านดังกล่าว

จากเกณฑ์การตรวจพิจารณาและการตรวจให้คะแนนงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ ดังที่กล่าวมาข้างต้นนั้น นับว่าเป็นเรื่องที่น่าเสียดายมาก เพราะการตรวจให้คะแนนงานเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นผู้ตรวจต้องมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาและการตรวจให้คะแนนที่เป็นระบบ ชัดเจน มีความเป็นเหตุเป็นผล น่าเชื่อถือ และไม่มี ความลำเอียงในการตรวจให้คะแนน ทั้งนี้เพื่อให้คะแนนที่ออกมานั้นน่าเชื่อถือ บ่งบอกศักยภาพของผู้เขียนได้อย่างแท้จริง

6.5 งานวิจัยเกี่ยวกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ศิริอร ไข่มุกพิริตน์ (2527) ได้ทำการศึกษารูปแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยมีการฝึกแบบระดมพลังสมอง และแบบฝึกรายบุคคล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มควบคุมจะใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยไม่มีการฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ส่วนกลุ่มทดลองอีก 2 กลุ่มจะมีการฝึกแบบระดมพลังสมองและฝึกรายบุคคล ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มจะใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ชุดเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่แตกต่างกันและสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สมประสงค์ ชัยโถม (2532) ได้ศึกษาผลของการใช้วิธีระดมสมองที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัย โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์แบบการระดมสมอง กลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิรัตน์ คุ้มคำ (2534) ได้นำกลวิธีการระดมสมองมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษา โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์อาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบก ของทอร์แรนซ์ ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในทุก ๆ ด้านหลังการเรียนศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมองสูงกว่าก่อนการเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมองช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้สูงขึ้นได้

เพลินใจ พุกษชาติรัตน์ (2535) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเขียนร้อยกรองเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนร้อยกรองเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ใช้แบบฝึกทักษะ พบว่า คะแนนความสามารถในการเขียนร้อยกรองเชิงสร้างสรรค์ หลังจากการทดลองของกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กนกวรรณ บางภิกพ (2538) ได้ศึกษาผลของการจัดประสบการณ์ด้วยการระดมสมองที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย อันได้แก่ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม ของเด็กอนุบาล 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โดยคัดเลือกเนื้อหาจากแผนการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา ชั้นอนุบาล 3 เล่ม 1 และเล่ม 2 ซึ่งมีเนื้อหาที่สามารถนำมาปรับใช้กับการระดมสมองจำนวน 8 หน่วยการเรียน ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลอง 1) ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2) พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับ .05

วิไล ปฐมปัทมะ (2539) ได้ศึกษาผลของการสอนโดยใช้รูปแบบชินเนคติกส์ที่มีต่อความสามารถในการเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเปรียบเทียบกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบชินเนคติกส์สูงกว่าความสามารถในการเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมาน ถาวรรัตนวณิช (2541) ได้ศึกษาผลของการฝึกใช้เทคนิคผังความคิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยในระหว่างการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับการฝึกใช้เทคนิคผังความคิด ส่วนกลุ่มควบคุมให้ทำกิจกรรมตามปกติ วัดความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ และวัดความคิดสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์ของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมในแต่ละระดับของลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์หลังทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

Lou (1991) ได้นำเทคนิคระดมสมองมาใช้ในการสอนกระบวนการเขียนแก่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนต่ำ โดยเข้าใช้บทเรียนสั้น ๆ สอนกระบวนการเขียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 8 คน นักเรียนหญิง 6 คน บทเรียนสั้น ๆ นี้สร้างขึ้นโดยครูผู้สอนศิลปะภาษาในห้องเรียนปกติโดยบทเรียนสั้น ๆ นั้นได้บูรณาการเข้ากับขั้นต่าง ๆ ของกระบวนการการเขียนอันได้แก่ การระดมสมองการวางแผน การร่าง การเขียน และการนำเสนอ ผลงาน จากผลการศึกษาพบว่า การใช้บทเรียนขนาดย่อมนั้นสามารถเพิ่มระดับความสามารถในการเขียนของกลุ่มตัวอย่างได้

Mary (1997) ได้นำวิธีการผังความคิด (Mind – mapping Approach) มาใช้ในการสอนวิชาเลขคณิตแก่นักเรียนจำนวน 639 คน ซึ่งมีครูรับผิดชอบร่วมการสอนจำนวน 45 คน จากการศึกษาพบว่าวิธีการผังความคิดสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจบทเรียนตลอดจนสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับเลขาคณิตได้ง่ายและดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า วิธีการผังความคิดนั้นมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้วิชาเรขาคณิตของนักเรียนมากกว่าวิธีการดั้งเดิมที่ครูเคยใช้

Selma (1998) ใช้วิธีการระดมสมองสอนในชั้นการเตรียมการเขียนแก่นักเรียนเกรด 3 ใช้เวลาในการศึกษา 12 วัน กลุ่มทดลองประกอบด้วยนักเรียนชาย หญิงอย่างละ 15 คน รวม 30 คน ในกลุ่มนี้ได้รับการสอนโดยใช้ศิลปการอธิบายโดยใช้ภาพประกอบ และการคิดออกเสียง (think – aloud) กลุ่มควบคุมประกอบด้วยนักเรียน ชาย หญิง อย่างละ 15 คน กลุ่มควบคุมนี้ได้รับการสอนโดยใช้มาตรฐานกระบวนการเขียนที่ประกอบด้วย การระดมสมอง การเขียนแผนที่และแผนผัง แสดงการคิดและการปะติดปะต่อของเรื่องสำหรับขั้นเตรียมเขียน ซึ่งทั้งสองกลุ่มได้รับบทเรียนสำหรับการฝึกเหมือน ๆ กัน โดยการกำหนดหัวเรื่องสำหรับให้นักเรียนเขียน เช่น เรื่องสุนัขที่หายไป

(The lost dog) อัตตะชีวประวัติ (Autobiography) วันหยุดสุดสัปดาห์ (Holiday weekend) เป็นต้น การศึกษาพบว่า นักเรียนหญิงสามารถใช้เหตุผลในการเขียนได้ดีกว่านักเรียนชาย ในขณะที่นักเรียนชายสามารถกระจายความคิดได้มากกว่า และจากการศึกษาเรื่องนี้ยังพบอีกว่า กลุ่มทดลองสามารถใช้เหตุผลในการเขียนได้ดีกว่า ในขณะที่กลุ่มควบคุมสามารถกระจายและสร้างแนวคิดได้หลากหลายกว่า โดยสรุปแล้ว จากการศึกษาครั้งนี้มีความใกล้เคียงกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือนักเรียนสามารถใช้เหตุผลและกระจายความคิดได้อย่างหลากหลายสำหรับการเตรียมการเขียน

Haile (1998) ได้ศึกษากลวิธีการจดบันทึกแบบผังความคิด (Mind – mapping) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับวิชาชีววิทยา และสรีระวิทยา ของกลุ่มพนักงาน เจ้าหน้าที่ในบริษัทเอกชนที่สมัครเข้าร่วมโครงการ โดยมีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมซึ่งใช้วิธีการจดบันทึกแบบเก่าที่เคยปฏิบัติมา (Traditional note – taking) กลุ่มทดลองใช้การจดบันทึกแบบผังความคิด (Mind mapping note - taking) จากการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบอีกว่ากลวิธีผังความคิดนั้นสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนได้โดยไม่มีขอบเขต คือ ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้โดยวิธีนี้ได้เหมือนกันไม่จำกัดว่าจะเป็นระดับใด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการประเมิน โดยใช้แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์แบบรูบริกส์ซึ่งปรับมาจากเกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกรมวิชาการ (2543) การเขียนของ Weir (1993) และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการประเมินงานเขียนของ Heaton (1990) ซึ่งวัดใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อเรื่อง 2) ด้านการเสนอเรื่อง 3) ด้านการใช้ภาษา 4) ด้านรูปแบบ 5) ด้านมารยาท และใช้แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการสร้างสรรค์ ซึ่งมีขอบเขตของการสังเกต ตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม และคณะ (Bloom et al., 1956) และกระบวนการสร้างสรรค์ของ นวลน้อย บุญวงษ์ (2542) คือ 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติงาน 3) การประเมินตนเอง 4) การปรับปรุงงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษามลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควีสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร
2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาเอกสาร

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการสอน

1.2 ศึกษาข้อมูลจาก วารสาร หนังสือ และวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เว็บควีสท์ (WebQuest) เครื่องมือบนเว็บ 2.0 การเสริมศักยภาพ (Scaffolding) ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 60 คน

เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และจากหลักสูตรการศึกษามีรายวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานอยู่แล้ว นักเรียนจึงมีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแล้ว

2. การคัดเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เป็นห้องที่มีการจัดนักเรียนแบบคละความสามารถในการเรียน สูง กลาง และต่ำ โดยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวน 2 ห้องเรียน ได้นักเรียนทั้งหมด 60 คน และตรวจสอบผลการเรียนวิชาภาษาไทยในภาคการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งสองกลุ่มจะต้องมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยกลุ่มควบคุมจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเคอร์ส 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ และกลุ่มทดลองจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเคอร์ส 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experiment) ที่ประยุกต์ใช้การศึกษาสองกลุ่มวัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (control group, pretest-posttest time series design)

ตารางที่ 2 รูปแบบการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

E	O ₁	X ₁	O ₂	X ₂	O ₃	X ₃	O ₄	X ₄	O ₅	X ₅	O ₆
C	O ₇	-	O ₈	-	O ₉	-	O ₁₀	-	O ₁₁	-	O ₁₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

E	แทน	กลุ่มทดลอง (experimental group)
C	แทน	กลุ่มควบคุม (control group)
X ₁₋₅	แทน	การจัดกระทำ (treatment variable) การเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ
O ₁	แทน	การวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง

O ₇	แทน	การวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง
O ₂₋₄	แทน	การวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง ระหว่างการทดลอง
O ₈₋₁₁	แทน	การวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุม ระหว่างการทดลอง
O ₆	แทน	การวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง
O ₁₂	แทน	การวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

เว็บควิสท์ 2.0 (WebQuest 2.0) คือ

- รูปแบบที่ไม่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ
- รูปแบบที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ

แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 4)

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- แบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์
- แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการทดลอง

- **เว็บเควสท์ 2.0 (WebQuest 2.0)**

เว็บเควสท์ 2.0 เป็นบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เพื่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 รูปแบบ

ขั้นเตรียมการ

1. ศึกษาวิเคราะห์ ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเว็บเควสท์ เครื่องมือบนเว็บ 2.0 การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จากนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างเว็บเควสท์ 2.0 จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ เว็บเควสท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ และเว็บเควสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ
2. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ประสพการณ์การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เพื่อการออกแบบให้เหมาะสม

ขั้นการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเว็บเควสท์ 2.0

1. ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาที่จะใช้ในการทดลอง โดยพิจารณาจากเนื้อหาที่ใช้สอนในชั้นเรียนปกติ และให้ผู้เชี่ยวชาญในรายวิชานั้นตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมเพื่อนำมาออกแบบบทเรียน
 2. สร้างผังงานและเส้นทางเดินของบทเรียน จัดทำเค้าโครงเรื่อง
 3. สร้างเว็บเควสท์ 2.0 ทั้ง 2 รูปแบบ
 4. นำเว็บเควสท์ 2.0 ทั้ง 2 แบบ ที่ออกแบบและสร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับแก้ให้เหมาะสม จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บจำนวน 3 ท่าน พิจารณาด้านการออกแบบ การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน โดยใช้แบบประเมินเว็บเควสท์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโก แปลเป็นภาษาไทยโดยจุลลดา จุลเสวก (2549) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินเว็บเควสท์ 2.0 มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการพิจารณาด้านการออกแบบ การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน จากผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บจำนวน 3 ท่าน (ดังแสดงรายละเอียดใน ภาคผนวก ข ตารางที่ 15-17)

- เว็บไซต์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ องค์ประกอบของเว็บไซต์ 2.0 ส่วนใหญ่มีความสมบูรณ์ มีเพียงสิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียนและการจัดโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้คะแนนในระดับพอใช้

- เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ องค์ประกอบของเว็บไซต์ 2.0 ส่วนใหญ่มีความสมบูรณ์ มีเพียง สิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียนที่ได้คะแนนในระดับพอใช้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และข้อควรปรับปรุงเกี่ยวกับการนำเข้าสู่บทเรียนให้มีความหลากหลาย

5. นำเว็บไซต์ 2.0 ที่ได้รับการแก้ไขแล้วทั้งด้านเนื้อหาและการออกแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขปรับปรุง แล้วนำมาแก้ไข

6. นำเว็บไซต์ 2.0 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

● **แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 4) ขั้นตอนการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้**

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชา ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และข้อเสนอแนะในการสอนจากคู่มือครูวิชาภาษาไทย

3. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บไซต์ 2.0 ซึ่งแต่ละแผนใช้เวลา 2 คาบ 90 นาที รวม 6 สัปดาห์ โดยแผนการจัดการเรียนรู้ระบุรายละเอียดของการใช้เว็บไซต์ 2.0

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แก้ไข และนำมาปรับปรุง

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชาภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา และขั้นตอนการสอนในแผนการสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยใช้แบบประเมินรับรองแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการให้คะแนนการพิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง สอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ ถ้าคะแนนความสอดคล้อง ≥ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่า เนื้อหา มีความสอดคล้อง

ผลการตรวจพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา และขั้นตอน การสอนในแผนการสอน จากผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชาภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน (ดังแสดงรายละเอียดใน ภาคผนวก ข ตารางที่ 10-12)

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ในแต่ละด้าน มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.6-1.00 (เนื้อหา มีความสอดคล้อง)นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ตัด กิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมที่ไม่สอดคล้องกับการประเมินผลออกจากแผนการจัดการเรียนรู้

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ในแต่ละด้าน มี ค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.6-1.00 (เนื้อหา มีความสอดคล้อง)นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมที่ยากเกินไปไม่สอดคล้องกับเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงตัดกิจกรรมนั้นออก

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ในการทดลอง

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ขั้นการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

1. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ซึ่งปรับมาจากเกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกรมวิชาการ (2540) การเขียนของ Weir (1993) และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการประเมินงานเขียนของ Heaton (1990) เพื่อใช้ในการประเมินผลงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้วที่ได้มาจากการดำเนินกิจกรรมบนบทเรียนเว็บควอร์ส 2.0 โดยการประเมินนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการให้คะแนนอย่างเป็นปรนัย โดยใช้มาตรวัดระดับความสำเร็จของงานที่เรียกว่ารูบริกส์ ซึ่งวัดใน 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อเรื่อง ด้านการเสนอเรื่อง ด้านการใช้ภาษา ด้านรูปแบบ และด้านมารยาท โดยจะมี

การกำหนดรายละเอียดการให้คะแนนอย่างชัดเจนทุกข้อ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินรูบรีคส์ตามเกณฑ์ 3 ระดับ ในการให้คะแนนผลงาน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 3 หมายถึง ผลงานมีคุณภาพตามเกณฑ์ในระดับดี

ระดับ 2 หมายถึง ผลงานมีคุณภาพตามเกณฑ์ในพอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ผลงานมีคุณภาพตามเกณฑ์ในระดับควรปรับปรุง

เกณฑ์การแปลความหมาย

2.34 – 3.00 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับดี

1.67 – 2.33 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับพอใช้

1.00 – 1.66 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ในระดับควรปรับปรุง

2. ผู้วิจัยนำแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์แบบรูบรีคส์ให้

ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชาภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินรับรองคุณภาพของแบบประเมินผลงาน เพื่อตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความครบถ้วนสมบูรณ์และความครอบคลุมของเกณฑ์วิธีการให้คะแนนของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง และกำหนดระดับความเหมาะสม ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ ถ้าคะแนนความสอดคล้อง ≥ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่า ประเด็นการประเมินนั้นสามารถนำไปใช้เพื่อประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้

ผลการพิจารณาตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความครบถ้วนสมบูรณ์และความครอบคลุมของเกณฑ์วิธีการให้คะแนนของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์จากผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชาภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน (ดังแสดงรายละเอียดใน ภาคผนวก ข ตารางที่ 13,14)

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมินตรวจสอบสอดคล้องของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในแต่ละด้าน มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.6-1.00 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และข้อควรปรับปรุงเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3. นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขภาษา เนื้อหาและเกณฑ์วิธีการให้
คะแนนของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

- **แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์**

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ ซึ่งมีขอบเขตของ
การสังเกต ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติงาน การประเมินตนเอง และการปรับปรุงงาน

ขั้นการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ ซึ่งจะใช้ใน
การสังเกตพฤติกรรมระหว่างดำเนินกิจกรรมบนบทเรียนเว็บเควสท์ 2.0 และกิจกรรมในชั้นเรียน
ปกติ ซึ่งมีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า 3 ระดับ มีเกณฑ์ประเมินดังนี้

3 หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นสม่ำเสมอ

2 หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นไม่สม่ำเสมอ

1 หมายถึง ไม่มีการแสดงพฤติกรรมนั้นเลย

เกณฑ์การแปลความหมาย

2.50 – 3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก

1.50 – 2.49 หมายถึง มีพฤติกรรมการสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

1.00 – 1.49 หมายถึง มีพฤติกรรมการสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อย

1. ผู้วิจัยนำแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษา และความสอดคล้องระหว่างแนวคิดกับ
ข้อคำถามที่ต้องการสังเกต

2. จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาให้มีความถูกต้องชัดเจน
ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

4. วิธีดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองดังนี้

1. การเตรียมการทดลอง

1.1 การเตรียมเครื่องมือ ผู้วิจัยทำการสร้างพร้อมทั้งทดลองเว็บเควสท์ 2.0 ที่มี
การเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ และเว็บเควสท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพ
ทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ เพื่อตรวจสอบความพร้อมความรวดเร็วในการเรียกใช้งาน

1.2 การเตรียมสถานที่ โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ ทำความเข้าใจและขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยชี้แจงแนะนำวิธีการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ 2.0 ให้แก่นักเรียนที่มีส่วนร่วมในการทดลองทราบ

2. ดำเนินการทดลอง

2.1 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2.2 ดำเนินการทดลอง กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ โดยใช้เวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 90 นาที

2.3 หลังจากดำเนินการทดลองเสร็จแล้วในแต่ละสัปดาห์ ทำการประเมินผลงานหลังเรียน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ระหว่างดำเนินกิจกรรมบนเว็บไซต์ 2.0 รวมถึงในห้องเรียนปกติ รวมทั้งสิ้น 6 ครั้ง แบ่งเป็น ก่อนเรียน (ครั้งที่ 1) ระหว่างเรียน (ครั้งที่ 2-5) และหลังเรียน (ครั้งที่ 6)

2.4 นำผลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ คือ การเรียนบนเว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (กลุ่มควบคุม) ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองและหลังการทดลอง วัดซ้ำ 6 ครั้ง แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริม

ศักยภาพด้านกระบวนการ (กลุ่มควบคุม) ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง วัดซ้ำ 6 ครั้ง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated Measure ANOVA) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุป จัดระเบียบ และเขียนเรียบเรียงให้เห็นภาพรวม รวมถึงสรุปประเด็นสำคัญต่าง ๆ นำเสนอในลักษณะของคำบรรยาย ประโยคหรือข้อความและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated Measure ANOVA)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียน ที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4” ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการและนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการสร้างสรรค์

**ตอนที่ 1 สถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ใน
รายวิชาภาษาไทย จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์**

ตารางที่ 3 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชา
ภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการ
เขียนเชิงสร้างสรรค์

ครั้งที่	กลุ่ม	Min	Max	Mean	SD	Sk	Ku
1	ควบคุม	19	29	23.07	2.864	.410	-.716
	ทดลอง	18	27	22.70	2.493	-.205	-.591
2	ควบคุม	21	30	24.03	2.297	.725	.322
	ทดลอง	22	30	24.87	2.047	.891	.181
3	ควบคุม	23	32	25.20	2.427	1.813	2.814
	ทดลอง	24	33	27.73	2.599	.693	-.472
4	ควบคุม	26	33	29.07	1.929	.115	-.863
	ทดลอง	31	37	33.87	1.852	.034	-1.230
5	ควบคุม	29	36	31.30	1.841	.768	.207
	ทดลอง	36	42	39.17	1.621	-.393	-.395
6	ควบคุม	31	37	33.80	1.901	.178	-1.040
	ทดลอง	39	45	42.83	1.840	-.805	-.079

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 1) ภาพรวม 2) คะแนนก่อนเรียน (ครั้งที่ 1) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ 3) คะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน (ครั้งที่ 3 - 6) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ พบว่า โดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนและหลังเรียนทุกครั้ง จะมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2) เมื่อพิจารณาคะแนนจากการวัดก่อนเรียน (ครั้งที่ 1) พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 23.07 และ 22.70 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาลักษณะไค้การแจกแจงคะแนนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า คะแนนของกลุ่มควบคุม

และกลุ่มทดลอง มีความเบ้ใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Sk = 0.410$ และ -0.215 ตามลำดับ) สำหรับ ลักษณะความโค้งของการแจกแจง พบว่า คะแนนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความโค้งใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Ku = -0.716$ และ -0.591 ตามลำดับ)

3) เมื่อพิจารณาคะแนนจากการวัดระหว่างเรียนและหลังเรียน จำนวน 5 ครั้ง (ครั้งที่ 2 - 6) ของ**กลุ่มควบคุม** พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนและหลังเรียนทุกครั้ง มีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (ครั้งที่ 1) โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมจากการวัดหลังเรียน (ครั้งที่ 6) มีค่าสูงที่สุด คือ 33.80 รองลงมาคือ คะแนนเฉลี่ยจากการวัดครั้งที่ 5 การวัดครั้งที่ 4 การวัดครั้งที่ 3 และการวัดครั้งที่ 2 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 31.30, 29.07, 25.20 และ 24.03 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาได้ถึงการแจกแจงคะแนนของกลุ่มควบคุมจากการวัดระหว่างเรียนและหลังเรียน จำนวน 5 ครั้ง (ครั้งที่ 2 - 6) จากค่าความเบ้และความโค้ง พบว่า คะแนนจากการวัดครั้งที่ 2, 4, 5 และ 6 มีความเบ้ใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Sk = 0.725, 0.115, 0.768$ และ 0.178 ตามลำดับ) ส่วนคะแนนจากการวัดครั้งที่ 3 มีลักษณะเบ้ขวา ($Sk = 1.813$) ลักษณะความโค้งของการแจกแจง พบว่า คะแนนจากการวัดครั้งที่ 2, 4 และ 5 มีความโค้งใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Ku = 0.322, -0.863$ และ 0.207 ตามลำดับ) ส่วนคะแนนจากการวัดครั้งที่ 3 มีความโค้งกว่าโค้งปกติ ($Ku = 2.814$) และคะแนนจากการวัดครั้งที่ 6 มีลักษณะแบนกว่าโค้งปกติเล็กน้อย ($Ku = -1.040$) สำหรับคะแนนจากการวัด**ระหว่างเรียนและหลังเรียน** จำนวน 5 ครั้ง (ครั้งที่ 2 - 6) ของ**กลุ่มทดลอง** พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนและหลังเรียนทุกครั้ง มีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (ครั้งที่ 1) โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองจากการวัดหลังเรียน (ครั้งที่ 6) มีค่าสูงที่สุด คือ 42.83 รองลงมาคือ คะแนนเฉลี่ยจากการวัดครั้งที่ 5 การวัดครั้งที่ 4 การวัดครั้งที่ 3 และการวัดครั้งที่ 2 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 39.17, 33.87, 27.73 และ 24.87 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาได้ถึงการแจกแจงคะแนนของกลุ่มทดลองจากการวัดระหว่างเรียนและหลังเรียน จำนวน 5 ครั้ง (ครั้งที่ 2 - 6) จากค่าความเบ้และความโค้ง พบว่า คะแนนจากการวัดครั้งที่ 2 - 6 มีความเบ้ใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Sk = 0.891, 0.693, 0.034, -0.393$ และ -0.805 ตามลำดับ) ลักษณะความโค้งของการแจกแจง พบว่า คะแนนจากการวัดครั้งที่ 2, 3, 5 และ 6 มีความโค้งใกล้เคียงกับโค้งปกติ ($Ku = 0.181, -0.472, -0.395$ และ -0.079 ตามลำดับ) ส่วนคะแนนจากการวัดครั้งที่ 4 มีลักษณะแบนกว่าโค้งปกติเล็กน้อย ($Ku = -1.230$)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควেসท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการและนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควေးสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

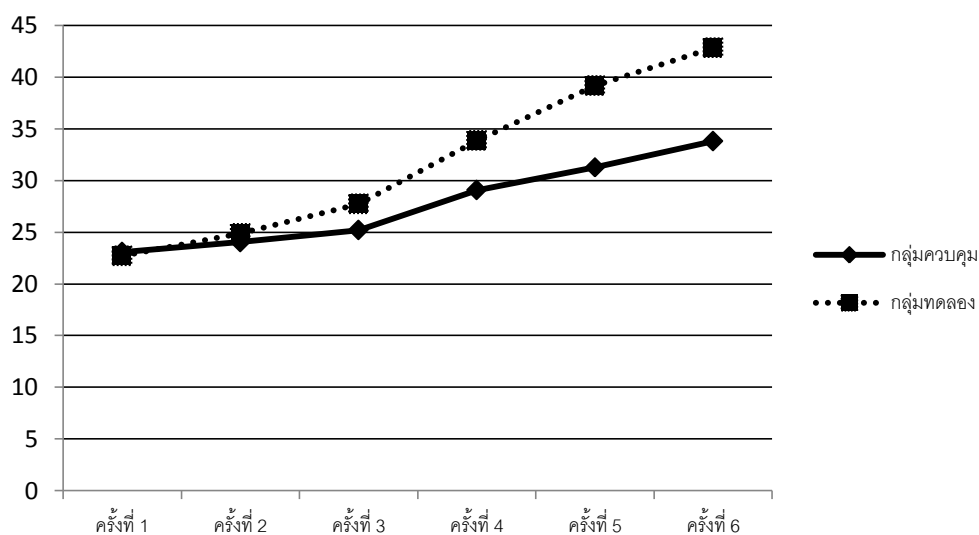
ครั้งที่	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
1	2.017	1	2.017	.280	.599
2	10.417	1	10.417	2.202	.143
3	96.267	1	96.267	15.228*	.000
4	345.600	1	345.600	96.679*	.000
5	928.267	1	928.267	308.595*	.000
6	1224.017	1	1224.017	349.776*	.000

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย จากการวัดครั้งที่ 1 (ก่อนเรียน) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.599$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05) การวัดครั้งที่ 2 - 5 เป็นการวัดระหว่างเรียน โดยการวัดครั้งที่ 2 นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.143$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05) การวัดครั้งที่ 3 - 5 นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.000$, 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05) ส่วนการวัดครั้งที่ 6 (หลังเรียน) นักเรียนกลุ่ม

ควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.000$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05)

ภาพที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย ระหว่างนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการวัดซ้ำ 6 ครั้ง ด้วยแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์



จากภาพที่ 2 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจากแผนภาพ พบว่า การทดลองนี้เริ่มต้นด้วยความเท่าเทียมกัน (กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน) เมื่อพิจารณาต่อไป พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ย ระหว่างเรียน (การวัดครั้งที่ 2 - 5) และ หลังเรียน (การวัดครั้งที่ 6) สูงกว่าก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม หากเปรียบเทียบระดับความสามารถที่เพิ่มขึ้นจากเดิม พบว่า การวัดครั้งที่ 2 นักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนครั้งที่ 3 - 6 ซึ่งเป็นการวัดระหว่างเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์เฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
กลุ่มทดลอง	ผลการวัดก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน	9830.094	5	3082.480	536.787*	.000

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 5 พบว่าคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน จากการวัดซ้ำ 6 ครั้งของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = .000$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05)

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์รายคู่ของกลุ่มทดลอง วัดซ้ำ 6 ครั้ง

คะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์		Mean Difference	P
ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	-2.167*	.001
	ครั้งที่ 3	-5.033*	.000
	ครั้งที่ 4	-11.167*	.000
	ครั้งที่ 5	-16.467*	.000
	ครั้งที่ 6	-20.133*	.000
ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	2.167*	.001
	ครั้งที่ 3	-2.867*	.000
	ครั้งที่ 4	-9.000*	.000
	ครั้งที่ 5	-14.300*	.000
	ครั้งที่ 6	-17.967*	.000

คะแนนความสามารถ ในการเขียนเชิงสร้างสรรค์		Mean Difference	P
ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	5.033*	.000
	ครั้งที่ 2	2.867*	.000
	ครั้งที่ 4	-6.133*	.000
	ครั้งที่ 5	-11.433*	.000
	ครั้งที่ 6	-15.100*	.000
ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	11.167*	.000
	ครั้งที่ 2	9.000*	.000
	ครั้งที่ 3	6.133*	.000
	ครั้งที่ 5	-5.300*	.000
	ครั้งที่ 6	-8.967*	.000
ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 1	16.467*	.000
	ครั้งที่ 2	14.300*	.000
	ครั้งที่ 3	11.433*	.000
	ครั้งที่ 4	5.300*	.000
	ครั้งที่ 6	-3.667*	.000
ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 1	20.133*	.000
	ครั้งที่ 2	17.967*	.000
	ครั้งที่ 3	15.100*	.000
	ครั้งที่ 4	8.967*	.000
	ครั้งที่ 5	3.667*	.000

*p<0.05

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธี Bonferroni พบว่า การวัดครั้งที่ 1 (ก่อนการเขียน) กับ ครั้งที่ 2, 3, 4 และ 5 (ระหว่างเขียน) มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

การวัดครั้งที่ 1 (ก่อนการเขียน) กับ ครั้งที่ 6 (หลังเขียน) มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

และการวัดครั้งที่ 2, 3, 4 และ 5 (ระหว่างเรียน) กับ ครั้งที่ 6 (หลังเรียน) มีคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการสร้างสรรค์

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนพฤติกรรมกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุม ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการสร้างสรรค์ จำแนกรายด้าน จากการสังเกต 5 ครั้ง

ครั้งที่	พฤติกรรม กรรมการสร้างสรรค์	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
1	ด้านการวางแผน	1.84	0.358	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.08	0.303	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	1.88	0.303	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	1.8	0.141	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
2	ด้านการวางแผน	2	0.141	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.32	0.228	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	2.2	0.4	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	1.96	0.167	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
3	ด้านการวางแผน	1.84	0.329	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.24	0.261	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	2.2	0.316	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	2.08	0.11	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
4	ด้านการวางแผน	2.16	0.261	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.32	0.179	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	2.04	0.329	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	1.96	0.261	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
5	ด้านการวางแผน	2.36	0.219	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.28	0.46	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	2.16	0.358	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	2.04	0.261	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

จากตารางที่ 7 พบว่า พฤติกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุมจากการสังเกต 5 ครั้ง ในแต่ละด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งด้านการวางแผนที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 5 ($\bar{X} = 2.36$) ด้านการปฏิบัติงานที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 2 และ 4 ($\bar{X} = 2.32$) ด้านการประเมินตนเองที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 2 และ 3 ($\bar{X} = 2.2$) และด้านการปรับปรุงงานที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 3 ($\bar{X} = 2.08$)

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ จำแนกรายด้าน จากการสังเกต 5 ครั้ง

ครั้งที่	พฤติกรรมการสร้างสรรค์	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
1	ด้านการวางแผน	2.12	0.11	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.32	0.179	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	1.96	0.167	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	1.92	0.228	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
2	ด้านการวางแผน	2.2	0	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.4	0.2	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	2.32	0.228	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	2.16	0.167	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
3	ด้านการวางแผน	2.28	0.11	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.56	0.089	พฤติกรรมอยู่ในระดับมาก
	ด้านการประเมินตนเอง	2.4	0.2	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	2.4	0.141	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
4	ด้านการวางแผน	2.4	0.316	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.4	0.2	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการประเมินตนเอง	2.44	0.167	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	2.28	0.179	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ครั้งที่	พฤติกรรม การสร้างสรรค์	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
5	ด้านการวางแผน	2.6	0.4	พฤติกรรมอยู่ในระดับมาก
	ด้านการปฏิบัติงาน	2.56	0.219	พฤติกรรมอยู่ในระดับมาก
	ด้านการประเมินตนเอง	2.44	0.167	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	ด้านการปรับปรุงงาน	2.4	0.141	พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

จากตารางที่ 8 พบว่า พฤติกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองจากการสังเกต 5 ครั้ง ในแต่ละด้าน อยู่ในระดับปานกลางและระดับมาก ซึ่งด้านการวางแผนที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 5 ($\bar{X} = 2.6$) ด้านการปฏิบัติงานที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 3 และ 5 ($\bar{X} = 2.56$) ด้านการประเมินตนเองที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 4 และ 5 ($\bar{X} = 2.44$) และด้านการปรับปรุงงานที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในครั้งที่ 3 และ 5 ($\bar{X} = 2.4$)

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการสังเกต 5 ครั้ง ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์

ครั้งที่	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
1	.081	1	.081	3.746	.089
2	.056	1	.056	4.688	.062
3	.256	1	.256	7.341*	.027
4	.169	1	.169	29.391*	.001
5	.210	1	.210	21.844*	.002

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการสังเกต 5 ครั้ง ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์เฉลี่ย จากการวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.089$ และ $p = 0.062$ ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05)

การวัดครั้งที่ 3 - 5 นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์เฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.027$, 0.001 และ 0.002 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควิสต์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ ที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4” มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควิสต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้เว็บควิสต์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เว็บควิสต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน จากนั้นทำการทดสอบก่อนเรียน โดยให้ผู้เรียนเขียนบทความจากประโยคที่กำหนดให้ และประเมินผลงานโดยใช้แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ แล้วนำคะแนนหาค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated Measure ANOVA) พบว่า คะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1. เว็บควิสต์ 2.0 (WebQuest 2.0) คือ

1.1 รูปแบบที่ไม่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ

1.2 รูปแบบที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ
 เว็บไซต์ 2.0 เป็นบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน กับ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 รูปแบบ เมื่อสร้างแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน
 เว็บจำนวน 3 ท่าน พิจารณาด้านการออกแบบ การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน โดยใช้
 แบบประเมินเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโก แปลเป็นภาษาไทยโดย จุลลดา จุลเสวก
 (2549) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินเว็บไซต์ 2.0 ทั้ง 2 รูปแบบ มาปรับปรุงแก้ไขตาม
 คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่ม
 ตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขปรับปรุง แล้วนำมาแก้ไข

2. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 4)
 จำนวน 5 แผน โดยผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ (90 นาที)
 รวม 12 คาบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาภาษาไทย และ
 คำอธิบายรายวิชา ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษา
 จุดประสงค์การเรียนรู้ รวมถึงข้อเสนอแนะในการสอนจากคู่มือครูวิชาภาษาไทย เพื่อเขียนแผน
 การจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนบนเว็บไซต์ 2.0 ซึ่งแต่ละแผนใช้เวลา 2 คาบ
 90 นาที โดยแผนการจัดการเรียนรู้จะบรรยายละเอียดของการใช้เว็บไซต์ 2.0 แล้วนำแผนการ
 จัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชาภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่น้อย
 กว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา และขั้นตอน
 การสอนในแผนการสอน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of
 Congruence: IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบประเมินแบบรูบริกส์สำหรับการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์
 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์แบบรูบริกส์ ซึ่ง
 จะใช้ในการประเมินผลงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้วที่ได้มาจากการดำเนินกิจกรรมบนเว็บไซต์
 เว็บไซต์ 2.0 โดยการประเมินนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการให้คะแนนอย่างเป็นปรนัย โดยใช้
 มาตราวัดระดับความสำเร็จของงานที่เรียกว่ารูบริกส์ ซึ่งวัดใน 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อเรื่อง ด้านการ
 เสนอเรื่อง ด้านการใช้ภาษา ด้านรูปแบบ และ ด้านมารยาท โดยจะมีการกำหนดรายละเอียดการ
 ให้คะแนนอย่างชัดเจนทุกข้อ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินรูบริกส์ตามเกณฑ์ 3 ระดับ แล้วนำแบบ
 ประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์แบบรูบริกส์ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชา

ภาษาไทย มัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินรับรองคุณภาพของแบบประเมินผลงาน เพื่อตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความครบถ้วนสมบูรณ์และความครอบคลุมของเกณฑ์วิธีการให้คะแนนของแบบประเมินผลงาน การเขียนเชิงสร้างสรรค์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ ซึ่งจะใช้ในการสังเกตพฤติกรรมระหว่างดำเนินกิจกรรมบนทเรียนเว็บเคสท์ 2.0 และกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ ซึ่งมีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า 3 ระดับ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. ประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ก่อนเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม
3. ดำเนินการทดลอง กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เว็บเคสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพ ด้านกระบวนการ กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้เว็บเคสท์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ
4. หลังจากดำเนินการทดลองเสร็จในแต่ละสัปดาห์ ทำการประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบประเมินแบบรูบริกส์ สำหรับประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์
5. ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างสรรค์ระหว่างดำเนินกิจกรรมบนเว็บเคสท์ 2.0 รวมถึงในห้องเรียนปกติ ในทุกสัปดาห์
6. นำผลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บเคสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียน ที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย แตกต่างกับนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียน ที่เน้นกระบวนการที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้และมีประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยขอนำมาอภิปราย ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ ที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังผลการวิจัยที่พบว่า หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย แตกต่างกับนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ที่ไม่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสืบสอบ โดยมีแหล่งสารสนเทศ แหล่งความรู้ต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต (Dodge, 1997) โดยมีเป้าหมายในการนำแหล่งความรู้ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย มาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยผู้เรียนได้แสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่ได้จัดไว้อย่างเป็นระบบ (วสันต์ อดิศักดิ์, 2547) มาใช้ในกิจกรรมการเรียน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในลักษณะของการทำงานเป็นกลุ่ม โดยเครื่องมือต่าง ๆ บนเว็บเบราว์เซอร์ 2.0 เช่น ห้องสนทนา กระดานสนทนา เป็นต้น กล่าวคือ เว็บเบราว์เซอร์ 2.0 ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียน การแสวงหาความรู้ จากแหล่งข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ให้ อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ทำให้ได้แนวความคิดที่หลากหลายมาพัฒนาผลงาน

การเขียน รวมถึงลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในผลงานของตนเอง อีกเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ Google Docs เป็นลักษณะของเอกสารออนไลน์ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้มีการจัดทำผังมโนทัศน์เป็นการสรุปความคิด กล่าวคือ เป็นการจัดทำภาพร่างของความคิดให้เกิดความเข้าใจ และความชัดเจนก่อนที่จะลงมือเขียนผลงาน โดยลักษณะของการจัดทำผังมโนทัศน์นั้นจะเป็นการระดมความคิดและร่วมกันทำภายในกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือการสร้างผังมโนทัศน์แบบออนไลน์ ซึ่งอำนวยความสะดวกให้นักเรียนสามารถปรึกษา แสดงความคิด ความเข้าใจของผู้เรียนร่วมกันได้ จนได้ผลสรุปเป็นที่น่าพอใจของกลุ่ม ก่อนที่จะลงมือสร้างผลงานการเขียนของแต่ละคน จึงทำให้ผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ เป็นลักษณะของการให้ความช่วยเหลือและลดภาระงานของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน และได้รับการช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยในส่วนของผู้สอนจะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในบางกรณีที่ผู้เรียนขาดความคิด ความสามารถ หรือติดขัดบางประการ โดยการใช้คำถามกระตุ้น ใช้คำพูดที่ทำทนายให้ผู้เรียนได้คิดทบทวนงานที่ทำ หรือการใช้คำถามนำทางให้ผู้เรียนคิดตาม เป็นการจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ผลงานการเขียนของตนให้เป็นที่น่าสนใจ ดังนั้น หากผู้เรียนมีความชัดเจนในการปฏิบัติงานมากขึ้น การช่วยเหลือของผู้สอนก็จะลดลง สอดคล้องกับแนวคิดของ Palincsar & Brown (1984 อ้างถึงใน กมล โพธิเย็น, 2547) ที่กล่าวถึงการช่วยเหลือการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า การช่วยเหลือผู้เรียนจะค่อย ๆ ลดลง ขณะที่ผู้เรียนค่อย ๆ เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเองขึ้นไปเรื่อย ๆ และเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระแล้ว การช่วยเหลือในการทำกิจกรรมนั้นจะยุติลง ลักษณะการช่วยเหลือเพื่อส่งเสริมการคิด การปฏิบัติงานของผู้เรียนที่กล่าวถึงนี้ สอดคล้องกับวิธีการช่วยเหลือการคิดแก่ผู้เรียนที่ Beyer (1997 อ้างถึงใน กมล โพธิเย็น, 2547) และ Rosenshine & Meister (1992) ได้เสนอวิธีการสำหรับการส่งเสริมความสามารถในด้านการคิดของผู้เรียน โดยการเป็นตัวแบบการคิด การสาธิตขั้นตอนต่าง ๆ ใน การทำงาน การใช้แบบตรวจสอบรายการ การใช้คำถามกระตุ้นหรือตัวชี้แนะ

นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนบนเว็บแควสต์ 2.0 ยังมี ฐานการให้ความช่วยเหลือใน แต่ละหน่วยการเรียนรู้ซึ่งจะอยู่ในลักษณะของแบบตรวจสอบขั้นตอน (Procedural Checklist) เป็น เครื่องช่วยที่เห็นชัดเจนเป็นขั้นตอน การใช้แบบตรวจสอบในขั้นตอนการปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียน วางแผนในการที่จะปฏิบัติให้สอดคล้องกับขั้นตอนในแบบตรวจสอบรายการ ขณะที่ผู้เรียน ดำเนินการปฏิบัติงานตามแบบตรวจสอบขั้นตอนนั้น แบบตรวจสอบขั้นตอนจะช่วยให้ผู้เรียน ตระหนักถึงขั้นตอนที่ผู้เรียนกำลังทำอยู่ และขั้นตอนนี้ต้องทำต่อไปหากผู้เรียนมีปัญหาใน การปฏิบัติ แบบตรวจสอบขั้นตอนจะช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้ทำไปแล้ว และ ปรับขั้นตอนนั้นให้ถูกต้อง นอกจากนี้ในฐาน การให้ความช่วยเหลือยังมีผังภาพความคิด (Graphic Organizer) การใช้การจัดระบบผังภาพความคิด ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับ การสร้างหรือช่วยเหลือการคิด ส่วนระบบผังภาพความคิดของผลการคิด จะช่วยให้ผู้เรียน พัฒนาการคิด โดยผ่านขั้นตอนต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ระบบผังภาพความคิด จะเสนอภาพที่ชัดเจน น้อยกว่าแบบตรวจสอบขั้นตอน เพราะแบบตรวจสอบขั้นตอนจะให้ขั้นตอนการใช้ทักษะและไม่ให้ ผู้เรียนข้ามขั้นตอน หรือละเลยความรู้ เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต้องปฏิบัติ สอดคล้องกับ กมล โพธิเย็น (2547) ได้ทำการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิด อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านทักษะการเขียนภาษาไทยของผู้เรียนระดับ ปริญญาตรีโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ซิกและวิธีการแบบสแกฟโฟลด์ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้เรียน ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร จำนวน 90 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยหลักการ คือ การช่วยเหลือ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยการวางแผนความคิดอย่างเป็นระบบและ ชัดเจน มีขั้นตอนการเรียนรู้มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สร้างความน่าสนใจและให้เสรีในการฝึก 2) ใช้ ประสบการณ์และปรับบริบทในการเรียนรู้ 3) สร้างความชัดเจนทางความคิด 4) ตรวจสอบทบทวน ความคิด 5) ลงมือปฏิบัติงานตามผังโครงร่างความคิด 6) ตรวจสอบประเมินผลงานเพื่อการปรับปรุง การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน มีทั้งระหว่างและภายหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบ การเรียนการสอน และผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอน ตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบและพัฒนา ความสามารถด้านทักษะการเขียนความเรียงภาษาไทย อันเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้สร้างแผนผัง โครงร่างความคิดก่อนลงมือเขียน ได้มีปฏิสัมพันธ์ ทำงานร่วมกันและช่วยเหลือการเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน นอกจากนี้รัชนี สงวนพวก (2548) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าผลของสแกฟโฟลด์ดิงในสื่อการเรียนรู้ แบบพึ่งตนเองที่มีต่องานเขียนของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของ

มหาวิทยาลัยศรีปทุมผลการวิจัย พบว่า ความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ มีผลในทางบวกต่อการเขียนของผู้เรียนทั้งด้านกระบวนการของการเขียนและผลงานการเขียน สำหรับผลในด้านบวกต่อกระบวนการของการเขียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนสามารถทำขั้นตอนการเขียนทั้งห้าขั้นได้ และคุณภาพของการทำขั้นตอนการเขียนของผู้เรียนค่อย ๆ ปรับปรุงดีขึ้นในการทำ ครั้งต่อ ๆ มา แม้ว่า ระดับของความช่วยเหลือจะลดลงก็ตาม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ อาจช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงความสามารถในการเขียนได้ ในด้านของความรู้สึกลึกของผู้เรียนที่มีต่อความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนยอมรับว่า ความช่วยเหลือทุกชนิดมีประโยชน์ต่อการเรียนของพวกเขา

2. นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ มีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชาภาษาไทย ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้วยกระบวนการและเครื่องมือบนเว็บแควสท์ 2.0 อาจมีส่วนทำให้คะแนนผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลอง ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แตกต่างกัน เนื่องจากการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนส่งผลต่อทักษะทางสติปัญญาที่หลากหลาย ทั้งทักษะการให้เหตุผล ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Gregoire et al., 1996) ซึ่งหากมีการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมแล้วนั้น จะทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื้อหาวิชา และทักษะการคิดขั้นสูง (Goldberg, 1997) อีกทั้งสาระสำคัญของเว็บแควสท์ 2.0 คือ การให้นักเรียนได้เผชิญกับปัญหา นอกจากนี้ เว็บแควสท์ 2.0 ยังใช้หลักการจัดโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ช่วยให้พัฒนาทักษะการคิดที่ดีขึ้น โดยการแบ่งงานออกเป็นงานย่อย และเป็นลำดับขั้นตอนให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม (Dodge, 1997)

อีกทั้งการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแควสท์ 2.0 ยังเน้นการให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อร่วมกันคิด และร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานการเขียนออกมา (วสันต์ อดิศักดิ์, 2547) ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะรัตน์ คัญทัพ (2546) ที่ทำการศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้การจัดการเรียนการสอนบนเว็บแควสท์ในระดับประถมศึกษา กรณีศึกษา โรงเรียนนานาชาติเกสตันี กรุงเทพฯ ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแควสท์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ระยะที่ 2 เป็นการปรับปรุงรูปแบบการสอนโดยใช้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ และระยะที่ 3 เป็นการประเมินและการขยายผลการใช้รูปแบบการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาและครูผู้สอนโรงเรียนนานาชาติเกดนี จาก การศึกษา พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน เนื้อหาวิชา และคะแนนความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ ภู่อันนุวาร์ ศรีระเด่น (2549) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเว็บเคสท์ หน่วยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อการเรียนรู้ หลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเว็บ เคสท์ หน่วยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก บทเรียนเว็บเคสท์ช่วย ให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากนักเรียนบางคน เรียนรู้ไม่ทัน นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา และจากการสังเกต พบว่า นักเรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการเรียนรู้หลังจากได้เรียนบนเว็บเคสท์ 2.0 ซึ่งเป็นสื่อที่ แปลกใหม่ มีแหล่งข้อมูลหลากหลาย เช่น สื่อวีดิทัศน์ ภาพต่าง ๆ ทำให้นักเรียนมองเห็นเป็น รูปธรรม

และจากคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม การสร้างสรรค์ จากการสังเกต 5 ครั้ง พบว่า พฤติกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มควบคุม ในแต่ละ ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จะพบว่า ในด้านการวางแผนนั้นมีคะแนน เฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น นั่นอาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนที่ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมบนเว็บเคสท์ 2.0 ซึ่ง เป็น การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ผู้เรียนจึงได้วิเคราะห์ แยกแยะ ภาระงาน มีการวางแผนให้กิจกรรมสำเร็จลุล่วง และเนื่องจากเครื่องมือต่าง ๆ บนเว็บ เคสท์ 2.0 ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง จึงอาจเป็น การสนับสนุนให้ผู้เรียนมีการปรึกษาหารือวางแผนในการทำงานร่วมกันได้ ดังนั้น ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนจึงมีความสำคัญมาก เมื่อจะต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นก็จะพยายามทำงานต่าง ๆ ให้ สำเร็จ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2548)

ด้านคะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง จากการสังเกต 5 ครั้ง ในแต่ละด้าน อยู่ในระดับปานกลางและระดับมาก ซึ่งคะแนนเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละด้านอยู่ในครั้งที่ 5 ได้แก่ ด้าน การวางแผน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการประเมินตนเอง และด้านการปรับปรุงงาน สาเหตุที่ทำให้ คะแนนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ในแต่ละด้านของกลุ่มทดลองเพิ่มสูงขึ้น นอกเหนือจากกิจกรรม การเรียนที่ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมบนเว็บเคสท์ 2.0 ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างเป็นระบบ มี

การวางแผนการทำงานแล้ว ส่วนสำคัญที่อาจส่งผลให้คะแนนพฤติกรรมการสร้างารรค์สูงขึ้น คือ การเสริมศักยภาพทางการเรียนด้านกระบวนการ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิด ช่วยแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ และสามารถพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้และการกำกับตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ รัชณี สงวนพวง (2548) ได้ทำการศึกษาผลของสแคฟโฟลด์ดิงในสื่อการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองที่มีต่องานเขียนของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ผลการวิจัย พบว่า ความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ มีผลในทางบวกต่อการเขียนของผู้เรียนทั้งด้านกระบวนการของการเขียนและผลงานการเขียน สำหรับผลในด้านบวกต่อกระบวนการของการเขียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนสามารถทำขั้นตอนการเขียนได้ และคุณภาพของการทำขั้นตอนการเขียนของผู้เรียนค่อย ๆ ปรับปรุงดีขึ้นในการทำ ครั้งต่อ ๆ มา แม้ว่า ระดับของความช่วยเหลือจะลดลงก็ตาม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ อาจช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงความสามารถในการเขียนได้ ในแง่ของความรู้สึทักของผู้เรียนที่มีต่อความช่วยเหลือชนิดต่าง ๆ และความช่วยเหลือทุกชนิดได้รับการยอมรับจากผู้เรียนว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนของพวกเขา

โดยสรุปแล้ว การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ ช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกัน ทำให้ได้แนวความคิดที่หลากหลาย รวมถึงฐานให้การช่วยเหลือ ช่วยลดภาระงานของผู้เรียนชี้แนะแนวทาง เห็นภาพรวมของการเขียน และช่วยให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ระหว่างการเขียนผลงานเขียน เพื่อให้ได้ผลงานตรงตามรูปแบบที่ต้องการ ส่งผลให้ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภาษาไทย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภาษาไทยควรมีการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เป็นกระบวนการในวิชาภาษาไทย เพื่อเสนอทางเลือกในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยแก่ครูภาษาไทย เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับครูภาษาไทย

ครูภาษาไทยควรนำเทคนิคการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เว็บไซต์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เป็นกระบวนการ ไปใช้ในการวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการดำเนินการวิจัยและผลการวิจัยที่พบในครั้งนี้ จึงมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยใช้เว็บไซต์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนในด้านอื่น ๆ เช่น การเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ เป็นต้น

2.2 ควรทำการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวอาจเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บไซต์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เป็นกระบวนการ

2.3 ควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บไซต์ร่วมกับเทคโนโลยีบนเว็บ 3.0 เช่น การเรียนบนห้องเรียนเสมือน เป็นต้น

2.4 ควรเลือกหัวข้อที่เหมาะสมสำหรับส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เช่น การเขียนเรื่องจากภาพ การเขียนอธิบายเหตุผล และบทละครเป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนกวรรณ บางภิกพ. ผลของการจัดประสบการณ์ด้วยการระดมสมองที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

กนิษฐา ทองเลิศ. คิดอย่างไรให้แตกฉาน. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา:

<http://202.143.156.3/admin/kanitta/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%B2.pdf>
[23 ตุลาคม 2554]

กมล การกุศล. ทักษะความรู้ทางภาษา. พิษณุโลก: ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2529.

กมล โพธิเย็น. รูปแบบการพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านทักษะการเขียนภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิกและวิธีการแบบสแกฟโฟลด์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยาภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

กวรรณิการ์ พวงเกษม. การสอนการเขียนเรื่องโดยใช้จินตนาการทางสร้างสรรค์ในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2534.

กาญจนา อุดรวิเชียร. การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์วิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้แบบฝึกตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชามัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538.

กานดา รุณนะพงศา สายแก้ว และคณะ. การใช้ทวิตเตอร์เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน (Using Twitter as a Learning and Teaching Tool). [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://gear.kku.ac.th/~krunapon/research/pub/twitterforLearning.pdf> [13 มกราคม 2555]

กฤษณนุวรรค์ ศรีระเด่น. การพัฒนาบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ หน่วยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา: www.grad.psu.ac.th/grad_research/apply_file/ab3949900106322.doc [21 พฤศจิกายน 2554]

เกริก ยุ้นพันธ์. การออกแบบและการเขียนภาพประกอบหนังสือเด็ก. กรุงเทพฯ: โอเดียน สโตร์, 2543.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. บั้นสมองของชาติ : ยุทธศาสตร์ปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ชัคเชล มีเดีย, 2546.

เกษมรัสมิ์ วิจิตรกุลเกษม. ผลของการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรมศิลปศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

เกษร ธิตะจारी. ความคิดสร้างสรรค์. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://www.media.academic.chula.ac.th/arted/ALUMNI/TEACHER/Keasorn/creative.html>. [19 ตุลาคม 2554]

ขวัญชีวา ว่องธรรม. การใช้แนวการสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการและเว็บบล็อก เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเขียนของนักเรียนในระดับก้าวหน้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงาน. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์, 2540.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงาน. นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์, 2554.

จันทิมา พรหมโชติกุลและสุนันท์ ศลโกสุม. เอกสารการสอนชุดวิชาการวัดและประเมินผลกลุ่มวิชาเฉพาะ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2535.

จากรุวรรณ ประกั. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับเรื่องวงกลม จากผลงานศิลปะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.

จินตวีร์ คล้ายสังข์. รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานศาสตร์การสอนตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์ด้วยเครื่องมือทางปัญญาเพื่อเสริมสร้างการสร้างความรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา. ทุนวิจัยกองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

จุลลดา จุลเสวก. ผลของการเรียนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้เว็บเควสต์ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถในการเรียนทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ชนะ เวชกุล. การเขียนสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์, 2524.

ชนิซดา ชนะกิจจานุกิจ. ผลของการเรียนแบบสืบสอบบนเว็บด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ชะลูด นิมเสมอ. องค์ประกอบศิลปะ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2531.

- ชะวักชัย ภาติถนุ. ศิลปะศิลป์. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์, 2532.
- ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล. ชุดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาการจัดค่ายคณิตศาสตร์.
กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2542.
- ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. การประพันธ์ ท.041. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2519.
- ณมน จีรังสุวรรณ. การเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กับกิจกรรมออนไลน์แบบ WebQuest. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา 19 (เมษายน – มิถุนายน 2550).
- ณรงค์ฤทธิ์ ศักดาณรงค์. การเขียนสร้างสรรค์. วารสารวิทยากรย์ 92 (กันยายน 2537): 21.
- ณัฐชยา ฐานีสร. การเปรียบเทียบผลการฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่วิทยาลัยจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ : ทัศนะแบบองค์รวม. กรุงเทพฯ: สยามไอเวอร์ซีส์โปร, 2541.
- ดิลก ดิลกานนท์. การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- ทวี สระน้ำคำ. ผลของวิธีสอนแบบนิรนัยและวิธีสอนแบบอุปนัยที่มีแบบฝึกหลังเรียนต่างกัน โดยใช้บทเรียนบนเว็บในวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- ทวีเดช จิวบาง. ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2537.

ทัศนีย์ หนูนาถ. ผลของการเรียนการสอนภาษาไทยด้วยเทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบ ที่มีต่อความสามารถคิดวิเคราะห์ และการอ่านวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ทิตินา แคมมณี. การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.

ธีระชน พลโยธา. การเรียนรู้ในพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ. วารสารมนุษยศาสตร์ปริทรรศน์ 29 (2550): 5-17.

นลินี บพิตรสุวรรณ. การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนและแรงจูงใจในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ มัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537.

นवलندا สงวนวงศ์ทอง. Webquest. วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 32 (มีนาคม-เมษายน 2547) : 40-43.

นवलน้อย บุญวงศ์. หลักการออกแบบ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

นันทิญา สรรเสริญ. ผลของการใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2541.

นันทรัตน์ อนุกุลและวัชรวลี ตั้งคุปตานนท์. แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 สำหรับงานด้านทันตสาธารณสุข Guidelines for Applying Web 2.0 Technology for Public Dental Health. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://www.conference.phuket.psu.ac.th/PSU_OPEN_WEEK_2009/data/Technology/Paper14.pdf [2 ตุลาคม 2554]

นิลรำไพ ภัทรนนท์และสุภาณี เล็งศรี. การพัฒนาบทเรียนแสงรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร 12 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2553).

บังอร สว่างวโรรส. การวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศโดยการ
ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยและปรนัย. วารสารภาษาปริทัศน์ 2 (มกราคม – มิถุนายน 2524):

2.

บันลือ พุกกะวัน. พัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2533.

บุญรัตน์ แผลงศร. ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการ
เรียนรู้ที่ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2551.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. web2.0&library2.0. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา:
<http://www.stks.or.th/blog/?s=web2.0> [5 ตุลาคม 2554]

ประนอม มณีวงษ์. การศึกษาคำคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นใน
กรุงเทพมหานคร โดยการปรับใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ฟอร์ม
เอ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง, 2551.

ประไพลิน จันทร์หอม. จินตภาพที่เนื่องในความสุข. ศิลปะนิพนธ์ศิลปะบัณฑิต คณะวิจิตรศิลป์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.

ประภาศรี สีหอำไพ. การเขียนแบบสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2531.

ประภาศรี สีหอำไพและคณะ. ภาษาไทย 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2537.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. ความคิดสร้างสรรค์ : พหุสัจธรรมที่พัฒนาได้. กรุงเทพฯ: พิศารพิมพ์,
2537.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. อีเลิร์นนิ่ง 2.0 การเรียนการสอนผ่านเว็บยุคที่สอง. วารสารรังสิตสารสนเทศ 13
(กรกฎาคม-ธันวาคม 2550).

- ปาริชาติ สุขประเสริฐ. การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้กิจกรรมตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ สาขาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2536.
- ปริญานุษ สถาวรมณี. การพัฒนากิจกรรมในหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548.
- ปัญญา ทรงเสรี. หนังสือประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เส้นทางสู่สร้างสรรค์ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2544.
- ปิยธิดา รอบรู้. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบเว็บควอสท์กับการเรียนตามคู่มือครู. วารสารบัณฑิตศึกษาราชภัฏอุดรธานี 3 (มกราคม-มิถุนายน 2552): 1-6.
- ปิยะรัตน์ คัญทัพ. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบเว็บควอสท์ในระดับประถมศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนนานาชาติเกคินี กรุงเทพฯ. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) 3 (ฉบับพิเศษ 2546): 109-122.
- พงษ์เทพ บุญศรีวิโรจน์. "การคิดอย่างมีวิจารณญาณ". วารสารการศึกษาศาสตร์และเทคนิควิทยา 30 (2545): 35-38.
- พัชรภรณ์ พิมละมาศ. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาตามแนวคิด 4 MAT ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- พัฒนา ชัชพงศ์. โครงสร้างและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาก่อนประถมศึกษา. วารสารการศึกษาปฐมวัย 1 (เมษายน 2540) :15.

พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์. การพัฒนาารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทาง
วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชา
จิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

พันธ์ ทองชุมนุม. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. ปัตตานี : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545.

พิทักษ์พงษ์ มณีรัตน์รุ่งโรจน์. ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอน
สตรัคติวิสต์ เรื่องสรีรวิทยาระบบหายใจ สำหรับนักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549.

เพชร รongพลและสุรัชย์ ประเสริฐสรวย. การพัฒนาบทเรียนแสงวงรู้บนเว็บ เรื่อง การเปลี่ยนแปลง
ของเปลือกโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 21 (มกราคม – มิถุนายน 2553).

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. การพัฒนาารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครุ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2537.

เพลินใจ พฤษชาติรัตน์. การพัฒนาความสามารถในการเขียนร้อยกรองเชิงสร้างสรรค์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2535.

ไพรัช รัชชพงษ์. อุดมศึกษาผ่านสื่อทางไกล : โอกาสทางการศึกษา คุณภาพ ความคุ้มค่าและ
ความเป็นไปได้. วารสารสุขโขทัยธรรมมาธิราช 11 (2541): 1-5.

มลิวัลย์ สมศักดิ์. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนใน
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.

- มหิศร นันตโลहित การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสามารถทางการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์กับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ, 2550.
- มาสริน จันทงาม. ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยต่อการใ้รู้และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- รัชณี สงวนพวง. ผลของสแคฟโฟลด์ดิ่งในสื่อการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองที่มีต่องานเขียนของนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์ประยุกต์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548.
- รัตนะ บัวสนธ์และคณะ. การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน : การวิเคราะห์อภิमान = A synthesis research of student's analytical thinking: Meta-analysis. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 12 (กันยายน – ธันวาคม 2553): 19-32.
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ, 2547.
- ลักขณา สริวัฒน์. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2549.
- ฤทัยรัตน์ ธรเสนา. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- วัฒน์ บุญจับ. ศาสตร์แห่งการใช้ภาษา. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร, 2541.
- วงศ์ประชา จันท์สมวงศ์. Dreamweaver MX 2004. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น, 2547.

วรรณี วงศ์พานิช. หนังสือการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีงานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญพัฒนา, 2544.

วรรณี ไสยมประยูร. การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2539.

วรัท พุกชากุลนันท์. สื่อหลายมิติแบบปรับตัว Adaptive Hypermedia. วารสารรังสิตสารสนเทศ 13 (มกราคม - มิถุนายน 2550): 17-24.

วลี สุมิพันธ์. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะและครูเป็นสอน. ปรินญาณิพนธ์ มัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2530.

วสันต์ อติศัพท์. Webquest : การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบน World Wide Web. วารสารวิทยบริการ 14 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2546): 52-61.

วัฒนา บุญจับ. ศาสตร์แห่งการใช้ภาษา. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม, 2541.

วิชาการ, กรม. ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.

วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงาน. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, 2549.

วิญญู ททรัพย์ประภา. แนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน. [ออนไลน์]. 2551. แหล่งที่มา: <http://satitapp.kus.ku.ac.th/musweb/PDF/thinking.pdf> [19 ตุลาคม 2554]

วิรัตน์ คุ่มคำ. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

วิไล ปฐมปัทมะ. ผลของการสอนโดยใช้รูปแบบซิเนคติกส์ที่มีต่อความสามารถในการเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

วีณา วิสเพ็ญ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษา.

พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2525

วีรพล แสงปัญญา. การศึกษานุคลิกลักษณะ การระบวนการคิดสร้างสรรค์ และผลงานการ

สร้างสรรค์: กรณีศึกษานุคคลผู้สร้างสรรค์ชาวไทยที่มีผลงานโดดเด่นในสาขา
วิทยาศาสตร์ ศิลปะ และการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชา
จิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2547.

ศิริจันทร์ พันธุ์พานิช. การเขียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538.

ศิริจันทร์ วรรณขาว. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางปัญญากับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ

นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชา
ภาควิชาวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.

ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

ศิริพร ลิ้มตระการ. เอกสารการสอนชุดวิชาการอ่านภาษาไทย. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534.

ศิริอร ไข่มุกพิรัตน์. การศึกษารูปแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยมีการฝึกแบบระดมพลัง
สมองและแบบฝึกgrayบุคคล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชา
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2527.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. ชุดฝึกอบรมการปรับกระบวนการทัศน์และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.

กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546.

- ศึกษาธิการ, กระทรวง. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การดำเนินการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) . [ออนไลน์] 2553. แหล่งที่มา: http://202.143.132.2/law/02Law_of_Academic_administration/A01Basic_Education_Program/A010513.pdf [2 ธันวาคม 2554]
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. รายงานการปฏิรูปการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิก, 2554.
- สมประสงค์ ชัยโสม. ผลของการใช้วิธีระดมสมองที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของเด็ก ปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2532.
- สมยศ ศรีบรรพต. ผลของการใช้สแคฟโฟลด์ของกิบบอนส์ในการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2548.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการประเมินตามสภาพจริง. เชียงใหม่: เชียงใหม่เดอะโนเลกจ์เซิตเตอร์, 2544.
- สมาน ถาวรรัตนวิช. (2541). ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรวงสุดา ปานสกุล. การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบ ร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาสารสนเทศศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545.
- สัณหสุดา พลธรรม. ผลของการใช้มัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ซึ่งกลุ่มวิชาสร้าง เสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องจักรวาลและอวกาศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.
- สิทธิา พิณีภูวดลและคณะ. การเขียนและการพูด. กรุงเทพฯ: สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี, 2541.

สุจิตต์ เพียรชอบ และสายใจ อินทร์มัยพรพรย์. วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

สุชา จันทร์เอม. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2541.

สุธิดา เศรษฐการและคณะ. ผลของการสอนโดยเพื่อนช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการคิดแตกต่างกัน. [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: <http://kaekae.oas.psu.ac.th/ojs/psuhsej/include/getdoc.php?id=1164> [17 ตุลาคม 2554]

สุนิตย์ เשרษฐาและชิตพงษ์ กิตตินราดร. Web 2.0 กับการการเรียนรู้เพื่อสร้างปัญญา. [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา: <http://www.trmlab.org/?q=node/14> [2 พฤศจิกายน 2554]

สุพลา ทองแป้นและคณะ. ผลการใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ที่มีต่อความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://kaekae.oas.psu.ac.th/ojs/oasej/include/getdoc.php?id=954> [12 พฤศจิกายน 2554]

สุภัทรา อักษรานุเคราะห์. การสอนทักษะทางภาษาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

สุมาลี ชัยเจริญ. เทคโนโลยีการศึกษาและการพัฒนาระบบการสอน. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548.

สุรางค์ ไคว้ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

สุวิทย์ มูลคำ. กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา (สทศ.), 2547.

- สุวิมล เขียวแก้ว. การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา. ปัตตานี : ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2540.
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. การเขียนสำหรับการสื่อสาร = Writing For Communication Media. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ดวงกมล, 2534.
- อนงค์ วิเศษสุวรรณ. การคิด = Thinking. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 18 (มิถุนายน – ตุลาคม 2549): 17-28.
- อนุสรฯ เสนไสย. ผลของการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการใช้บทเรียนเว็บเควสท์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- อมรรัตน์ เฉงงาม. การศึกษากระบวนการเมตาคอกนิชันผ่านการสื่อสารด้วยเว็บล็อกในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- อัจฉิมา เกิดผล. หลักการเขียน. ภาษาไทย 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. กิจกรรมการเขียนสร้างสรรค์ในชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2533.
- อัจฉรา วงศ์ไธธร. แนวทางการสร้างข้อสอบภาษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- อารี พันธุ์ณี. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ 1412, 2537.
- อารี รังสินันท์. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ธนการพิมพ์, 2526.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. กิจกรรมการเขียนสร้างสรรค์ในชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2533.

อัจฉรา สุขารมณและคณะ. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู ความคิดสร้างสรรค์ และพฤติกรรมกล้าแสดงออก. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

อินทร์ตัน ปัญญา. การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking). [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://cgsc.rta.mi.th/cgsc/index.php?option=com_content&view=article&id=149:87231&catid=7:88&Itemid=25 [17 ตุลาคม 2554]

อินทริรา รอบรู้. เครื่องมือพัฒนาศักยภาพทางปัญญา (Cognitive Tools). [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: http://cdn.learners.in.th/assets/media/files/000/059/940/original_Cognitive_ToolsWeb.pdf?1285586074 [19 ตุลาคม 2554]

อุบล ตูจินดา. หลักและวิธีสอนศิลปะ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2532.

ไอบาส เกาไศยาภรณ์. การพัฒนาบทเรียนการแสงรุ่งบนเว็บ เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา. วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 12 (กรกฎาคม-กันยายน2549) :365-378.

ภาษาอังกฤษ

Besemer, Susan P., and Quin, Karen O. Analyzing creative products: refinement and test of a judging instrument. Journal of Creative Behavior 20 (1986): 115-126.

Besemer, Susan P., and Traffinger, Donald J. Analysis of creative product: review and synthesis. Journal of Creative Behavior 15 (1981): 158-178.

Bloom, B. S. and Others. Taxonomy of educational objectives : Handbook on I : Cognitive Domian. New York: David Mckay, 1956.

Bloom, B. S. Human Characteristics and School Learning. NewYork: McGraw-Hill, 1976.

Cooper, C.R.Lee Odell. Evaluating writing. USA: NCTE, 1977.

Dewey, J. How to Think. Boston: D.C.Health Company, 1993.

- Divito, Altred. Recognized and Assessing Creativity Developing Teacher Competencies. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1971.
- Dodge,B. Some Thoughts About Webquest.[Online]. 1997. Available from:
http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html [2011, September 24]
- Dodge, B. WebQuest Design Patterns. [Online]. 2008. Available from:
<http://edweb.sdsu.edu/webquest/designpatterns/all.htm> [2011, September 24]
- Ennis, R.H . "A Logical basic for Measuring Critical Thinking Skills." Educational Leadership 43 (24 October 1985): 45-48.
- Feng Feng, Zhang and Li Chen. Distance Education in Rural China achieves Inter-School Collaboration and Increased Access to Education. Asian J D E 6 (2008): 27-38.
- Goldberg, M.W. WebCT and First Year Computer Science: Student Reaction to and use of a Web-based Resource in First Year Computer Science. [Online]. 1997. Available from: <http://homebrew1.cs.ubc.ca/webct/papers/csecue/index.html> [2011, October 12]
- Graham Attwell. Webquests 2.0 and Collaborative Blended Learning. [Online]. 2011. Available from: <http://www.pontydysgu.org/category/webquests/> [2011, December 6]
- Gregoire, R., Bracewell, R. and Laferriere, T. The Contribution of New Technologies to Learning and Teaching in Elementary and Secondary School. [Online]. 1996. Available from: <http://rrr.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apport/impact96.html> [2011, December 16]
- Guilford, J. P.. The Nature of Human Intelligence. New York : McGraw-Hill, 1967.

- Hallenbeck, M.J.. From the Inside Out : Adolescents with Learning Disabilities Think and Talk about Writing (Collaborative Writing). [Online]. 1997. Available from: <http://thailist-db.car.chula.ac.th/dau/detail.nsp> [2011, December 8]
- Haris, Albert J. and Edward R. Sipay. How to Teach Reading. New York: Longman Inc., 1979.
- Heaton, J.B. Classroom testing. London: Longman, 1990.
- Haile, M.W. The effects of a brain-based learning strategy, mind mapping, on achievement of adults in a training environment with consideration to learning styles and brain hemisphericity. Dissertation Abstracts International (1998) : 60-55.
- Herman, J.L. and Winter, L. Portfolio research: A slim collection. Educational Leadership 10 (1994): 49-51.
- Jenni Way, Leanne Rowe. The Role of Scaffolding in the Design of Multimedia Learning Objects. [Online]. 2009. Available from: <http://tsg.icme11.org/document/get/263> [2011, October 9]
- Johnson Patricia. Acquisition of Schema of Comprehension and Communication: A Study of the Reading-Writing Relationship in ESL. RELC Journal. 17(1) (1986): 1 - 3.
- King, A. Staffieri A. and Adelgis, A.. "Mutual Peer Tutoring: Effects of Structuring Tutorial Interaction to Scaffold Peer Learning." Journal of Educational Psychology. 90 (1998): 134-152.
- Krathwohl, D. R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. Theory into practice 41, 4 (2002): 212-218.

- Larkin, M.J.. "Providing Support for Student Independence through Scaffolded Instruction." Council for Exceptional Children. 34 (2001): 30-34.
- Lori B. Holcomb and Candy M. Beal. Capitalizing on Web 2.0 in the Social Studies Context TechTrends 54 (July-August 2010): 4.
- Lou, D.C. The effects of Mini-Lesson instruction on the writing of students with learning disabilities with in the writing process using whole group instruction. Dissertation Abstracts International 52-06 (1991): 2103-A.
- Maria,C. A. The Creation Process of Brazilian Musicians. New York: Creative Education Foundation, Inc., 2000.
- Maria Perifanou. Web 2.0 – New era of Internet tools in learning and teaching Italian as a foreign language – WebQuest 2.0 activities and Collaborative Blended Learning Model. Proposals of blended learning. Unpublished doctoral dissertation, University of Athens. [Online]. 2011. Available from: <http://web2quest.pbworks.com/w/page/45998654/Warm%20up> [2011, October 2]
- Mary, C.L. The mind mapping approach: A model and framework for geodesic learning. Dissertation Abstracts International 59-01(1997): 0022.
- McCrone,J. The Myth of Irrational: TheScience of Mind From Plato to Star Trek. London: Macmillan, 1993.
- Munro, George and Allen Slater. The Know – How of Teaching Critical Thinking. Social Education, 1985.
- McKenzie, Jamie. Scaffolding for Success. [Online]. 2000. Available from: <http://fno.org/dec99/scaffold.html>. [2011, October 18]
- Osborn, A.F. Creative Imagination. 3rd ed. New York: Charles Scridners Sons, 1963.

- Quellmallz, E. S. "Need Better Method for Testing Higher Order Thinking Skills."
Educational Leadership 2 (26 October 1985): 29-34.
- Rachel R. Van Der Stuyf Scaffolding as a Teaching Strategy. [Online]. 2002. Available from: <http://condor.admin.ccnycuny.edu/.../Van%20Der%20Stuyf> [2011, October 22]
- Rosenshine, B., and Meister, C. The Use of Scaffolds for Teaching Higher-Level Cognitive Strategies. Educational Leadership 49(7) (1992): 26-33.
- Roxann, Nys. Cool Tools Duel. [Online]. 2011. Available from: <http://roxannnys.pbworks.com/w/page/6883451/Cool%20Tools%20Duel> [2011, September 12]
- Selma, B. Multiple intelligence theory of spatial intelligence and its relationship to third graders written expression (elementary school students, writing). Dissertation Abstracts International 59-04 (1998): 1052-A.
- Sonja V. Heeter. webquest2.0. [Online]. 2008. Available from: <http://www.slideshare.net/sheeter/webquests-20> [2011, September 12]
- Tom March. WebQuest 2.0: It's Process, not "Parts". [Online]. 2009. Available from: http://tommarch.com/ozblog/wp-content/uploads/2009/11/WebQuest_design_tmarch.pdf [2011, September 13]
- Torrance, E.P. Rewarding Creative Behavior : Experiment in Classroom Creativity. Englewood Cliffs.N.J. : Prentice Hall, 1974.
- Vivien Lee Looi Chng and Steven Coombs. Learning Plans for Student Scaffolding. Paper Presentation at the AARE 2001 International Education Research Conference Crossing Borders: New Frontiers for Educational Research, 2001.
- Watson , G. and Glaser , E. M. Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal Manual. New York : Harcourt Brace and World, 1964.

Weir, C.J. Understanding and developing language tests. London: Prentice Hall, 1993.

Wendy Drexler. explore Web 2.0. [Online]. 2010. Available

from:<http://questgarden.com/01/32/4/070725193109/> [2011, September 12]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

- | | |
|--|---|
| 1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทา พลิตวานนท์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 1.2 อาจารย์ ดร.โสภาส เกาไศยาภรณ์ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 1.3 อาจารย์ ดร.วิจิต เทพประสิทธิ์ | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่ |

2. ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการสอนและแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 2.1 อาจารย์ขนิษฐา ศรีคำมี | โรงเรียนหนองหานวิทยา |
| 2.2 อาจารย์ดวงใจ วิบูลย์อรุณกร | โรงเรียนชำนาญสามัคคีวิทยา |
| 2.3 อาจารย์อุดมพร พัสถาน | โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย |
| 2.4 อาจารย์วรรณศิริ ผลประมูล | โรงเรียนอัสสัมชัญ |
| 2.5 อาจารย์เวียงแก้ว คำปันทิพย์ | โรงเรียนพระหฤทัยดอนเมือง |

ภาคผนวก ข
แบบประเมินเครื่องมือวิจัย

แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ี้เหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ี้มีความเหมาะสม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ี้ไม่เหมาะสม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	
1. ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้				
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีครบถ้วน และถูกต้อง สมบูรณ์				
1.2 มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันขององค์ประกอบทุกส่วน				
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1 มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้				
2.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				
3. ด้านสาระการเรียนรู้				
3.1 สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
3.2 ความถูกต้องและชัดเจนของสาระการเรียนรู้				
3.3 สาระการเรียนรู้มีความยากง่ายเหมาะสม				
3.4 ความทันสมัยของสาระการเรียนรู้				
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม				
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียน สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง				
5. ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้				
5.1 มีความเหมาะสมในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม				
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้				
5.3 มีความทันสมัย น่าสนใจ				
6. ด้านการประเมินผล				
6.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
7. ด้านเวลา				
7.1 ความเหมาะสมของเวลาในการจัดการเรียนรู้				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ประภารัช ทิพย์สงเคราะห์
ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 10 แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมินตรวจสอบ
สอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บแควสท์ 2.0

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้							
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีครบถ้วน และถูกต้อง สมบูรณ์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
1.2 มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันของ องค์ประกอบทุกส่วน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการ เรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
3. ด้านสาระการเรียนรู้							
3.1 สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ จุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
3.2 ความถูกต้องและชัดเจนของสาระการ เรียนรู้	+1	0	+1	+1	0	0.6	มีความสอดคล้อง
3.3 สาระการเรียนรู้มีความยากง่าย เหมาะสม	0	+1	+1	+1	0	0.6	มีความสอดคล้อง
3.4 ความทันสมัยของสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้อง กับจุดประสงค์	+1	+1	0	+1	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	0	+1	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
5. ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้							
5.1 มีความเหมาะสมในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
5.3 มีความทันสมัย น่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
6. ด้านการประเมินผล							
6.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	0	0.8	มีความสอดคล้อง
7. ด้านเวลา							
7.1 ความเหมาะสมของเวลาในการจัดการเรียนรู้	+1	0	0	+1	+1	0.6	มีความสอดคล้อง

จากตารางที่ 11 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมินตรวจสอบสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.6-1.00 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ตัดกิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมที่ไม่สอดคล้องกับการประเมินผลออกจากแผนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมินตรวจสอบ สอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้เว็บควอสท์ 2.0 และการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่เน้นกระบวนการ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้							
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีครบถ้วน และถูกต้อง สมบูรณ์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
1.2 มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันของ องค์ประกอบทุกส่วน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการ เรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
3. ด้านสาระการเรียนรู้							
3.1 สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ จุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
3.2 ความถูกต้องและชัดเจนของสาระการ เรียนรู้	+1	0	+1	+1	0	0.6	มีความสอดคล้อง
3.3 สาระการเรียนรู้มีความยากง่าย เหมาะสม	0	+1	+1	+1	0	0.6	มีความสอดคล้อง
3.4 ความทันสมัยของสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้อง กับจุดประสงค์	+1	+1	0	+1	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียน สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
5. ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้							
5.1 มีความเหมาะสมในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
5.3 มีความทันสมัย น่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
6. ด้านการประเมินผล							
6.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
7. ด้านเวลา							
7.1 ความเหมาะสมของเวลาในการจัดการเรียนรู้	+1	0	0	+1	+1	0.6	มีความสอดคล้อง

จากตารางที่ 12 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมิน ตรวจสอบสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.6-1.00 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมที่ยากเกินไปไม่สอดคล้องกับเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงตัดกิจกรรมนั้นออก

แบบประเมินรับรองคุณภาพของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ว่ามีความครอบคลุมของเกณฑ์วิธีการให้คะแนนและสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

รายการประเมิน	ระดับ ความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	
1. ด้านเนื้อเรื่อง				
1.1 แนวคิด				
1.2 ใจความ				
1.3 ความเป็นเอกภาพและสัมพันธภาพ				
1.4 ชื่อเรื่อง				
2. ด้านการเสนอเรื่อง				
2.1 การลำดับเรื่อง				
2.2 รูปแบบการนำเสนอ				
2.3 ความยาวเรื่อง				
2.4 สาระประโยชน์				
3. ด้านการใช้ภาษา				
3.1 การใช้คำศัพท์				
3.2 การเชื่อมโยงข้อความ				
3.3 การสะกดคำ				
4. ด้านรูปแบบ				
4.1 รูปแบบการเขียน				
5. ด้านมารยาท				

รายการประเมิน	ระดับ ความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	
5.1 มารยาทในการเขียน				
5.2 ความตรงต่อเวลา				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยใน
ครั้งนี้

ประภารัช ทัพย์สงเคราะห์

ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ตารางที่ 13 แบบประเมินรับรองคุณภาพของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมินตรวจสอบ
สอดคล้องของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ด้านเนื้อเรื่อง							
1.1 แนวคิด	+1	+1	+1	0	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
1.2 ใจความ	+1	+1	+1	0	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
1.3 ความเป็นเอกภาพและสัมพันธภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
1.4 ชื่อเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2. ด้านการเสนอเรื่อง							
2.1 การลำดับเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2.2 รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2.3 ความยาวเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
2.4 สาระประโยชน์	+1	0	+1	+1	0	0.6	มีความสอดคล้อง
3. ด้านการใช้ภาษา							
3.1 การใช้คำศัพท์	+1	+1	+1	0	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
3.2 การเชื่อมโยงข้อความ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
3.3 การสะกดคำ	0	+1	+1	+1	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
4. ด้านรูปแบบ							
4.1 รูปแบบการเขียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง
5. ด้านมารยาท							
5.1 มารยาทในการเขียน	+1	0	+1	+1	+1	0.8	มีความสอดคล้อง
5.2 ความตรงต่อเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	มีความสอดคล้อง

จากตารางที่ 14 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมิน ตรวจสอบสอดคล้องของแบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ในแต่ละด้าน มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.6-1.00 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และข้อควรปรับปรุงเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ใน แบบประเมินผลงานการเขียนเชิงสร้างสรรค์ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

แบบประเมินเว็บไซต์

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความสวยงามในภาพรวม (เฉพาะในส่วนของเว็บไซต์ ไม่รวมถึงแหล่งการเรียนรู้ อื่นที่เชื่อมโยงไปถึง)				
ความ น่าสนใจใน ภาพรวม	<u>0 คะแนน</u> ไม่มีรูปภาพ ประกอบหรือมีน้อย ไม่มีความ หลากหลายในการ จัดวางรูปแบบและ การพิมพ์ หรือใช้ สีสันดูตึงเกินไป และ/หรือรูปแบบ การพิมพ์หลาย หลายมากเกินไปทำ ให้อ่านยาก ฟัน หลังไม่เหมาะสมทำ ให้รบกวนการอ่าน	<u>2 คะแนน</u> มีการใช้ภาพประกอบ บ้างแต่ยังมี ภาพประกอบ บางส่วนที่ไม่ช่วยให้ เข้าใจเนื้อหา ความคิด และ ความสัมพันธ์กัน มี การใช้ตัวอักษร สี และรูปแบบที่ หลากหลาย	<u>4 คะแนน</u> มีความเหมาะสมใน การเลือกใช้ ภาพประกอบเพื่อช่วย ในการจินตนาการให้ เกิดความเข้าใจใน แนวความคิดและ ความสัมพันธ์ มีการ ใช้ขนาดอักษร หรือสี ได้เหมาะสมและคงที่ สม่ำเสมอ	
การนำทาง ของ บทเรียน	<u>0 คะแนน</u> การเข้าถึงบทเรียน ทำได้ยากและ สับสน การค้นหา บทเรียน หน้าต่าง ๆ ทำได้ยาก และ/ หรือเส้นทาง ย้อนกลับไม่ชัดเจน	<u>2 คะแนน</u> มีบางครั้งที่ผู้เรียนไป ตามเส้นทางและไม่ ทราบว่าจะไปที่ไหน ต่อไป	<u>4 คะแนน</u> เส้นทางที่เชื่อมต่อกัน มีความชัดเจนต่อ ผู้เรียน ผู้เรียนทราบ ว่าจะไปที่ไหนได้ อย่างไร	

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความ สมบูรณ์ เชิงเทคนิค	<u>0 คะแนน</u> พบจุดเชื่อมโยง เสียหายมากกว่า 5 แห่ง หรือภาพไม่ ปรากฏ ตารางไม่ได้ ขนาด มีการสะกด คำผิด และ/หรือ ผิดหลักไวยากรณ์	<u>1 คะแนน</u> พบจุดเชื่อมโยง เสียหายอยู่บ้าง หรือ ภาพไม่ปรากฏ ตารางไม่ได้ขนาด มี การสะกดคำผิด และ/หรือ ผิดหลัก ไวยากรณ์	<u>2 คะแนน</u> ไม่พบข้อบกพร่อง	
การนำเข้าสู่บทเรียน				
สิ่งจูงใจมี ผลต่อการ นำเข้าสู่ บทเรียน	<u>0 คะแนน</u> การนำเข้าสู่ บทเรียนบอก ข้อเท็จจริงเพียง อย่างเดียว ไม่มี ความเกี่ยวเนื่อง หรือสิ่งที่ บ่งบอก ความสำคัญ หรือ เรื่องที่เสนอมีความ กำกวมและไม่ ทันสมัยต่อผู้เรียน ในปัจจุบัน	<u>1 คะแนน</u> การนำเข้าสู่บทเรียน บอกเนื้อหาบางส่วน ให้ผู้เรียนสนใจ และ/ หรือ อธิบายคำถาม หรือปัญหาที่มีได้	<u>2 คะแนน</u> การนำเข้าสู่บทเรียน ชักนำให้ผู้เรียนเข้าสู่ บทเรียนตามความ สนใจหรือจุดมุ่งหมาย และ/หรือ อธิบาย คำถามหรือปัญหาที่มี ได้ดี	

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความรู้ ความ เข้าใจ	<u>0 คะแนน</u> การนำเข้าสู่ บทเรียนไม่แจ่มแจ้งแก่ ผู้อ่านว่ากำลังเข้าสู่ สิ่งใดหรือมีสิ่ง ที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้ว	<u>1 คะแนน</u> การนำเข้าสู่บทเรียนมี การอ้างถึงสิ่งที่ผู้เรียน มีภูมิความรู้มาก่อน แล้ว และเกริ่นนำ เพิ่มเติมเกี่ยวกับ บทเรียนนี้	<u>2 คะแนน</u> การนำเข้าสู่บทเรียน ได้สร้างโดยอิงจากพื้น ฐานความรู้ของผู้เรียน และมีการอธิบายสิ่งที่ เกี่ยวข้องกับบทเรียน นี้เป็นอย่างดี	
งานที่มอบหมาย (เป็นผลที่เกิดจากความพยายามของนักเรียน ไม่รวมถึงขั้นตอนที่ บอกให้ทำ)				
การเชื่อมต่อ งานที่ มอบหมาย กับ วัตถุประสงค์ ปลายทาง	<u>0 คะแนน</u> งานที่มอบหมายไม่ สัมพันธ์กับ วัตถุประสงค์ ปลายทาง	<u>2 คะแนน</u> งานที่มอบหมาย สัมพันธ์กับ วัตถุประสงค์ ปลายทางแต่การ เชื่อมต่องังไม่ชัดเจน ว่าผู้เรียนจะต้องรู้ และทำอะไรจึงบรรลุ วัตถุประสงค์อย่างมี ประสิทธิภาพ	<u>4 คะแนน</u> งานที่มอบหมาย สัมพันธ์กับ วัตถุประสงค์ ปลายทางและมีความ ชัดเจนในการเชื่อมต่อ ว่าผู้เรียนจะต้องรู้และ ทำอะไรจึงจะบรรลุ วัตถุประสงค์อย่างมี ประสิทธิภาพ	

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ระดับพหุ ปัญญาของ งานที่ มอบหมาย	<u>0 คะแนน</u> งานที่มอบหมายถูก กำหนดอย่างเรียบ ง่ายหรือซ้ำกับ สารสนเทศที่พบบน เว็บเพจ และเป็น การตอบคำถามที่ เป็นข้อเท็จจริงที่มี อยู่แล้ว	<u>3 คะแนน</u> งานที่มอบหมาย สามารถปฏิบัติได้แต่ มีข้อจำกัดงานที่ต้องมี การวิเคราะห์ สารสนเทศ และ/หรือ นำสารสนเทศมาจาก แหล่งที่หลากหลาย	<u>6 คะแนน</u> งานที่มอบหมาย สามารถปฏิบัติได้ และนำไปสู่ความคิดที่ สูงกว่าการเข้าใจ งานต้องมีการ สังเคราะห์สารสนเทศ ที่มาจากแหล่งที่ หลากหลาย และ สร้างความรู้ที่อ้างอิง ได้ หรือชิ้นงานที่ สร้างสรรค์	
กระบวนการทำงาน (อธิบายทีละขั้นตอนว่านักเรียนต้องทำอะไรจึงจะทำงานที่ มอบหมายได้สำเร็จ)				
ความชัดเจน ของ กระบวนการ	<u>0 คะแนน</u> กระบวนการไม่มี การกำหนดขั้นตอน ที่ชัดเจน ผู้เรียนไม่ มีทางรู้อย่างแน่นอน ว่าต้องทำอะไร นอกจากคาดเดา จากสิ่งที่อ่าน	<u>2 คะแนน</u> มีการชี้ทางให้ แต่ สารสนเทศมีการ ผิดพลาดผู้เรียนอาจ เกิดการสับสน	<u>4 คะแนน</u> ทุก ๆ ขั้นตอนมี ความชัดเจนผู้เรียน สามารถปฏิบัติไปที่ ละขั้นตอนและรู้ว่า ในขั้นตอนต่อไป จะต้องทำอะไร	

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
การจัด โครงสร้าง เพื่อ สนับสนุน การเรียนรู้ วิธีการ ทำงาน	<u>0 คะแนน</u> กระบวนการขาดกล ยุทธ์และการ รวบรวมเครื่องมือใน การค้นหาความรู้ เพื่อให้งานสำเร็จ กิจกรรมมี ความสำคัญเพียง เล็กน้อยที่จะช่วย ให้งานสำเร็จ	<u>3 คะแนน</u> กลยุทธ์และการ รวบรวมเครื่องมือใน กระบวนการไม่เพียงพอที่จะมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนจะได้มาซึ่ง ความรู้เพื่อให้งาน สำเร็จ กิจกรรมบางอย่างยัง ไม่เกี่ยวข้องกับการ ทำงานให้สำเร็จ	<u>6 คะแนน</u> กระบวนการทำให้ ผู้เรียนที่มีความ แตกต่างกัน ใช้กล ยุทธ์และเครื่องมือ เพื่อหาความรู้ที่ ต้องการช่วยให้งาน สำเร็จ กิจกรรมมีความ ชัดเจนและออกแบบ ให้ผู้เรียนได้รับ ความรู้จนถึงขั้นคิด ขั้นสูง	
ความ สมบูรณ์ ของ กระบวนการ	<u>0 คะแนน</u> มีขั้นตอนน้อย เกินไป ไม่มีการ แยกการกำหนด บทบาท	<u>1 คะแนน</u> มีการแยกงานหรือ หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายบ้าง กิจกรรมมีความ ซับซ้อน	<u>2 คะแนน</u> บทบาทที่แตกต่างกัน ถูกกำหนดให้ ช่วยเหลือผู้เรียนให้ เข้าใจมุมมองต่าง ๆ และ/หรือ แบ่งความ รับผิดชอบในการ ทำงานให้บรรลุ เป้าหมาย	
แหล่งการเรียนรู้ (ควรจะประเมินแหล่งการเรียนรู้ทั้งหมดที่มีการเชื่อมโยงถึง)				

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความสัมพันธ์ และปริมาณ ของแหล่ง การเรียนรู้	<u>0 คะแนน</u> แหล่งการเรียนรู้ที่ จัดให้ไม่เพียงพอให้ ผู้เรียนทำงานที่ มอบหมายให้สำเร็จ หรือมีแหล่งข้อมูล มากเกินไปที่ ผู้เรียนจะนำมาใช้ใน ช่วงเวลาที่เหมาะสม	<u>2 คะแนน</u> มีการเชื่อมโยง ระหว่างแหล่งการ เรียนรู้และสารสนเทศ ที่ต้องการสำหรับ ผู้เรียนที่ต้องการ ทำงานให้สำเร็จ บาง แหล่งการเรียนรู้ยังไม่ มีข้อมูลใหม่	<u>4 คะแนน</u> มีความชัดเจนและ เชื่อมโยงอย่างมี ความหมายระหว่าง แหล่งการเรียนรู้ ทั้งหมด และมี สารสนเทศที่ผู้เรียน ต้องการครบถ้วน เพื่อให้ผู้เรียนทำงานที่ มอบหมายได้สำเร็จ	
คุณภาพ ของแหล่ง การเรียนรู้	<u>0 คะแนน</u> การเชื่อมโยงแหล่ง การเรียนรู้นำไปสู่ สารสนเทศปกติที่ สามารถพบได้ใน ห้องเรียนทั่วไป	<u>2 คะแนน</u> แหล่งการเรียนรู้บาง แห่งเสนอสารสนเทศ ที่นอกเหนือจาก เนื้อหาในห้องเรียน	<u>4 คะแนน</u> แหล่งการเรียนรู้ เหมาะสมกับการใช้ ประกอบใน เว็บ ควสต์ มีแหล่งการเรียนรู้ที่ หลากหลายและ เพียงพอสำหรับให้ ผู้เรียนคิดได้อย่าง ลึกซึ้ง	
การประเมินผล				

ประเด็น การ พิจารณา	ควรปรับปรุง	พอใช้	สมบูรณ์	คะแนน
ความ ชัดเจนของ เกณฑ์การ ประเมินผล	<u>0 คะแนน</u> เกณฑ์ที่ใช้ไม่มีการ บอกรายละเอียด	<u>3 คะแนน</u> เกณฑ์ที่ใช้มีการบอก รายละเอียดไว้ บางส่วน	<u>6 คะแนน</u> เกณฑ์ที่ใช้มีขั้นตอนที่ ชัดเจนในรูปแบบของ การประเมินเชิงมิติ (rubric) เงื่อนไขการ ประเมินมีการอธิบาย ทั้งด้านเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ ประเมินมีความ ชัดเจนในการวัด ความสำเร็จในการ ทำงานของผู้เรียน	
คะแนนรวม (50 คะแนน)				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยใน
 ครั้งนี้

ประภารักษ์ ทิพย์สงเคราะห์
 ผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินโดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
ชานดิเอโก

ตารางที่ 15 แบบประเมินเว็บไซต์

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมิน เว็บไซต์
เวอร์ชัน 2.0 โดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโก แปลเป็นภาษาไทยโดย
จุลลดา จุลเสวก (2549)

ประเด็นการพิจารณา	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			คะแนน เฉลี่ย	ความหมาย
	1	2	3		
ความสวยงามในภาพรวม (เฉพาะในส่วนของเว็บไซต์ ไม่รวมถึงแหล่งการเรียนรู้อื่นที่ เชื่อมโยงไปถึง)					
ความน่าสนใจในภาพรวม	2	4	2	2.66	สมบูรณ์
การนำทางของบทเรียน	4	4	4	4	สมบูรณ์
ความสมบูรณ์เชิงเทคนิค	2	2	1	1.67	สมบูรณ์
การนำเข้าสู่บทเรียน					
สิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียน	2	1	1	1.33	พอใช้
ความรู้ความเข้าใจ	2	2	1	1.67	สมบูรณ์
งานที่มอบหมาย (เป็นผลที่เกิดจากความพยายามของนักเรียน ไม่รวมถึงขั้นตอนที่บอกให้ ทำ)					
การเชื่อมต่องานที่มอบหมายกับ วัตถุประสงค์ปลายทาง	2	4	4	3.33	สมบูรณ์
ระดับพหุปัญญาของงานที่มอบหมาย	3	6	6	5	สมบูรณ์
กระบวนการทำงาน (อธิบายทีละขั้นตอนว่านักเรียนต้องทำอะไรจึงจะทำงานที่มอบหมาย ได้สำเร็จ)					
ความชัดเจนของกระบวนการ	4	4	4	4	สมบูรณ์
การจัดโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการ เรียนรู้วิธีการทำงาน	6	3	3	4	พอใช้
ความสมบูรณ์ของกระบวนการ	2	2	1	1.67	สมบูรณ์
แหล่งการเรียนรู้ (ควรประเมินแหล่งการเรียนรู้ทั้งหมดที่มีการเชื่อมโยงถึง)					

ประเด็นการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
ความสัมพันธ์และปริมาณของแหล่งการเรียนรู้	4	4	4	4	สมบูรณ์
คุณภาพของแหล่งการเรียนรู้	4	4	4	4	สมบูรณ์
การประเมินผล					
ความชัดเจนของเกณฑ์การประเมินผล	6	6	6	6	สมบูรณ์

จากตารางที่ 16 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมิน เว็บไซต์ 2.0 โดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยชานดิเอโก แปลเป็นภาษาไทยโดย จุลลดา จุลเสวก (2549) องค์ประกอบของเว็บไซต์ 2.0 ส่วนใหญ่มีความสมบูรณ์ มีเพียง สิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียนและการจัดโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้วิธีการทำงานที่ได้คะแนนในระดับพอใช้

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมิน เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ โดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยชานติ เอโก แปลเป็นภาษาไทยโดย จุลลดา จุลเสวก (2549)

ประเด็นการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
	1	2	3		
ความสวยงามในภาพรวม (เฉพาะในส่วนของเว็บไซต์ ไม่รวมถึงแหล่งการเรียนรู้อื่นที่เชื่อมโยงไปถึง)					
ความน่าสนใจในภาพรวม	4	2	2	3.33	สมบูรณ์
การนำทางของบทเรียน	4	4	4	4	สมบูรณ์
ความสมบูรณ์เชิงเทคนิค	2	2	1	1.67	สมบูรณ์
การนำเข้าสู่บทเรียน					
สิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียน	2	1	1	1.33	พอใช้
ความรู้ความเข้าใจ	2	2	1	1.67	สมบูรณ์
งานที่มอบหมาย (เป็นผลที่เกิดจากความพยายามของนักเรียน ไม่รวมถึงขั้นตอนที่บอกให้ทำ)					
การเชื่อมต่อกับงานที่มอบหมายกับวัตถุประสงค์ปลายทาง	2	4	4	3.33	สมบูรณ์
ระดับพหุปัญญาของงานที่มอบหมาย	3	6	6	5	สมบูรณ์
กระบวนการทำงาน (อธิบายทีละขั้นตอนว่านักเรียนต้องทำอะไรจึงจะทำงานที่มอบหมายได้สำเร็จ)					
ความชัดเจนของกระบวนการ	4	4	4	4	สมบูรณ์
การจัดโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้วิธีการทำงาน	6	6	3	5	สมบูรณ์
ความสมบูรณ์ของกระบวนการ	2	2	1	1.67	สมบูรณ์
แหล่งการเรียนรู้ (ควรประเมินแหล่งการเรียนรู้ทั้งหมดที่มีการเชื่อมโยงถึง)					
ความสัมพันธ์และปริมาณของแหล่งการเรียนรู้	4	4	4	4	สมบูรณ์

ประเด็นการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
คุณภาพของแหล่งการเรียนรู้	4	4	4	4	สมบูรณ์
การประเมินผล					
ความชัดเจนของเกณฑ์การประเมินผล	6	6	6	6	สมบูรณ์

จากตารางที่ 17 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมิน เว็บไซต์ 2.0 ที่มีการเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ โดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยซานดิเอโก แปลเป็นภาษาไทยโดย จุลลดา จุลเสวก (2549) องค์ประกอบของเว็บไซต์ 2.0 ส่วนใหญ่มีความสมบูรณ์ มีเพียง สิ่งจูงใจมีผลต่อการนำเข้าสู่บทเรียนที่ได้คะแนนในระดับพอใช้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และข้อควรปรับปรุงเกี่ยวกับการนำเข้าสู่บทเรียนให้มีความหลากหลาย

ภาคผนวก ค
ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บไซต์ 2.0

ตารางที่ 18 สั้งเคราะห์องค์ประกอบของเว็บควสท์ 2.0

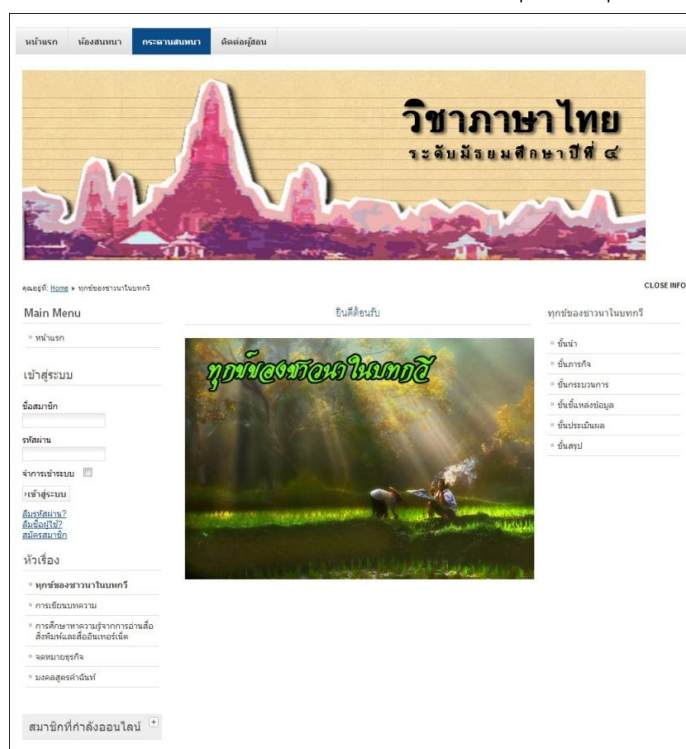
องค์ประกอบของ เว็บควสท์ 2.0	Introduction	Task	Process	Brainstorming	Resources	Evaluation	Conclusion	Credit	Teacher page	Reflection
Bernie Dodge(2001)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Tom March (2009)	✓	✓	✓	✓	✓					✓
Maria Perifanou (2011)	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
Graham Attwell (2011)	✓	✓		✓	✓	✓	✓			
Sonja V. Heeter (2008)	✓	✓	✓			✓	✓			
Wendy Drexler (2010)	✓	✓	✓			✓	✓	✓		

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างเว็บไซต์ 2.0 และบรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอน

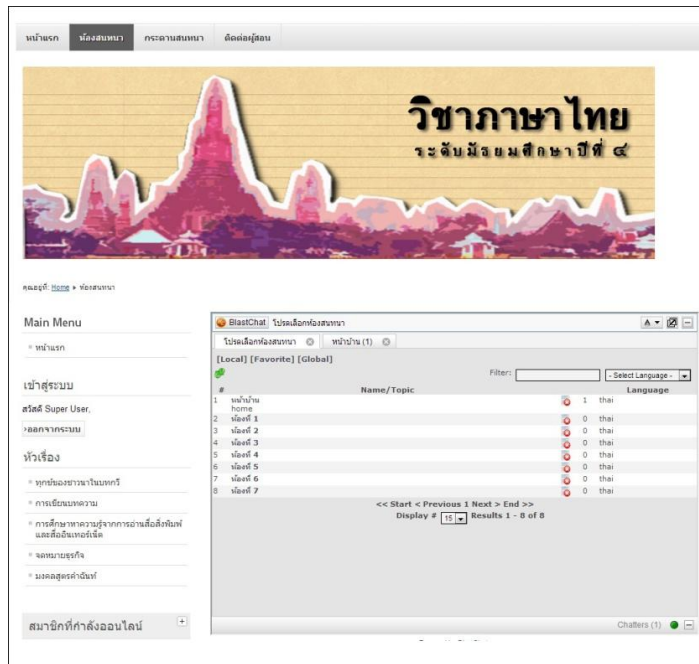
ตัวอย่างเว็บเคสท์ของกลุ่มควบคุม



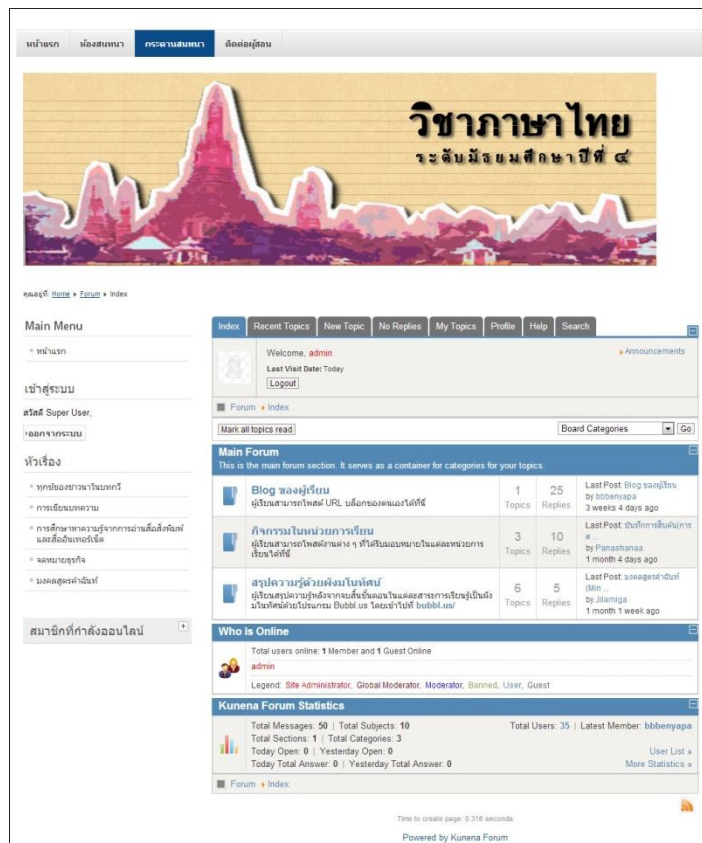
ภาพที่ 3 หน้าแรกบนเว็บเคสท์ของกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้ากิจกรรมบนเว็บเคสท์ของกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 5 ห้องสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มควบคุม

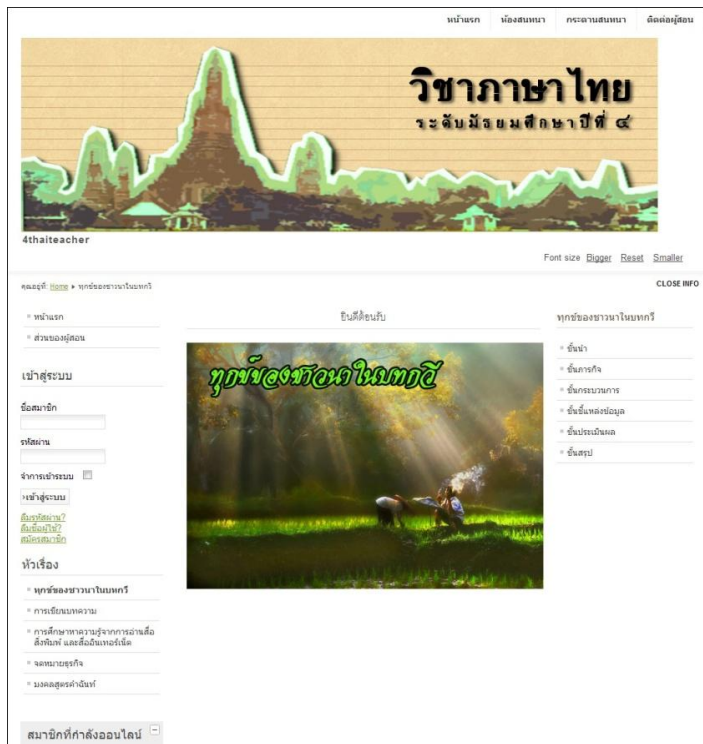


ภาพที่ 6 กระดานสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มควบคุม

ตัวอย่างเว็บแควสท์ของกลุ่มทดลอง



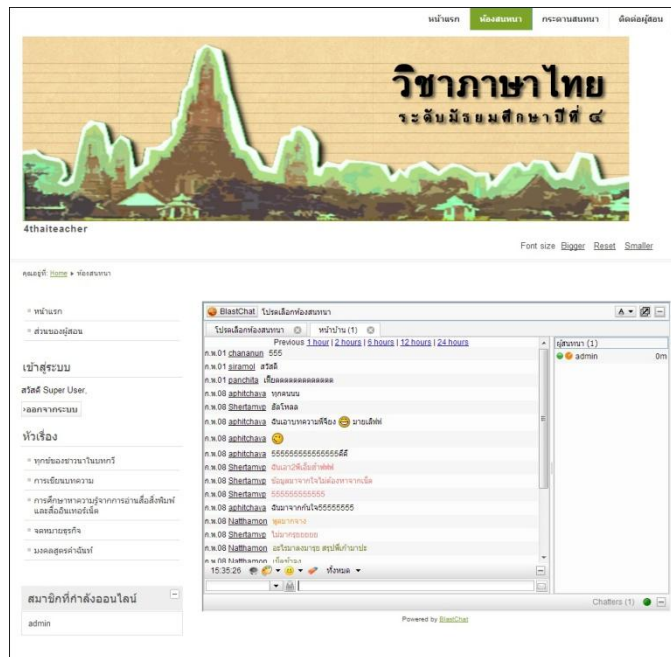
ภาพที่ 7 หน้าแรกบนเว็บแควสท์ของกลุ่มทดลอง



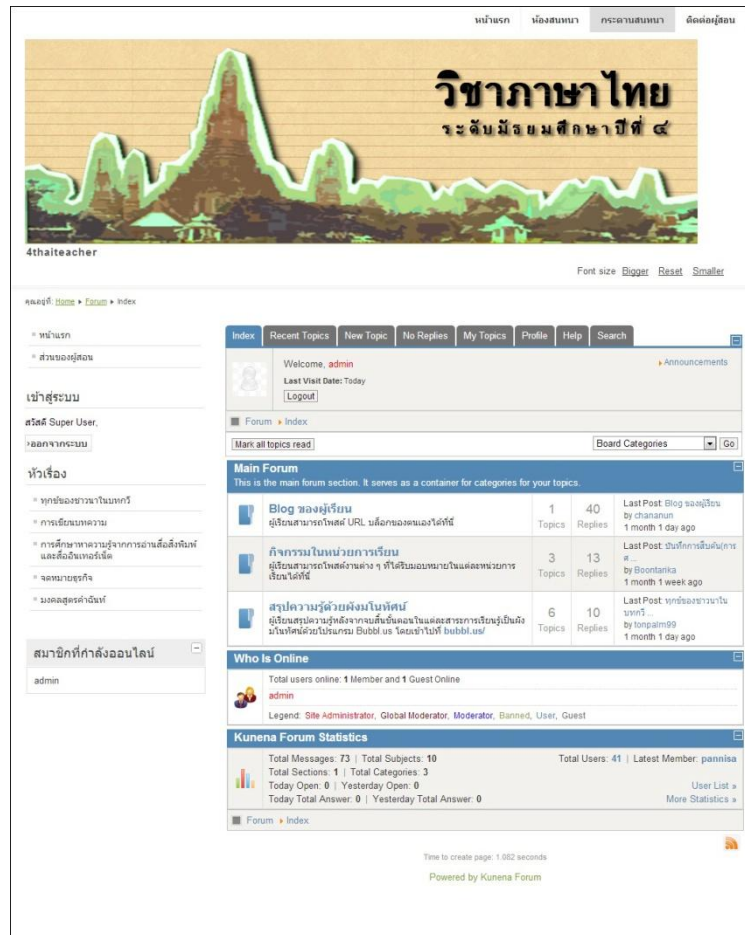
ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้ากิจกรรมบนเว็บแควสท์ของกลุ่มทดลอง



ภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้าฐานให้ความช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) บนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง

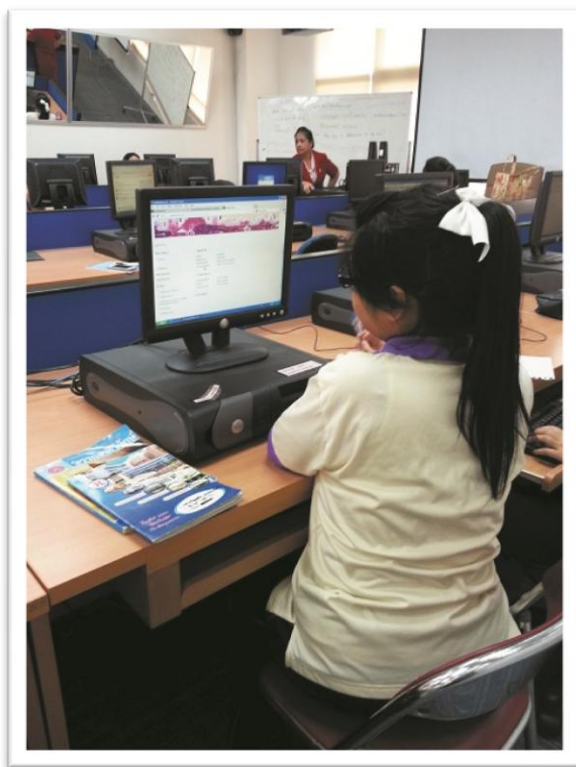


ภาพที่ 10 ห้องสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง

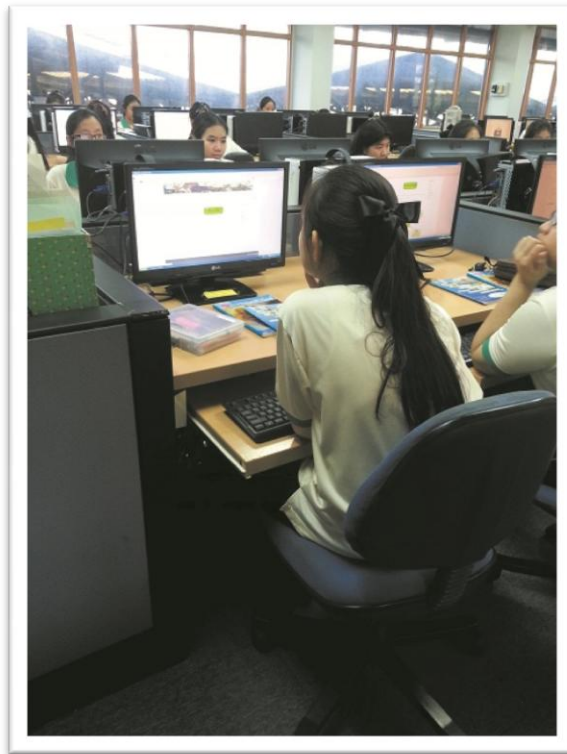


ภาพที่ 11 กระดานสนทนาบนเว็บไซต์ของกลุ่มทดลอง

บรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอน



ภาพที่ 12 บรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 13 บรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มทดลอง

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวประภารัช ทิพย์สงเคราะห์ เกิดเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2530 จังหวัดสมุทรปราการ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษาบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2551 จากนั้นเข้าศึกษาต่อในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในปีการศึกษา 2553