

ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นายบุญรัตน์ แผลงศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF SIMULATION LEARNING ON WEB BY USING BLOG FOR LEARNING  
REFLECTION UPON LEARNING ACHIEVEMENT AND ATTITUDE TOWARD  
HEALTH EDUCATION IN DRUG CONTENT FOR EIGHTH GRADE STUDENTS

Mr.Boonrat Plangsorn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Audio-Visual Communications  
Department of Curriculum, Instructional, and Educational Technology  
Faculty of Education  
Chulalongkorn University Academic Year 2008  
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ เจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โดย

นายบุญรัตน์ แผลงศร

สาขาวิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา

---

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิดานันท์ มลิทอง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....กรรมการ

(ดร.บุญเรือง เนียมหอม)

นายบุญรัตน์ แผลงศร : ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (EFFECTS OF SIMULATION LEARNING ON WEB BY USING BLOG FOR LEARNING REFLECTION UPON LEARNING ACHIEVEMENT AND ATTITUDE TOWARD HEALTH EDUCATION IN DRUG CONTENT FOR EIGHTH GRADE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา, 160 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ เว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด และแบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (t-test dependent และ t-test independent)

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้
2. นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้
3. การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีขนาดอิทธิพลในระดับปานกลางต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.77 และมีขนาดอิทธิพลในระดับสูงต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 1.02
4. นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในระดับสูง

ภาควิชา.....หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา..... ลายมือชื่อนิติ.....

สาขาวิชา...โสตทัศนศึกษา..... ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา...2551.....

##4983706027 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD: SIMULATION LEARNING ON WEB / BLOG

BOONRAT PLANGSORN: EFFECTS OF SIMULATION LEARNING ON WEB BY USING BLOG FOR LEARNING REFLECTION UPON LEARNING ACHIEVEMENT AND ATTITUDE TOWARD HEALTH EDUCATION IN DRUG CONTENT FOR EIGHTH GRADE STUDENTS. THESIS PRINCIPAL ADVISOR: ASST. PROF. JAITIP NA-SONGKHLA , Ph.D. 160 pp.

The purposes of this research was to 1) explore the effects of simulation learning on web by using blog for learning reflection upon learning achievement and attitude toward health education in drug content of 8<sup>th</sup> graders 2) explore the effect size of simulation learning on web by using blog for learning reflection upon learning achievement and attitude toward health education in drug content of 8<sup>th</sup> graders and 3) explore used the blog for learning reflection of 8<sup>th</sup> graders Participants were 8<sup>th</sup> graders of Parmochvittaya Ramintra School enrolling in the second semester, academic year 2552 B.E. They were divided into two groups, i.e. simulation learning on web by *using* and *without* using blog for learning reflection. Research instruments consisted of simulation learning website, learning achievement test, attitude toward drugs scale, writing self-report of learning reflection. Mean comparison, t-test dependent, and t-test independent were used to analyze the research data.

Research findings were as follows:

- 1) After the experiment, averages of learning achievement between two groups, i.e., simulation learning on web by using and without using blog learning reflection, were significantly different ( $p < .05$ ). Simulation learning on web by using blog for learning reflection higher learning achievement than without using blog for learning reflection
- 2) After the experiment, averages of attitude toward health education in drug content between two groups were also significantly different ( $p < .05$ ). Simulation learning on web by using blog for learning reflection higher attitude toward health education in drug content than without using blog for learning reflection.
- 3) The effect size of simulation learning on web by using blog for learning reflection upon learning achievement was medium level and attitude toward health education in drug content was high level
- 4) Participants highly used the blog for learning reflection.

Department: Curriculum, Instruction and Education Technology  
Field of Study: Audio-Visual Communications  
Academic Year: 2008

Student's signature.....  
Principal Advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

## สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....		จ
กิตติกรรมประกาศ.....		ฉ
สารบัญ .....		ช
สารบัญตาราง .....		ญ
สารบัญภาพ .....		ฎ
บทที่		
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	คำถามในการวิจัย.....	5
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
	สมมติฐานการวิจัย.....	5
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
	ขอบเขตของการวิจัย.....	8
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2	รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
	ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ.....	12
	ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง.....	32
	ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับบล็อก.....	44
	ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้.....	50
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
	แผนดำเนินการทดลอง.....	58

บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
ขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	59
3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	72
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ของนักเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	76
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	77
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มี ต่อยาเสพติด ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง.....	78
ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มี ต่อยาเสพติด ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	82
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด.....	85
ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อน การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	85
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	88
สรุปผลการวิจัย.....	89
อภิปรายผลการวิจัย.....	91
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	94
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	95
รายการอ้างอิง.....	96
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก ผลการสังเคราะห์แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบ สถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้.....	103



บทที่	หน้า
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	110
ภาคผนวก ค แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	115
ภาคผนวก ง รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	120
ภาคผนวก จ รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	122
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	124
ภาคผนวก ช เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	130
ภาคผนวก ซ ภาพกิจกรรมการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้.....	156
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	160

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
2.1	ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ.....	28
2.2	ลักษณะสำคัญของสถานการณ์จำลองแบบ Tactical-decision และ Social-process.....	36
3.1	การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	58
3.2	โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้.....	62
3.3	โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบทดสอบ.....	64
3.4	ข้อคำถามที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	66
3.5	โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด.....	68
3.6	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด.....	69
3.7	โครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน.....	72
3.8	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
4.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	76
4.2	การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้.....	78
4.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	79
4.4	การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อน	

ตาราง	หน้า
การเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้.....	82
4.5 การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ที่มีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด.....	85
4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2(กลุ่มทดลอง).....	86

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
1.2 โครงสร้างการจำลองสถานการณ์	8
2.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐอินเดียนา	15
2.2 ADDIE Model.....	27
2.3 โครงสร้างการจำลองสถานการณ์.....	32
3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด.....	70
4.1 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2..	86

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการนำเทคโนโลยีการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้สูงสุดและผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแนวการจัดการศึกษาของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ซึ่งระบุว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

การเรียนการสอนในปัจจุบันผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้ให้ความรู้มาเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก(facilitator) ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ส่งเสริมสนับสนุนและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล โดยลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นมีหลายรูปแบบ (คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543) การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ เป็นเทคนิคที่ทำให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจัย สร้างสรรค์ และได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้ และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง และจาก “กรวยประสบการณ์” ของ Edgar Dale ที่ได้แบ่งสื่อการสอนโดยสร้างเป็นแนวทางในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสื่อสื่อดังประเภทต่างๆ และยังเป็นการแสดงขั้นตอนของประสบการณ์การเรียนรู้และการใช้สื่อแต่ละประเภทในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คนเราจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดด้วยการกระทำของตนเอง ซึ่งเป็นรูปธรรมมากที่สุด (Edgar Dale 1969, อ้างถึงใน กิตานันท์ มลิทอง, 2548) การสอนโดยใช้สถานการณ์จริง แม้จะได้ผลในการเรียนรู้ที่ดีที่สุด แต่ก็ เป็นวิธีการที่จะกระทำได้ยากและไม่สะดวกต่อการเรียนการสอนและยังเสี่ยงต่อปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมาในวงการศึกษา จึงได้มีการคิดวิธีสอนโดยใช้การสร้างสถานการณ์จำลองขึ้น เพื่อนำมาใช้แทนสถานการณ์จริง โดยมุ่งที่จะให้นักเรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติให้มากที่สุด (สุชาติ โสภประยูร และ เอ็มอัชฌา วัฒนบุรานนท์, 2542)

วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (ทิสนา แชมมณี, 2551) คือ กระบวนการให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริงในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงและเกิดความเข้าใจในสถานการณ์นั้น ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดความสนุกสนานในการเรียน และผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น กระบวนการสื่อสาร กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการคิด เป็นต้น โดยมีขั้นตอนสำคัญในการจัดกิจกรรม ได้แก่ 1) การนำเสนอสถานการณ์สมมติและบทบาทสมมติ 2) เลือกผู้แสดงบทบาทสมมติ 3) ผู้สอนเตรียมผู้สังเกตการณ์ 4) ผู้เรียนแสดงบทบาท และสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก 5) ผู้สอนและผู้เรียน อภิปรายเกี่ยวกับความรู้ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้แสดง 6) ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ และ 7) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่วิธีการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ต้องใช้เวลามาก เช่น การเตรียมการ การแสดงและอภิปราย เป็นต้น (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2550 และ ทิสนา แชมมณี, 2551) หากผู้เรียนใช้เวลาเรียนในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว อาจจะไม่สามารถเรียนรู้ได้เพียงพอ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการนำเทคโนโลยีเครือข่ายเข้ามาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยให้ผู้เรียนได้เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองผ่านเว็บ ทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ของสถานการณ์จำลอง เพราะสามารถใช้กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้กระดานสนทนา และห้องสนทนา ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม ไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา และสถานที่ นอกจากนี้ ผู้เรียนสามารถอภิปรายและเขียนบันทึกการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความรู้ จากการเรียนโดยสถานการณ์จำลอง โดยเครื่องมือที่เหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อบันทึกการเรียนรู้ ก็คือ บล็อก (Blog)

บล็อก (Blog) เป็นเครื่องมือที่ผู้เรียนสามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้อย่างอิสระ โดยไม่จำกัดรูปแบบในการเขียนหรือการใช้ภาษา และยังใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงความคิดเห็นของตนเองผ่านช่องทางที่เว็บได้กำหนดไว้ ทั้งนี้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในบล็อก ทำให้ผู้เรียนได้เขียนสะท้อนความรู้ ความคิดที่ได้จากการเรียนซึ่งจะทำให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว และยังช่วยเชื่อมโยงเนื้อหาเดิมและเนื้อหาใหม่เข้าด้วยกัน หรือเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเข้าด้วยกัน โดยใช้ภาษาของนักเรียนเอง อีกทั้งยังเป็นเป็นเครื่องมือสำหรับครู

ในการประเมินผลการเรียนรู้ของ ซึ่งสอดคล้องกับ สุขญา สังข์จัญญ (2550) ที่กล่าวถึงการเขียนบันทึก การเรียนรู้ว่าเป็นการเขียนที่ให้นักเรียนได้แสดงความรู้สึกต่อการเรียนการสอน และได้สะท้อนสิ่งที่ นักเรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ โดยไม่ได้ให้ความสำคัญต่อความถูกต้องของการสะกดคำ หรือความ ถูกต้องของรูปแบบการเขียน บันทึกการเรียนรู้ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้สื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และยังเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้ ผลการวิจัยของ สุขญา สังข์จัญญ (2550) ที่ได้ศึกษาผลของการเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่านักเรียนที่เรียน บทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

จากความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ประกอบกับการ เขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยใช้บล็อกเป็นเครื่องมือในการบันทึกการเรียนรู้ นับว่าเป็นวิธีที่จะ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจบทเรียนได้ดี และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์และเจตคติของผู้เรียนดีขึ้น เนื่องจากการเรียนโดยผ่านสถานการณ์จำลอง สามารถจัดประสบการณ์ที่เพิ่มประสิทธิภาพ ความจำได้ดี สามารถถ่ายทอดสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงในชีวิตได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2550) เมื่อผู้เรียนยังได้มีกรบันทึกการเรียนรู้เพื่อ การสะท้อนความรู้ของตนเอง ก็จะทำให้ผู้เรียนแสดงความคิด ความรู้สึกของผู้เรียนต่อเนื้อหา ที่เรียน และได้เรียนรู้ความคิดของผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจปัญหาต่างๆ ที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ จึงเป็นรูปแบบที่ เหมาะที่จะนำไปใช้ในการสอนเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาวิจัยที่พบมากใน ปัจจุบัน

ปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดในกลุ่มวัยรุ่นถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญและควรได้รับการ แก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ดำเนินชีวิตอยู่ในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อ มีความอยากรู้ อยากรู้อยากเห็น อยากทดลองสิ่งที่ทำหาย รักพวกพ้อง รักเพื่อน เชื้อเพื่อน และเป็นวัยที่มองหาแบบอย่าง เพื่อดำเนินรอยตามแบบ จึงจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง และอาจนำไปสู่การใช้ยาเสพติดและ ติดยาเสพติด หากสังคมปล่อยให้เยาวชนมีโอกาสเข้าไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติด ย่อมส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ จากผลการศึกษาของสำนักวิจัยเอแบคโพลล์ (2544) พบว่า ในกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติด จำนวน 663,290 คน เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 34.2 ศึกษาอยู่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมา ศึกษาในระดับปวช. และ มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 26 และร้อยละ 24 ตามลำดับ ดังนั้น ปัญหายาเสพติดใน

กลุ่มวัยรุ่นจึงเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งครอบครัว สถานศึกษา และชุมชน โดยสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ(สพ.ศธ.) ได้วางแผนการปฏิบัติงานและขับเคลื่อนการดำเนินงานการป้องกันและแก้ปัญหายาเสพติดในสถานศึกษาประจำปี 2552 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาไว้ คือ กระทรวงศึกษาธิการต้องส่งเสริมกิจกรรมที่เหมาะสมในสถานศึกษากับเด็กแต่ละวัย (หนังสือพิมพ์ข่าวสด, 25 ธันวาคม 2551: 28) ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้นำแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านทางกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มสาระที่มีความสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนโดยตรง เพราะครอบคลุมเรื่องสุขภาพที่เป็นพื้นฐานจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมุ่งพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งด้านสาระ ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพที่จำเป็นที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ ด้านการเสริมสร้างเจตคติและค่านิยมที่ดี คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง ความเคารพในสิทธิของผู้อื่น และกฎกติกาของสังคม เป็นต้น (กรมวิชาการ, 2544)

ในปัจจุบันการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษานั้น มีปัญหาเนื่องจากนักเรียนมีความเห็นว่า เป็นวิชาที่น่าเบื่อหน่าย จึงไม่สนใจและไม่ตั้งใจเรียน ซึ่งปัญหาดังกล่าว อาจเนื่องมาจากการสอนวิชาสุขศึกษาที่ผ่านมามีข้อบกพร่อง คือ 1) ผู้สอนไม่ใช้วิธีสอนหรือกิจกรรมต่างๆ ที่น่าสนใจและเหมาะสมกับบทเรียน 2) ผู้สอนไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีกิจกรรมในการเรียนมากเท่าที่ควร 3) มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนน้อยเกินไปหรือไม่มีเลย ทำให้เด็กขาดความกระตือรือร้นที่จะเรียน เพราะบทเรียนมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม จึงไม่สามารถกระตุ้นให้เด็กตั้งใจเรียนได้ (สุชาติ โสมประยูร และ เอมอัชฌา วัฒนบูรานนท์, 2542) นอกจากนี้ การเรียนการสอนวิชาสุขศึกษามุ่งเน้นที่เนื้อหา ซึ่งไม่ได้มุ่งเน้นการพัฒนาเจตคติหรือการพัฒนาการรับรู้ของผู้เรียน ดังนั้น หากมีการนำเอาสถานการณ์จำลองเข้ามาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน วิชาสุขศึกษา เพื่อเน้นการแก้ปัญหา ยาเสพติด ผู้เรียนจะสามารถเล่นในสถานการณ์จำลอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้นในการเรียน และสามารถเรียนรู้ เนื้อหาในบทเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์และเจตคติสูงขึ้น

จากแนวคิด ทฤษฎีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง บทฝึก และการเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ อีกทั้ง การเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ซึ่งควรจะใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้นักเรียนเห็นถึงพิษภัยของยาเสพติด โดยมีการเขียนบันทึกการเรียนรู้เพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะจะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้อง รวมถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้นักเรียนสามารถบันทึกการเรียนรู้ในอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้สอนได้เข้าถึงนักเรียนได้ง่ายขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา



การเรียนแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และจากการค้นคว้าของผู้วิจัยพบว่าสิ่งที่ยังไม่ปรากฏในการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อก คือ การนำบล็อกมาใช้ในการสะท้อนการเรียนรู้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงทำการศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อผู้เรียน ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะทำให้ได้ผลสรุปที่น่าสนใจ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด และเป็นการเสริมสร้างเจตคติที่มีต่อยาเสพติดของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาต่อไป โดยการนำผลวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ต่อไป

### คำถามในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดระหว่างผู้ที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ กับผู้ที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ แตกต่างกันหรือไม่
2. การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนหรือไม่
3. พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้เป็นอย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

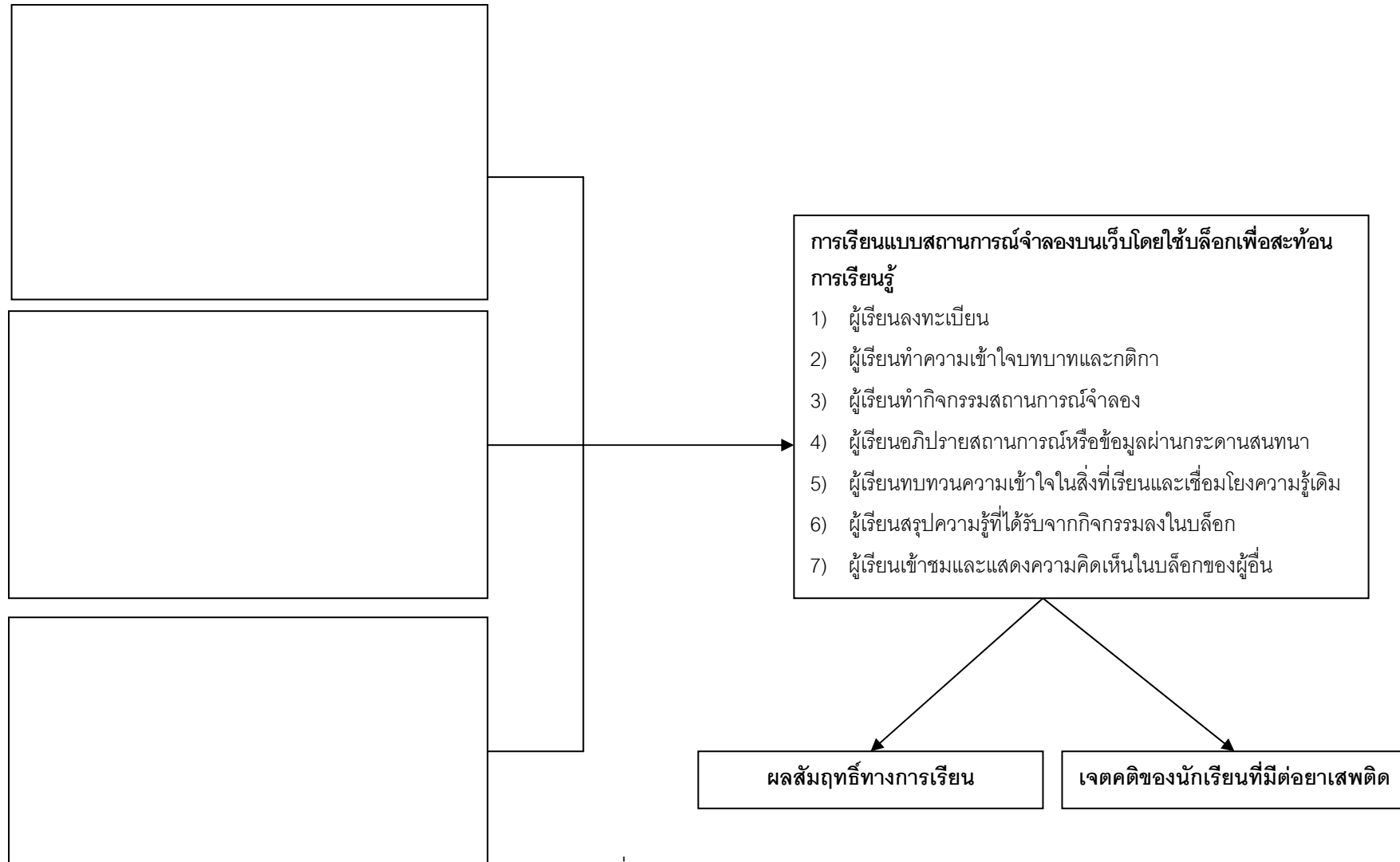
2. นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีเจตคติต่ออาสาเสพติด ในด้านชีววิทยา ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านครอบครัว ด้านเศรษฐกิจ และด้านชุมชน สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

### กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงสร้างกรอบแนวคิดของการเรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่ออาสาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยทำศึกษาแนวคิดต่างๆ ดังนี้

- ขั้นตอนของการใช้สถานการณณ์จำลองของ ทิศนา แคมมณี (2551)
- องค์ประกอบของเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) บุญเรือง เนียมหอม (2540) ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2543) และMcGreal (1997)
- แนวคิดเรื่องการเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ จากแนวคิดของ Miller (1991) Berenson และ Carter (1995) และ Fulwiler (1982)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งทำการศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่ออาสาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 1.1



แผนภูมิตี่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ขอบเขตของการวิจัย

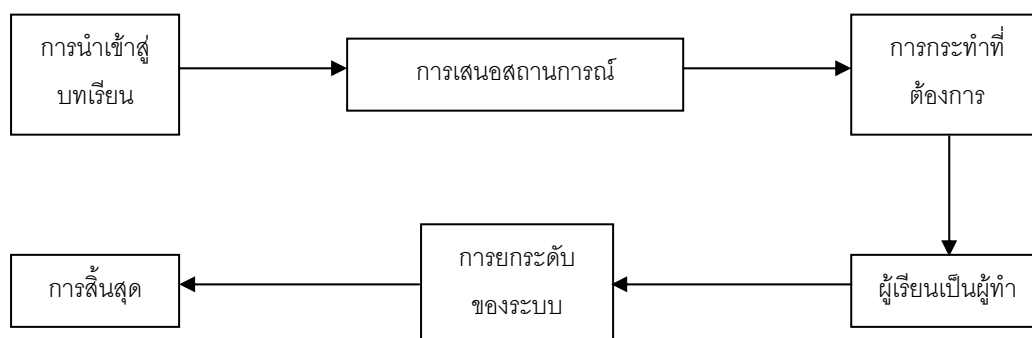
1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2551 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียน ปราโมชวิทยารามอินทรา จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง บนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อयाเสพติด

3. การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ หมายถึง รูปแบบการเรียนบนเว็บที่มีการจำลองสถานการณ์ในรูปแบบเสมือนจริงที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้เรียนสถานการณ์จำลองจะได้รับมอบหมายบทบาทซึ่งจะต้องทำการตัดสินใจและแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาโครงสร้างการจำลองสถานการณ์ตามแนวคิดของ Alessi และ Trollip (1991) โดยมีรายละเอียด ดังแผนภูมิที่ 1.2



แผนภูมิที่ 1.2 โครงสร้างการจำลองสถานการณ์

ที่มา: Alessi and Trollip (1991)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คะแนนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน

5. เจตคติต่อयाเสพติด ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งองค์ประกอบตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพสารเสพติด จากสาระการเรียนรู้พื้นฐานสุขศึกษา ม.2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 โดยแบ่งออกเป็น 5 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยทางชีววิทยา 2) ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม 3) ปัจจัยทางครอบครัว 4) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และ 5) ปัจจัยทางชุมชน

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้** หมายถึง รูปแบบการเรียนที่มีการจำลองสถานการณ์ในรูปแบบเสมือนจริงที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้เรียนสถานการณ์จำลองจะได้รับมอบหมายบทบาทซึ่งจะต้องทำการตัดสินใจและแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้และผู้เรียนจะต้องบันทึกการเรียนรู้และความคิดเห็นของตนเองผ่านบล็อก

**บล็อก** หมายถึง เครื่องมือสื่อสารบนเว็บรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้อย่างอิสระ โดยไม่จำกัดรูปแบบในการเขียนหรือการใช้ภาษา และยังใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงความคิดเห็นของตนเองผ่านช่องทางที่เว็บได้กำหนดไว้

**การใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้** หมายถึง การกำหนดให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้ และความคิดเห็นของตนเอง โดยมีองค์ประกอบ คือ 1) การกำหนดระยะเวลาการเขียนในแต่ละครั้ง 2) การเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียน 3) การตอบสนองต่องานเขียนของผู้เรียนโดยผู้สอนหรือผู้อื่น 4) การทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียน และ 5) การสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียน และการนำความรู้ไปใช้ อันเกิดจากการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บในวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ในการวิจัยครั้งนี้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ(multiple choice) 4 ตัวเลือก มีตัวเลือกที่ถูกเพียง 1 ตัวเลือก โดยใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

**เจตคติต่อยาเสพติด** หมายถึง ความคิด หรือความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อยาเสพติด อันเกิดจากการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บในวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งองค์ประกอบของเจตคติต่อยาเสพติด โดยใช้ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด จากสาระการเรียนรู้พื้นฐานสุขศึกษา ม.2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยทางชีววิทยา 2) ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม 3) ปัจจัยทางครอบครัว 4) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และ 5) ปัจจัยทางชุมชน แบบวัดเจตคติต่อยาเสพติดมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า(rating scale) 5 ระดับ

**พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้** หมายถึง การที่ผู้เรียนใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ เพื่อบันทึกการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นเครื่องมือการวัดแบบรูบริก(rubric scoring) 3 ระดับ ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ

1) ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น 2) ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น 3) ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่ 4) ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์ 5) ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน 6) ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง และ 7) ผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ซึ่งแต่ละด้านครอบคลุมรายละเอียดดังนี้

**ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น** หมายถึง จำนวนครั้งที่ผู้เรียนสะท้อนความรู้ แสดงความคิดเห็นของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น

**ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผล มีการยกตัวอย่างประกอบ

**ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่

**ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างครบถ้วนในแต่ละประเด็น

**ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน ไม่สับสน ไม่วกวนไปมา

**ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่องราว และเหตุการณ์

**ผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้** หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ

**ค่าขนาดอิทธิพล** หมายถึง ค่าที่บอกอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่มีต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของผู้เรียนเมื่อควบคุมปัจจัยอื่นให้คงที่

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางการนำเทคโนโลยีและวิธีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพิ่มประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียน เพื่อป้องกันปัญหาเสพติด
3. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำผลวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ต่อไป

## บทที่ 2

### รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติวิชา สุขศึกษา เรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ **ตอนแรก** เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ **ตอนที่สอง** เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง และ**ตอนที่สาม** เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับบล็อก **ตอนที่สี่** เป็นการเสนอกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ในแต่ละตอนมีรายละเอียดของสารระดังต่อไปนี้

#### ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ

การสอนบนเว็บเป็นคำที่ใช้เรียกกันทั่วไปในภาษาไทย โดยมาจากความหมายของภาษาอังกฤษว่า “Web-Based Instruction” ซึ่งถ้าจะแปลกันอย่างจริงๆ แล้วต้องเรียกว่า “การสอนใช้เว็บเป็นฐาน” แต่คำแปลนี้อาจจะฟังแล้วเข้าใจยาก จึงทำให้เรียกกันติดปากว่า “การสอนบนเว็บ” “การสอนด้วยเว็บ” “การสอนผ่านเว็บ” หรืออาจจะมีชื่ออื่นอีกแล้วแต่จะใช้เรียกกัน แต่มีความหมายเช่นเดียวกัน (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกที่จะใช้คำว่า “การเรียนการสอนบนเว็บ”

##### 1.1 ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) ไว้ ดังนี้

Clark (1996) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นกระบวนการเรียนการสอนรายบุคคลที่อาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งส่วนบุคคลหรือสาธารณะผ่านทางโปรแกรมค้นหาข้อมูล (Web Browser) โดยลักษณะการเรียนการสอนไม่ได้เป็นการดาวน์โหลดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลงมาที่เครื่องของตนเอง แต่เป็นการเข้าไปในเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อศึกษาเนื้อหาความรู้ที่ผู้จัดได้บรรจุไว้ในเซิร์ฟเวอร์โดยที่ผู้จัดสามารถปรับปรุง พัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา

Colleen (1996) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นสื่อใหม่ที่รวมคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดียซึ่งประกอบด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิกและ



ภาพเคลื่อนไหว เป็นการสอนรายบุคคลโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการสอนต้องใช้หลักทฤษฎี เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน

Khan (1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตมาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

Relan and Gillani (1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นการประยุกต์ที่แท้จริงของการใช้วิธีการต่างๆ มากมาย โดยการใช้เว็บเป็นทรัพยากรเพื่อการสื่อสารและใช้เป็นโครงสร้างสำหรับเผยแพร่การศึกษา

Carlson et al. (1998) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นภาพที่ชัดเจนของการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ซึ่งก่อให้เกิดโอกาสที่ชัดเจนในการนำการศึกษาไปสู่ที่ด้วยโอกาสเป็นการจัดหาเครื่องมือใหม่ ๆ สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่ช่วยขจัดปัญหาเรื่องสถานที่และเวลา

Manochehri and Young (2006) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นการเรียนรายบุคคลซึ่งส่งผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายอินทราเน็ต

วิชุดา รัตนเพียร (2542) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นการนำเสนอโปรแกรมบทเรียนบนเว็บเพจโดยนำเสนอผ่านบริการเว็ลด์ไวด์เว็บในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ออกแบบและสร้างโปรแกรมการสอนบนเว็บจะต้องคำนึงถึงความสามารถและบริการที่หลากหลายของอินเทอร์เน็ตและนำคุณสมบัติต่าง ๆ เหล่านั้นมาเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนให้มากที่สุด

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นการผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณลักษณะของเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน (Learning Without Boundary)

กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้กล่าวถึงการสอนบนเว็บว่า เป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือใช้เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่างๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การโต้ตอบกันทางอีเมล และการพูดคุยสดด้วยข้อความ ภาพ และเสียง มาใช้ประกอบการช่วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนการสอนบนเว็บ หมายถึง การเรียนการสอนที่ใช้คุณสมบัติต่างๆของเว็บเข้ามาช่วยเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเป็นการแก้ไขข้อจำกัดบางประการของการเรียนการสอนแบบเก่า

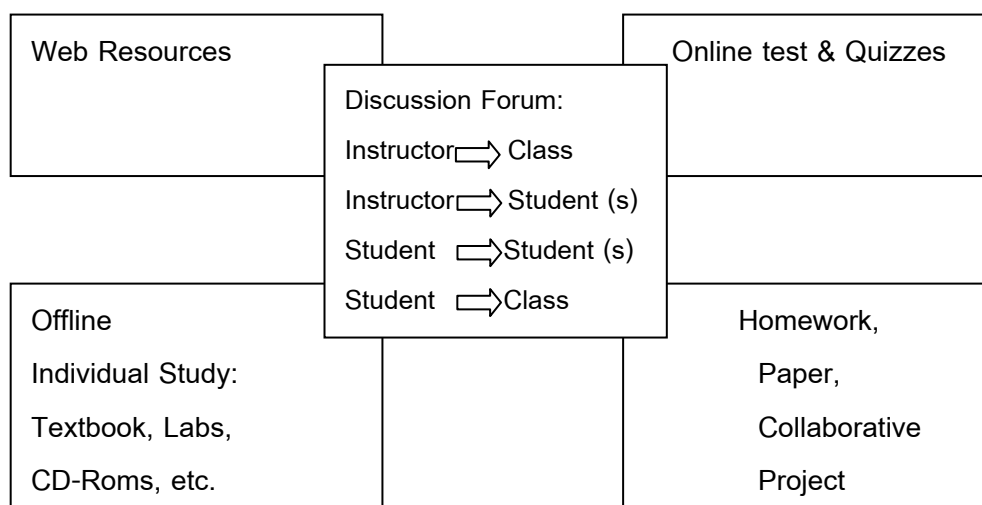
## 1.2 ความสำคัญของการเรียนการสอนบนเว็บ

สุขญา สังข์จรรยา (2550) ได้สรุปความสำคัญของการเรียนการสอนบนเว็บต่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

- 1) ช่วยทำให้การสอนไม่ถูกจำกัดด้วยเรื่องของเวลาและสถานที่
- 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสไตร่ตรอง และวิเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทำให้ความสำคัญของผู้เรียนรายบุคคลที่มีความแตกต่างกัน
- 3) ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีโอกาสใกล้ชิดกันมากขึ้น ผู้สอนมีเวลาให้ความสนใจกับผู้เรียนแต่ละคนมากขึ้น เนื่องจากมีบทเรียนบนเว็บที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้แล้วในส่วนหนึ่ง ดังนั้น เวลาที่เหลือของผู้สอนจึงสามารถทุ่มเทให้กับการจัดกิจกรรม ควบคุมการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน รวมทั้งคอยให้ความช่วยเหลือกับผู้เรียน
- 4) ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยความสะดวก ทั้งที่ประสานเวลา และไม่ประสานเวลา
- 5) ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนได้อย่างอิสระ
- 6) สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนการสอน และการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักการศึกษาพยายามพัฒนาในการเรียนการสอนรูปแบบอื่นๆ
- 7) ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ การควบคุมการเรียนนี้ รวมถึงความสามารถในการเลือกเรียนเนื้อหา การติดตามความก้าวหน้าในการเรียน การเลือกกิจกรรมการเรียน การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งเวลาและสถานที่เรียน

## 1.3 องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ

นักการศึกษาหลายท่านได้จำแนกองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ ดังนี้ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์ (2002 อ้างถึงใน วิชชุดา รัตนเพียร, 2545) ได้สรุปองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บไว้ ดังปรากฏตามแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 2.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์  
ที่มา: มหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์ (2002 อ้างถึงใน วิชิตา รัตนเพียร, 2545)

1) **Web Resources** หรือแหล่งความรู้ต่างๆ จากเว็ลต์ไวด์เว็บ องค์ประกอบนี้หมายถึง เนื้อหาบทเรียนที่เรียนอยู่บนเว็บที่ผู้สอนออกแบบและพัฒนาไว้ หรืออาจเป็นแหล่งข้อมูลจากเว็บอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้สอนแนะนำหรือผู้เรียนอาจค้นคว้าด้วยตนเองก็ได้ การศึกษาเนื้อหาบทเรียนบนเว็บนี้ ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองในเวลาใดก็ได้ที่เหมาะสม

2) **Offline** หรือการเรียนการสอนอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นบนเครือข่าย องค์ประกอบนี้ถือว่า เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน โดยที่ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นขั้นปกติ หรืออาจมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากตำรา เอกสารประกอบการสอน หรือสื่อการสอนรูปแบบอื่นๆ เช่น CD ROM หรือ CAI (Computer-Assisted Instruction) ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาต่างๆ นี้ได้ด้วยตนเอง ในเวลาที่สะดวกเช่นเดียวกับการศึกษาจาก Web Resources

3) **Homework หรือ Assignment** เมื่อศึกษาเนื้อหาตามที่กำหนดแล้ว ผู้สอนมักจะมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ทำหรือฝึกปฏิบัติ ซึ่งอาจเป็นงานรายบุคคลหรือกิจกรรมกลุ่มที่ต้องร่วมมือกันหรือช่วยกันทำก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและจุดประสงค์ของบทเรียนการมอบหมายงานนี้อาจเป็นกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคลหรืออาจเป็นกิจกรรมที่ต้องให้ผู้เรียนร่วมกันทำเป็นกลุ่มก็ได้ หากเป็นกิจกรรมเดี่ยว ผู้เรียนแต่ละคนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายในเวลาของตนเองสะดวกได้เอง และควรที่จะสามารถจัดส่งงานที่ได้รับมอบหมายผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้ผู้สอนเองได้ แต่หากเป็นกิจกรรมกลุ่มควรจะต้องมีการบริหารจัดการรูปแบบของการสื่อสารระหว่างผู้เรียนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งขึ้น ซึ่งอาจทำได้ทั้งที่ให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบ

เครือข่ายพร้อมๆ กัน (Synchronous) เพื่อประชุมกลุ่มหรือสนทนาระหว่างกันแบบทันทีทันใด (Real Time) หรือในอีกลักษณะหนึ่ง ผู้เรียนอาจสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบเครือข่ายพร้อมๆ กันก็ได้ (Asynchronous) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการจัดกิจกรรมแบบ Synchronous หรือ Asynchronous นี้มีหลากหลายวิธีด้วยกัน ผู้สอนควรศึกษากลยุทธ์ในการจัดกิจกรรมการสื่อสารรูปแบบต่างๆ พร้อมทั้งข้อดีและข้อจำกัดของรูปแบบการสื่อสารแต่ละรูปแบบอย่างดีก่อนเลือกใช้ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บของตน

4) **Online Tests and Quizzes** หรือแบบทดสอบออนไลน์ เพื่อเป็นการประเมินความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ผู้สอนสามารถประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนรายบุคคลออนไลน์ผ่านเว็บบอร์ดเว็บ ได้หลังจากที่ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนจนจบ นอกจากนั้นแล้วผู้สอนนำเสนอค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบผลของการประเมินทันทีทันใดได้อีกด้วยการจัดการทดสอบบนเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องออกแบบระบบการทดสอบให้รัดกุมและรอบคอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ที่เข้าสอบนั้นเป็นบุคคลเดียวกับผู้ที่ลงทะเบียนเรียน

5) **Discussion Forum** การจัดการเรียนการสอนบนเว็บนั้น ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีการสื่อสารระหว่างกันโดยอาศัยอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เช่น การสื่อสารถึงกันผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การแลกเปลี่ยนหรือแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานสนทนา (web board) การจัดการประชุมสนทนาแบบประสานเวลาผ่านโปรแกรมสนทนา (chat) เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องกำหนดตารางและวิธีการสื่อสารอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้สอนได้รับทราบความคืบหน้าหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้

ใจทิพย์ ณ สงขลา(2547) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นการใช้องค์ประกอบทางเทคโนโลยีหลัก 2 ส่วน คือ ไฮเปอร์มีเดีย และคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครือข่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **ไฮเปอร์มีเดียหรือสื่อหลายมิติ** หมายถึง สื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อความ ภาพ เสียงที่เชื่อมโยงถึงกัน(link) และสามารถแสดงผลทางจอภาพที่ผู้ใช้สามารถเลือกรับเนื้อหาสาระตามการเชื่อมโยงที่ได้กำหนดไว้ คุณสมบัติของสื่อหลายมิตินี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการนำเสนอสาระความรู้ที่ให้ทางเลือกกับผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาสาระตามเป้าหมายของตนเองและรวมถึงการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ มีการสร้างกิจกรรมเพื่อการทบทวนความรู้ความเข้าใจ หรือการจำลองสถานการณ์ การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียน รวมทั้งมีการประเมินการเรียนอย่างเป็นระบบ

2) **การใช้คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครือข่าย** หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ด้วยกันเป็นเครือข่าย และรวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่าย การขยายตัวของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีขอบข่ายกว้างขวางทั่วโลก เปิดโอกาสทางการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณสมบัติของเครือข่ายใน 2 ลักษณะ คือ การร่วมใช้สารสนเทศ และการใช้ประโยชน์ทางการสื่อสาร

2.1) **การร่วมใช้ทรัพยากร(Resources sharing)** หมายถึง การร่วมใช้สารสนเทศ บทเรียน และทรัพยากรอื่นๆ คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์เครือข่ายทำให้สารสนเทศ บทเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อหลายมิติที่พัฒนาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ให้บริการ(computer server) สามารถเผยแพร่และอนุญาตให้ผู้เรียนเข้าศึกษาบทเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้น ผ่านคอมพิวเตอร์ ที่ตั้งอยู่ ณ ที่ใดก็ได้ที่มีการเชื่อมโยงเข้าเป็นเครือข่ายทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องจำกัดว่าผู้เรียนต้องมาอยู่พร้อมกันในสถานที่ใดที่หนึ่งการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นในเวลาและสถานที่ที่ผู้เรียนแต่ละบุคคลสะดวก (any time - any place) บทเรียนที่นำเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น มีคุณสมบัติ ดังนี้

- สามารถแก้ไข ปรับปรุง บทเรียน ให้ทันสมัยได้ทันที
- สามารถนำเสนอเผยแพร่แก่ผู้เรียนได้ตลอดเวลา
- สามารถให้การโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและโปรแกรมการเรียนรู้ สามารถเก็บข้อมูล และผลการเรียน เพื่อเรียกดูจากผู้เรียนและผู้สอน
- สามารถอำนวยความสะดวกในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้ตลอดเวลา

2.2) **การสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง(Computer-mediated communication)** การสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นการสื่อสารโดยใช้โปรแกรมที่สามารถทำให้เกิดการสื่อสารติดต่อกันใน 2 มิติเวลา ดังนี้

- **มิติประสานเวลา (Synchronous mode of communication)** เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนที่ต้องนัดหมายออนไลน์พร้อมกัน และสื่อสารด้วยการใช้โปรแกรมที่สนับสนุนการสื่อสารโต้ตอบแบบทันทีทันใด (real time) เช่น โปรแกรมสนทนา โปรแกรมการบรรยายทางไกลด้วยเสียง หรือผ่านกล้องวิดีโอ
- **มิติต่างเวลา(Asynchronous mode of communication)** เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนติดต่อกันด้วยการฝากข้อความ หรือไฟล์ประเภทต่างๆ ในเครื่อง

คอมพิวเตอร์ให้บริการ ซึ่งผู้รับสารสามารถเลือกรับสารตามเวลาที่ตนเองสะดวกด้วยการใช้โปรแกรม เช่น เว็บเมล(ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ) โปรแกรมเว็บบอร์ด(กระดานข่าว)

กิดานันท์ มลิทอง(2548) ได้จำแนกองค์ประกอบในการสอนบนเว็บ ซึ่งองค์ประกอบในการสอนบนเว็บนั้นมีหลายอย่าง แต่อาจใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดในการสอนก็ได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) **ข้อความหลายมิติ (Hypertext)** เป็นการเสนอเนื้อหา ตัวอักษร ภาพกราฟิก และเสียง ในลักษณะไม่เรียงลำดับกันเป็นเส้นตรง ในสภาพแวดล้อมของเว็บนี้ การใช้ข้อความหลายมิติจะทำให้ผู้ใช้คลิกส่วนที่เป็น จุดเชื่อมโยง โดยอาจเป็นภาพ ข้อความสี ข้อความขีดเส้นใต้ เพื่อเข้าถึงไฟล์ที่เชื่อมโยงกับจุดเชื่อมโยงนั้น ไฟล์นี้อาจอยู่ในเอกสารเดียวกันหรือเชื่อมโยงกับเอกสารอื่นที่อยู่ห่างไกลได้

2) **สื่อหลายมิติ (Hypermedia)** เป็นการพัฒนาของข้อความหลายมิติ เป็นวิธีการในการรวบรวมและเสนอข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อนำเสนอในเว็บเพจ บทเรียน การใช้สื่อหลายมิติในเว็บเพจบางครั้งอาจทำให้ผู้เรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะปานกลางไม่สามารถใช้งานได้สะดวกเนื่องจากอาจมีภาพกราฟิกขนาดใหญ่ มีภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ต้องใช้โปรแกรม plug-in ช่วย เช่น JAVA Applet และ RealOne Player ซึ่งใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำสูงและการประมวลผลเร็วเท่านั้น

3) **บทเรียนซีเอไอ** เป็นการใช้บทเรียนซีเอไอบนเว็บนับเป็นรูปแบบพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งของการสอนบนเว็บ นอกจากเนื้อหาในลักษณะข้อความหลายมิติและสื่อหลายมิติบนเว็บเพจ เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วบทเรียนซีเอไอ จะมีกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกับโปรแกรมบทเรียนได้ กิจกรรมนี้อาจอยู่ในลักษณะของคำถาม แบบทดสอบ เกม การทบทวน ฯลฯ ตัวอย่างเช่น TONIC: The Online Netskills Interactive Course

4) **การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ (computer-mediated communication: CMC)** เป็นวิธีการที่ข้อมูลหรือข้อความถูกส่งหรือได้รับทางคอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ตทำให้สามารถใช้สมรรถนะทางด้านนี้ได้อย่างหลากหลาย เพื่อจุดประสงค์ด้านการเรียนการสอน เช่น การใช้อีเมล การสนทนาสด การประชุมทางไกล ฯลฯ ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองเพื่อสามารถสื่อสารกันได้ทันที การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์สามารถทำได้ในลักษณะประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ถ้าเป็นในลักษณะประสานเวลา ผู้เรียนทั้งหมดจะลงบันทึกเปิดเข้าไปในเว็บไซด์เดียวกันและในเวลาเดียวกัน เพื่อรับและตอบสนองต่อข้อมูล ข่าวสาร หรือบทเรียน โดยการใช้โปรแกรมChat หรือ Moo เพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบกัน หรือการใช้

NetMeeting เพื่อเห็นภาพและได้ยินเสียงกันและกันด้วย หากเป็นลักษณะไม่ประสานเวลา ข้อมูลหรือบทเรียนจะถูกส่งไปยังเครื่องบริการ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้ามาเปิดอ่านและตอบกลับเมื่อใดก็ได้ในเวลาที่เหมาะสม โดยการใช้อีเมล

จากการศึกษาองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ ตามแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือ 1) สื่อหลายมิติ 2) การสื่อสารผ่านเครือข่าย 3) งานที่มอบหมาย และ 4) การประเมินผลองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ

#### 1.4 องค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

McGreal (1997) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ ดังนี้

1) โฮมเพจ (Home Page) เป็นเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ควรมีเนื้อหาสั้น ๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อรายวิชา ชื่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบรายวิชา สถานที่ โฮมเพจควรจะมีในหน้าเดียว ควรหลีกเลี่ยงที่จะใส่ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ ซึ่งจะทำให้ต้องใช้เวลาในการเรียกโฮมเพจขึ้นมาดู

2) เว็บเพจแนะนำรายวิชา (Introduction) แสดงขอบเขตของรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง ควรจะใส่ข้อความทักทาย ต้อนรับ รายชื่อที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชานี้พร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่อยู่ของผู้เกี่ยวข้องแต่ละคน และเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของวิชา

3) เว็บเพจแสดงภาพของรายวิชา (Course Overview) แสดงภาพรวมโครงสร้างของรายวิชา มีคำอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับหน่วยการเรียน วิธีการเรียน วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของวิชา

4) เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียนรายวิชา (Course Requirements) เช่น หนังสืออ่านประกอบบทเรียน ทรัพยากรการศึกษาในระบบเครือข่าย (Online Resources) เครื่องมือต่างๆ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โปรแกรมอ่านเว็บที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้เว็บเพจ

5) เว็บเพจแสดงข้อมูลสำคัญ (Virtual Information) ได้แก่ การติดต่อผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์เวลาที่ติดต่อแบบออนไลน์ได้ การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจ

การลงทะเบียนใบรับรองการเรียน การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจคำแนะนำ การเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดเสมือนและการเชื่อมโยงไปยังนโยบายของสถาบันการศึกษา

6) เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Responsibilities) ได้แก่ สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนในการเรียนตามรายวิชา กำหนดการสั่งงานที่ได้รับมอบหมายวิธีการประเมินผลรายวิชา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้ช่วยสอน และผู้สนับสนุน เป็นต้น

7) เว็บเพจงานที่มอบหมาย (Assignment) ประกอบด้วยงานที่จะมอบหมาย หรืองานที่ผู้เรียนจะต้องการกระทำในรายวิชาทั้งหมด กำหนดส่งงาน การเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมสำหรับเสริมการเรียน

8) เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule) กำหนดวันส่งงาน วันทดสอบย่อย วันสอบ ทั้งนี้การกำหนดเวลาที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เรียนควบคุมตัวเองได้ดีขึ้น

9) เว็บเพจทรัพยากรสนับสนุนการเรียน (Resources) แสดงรายชื่อแหล่งทรัพยากรสื่อพร้อมการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่มีข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

10) เว็บเพจแสดงตัวอย่างแบบทดสอบ (Sample Tests) แสดงคำถาม แบบทดสอบในการสอบย่อยหรือตัวอย่างของงานสำหรับทดสอบ

11) เว็บเพจแสดงประวัติผู้สอน (Biography) แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้สอน ผู้ช่วยสอนและทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน พร้อมภาพถ่าย ข้อมูลการศึกษา ผลงาน

12) เว็บเพจแบบประเมิน (Evaluation) แสดงแบบประเมินเพื่อให้ผู้เรียนใช้ในการประเมินผลรายวิชา

13) เว็บเพจแสดงคำศัพท์ (Glossary) แสดงคำศัพท์และดัชนีคำศัพท์ และความหมายที่ใช้ในการเรียนรายวิชา

14) เว็บเพจการอภิปราย (Discussion) สำหรับการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหาการเรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นได้ทั้งแบบสื่อสารในเวลาเดียวกัน (Synchronous Communication) คือการติดต่อสื่อสารพร้อมกันตามเวลาจริง และสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous Communication) ซึ่งผู้เรียนจะส่งคำถามไปในเว็บเพจและผู้ที่ตอบคำถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจะมาพิมพ์ข้อความตอบเมื่อมีเวลาว่าง

15) เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin Board) สำหรับให้ผู้เรียนและผู้สอนใช้ในการประกาศข้อความต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนก็ได้

16) เว็บเพจคำถามที่ถูกลบย่อ ๆ (FAQ Pages) แสดงคำถามและคำตอบที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา โปรแกรมการเรียน สถาบันการศึกษาและเรื่องที่เกี่ยวข้อง



17) เว็บไซต์แสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชาและ/หรือคำแนะนำในการออกแบบเว็บไซต์ของรายวิชา (Learning Strategies)

บุญเรือง เนียมหอม (2540) ได้สรุปองค์ประกอบของเว็บไซต์ ซึ่งควรประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) โฮมเพจ
- 2) ประกาศ
- 3) ประมวลรายวิชา
- 4) การเสนอความรู้
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 6) การตอบคำถาม
- 7) การแลกเปลี่ยนข่าวสาร การอภิปราย
- 8) การเรียนเสริม
- 9) แหล่งทรัพยากรสนับสนุน
- 10) การสอบ การประเมินผล
- 11) ประวัติอาจารย์และผู้สนับสนุน
- 12) ประวัติผู้เรียน

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2543) ได้กล่าวถึงเว็บไซต์ของการเรียนการสอนบนเว็บ ควรมี องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ส่วนของโฮมเพจ (Home Page) เป็นเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับรายวิชา เช่น ชื่อรายวิชา ชื่อผู้สอน สถานที่ติดต่อ รวมทั้งการแนะนำอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับรายวิชานั้น
- 2) ส่วนของภาพรวมรายวิชา (Course Overview) แสดงวัตถุประสงค์ของรายวิชา สังเขปรายวิชา คำอธิบายเกี่ยวกับหัวข้อการเรียน หรือหน่วยการเรียน
- 3) ส่วนของบทบาทและหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 4) ส่วนของกิจกรรมที่มอบหมายให้ทำพร้อมทั้งการประเมินผล การกำหนดเวลาเรียนเวลาการส่งงาน
- 5) ส่วนของการเสนอแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า
- 6) ส่วนของตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างรายงาน

7) ส่วนของข้อมูลทั่วไปแสดงข้อความที่จะติดต่อผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง การลงทะเบียนค่าใช้จ่าย การได้รับหน่วยกิต และการเชื่อมโยงไปยังสถานศึกษาหรือหน่วยงาน และที่การเชื่อมโยงไปสู่รายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง

8) ส่วนแสดงประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

9) ส่วนของการประกาศข่าว (Bulletin Board)

จากการศึกษาองค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บตามแนวคิดของ นักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบของเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนบนเว็บ ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ คือ 1) โสมเพจ 2) ข่าวประกาศ 3) ประมวลรายวิชา 4) แหล่งทรัพยากรสนับสนุน 5) กิจกรรมการเรียนการสอน 6) งานที่มอบหมาย 7) การอภิปราย 8) การสอบ และการประเมินผล 9) ประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง และ 10) บล็อก

### 1.5 ประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บ

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

Driscoll (1997) ได้แบ่งลักษณะของการสอนบนเว็บตามรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1) **แบบที่เป็นข้อมูลอย่างเดียว (Text-only)** เป็นลักษณะของการเรียนการสอน โดยอาศัยอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีข้อจำกัดบางอย่างในการเข้าถึงข้อมูล โดยมีลักษณะเป็นข้อความ อย่างเดียว เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail: e-mail) กระดานข่าวสาร (Bulletin Board) ห้องสนทนา (Chat room) โปรแกรมดาวน์โหลด (Software Downloading)

2) **แบบที่เป็นมัลติมีเดีย (Multimedia)** เป็นแบบที่สองของอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนที่มีลักษณะโครงสร้างเป็นกราฟิก การสืบค้นโดยใช้ภาพในรูปของเว็บ

Parson (1997 อ้างถึงใน กิดานันท์ มลิทอง, 2543) การเรียนการสอนบนเว็บ สามารถใช้ได้กับทุกสาขาวิชา โดยอาจจะเป็นการใช้เว็บเพื่อสอนวิชานั้นทั้งหมด หรือใช้ประกอบ เนื้อหาได้ การเรียนการสอนบนเว็บตามแนวคิดของ Parson จึงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1) **วิชาเอกเทศ (Stand-Alone Course หรือ Web-Based Course)** เป็นวิชาที่ เนื้อหาและทรัพยากรทั้งหมดจะมีการนำเสนอบนเว็บ รวมถึงการสื่อสารกันเกือบทั้งหมดระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียนจะผ่านทางคอมพิวเตอร์ การใช้ลักษณะนี้สามารถใช้ได้กับวิชาที่ผู้เรียนนั่งเรียน อยู่ในสถาบันการศึกษาและส่วนมากแล้วจะใช้ในการศึกษาทางไกลโดยผู้เรียนจะลงทะเบียนเรียน และมีการโต้ตอบกับผู้สอนและผู้เรียนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ ผ่านทางการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต

ด้วยวิธีการนี้ทำให้ผู้เรียนในทุกส่วนของโลกสามารถเรียนร่วมกันได้โดยไม่มีขีดจำกัดในเรื่องของสถานที่และเวลา

2) **วิชาใช้เว็บเสริม (Web Supported Course)** เป็นการที่ผู้สอนและผู้เรียนจะพบกันในสถาบันการศึกษา แต่ทรัพยากรหลายๆ อย่าง เช่น การอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวกับบทเรียนและข้อมูลเสริมจะอ่านจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการที่ผู้สอนกำหนดมาให้หรือที่ผู้เรียนหาเพิ่มเติม ส่วนการทำงานที่สั่ง การทำกิจกรรม และการติดต่อสื่อสารจะทำงานบนเว็บเช่นกัน

3) **ทรัพยากรการสอนบนเว็บ (Web Pedagogical Resources)** เป็นการนำเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของวิชานั้น หรือใช้เป็นกิจกรรมการเรียนของวิชา ทรัพยากรเหล่านี้จะอยู่ในหลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง การติดต่อระหว่างผู้เรียนกับเว็บไซต์ ฯลฯ โดยจะคุ้ได้จากเว็บไซต์ต่างๆ

Doherty (1998) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บตามคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตในการนำไปไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1) **การนำเสนอ (Presentation)** ในลักษณะของเว็บไซต์ที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพ กราฟิกโดยมีวิธีการนำเสนอ คือ

1.1) การนำเสนอแบบสื่อเดียว เช่น ข้อความหรือรูปภาพ

1.2) การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับรูปภาพ

1.3) การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง

2) **การสื่อสาร (Communication)** การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ทุกวันในชีวิตซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น

2.1 การสื่อสารทางเดียว เช่น การดูข้อมูลจากเว็บเพจ

2.2 การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกัน

2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายแหล่ง เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียวแพร่กระจายไปหลายแหล่ง เช่น การอภิปรายจากคนเดียวให้คนอื่นๆ ได้รับฟังด้วยหรือการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer Conferencing)

2.4 การสื่อสารไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บโดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน

3) **การทำให้เกิดความสัมพันธ์ (Dynamic Interaction)** เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตและสำคัญที่สุด ซึ่งมี 3 ลักษณะคือ

- 3.1) การสืบค้นข้อมูล
- 3.2) การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ
- 3.3) การตอบสนองของมนุษย์ต่อการใช้เว็บ

Hannum (1998) ได้แบ่งลักษณะของการเรียนการสอนบนเว็บ ออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

### 1) รูปแบบการเผยแพร่(Publishing) รูปแบบนี้สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1.1) รูปแบบห้องสมุด (Library Model) เป็นรูปแบบที่ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการเข้าไปยังแหล่งทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่หลากหลาย โดยวิธีการจัดหาเนื้อหาให้ผู้เรียนผ่านการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเสริมต่างๆ เช่น สารานุกรม วารสารหรือหนังสือออนไลน์ วารสารออนไลน์ หนังสือออนไลน์ สารบัญการอ่านออนไลน์ (Online Reading List) เว็บห้องสมุด เว็บงานวิจัย รวมทั้งการรวบรวมรายชื่อเว็บที่สัมพันธ์กับวิชาต่างๆ

1.2) รูปแบบหนังสือเรียน (Textbook Model) การเรียนการสอนบนเว็บรูปแบบนี้เป็นการจัดเนื้อหาของหลักสูตรในลักษณะออนไลน์ให้แก่ผู้เรียน เช่น คำบรรยาย สไลด์ นิยาม คำศัพท์ และส่วนเสริม ผู้สอนสามารถเตรียมเนื้อหาออนไลน์ที่ใช้เหมือนกับที่ใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติ และสามารถทำสำเนาเอกสารให้กับผู้เรียนได้ รูปแบบนี้ต่างจากรูปแบบห้องสมุดคือรูปแบบนี้จะเตรียมเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ ขณะที่รูปแบบห้องสมุดช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการจากการเชื่อมโยงที่ได้เตรียมเอาไว้ ส่วนประกอบของรูปแบบหนังสือเรียนนี้ประกอบด้วยบันทึกของหลักสูตร บันทึกคำบรรยาย ข้อเสนอแนะของห้องเรียน สไลด์ที่นำเสนอ วิดีโอและภาพที่ใช้ในชั้นเรียน เอกสารอื่นที่มีความสัมพันธ์กับชั้นเรียน เช่น ประมวลรายวิชา รายชื่อในชั้น กฎเกณฑ์ ข้อตกลงต่างๆ ตารางการสอบ และตัวอย่างการสอบครั้งที่แล้ว ความคาดหวังของชั้นเรียน งานที่มอบหมาย เป็นต้น

1.3) รูปแบบการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Instruction Model) รูปแบบนี้จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยนะลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาประยุกต์ใช้ เป็นการสอนแบบออนไลน์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ มีการให้คำแนะนำ การปฏิบัติ การให้ผลย้อนกลับ รวมทั้งการให้สถานการณ์จำลอง

2) รูปแบบการสื่อสาร (Computer-Mediated Communication Model) เป็นรูปแบบที่อาศัยคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อเพื่อการสื่อสาร (Computer – Mediated Communications Model) ผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกับผู้เรียนคนอื่นๆ ผู้สอน หรือกับผู้เชี่ยวชาญได้ โดยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอภิปราย การสนทนา

และการอภิปราย การประชุมผ่านคอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

3) **รูปแบบผสม (Hybrid Model)** เป็นการนำเอารูปแบบ 2 ชนิดคือ รูปแบบการเผยแพร่กับรูปแบบการสื่อสารมารวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น เว็บไซต์ที่รวมเอารูปแบบห้องสมุดกับรูปแบบหนังสือเรียนไว้ด้วยกัน เว็บไซต์ที่รวมเอาบันทึกของหลักสูตร รวมทั้งคำบรรยายไว้กับกลุ่มอภิปราย หรือเว็บไซต์ที่รวมเอารายการแหล่งเสริมความรู้ต่างๆ และความสามารถของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เข้าไว้ด้วยกัน เป็นต้น รูปแบบนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมากกับผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะได้ใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีอินเทอร์เน็ตในลักษณะที่หลากหลาย

4) **รูปแบบห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom Model)** เป็นการนำเอาลักษณะเด่นหลายๆ ประการของแต่ละรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาใช้ Hiltz (1993) ได้ให้นิยามว่า ห้องเรียนเสมือนเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่นำแหล่งทรัพยากรออนไลน์มาใช้ในลักษณะการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการร่วมมือระหว่างนักเรียนด้วยกัน นักเรียนกับผู้สอน ชั้นเรียนกับสถาบันการศึกษาอื่นและกับชุมชนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการ (Khan, 1997) ส่วน Turoff (1995) กล่าวถึงห้องเรียนเสมือนว่า เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนภายใต้ระบบการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ในลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นความสำคัญของกลุ่มที่จะร่วมมือทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนและผู้สอนจะได้รับความรู้ใหม่ๆ จากกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลลักษณะเด่นของการเรียนการสอนรูปแบบนี้ก็คือ ความสามารถในการลอกเลียนลักษณะของห้องเรียนปกติมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยมีส่วนร่วมคือ ประมวลรายวิชา เนื้อหาในหลักสูตร รายชื่อแหล่งเนื้อหาเสริมกิจกรรมระหว่างผู้เรียนผู้สอน คำแนะนำและการให้ผลป้อนกลับ การนำเสนอในลักษณะมัลติมีเดีย การเรียนแบบร่วมมือ รวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน รูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนโดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่

จากการศึกษาประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บตามแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่าการเรียนการสอนบนเว็บสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ อย่างหลากหลาย โดยมีเกณฑ์ในการแบ่งประเภท คือ 1) แบ่งตามรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต และ 2) แบ่งตามลักษณะรูปแบบการใช้งาน ซึ่งแต่ละประเภทก็มีลักษณะที่แตกต่างกันไป หรืออาจมีความคล้ายคลึงกันในบางลักษณะ

## 1.6 การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

การออกแบบบทเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญ นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการออกแบบบทเรียนของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

Dillon (1991 อ้างถึงใน วิไลลักษณ์ ซาติวิเชียร, 2551) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้างบทเรียนที่มีลักษณะเป็นสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งหลักการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอนมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียนและเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนา เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน

2) วางแผนเกี่ยวกับการจัดรูปแบบโครงสร้างของเนื้อหา ศึกษาคุณลักษณะของเนื้อหาที่จะนำมาใช้เป็นบทเรียนว่าควรจะเสนอในลักษณะใด

3) ออกแบบโครงสร้างเพื่อการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ออกแบบควรศึกษาทำความเข้าใจกับโครงสร้างของบทเรียนแบบต่างๆ โดยพิจารณาจากลักษณะผู้เรียน และเนื้อหาว่าโครงสร้างลักษณะใดจะเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนได้ดีที่สุด

4) ทดสอบรูปแบบเพื่อหาข้อผิดพลาด จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบซ้ำอีกครั้งจนแน่ใจว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำไปใช้งาน

Hirumi and Bermudez (1996) ได้เสนอกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) วิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  
 2) ออกแบบการเรียนการสอน  
 3) พัฒนาเว็บเพจโดยใช้แผนโครงเรื่อง (Storyboard) ช่วยในการสร้างและกำหนดโครงสร้างของข้อมูล

4) นำเว็บไปใช้ในการเรียนการสอน

5) ประเมินผลการใช้งาน

Quinlan (1997 อ้างถึงใน วิไลลักษณ์ ซาติวิเชียร, 2551) ได้เสนอวิธีการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บที่มีประสิทธิภาพไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้สอนต้องวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียน

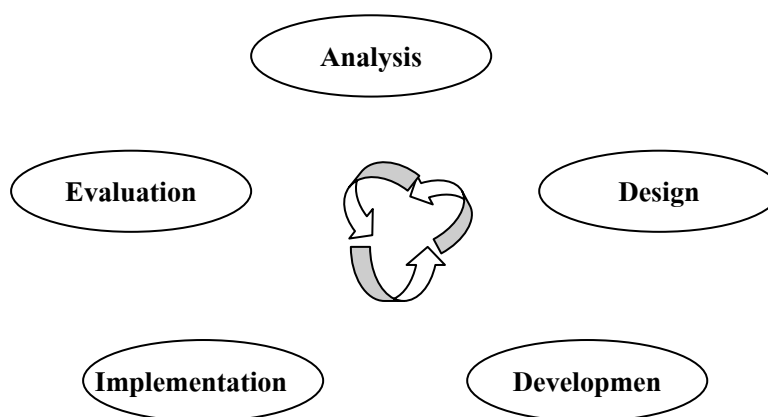
2) ต้องกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และกิจกรรม

3) ผู้สอนควรเลือกเนื้อหาที่จะใช้นำเสนอพร้อมทั้งกับหางานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และช่วยสนับสนุนเนื้อหา

4) ผู้ออกแบบควรวางโครงสร้างและจัดเรียงลำดับข้อมูลรวมทั้งกำหนดสารบัญ เครื่องมือการเข้าสู่เนื้อหา (Navigational Aids) โครงร่างหน้าจอและกราฟิกประกอบ

5) ดำเนินการสร้างเว็บไซต์โดยอาศัยแผนโครงเรื่อง (Storyboard)

วิชุดา รัตนเพียร (2545) ได้กล่าวถึง ADDIE Model ว่าเป็น Model ที่ได้รับความนิยมจากนักออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เพื่อใช้สำหรับออกแบบระบบการเรียนการสอนบนเว็บมากที่สุด ซึ่งมีขั้นตอนดังแผนภูมิที่ 2.2



แผนภูมิที่ 2.2 ADDIE Model

ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ Analysis Design Development Implementation และ Evaluation โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Analysis หรือการวิเคราะห์ ในขั้นตอนนี้ จะเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ เช่น ผู้เรียน บทเรียน ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ
- Design หรือการออกแบบ เมื่อทราบว่ากลุ่มเป้าหมายเป็นใคร บทเรียนและเนื้อหาอะไรบ้าง ปัญหาและอุปสรรคที่น่าจะมี แล้วจึงนำสิ่งต่างๆเหล่านี้มาออกแบบ
- Development หรือการพัฒนาบทเรียนเมื่อผ่านการทดสอบและสอบถามผู้เชี่ยวชาญกลุ่มต่างๆ จนเกิดความมั่นใจแล้ว ก็จะเริ่มมีการสร้างบทเรียนและพัฒนาขึ้น
- Implementation หรือการนำบทเรียนไปใช้ เมื่อดำเนินการแก้ไขบทเรียนตามความเหมาะสมแล้ว จึงนำบทเรียนไปใช้งานจริง

- Evaluation หรือการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำหรับเป็นข้อมูลในการพัฒนาบทเรียนชุดต่อไป

จากการศึกษาแนวคิดในการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนาบทเรียน 4) การนำบทเรียนไปใช้ และ 5) การประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

### 1.7 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ

นักการศึกษาหลายท่านได้จำแนกจำแนกข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Davidson-Shivers และ Rasmussen (2006) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นการเรียนการสอนที่ไม่สามารถตอบสนองผู้เรียนได้ทุกคน ทุกเนื้อหาสาระ หรือทุกสถานการณ์ ซึ่งการศึกษารายละเอียดของข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ จะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการ Davidson-Shivers และ Rasmussen จึงได้สังเคราะห์ข้อดี และข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บจากแนวคิดของ Toh, & Wong (2000), Berge, Collins, & Fitzsimmons (2001), Brooks (1997), Collins & Berge (1996), Davidson-Shivers (2002), Hawkrige (2002), Khan (1997), Kubin (2002), Reddick & King (1996), Schank (2002), University of Illinois (n.d.) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ตารางที่ 2.1 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ข้อดี	ข้อจำกัด
สถาบันหรือองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความสามารถเรียนได้หลายคน</li> <li>● ความประสิทธิภาพ</li> <li>● ผลทางการเรียนที่เกิดขั้นสูง</li> <li>● ทางเลือกอีกทางหนึ่งของการเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ค่าใช้จ่ายเบื้องต้น               <ul style="list-style-type: none"> <li>— ค่าพัฒนา</li> <li>— ค่าโครงสร้างพื้นฐาน</li> </ul> </li> <li>● ค่าบำรุงรักษา</li> <li>● ผู้เรียนที่เข้าใจระบบการเรียน</li> <li>● ผู้สอนที่เข้าใจระบบการสอน</li> </ul>
ผู้สอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความสะดวกสบาย</li> <li>● ความยืดหยุ่นทางการสอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาระสำหรับผู้เรียน</li> <li>● ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญทางด้าน</li> </ul>



ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ข้อดี	ข้อจำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความสามารถที่จะเรียนได้แม้อยู่ต่างสถานที่ ต่างวัฒนธรรม ฯลฯ</li> </ul>	เทคนิค
ผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความสะดวกสบาย</li> <li>● ความยืดหยุ่นทางการเรียน</li> <li>● ความสามารถที่จะเรียนตัวต่อตัวกับผู้สอน</li> <li>● การเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา</li> <li>● ความสามารถในการพัฒนาความรู้ทักษะ และความสามารถได้อย่างต่อเนื่อง</li> <li>● ความหลากหลายของแรงเสริมที่ได้รับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การถูกแยกออกจากห้องเรียนจริง</li> <li>● อุปสรรคทางเทคโนโลยี <ul style="list-style-type: none"> <li>— ปัญหาหรือสิ่งที่ทำทลาย</li> <li>— ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด</li> <li>— การขาดทักษะพื้นฐานทางการเรียนรู้</li> </ul> </li> <li>● ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์</li> <li>● การสืบ สนเกี่ยวกับหัวข้อ และแบบฝึกหัด</li> </ul>

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้สรุปข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

#### ข้อดีของการเรียนการสอนบนเว็บ

- 1) ขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกหนแห่งจากห้องเรียนปกติไปยังบ้านและที่ทำงานทำให้ไม่เสียเวลาในการทำงาน
- 2) ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ผู้เรียนรอบโลกในสถานศึกษาต่างๆ ที่ร่วมมือกันได้มีโอกาสเรียนรู้ได้พร้อมกัน
- 3) ผู้เรียนควบคุมการเรียนตามความต้องการและความสามารถของตนเอง
- 4) การสื่อสารโดยใช้อีเมล กระดานข่าว การพูดคุยสด ฯลฯ ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวามากขึ้นกว่าเดิม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมช่วยเหลือกันในการเรียน
- 5) กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคม และก่อให้เกิดการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งที่จริงแล้วการเรียนแบบร่วมมือสามารถขยายขอบเขตจากห้องเรียนหนึ่งไปยังห้องเรียนอื่นๆ ได้โดยการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต
- 6) การเรียนด้วยสื่อหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามความสะดวก โดยไม่ต้องเรียงลำดับกัน
- 7) การเรียนการสอนบนเว็บเป็นวิธีการที่ดีเยี่ยมในการทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ของสถานการณ์จำลอง ทั้งนี้เพราะสามารถใช้กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติในลักษณะที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงได้
- 8) ข้อมูลของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาสามารถหาได้โดยง่าย

9) การเรียนการสอนมีให้เลือกทั้งแบบประสานเวลา คือ เรียนและพบกับผู้สอนเพื่อปรึกษาและถามปัญหาได้ในเวลาเดียวกัน และแบบไม่ประสานเวลา คือ เรียนจากเนื้อหาในเว็บเพจและติดต่อผู้สอนทางอีเมล

#### **ข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ**

- 1) ในการศึกษาทางไกล ผู้สอนและผู้เรียนอาจไม่ได้พบหน้ากันเลย รวมทั้งการพบกันระหว่างผู้เรียนคนอื่นๆด้วย วิธีการนี้อาจทำให้ผู้เรียนบางคนรู้สึกอึดอัดและไม่สะดวกในการเรียน
- 2) เพื่อให้ได้ประโยชน์ในการสอนมากที่สุด ผู้สอนจำเป็นต้องใช้เวลามากในการเตรียมการสอนทั้งในด้านเนื้อหา การใช้โปรแกรมและคอมพิวเตอร์ และในส่วนของผู้เรียนก็จำเป็นต้องเรียนรู้การใช้โปรแกรมและคอมพิวเตอร์เช่นกัน
- 3) การถามและตอบปัญหาบางครั้งไม่เกิดขึ้นในทันที อาจทำให้เกิดความไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ได้
- 4) ผู้สอนไม่สามารถควบคุมการเรียนได้อย่างปกติ
- 5) ผู้เรียนต้องรู้จักควบคุมตนเองในการเรียนได้อย่างดี จึงจะประสบความสำเร็จในการเรียนได้

จากการการศึกษาข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บจากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ แบ่งตามประเภทของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็น 3 ประเภท คือ 1) สถาบันหรือองค์กร 2) ผู้สอน และ 3) ผู้เรียน

#### **1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ**

Yasar และ Erhan (2009) ได้ทำการศึกษาการเรียนการสอนบนเว็บในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อเจตคติและการรับรู้ของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้และสำรวจเจตคติของผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือการเรียนการสอนบนเว็บในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17 คน โดยกลุ่มตัวอย่างต้องมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เวิลด์ ไวด์ เว็บ อีเมล ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คือ การวัดเจตคติของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบวัดเจตคติของผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 31 ข้อ และการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ การสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้เรียนในการใช้เครื่องมือการเรียนการสอนบนเว็บในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าปริมาณของข้อมูลในเว็บรายวิชา งานที่ได้รับมอบหมาย และการทดสอบบนเว็บ ส่งผลต่อการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ พบว่า เว็บไซต์ของรายวิชาทำให้นักเรียนได้อ่านและ

วิเคราะห์เนื้อหา ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องผ่านตัวเชื่อมโยง(links) ซึ่งมีผลต่อเจตคติของผู้เรียน และเครื่องมือการเรียนการสอนบนเว็บทำให้การรับรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

Manochehri และ Young (2006) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน กับการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐานและการเรียนการสอนแบบปกติ ต่อความรู้และความพึงพอใจของนักเรียน ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ตัวแปร คือ

- 1) วิธีการเรียน ประกอบด้วย การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐานและการเรียนการสอนแบบปกติ และ
- 2) รูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย Diverger, Converger, Assimilator และ Accommodator โดยการแบ่งรูปแบบการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักของ Kolb ตัวแปรตามมี 2 ตัวแปร คือ

- 1) ความรู้ของนักเรียน และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีวิธีการเรียนทั้ง 2 วิธี คือ การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐานและการเรียนการสอนแบบปกติ โดยกลุ่มที่มีการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน มีจำนวน 36 คน และกลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีจำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) เครื่องมือในการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ของ Kolb 2) แบบประเมินรายวิชา และ 3) แบบทดสอบความรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบ Assimilator และ Converger มีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบ Diverger และ Accommodator มีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนแบบปกติ

วิไลลักษณ์ ซาติวิเชียร (2551) ได้ทำการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีต่อค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม รายวิชาชีววิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 39 คน โดยทำการเปรียบเทียบคะแนนค่านิยมด้านด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงก่อนเรียนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบทดสอบความรู้ เรื่องคนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 15 ข้อ 2) แบบวัดมโนทัศน์ (Concept) ของนักเรียนเกี่ยวกับค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการเรียนและหลังการเรียน 3) แบบวัดเจตคติการปฏิบัติตนของนักเรียนเกี่ยวกับค่านิยมด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากการทำโครงงานบนเว็บ ก่อนการเรียน และหลังการเรียน

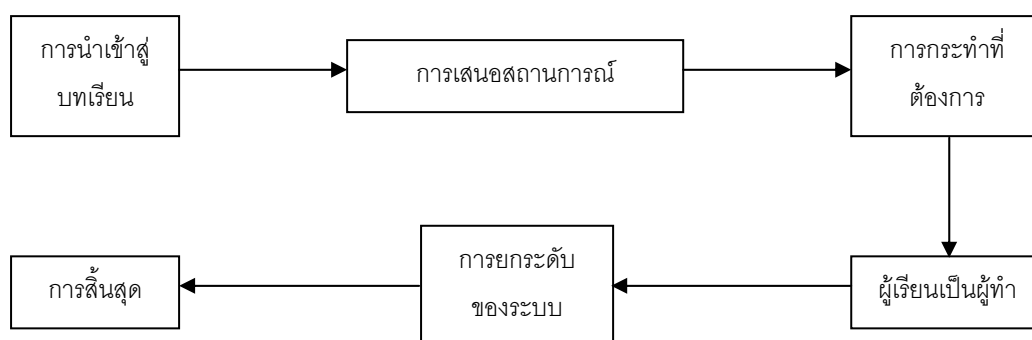
ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานบนเว็บ เพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีคะแนนค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ พบว่า การเรียนการสอนบนเว็บส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้นักเรียนได้อ่านและวิเคราะห์เนื้อหา ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องผ่านตัวเชื่อมโยง(links) นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อเจตคติและค่านิยม ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติและค่านิยมที่ดี

## ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง

### 2.1 ความหมายของการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองไว้ ดังนี้ Alessi and Trollip (1991) ได้กล่าวถึงการจำลองสถานการณ์ว่า เป็นวิธีการสอนอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในการนำไปใช้ในการสอน การจำลองสถานการณ์จะปรับปรุงการเรียนทบทวนและการฝึกไปเป็นการเพิ่มแรงจูงใจ การถ่ายโอนการเรียนรู้ และประสิทธิภาพซึ่งมีประโยชน์ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้ เหมือนได้ประสบการณ์จริง



แผนภูมิที่ 2.3 โครงสร้างการจำลองสถานการณ์

ที่มา: Alessi and Trollip (1991)

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวถึงกิจกรรมการจำลองว่าทำให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการของตนเพื่อสร้างเหตุการณ์หรือกระบวนการ ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จำลองจะสื่อสารกันผ่านอีเมล หรือใช้เว็บไซต์เพื่อมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน วิธีการนี้เหมาะที่จะใช้ในการสอนเพื่อให้

เห็นภาพพจน์ของเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ การสำรวจที่ไม่สามารถไปถึงสถานที่จริงได้ หรือการสร้างภาพของปัญหาหรือความคิดที่ซับซ้อน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งสถานการณ์นั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์โดยมีการกำหนดบทบาท ข้อมูลและกติกาไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจจากสถานการณ์ที่เขากำลังเผชิญอยู่ ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับประกอบกับวิจารณญาณของตนเอง ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด ซึ่งการเรียนรู้อย่างสร้างสถานการณ์จำลองนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ดีและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

ทีศนา เขมมณี (2551) กล่าวถึงการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองว่าเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนแบบสถานการณ์จำลองหมายถึง กระบวนการเรียนการสอนแบบหนึ่ง ซึ่งให้ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ มีกฎและกติการะบุไว้ชัดเจน โดยสถานการณ์ที่กำหนดนั้นต้องมีความเป็นไปได้หรือสอดคล้องกับความเป็นจริง

## 2.2 ประเภทของการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Alessi and Trollip (2001) แบ่งประเภทของสถานการณ์จำลองออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) **สถานการณ์เชิงกายภาพ (Physical Simulation)** เป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้การควบคุมและปฏิบัติอุปกรณ์การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างเช่น จำลองสถานการณ์การขับเครื่องบิน จุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ความสัมพันธ์ของการอ่านเครื่องมือเข้าใจสัญญาณต่างๆ เมื่ออยู่กลางอากาศ ฯลฯ การจำลองสถานการณ์ทางคลินิก สำหรับการสอนแพทย์ การทดลองวิทยาศาสตร์ในห้องทดลอง

2) **สถานการณ์เชิงขั้นตอนกระบวนการ (Procedural Simulation)** เป็นสถานการณ์ที่มีจุดประสงค์เพื่อสอนลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติแล้วค้นหาวิธีอื่นๆ ตัวอย่างเช่น เครื่องคิดเลข โทรศัพท์ การทดลองแยกสาร การตรวจสอบการทำงานผิดพลาดของอุปกรณ์ การนำยานอวกาศลงจอด ปัญหาการติดขัดในระบบเชื้อเพลิง

3) **สถานการณ์เชิงเหตุการณ์ (Situational Simulation)** เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับทักษะและพฤติกรรมมนุษย์ในเหตุการณ์ต่างๆ เน้นการหาเหตุผล หรือเล่นบทบาทที่ต่างกัน ตัวอย่างโปรแกรม Tenure เป็นโปรแกรมการทดลองงานเพื่อรอบรรจุ โปรแกรม Odell Lack เป็นโปรแกรมให้ผู้เรียนเล่นบทเป็นปลาที่จะต้องต่อสู้เพื่อให้มีชีวิตอยู่รอดหนีจากปลาใหญ่นก การตกเบ็ดหาอาหารเลี้ยงตน ปลาเล็ก แมลง

4) **สถานการณ์เชิงกระบวนการ (Process Simulation)** เป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนไม่ได้เข้าร่วมมีบทบาทในโปรแกรม ผู้เรียนจะเลือกค่าหนึ่งจากตัวแปรในสถานการณ์จำลองแล้วเฝ้าดูกระบวนการที่เกิด โดยไม่เข้าไปขัดจังหวะแต่สามารถเร่งหรือลดความเร็วของสถานการณ์นั้น

Margaret (1992) ได้แบ่งสถานการณ์จำลองออกเป็นประเภทหลักๆ ตามลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์จำลองและกิจกรรมที่ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จำลองต้องทำในสถานการณ์นั้น แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) **สถานการณ์จำลองแบบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ (Tactical-decision simulations)** เป็นสถานการณ์จำลองที่มีลักษณะที่สำคัญ คือ ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จะมีปฏิสัมพันธ์กับปัญหาที่ซับซ้อน ใช้ทักษะในการแก้ปัญหา ซึ่งจะต้องสามารถคัดเลือก ประมวลผล และตีความข้อมูลโดยใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลาย ลำดับข้อมูลที่ได้มาก่อนหลัง แล้วทำการตัดสินใจกระทำที่เหมาะสมในการควบคุมสถานการณ์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สำนวจผลที่เกิดจากการควบคุมนั้น และปรับความคิดหรือการกระทำเพื่อตอบสนองกับสภาพที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งสถานการณ์จำลองแบบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1) **สถานการณ์จำลองแบบ Diagnostic simulations** หรือ สถานการณ์จำลองแบบวินิจฉัยหาสาเหตุ เป็นสถานการณ์จำลองที่เน้นการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนและเป็นสิ่งที่เราต้องพบเจอในการดำเนินชีวิต สถานการณ์จำลองรูปแบบนี้เหมาะกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่ต้องการการตัดสินใจเป็นลำดับขั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของปัญหา นอกจากนี้ยังต้องการการค้นหา การประเมินและการตีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หรือการคัดเลือก การตีความและการจัดการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สถานการณ์จำลองรูปแบบนี้มักนำไปใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

1.2) สถานการณ์จำลองแบบ Crisis-management simulations หรือสถานการณ์จำลองแบบวิกฤตการณ์ เป็นสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ภูมิภาค ในประเทศหรือระดับชาติ เช่น ภัยธรรมชาติ ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จะจัดสรรทรัพยากรเพื่อลดหรือบรรเทาภัยคุกคามหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้น เช่น Atlantis เป็นสถานการณ์จำลองการจัดการกับภัยพิบัติ

1.3) สถานการณ์จำลองแบบ Data-management simulation เป็นสถานการณ์จำลองที่เน้นความสำคัญไปที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่วัดได้ เช่น ในสถานการณ์จำลอง Interbank มีการฝึกหัดจัดการเกี่ยวกับงานธนาคาร ผู้เข้าร่วมสถานการณ์จะค้นพบความสัมพันธ์ของผลกำไรและระบบการดำเนินงานทางธุรกิจ บทบาทของผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จะมีหน้าที่ในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมาย

2) **สถานการณ์จำลองแบบกระบวนการทางสังคม(Social-process simulations)** เป็นสถานการณ์จำลองที่ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์มีหน้าที่เป็นสมาชิกในกลุ่มสังคม เช่น ในชั้นเรียนประถมศึกษา ซึ่งจะเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ ซึ่งปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์จำลองแบบนี้จะเกิดขึ้นระหว่างผู้เล่นที่จะพยายามทำให้เป้าหมายของสังคมและทางการเมืองประสบความสำเร็จ ซึ่งสถานการณ์จำลองแบบกระบวนการทางสังคม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1) สถานการณ์จำลองแบบ Social system เป็นสถานการณ์จำลองที่ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงและ/หรือกระบวนการทางการเมืองที่เป็นโครงสร้างในการก่อตั้งกลุ่มในสังคม

2.2) สถานการณ์จำลองแบบ Language skill/communication เป็นสถานการณ์จำลองที่ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จะเข้าร่วมในสถานการณ์ที่ท้าทาย เช่น สถานะที่ใช้ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร

2.3) สถานการณ์จำลองแบบ Empathy/insight เป็นสถานการณ์จำลองที่ผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จะต้องประสบกับเหตุการณ์ที่วุ่นวายสับสนหรือเหตุการณ์ที่สร้างความเจ็บปวดและต่อสู้อันตรายในสถานการณ์ทางลบ

ทั้งนี้ Margaret ได้สรุปลักษณะของสถานการณ์จำลองแบบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ และ สถานการณ์จำลองแบบกระบวนการทางสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 2.2** ลักษณะสำคัญของสถานการณ์จำลองแบบสถานการณ์จำลองแบบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ และสถานการณ์จำลองแบบกระบวนการทางสังคม

องค์ประกอบ	สถานการณ์จำลองแบบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์	สถานการณ์จำลองแบบกระบวนการทางสังคม
1. หน้าที่ของผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จำลอง	- มีปฏิสัมพันธ์กับปัญหาหรือวิกฤตการณ์ที่ซับซ้อน และทำให้เกิดความปลอดภัยหรือสรุปได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล	- มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มสังคม โดยพยายามที่จะทำให้เป้าหมายทางสังคมหรือทางการเมืองประสบความสำเร็จ
2. จุดรวมความสนใจของผู้เข้าร่วมในสถานการณ์จำลอง	- การเปลี่ยนแปลงจากสถานการณ์ของปัญหาที่ซับซ้อนหรือวิกฤตการณ์ขึ้นอยู่กับการตีความข้อมูลและการจัดการในการแก้ปัญหา	- การกระทำเกิดจากการปฏิบัติของผู้เล่นคนอื่นๆ แต่ละคน และผลจากสมมติฐานของผู้เข้าร่วมในสถานการณ์ บางคน เป้าหมายและยุทธวิธีในการแก้ปัญหา
3. บทบาทของปัญหาในสถานการณ์	- แบบเปิดเผย ชัดเจน และเป็นสาเหตุสำคัญของสถานการณ์จำลอง	- เกิดจากข้อขัดแย้งทางเป้าหมายหรือการกระทำในสถานการณ์จำลองของผู้เข้าร่วม
4. การกระทำของผู้เล่นที่ทำให้ประสบความสำเร็จ	- การรับรู้ การตีความ และการจัดระเบียบข้อมูล แล้วนำวิธีการที่ได้จากการตีความข้อมูลไปใช้	- การสื่อสารทางสังคมหลายรูปแบบ ทั้งการสัมภาษณ์ การเขียน การแก้ไข การจูงใจ การทำสัญญา การเผชิญหน้า เป็นต้น
5. รูปแบบของผลป้อนกลับที่มีต่อผู้เข้าร่วม	- เกิดจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติหรือสถานะของปัญหาในสถานการณ์จำลอง	- เกิดจากปฏิกิริยาจากผู้เล่นคนอื่นๆ

จากการสังเคราะห์ประเภทของการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง สรุปได้ว่าสถานการณ์จำลองแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ อย่างหลากหลาย ซึ่งแต่ละประเภทก็มีลักษณะที่แตกต่างกันไป หรืออาจมีความคล้ายคลึงกันในบางลักษณะ ดังนั้นในการนำสถานการณ์จำลองไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงควรที่จะพิจารณาลักษณะเฉพาะของสถานการณ์จำลองแต่ละประเภท เพื่อที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## 2.3 องค์ประกอบสำคัญของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

นักการศึกษาหลายท่านได้จำแนกองค์ประกอบของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทิตานา แชมมณี (2551) ได้ระบุองค์ประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีสอน ดังนี้

- 1) มีผู้สอนและผู้เรียน
- 2) มีสถานการณ์ ข้อมูล บทบาท และกติกา ที่สะท้อนความเป็นจริง
- 3) ผู้เล่นในสถานการณ์มีปฏิสัมพันธ์กันหรือมีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ในสถานการณ์นั้น
- 4) ผู้เล่นหรือผู้สวมบทบาทมีการใช้ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ
- 5) การตัดสินใจส่งผลต่อผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง
- 6) มีการอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น เพื่อการเรียนรู้
- 7) มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550) ได้จำแนกองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ดังนี้

- 1) สถานการณ์ ข้อมูล บทบาทและกติกาที่สะท้อนความเป็นจริง
- 2) ผู้เรียนทำหน้าที่ผู้แสดงบทบาทต่างๆ ตามที่กำหนดไว้
- 3) การแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจที่เกิดจากวิจารณญาณของผู้แสดง
- 4) การอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล กติกา บทบาทหรือการแสดง พฤติกรรมและผลการแสดงเพื่อการเรียนรู้

## 2.4 ขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

นักการศึกษาหลายท่านได้จำแนกขั้นตอนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550) ได้จำแนกขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ดังนี้

### 1) ขั้นเตรียมการ

ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลองที่จะใช้จัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนอาจจะสร้างสถานการณ์ขึ้นเอง หรือเลือกสถานการณ์จำลองที่มีผู้สร้างไว้แล้ว รวมทั้งการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สิ่งจำเป็นต่างๆ และสถานที่

ในขั้นตอนนี้ ผู้สอนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในสถานการณ์จำลองนั้นและควรจะทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรค ข้อขัดข้องต่างๆ จะได้จัดเตรียมหาทางป้องกันหรือแก้ไขไว้

## 2) ขั้นนำเสนอสถานการณ์จำลองและแนวทางปฏิบัติ

โดยปกติสถานการณ์จำลองส่วนใหญ่จะมีความซับซ้อนพอสมควร การนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาทและกติกาต่างๆ จึงจำเป็นที่ผู้สอนต้องมีการเตรียมการอย่างดี จัดเตรียมข้อมูลทุกอย่างให้พร้อม ในการนำเสนอสถานการณ์นั้นๆ ผู้สอนจะต้องเสนอให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน โดยเริ่มด้วยการบอกเหตุผล วัตถุประสงค์ ภาพรวมของสถานการณ์จำลองทั้งหมด แล้วจึงให้ข้อมูลรายละเอียดที่จะเป็น เช่น บทบาท กติกา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนหรือผู้แสดงซักถามเพื่อความเข้าใจได้

## 3) ขั้นมอบหมายบทบาทให้ผู้เรียน

เมื่อผู้เรียนเข้าใจภาพรวม บทบาท กติกาของสถานการณ์จำลองนั้น ผู้เรียนทุกคนควรได้รับบทบาทในการแสดงซึ่งผู้สอนอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกบทบาทเอง หรือผู้สอนอาจเป็นผู้กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนได้ตามเหมาะสม ซึ่งบางครั้งผู้เรียนบางคนอาจจะได้รับบทบาทที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงของตน แต่บางคนอาจจะได้รับบทบาทที่ไม่ตรงกับบุคลิกภาพหรือแตกต่างจากชีวิตจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แนวคิดใหม่ๆ ขึ้นมาได้

## 4) ขั้นแสดง

ในขั้นนี้ผู้เรียนที่ร่วมแสดงในสถานการณ์จำลองจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ให้ไว้ ประกอบกับวิจารณ์ญาณของตนเอง เพื่อปฏิบัติหน้าที่หรือแก้ปัญหาตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด โดยผู้เรียนจะต้องพิจารณาว่า

- จะพูดอะไร
- จะพูดกับใคร
- จะเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสมกับบทบาทอย่างไร

สำหรับผู้สอนควรจะทำหน้าที่

- ควบคุม คอยสังเกตพฤติกรรมของผู้แสดงอย่างใกล้ชิด
- จดบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้
- ให้คำปรึกษาตามความจำเป็น ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- กำหนดว่าจะเริ่มและยุติการแสดงเมื่อไร

### 5) ชั้นอภิปราย

เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสถานการณ์จำลองเป็นวิธีการที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงความเป็นจริงจำลองสถานการณ์ขึ้นมา ดังนั้น หลังจากแสดงแล้วจำเป็นต้องมีการอภิปรายประเด็นการเรียนรู้จากสถานการณ์ในเรื่องนั้นๆ อะไรบ้างเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสถานการณ์นั้น สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

### 6) ชั้นสรุปและประเมินผล

ผู้สอนและผู้เรียนสรุปสาระสำคัญและประเมินผลการเรียนรู้

ทิตนา แชมมณี (2551) ได้จำแนกขั้นตอนสำคัญของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองไว้ 7 ประการ ดังนี้

- 1) ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง
- 2) ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น
- 3) ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน
- 4) ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด
- 5) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น
- 6) ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น
- 7) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากการศึกษาขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองตามแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง มี 7 ขั้นตอน คือ 1) ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง 2) ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น 3) ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน 4) ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด 5) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น 6) ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น และ 7) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

## 2.5 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง

นักการศึกษาหลายท่านได้จำแนกข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Alessi และ Trollip (2001) ได้จำแนกข้อดีของสถานการณ์จำลองไว้ 2 ลักษณะ คือ 1) ข้อดีของสถานการณ์จำลองเมื่อเทียบกับการเรียนในโลกความเป็นจริง และ 2) ข้อดีของสถานการณ์จำลองเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สื่ออื่นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) ข้อดีของสถานการณ์จำลองเมื่อเทียบกับการเรียนในโลกความเป็นจริง

- สถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้เรียน
- ให้ประสบการณ์ที่หาไม่ได้ในโลกความเป็นจริง
- มีกรอบของเวลาที่ปรับเปลี่ยนได้
- ประหยัดค่าใช้จ่าย
- ทำให้เหตุการณ์ที่โดยปกติไม่ค่อยเกิดขึ้นสามารถเกิดขึ้นได้
- สามารถควบคุมความซับซ้อนของสถานการณ์การเรียนรู้เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

การเรียนการสอน

### 2) ข้อดีของสถานการณ์จำลองเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สื่ออื่นๆ

- ดึงดูดความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าเป็นผู้สังเกตอย่างเดียว
- การถ่ายโยงการเรียนรู้ สามารถถ่ายโยงทั้งทักษะและความรู้ที่เรียนจากสถานการณ์หนึ่งและสามารถประยุกต์เข้ากับสถานการณ์อื่นๆ ได้โดยง่าย (Clark and Vogel, 1985) ซึ่งสถานการณ์จำลองจะช่วยถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ดีถ้าสิ่งที่เรียนในสถานการณ์จำลองช่วยพัฒนาทักษะในสถานการณ์จริง
- ประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลอง เช่น นักเรียน 2 ห้องเรียน เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่องเดียวกันแต่เรียนต่างกัน โดยห้องหนึ่งเรียนในห้องปฏิบัติการ ขณะที่อีกห้องเรียนจากสถานการณ์จำลอง ผลการเรียนของทั้ง 2 ห้องพบว่า เรียนได้ดีเท่ากัน แต่ในการเรียนในห้องปฏิบัติการด้วยการบรรยายใช้เวลามากกว่า ขณะที่เรียนจากสถานการณ์จำลองใช้เวลาน้อยกว่ามาก แสดงว่า สถานการณ์จำลองมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนในห้องปฏิบัติการ
- ความยืดหยุ่น สถานการณ์จำลองสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้มากกว่า 1 ขั้นตอน คือ สามารถใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเสนอการเรียน แนะนำการเรียน และให้ผู้เรียนฝึกหัดด้วยการใช้สถานการณ์จำลองหลังการเรียนเสร็จสิ้น ทั้งยังใช้ในการประเมินผล การเรียน รวมไปถึงการประยุกต์ใช้กับสื่อและวิธีการเรียนการสอนอื่นๆ ได้อีกด้วย

Shay (1980 อ้างถึงใน อภิชาติ พรหมผ่าย, 2542) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสถานการณ์จำลองไว้ดังนี้

1) สถานการณ์จำลองช่วยให้เราสามารถศึกษา วิเคราะห์และทดสอบผลกระทบภายในระบบปัญหาที่สนใจ รวมถึงผลกระทบที่สิ่งแวดล้อมได้รับและให้ต่อระบบปัญหานั้นๆ

2) เราใช้สถานการณ์จำลองในการกำเนิดข้อมูลใหม่ หรือใช้ประเมินและคาดการณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในระบบปัญหา

3) การทดลองกับระบบงานจริงอาจก่อให้เกิดความขัดข้องในการดำเนินงานของหน่วยงาน การใช้สถานการณ์จำลองจึงสามารถลดความขัดข้องซึ่งอาจเกิดขึ้นได้

4) การทดลองความสามารถในการทำงานของคนงานในระบบงานจริงอาจเกิดความผิดพลาด เนื่องจากในสภาวะเช่นนั้นคนงานจะไม่ได้ทำงานตามความสามารถที่ตนเคยทำ เพราะทราบว่าจะกำลังถูกทดสอบความสามารถ การใช้สถานการณ์จำลองจึงช่วยลดปัญหาเหล่านี้ได้

5) การทดลองกับระบบงานจริงยากที่จะควบคุมองค์ประกอบและสภาวะแวดล้อมทุกอย่างของการทำงานให้คงที่และสม่ำเสมอ ซึ่งอาจจะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลผิดพลาดได้ แต่ในสถานการณ์จำลองนั้นสามารถควบคุมได้

6) การทดลองด้วยสถานการณ์จำลองจะให้ความปลอดภัยและเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการทดลองด้วยระบบงานจริง

ทิสนา แชมมณี (2551) ได้จำแนกข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองไว้ดังนี้

ข้อดี	ข้อจำกัด
1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนได้อย่างเข้าใจ เกิดความเข้าใจ เนื่องจากได้มีประสบการณ์ที่เห็นประจักษ์ชัดด้วยตนเอง	1) เป็นวิธีสอนที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง เพราะต้องมีวัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลผู้เล่นทุกคน และสถานการณ์จำลองบางเรื่องมีราคาแพง
2) เป็นวิธีที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงมาก ผู้เรียนได้เรียนอย่างสนุกสนาน การเรียนรู้มีความหมายต่อตัวผู้เรียน	2) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามาก เพราะต้องให้เวลาแก่ผู้เล่นในการเล่นและอภิปราย
3) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ จำนวนมาก เช่น	3) เป็นวิธีการสอนที่ต้องใช้เวลาในการเตรียมการมาก ผู้สอนต้องศึกษารายละเอียดและลองเล่นด้วยตนเอง และในกรณีที่ต้องสร้างสถานการณ์เอง ยิ่งต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น

ข้อดี	ข้อจำกัด
กระบวนการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น กระบวนการสื่อสาร กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการคิด เป็นต้น	<p>4) เป็นวิธีสอนที่ต้องพึ่งสถานการณ์จำลอง ถ้าไม่มีสถานการณ์จำลองที่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือความต้องการ ผู้สอนต้องสร้างขึ้นเอง ถ้าผู้สอนไม่มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างสถานการณ์เพียงพอ ก็จะไม่สามารถสร้างได้</p> <p>5) เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เล่นและแสดงออกอย่างหลากหลาย จึงเป็นการยากสำหรับผู้สอนในการนำการอภิปรายให้ไปสู่การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์</p>

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง

ยอดขวัญ กิ่งมณี (2542) ได้ทำการพัฒนาการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองในวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/9 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติต่ำกว่าห้องอื่นๆ โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ คือ แผนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการสอน คือ 1)แบบบันทึกเหตุการณ์ขณะสอนของครู 2)แบบบันทึกเหตุการณ์ขณะเรียนของนักเรียน 3)แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนการสอน 4) แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน 5)บันทึกประจำวันของผู้วิจัย และ 6) เทปบันทึกเสียง วีดีโอเทป และกล้องถ่ายภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 42 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาถอดเทป และการเขียนแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ครูผู้ร่วมวิจัย และผู้วิจัยมาวิเคราะห์ ประมวลผล และเรียบเรียงนำเสนอในรูปความเรียง และเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัย พบว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในการนำเข้าสู่บทเรียน มีการนำสถานการณ์ปัญหา

สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นมาสร้างเป็นสถานการณ์จำลองให้ นักเรียนศึกษา และควรวิธีการเสนอ สถานการณ์จำลองที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา วย และความสนใจของผู้เรียน การเสนอ สถานการณ์จำลองโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ ควรให้นักเรียนมีการฝึกซ้อมล่วงหน้า การเสนอ สถานการณ์จำลองโดยใช้กรณีตัวอย่าง ผู้เล่าควรพูดเสียงดัง มีการเน้นย้ำจุดที่น่าสนใจ และการ เสนอสถานการณ์จำลองโดยให้นักเรียนชมวีดิทัศน์ ควรมีแนวคำถามก่อนชมวีดิทัศน์ให้นักเรียน ศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจับประเด็นจากเรื่องที่ชม ผู้วิจัยต้องสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ร่วมวางแผนจัดการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่อง จากการปฏิบัติการสอนร่วมกัน การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับการใช้หลักการวิจัย เชิงปฏิบัติการ ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน สนุกสนานเพลิดเพลิน สนใจเรียนมากขึ้น นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น ได้อภิปราย แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน กล้าแสดงออก เกิดประสบการณ์ในการแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจคิดอย่างมี เหตุผล รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ ภายหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้ สถานการณ์จำลองร่วมกับการใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการสูงขึ้น

ชัยณรงค์ แก้วสุก (2550) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้รูปแบบ ED<sup>3</sup>U ร่วมกับคอมพิวเตอร์สถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะทางกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ความเข้าใจ และความคงทนในการ เรียนทางชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการ สอน ED<sup>3</sup>U ร่วมกับคอมพิวเตอร์สถานการณ์จำลอง กับกลุ่มที่เรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพิริยาลัย จังหวัดแพร่ แบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่เรียนวิชาชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการสอน ED<sup>3</sup>U ร่วมกับคอมพิวเตอร์สถานการณ์จำลอง มีนักเรียน 44 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ คือกลุ่มที่เรียนชีววิทยาตามปกติมีนักเรียน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ 1) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา ผลการทดลองพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง ที่เรียน ชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการสอน ED<sup>3</sup>U ร่วมกับคอมพิวเตอร์สถานการณ์จำลอง มีคะแนนเฉลี่ย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบที่เรียนชีววิทยาตามแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง พบว่าการเรียนแบบสถานการณ์จำลองมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน สนุกสนานเพลิดเพลิน สนใจเรียนมากขึ้น นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น ได้อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน กล่าวแสดงออก เกิดประสบการณ์ในการแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น

### ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับบล็อก

#### 3.1 ความหมายของบล็อก

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของบล็อกไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Campbell (2003) ได้ให้ความหมายของบล็อกว่า เปรียบเสมือนบันทึกประจำวันออนไลน์ที่บุคคลสามารถเขียนเพิ่มเติมเรื่อยๆ ด้วยภาษาหรือความคิดของตนเองผ่านทางเครื่องมือที่ใช้ได้ง่าย แต่ไม่เหมือนกับเว็บไซต์ทั่วไป เพราะบล็อกสามารถเข้าไปใช้งานได้โดยตรง สามารถพิมพ์และเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตได้ทันที ใช้รูปแบบการจัดหน้าเอกสารพื้นฐาน เช่น การเว้นวรรคตัวหนา ตัวเอียง การขีดเส้นใต้ การสร้างตัวเชื่อมโยง ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีความรู้ HTML ก็จะสามารถตกแต่งพื้นหลัง ใส่รูปให้สวยงาม ทำให้อ่านน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เหมือนการเปิดวารสาร ที่มีการสะสมผลการเขียน ซึ่งเนื้อหาจะถูกบันทึกไว้เป็นแหล่งการเรียนรู้ของผู้อื่นได้อีกด้วย นอกจากนี้ บล็อกยังให้ผู้อ่านได้ร่วมแสดงความคิดเห็นหรือร่วมกิจกรรมอื่นๆ ที่ระบบมีบริการไว้ให้

Stanley (2005) ได้ให้ความหมายของบล็อกว่าเป็น รูปแบบเว็บไซต์ที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ มีลักษณะคล้ายบันทึกประจำวัน บล็อกสร้างได้ง่ายและสามารถเขียนเพิ่มเติมเรื่อยๆ การใช้งานอาศัยพื้นฐานการใช้อินเทอร์เน็ต ไม่ต้องใช้เทคนิคความชำนาญมาก เพราะเหตุนี้บล็อกจึงเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะเผยแพร่ผลงานของนักเรียนสู่เว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW) ซึ่งง่ายพอๆ กับการส่งเมลล์

กิตานันท์ มลิทอง (2548) ได้กล่าวถึงเว็บล็อก (weblog, web log) หรือบล็อก (blog) ว่าเป็นการสื่อสารทางเดียวแบบไม่ประสานเวลา ในลักษณะของการนำเสนอข้อความและภาพกราฟิกบนเว็บเพจ เป็นสิ่งพิมพ์ออนไลน์จากหลายผู้เขียน และมีเนื้อหาสาระหลากหลายประเภท ผู้สอนจะใช้เว็บล็อกในการเขียนอนุทินประจำวันเกี่ยวกับการสอน โดยอาจเป็นเนื้อหาที่สอนในแต่ละวันหรือการทำกิจกรรมต่างๆ หรืออาจเป็นการนำเสนอข่าวสารทันเหตุการณ์เกี่ยวเนื่องกับเนื้อหาบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดตามได้ การใช้เว็บล็อกในการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีความคิดสร้างสรรค์ ทั้งในการนำเสนอนวัตกรรมและแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน เว็บล็อกที่มีหัวข้อเฉพาะเรื่องจะช่วยให้ผู้เรียนทั่วโลกสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน



ได้อย่างกว้างขวาง หรือเพียงการอ่านเรื่องจากเว็บบล็อกจะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดที่กว้างไกลได้

สุขญา สังข์จัญญ (2550) ได้ให้ความหมายของบล็อกไว้ว่า คือ เว็บไซต์ที่มีรูปแบบเนื้อหาเป็นเหมือนบันทึกส่วนตัวออนไลน์ เนื้อหาจะสะท้อนถึงมุมมอง ความคิดเห็นของบุคคลนั้นๆ จุดเด่นที่สุดของบล็อกก็คือ สามารถเป็นเครื่องมือสื่อสารชนิดหนึ่ง ที่สามารถสื่อถึงความเป็นกันเอง ระหว่างผู้เขียนบล็อก มีส่วนของการแสดงความคิดเห็น (comments) มีการเชื่อมโยง (link) ไปยังเว็บอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า บล็อก หมายถึง เครื่องมือสื่อสารบนเว็บรูปแบบหนึ่ง que ผู้เขียนบล็อกสามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ รวมถึง เพลง รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ โดยไม่จำกัดรูปแบบในการเขียนหรือการใช้ภาษา และยังใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ชมกับผู้เขียน โดยผู้ชมสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองผ่านช่องทางที่เว็บได้กำหนดไว้

### 3.2 ประเภทของบล็อก

Campbell (2003) ได้กล่าวถึงประเภทของบล็อกไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1) **บล็อกการสอน** เป็นการสอนของครูประจำวิชา เนื้อหาสาระของบล็อกจะถูกจำกัดด้วยหลักสูตร คำแนะนำรายวิชา การบ้าน งานที่มอบหมาย เป็นต้น หรือครูผู้สอนเลือกเขียนเรื่องส่วนตัว การแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น วัฒนธรรมเป้าหมาย และภาษา เพื่อกระตุ้นการอภิปรายออนไลน์และในห้องเรียน บล็อกประเภทนี้ นักเรียนไม่สามารถเขียนแสดงความคิดเห็นถึงครูผู้สอนได้ เรียกได้ว่าเป็นบล็อกที่ครูจัดทำขึ้นเพื่อนักเรียน โดยมีจุดประสงค์ดังต่อไปนี้

- เพื่อนักเรียนได้ฝึกอ่านเป็นประจำ บางครั้งนักเรียนจะรู้สึกเบื่อหน่ายกับเรื่อง que ครูกำหนดให้อ่าน ยากต่อการเข้าใจ เพราะบทอ่านเหล่านั้น ผู้เขียนเขียนขึ้นเพราะมีจุดประสงค์อย่างอื่น ผู้ที่รู้ดีที่สุดคือครูผู้สอน สิ่งที่ครูเขียนจึงสั้นและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน และสามารถเชื่อมโยงแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อให้นักเรียนอ่านเพิ่มเติมได้ คำศัพท์ที่เรียนไปแล้วสามารถนำกลับมาทบทวนได้อีก คำศัพท์ใหม่ก็สามารถเชื่อมโยงกับคำจำกัดความหรือใช้เครื่องมือในการค้นหาความหมายก็ได้ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถพัฒนาลีลาการเขียนให้ใกล้เคียงกับรูปแบบของภาษาได้ต่อไปในอนาคต

- เพื่อส่งเสริมการสำรวจเว็บภาษาอังกฤษ ทุกๆบล็อกที่ครูจัดทำขึ้น ควรจะค้นหาและนำมารวมไว้กับบทความในเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง นักเรียนที่ลังเล ขาดความมั่นใจ ในการใช้ภาษาหากให้ได้ดูเว็บไซต์ภาษาอังกฤษที่น่าสนใจจะทำให้เพิ่มความมั่นใจและลดการดูถูกตัวเอง
- มีการกระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยนภาษาโดยใช้การแสดงความคิดเห็น ในการเข้าสู่บล็อกแต่ละครั้ง ผู้อ่านทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้ และผู้อ่านคนอื่นๆที่เข้ามาอ่านภายหลังก็สามารถอ่านข้อความเหล่านั้นและแสดงความคิดเห็น การตั้งคำถาม การให้ปริศนา คำทายเป็นการท้าทาย และกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
- บล็อกให้บทเรียนหรือคำแนะนำหลักสูตรการเรียนการสอนแก่นักเรียน ในบล็อกมักจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบ้าน หรืองานที่จะมอบหมายให้นักเรียนทำอยู่ด้วยการใช้ตัวเชื่อมโยงจะนำไปสู่ประเด็นที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่กล่าวถึงในบทเรียน ซึ่งครูยังสามารถติดตามดูผลงานหรือให้ความกระจ่างแก่นักเรียนได้ นอกจากนี้ ในบล็อกก็สามารถติดตามดูผลงานหรือให้ความกระจ่างแก่นักเรียนได้ นอกจากนี้ ในบล็อกก็สามารถใช้ตัวเชื่อมโยงถาวรไปสู่หลักสูตรการเรียนหรือกฎข้อบังคับของชั้นเรียนได้
- ใช้เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับการเรียนด้วยตนเอง ในแถบทางซ้ายหรือขวาของบล็อก เป็นพื้นที่ใส่ตัวเชื่อมโยงถาวรเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น เชื่อมโยงไปยังแบบทดสอบทางภาษาออนไลน์ ข่าวภาษาอังกฤษ เครื่องหมายของเพื่อนไฟล์เสียงหรือไฟล์วิดีโอไว้สำหรับฝึกหัดรวมถึงเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนภาษาอังกฤษ

2) **บล็อกผู้เรียน** เป็นบล็อกที่ผู้เรียนรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มเล็กๆ ของผู้เรียน สำหรับการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองนี้ การใช้บล็อกผู้เรียนเหมาะสมที่สุด สำหรับการอ่านและเขียน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมการอ่านแล้ว อาจจะทำตามด้วยการบันทึกลงในบล็อกของนักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มการเรียน นอกจากนี้ ในลักษณะโครงสร้างของบล็อก ยังส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมือสืบค้นบนเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องที่สามารถหาได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกอ่านโดยส่วนตัวแล้ว บล็อกสามารถใช้เป็นแบบฝึกหัดการเขียนบันทึกประจำวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะการเขียนของแต่ละคน แนวคิดนี้ให้นักเรียนได้ฝึกเขียนซึ่งเป็นผลงานของนักเรียนเอง และจะได้ประสบการณ์จากการฝึกฝนที่ถูกต้องและถูกหลักการเขียน นอกจากนี้ทุกคนยังสามารถอ่านผลงานการเขียนของนักเรียนได้ทันที และแสดงความคิดเห็นได้ตามรูปแบบของระบบ แนวคิดต่างๆ ได้ถูกถ่ายทอดออกไป นักเรียนจะมีอิสระทางความคิดและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากกว่า บล็อกการสอน และครูผู้สอนสามารถนำบล็อกที่น่าสนใจทั้งหลายของนักเรียนมารวมไว้ในเว็บไซต์เดียวกัน

**3) บล็อกห้องเรียน** เป็นบล็อกที่ครูผู้สอนจะต้องใช้เวลาและความพยายามในการสร้างบล็อกประเภทนี้ แต่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก วิธีนี้นักเรียนจะมีบล็อกเป็นของตัวเอง ประโยชน์ของการให้นักเรียนมีบล็อกส่วนตัวนั้น นักเรียนจะได้รับการส่งเสริมให้เขียนในสิ่งที่ตนสนใจ และสามารถแสดงความเห็นในบล็อกของผู้เรียนคนอื่นๆ ได้อีกด้วย บล็อกประเภทนี้เป็นผลของการเรียนร่วมกันในห้องเรียนที่มีการใช้งานดังต่อไปนี้

- การสนทนาในห้องเรียนนั้น ทำได้เหมือนกับการใช้กระดานสนทนาทั่วไป โดยนักเรียนจะเป็นผู้เขียนข้อความ รูปภาพต่างๆลงไป เพื่อเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่เรียน ซึ่งจะเป็นพื้นที่ที่นักเรียนได้ร่วมกันเขียนข้อความเหมือนกับการทำการบ้านส่ง

- สำหรับผู้เรียนระดับกลางและระดับสูง บล็อกห้องเรียนจะมีประโยชน์ต่อการเรียนภาษาโดยที่ผู้เรียนจะได้มีโอกาสพัฒนาการศึกษาวิจัยค้นคว้าทักษะการเขียน และจะเป็นแหล่งการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนคนอื่นๆ

- บล็อกห้องเรียนสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับห้องเรียนนานาชาติในการแลกเปลี่ยนทางภาษาได้อีกด้วย ในเรื่องนี้นักเรียนจากต่างประเทศจะสามารถเข้ามาเขียนบล็อกด้วยกันได้ ทุกเรื่องที่จะเขียนจะมีผู้อ่านที่ร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากผู้เรียนคนอื่นๆ ครู ผู้ปกครอง และเพื่อนๆ

- สำหรับการฝึกทักษะการอ่านและการเขียน อาจจะต้องใช้ความรู้ในการจัดระบบ เช่น ผู้ใช้บล็อกที่มะนิลา ซึ่งได้อนุญาตให้มีการใช้บล็อกเช่นที่เดียวกับผู้เรียนขนาดใหญ่ ผู้เรียนแต่ละคนรับผิดชอบการเขียนจากเรื่องที่มีในรายการอภิปราย ผลของความพยายามนี้ คือบทความที่ถูกเผยแพร่ไปอย่างกว้างขวาง

จากการศึกษาประเภทของบล็อก สรุปได้ว่า บล็อกมี 3 ประเภท คือ บล็อกการสอน บล็อกผู้เรียน และบล็อกห้องเรียน บล็อก

### 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบล็อก

Tekinarslam (2008) ได้ทำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับบล็อกของอาจารย์และนักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 สาขาประถมศึกษา จำนวน 55 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 มีจำนวน 27 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 28 คน โดยผู้สอนดำเนินการสอนนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการศึกษาสนทนา โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสารและวิเคราะห์เนื้อหาในบล็อกของนักศึกษา และการสังเกตกิจกรรมที่นักศึกษาได้ทำในบล็อก ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับบล็อกว่าบล็อกใช้งานง่ายและเป็นเครื่องมือที่สะดวกสำหรับการเผยแพร่และ

แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ การใช้บล็อกเป็นการพัฒนาทักษะด้านการค้นคว้าข้อมูลและทักษะในการเขียนได้ ทั้งที่จำกัดให้นักศึกษาต้องใช้อินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัยเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ปัญหาเดิมที่ยังคงมีอยู่ คือการที่นักศึกษามีการละเมิดลิขสิทธิ์และมักจะคัดลอกข้อมูลจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ลงไปบนบล็อกของตนเอง

สุชญา สังข์จัญญ (2550) ได้เปรียบเทียบผลของการเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสตรีพัทลุง แบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน ประกอบด้วย กลุ่ม 1 นักเรียนที่เรียนบนเว็บโดยการจดบันทึกการเรียนรู้ ประเภทบันทึกการเรียนรู้ (learning log) กลุ่ม 2 นักเรียนที่เรียนบนเว็บโดยการจดบันทึกการเรียนรู้ ประเภทส่วนบุคคล (personal journals) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อก เว็บการเรียนการสอนบนเว็บ แบบประเมินบทเรียนบนเว็บวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อก แบบสอบถามและแบบประเมินความสอดคล้องเรื่องการเรียนการสอนบนเว็บวิชาภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนที่เรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนที่ได้เรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้แต่ละประเภท มีความคงทนในการเรียนไม่แตกต่างกัน

3) เมื่อได้เรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการจดบันทึกการเรียนรู้ นักเรียนที่บันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่บันทึกการเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อมรรัตน์ เฌงาม (2550) ได้ศึกษาความคิดเห็นและพฤติกรรมการสื่อสารผ่านเว็บล็อกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 คน ที่เป็นนักเรียนอาสาสมัคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ 1) เว็บล็อก (Weblog) ซึ่งผู้วิจัยใช้ เว็บล็อกของwww.multiply.com

เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลการวิจัยและเป็นเครื่องมือการสื่อสาร รวมทั้งเป็นช่องทางให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและเขียนสะท้อนความคิดระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน 2) คู่มือการเขียนสะท้อนความคิดของผู้เรียนผ่านเว็บล็อก เป็นคู่มือสำหรับผู้เรียนใช้เป็นแนวทางการเขียนสะท้อนความคิดทุกครั้งหลัง เรียนจบในแต่ละขั้นตอนของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีลักษณะคล้ายการจดบันทึกประจำวันหลังเรียน 3) แบบวิเคราะห์เนื้อหาจากเว็บล็อก เป็นแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลคำตอบการเขียนสะท้อนความคิดของผู้เรียนผ่านเว็บล็อก 4) แบบประเมินตนเองเมตาคอกนิชันของ O'Neil and Abedi (1996) และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นและพฤติกรรมของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารผ่านเว็บล็อกแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ (1) ด้านทัศนคติในการใช้เว็บล็อก นักเรียนเห็นว่าการใช้เว็บล็อกเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์มากกว่าเสียหาย และนักเรียนเห็นว่า การแสดงความคิดเห็นหรือการเข้าไปอ่านความคิดเห็นของเพื่อนผ่านเว็บล็อกเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ทำให้เป็นคนทันสมัย (2) ด้านแรงจูงใจในการใช้เว็บล็อกที่มีผลต่อการศึกษา พบว่าการเขียนสะท้อนความคิดในเว็บล็อกมีผลต่อแรงจูงใจภายในของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและทำให้มีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ และเป็นแรงจูงใจภายนอกที่น่าสนใจและดึงดูดใจทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานเพิ่มขึ้น (3) ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เว็บล็อกเขียนสะท้อนความคิดในการเรียนรู้ พบว่า เป็นช่องทางในการรับรู้ความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นการบันทึกและวิเคราะห์การทำงานของตนเอง ช่วยทบทวนการทำงานในแต่ละสัปดาห์ และเป็นช่องทางการสื่อสารสำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (4) ด้านความคิดเห็นที่มีต่อลักษณะทั่วไปของเว็บล็อกแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ ช่วยเพิ่มช่องทางการสื่อสารและช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูผู้สอนและเพื่อน เป็นสื่อที่ให้ความบันเทิงและสนุกสนานต่อการทำงาน เป็นสื่อที่ช่วยฝึกทักษะด้าน HTML และการตกแต่งเว็บล็อกของตนเอง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบล็อก พบว่า การใช้บล็อกมีผลต่อผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังมีผลต่อแรงจูงใจภายในของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและทำให้มีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ และเป็นแรงจูงใจภายนอกที่น่าสนใจและดึงดูดใจทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานเพิ่มขึ้น

## ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้

### 4.1 ความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Aim (1996) ได้ให้ความหมายของการเขียนแบบบันทึกการเรียนรู้ ว่าเป็นการเขียนที่นักเรียนใช้สำนวนภาษาของตนเองในการสะท้อนความคิด ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจในสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้

Roberta (1996) ได้กล่าวถึงความหมายของการเขียนแบบบันทึกการเรียนรู้ สรุปได้ว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นการเขียนรูปแบบหนึ่งของการเขียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ และประสบการณ์ส่วนตัว

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542) ได้ให้ความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ว่าเป็นการบันทึกข้อสงสัยต่างๆ ความรู้สึกส่วนตัว ความเห็นที่เปลี่ยนไป ความคิดและความรู้ อันเกี่ยวกับกระบวนการและเนื้อหาสาระที่ได้จากการเรียนรู้ของตน การบันทึกยังเป็นการประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ซึ่งบ่งบอกตัวตนของผู้เรียน การวิเคราะห์และความคิดไตร่ตรองในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการต่างๆ มา

สุชญา สังข์จรรยา (2550) ได้ให้ความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ว่าเป็นการที่นักเรียนได้เขียนสะท้อนเกี่ยวกับประสบการณ์หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ ทั้งในด้านเนื้อหา ความรู้สึกต่อการเรียน ข้อสงสัยหรือคำถาม โดยสามารถเขียนได้อย่างอิสระและใช้ภาษาของตนเอง ทำให้สามารถตรวจสอบความเข้าใจต่อการเรียนรู้ได้

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หมายถึง การเขียนบันทึกของผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้ ข้อสงสัย หรือสิ่งต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ ซึ่งเป็นการให้อิสระในการเขียนของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่

### 4.2 ประเภทของการเขียนบันทึกการเรียนรู้

Hoskisson และ Tompkins (1987) ได้แบ่งประเภทของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1) **บันทึกการเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล (personal journals)** เป็นบันทึกที่ใช้บันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตของผู้เรียน โดยผู้เขียนเลือกบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ตามความสนใจ ซึ่งบางครั้งก็อาจสร้างปัญหาให้กับนักเรียนที่ไม่ทราบว่าตนจะเขียนอะไร

2) **บันทึกการเรียนรู้ประเภทสนทนา (dialogue journals)** เป็นบันทึกที่ครูและนักเรียนสนทนากันผ่านงานเขียน นักเรียนอาจเขียนเกี่ยวกับสิ่งที่กังวลหรือสิ่งที่สนใจ โดยครูจะเขียนตอบได้และตอบคำถามนั้นๆ คุณค่าของบันทึกประเภทนี้คือสามารถลดช่องว่างระหว่างการพูดและการเขียน และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน

3) **บันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการเรียนรู้ (learning logs)** เป็นบันทึกที่เขียนเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้วิชาต่างๆ เช่น สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ บันทึกประเภทนี้เป็นเครื่องมือที่สะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนและค้นพบปัญหาการเรียนรู้ รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์เดิม

4) **บันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการอ่าน (reading logs)** เป็นบันทึกที่นักเรียนใช้ถ่ายทอดความรู้สึก แสดงความคิดเห็นที่มีต่อเรื่องที่อ่าน เช่น ขณะที่นักเรียนอ่านนักเรียนมีความคิดเห็นต่อเรื่องที่อ่านอย่างไร หรือนักเรียนอาจจดบันทึกเกี่ยวกับข้อคิดเห็นที่ได้จากเรื่องที่อ่าน

5) **บันทึกการเรียนรู้ประเภทจำลองบุคคล (simulated journals)** เป็นบันทึกที่นักเรียนสมมติตนเป็นบุคคลอื่น แล้วเขียนแสดงความคิดหรือบทบาทของบุคคลนั้น เช่น เมื่ออ่านชีวประวัติ นักเรียนอาจสมมติตนเป็นตัวละครในประวัติศาสตร์ บันทึกประเภทนี้จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจชีวิตของมนุษย์และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์หรือวรรณคดีมากขึ้น

6) **บันทึกการเรียนรู้ประเภทเด็กเล็ก (young children's journals)** เป็นบันทึกที่ใช้กับนักเรียนที่เป็นเด็กก่อนเรียน เด็กปฐมวัย หรือเด็กวัยอื่นที่ยังไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ในการเขียนบันทึกประเภทนี้นักเรียนอาจวาดภาพประกอบ ถ้านักเรียนมีปัญหาเรื่องตัวสะกดครูจะต้องให้นักเรียนเขียนตามคำบอกและเขียนเรื่อง หลังจากเขียนแล้วให้นักเรียนอ่านให้เพื่อนฟัง

สรุปได้ว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้มี 6 ประเภท คือ 1) บันทึกการเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล 2) บันทึกการเรียนรู้ประเภทสนทนา 3) บันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการเรียนรู้ 4) บันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการอ่าน 5) บันทึกการเรียนรู้ประเภทจำลองบุคคล และ 6) บันทึกการเรียนรู้ประเภทเด็กเล็ก ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบบันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการเรียนรู้ (learning logs) มาใช้ในงานวิจัย เพื่อเป็นเครื่องมือที่สะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนและค้นพบปัญหาการเรียนรู้ รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์เดิม

#### 4.3 การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

Fulwiler (1982) ได้กล่าวถึงการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1) ใช้ในการเริ่มต้นในชั้นเรียน อาจจะเป็นการเขียนทบทวนในสิ่งที่เรียนไปแล้วหรือเขียนสิ่งที่กำลังจะเรียน

- 2) ใช้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
- 3) ใช้เน้นจุดที่สำคัญ ใช้ในการเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากการจดบรรยาย
- 4) ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน
- 5) ใช้ในการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนเขียนในสิ่งที่ไม่เข้าใจในการเรียน
- 6) ใช้เป็นการบ้าน อาจเป็นการเขียนตอบคำถามในสิ่งที่ได้เรียนในชั้นเรียน
- 7) ใช้เป็นรายงานแสดงความก้าวหน้า

Miller (1991) ได้กล่าวถึงการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) ผู้สอนกำหนดระยะเวลาในการเขียนบันทึกการเรียนรู้
- 2) ผู้สอนเขียนคำถามที่เกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ ขณะเตรียมการสอน
- 3) การเขียนบันทึกการเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นได้
- 4) ผู้เรียนได้เขียนตามความคิดเห็นของคนอื่น
- 5) ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้เมื่อเริ่มต้นในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิม

6) ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในตอนท้ายคาบเรียน เพื่อทบทวนและสรุปความเข้าใจในสิ่งที่เรียน

- 7) ผู้สอนมีการตอบสนองต่องานของผู้เรียน
- 8) ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าการร่วมมือกัน ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
- 9) ผู้สอนไม่ควรลงโทษผู้เรียน ถ้าผู้เรียนไม่เขียนการเขียนบันทึกการเรียนรู้
- 10) ผู้สอนต้องทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงประโยชน์ของการเขียนบล็อก

Berenson และ Carter (1995) ได้กล่าวถึงการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1) การเขียนบันทึกการเรียนรู้ควรเริ่มต้นการเขียนด้วยคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก โดยไม่มีคำตอบว่าถูกหรือผิด

- 2) ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
- 3) ผู้สอนมีการตอบสนองต่องานเขียนของผู้เรียน
- 4) ผู้สอนกำหนดเวลาการเขียนในแต่ละวันหรือสัปดาห์



จากการศึกษาการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนตามแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้สอนกำหนดเวลาการเขียนในแต่ละวันหรือสัปดาห์ 2) ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิม 3) ผู้สอนมีการตอบสนองต่องานเขียน 4) ผู้เรียนได้ทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียน และ 5) ผู้เรียนได้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

#### 4.4 ประโยชน์ของการเขียนบันทึกการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ โดยสรุปได้ดังนี้

Nahrgang และ Peterson (1986) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

- 1) ทำให้นักเรียนสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจในความคิดรวบยอดโดยใช้ประสบการณ์ของนักเรียนเอง
- 2) เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัยของครู การเขียนบันทึกการเรียนรู้สามารถบ่งบอกถึงความสับสนหรือมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนได้ แสดงถึงสิ่งที่นักเรียนควรได้รับการส่งเสริม
- 3) ทำให้นักเรียนสามารถแสดงถึงทักษะทางปัญญาหลายอย่าง เช่น การสังเคราะห์ การแปลความ และการตีความ

Mett (1987) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ คือ ทำให้นักเรียนสามารถจัดลำดับความคิดในการเรียนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น และเป็นเครื่องมือช่วยในการปรับปรุงการสื่อสารในห้องเรียน

Norwood และ Carter (1994) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ไว้ 3 ประการ คือ

- 1) การเขียนบันทึกการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการอ่าน ฟัง แสดงความคิดเห็น และถามคำถาม เพื่อตีความและประเมินความคิด
- 2) การเขียนบันทึกการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้เห็นถึงการเชื่อมโยงภายในวิชาที่เรียนหรือการเชื่อมโยงวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น
- 3) เมื่อนักเรียนได้เขียนบันทึกการเรียนรู้บ่อยๆ จะทำให้นักเรียนมีโอกาสนในการสะท้อนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ใหม่ และนำมาสัมพันธ์กับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้

Conner-Greene และ Anne (2000) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ไว้ 2 ประการ คือ

1) การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นหนทางที่จะช่วยให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนรู้ เพราะครูจะใช้ภาษาที่เสริมแรงบวกในการให้คำแนะนำกับนักเรียน

2) การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นสนับสนุนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาซึ่งช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียน

Johson และ Johson (2002) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ไว้ 7 ประการ คือ

1) บันทึกการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่ช่วยรวบรวมเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้  
2) บันทึกการเรียนรู้เป็นการบันทึกสาระสำคัญ คำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง และได้อะไรจากการเรียน

3) บันทึกการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามของผู้สอนและผู้เรียนคนอื่นๆ

4) บันทึกการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าและพัฒนาการเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง

5) บันทึกการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับความรู้ใหม่ได้ หรือเชื่อมโยงความรู้ในรายวิชาอื่นๆ ได้

6) บันทึกการเรียนรู้เป็นเครื่องมือช่วยรวบรวมปัญหา และเทคนิควิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหา

7) บันทึกการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ และได้ทำความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

#### 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้

อมรรัตน์ บุษผโขติ (2546) ได้เปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้และกลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้บันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง จำนวน 33 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 และ 0.83 ตามลำดับ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีค่าระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.60 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้ ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ สูงกว่าร้อยละ 70
3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้บันทึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้บันทึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จันทิมา ชิมป์สัน (2549) ได้ทำการวิจัยในชั้นเรียนซึ่งใช้เวลาวิจัย 10 สัปดาห์ เพื่อศึกษาผลของการใช้แบบบันทึกการเรียนรู้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และความพึงพอใจของนิสิตต่อการใช้แบบบันทึกการเรียนรู้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบทดสอบก่อนและหลังการวิจัย แบบบันทึกการเรียนรู้ และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านของนิสิตสูงขึ้นหลังการเรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบบันทึกการเรียนรู้สะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจของนิสิตเกี่ยวกับทักษะและเทคนิคการอ่าน และได้สร้างความเข้าใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียน อีกทั้งยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องต่อความพึงพอใจของผู้เรียน ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามพบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยการใช้แบบบันทึกการเรียนรู้ในชั้นเรียน

สุชญา สังข์จัญญ (2550) ได้เปรียบเทียบผลของการเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสตรีพัทลุง แบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน ประกอบด้วย กลุ่ม 1 นักเรียนที่เรียนบนเว็บโดยการจดบันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการเรียนรู้ (learning log) กลุ่ม 2 นักเรียนที่เรียนบนเว็บโดยการจดบันทึก

การเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล (personal journals) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อก เว็บการเรียนการสอนบนเว็บแบบประเมินบทเรียนบนเว็บวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อก แบบสอบถามและแบบประเมินความสอดคล้องเรื่องการเรียนการสอนบนเว็บวิชาภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที(t-test) ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนที่เรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนที่ได้เรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้แต่ละประเภท มีความคงทนในการเรียนไม่แตกต่างกัน

3) เมื่อได้เรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการจดบันทึกการเรียนรู้ นักเรียนที่บันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่บันทึกการเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ พบว่าบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้ การนำแบบบันทึกการเรียนรู้มาใช้สะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจในการเรียนของผู้เรียน และได้สร้างความเข้าใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียน อีกทั้งยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องต่อความพึงพอใจของผู้เรียน

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 785,612 คน (ที่มาของข้อมูล: [www.obec.go.th](http://www.obec.go.th))

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

##### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดแผนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ขั้นที่ 1** ทำการเลือกโรงเรียน คือ โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา แบบเจาะจง (purposive sampling) โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกโรงเรียนตามเกณฑ์ ดังนี้

- เป็นโรงเรียนที่มีการละผู้เรียนในห้องเรียน เก่ง-กลาง-อ่อน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน
- เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
- เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด
- เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและครูยินดีร่วมมือในการวิจัย และช่วยอำนวยความสะดวก

ในการดำเนินการทดลอง

**ขั้นที่ 2** สุ่มห้องเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา โดยทำการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียนจากจำนวน 6 ห้องเรียน ผลการสุ่มได้ห้องเรียน 2/1 และ 2/2 เป็นตัวอย่างในการศึกษา จากนั้นผู้วิจัยจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จับฉลากห้องเรียนทั้ง 2 ห้อง เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการสุ่มได้ห้องเรียน 2/1 เป็นกลุ่มควบคุม และห้องเรียน 2/2 เป็นกลุ่มทดลอง

**ตารางที่ 3.1** การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียดการคัดเลือก	วิธีการ	ผลลัพธ์
การคัดเลือกโรงเรียน	คัดเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้	โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา
การคัดเลือกห้องเรียน	การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย	ห้องเรียนจำนวน 2 ห้อง จากจำนวน 6 ห้อง
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย	ห้องเรียน 2/1 เป็นกลุ่มควบคุม ห้องเรียน 2/2 เป็นกลุ่มทดลอง

#### แผนดำเนินการทดลอง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม มีการวัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Two-group pretest- posttest design) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

$O_1$	$X_1$	$O_2$
$O_1$	$X_2$	$O_2$

$O_1$  หมายถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด และ เจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ก่อนการทดลอง

$O_2$  หมายถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด หลังการทดลอง

$X_1$  หมายถึง การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

$X_2$  หมายถึง การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ เว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด 2) แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด และ 3) แบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน

### ขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศเพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**ส่วนที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** คือ เว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ศึกษาหลักสูตร หนังสือ ตำรา และเอกสารวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กระทรวงศึกษาธิการ

1.2) วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์รายวิชา และปรึกษาผู้สอนประจำวิชา หลังจากวิเคราะห์เนื้อหาและรายละเอียด เพื่อกำหนดเนื้อหา กรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.3) สร้างสถานการณ์ปัญหาให้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พร้อมทั้งจัดทำโครงเรื่อง (Story board) และผังงาน (flowchart) ซึ่งอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานในสถานการณ์ ผลของการจัดกระทำในสถานการณ์ ทางเลือกหรือตัวเลือก และผลป้อนกลับในสถานการณ์จำลอง โดยใช้แนวคิดขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองของ

ทิตานา แชมมณี(2551) และใช้แนวคิดโครงสร้างการจำลองสถานการณ์ของ Alessi และ Trollip(1991) ทั้งนี้ แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีรายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ค

1.4) นำแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (รายนามของผู้เชี่ยวชาญปรากฏในภาคผนวก ค) ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด ลำดับขั้นสถานการณ์ในบทเรียน และผลของการตัดสินใจ โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

- เป็นนักวิชาการสาขาการสอนสุขศึกษาที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนสุขศึกษามากกว่า 2 ปี และ/หรือ
- เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการเขียนตำราหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนสุขศึกษา ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

1.5) แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

**2) การพัฒนาเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้**

2.1) พัฒนาเว็บไซต์ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย คือ แนวคิดสถานการณ์จำลอง (Simulation) ของทิตานา แชมมณี (2551) องค์ประกอบของเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547; บุญเรือง เนียมหอม, 2540; ปิปปิ เมธาคุณวุฒิ, 2543; McGreal, 1997) และการใช้บล็อก(Blog) เพื่อสะท้อนการเรียนรู้ (Miller, 1991, Berenson and Carter, 1995, Fulwiler, 1982) ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ดังนี้

- 2.1.1) ผู้เรียนลงทะเบียน
- 2.1.2) ผู้เรียนทำความเข้าใจบทบาทและกติกา
- 2.1.3) ผู้เรียนทำกิจกรรมสถานการณ์จำลอง
- 2.1.4) ผู้เรียนอภิปรายสถานการณ์หรือข้อมูลผ่านกระดานสนทนา
- 2.1.5) ผู้เรียนทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและเชื่อมโยงความรู้เดิม



2.1.6) ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมลงในบล็อก

2.1.7) ผู้เรียนเข้าชมและแสดงความคิดเห็นในบล็อกของผู้อื่น

2.2) นำเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (รายนามของผู้เชี่ยวชาญปรากฏในภาคผนวก ค) ประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างเว็บ เนื้อหาสาระ การใช้ภาษา ตัวอักษร ภาพประกอบ สัญลักษณ์ต่างๆ และภาพเคลื่อนไหว รูปแบบการนำทาง และกิจกรรม สถานการณ์จำลอง โดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเว็บไซต์ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

- เป็นนักวิชาการสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนบนเว็บ มากกว่า 2 ปี และ/หรือ
- เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการเขียนตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

2.3) แก้ไขปรับปรุงเว็บไซต์ จากข้อเสนอแนะที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีรายละเอียดการพัฒนาแบบประเมินเว็บไซต์ ดังนี้

**แบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามในแบบประเมินครั้งนี้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1) สร้างข้อคำถามที่เหมาะสมกับการประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ แล้วพัฒนาแบบประเมินเว็บไซต์

3.2) นำแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (รายนามของผู้เชี่ยวชาญปรากฏในภาคผนวก ค) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

- เป็นนักวิชาการสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนบนเว็บ มากกว่า 2 ปี
- เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการเขียนตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

3.3) คัดเลือกข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของ ศิริชัย กาญจนวาลี (2550) ที่กำหนดว่า ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด ในการวิจัยครั้งนี้ข้อคำถามจำนวน 36 ข้อ ที่มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.50 – 1 และพบว่า มีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ ที่มีค่าดัชนี IOC ต่ำกว่า 0.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อคำถามเหล่านี้ออก

ผู้วิจัยทำการแก้ไขปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อคำถามในส่วนของบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีโครงสร้างเนื้อหา ดังนี้

**ตารางที่ 3.2** โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

รายการประเมิน	จำนวนข้อ	ข้อที่
1. เนื้อหาสาระ	8	1-8
2. การใช้ภาษา	2	9-10
3. ตัวอักษร ภาพประกอบและสัญลักษณ์ต่างๆ	9	11-19
4. คลิปวิดีโอ	3	20-22
5. รูปแบบการนำทาง	2	23-24
6. กิจกรรมสถานการณ์จำลอง	7	25-31
7. บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้	5	32-36
<b>รวม</b>	<b>36</b>	

**ส่วนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ซึ่งประกอบด้วย

1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด 2) แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด และ 3) แบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน โดยมีรายละเอียดในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1) **แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา สุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามปรนัยชนิดเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจเรื่องยาเสพติด

1.2) กำหนดโครงสร้างข้อสอบ(table of specification) ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี หรือรายภาค มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 สาระที่ 5 มาตรฐาน พ.5.1.(กรมวิชาการ,2544)

- วิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิต
- ปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักของความปลอดภัยในสุขภาพของตนเอง

ครอบครัว ชุมชน เกี่ยวกับยาและสารเสพติด

- รู้วิธีการสร้างเสริมความปลอดภัยในตนเองเกี่ยวกับการใช้ยาและสารเสพติด
- การปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการใช้ยาและสารเสพติด

1.3) กำหนดลักษณะของแบบทดสอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ(multiple choice) 4 ตัวเลือก มีตัวเลือกที่ถูกเพียง 1 ตัวเลือก โดยใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

1.4) สร้างข้อสอบตามที่กำหนดไว้ทั้งหมด 60 ข้อ จากนั้น ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (รายนามของผู้เชี่ยวชาญปรากฏในภาคผนวก ค) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา โดยการใช้ดัชนี IOC ที่มีลักษณะการให้คะแนน คือ

-1 หมายถึง ข้อคำถาม**ไม่สอดคล้อง**กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

0 หมายถึง **ไม่อาจตัดสิน**ว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้อง

1 หมายถึง ข้อคำถามมีความ**สอดคล้อง**กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

- เป็นผู้สอนวิชาสุขศึกษา ที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนสุขศึกษามากกว่า 5 ปี

- เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการเขียนตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนสุขศึกษา ซึ่งมีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

1.5) คัดเลือกข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ที่กำหนดว่า ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด ในการวิจัยครั้งนี้ข้อคำถามจำนวน 49 ข้อ ที่มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.50 – 1 และพบว่า มีข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ ที่มีค่าดัชนี IOC ต่ำกว่า 0.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อคำถามเหล่านั้นออก เมื่อพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา พบว่า เนื้อหาบางส่วนมีข้อคำถามจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกข้อคำถามเหลือเพียง 40 ข้อ เพื่อนำไปทดลองใช้ (ดังปรากฏในภาคผนวก ง)

1.6) นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง

(reliability) โดยการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบทั้งฉบับ (KR-20) ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.702

1.7) วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก(discrimination power) และความยาก(level of difficulty) ของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ(TAP) โดยคัดเลือกข้อคำถาม ซึ่งใช้เกณฑ์ในการตัดสินความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ที่กำหนดว่า ค่าความยากที่วิเคราะห์ได้ต้องมีค่าระหว่าง 0.20- 0.80( $0.20 < p < 0.80$ ) และอำนาจจำแนกที่วิเคราะห์ได้ต้องมากกว่า 0.20 ( $r > 0.20$ ) ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ ที่มีค่าความยากและอำนาจจำแนก ไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อสอบเหล่านั้นออก แต่เมื่อพิจารณาโครงสร้างเนื้อหาของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบนี้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาด้านปัญหาและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติด และด้านทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด ผู้วิจัยจึงปรับปรุงข้อสอบทั้งสองด้านนี้จำนวน 5 ข้อเพื่อให้มีความครอบคลุมทุกด้าน จึงทำให้แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 25 ข้อ

จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ รวมถึงลักษณะของเนื้อหารายวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาแบบทดสอบจึงให้น้ำหนักความสำคัญในการวัดความเข้าใจและการนำไปใช้ ทำให้ได้แบบทดสอบที่มีโครงสร้างของเนื้อหาและข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบทดสอบ

รายการ	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	รวม
1. ประเภทของยาเสพติด	1	-	-	2	-	-	2
2. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด	-	3,4	-	5	-	-	3
3. อาการของผู้เสพยาเสพติด	-	6	-	7	-	-	2
4. วิธีการป้องกันการเสพยาเสพติด	-	8	9	10	-	11	4
5. สถานการณ์ยาเสพติดที่มีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน	12,13	-	14,15	-	-	-	4
6. ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติด	-	16	-	-	17	-	2
7. แนวทางการป้องกันการใช้ยาเสพติดในชุมชน	-	18	19,20, 21	-	-	22	5
8. ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด	-	23	24	-	-	25	3
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>25</b>

2) **แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ซึ่งพัฒนามาจาก คำรพ พรณราย(2545) โดยการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบวัด มีค่าเท่ากับ 0.70 ทั้งนี้ ข้อคำถามในแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยนี้มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 24 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก (positive) จำนวน 14 ข้อ และคำถามเชิงลบ (negative) จำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

คำถามเชิงบวก		คำถามเชิงลบ	
5	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุด	5	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยน้อยที่สุด
4	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยมาก	4	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยน้อย
3	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยปานกลาง	3	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยน้อย	2	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยมาก
1	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยน้อยที่สุด	1	หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุด

2.1) สร้างข้อคำถามที่เหมาะสมกับการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด แล้วพัฒนาแบบวัดเจตคติ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม ภาษาที่ใช้ และการจัดรูปแบบการพิมพ์ พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2) นำแบบวัดเจตคติที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (รายนามของผู้ทรงคุณวุฒิปรากฏในภาคผนวก ค) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา โดยการใช้ดัชนี IOC ที่มีลักษณะการให้คะแนน คือ

- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับองค์ประกอบที่ต้องการวัด
- 0 หมายถึง ไม่อาจตัดสินว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้อง
- 1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ต้องการวัด

ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

- เป็นนักวิชาการสาขาจิตวิทยาการศึกษา ที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอน มากกว่า 2 ปี จำนวน 2 ท่าน สาเหตุที่เลือกผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านการวัดเจตคติ
- เป็นนักวิชาการสาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลทางการศึกษา วิธีวิจัยทางการศึกษา และสถิติทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์มากกว่า 2 ปี จำนวน 1 ท่าน สาเหตุที่

เลือกผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย การคัดเลือกตัวบ่งชี้ ระเบียบวิธีวิจัย และสถิติเพื่อการวิจัย

2.3) คัดเลือกข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ที่กำหนดว่า ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับองค์ประกอบของเจตคติทั้ง 5 องค์ประกอบ ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ ที่มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.50 – 1 และพบว่า มีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ ที่มีค่าดัชนี IOC ต่ำกว่า 0.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อคำถามเหล่านี้ออก

2.4) นำแบบวัดเจตคติที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient) พบว่า แบบวัดเจตคติมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.792 และพบว่า หากผู้วิจัยตัดข้อคำถามออกจำนวน 1 ข้อ พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเพิ่มขึ้นเป็น 0.818 ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบวัดเจตคติที่มีจำนวนข้อคำถาม 24 ข้อ

2.5) ทำการแก้ไขปรับปรุงข้อคำถาม จากข้อเสนอแนะที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และจากการนำไปทดลองใช้ พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำมาใช้จริง โดยมีรายละเอียดของข้อคำถามที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ข้อคำถามที่ได้รับการปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ปัจจัย	ข้อ	ข้อคำถามเดิม	ข้อคำถามที่ปรับปรุง
1. ปัจจัยทางชีววิทยา	1	การเสพยาเสพติดจะทำให้ผู้เสพมี	<b>ฉันคิดว่า</b> การเสพยาเสพติดทำให้
	(-)	ความรู้สึกสดชื่น	
	2	บุคคลที่ตั้งใจจริงและมีกำลังใจที่	<b>คนที่</b> ตั้งใจจริงและมีกำลังใจที่เข้มแข็ง
	(+)	เข้มแข็งสามารถเลิกยาเสพติดได้	
	3	เมื่อข้าพเจ้าโตขึ้น ข้าพเจ้าจะไม่ยุ่ง	เมื่อโตขึ้น <b>ฉัน</b> จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับ
	(+)	เกี่ยวกับยาเสพติดเป็นอันขาด	
4	เมื่อข้าพเจ้ามีความเครียดมาก ข้าพเจ้า	<b>ฉัน</b> จะสูบบุหรี่เฉพาะเวลาที่เครียด	
(-)	จะสูบบุหรี่ แต่ไม่สูบบุหรี่เป็นนิสัย		<b>เท่านั้น</b>
5	ผู้ติดยาเสพติดเป็นผู้มีความทรุด	<b>ฉันคิดว่า</b> คนติดยาเสพติดมีจิตใจ	
	(+)		โทรมทั้งร่างกายและจิตใจ
6	การตัดสินใจดื่มสุรา	การดื่มสุรา และใช้ยาเสพติด เป็น	
	(+)		เสพยาบ้า หรืออื่นๆ เป็นเรื่องที่ตนเอง
		ตัดสินใจเอง ไม่ใช่ให้เพื่อนช่วยตัดสินใจ	<b>ต้องมีใครแนะนำ</b>

ปัจจัย	ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
	7	ข้าพเจ้าไม่ต้องการยุ่งเกี่ยวกับ	<b>ฉัน</b> ไม่ต้องการยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด
	(+)	ยาเสพติด	
2. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม	8	การเสพยาเสพติดเป็นสิ่งที่ทำให้เกิด	<b>ฉันคิดว่าการเสพยาเสพติดทำให้มี</b>
	(-)	การยอมรับในกลุ่มเพื่อน	กลุ่มเพื่อน
	9	เมื่อพบกลุ่มเพื่อนที่ติดยาเสพติด	<b>ฉันหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปยุ่งกับกลุ่ม</b>
	(+)	ข้าพเจ้าจะอยู่ห่างๆ ไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยว	เพื่อนที่ติดยาเสพติด
	10	การเสพยาเสพติดเป็นการกระทำที่	การเสพยาเสพติด <b>เป็นสิ่งที่แสดง</b>
	(-)	แสดงออกถึงความกล้าหาญ	<b>ถึงความกล้าหาญ</b>
	11	เมื่อมีโอกาส ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะเผยแพร่	เมื่อมีโอกาส <b>ฉันจะเผยแพร่ความรู้</b>
	(+)	ความรู้เรื่องยาเสพติดแก่คนทั่วไป	เรื่องยาเสพติดแก่คนทั่วไป
	12	ข้าพเจ้าไม่ชอบอยู่ใกล้คนที่เสพ	ข้าพเจ้าไม่ชอบอยู่ใกล้คนที่เสพ
	(+)	ยาเสพติด	ยาเสพติด
	13	การสูบบุหรี่หรือการดื่มสุรามี	การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา <b>ทำให้ฉัน</b>
	(-)	เสน่ห์มากขึ้น	<b>รู้สึกเท่</b>
3. ปัจจัยทางครอบครัว	14	พ่อ แม่ อาจารย์ ญาติพี่น้องและ	พ่อ แม่ อาจารย์ <b>และคนใกล้ชิดของ</b>
	(+)	เพื่อนๆ จะเสียใจมากหากรู้ว่าข้าพเจ้า	<b>ฉัน</b> ต้องเสียใจมากเมื่อรู้ว่าฉันเสพยา
		เสพยาเสพติด	
	15	ข้าพเจ้ารู้สึกอับอายที่มีสมาชิกใน	<b>ฉัน</b> อายที่มีคนในครอบครัวดื่มสุรา
	(+)	ครอบครัวดื่มสุรา	
	16	บางครั้งข้าพเจ้าคิดจะเสพยาเสพติด	บางครั้ง <b>ฉัน</b> ก็คิดจะเสพยาเสพติด
	(-)	เพื่อประชดคนในครอบครัว	เพื่อประชดคนในครอบครัว
	17	ครอบครัวของข้าพเจ้าพร้อมที่จะให้	ครอบครัวพร้อมที่จะให้ <b>อภัย</b> เมื่อรู้
	(+)	อภัยเสมอ เมื่อรู้ว่าข้าพเจ้าเสพ	ว่า <b>ฉัน</b> เสพยาเสพติด
		ยาเสพติด	
4. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	18	ข้าพเจ้าอยากลองเสพยาเสพติด	ข้าพเจ้าอยากลองเสพยาเสพติด <b>ถ้า</b>
	(-)	เพราะเห็นว่าเป็นของฟรี	<b>ให้ลองเสพฟรี</b>
	19	อยากมีเงินมากๆ น่าจะลองขาย	ฉันอยากจะมีเงินมากกว่านี้ <b>จะได้</b>
	(-)	ยาเสพติดดูสักครั้ง	<b>ลองเสพยาเสพติดดูสักครั้ง</b>
	20	คนฐานะร่ำรวยมีโอกาสติดยาเสพติด	<b>ฉัน</b> คิดว่าคนรวยมีโอกาสติด
	(-)	มากกว่าคนที่มีฐานะยากจน เพราะมี	ยาเสพติดมากกว่าคนจน <b>เพราะมี</b>
		กำลังซื้อมากกว่า	<b>เงินซื้อเสพได้</b>
5. ปัจจัยทางชุมชน	21	โรงเรียนควรจัดให้มีกิจกรรมต่อต้าน	โรงเรียนควรจัดกิจกรรมรณรงค์ต่อต้าน

ปัจจัย	ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
	(+)	ยาเสพติดที่มีความน่าสนใจ	ยาเสพติดที่ดึงดูดความสนใจ
	22	ข้าพเจ้ามีความสนใจมากเมื่อมี	ฉันสนใจที่จะศึกษาหาความรู้
(+)		วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด	เกี่ยวกับยาเสพติด
	23	เมื่อมีโอกาสข้าพเจ้าจะเข้าร่วม	เมื่อมีโอกาสฉันจะเข้าร่วมโครงการ
(+)		โครงการต่อต้านยาเสพติด	ต่อต้านยาเสพติด
	24	ในชุมชนของข้าพเจ้า มีสมาชิกใน	ในชุมชนของ ฉันมีคนที่เสพ
(-)		ชุมชนที่เสพยาเสพติดเป็นจำนวนมาก	ยาเสพติดเป็นจำนวนมาก

หมายเหตุ (+) หมายถึง ข้อคำถามเชิงบวก (-) หมายถึงข้อคำถามเชิงลบ

ทั้งนี้ แบบวัดเจตคติที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ มีโครงสร้างของเนื้อหาและข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

เนื้อหา	จำนวน	ข้อที่	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
1. ปัจจัยทางชีววิทยา	7	1-7	2,3,5,6,7	1,4
2. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม	6	8-13	9,11,12	8,10,13
3. ปัจจัยทางครอบครัว	4	14-17	14,15,17	16
4. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	3	18-20	-	18,19,20
5. ปัจจัยทางชุมชน	4	21-24	21,22,23	24
<b>รวม</b>	<b>24</b>		<b>14</b>	<b>10</b>

2.6) ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (Joreskog, 1979)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด (ATTI) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2 = 6.94$ ,  $df = 5$ ,  $p = 0.22351$ ) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.91 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.073 แสดงว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

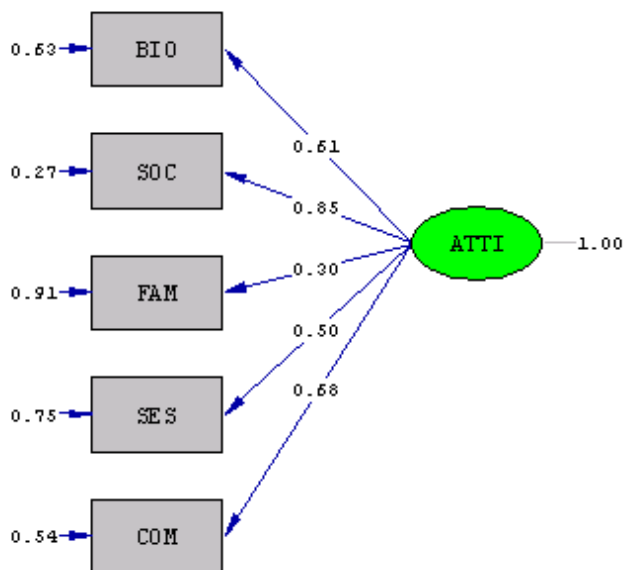


ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีขนาดตั้งแต่ 0.30 – 0.85 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (SOC) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 และมีความผันแปรร่วมกับเจตคติของผู้เรียนร้อยละ 73 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านชุมชน (COM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.68 และมีความผันแปรร่วมกับเจตคติของผู้เรียนร้อยละ 46 ส่วนปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านครอบครัว (FAM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.30 และมีความผันแปรร่วมกับเจตคติของผู้เรียนร้อยละ 9 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญขององค์ประกอบเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อยาเสพติด ดังแสดงในตารางที่ 3.6 และแผนภูมิที่ 3.1

**ตารางที่ 3.6** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	t	R <sup>2</sup>	ส.ป.ส.คะแนนองค์ประกอบ
BIO	0.61	0.19	3.27*	0.37	0.18
SOC	0.85	0.18	4.75*	0.73	0.57
FAM	0.30	0.20	1.51	0.09	0.06
SES	0.50	0.19	2.57*	0.25	0.12
COM	0.68	0.18	3.68*	0.46	0.23

Chi-Square = 6.94 , df=5, P-value = 0.22531, GFI=0.91, RMR=0.073, RMSEA=0.116



Chi-Square=6.94, df=5, P-value=0.22531, RMSEA=0.116

แผนภูมิที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดเจตคติของนักเรียน  
ที่มีต่อยาเสพติด

3) แบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถาม จากการสังเคราะห์แนวคิดในการเขียนบล็อก(Blog) เพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ของ Miller(1991), Berenson and Carter (1995) และ Fulwiler (1982) โดยแบบประเมินในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นเครื่องมือการวัดแบบรูบริก(Rubric Scoring) 3 ระดับ คือ ระดับ 0,1 และ 2 จำนวน 7 ข้อโดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1) สร้างข้อคำถามที่เหมาะสมกับการประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน แล้วพัฒนาการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน

3.2) นำแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (รายนามของผู้เชี่ยวชาญปรากฏในภาคผนวก ค) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา โดยการใช้ดัชนี IOC ที่มีลักษณะการให้คะแนน คือ

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่อาจตัดสินใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้อง

1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

- เป็นนักวิชาการสาขาการสอนภาษาไทย ที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนภาษาไทย มากกว่า 5 ปี สาเหตุที่เลือกผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการใช้ภาษา
- เป็นนักวิชาการสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์ทางการเรียนการสอนบนเว็บ มากกว่า 2 ปี สาเหตุที่เลือกผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านการเรียนการสอนบนเว็บ
- เป็นนักวิชาการสาขาวิชาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา วิธีวิจัยทางการศึกษา และสถิติทางการศึกษา ที่มีประสบการณ์มากกว่า 2 ปี จำนวน 1 ท่าน สาเหตุที่เลือกผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความชำนาญในด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย การคัดเลือกตัวบ่งชี้ ระเบียบวิธีวิจัย และสถิติเพื่อการวิจัย

3.3) คัดเลือกข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ที่กำหนดว่า ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับข้อความที่จะวัด ในการวิจัยครั้งนี้ข้อคำถามทั้ง 7 ข้อ มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.50 – 1

3.4) แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้ง พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำมาใช้จริง โดยมีโครงสร้างเนื้อหา ดังนี้

ตารางที่ 3.7 โครงสร้างองค์ประกอบของแบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน

พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้	องค์ประกอบของการเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้					รวม
	1	2	3	4	5	
1. ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น	ข้อ1	-	-	-	-	1
2. ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น	-	ข้อ2	-	-	-	1
3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่	-	ข้อ3	-	-	-	1
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์	-	-	-	ข้อ4	-	1
5. ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความที่ต้องการได้อย่างชัดเจน	-	-	ข้อ5	-	-	1
6. ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง	-	-	ข้อ6	-	-	1
7. ผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	-	-	-	-	ข้อ 7.1- 7.7	7
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>13</b>

หมายเหตุ 1 หมายถึง กำหนดเวลาการเขียนในแต่ละวันหรือสัปดาห์ 2 หมายถึง เชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียน 3 หมายถึง มีการตอบสนองต่องานเขียน 4 หมายถึง ทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียน 5 หมายถึง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

### เกณฑ์การประเมิน

1.81 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับสูงมาก

1.42 – 1.80 คะแนน หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับสูง

1.02 – 1.41 คะแนน หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับปานกลาง

ต่ำกว่า 1.02 คะแนน หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับต่ำ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเสพติคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติดและแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ไปทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง (pretest)

2. ดำเนินการทดลองโดยจัดการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ตามรูปแบบที่สร้างขึ้น โดยใช้เวลาจำนวน 1 คาบเรียนต่อสัปดาห์ คาบเรียนละ 50 นาที รวมทั้งหมด 4 คาบเรียน ซึ่งสรุปเป็นตารางการรวบรวมข้อมูลทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไว้ดังนี้

ตารางที่ 3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สัปดาห์ที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	3 กุมภาพันธ์ 2552	5 กุมภาพันธ์ 2552
2	10 กุมภาพันธ์ 2552	12 กุมภาพันธ์ 2552
3	17 กุมภาพันธ์ 2552	19 กุมภาพันธ์ 2552
4	24 กุมภาพันธ์ 2552	26 กุมภาพันธ์ 2552

3. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดและแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ไปทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังจากสิ้นสุดการทดลอง (posttest)

4. ตรวจสอบและประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้งนี้ในระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยได้สะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเขียนสะท้อนการเรียนรู้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบ Dependent-Samples t – test

2) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบ Independent-Samples t – test

3) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดที่วัดก่อนและหลังการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยการทดสอบ Dependent -Samples t – test

4) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบ Independent -Samples t – test

5) วิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด โดยหาขนาดความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตคะแนนค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ซึ่งใช้สูตร Cohen's d โดยมีรายละเอียดดังนี้

$$\text{Cohen's } d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{pooled}}$$

$\bar{X}_1$  หมายถึง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

$\bar{X}_2$  หมายถึง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

$$S_{pooled} \text{ หมายถึง } \sqrt{\frac{(S_1^2 + S_2^2)}{2}}$$

เกณฑ์การพิจารณาว่าเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนหรือไม่ พิจารณาได้จากค่าขนาดอิทธิพล ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้ (อวยพร เรื่องตระกุล, 2550)

ค่าขนาดอิทธิพล (d)	ระดับขนาดอิทธิพล
$d > .8$	สูง
$.2 < d < .8$	ปานกลาง
$d < .2$	ต่ำ

6) วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ทราบลักษณะของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

**ตอนที่ 3** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

**ตอนที่ 4** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

**ตอนที่ 5** ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

**ตอนที่ 6** ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและมีความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

- $\bar{X}$  หมายถึง ค่ามัธยฐานเลขคณิต หรือ ค่าเฉลี่ย (mean)  
 S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)  
 d หมายถึง ค่าขนาดอิทธิพล (effect size)

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้ บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่องยาเสพติด มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน วิชา สุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อ สะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีดังรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการ เรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการ เรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน

ประเภท	คะแนน	$\bar{x}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง(n=30)	ก่อนเรียน	16.40	2.09	-3.15*	0.00
	หลังเรียน	17.70	2.73		
กลุ่มควบคุม(n=30)	ก่อนเรียน	13.83	4.06	-2.40*	0.02
	หลังเรียน	15.13	3.81		

\*p < .05

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้



คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-3.15$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=17.70$ , S.D. = 2.73) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}= 16.40$ , S.D. = 2.09) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-2.40$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}= 15.13$ , S.D. = 3.81) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}= 13.83$ , S.D. = 4.06) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้**

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อ สะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อน การเรียนรู้

คะแนน	ประเภท	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	กลุ่มทดลอง	17.70	2.73	3.00*	0.00
	กลุ่มควบคุม	15.13	3.81		

\*p < .05

จากตาราง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบ สถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์ จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ 3.00 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบ สถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ( $\bar{x}=17.70$ , S.D. = 2.73) สูงกว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้ บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ( $\bar{x}= 15.13$ , S.D. = 3.81) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบ สถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

**ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อน การเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน**

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดของ นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียน ที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและ หลังเรียน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน

เจตคติของ นักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด		กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
		$\bar{x}$	S.D.	t	p	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ปัจจัยด้านชีววิทยา	ก่อนเรียน	4.48	0.29	-5.47*	0.00	4.26	0.63	-3.95*	0.00
	หลังเรียน	4.74	0.23			4.51	0.43		
ปัจจัยด้านสังคมและ วัฒนธรรม	ก่อนเรียน	4.48	0.33	-4.03*	0.00	4.28	0.52	-4.50*	0.00
	หลังเรียน	4.69	0.31			4.49	0.43		
ปัจจัยด้านครอบครัว	ก่อนเรียน	4.33	0.46	-3.10*	0.00	4.10	0.65	-2.76*	0.01
	หลังเรียน	4.52	0.30			4.27	0.53		
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	ก่อนเรียน	4.66	0.46	-2.57*	0.02	4.40	0.52	-2.79*	0.01
	หลังเรียน	4.88	0.24			4.61	0.50		
ปัจจัยด้านชุมชน	ก่อนเรียน	4.59	0.51	-2.89*	0.01	4.36	0.58	-2.43*	0.02
	หลังเรียน	4.82	0.25			4.51	0.49		
รวม	ก่อนเรียน	4.51	0.23	-7.30*	0.00	4.28	0.40	-5.50*	0.00
	หลังเรียน	4.73	0.13			4.48	0.32		

\*p < .05

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ในภาพรวมของคะแนนเฉลี่ยเจตคตินักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตติก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -7.30 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.73$ , S.D. = 0.13) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x} = 4.51$ , S.D. = 0.23) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติในภาพรวมสูงขึ้น เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยเจตคติในภาพรวมของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตติก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -5.50 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.48$ , S.D. = 0.32) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน

( $\bar{x} = 4.28$ , S.D. = 0.40) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้ บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติในภาพรวมสูงขึ้น

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านชีววิทยาของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตติก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -5.47 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x} = 4.74$ , S.D. = 0.23) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.29) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียน แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านชีววิทยา สูงขึ้น เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านชีววิทยาของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของ คะแนนเจตติก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -3.95 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x} = 4.51$ , S.D. = 0.43) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x} = 4.26$ , S.D. = 0.63) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียน แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้าน ชีววิทยาสูงขึ้น

คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านสังคมและวัฒนธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของ คะแนนเจตติก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -4.03 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x} = 4.69$ , S.D. = 0.31) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.33) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียน แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านสังคมและ วัฒนธรรมสูงขึ้น เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านสังคมและวัฒนธรรมของนักเรียนกลุ่ม ควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตติก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -4.50 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.43) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x} = 4.28$ , S.D. = 0.52) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนน เจตคติด้านสังคมและวัฒนธรรมสูงขึ้น

คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านครอบครัวของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนน เจตคติเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ -3.10 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x} = 4.52$ , S.D. = 0.30) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการ ทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x} = 4.33$ , S.D. = 0.46) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลอง บนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านครอบครัวสูงขึ้น เมื่อพิจารณา

คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านครอบครัวของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-2.76$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.27$ , S.D. = 0.53) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}=4.10$ , S.D. = 0.65) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณัจำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านครอบครัวสูงขึ้น

คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านเศรษฐกิจของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-2.57$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.88$ , S.D. = 0.24) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}=4.66$ , S.D. = 0.46) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณัจำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านเศรษฐกิจสูงขึ้น เมื่อพิจารณา คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านเศรษฐกิจของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-2.79$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.61$ , S.D. = 0.50) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}=4.40$ , S.D. = 0.52) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณัจำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านเศรษฐกิจสูงขึ้น

คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านชุมชนของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-2.89$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.82$ , S.D. = 0.25) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}=4.59$ , S.D. = 0.51) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณัจำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านชุมชนสูงขึ้น เมื่อพิจารณา คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านชุมชนของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า  $t$  เท่ากับ  $-2.43$  โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ( $\bar{x}=4.51$ , S.D. = 0.49) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ( $\bar{x}=4.36$ , S.D. = 0.58) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณัจำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีคะแนนเจตคติด้านชุมชนสูงขึ้น

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อ สะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ระหว่าง นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียน ที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียน แบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบ สถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4** การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และ นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

เจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด	ประเภท	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ปัจจัยด้านชีววิทยา	กลุ่มทดลอง	4.74	0.23	2.58*	0.01
	กลุ่มควบคุม	4.51	0.43		
ปัจจัยด้านสังคมและ วัฒนธรรม	กลุ่มทดลอง	4.69	0.31	2.08*	0.04
	กลุ่มควบคุม	4.49	0.43		
ปัจจัยด้านครอบครัว	กลุ่มทดลอง	4.52	0.30	2.25*	0.03
	กลุ่มควบคุม	4.27	0.53		
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	กลุ่มทดลอง	4.88	0.24	2.65*	0.01
	กลุ่มควบคุม	4.61	0.50		
ปัจจัยด้านชุมชน	กลุ่มทดลอง	4.82	0.25	3.07*	0.00
	กลุ่มควบคุม	4.51	0.49		
รวม	กลุ่มทดลอง	4.73	0.13	4.04*	0.00
	กลุ่มควบคุม	4.48	0.32		

\*p < .05







### ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ที่มีต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5

**ตารางที่ 4.5** การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ที่มีต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

ประเภท	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		ค่าขนาดอิทธิพล (d)	การแปลความ
	$\bar{x}_1$	S.D.	$\bar{x}_2$	S.D.		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา	17.70	2.73	15.13	3.81	0.77	ปานกลาง
เจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด	4.73	0.13	4.48	0.32	1.02	สูง

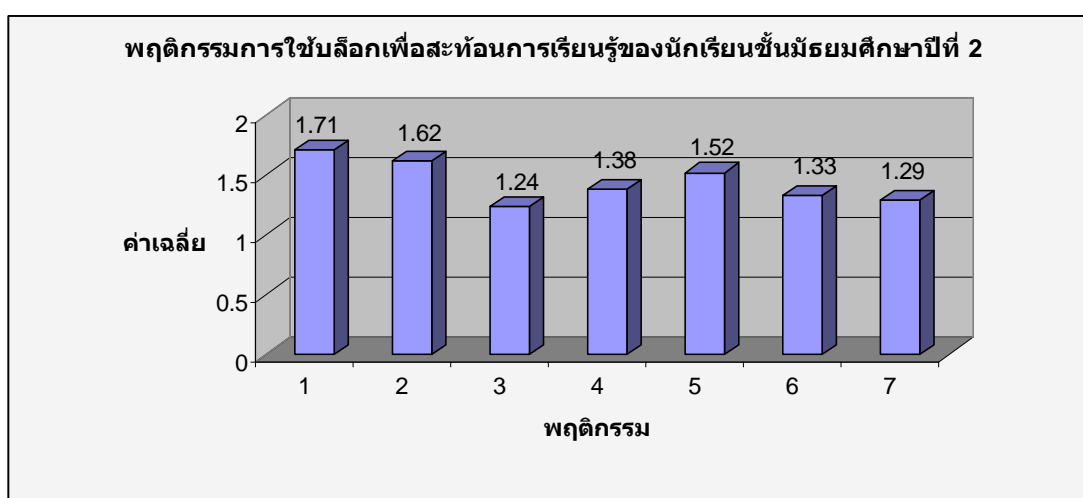
ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ที่มีต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด พบว่า การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีขนาดอิทธิพลในระดับปานกลางต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.77 และมีขนาดอิทธิพลในระดับสูงต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 1.02

### ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาลักษณะของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียน ค่าสถิติที่น่าเสนอ คือ ค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมินพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (กลุ่มทดลอง)

พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	การแปลความ
1. ความดีในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น	1.71	0.46	สูง
2. ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น	1.62	0.50	สูง
3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่	1.24	0.70	ปานกลาง
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์	1.38	0.59	ปานกลาง
5. ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน	1.52	0.68	สูง
6. ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง	1.33	0.66	ปานกลาง
7. ผู้เรียนสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	1.29	0.62	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>1.44</b>	<b>0.46</b>	<b>สูง</b>



กราฟที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากตาราง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมินพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนในภาพรวม พบว่า พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 โดยค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.24 – 1.71

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า สามารถเรียงลำดับพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

ผู้เรียนมีพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สูงสุดคือ ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น รองลงมาคือ ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น และผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน

พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในระดับสูง คือ ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.71 1.62 และ 1.52 ตามลำดับ

พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในระดับปานกลาง คือ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่ได้ ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง และผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.24 1.38 1.33 และ 1.29 ตามลำดับ

จากการสังเกตพฤติกรรมการใช้บล็อกของผู้เรียนในการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ พบว่า ในการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อนำมาเขียนสะท้อนการเรียนรู้ลงในบล็อกของผู้เรียนบางคนมีการคัดลอกเนื้อหา บทเรียน หรือความคิดเห็นจากเว็บไซต์หรือบล็อกของผู้อื่น โดยไม่ได้เรียบเรียงหรือวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้คัดลอกมา

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi-Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มที่มีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย *ตัวแปรอิสระ* คือ การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และ *ตัวแปรตาม* คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) *เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง* คือ เว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และ 2) *เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล* ประกอบด้วย แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด และแบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 6 ตอน โดยตอนแรกถึงตอนที่สี่ เป็นการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ตอนที่ห้า เป็นการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และตอนที่ 6 เป็นการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอน มีรายละเอียด คือ *ตอนแรก* เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนและหลังการทดลอง *ตอนที่สอง* เป็นการ

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ *ตอนที่สาม* เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ก่อนและหลังการทดลอง *ตอนที่สี่* เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ *ตอนที่ห้า* เป็นการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดและ*ตอนที่หก* เป็นการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานไว้ 2 ประการ คือ *ประการแรก* นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ และ*ประการที่สอง* นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีเจตคติต่อยาเสพติดสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้

บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนเจตคติของนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

3. ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด พบว่า การเรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีขนาดอิทธิพลในระดับปานกลางต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.77 และมีขนาดอิทธิพลในระดับสูงต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 1.02

4. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกรการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีพฤติกรรมกรการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในระดับสูง ( $\bar{x}=1.44$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า พฤติกรรมกรการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในระดับสูง คือ ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความที่ต้องการได้อย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.71 1.62 และ 1.52 ตามลำดับ พฤติกรรมกรใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในระดับปานกลาง คือ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่ได้ ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง และผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.24 1.38 1.33 และ 1.29 ตามลำดับ

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย คือ นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากวิธีสอนโดยใช้สถานการณณ์จำลอง (ทิตินา แชมมณี, 2551) เป็นกระบวนการให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่นที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณณ์นั้น ทำให้ผู้เรียนได้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงและเกิดความเข้าใจในสถานการณณ์นั้น และเมื่อหลังจากผู้เรียนได้เรียนจากสถานการณณ์จำลองแล้ว ผู้เรียนจะต้องบันทึกการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจในความคิดรวบยอดโดยใช้ประสบการณ์ของนักเรียนเอง (Nahrgang and Peterson, 1986) ทำให้นักเรียนสามารถจัดลำดับความคิดในการเรียนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น (Matl, 1987) และช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ และได้ทำความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (Johnson and Johnson, 2002) จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ บุบผาโชติ (2546) และจันทิมา ชิมป์สัน (2549) และ สุชนา สังข์จรรยา (2550) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกในการบันทึกการเรียนรู้ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน นอกจากนี้การนำแบบบันทึกการเรียนรู้มาใช้สะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจในการเรียนของผู้เรียนและได้สร้างความเข้าใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียนอีกด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด ระหว่างนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้และนักเรียนที่

เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย คือ นักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีคะแนนเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติดสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บแต่ไม่ได้ใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีผลต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด เนื่องจากการพัฒนาเจตคติ จะต้องจัดกิจกรรมที่เข้าใจให้เกิดการยอมรับให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้พบได้สัมผัสด้วยตัวเอง ย่อมเปลี่ยนเจตคติหรือยอมรับเจตคติใหม่ได้ (ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา, 2009) นอกจากนี้ ชม ภูมิภาค (2516) ได้อธิบายว่าเจตคติเปลี่ยนแปลงได้ โดยปัจจัยที่จะช่วยให้เจตคติเปลี่ยนแปลงได้มีหลายประการ ซึ่งการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่น่าพึงพอใจและไม่น่าพึงพอใจ เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ซึ่งการเรียนแบบสถานการณ์จำลองเป็นการเรียนที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงมาก และเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ และ ดร.อรทัย มูลคำ, 2550) อีกทั้งผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เนื่องจากได้เรียนรู้ด้วยตนเองในสถานการณ์ที่ถูกจำลองขึ้น โดยการวิจัยในครั้งนี้ ผู้เรียนจะสามารถเลือกเล่นในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นสถานการณ์สองทางเลือก หากผู้เรียนเลือกเสพสิ่งเสพติด ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดโทษแก่ตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ที่ไม่น่าพึงพอใจ ผู้เรียนก็จะหลีกเลี่ยงการเสพสิ่งเสพติด และการบันทึกการเรียนรู้ในบล็อก จะช่วยให้ผู้เรียน สามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจในความคิดรวบยอดโดยใช้ประสบการณ์ของนักเรียนเอง (Nahrgang and Peterson, 1986) ซึ่งจะสามารถช่วยในการพัฒนาเจตคติด้านยาเสพติดได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ เจริญงาม (2550) ที่พบว่า นักเรียนมีทัศนคติในการใช้บล็อกว่าการใช้บล็อกเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ และนักเรียนเห็นว่าการแสดงความคิดเห็นหรือการเข้าไปอ่านความคิดเห็นของเพื่อนผ่านบล็อกเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ทำให้เป็นคนทันสมัย นอกจากนี้ การเขียนสะท้อนความคิดในบล็อกมีผลต่อแรงจูงใจภายในของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและทำให้มีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ และเป็นแรงจูงใจในภายนอกที่น่าสนใจและดึงดูดใจทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Yasar และ Erhan (2009) และวิลเลียมส์ ชาตวิเชียร (2551) พบว่าการเรียนการสอนบนเว็บมีผลต่อเจตคติของและค่านิยมของผู้เรียน อีกทั้ง เครื่องมือการเรียนการสอนบนเว็บยังทำให้การรับรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับรายวิชาเพิ่มขึ้น



3. ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้ บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด และ เจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด พบว่า การเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้มีขนาดอิทธิพลในระดับปานกลางต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.77 และมีขนาดอิทธิพลในระดับสูงต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อ ยาเสพติด มีค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 1.02 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุขญา สังข์จัญญ (2550) ที่พบว่า การเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกมีขนาดอิทธิพลในระดับสูง ( $d = 0.96$ ) ต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสนั่น มาสกลาง (2540) ที่พบว่า วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมี ขนาดอิทธิพลในระดับปานกลาง ( $d = 0.56$ ) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงให้เห็นว่า วิธีการ เรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้เหมาะสำหรับการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของผู้เรียน

4. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ในระดับสูง คือ ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อน ความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความที่ ต้องการได้อย่างชัดเจน เนื่องจาก ปัจจุบันได้มีการนำบล็อกมาใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น เห็นได้จาก สถิติการใช้งานคอมพิวเตอร์ของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา ในรอบปี 2550 ที่ผ่านมา พบว่าเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม 3 อันดับแรกเป็นเว็บไซต์ว่าด้วยเรื่องของการทำโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ประกอบกับเว็บเพจหรือบล็อก และการใช้บล็อก ก็ได้จำกัดเพียง ในระดับนักศึกษาเท่านั้น แต่ในระดับมัธยมตอนต้นก็แพร่หลายเช่นกัน ซึ่งผลการสำรวจผู้ใช้ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ของ สำนักงานสถิติ พบเด็กอายุ 6-14 ปีมีอัตราการ ใช้คอมพิวเตอร์สูงสุด 57% ส่วนใหญ่เป็นการใช้จากสถานศึกษา (หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ, 8 มีนาคม 2550: 40) ดังนั้นจึงผู้เรียนในระดับนี้จึงมีความสนใจและความคุ้นเคยในการเข้าชม เพื่อฝากข้อความของตนเองในบล็อกของผู้อื่น ทำให้ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่าน บล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถสะท้อน ความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ผู้เรียนสามารถ สะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความที่ต้องการได้อย่างชัดเจน อยู่ในระดับสูง

5. จากการสังเกตพฤติกรรมการใช้บล็อกของผู้เรียนในการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง บนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ในขณะทดลอง พบว่า ผู้เรียนบางคนค้นคว้าหาข้อมูล เพื่อนำมาเขียนสะท้อนการเรียนรู้ลงในบล็อกโดยการคัดลอกเนื้อหา บทเรียน หรือความคิดเห็น

จากเว็บไซต์หรือบล็อกของผู้อื่น และไม่ได้เรียบเรียงหรือวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้คัดลอกมา ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการใช้แหล่งข้อมูลของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนใช้แหล่งข้อมูลจากที่ผู้วิจัยกำหนดให้ นอกจากนี้ ยังใช้แหล่งข้อมูลอื่นโดยการใช้อินเทอร์เน็ต [www.google.com](http://www.google.com) เพื่อค้นคว้าหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Davison-Shivers และ Rasmussen(2006) ได้กล่าวถึงข้อดีของการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของYasar และ Erhan (2009) และวิไลลักษณ์ ซาทิวีเชียร(2551) ซึ่งพบว่าการเรียนการสอนบนเว็บส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้อ่าน วิเคราะห์เนื้อหา และค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องผ่านตัวเชื่อมโยง(link)

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่ออาสาเสพติดของนักเรียน ผู้วิจัยจึงเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่ออาสาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ดังนี้

1. ควรนำวิธีการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน เพราะบล็อกจะทำให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจผิดในสิ่งที่เรียนหรือไม่ และสามารถให้คำแนะนำเพื่อเป็นการปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ควรศึกษาและเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทดลอง และเลือกใช้เทคนิคในการเสริมแรงผู้เรียนเพื่อป้องกันการขาดหายของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองในช่วงคาบเรียนที่ 1 ทำให้มีการขาดหายของข้อมูลเพราะผู้เรียนบางคนมาสายหรือผู้เรียนบางคนไม่เข้าเรียน ทำให้มีเวลาในการทำการทดลองน้อยกว่าผู้อื่น ผู้วิจัยจึงแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงข้อตกลงที่จะมีการมอบประกาศนียบัตรสำหรับผู้เข้าเรียนตรงเวลา ผลที่ได้คือ ผู้เรียนมาสายน้อยลง
3. ควรฝึกทักษะการพิมพ์ให้กับผู้เรียนก่อนการทดลอง เนื่องจากผู้เรียนบางคนขาดทักษะในการพิมพ์ จึงทำให้เสียเวลาในการพิมพ์มาก และไม่สามารถทำกิจกรรมได้ภายในเวลาที่กำหนด
4. ควรมีข้อตกลงในการเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ผ่านบล็อกระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนบนเว็บ ทำให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างอิสระ จึงทำให้ผู้เรียนบางคนสามารถคัดลอกข้อมูลมาตอบคำถาม หรือคัดลอกข้อมูลลงในบล็อกโดยไม่ได้เขียนขึ้นใหม่จากความคิดเห็น ความรู้ และความเข้าใจของนักเรียนเอง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนเพิ่มขึ้น จึงควรนำวิธีการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียน และควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติมจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่กว้างขึ้น เช่น ตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ ตัวแปรรูปแบบการคิดต่างๆ เป็นต้น

2. ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำเทคนิคการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้มาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้สะท้อนการเรียนรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น ซึ่งผู้เรียนบางคนอาจจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง จึงควรศึกษาบุคลิกภาพของผู้เรียนในการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ เช่น การเปิดเผยตัวตนและไม่เปิดเผยตัวตนของผู้เรียนที่เข้ามาเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์, 2548.

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงเพิ่มเติม.

กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสัตตภัณฑ์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.

กรุงเทพมหานคร, 2542.

คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ.

ปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543.

คำรพ พรธรราย. การศึกษา ความรู้ เจตคติและทักษะการปฏิบัติในการป้องกันยาเสพติดจากกา

ใช้โปรแกรมสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจรัสพิชากกร. วิทยานิพนธ์

ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 2545.

จันทิมา ชิมปีสัน Using Learning Logs in an EFL Reading Classroom. วารสารมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 ( ก.ย.-ธ.ค. 2549 ), 97-115.

จิตตานันท์ ติกุล. การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความมีวินัยในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545

ใจทิพย์ ณ สงขลา. การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์.

กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ชม ภูมิภาค. เจตคติ(Attitude) . [ออนไลน์] แหล่งที่มา: [http://socialscience.igetweb.com/](http://socialscience.igetweb.com/index.php?mo=3&art=59345)

[index.php?mo=3&art=59345](http://socialscience.igetweb.com/index.php?mo=3&art=59345) [19 เมษายน 2552]

ชัยณรงค์ แก้วสุก. ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้รูปแบบ ED3 U ร่วมกับคอมพิวเตอร์

สถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ ความคงทนในการ

เรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ทศนา เขมมณี. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.

พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับกรวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542

บุญเรือง เนียมหอม. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา.

วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ปทีป เมธาคุนวุฒิ. การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ประชาชาติธุรกิจ, หนังสือพิมพ์. เผยเด็กไทย6-14ปีใช้คอมฯสูง57%แข่งวัยทำงาน. ปีที่ 30

(8 มีนาคม 2550) : 40.

ยอดขวัญ กิ่งมณี. การพัฒนาการสอนโดยการใช้สถานการณ์จำลองในวิชาวิทยาศาสตร์

สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. วิทยานิพนธ์

ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542.

ลานมะพร้าว, หนังสือพิมพ์. “ดร.เสรี เปิดสถิติ“cgi2you” ครองแชมป์ เว็บยอดฮิตของนิสิตม.

บูรพา”. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: [http://www.coconews.in.th/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=19&Itemid=50&PHPSESSID=eef79611a853cb66beb4af241a833fd0](http://www.coconews.in.th/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=19&Itemid=50&PHPSESSID=eef79611a853cb66beb4af241a833fd0) [21 เมษายน 2552]

ลำปลายมาศพัฒนา, โรงเรียน. การพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ. [ออนไลน์]

แหล่งที่มา: <http://www.lpmp.org/images/stories/sawinee/click.doc> [19 เมษายน 2552]

วิชาการ, กรม. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.

วิชุดา รัตนเพียร. การเรียนการสอนบนเว็บชั้นนำ: Instruction to Web-Based Instruction.

กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

วิชุดา รัตนเพียร. การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. วารสาร

ครุศาสตร์ ปีที่ 27, 3 (มีนาคม 2542): 29-35.

- วิไลลักษณ์ ชาติวิเชียร. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- สนั่น มาสกลาง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.
- สมศักดิ์ สีนุระเวชญ์. ยุทธศาสตร์การสอน ตอนที่ 5 บันทึกการเรียนรู้ (Learning Logs). วารสารวิชาการ 2 (มิถุนายน 2542): 24 –27.
- สุชญา สังข์จรรยา. ผลของการเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้บล็อกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- สุชาติ โสมประยูร และ เอมอัชมา วัฒนบูรานนท์. การสอนสุขศึกษา. กรุงเทพฯ : สุขภาพใจ, 2542.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์, 2550.
- อภิชาติ พรหมฝ่าย. ผลของสถานการณ์จำลองทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องน้ำเสีย ที่มีต่อการสรุปรูปแบบคิด และแนวปฏิบัติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- อมรรัตน์ เฌงาม. การศึกษากระบวนการเมตาคognition ผ่านการสื่อสารด้วยบล็อกในการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาเป็นหลักของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- อมรรัตน์ บุบผะโชติ. ผลของการใช้บันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

เอแบค-เคเอสซี อินเทอร์เน็ตโพลล์, สำนักวิจัย. สภาพปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดในสถานศึกษา และการประมาณค่าจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่ใช้ยาเสพติด : ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างในสถาบันการศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2544.

### ภาษาอังกฤษ

Aim, C.T. Using student journal to improve the academic quality of internship. Journal of Education for Business. 72 (November – December 1996): 113 – 115.

Alessi, S.M. and Trollip, S.R.. Computer-based instruction : methods and development. 2nd New Jersey: Prentice Hall, 1991.

Alessi. S.M. and Trollip. S.R.. Multimedia for Learning: Methods and Development. 3rd Boston: Allyn & Bacon, 2001.

Berenson, S. B. and Carter, G. S.. Changing Assessment Practices in Science and Mathematics. School Science and Mathematics 95 (April 1995) : 182-186.

Campbell, A.P.. Weblogs for Use with ESL Classes. Ryukoku University, Seta: Japan [online] Available from: <http://iteslj.org/Techniques/Campbell-Weblogs.html> [2009, March 23]

Clark, G. 1996. Glossary of CBT/WBT terms [Online]: Available from: <http://citeseer.ist.psu.edu/context/964439/0> [2008, April 20]

Colleen, J.. 1996. Designing Web-Based Instruction : Research and Rationale [Online] : Available from: <http://ccwf.cc.utexas.edu/jonesc/research/emparre.html> [2008, April 20]

Connor-Greene, P. A. Making connections: evaluating the effectiveness of journal writing in enhancing student learning. Teaching of Psychology. 27: 1(Winter 2000): 44 – 46.

Davidson-Shivers G.V. and Rasmussen K.L.. Web-based learning : design, implementation, and evaluation. New Jersey : Upper Saddle River. 2006

- Doherty, A.. The Internet: Destined to Become a Passive Surfing Technology?.  
Educational Technology 38(5) (Sept-Oct 1998): 61-63.
- Driscoll, M.. Defining Internet-Based and Web-Based Training. Performance improvement. Vol.36 April, 1997: 5-9.
- Fulwiler, T.. The Personal Connection : Journal Writing Across the Curriculum.  
Language Connection Writing and Reading Across the Curriculum. Illinois :  
Nation Council of Teachers of English, 1982.
- Hannum, W. 1998. Web based instruction lessons. [Online] : Available from:  
[http://soe-unc-edu/educi111/8-98/index\\_wbi2.htm](http://soe-unc-edu/educi111/8-98/index_wbi2.htm) [2009, March 14]
- Hirumi, A. and Bermudz, A.. Web based instruction lessons. Journal of Reseach on Computing in Education. 29: 1-16, 1996.
- Hoskisson, K. and Tompkins, G. E. Language Arts: Content and Teaching strategies.  
New York: Merrill Publishing, 1987.
- Johnson, D. W. and Johnson, R. T. Meaningful Assessment: A Manageble and Cooperative Process. Boston: Allyn and Bacon, 2002.
- Joreskog, K.G. and Sorbom, D.. LISREL 7 : User's Reference Guide. Chicago : Scientific Software,Inc., 1989.
- Khan, B. H.. Web-based instruction. Eaglewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, 1997.
- Manochehr, N. and Young, J.I.. The impact of student learning styles with web-based learning or instructor-based learning on student knowledge and satisfaction. The Quarterly Review of Distance Education [online] 2006. Available from:  
<http://search.ebscohost.com/>.  
[2009, 8 April]
- Margaret, G.. Designing and evaluating games and simulations a process approach.  
London: Kogan Page, 1992



- McGreal, R.. The Internet : A Learning Environment. Teaching and Learning at a Distance : What It Takes to Effectively Design, Deliver and Evaluate Programs. San Francisco : Jossey-Bass, 1997 : 67-74.
- Mett, C. L. Writing as a Learning Device in Calculus. Mathematics Teacher 84 (October 1987):534 – 537.
- Miller, L. D.. Writing to learn Mathematics. Mathematics Teacher 84 (October 1991) : 516-521.
- Nahragang, O. L. and Peterson, B. T. Using Writing to learn Mathematics. Mathematics Teacher 79(September 1986): 461 – 465.
- Norwood, K. S. and Carter, G. Journal Writing: An Insight into Students' Understanding.Teaching Children Mathematics. 1(November 1994): 146 – 148.
- Relan, Anju and Gillani, B. Bijan. Web-Based Instructional and the Traditional Classroom: Similarities and Differences. In Badrul H. Khan (Ed.), Web-Based Instruction. New Jersey: Educational Technology Publications, 1997: P 41-46.
- Roberta, M. Journal writing in social studies. Canadian Social Studies 30 (Winter 1996): 56 –57.
- Stanley G.. Blogging for ELT. British Council, Barcelona. [online] Available from: <http://www.teachingenglish.org.uk/think/resources/blogging.shtml>. [2009, March 23]
- Tekinarslam, E.. Blogs: A qualitative investigation into an instructor and undergraduate students' experiences. Australasian Journal of Educational Technology. [online] 2008. Available from: <http://search.ebscohost.com/>. [2009, March 23]
- Yasar Ozden M.Y. and Sengel, E.. A web based learning in science education : student attitudes and perceptions. e-Journal of New World Sciences Academy. [online] 2009. Available from: <http://search.ebscohost.com/>. [2009, 8 April]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการสังเคราะห์แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์  
จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

### ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ

จากการศึกษาองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ จากแนวคิดของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์ (2002 อ้างถึงใน วิชิตา รัตนเพียร, 2545) ใจทิพย์ ณ สงขลา(2547) และกิดานันท์ มลิทอง (2548) ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ โดยอาศัยการสังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ

องค์ประกอบ	มหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์ (2002 อ้างถึงใน วิชิตา รัตนเพียร, 2545)	ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547)	กิดานันท์ มลิทอง (2548)
1. สื่อหลายมิติ	✓	✓	✓
2. การสื่อสารผ่านเครือข่าย	✓	✓	✓
3. การสื่อสารโดยไม่ผ่านเครือข่าย	✓	-	-
4. งานที่มอบหมาย	✓	-	-
5. การประเมินผล	✓	-	-

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบสำหรับงานวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือ 1) สื่อหลายมิติ 2) การสื่อสารผ่านเครือข่าย 3) งานที่มอบหมาย และ 4) การประเมินผล

### ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ

จากการศึกษาองค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บโดยอาศัยการสังเคราะห์จากแนวคิดของ McGreal (1997) บุญเรือง เนียมหอม (2540) และปทีป เมธาคุณวุฒิ (2543) มีรายละเอียด ดังนี้

#### ตารางที่ 2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ

องค์ประกอบเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ	McGreal (1997)	บุญเรือง เนียมหอม (2540)	ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2543)
1. โฮมเพจ	✓	✓	✓
2. เว็บเพจแนะนำรายวิชา/ภาพรวมของรายวิชา	✓	✓	✓
3. เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียนรายวิชา	✓		

องค์ประกอบเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ	McGreal (1997)	บุญเรือง เนียมหอม (2540)	ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2543)
4. เว็บเพจแสดงข้อมูลสำคัญ	✓		
5. เว็บเพจงานที่มอบหมาย	✓		✓
6. เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน	✓		
7. เว็บเพจทรัพยากรสนับสนุนการเรียน	✓	✓	✓
8. เว็บเพจแสดงตัวอย่างแบบทดสอบ	✓		
9. เว็บเพจแสดงประวัติ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓
10. เว็บเพจแบบประเมิน	✓	✓	
11. เว็บเพจแสดงคำศัพท์	✓		
12. เว็บเพจการอภิปราย/การแลกเปลี่ยนข่าวสาร	✓	✓	
13. เว็บเพจประกาศข่าว	✓	✓	✓
14. เว็บเพจคำถามที่ถูกลืมบ่อย ๆ	✓		
15. เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา และ/หรือคำแนะนำในการออกแบบเว็บไซต์ของรายวิชา	✓		
16. เว็บเพจการเสนอความรู้		✓	
17. เว็บเพจการตอบคำถาม		✓	
18. เว็บเพจกิจกรรมการเรียนการสอน		✓	✓
19. เว็บเพจการเรียนเสริม		✓	
20. เว็บเพจประวัติผู้เรียน		✓	

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนบนเว็บ โดยประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ คือ 1) โฮมเพจ 2) ข่าวประกาศ 3) ประมวลรายวิชา 4) แหล่งทรัพยากรสนับสนุน 5) กิจกรรมการเรียนการสอน 6) งานที่มอบหมาย 7) การอภิปราย 8) การสอบและการประเมินผล และ 9) ประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้บล็อก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มองค์ประกอบของเว็บไซต์การเรียนการสอนบนเว็บ อีก 1 องค์ประกอบ คือ บล็อก ในการวิจัยครั้งนี้ องค์ประกอบของเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนบนเว็บจึงมีองค์ประกอบทั้งหมด 10 องค์ประกอบ

### ผลการสังเคราะห์การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

จากการศึกษาหลักการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยอาศัยการสังเคราะห์หลักการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ตามแนวคิดของ Dillon (1991)\* Hirumi and Bermudez (1996) Quinlan (1997)\* และวิชิตา รัตนเพียร (2545) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 3 ผลการสังเคราะห์การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

องค์ประกอบ	Dillon (1991)*	Hirumi and Bermudez (1996)	Quinlan (1997)*	วิชิตา รัตนเพียร (2545)
1. Analysis				✓
• ผู้เรียน	✓	-	✓	-
• เนื้อหา/ทรัพยากร	✓	✓	-	-
• วัตถุประสงค์	-	-	✓	-
2. Design	✓	✓	✓	✓
3. Development				✓
• Storyboard	-	✓	✓	-
4. Implementation	✓	✓	-	✓
5. Evaluation	✓	✓	-	✓

หมายเหตุ \* หมายถึง การอ้างอิงถึงใน วิไลลักษณ์ ซาติวิเชียร (2551)

จากการสังเคราะห์การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนาบทเรียน 4) การนำบทเรียนไปใช้ และ 5) การประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

### ผลการสังเคราะห์ขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง โดยอาศัยการสังเคราะห์ขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ตามแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550) และ ทิศนา แหมมณี (2551) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 4 ผลการสังเคราะห์ขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

ขั้นตอน	สุวิทย์ มูลคำ และอรรถัย มูลคำ (2550)	ทีศนา เขมมณี (2551)
1) ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง	✓	✓
2) ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกากการเล่น	✓	✓
3) ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน	✓	✓
4) ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด	✓	✓
5) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น	✓	✓
6) ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น	✓	✓
7) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓	✓

จากการศึกษาขั้นตอนของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองตามแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง มี 7 ขั้นตอน คือ 1) ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง 2) ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกากการเล่น 3) ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน 4) ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด 5) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น 6) ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น และ 7) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### ผลการสังเคราะห์การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้สรุปการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน โดยอาศัยการสังเคราะห์การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน ตามแนวคิดของสุ Fulwiler (1982) Miller (1991) และ Berenson และ Carter (1995) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ผลการสังเคราะห์การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอน

การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียน การสอน	Fulwiler (1982)	Miller (1991)	Berenson และ Carter (1995)
1) ผู้สอนกำหนดระยะเวลาในการเขียนบันทึกการเรียนรู้	-	✓	✓
2) ผู้สอนเขียนคำถามที่เกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ ขณะเตรียมการสอน	-	✓	-
3) การเขียนบันทึกการเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นได้	-	✓	-
4) ผู้เรียนได้เขียนถามความคิดเห็นของคนอื่น	-	✓	-
5) ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้เมื่อเริ่มต้นในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิม	✓	✓	-
6) ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในตอนท้ายคาบเรียน เพื่อทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียน	✓	✓	-
7) ผู้สอนมีการตอบสนองต่องานของผู้เรียน	-	✓	✓
8) ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าการร่วมมือกัน ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้อาจมีประสิทธิภาพ	-	✓	-
9) ผู้สอนไม่ควรลงโทษผู้เรียน ถ้าผู้เรียนไม่เขียนการเขียนบันทึกการเรียนรู้	-	✓	-
10) ผู้สอนต้องทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงประโยชน์ของการเขียนบล็อก	-	✓	-
11) ใช้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	✓	✓	-
12) ใช้เน้นจุดที่สำคัญ ใช้ในการเปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้เรียนจากการจัดบรรยาย	✓	-	-
13) ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน	✓	-	-
14) ใช้ในการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนเขียนในสิ่งที่ไม่เข้าใจในการเรียน	✓	-	-
15) ใช้เป็นการบ้าน อาจเป็นการเขียนตอบคำถามในสิ่งที่ได้เรียนในชั้นเรียน	✓	-	-
16) ใช้เป็นรายงานแสดงความก้าวหน้า	✓	-	-
17) การเขียนบันทึกการเรียนรู้ควรเริ่มต้นการเขียนด้วยคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก โดยไม่มีคำตอบว่าถูกหรือผิด	-	-	✓
18) ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	-	-	✓



จากการสังเคราะห์การเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนตามแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ผู้สอนกำหนดเวลาการเขียนในแต่ละวันหรือสัปดาห์ 2) ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิม 3) ผู้สอนมีการตอบสนองต่องานเขียน 4) ผู้เรียนได้ทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียน และ 5) ผู้เรียนได้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบน  
เว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**ผลการวิเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ  
โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัย	ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือวิจัย
<b>1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ</b>			
Yasar และ Erhan (2009)	การรับรู้และสำรวจเจตคติของผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือการเรียนการสอนบนเว็บในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17 คน	1) แบบวัดเจตคติของผู้เรียนจำนวน 31 ข้อ
Manochehri และ Young (2006)	เปรียบเทียบผลของรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน กับการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐานและการเรียนการสอนแบบปกติ ต่อความรู้และความพึงพอใจของนักเรียน	นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยกลุ่มที่มีการเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน มีจำนวน 36 คน และกลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีจำนวน 58 คน	1) เครื่องมือในการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ของ Kolb 2) แบบประเมินรายวิชา 3) แบบทดสอบความรู้
วิไลลักษณ์ ขาติวิเชียร (2551)	ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงการ ที่มีต่อค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม  รายวิชาชีววิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 39 คน	1) แบบทดสอบความรู้ เรื่องคนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 15 ข้อ 2) แบบวัดมโนทัศน์ (Concept) ของนักเรียนเกี่ยวกับค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการเรียนและหลังการเรียน 3) แบบวัดเจตคติการปฏิบัติตนของนักเรียนเกี่ยวกับค่านิยมด้านการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากการทำโครงการบนเว็บ ก่อนการเรียน และหลังการเรียน

ผู้วิจัย	ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือวิจัย
			4) แบบบันทึกการเรียนรู้
<b>2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบสถานการณ์จำลอง</b>			
ยอดขวัญ กิ่งมณี (2542)	การพัฒนาการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองในวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/9 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เรื่องมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติต่ำกว่าห้องอื่นๆ โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 40 คน	เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ คือ แผนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการสอน คือ 1) แบบบันทึกเหตุการณ์ขณะสอนของครู 2) แบบบันทึกเหตุการณ์ขณะเรียนของนักเรียน 3) แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนการสอน 4) แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน 5) บันทึกประจำวันของผู้วิจัย 6) เทปบันทึกเสียง วีดีโอเทป และกล้องถ่ายภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ชัยณรงค์ แก้วสุก (2550)	ผลของการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้รูปแบบ ED <sup>3</sup> U ร่วมกับคอมพิวเตอร์สถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะทางกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพิริยาลัย จังหวัดแพร่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่เรียนวิชาชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการสอน ED <sup>3</sup> U ร่วมกับคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง มีนักเรียน 44 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ คือกลุ่มที่	1) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา

ผู้วิจัย	ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือวิจัย
		เรียนชีววิทยาตามปกติมี นักเรียน 46 คน	
<b>3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบล็อก</b>			
Tekinarslam (2008)	สำรวจการรับรู้เกี่ยวกับ บล็อกของอาจารย์และ นักศึกษา	อาจารย์ และนักศึกษา ชั้นปีที่ 3 และ 4 สาขา ประถมศึกษา จำนวน 55 คน	ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการศึกษาสนาม โดยใช้เทคนิคการ สัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสารและ วิเคราะห์เนื้อหาในบล็อกของนักศึกษา และการสังเกตกิจกรรมที่นักศึกษาได้ ทำในบล็อก
สุชนา สังข์จรรยา (2550)	เปรียบเทียบผลของการ เรียนบทเรียนบนเว็บโดย ใช้ บ ล อ ก ที่ มี ต อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของ นั ก เรี ย น ชั้ น มัธยมศึกษาตอนต้น	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โดยการเลือก แบบเจาะจงจากนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ โรงเรียนสตรีพัทลุง แบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน	1. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการ เรียนบนเว็บโดยใช้บล็อก 2. เว็บการเรียนการสอนบนเว็บ 3. แบบประเมินบทเรียนบนเว็บวิชา ภาษาอังกฤษ 4. แบบสอบถามและแบบประเมิน ความสอดคล้องเรื่องการเรียนการสอน บนเว็บวิชาภาษาอังกฤษ 5. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน
อมรรัตน์ เหยงงาม (2550)	ศึกษาความคิดเห็นและ พฤติกรรมกรสื่อสารผ่าน เว็บบล็อกของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 12 คน ที่ เ ป็ น นั ก เรี ย น อาสาสมัคร	1. เว็บบล็อก (Weblog) 2. คู่มือการเขียนสะท้อนความคิดของ ผู้เรียนผ่านเว็บบล็อก 3. แบบวิเคราะห์เนื้อหาจากเว็บบล็อก 4. แบบประเมินตนเองเมตาคognition 5. แบบสอบถามความคิดเห็นและ พฤติกรรมของผู้เรียน
<b>4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้</b>			
อมรรัตน์ บุบผาโชติ (2546)	เปรียบเทียบการรับรู้ ความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ บันทึกการเรียนรู้และกลุ่ม	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม ทดลอง จำนวน 33 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน	1) แบบวัดการรับรู้ความสามารถของ ตนเอง 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัย	ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือวิจัย
	มที่เรียนโดยไม่ใช้บันทึก การเรียนรู้ในการเรียนการ สอนวิชาวิทยาศาสตร์		
จันทิมา ชิมป์สัน (2549)	ผลของการใช้แบบ บันทึกการเรียนรู้ในการ พัฒนากระบวนการ เรียนการสอน และ ความพึงพอใจของนิสิต ต่อการใช้แบบบันทึก การเรียนรู้	นิสิตชั้นปีที่1 สาขา วิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน	1) แบบทดสอบก่อนและหลังการวิจัย 2) แบบบันทึกการเรียนรู้ 3) แบบสอบถาม
สุชนา สังข์จรรย์ (2550)	เปรียบเทียบผลของการ เรียนบทเรียนบนเว็บโดย ใช้บล็อกที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โดยการเลือก แบบเจาะจงจากนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ โรงเรียนสตรีพัทลุง แบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน	1) แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการ เรียนบนเว็บโดยใช้บล็อก 2) เว็บบทเรียนการสอนบนเว็บ 3) แบบประเมินบทเรียนบนเว็บวิชา ภาษาอังกฤษ 4) แบบสอบถามและแบบประเมิน ความสอดคล้องเรื่องเรียนการสอน บนเว็บวิชาภาษาอังกฤษ 5) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน

ภาคผนวก ค

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

## แผนการจัดการเรียนรู้

### กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ ๒

โรงเรียนปราโมชวิทยา รามอินทรา

ภาคการศึกษาที่ ๒

ปีการศึกษา ๒๕๕๑

หน่วยการเรียนรู้ที่

จำนวน ๓๐ คน

แผนการเรียนรู้ครั้งที่

เวลา ๕๐ นาที



สัมพันธ์กับมาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยง ปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา ยาเสพติด และความรุนแรง



### สาระสำคัญ

ในปัจจุบัน มีการใช้ยาเสพติดกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในวัยรุ่นที่เป็นวัยแห่งการทดลองและหาเอกลักษณ์ของตนเอง จนอาจนำไปสู่การเป็นผู้ใช้ยาเสพติดและกลายเป็นผู้ติดยาเสพติดในที่สุด ซึ่งปัจจัยที่จะส่งผลให้วัยรุ่นเป็นผู้ใช้ยาเสพติดนั้นมีหลายปัจจัย บางครั้งอาจจะมาจากหลายปัจจัยที่ส่งผลรวมกันได้ ดังนั้นการมีความรู้และเข้าใจถึงอันตรายของยาเสพติดที่มีต่อสุขภาพของเราและสุขภาพของคนอื่นๆ อย่างถูกต้อง จะช่วยให้เราตระหนักถึงอันตรายและหลีกเลี่ยงการใช้ยาเสพติดนั้นๆ ได้



๑. อธิบายถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเสพยาเสพติดได้
๒. อธิบายลักษณะของคนที่ติดยาเสพติดได้
๓. อธิบายลักษณะสำคัญของยาเสพติด ที่แพร่ระบาด ในปัจจุบันและโทษต่อร่างกายได้
๔. ระบุวิธีการป้องกันการใช้ยาเสพติดได้
๕. นำความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันอันตรายจากยาเสพติดไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
๖. เห็นคุณค่าของการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันอันตรายจากยาเสพติด



### สาระการเรียนรู้

๑. ประเภทของยาเสพติด
๒. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด
๓. อาการของผู้เสพยาเสพติด
๔. วิธีการป้องกันการเสพยาเสพติด
๕. สถานการณ์ยาเสพติดที่มีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน
๖. ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติด
๗. แนวทางการป้องกันการใช้ยาเสพติด
๘. ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### ครั้งที่ ๑

๑. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับยาเสพติด
๒. นักเรียนดูภาพนำเข้าสู่บทเรียน(Intro) และสังเกตลักษณะของผู้ติดยาเสพติด
๓. ข้อความเกริ่นนำว่า มียาเสพติดเป็นภัยใกล้ตัว ผู้ผลิตได้พยายามหลอกล่อให้ผู้เสพเกิดความอยากทดลองเสพ โดยผลิตยาเสพติดในรูปแบบต่างๆ โดยที่ผู้เสพอาจไม่รู้ว่าสิ่งที่เสพไปแล้วคือยาเสพติด และแนวโน้มของผู้ติดยาเสพติดเริ่มมีอายุน้อยลง
๔. นักเรียนอ่านเนื้อหาประเภทของยาเสพติด ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด
๕. นักเรียนดูภาพและสังเกตลักษณะของผู้ติดยาเสพติด
๖. นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติดชนิดต่างๆ ว่ามีลักษณะและผลกระทบอย่างไร ผ่านกระดานสนทนา
๗. นักเรียนทำแบบฝึกหัด ประเภทของยาเสพติด และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด
๘. นักเรียนเขียนสรุปความรู้ความเข้าใจลงในบล็อกของตนเอง รวมทั้งอ่าน และแสดงความคิดเห็นผ่านบล็อกของผู้อื่น

#### ครั้งที่ ๒

๑. นักเรียนดูภาพนำเข้าสู่บทเรียนเรื่องสถานการณ์ยาเสพติดที่มีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน

๒. นักเรียนดูภาพและข้อความเกี่ยวกับลักษณะและโทษต่อร่างกาย ของยาเสพติดทั้ง ๔ ชนิด คือ แอลกอฮอล์ บุหรี่ ยาบ้า และเฮโรอีน

๓. นักเรียนดูคลิปวิดีโอเรื่อง สถานการณ์ยาเสพติดที่มีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน

๔. นักเรียนร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ “ดื่มเหล้าเข้าสังคม” ผ่านทางกระดานสนทนา

๕. นักเรียนทำแบบฝึกหัด ยาเสพติดที่มีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน

๖. นักเรียนเขียนสรุปความรู้ความเข้าใจลงในบล็อกของตนเอง รวมทั้งอ่าน และแสดงความคิดเห็นผ่านบล็อกของผู้อื่น

### ครั้งที่ ๓

๑. นักเรียนดูภาพนำเข้าสู่บทเรียนเรื่องปัญหาและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติด

๒. นักเรียนอ่านบทบาท ข้อมูล และกติกา ในการใช้สถานการณ์จำลอง

๓. นักเรียนเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

๔. นักเรียนอ่านเนื้อหาแนวทางป้องกันการใช้ยาเสพติดในชุมชน

๕. นักเรียนร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ “แนวทางการป้องกันการใช้ยาเสพติดในชุมชน” ผ่านทางกระดานสนทนา

๖. นักเรียนทำแบบฝึกหัดแนวทางป้องกันการใช้ยาเสพติดในชุมชน

๗. นักเรียนเขียนสรุปความรู้ความเข้าใจลงในบล็อกของตนเอง รวมทั้งอ่าน และแสดงความคิดเห็นผ่านบล็อกของผู้อื่น

### ครั้งที่ ๔

๑. นักเรียนดูภาพนำเข้าสู่บทเรียนเรื่อง ภัยร้ายของยาเสพติด

๒. นักเรียนอ่านบทบาท ข้อมูล และกติกา ในการใช้สถานการณ์จำลอง

๓. นักเรียนเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

๔. นักเรียนอ่านเนื้อหา ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด ปัญหา ความรุนแรง

๕. นักเรียนร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ “การปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด” ผ่านทางกระดานสนทนา

๖. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับยาเสพติด

๗. นักเรียนเขียนสรุปความรู้ความเข้าใจลงในบล็อกของตนเอง รวมทั้งอ่าน และแสดงความคิดเห็นผ่านบล็อกของผู้อื่น

### สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

๑. เว็บไซต์
๒. ภาพประกอบ
๓. ภาพเคลื่อนไหว
๔. แบบฝึกหัด
๕. บล็อก

### การวัดผล/

๑. ประเมินการมีส่วนร่วมในวิเคราะห์เนื้อหาจากการอภิปรายกลุ่มในเว็บไซต์
๒. ประเมินความถูกต้องในการตอบคำถามจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
๓. ประเมินความเหมาะสมและความถูกต้องของการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน
๔. ประเมินความถูกต้องของเจตคติเกี่ยวกับยาเสพติด

ภาคผนวก ง

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

### ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เทพวาทนี หอมสนิท | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          |
| 2. อาจารย์สุปรารภณา ยุกตะนันท์        | กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา<br>โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) |
| 3. อาจารย์ศิริรัตน์ วัตวิไล           | กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา<br>โรงเรียนปราโมชวิทยา รามอินทรา       |

### ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลอง และบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. ดร.บุญเรือง เนียมหอม     | ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยี<br>การศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย              |
| 2. ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข     | ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย<br>เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 3. ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ | คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช   |
| 4. ดร.จินตวีร์ มั่นสกุล     | ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยี<br>การศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย              |
| 5. อาจารย์ณัฐกร สงคราม      | ภาควิชาเทคนิคเกษตร<br>คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง      |

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เทพวาทน์ หอมสนิท | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          |
| 2. อาจารย์สุปรารถนา ยุกตะนันท์        | กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา<br>โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) |
| 3. อาจารย์ศิริรัตน์ วัตวิไล           | กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา<br>โรงเรียนปราโมชวิทยา รามอินทรา       |

### ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. ดร.กมลวรรณ ตังธนกานนท์ | ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย           |
| 2. อาจารย์ดลดาว ปุรณานนท์ | ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา              |
| 3. อาจารย์ภัทรพร แจ่มใส   | ศูนย์บริการจิตวิทยาและแนะแนว โรงเรียน<br>สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน |

### ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. ดร.หทัยรัตน์ ทัฬหพร       | ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                              |
| 2. ดร.วิเวชา ปัญจมานนท์      | กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาต่างประเทศ<br>โรงเรียนราษฎร์รัฐพัฒนา                      |
| 3. ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ | ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยี<br>การศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |

ภาคผนวก จ  
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- เว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลอง และบล็อกสำหรับสะท้อนการเรียนรู้





หน้าโฮมเพจ

หน้าแรก | ข้อมูลส่วนตัว | ผู้สอน | ออกจากระบบ

- ▶ เนื้อหารายวิชา
- ▶ กิจกรรม
- ▶ แบบทดสอบ
- ▶ บล็อก
- ▶ กระดานสนทนา
- ▶ ห้องสนทนา

**คำชี้แจง**

- 1) ให้นักเรียนดูภาพนำเข้าสู่เรียน(intro) เรื่องภัยร้ายของยาเสพติด ซึ่งอยู่ในหน้าแรก
- 2) ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาเรื่องทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด ซึ่งอยู่ในเมนูเนื้อหารายวิชา
- 3) ให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอเรื่อง สภานการณ์ที่ 2 เรื่อง บุหรี่ ซึ่งอยู่ในเมนู กิจกรรม
- 4) ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ "สูบบุหรี่แล้วนะ จิงหรือ" ผ่านทางกระดานสนทนา

:: สารสำคัญ ::

หน้าหลัก



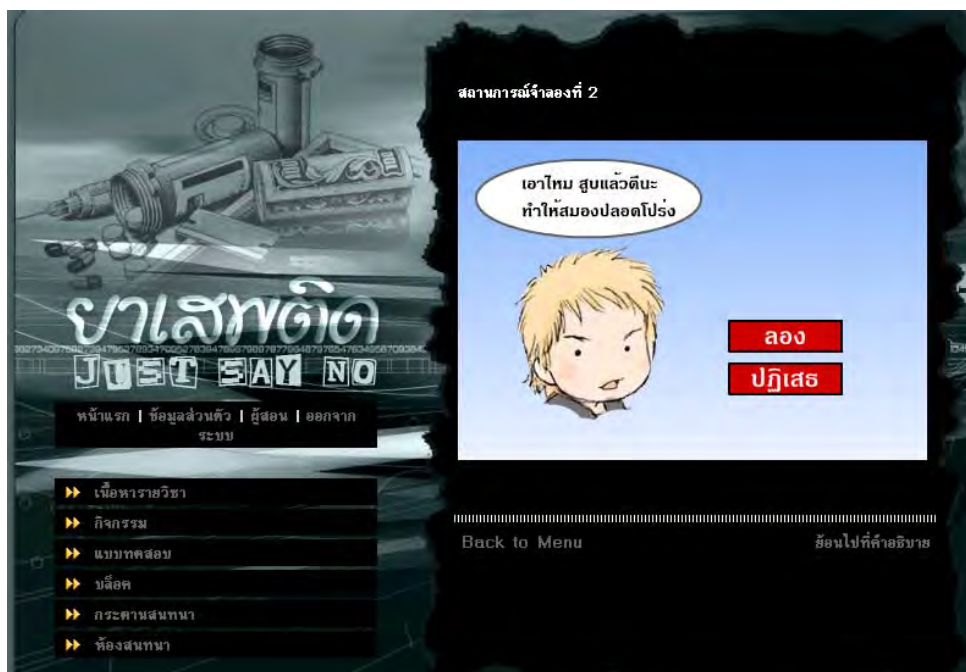
เนื้อหารายวิชา



ตัวอย่างสถานการณ์จำลอง



ตัวอย่างสถานการณ์จำลอง



ตัวอย่างสถานการณ์จำลอง



ตัวอย่างการเขียนบล็อก



ตัวอย่างการเขียนบล็อก



ตัวอย่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด



ตัวอย่างแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

### ภาคผนวก ช

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองและบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง ยาเสพติด
- แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด
- แบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกของผู้เรียน

**แบบประเมินคุณภาพแบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลอง  
โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนบนเว็บ)**

**ชื่องานวิจัย (ภาษาไทย)**

ผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**ชื่องานวิจัย(ภาษาอังกฤษ)**

EFFECTS OF SIMULATION LEARNING ON WEB BY USING BLOGS FOR LEARNING REFLECTION UPON LEARNING ACHIEVEMENT AND ATTITUDE TOWARD HEALTH EDUCATION IN DRUG CONTENT FOR EIGHTH GRADE STUDENTS

**วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง**

ผู้วิจัย นายบุญรัตน์ แผลงสร

สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้วิจัย e-mail : bplangsorn@gmail.com

08-1443-1708

### คำชี้แจง

1. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ เป็นแบบประเมินเว็บที่สอบแบบสถานการณ์จำลอง โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2
2. เว็บในงานวิจัยนี้มีเนื้อหา คือ เรื่องยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ดังนี้
  - 1) จำแนกประเภทของยาเสพติดได้
  - 2) อธิบายถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเสพยาเสพติดได้
  - 3) อธิบายลักษณะของคนที่ติดยาเสพติดได้
  - 4) ระบุวิธีการป้องกันการเสพยาเสพติดได้
  - 5) อธิบายลักษณะสำคัญของยาเสพติด ที่แพร่ระบาดในปัจจุบันและโทษต่อร่างกายได้
  - 6) นำความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันอันตรายจากยาเสพติดไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
  - 7) เห็นคุณค่าของการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันอันตรายจากยาเสพติด
3. แบบประเมินนี้ มีเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมในด้านต่างๆ ดังนี้
  - 1) ด้านเนื้อหาสาระ
  - 2) ด้านการใช้ภาษา
  - 3) ด้านตัวอักษร ภาพประกอบและสัญลักษณ์ต่างๆ
  - 4) ด้านรูปแบบนำทาง
  - 5) ด้านคลิปวีดิโอ
  - 6) ด้านรูปแบบการนำทาง
  - 7) ด้านกิจกรรมสถานการณ์จำลอง
  - 8) ด้านบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้
4. กรุณาใช้เว็บไซต์ (Domain name) ชื่อ <http://www.inkborland.com/drug/Index.php> ในการพิจารณาแบบสอบถาม โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนดให้ ดังนี้  
 Username: bplangsorn  
 Password: osk118



**แบบประเมินคุณภาพแบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลอง  
โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้**

**ตอนที่ 1** ประเมินความเหมาะสมของเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้บล็อก เพื่อสะท้อนการเรียนรู้ โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1	การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ					
2	เนื้อหาการสอนตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
3	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน					
4	ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
5	เนื้อหาบทเรียนเข้าใจง่าย					
6	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน					
7	การลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง					
8	การแจ้งเกณฑ์และแนวทางการประเมิน					
<b>การใช้ภาษา</b>						
9	ภาษาถูกต้อง					
10	สื่อความหมายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย					
<b>ตัวอักษร ภาพประกอบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ</b>						
11	ภาพสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน					
12	ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอ					
13	ภาพประกอบทำให้เร้าความสนใจ					
14	ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
15	ขนาดของสัญลักษณ์และปุ่มต่างๆ					
16	สัญลักษณ์และปุ่มต่างๆ ในบทเรียนดูเข้าใจง่าย และชัดเจน					
17	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
18	ความเหมาะสมของสีของตัวอักษร					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
19	ตัวอักษรที่มีลักษณะเด่นชัด อ่านง่าย					
<b>คลิปวิดีโอ</b>						
20	คุณภาพของคลิปวิดีโอ					
21	ความราบรื่นของคลิปวิดีโอ					
22	ระยะเวลาการ Download					
<b>รูปแบบการนำทาง</b>						
23	การเชื่อมโยงทำได้สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน					
24	ส่วนชี้แนะเมื่อผู้เรียนต้องการมีความละเอียดชัดเจน เข้าใจง่าย					
<b>กิจกรรมสถานการณ์จำลอง</b>						
25	ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
26	ระบุหน้าที่/ภารกิจของผู้เรียนในสถานการณ์จำลองชัดเจน					
27	ความต่อเนื่องของเหตุการณ์					
28	ความน่าสนใจของเหตุการณ์ สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน					
29	โปรแกรมไม่เกิดการขัดข้องเมื่อเลือกคำสั่งผิดพลาด					
30	ความเหมาะสมทางด้านเวลา					
31	ความเชื่อมโยงของสถานการณ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน					
<b>บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้</b>						
32	ระยะเวลาที่กำหนดให้เขียนบล็อก					
33	ความเหมาะสมของหน้าต่างบล็อก					
34	ความยากง่ายในการใช้งานบล็อก					
35	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
36	ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา  
 เรื่องยาเสพติด      ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2      เวลาที่ใช้ในการทดสอบ 40 นาที

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบนี้มีคำถามทั้งหมด 25 ข้อ ใช้เวลา 40 นาที คะแนนเต็ม 25 คะแนน
2. แบบทดสอบนี้เป็นแบบเลือกตอบมีคำตอบให้เลือกตอบข้อละ 4 ตัวเลือก โดยทำเครื่องหมาย **X** ทับตัวเลือกที่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวในกระดาษคำตอบ

\*\*\*\*\*

1. แอมเฟตามีนหรือยาบ้าจัดเป็นยาเสพติดประเภทใด
  - ก. ออกฤทธิ์กดประสาท      ข. ออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท
  - ค. ออกฤทธิ์หลอนประสาท      ง. ออกฤทธิ์ผสมผสานกัน
2. ยาเสพติดชนิดใดที่ออกฤทธิ์แตกต่างจากข้ออื่น
  - ก. ฝิ่น      ข. กระท่อม
  - ค. มอร์ฟีน      ง. เฮโรอีน
3. สาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กวัยรุ่นติดสารเสพติดกันมากคืออะไร
  - ก. อยากทดลอง      ข. การเอาอย่างเพื่อน
  - ค. ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์      ง. เรียกร้องความสนใจ
4. เพราะเหตุใดวงการการแพทย์จึงใช้สารมอร์ฟีน ซึ่งเป็นสารเสพติดมาใช้ในการรักษาโรค
  - ก. เพราะใช้เป็นยาแก้ปวดและลดอาการปวดที่รุนแรง
  - ข. เพราะใช้เป็นยาคลายความเครียดและลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ
  - ค. เพราะใช้เป็นยานอนหลับเพื่อใช้ในการผ่าตัดคนไข้โรคมะเร็ง
  - ง. เพราะใช้เป็นยาระบายเพื่อลดอาการจุกเสียด
5. ผู้ไม่สามารถเลิกเสพสารเสพติดได้นั้นส่วนมากมีความบกพร่องด้านใด
  - ก. จิตใจ      ข. ร่างกาย
  - ค. เศรษฐกิจ      ง. ครอบครัว
6. ข้อใดเป็นอาการ “ลงแดง”
  - ก. รู้สึกเบื่อยา      ข. กล้ามเนื้อกระตุก ตัวสั่น ม่านตาขยาย ปวดหลัง
  - ค. อ่อนเพลีย ไม่มีแรง      ง. ไม่มีข้อใดถูก
7. บุคคลในข้อใดที่น่าจะเป็นผู้ติดยาเสพติด
  - ก. จำรัญ นอนตื่นสายเป็นประจำ
  - ข. จำรัญ มีน้ำหนักลดลงอย่างผิดปกติ





20. ข้อใดเป็นผลร้ายจากสารเสพติดที่มีผลต่อสังคมและประเทศชาติมากที่สุด
- ทำให้มีอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น
  - ก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมมากขึ้น
  - ทำให้สูญเสียแรงงานของชาติโดยไร้ประโยชน์
  - ทำให้สูญเสียงบประมาณในการรักษาเพิ่มมากขึ้น
21. เพราะเหตุใดจึงกล่าวว่ายาเสพติดเป็นภัยต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- ไม่สามารถทำลายแหล่งผลิตได้
  - มีการปฏิบัติการระหว่างประเทศ
  - ใช้เจ้าหน้าที่ปราบปรามตลอดเวลา
  - ทำลายชีวิตประชากรและเศรษฐกิจของชาติ
22. การป้องกันปัญหาเสพติดในระดับใดได้ผลดีที่สุด
- ตนเอง
  - ครอบครัว
  - โรงเรียน
  - ชุมชน
23. หากพ่อแม่พบว่าลูกมีอาการผิดปกติที่น่าสงสัยว่าอาจจะติดสารเสพติดควรทำอย่างไร
- คาดคั้นจนกว่าลูกจะยอมรับเพื่อเป็นการกั้นไว้ดีกว่าแก้
  - ติดตามพฤติกรรมของลูกอย่างใกล้ชิด
  - หาโอกาสในการพูดคุยกับลูกอย่างเปิดอก
  - สอบถามจากเพื่อน หรืออาจารย์ถึงพฤติกรรมในโรงเรียน
24. หากเพื่อนของนักเรียนติดบุหรี่ นักเรียนควรทำอย่างไรจึงจะป้องกันไม่让自己ติดบุหรี่ได้ด้วย
- บอกอาจารย์ให้ลงโทษเพื่อนคนนั้น
  - ขอให้เพื่อนเลิกสูบบุหรี่
  - เลิกคบกับเพื่อนคนนั้นไปเลย
  - พยายามหลีกเลี่ยงเพื่อนคนนั้น แต่ก็ยังคงคบเป็นเพื่อนเช่นเดิม
25. ครูพบนักเรียนในชั้นสูบบุหรี่ ครูจึงลงโทษนักเรียนโดยการตีหน้าชั้นเรียน และบอกสมาชิกในชั้นให้ทราบว่ามีนักเรียนคนนี้สูบบุหรี่ ไม่ควรทำตาม นักเรียนคิดว่าการกระทำของครูถูกต้องหรือไม่
- ไม่ถูกต้อง เพราะ อาจจะทำให้เด็กคนนั้นต่อต้านครูได้ และยิ่งกลับไปสูบบุหรี่โดยที่ครูไม่ทราบ
  - ไม่ถูกต้อง เพราะ ครูควรพูดกับนักเรียนให้เข้าใจ และขอความร่วมมือกับผู้ปกครองเพื่อช่วยให้นักเรียนคนนั้นเลิกสูบบุหรี่
  - ถูกต้อง เพราะเป็นตัวอย่าง ไม่ให้นักเรียนคนอื่นเลียนแบบหรือเอาอย่าง
  - ถูกต้อง เพราะจะทำให้เด็กคนนั้นไม่กลับไปสูบบุหรี่อีก

## แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

\*\*\*\*\*

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บ โดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของท่านเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการวิจัย และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกคำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ดังนั้นจึงขอให้ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริงและโปรดตอบทุกข้อ

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติของนักเรียนต่อยาเสพติด

นายบุญรัตน์ แผลงศรี

ผู้วิจัย

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**สถานการณ์จำลองบนเว็บ (Simulation)** หมายถึง การจำลองสถานการณ์ในรูปแบบเสมือนจริงที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้เล่นสถานการณ์จำลองจะได้รับมอบหมายบทบาทซึ่งจะต้องทำการตัดสินใจ และแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยนำขึ้นเผยแพร่บนเว็บไซต์ที่มีองค์ประกอบ คือ หน้าโฮมเพจ ข่าวประกาศ ประมวลรายวิชา และแหล่งทรัพยากรสนับสนุน



### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ  1) ชาย  2) หญิง

### ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติของนักเรียนต่อยาเสพติด

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับท่านหรือท่านเห็นด้วยกับข้อความดังกล่าวมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพียง 1 ช่อง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านมากที่สุด (ร้อยละ 81 – 100)  
 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านมาก (ร้อยละ 61 – 80)  
 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านปานกลาง (ร้อยละ 41 – 60)  
 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านน้อย (ร้อยละ 21 – 40)  
 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงสำหรับตัวท่านน้อยที่สุด (ร้อยละ 0 - 20)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ฉันคิดว่าการเสพยาเสพติดทำให้รู้สึกสดชื่นขึ้น					
2. คนที่ตั้งใจจริงและมีกำลังใจที่เข้มแข็งเท่านั้นจึงจะเลิกยาเสพติดได้					
3. เมื่อโตขึ้นฉันจะไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอย่างเด็ดขาด					
4. ฉันจะสูบบุหรี่เฉพาะเวลาที่เครียดเท่านั้น					
5. ฉันคิดว่าคนติดยาเสพติดมีจิตใจและร่างกายที่ทรุดโทรม					
6. การดื่มสุรา และใช้ยาเสพติด เป็นเรื่องที่ฉันตัดสินใจได้เอง โดยไม่ต้องมีใครแนะนำ					
7. ฉันไม่ต้องการยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด					
8. ฉันคิดว่าการเสพยาเสพติดทำให้มีกลุ่มเพื่อน					
9. ฉันหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปยุ่งกับกลุ่มเพื่อนที่ติดยาเสพติด					
10. การเสพยาเสพติดเป็นสิ่งที่แสดงถึงความกล้าหาญ					
11. เมื่อมีโอกาสฉันจะเผยแพร่ความรู้เรื่องยาเสพติดแก่คนทั่วไป					
12. ข้าพเจ้าไม่ชอบอยู่ใกล้คนที่เสพยาเสพติด					
13. การสูบบุหรี่หรือดื่มสุราทำให้ฉันรู้สึกเท่					
14. พ่อ แม่ อาจารย์ และคนใกล้ชิดของฉัน ต้องเสียใจมากเมื่อรู้ว่าฉันเสพยา					
15. ฉันอายุที่มีคนในครอบครัวดื่มสุรา					
16. บ้างครั้งฉันก็คิดจะเสพยาเสพติด เพื่อประชดคนในครอบครัว					
17. ครอบครัวพร้อมที่จะให้โทษ เมื่อรู้ว่าฉันเสพยาเสพติด					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
18. ข้าพเจ้าอยากลองเสพยาเสพติด ถ้าให้ลองเสพยาฟรี					
19. ฉันอยากจะมีเงินมากกว่านี้ จะได้ลองเสพยาเสพติดดูสักครั้ง					
20. ฉันคิดว่าคนรวยมีโอกาสติดยาเสพติดมากกว่าคนจน เพราะมีเงินซื้อเสพยาได้					
21. โรงเรียนควรจัดกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านยาเสพติดที่ดึงดูดความสนใจ					
22. ฉันสนใจที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด					
23. เมื่อมีโอกาสฉันจะเข้าร่วมโครงการต่อต้านยาเสพติด					
24. ในชุมชนของฉันมีคนที่ใช้ยาเสพติดเป็นจำนวนมาก					

ขอบคุณที่ท่านได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

## แบบประเมินพฤติกรรมการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน

<p>1. ความถี่ในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความถี่ในการสะท้อนความรู้ในงานเขียนของผู้อื่นผ่านบล็อก <b>มาก</b> (มากกว่า 3 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์)</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความถี่ในการสะท้อนความรู้ในงานเขียนของผู้อื่นผ่านบล็อก <b>บางครั้ง</b> (2-3 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์)</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนมีความถี่ในการสะท้อนความรู้ในงานเขียนของผู้อื่นผ่านบล็อก <b>น้อยมาก</b> (0-1 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์)</p>
<p>2. ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนความรู้ในงานเขียนของผู้อื่นผ่านบล็อกได้อย่างมีเหตุผล มีการยกตัวอย่างประกอบ</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนความรู้ในงานเขียนของผู้อื่นผ่านบล็อก</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสะท้อนความรู้ในงานเขียนของผู้อื่นผ่านบล็อก</p>
<p>3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่ในครั้งนี้ได้</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนสะท้อนความรู้โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนสะท้อนความรู้โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถเขียนสะท้อนความรู้โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้</p>
<p>4. ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการทบทวนและสรุปความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการทบทวนและสรุปในสิ่งที่เรียนได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถทบทวนและสรุปความเข้าใจในสิ่งที่เรียน</p>
<p>5. ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนการเรียนรู้ได้อย่างไม่สับสน ไม่วกวนไปมา</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสะท้อนการเรียนรู้ได้ แต่มีบางส่วนที่วกวน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสะท้อนการเรียนรู้ แต่มีหลายส่วนที่สับสนและวกวน</p>
<p>6. ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง</p>
<p>7. ผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ ในประเด็นดังต่อไปนี้</p> <p>7.1) ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสพยาเสพติด (สัปดาห์ที่ 1)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>

<p>7.2) อาการของผู้เสียหายเสพติด (สัปดาห์ที่1)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>
<p>7.3) วิธีการป้องกันการเสพยาเสพติด (สัปดาห์ที่2)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>
<p>7.4) สถานการณ์ยาเสพติดที่มีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน (สัปดาห์ที่2)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>
<p>7.5) ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติด(สัปดาห์ที่3)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>
<p>7.6) แนวทางการป้องกันการใช้ยาเสพติดในชุมชน(สัปดาห์ที่3)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>
<p>7.7) ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการใช้ยาเสพติด(สัปดาห์ที่4)</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ได้เพียงบางส่วน</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</p>

### เกณฑ์การประเมิน

- 1.81 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับสูงมาก
- 1.42 – 1.80 คะแนน หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับสูง
- 1.02 – 1.41 คะแนน หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับปานกลาง
- ต่ำกว่า 1.02 คะแนน หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ในบล็อกอยู่ในระดับต่ำ

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาแผนการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด

โครงสร้างเนื้อหา	ข้อ	คำถามเจตคติ	ค่าIOC	หมายเหตุ
1) สารสำคัญ	1	แสดงความคิดรวบยอดของสาระการเรียนรู้ได้ชัดเจน	1.00	คัดเลือก
	2	สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้	1.00	คัดเลือก
2) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3	ถูกต้องตามหลักการเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใช้ภาษาได้ดีเขียนชัดเจน	1.00	คัดเลือก
3) สาระการเรียนรู้	4	ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทันสมัย	1.00	คัดเลือก
	5	ครบถ้วนเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่หรือเกิดพฤติกรรมตามที่ต้องการ	1.00	คัดเลือก
	6	ชัดเจน ไม่สับสน	1.00	คัดเลือก
4) กิจกรรมการเรียนการสอน	7	สอดคล้องกับผลการเรียนที่คาดหวัง	1.00	คัดเลือก
	8	สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและวัยของผู้เรียน	1.00	คัดเลือก
	9	สร้างเสริมทักษะอย่างรอบด้าน สร้างข้อความรู้และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	1.00	คัดเลือก
	10	มีขั้นตอนถูกต้องตามลำดับ เช่น ชี้นำ ชื่นสอน ชื่นสรุป	1.00	คัดเลือก
	11	มีกิจกรรมบูรณาการที่เหมาะสม	1.00	คัดเลือก
	12	มีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด	1.00	คัดเลือก
	13	สร้างเสริมทักษะกระบวนการเรียนรู้ ข้อความรู้และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	1.00	คัดเลือก
5) สื่อการเรียนการสอน	14	สอดคล้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ	1.00	คัดเลือก
	15	สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	1.00	คัดเลือก
	16	ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1.00	คัดเลือก
6) การวัดและประเมินผล	17	วิธีวัดและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชา	1.00	คัดเลือก
	18	ใช้วิธีวัดและประเมินผลหลากหลาย	0.67	คัดเลือก
	19	เกณฑ์การประเมินมีความสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	1.00	คัดเลือก

**ตารางวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบประเมินเว็บไซต์ที่สอนแบบสถานการณ์  
จำลองโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้**

ข้อ	รายการประเมิน	ค่า IOC	หมายเหตุ
1	การวางตำแหน่งต่างๆในบทเรียน	0.33	ตัดทิ้ง
2	มีการกระตุ้นโดยใช้การเสริมแรง	0.33	ตัดทิ้ง
3	มีการเรียงลำดับบทเรียนชัดเจน	0.67	ซ้ำกับข้อ12
4	ปริมาณการนำเสนอเนื้อหาในหน้าเว็บเพจ	0.33	ตัดทิ้ง
5	มีความถูกต้อง / ชัดเจนในการให้ข้อมูลป้อนกลับ	0.33	ตัดทิ้ง
6	การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ	0.67	คัดเลือก
7	เนื้อหาการสอนตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	1.00	คัดเลือก
8	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน	1.00	คัดเลือก
9	ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	1.00	คัดเลือก
10	เนื้อหาบทเรียนเข้าใจง่าย	1.00	คัดเลือก
11	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน	1.00	คัดเลือก
12	การลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง	1.00	คัดเลือก
13	ภาษาถูกต้อง	1.00	คัดเลือก
14	สื่อความหมายได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	1.00	คัดเลือก
15	ภาพสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	1.00	คัดเลือก
16	ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอ	1.00	คัดเลือก
17	ภาพประกอบทำให้เร้าความสนใจ	1.00	คัดเลือก
18	ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	1.00	คัดเลือก
19	ขนาดของสัญลักษณ์และปุ่มต่างๆ	1.00	คัดเลือก
20	สัญลักษณ์และปุ่มต่างๆ ในบทเรียนดูเข้าใจง่าย และชัดเจน	1.00	คัดเลือก
21	ตัวอักษร มีรูปแบบ (font)	0.67	ใช้ข้อ24แทน
22	ขนาดตัวอักษร	1.00	คัดเลือก
23	สีของตัวอักษร	1.00	คัดเลือก
24	ตัวอักษร มีลักษณะเด่นชัด อ่านง่าย	1.00	คัดเลือก
25	คุณภาพของคลิปวิดีโอ	1.00	คัดเลือก
26	ความราบรื่นของคลิปวิดีโอ	1.00	คัดเลือก
27	การเชื่อมโยงทำได้สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	1.00	คัดเลือก
28	ส่วนนี้แนะนำเมื่อผู้เรียนต้องการมีความละเอียดชัดเจน เข้าใจง่าย	1.00	คัดเลือก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่า IOC	หมายเหตุ
29	ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	100.00	คัดเลือก
30	ระบุน้ำที่/ภารกิจของผู้เรียนในสถานการณ์จำลองชัดเจน	100.00	คัดเลือก
31	ความต่อเนื่องของเหตุการณ์	1.00	คัดเลือก
32	ความน่าสนใจของเหตุการณ์ สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	1.00	คัดเลือก
33	โปรแกรมไม่เกิดการขัดข้องเมื่อเลือกคำสั่งผิดพลาด	1.00	คัดเลือก
34	ความเหมาะสมทางด้านเวลา	1.00	คัดเลือก
35	ระยะเวลาที่กำหนดให้เขียนบล็อก	1.00	คัดเลือก
36	ความเหมาะสมของหน้าต่างบล็อก	1.00	คัดเลือก
37	ตัวอักษรอ่านง่าย	0.33	ตัดทิ้ง

ตารางวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด

จุดประสงค์	ข้อ	ค่าIOC	หมายเหตุ
1.ระบุประเภทของยาเสพติดได้	1	1.00	คัดเลือก
	2	1.00	คัดเลือก
	3	1.00	คัดเลือก
	4	1.00	คัดเลือก
	5	1.00	คัดเลือก
2.อธิบายถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเสพยาเสพติดได้	6	1.00	คัดเลือก
	7	1.00	คัดเลือก
	8	1.00	คัดเลือก
	9	1.00	คัดเลือก
	10	1.00	คัดเลือก
	11	1.00	คัดเลือก
	12	1.00	คัดเลือก
	13	1.00	คัดเลือก
3.อธิบายลักษณะของคนติดยาเสพติดได้	14	1.00	คัดเลือก
	15	0.33	<b>ตัดออก</b>
	16	1.00	คัดเลือก
	17	1.00	คัดเลือก
	18	1.00	คัดเลือก
4.ระบุวิธีการป้องกันการใช้ยาเสพติดได้	19	1.00	คัดเลือก
	20	1.00	คัดเลือก
	21	1.00	คัดเลือก
	22	1.00	คัดเลือก
	23	0.67	คัดเลือก
	24	1.00	คัดเลือก
	25	1.00	คัดเลือก
	26	1.00	คัดเลือก
	27	1.00	คัดเลือก
5.อธิบายลักษณะสำคัญของยาเสพติดที่แพร่ระบาดในปัจจุบันและโทษต่อร่างกายได้	28	0.33	<b>ตัดออก</b>
	29	0.33	<b>ตัดออก</b>
	30	0.33	<b>ตัดออก</b>



จุดประสงค์	ข้อ	ค่าIOC	หมายเหตุ
	31	0.33	ตัดออก
	32	0.33	ตัดออก
	33	1.00	คัดเลือก
	34	0.67	คัดเลือก
	35	0.67	คัดเลือก
	36	0.33	ตัดออก
	37	1.00	คัดเลือก
	38	0.33	ตัดออก
	39	0.33	ตัดออก
6.ระบุนโยบายและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติดได้	40	1.00	คัดเลือก
	41	0.33	ตัดออก
	42	1.00	คัดเลือก
	43	1.00	คัดเลือก
	44	1.00	คัดเลือก
7.เห็นคุณค่าของการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันอันตรายจากยาเสพติด	45	1.00	คัดเลือก
	46	0.67	คัดเลือก
	47	0.67	คัดเลือก
	48	0.67	คัดเลือก
	49	0.67	คัดเลือก
8.นำความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากยาเสพติดไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	50	0.67	คัดเลือก
	51	1.00	คัดเลือก
	52	1.00	คัดเลือก
	53	1.00	คัดเลือก
	54	1.00	คัดเลือก
	55	1.00	คัดเลือก
	56	1.00	คัดเลือก
	57	0.33	ตัดออก
	58	0.67	คัดเลือก
	59	1.00	คัดเลือก
	60	1.00	คัดเลือก

ตารางแสดงค่าพารามิเตอร์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ คือ ความยาก(p) และ  
ค่าอำนาจจำแนก(r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด

ข้อ	ค่าความยาก(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)	หมายเหตุ
1	0.30	0.18	ข้อสอบยากมากปานกลาง อำนาจจำแนกไม่ดี
2	0.03	0.00	ข้อสอบยากมาก ไม่มีอำนาจจำแนก
3	0.42	0.00	ข้อสอบยากมากปานกลาง ไม่มีอำนาจจำแนก
4	0.63	0.36	คัดเลือก
5	0.45	0.36	คัดเลือก
6	0.72	0.45	คัดเลือก
7	0.03	0.00	ข้อสอบยากมาก ไม่มีอำนาจจำแนก
8	0.25	0.64	ข้อสอบยาก
9	0.33	0.45	คัดเลือก
10	0.65	0.36	คัดเลือก
11	0.28	-0.18	ข้อสอบยาก ไม่มีอำนาจจำแนก
12	0.20	0.00	ข้อสอบยาก ไม่มีอำนาจจำแนก
13	0.47	0.36	คัดเลือก
14	0.93	0.27	ข้อสอบง่ายมาก
15	0.42	0.45	คัดเลือก
16	0.82	0.36	คัดเลือก
17	0.75	0.64	คัดเลือก
18	0.80	0.27	คัดเลือก
19	0.75	0.36	คัดเลือก
20	0.15	0.00	ข้อสอบยาก ไม่มีอำนาจจำแนก
21	0.35	0.27	คัดเลือก
22	0.65	0.73	คัดเลือก
23	0.07	0.00	ข้อสอบยากมาก ไม่มีอำนาจจำแนก
24	0.23	0.09	ข้อสอบยาก ไม่มีอำนาจจำแนก
25	0.40	0.82	คัดเลือก
26	0.85	0.36	คัดเลือก
27	0.30	0.09	ข้อสอบยาก ไม่มีอำนาจจำแนก
28	0.20	0.36	คัดเลือก
29	0.50	0.36	คัดเลือก

ข้อ	ค่าความยาก(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)	หมายเหตุ
30	0.75	0.45	คัดเลือก
31	0.70	0.36	คัดเลือก
32	0.47	0.64	คัดเลือก
33	0.23	0.45	คัดเลือก
34	0.17	0.18	ข้อสอบยาก อำนาจจำแนกไม่ดี
35	0.57	0.73	คัดเลือก
36	0.33	-0.09	ข้อสอบยาก อำนาจจำแนกไม่ดี
37	0.60	0.55	คัดเลือก
38	0.68	0.45	คัดเลือก
39	0.13	-0.18	ข้อสอบยาก อำนาจจำแนกไม่ดี
40	0.23	0.18	ข้อสอบยาก อำนาจจำแนกไม่ดี

ตารางวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อยาเสพติด

ปัจจัยที่มีผลต่อการ เสพยาเสพติด	ข้อ	คำถามเจตคติ	ค่าIOC	หมายเหตุ
1.ปัจจัยทางชีววิทยา	1	การเสพยาเสพติดจะทำให้ผู้เสพยามีความรู้สึกสดชื่น	0.67	คัดเลือก
	2	เมื่อข้าพเจ้าแก้ปัญหาไม่ได้ สิ่งสุดท้ายที่ข้าพเจ้าจะเลือก คือ ยาเสพติด	0.33	ตัดออก
	3	คนทุกคนควรมีความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด	0.33	ตัดออก
	4	บุคคลที่ตั้งใจจริงและมีกำลังใจที่เข้มแข็งสามารถเลิกยาเสพติดได้	0.67	คัดเลือก
	5	เมื่อข้าพเจ้าโตขึ้น ข้าพเจ้าจะไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดเป็นอันขาด	0.67	คัดเลือก
	6	เมื่อข้าพเจ้ามีความเครียดมาก ข้าพเจ้าจะสูบบุหรี่ แต่ไม่สูบบุหรี่เป็นนิสัย	66.67	คัดเลือก
	7	ผู้ติดยาเสพติดเป็นผู้ที่มีความทรุดโทรมทั้งร่างกายและจิตใจ	0.67	คัดเลือก
	8	การตัดสินใจดีมีสุรา เสพกัญชา เสพยาบ้า หรืออื่นๆ เป็นเรื่องที่ตนเองตัดสินใจเอง ไม่ใช่ให้เพื่อนช่วยตัดสินใจ	0.67	คัดเลือก
	9	ข้าพเจ้าไม่ต้องการยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด	0.67	คัดเลือก
2.ปัจจัยทางสังคม และวัฒนธรรม	10	การดื่มสุราคือสิ่งที่เป็นคุณสมบัติพื้นฐานของเพศชาย	0.33	ตัดออก
	11	การเสพยาเสพติดเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการยอมรับในกลุ่มเพื่อน	1.00	คัดเลือก
	12	เมื่อพบกลุ่มเพื่อนที่ติดยาเสพติด ข้าพเจ้าจะอยู่ห่างๆ ไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยว	0.67	คัดเลือก
	13	สภาพสังคมที่ตึงเครียดในปัจจุบันมีผลทำให้คนใช้ยาเสพติดมากขึ้น	0.67	คัดเลือก
	14	การเสพยาเสพติดเป็นการกระทำที่แสดงออกถึงความกล้าหาญ	0.67	คัดเลือก
	15	เมื่อมีโอกาส ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะเผยแพร่ความรู้เรื่องยาเสพติดแก่คนทั่วไป	1.00	คัดเลือก
	16	หากยาเสพติดไม่ใช่สิ่งผิดกฎหมาย เราน่าจะลองเสพยาเสพติดเพื่อเป็นประสบการณ์ชีวิต	0.33	ตัดออก

ปัจจัยที่มีผลต่อการ เสพยาเสพติด	ข้อ	คำถามเจตคติ	ค่าIOC	หมายเหตุ
	17	การเสพยาเสพติดทำให้มีอารมณ์แจ่มใส รู้สึกผ่อนคลาย	0.33	ตัดออก
	18	ข้าพเจ้ายังสูบบุหรี่ไม่ได้จนกว่าอายุจะครบ18ปี	0.00	ตัดออก
	19	ข้าพเจ้าไม่ชอบอยู่ใกล้คนที่เสพยาเสพติด	0.67	คัดเลือก
	20	การสูบบุหรี่หรือการดื่มสุราร่วมให้มึนเมาเพิ่มขึ้น	0.67	คัดเลือก
	21	เมื่อมีข่าวของดาราดาราที่มีชื่อเสียงถูกจับเพราะเสพยาเสพติด ทำให้ข้าพเจ้าคิดที่จะลองเสพยาเสพติดดูบ้าง	0.33	ตัดออก
3.ปัจจัยทางครอบครัว	22	พ่อ แม่ อาจารย์ ญาติพี่น้องและเพื่อนๆ จะเสียใจมาก หากรู้ว่าข้าพเจ้าเสพยาเสพติด	0.67	คัดเลือก
	23	ข้าพเจ้ารู้สึกเสียใจมาก เมื่อรู้ว่าพ่อแม่หรือพี่น้องของ ข้าพเจ้าเสพยาเสพติด	0.33	ตัดออก
	24	บุคคลที่มาจากครอบครัวที่ขาดความอบอุ่น มีโอกาส ติดยาเสพติดได้ง่าย	0.00	ตัดออก
	25	ข้าพเจ้ารู้สึกอับอายที่มีสมาชิกในครอบครัวดื่มสุรา	1.00	คัดเลือก
	26	บางครั้งข้าพเจ้าคิดจะเสพยาเสพติด เพื่อประชดคนใน ครอบครัว	1.00	คัดเลือก
	27	ครอบครัวของข้าพเจ้าพร้อมที่จะให้อภัยเสมอ เมื่อรู้ว่า ข้าพเจ้าเสพยาเสพติด	1.00	คัดเลือก
4.ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	28	การเสพยาเสพติด ทำให้สูญเสียรายจ่ายเพิ่มขึ้น	-0.33	ตัดออก
	29	ยาเสพติดทำให้คนเป็นอาชญากรได้ง่าย	-0.33	ตัดออก
	30	ผู้ที่ค้ายาเสพติดเป็นบุคคลที่เห็นแก่ตัว	0.33	ตัดออก
	31	เมื่อข้าพเจ้ามีเงินน้อย ก็ควรเลือกยาเสพติดที่มีราคาถูก	0.33	ตัดออก
	32	ข้าพเจ้าอยากลองเสพยาเสพติด เพราะเห็นว่าเป็นของฟรี	0.67	คัดเลือก
	33	อยากมีเงินมากๆ น่าจะลองขายยาเสพติดดูสักครั้ง	0.67	คัดเลือก
	34	คนฐานะร่ำรวยมีโอกาสติดยาเสพติดมากกว่าคนที่ม ีฐานะยากจน เพราะมีกำลังซื้อมากกว่า	0.67	คัดเลือก
5.ปัจจัยด้านชุมชน	35	โรงเรียนควรจัดให้มีกิจกรรมต่อต้านยาเสพติดที่มีความ น่าสนใจ	1.00	คัดเลือก
	36	ข้าพเจ้ามีความสนใจมากเมื่อมีวิทยากรให้ความรู้ เกี่ยวกับยาเสพติด	1.00	คัดเลือก

ปัจจัยที่มีผลต่อการ เสพยาเสพติด	ข้อ	คำถามเจตคติ	ค่าIOC	หมายเหตุ
	37	เมื่อมีโอกาสข้าพเจ้าจะเข้าร่วมโครงการต่อต้าน ยาเสพติด	1.00	คัดเลือก
	38	ข้าพเจ้าจำเป็นต้องดื่มสุรา เมื่อไปงานเลี้ยงสังสรรค์	0.33	ตัดออก
	39	ในชุมชนของข้าพเจ้า มีสมาชิกในชุมชนที่เสพ ยาเสพติดเป็นจำนวนมาก	0.67	คัดเลือก
	40	ถ้าคนในหมู่บ้านรังเกียจยาเสพติดทุกคน คนที่เสพก็จะ อยู่ไม่ได้	0.33	ตัดออก

**ตารางแสดงค่าความสอดคล้องของแบบประเมินการเขียนสะท้อนการเรียนรู้  
ในบล็อกของผู้เรียน**

รายการประเมิน	ข้อ	ค่าIOC	หมายเหตุ
1. ความดีในการสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น	1	1.00	คัดเลือก
2. ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ของตนเองผ่านบล็อกของผู้อื่น	2	1.00	คัดเลือก
3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนกับความรู้ใหม่ในครั้งนี้ได้	3	1.00	คัดเลือก
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสรุปความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมบูรณ์	4	0.67	คัดเลือก
5. ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้และสามารถสื่อความต้องการได้อย่างชัดเจน	5	0.67	คัดเลือก
6. ผู้เรียนสามารถเขียนบล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้โดยมีลำดับเรื่อง	6	1.00	คัดเลือก
7. ผู้เรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	7.1	1.00	คัดเลือก
	7.2	1.00	คัดเลือก
	7.3	1.00	คัดเลือก
	7.4	1.00	คัดเลือก
	7.5	1.00	คัดเลือก
	7.6	1.00	คัดเลือก
	7.7	1.00	คัดเลือก

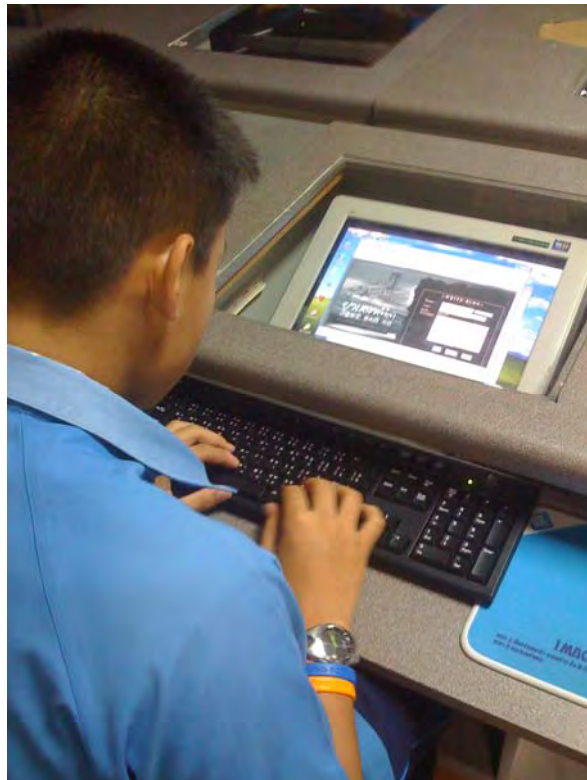
ภาคผนวก ซ

ภาพกิจกรรมการเรียนแบบสถานการณ์จำลองบนเว็บโดยใช้บล็อกเพื่อสะท้อนการเรียนรู้









### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายบุญรัตน์ แผลงสร เกิดเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2525 ที่จังหวัดชลบุรี อีเมลล์ bplangsom@gmail.com สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2547 และสำเร็จการศึกษาปริญญารัฐศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2549