

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มิถุนายน 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพระเชตุвр

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้พิจารณา
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง"การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้น
สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค"เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ดร. ออมณี

(ดร. กอบสุข คงมนัส)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุจโรจน์ แก้วอุไร)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มิถุนายน 2559

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจาก ดร.กอบสุข คงมนัส อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ธีระภูธร อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดร.อังคณา อ่อนธานี อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดร.วิเชียร ถาวรโสทธิสกุล อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นายกิตติพงษ์ พุ่มพวง อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นายพุทธพร อินอ่อน ผู้บริหารศูนย์ ICT โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) นางมุกิตา วาณิชธนากุล ผู้บริหารงานห้องสมุด โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากรและนักเรียนประจำชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของ โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถาม

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากการศึกษาฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องบ้างไม่มากก็น้อย

กาญจนา คชนิล

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
ผู้ศึกษาค้นคว้า	กาญจนา คชนิล
ที่ปรึกษา	ดร.กอบสุข คงมนัส
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2559
คำสำคัญ	บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง , การใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย พิษณุโลก จำนวน 144 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ 1) แผนจัดการเรียนรู้ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ 2) บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ 3) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจของการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า

1. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ด้านเนื้อหา, ด้านกราฟิกและการออกแบบ, ด้านเทคนิค, ด้านปฏิสัมพันธ์ อยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.30, S.D.=0.61$) และประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.1/86.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เป็นไปตามสมมติฐาน

2. ผลสัมฤทธิ์ หลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค โดยภาพรวม



ทั้งหมดด้านปัจจัยนำเข้า, ด้านกระบวนการ, ด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
(\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.23)

Title DEVELOPMENT OF E-LEARNING IN LIBRARY USE AND
INFORMATION RETRIEVAL FOR MATAYOM SUKSA
4 STUDENTS OF REGIONAL SCIENCE SCHOOL

Researcher Kanchana Kostchanin

Adviser Kobsook Kongmanus,Ph.D.

Academic Year Independent Study Master of Education, Naresuan University,
2016

Key words e-Learning, Library Use and Information Retrieval

Abstract

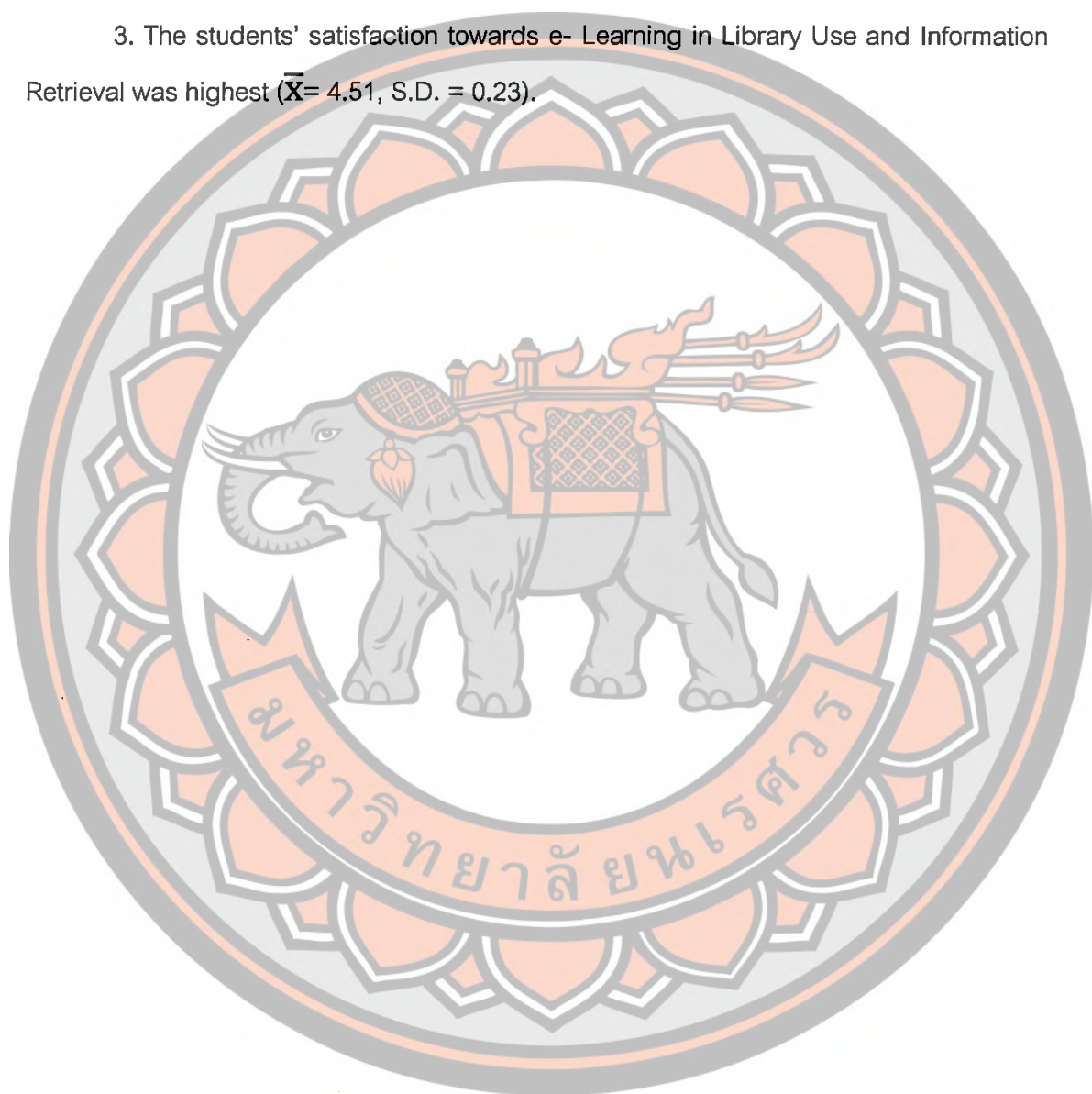
The purposes of this study were (1) to construct and examine the efficiency of e-Learning in Library Use and Information Retrieval for Matayom Suksa 4 students of Regional Science School, (2) to compare the students' learning achievement before and after using e- Learning in Library Use and Information Retrieval and (3) to study the students' satisfaction towards e-Learning in Library Use and Information Retrieval. The simple random sampling consisted of 144 Matayom Suksa 4 students of Princess Chulabhorn's College Phitsanulok. The tools used in this study consisted of (1) learning plan of Library Use and Information Retrieval, (2) e-Learning in Library Use and Information Retrieval,(3) pretest and posttest and (4) the satisfaction evaluation of the students towards using e-Learning in Library Use and Information Retrieval. Statistics used a data analyzing by percentage, mean, and standard deviation.

Results of this study were found that

1. e-Learning in Library Use and Information Retrieval for Matayom Suksa 4 students of Regional Science School consisted of 4 aspects; content, graphic and design, technique and interaction was good ($\bar{X} = 4.30, S.D.= 0.61$) and the efficiency of e-Learning in Library Use and Information Retrieval was 83.1/86.75. It was higher than the expected criterion of 80/80.

2. The students' learning achievement after using e- Learning in Library Use and Information Retrieval was higher than before using in statistically significance at the 0.05 level.

3. The students' satisfaction towards e- Learning in Library Use and Information Retrieval was highest (\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.23).



สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	7
ขอบเขตของงานวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
สมมติฐานของการวิจัย.....	10
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551: หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ.....	12
บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	18
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	31
โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค.....	33
โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิจัย.....	60
	ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค.....	60
	ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียนและผลการวิเคราะห์คุณภาพบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน วิทยาศาสตร์ภูมิภาค.....	62
	ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค.....	65
	ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังเรียนด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ ภูมิภาค.....	66
	ตอนที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้น สารสนเทศ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค.....	66
5	บทสรุป.....	70
	สรุปผลการวิจัย.....	70
	อภิปรายผลการวิจัย.....	71
	ข้อเสนอแนะ.....	75
	บรรณานุกรม.....	76
	ภาคผนวก.....	82
	ประวัติผู้วิจัย.....	161

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	60
2	แสดงค่าเฉลี่ย \bar{X} ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และระดับคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	61
3	แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	65
4	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	66
5	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน มีต่อเรียนด้วยบทเรียน อีเลิร์นนิ่งวิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ	66
6	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	90
7	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	96
8	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	106
9	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของข้อสอบแบบอิงกลุ่ม.....	112
10	แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนแบบฝึกปฏิบัติ หน่วยที่ 1-5 ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	137
11	แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	146
12	ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	152

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค.....	11
2 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	44
3 แสดงวิธีดำเนินการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์.....	49
4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์.....	51
5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.....	53
6 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ.....	55
7 ภาพตัวอย่างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ....	156
8 การเข้าสู่หน้าหลักบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ.....	157
9 สัมผัสเข้าเป็นสมาชิกของการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ.....	157
10 วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ.....	158
11 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้.....	158
12 แผนการจัดการเรียนรู้.....	159
13 แบบทดสอบก่อนเรียน.....	159
14 เนื้อหาการเรียนรู้.....	160
15 แบบทดสอบหลังเรียน.....	160

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อให้มนุษย์นั้น มีการปรับตัวอยู่เสมอ เพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญของสังคม ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นประชากรที่มีประสิทธิภาพเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ตลอดจนมีคุณธรรมอันสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับ ความสามารถของตน ซึ่งจะช่วยให้คุณบุคคลดำรงตนในสังคมได้อย่างปกติสุข จึงกล่าวได้ว่า การศึกษามีบทบาทสำคัญในการช่วยเตรียมกำลังคนและแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการ ของตลาดแรงงาน ของสังคมและประเทศ ดังนั้น การศึกษาจึงเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ ตลอดจนมรดกวัฒนธรรมสู่คนรุ่นหลัง ทำหน้าที่ปลูกฝัง ความคิด ความเชื่อ ค่านิยมและอุดมการณ์ ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ในการเตรียมพลเมืองที่ดีให้แก่ประเทศชาติจึงทำให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกมุ่งมาให้ความสำคัญกับการศึกษา และเน้นในเรื่องการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ ในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านสติปัญญา คุณธรรมจริยธรรมและการเป็นพลเมืองดีของชาติ

ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ และระบบสื่อสาร ไร้พรมแดนผลักดันให้ประเทศต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ ด้วยเหตุนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขฉบับเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2545) และนโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลที่ได้แถลงต่อรัฐสภาต่างมีอุดมการณ์และหลักการ จัดการศึกษา เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้คนไทยทั้งปวงได้รับโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษาพัฒนาคนไทยอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อันเป็นเงื่อนไขไปสู่ระบบเศรษฐกิจ ฐานความรู้ที่พึงประสงค์(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2547:7) ซึ่งใน หมวด 4 มาตรา 22 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขฉบับเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2545) กล่าวแนวจัดการศึกษา โดยการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญสุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและตามศักยภาพ และในหมวด 4 มาตรา 24 ในสถานศึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถ

จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการสอนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ จักการเรียนรู้ให้เกิดได้ทุกที่ ทุกสถานที่ (กระทรวงศึกษาธิการ 2542:14)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ รวมทั้งการเป็นพลเมืองที่คุณภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคตนั้น ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่ง เพราะวิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ เป็นรายวิชาหนึ่งที่มีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนนั้นปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมในปัจจุบัน ก้าวทันเทคโนโลยีและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสังคมอย่างมีความสุข และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ (จินตนา กิจบำรุง 2545:7) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเรียนนั้นสามารถเรียนได้ไม่จำกัดเฉพาะในห้องและชั่วโมงเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ตามศักยภาพของผู้เรียนในแต่ละคน

ห้องสมุดมีบทบาทในการสอนการรู้สารสนเทศทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ บรรณารักษ์อาจเป็นผู้สอนหรือผู้ร่วมสอนการรู้สารสนเทศให้กับนักศึกษาในรายวิชาการรู้สารสนเทศหรือร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในการบูรณาการการสอนการรู้สารสนเทศในรายวิชาต่างๆ ในต่างประเทศ เรเดอร์ (Rader, 1999, pp.219-224) ได้ศึกษาการสอนการรู้สารสนเทศพบว่าห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเท่านั้นที่มีบทบาทในเรื่องนี้ ห้องสมุดประเภทอื่นๆ ยังมีบทบาทจำกัดเฉพาะ โดยห้องสมุดประชาชนเพิ่มเริ่มมีบทบาท โดยเน้นการสอนทักษะคอมพิวเตอร์และห้องสมุดเฉพาะมีบทบาทน้อยมาก นอกจากนี้บรรณารักษ์ยังมีบทบาทในการสอนการรู้สารสนเทศให้กับผู้ใช้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การปฐมนิเทศ การนำชม การตอบคำถาม การจัดฝึกอบรมระยะสั้นการประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำและการสอนผ่านสื่อ เช่นเว็บช่วยสอน ซีดีรอม ในเรื่องเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด การเขียนรายงาน การวิจัยจากห้องสมุด การเขียนบรรณานุกรม เป็นต้น (ชุตินา สัจจันท์, 2550:35)

มาตรฐานห้องสมุด หมวด 7 การบริการ ห้องสมุดควรมีบริการพื้นฐาน และบริการอื่นๆ ตามความเหมาะสม ในรูปแบบที่หลากหลาย มีระเบียบการให้บริการเพื่อให้ผู้รับบริการทุกกลุ่มเป้าหมายได้รับการบริการอย่างเสมอภาค สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วตามความต้องการ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมีการนำยุทธศาสตร์การตลาด และการประชาสัมพันธ์มาใช้ในการจัดบริการและกิจกรรมห้องสมุด (สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2549. 248-251)

วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ มีความสำคัญยิ่ง ในการพัฒนานักเรียน เป็นผู้รู้สารสนเทศหรือการสร้างบุคคลแห่งการเรียนรู้ จะนำไปสู่การพัฒนาคนและพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนแนวทางการดำเนินการพัฒนามีดังนี้ 1) การบรรจุวิชาการรู้สารสนเทศ เป็นรายวิชาพื้นฐาน สำหรับการศึกษาทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา รายวิชานี้พัฒนามาจากการสอน วิชาการใช้ห้องสมุดและจะต้องสอนโดยครูบรรณารักษ์ที่ได้รับการศึกษาอบรมวิชาบรรณารักษ์และ สารนิเทศศาสตร์/สารสนเทศศาสตร์ 2) เนื้อหาของรายวิชานี้จะเปลี่ยนจากการสอนวิชาการใช้ ห้องสมุดแบบเดิมตามการปรับเปลี่ยนในวิชาชีพ และมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (ชุดวิชา สัจจานันท์ 2550, หน้า 28)

การเรียนการสอน วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ เป็นการสอนลักษณะ การถ่ายทอดให้ข้อมูล ถือเอาความรู้เป็นจุดหมายปลายทางเพียงอย่างเดียว ซึ่งครูผู้สอนใช้วิธีการ สอนแบบบรรยาย ทำให้สนองความต้องการของผู้เรียนได้น้อย ผู้เรียนไม่มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนจึงต้องจำเป็นส่วนใหญ่ หัวใจสำคัญของการเรียนวิชาการใช้ ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ คือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดแทรกความรู้ ความ เข้าใจในความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด ส่วนต่างๆของหนังสือ การระมัดรักษาหนังสือ การจัดหมู่ หนังสือ การเรียงหนังสือขึ้นชั้น การสืบค้นข้อมูล การทำรายงาน เชิงอรรถ บรรณานุกรม มีทักษะใน การเรียงหนังสือขึ้นชั้น สืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ประเภทหนังสือ บทความจากวารสาร งานวิจัย แต่การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาไม่ตอบสนองกระบวนการพัฒนาผู้เรียน ครูผู้สอน ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสอนแบบถ่ายทอดความรู้เน้นเนื้อหา โดยการละเลยการมุ่งเน้นให้ผู้เรียน พัฒนาศักยภาพ เป็นผลทำให้กระบวนการเรียนรู้ ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เป็นการศึกษามุ่งผลิตเพื่อป้อนตลาดแรงงานอันเป็นผลให้ผู้เรียนมีแต่ความรู้

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2533 ที่อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่งให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีภารกิจในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอน ปลาย ในลักษณะของโรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับผู้มีความสามารถพิเศษ ที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาส และขาดแคลนทุนทรัพย์ ทั้งนี้เพื่อพัฒนานักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์เหล่านั้นไปสู่ ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยม เทียบเคียงกับนักวิจัย ชำนาญ

ของนานาชาติ (world class) มีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและ ธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติและ สังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่ม มากขึ้น สร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ ยั่งยืน พอเพียง มีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

จากการศึกษานโยบายและบริบทของโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก(โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 เป็นโรงเรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เพื่อเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น มีคุณธรรม จริยธรรม มีความเป็นไทยก้าวสู่โรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำ นับว่าเป็นโรงเรียนหนึ่งที่เน้นในด้านกิจกรรมและด้านวิชาการเป็นส่วนใหญ่พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีเวลาไม่เพียงพอต่อการเรียนในรายวิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ เพราะมีคาบเรียนสัปดาห์ละ1ชั่วโมง บางครั้งรายวิชาจะตรงกับวันหยุดนักขัตฤกษ์หรือการทำกิจกรรมต่างของทางโรงเรียน จึงทำให้ครูผู้สอนและนักเรียนมีการจัดการจัดการเรียนการสอนน้อยจึงให้เกิดปัญหาขาดเวลาเรียน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ครูผู้สอนขาดเวลาในการเตรียมเนื้อหาและเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย ทั้งนี้ด้วยเนื้อหาของการเรียนจะเป็นลักษณะเป็นนามธรรม ทำให้ยากต่อการเข้าใจ จากสภาพปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า เป็นปัญหาที่สำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิธีการสอนและสื่อการสอนรูปแบบต่างๆเพื่อนำมาแก้ปัญหาและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

สื่อการสอน นับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อเป็นตัวกลางที่ช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในความหมายของบทเรียนได้ตรงกับครูผู้สอนต้องการไม่ว่าสื่อจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตามด้วยทรัพยากรที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ทั้งสิ้น จะเห็นได้จากการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ที่นำสื่อการสอนและเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สื่อการสอนจึงเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของกลวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพและวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้คือ การรู้จักนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ 2529, หน้า7) จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก(โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) พบว่าโรงเรียนมีการติดตั้งสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายและมีคอมพิวเตอร์เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาข้อมูล

ข่าวสารต่างๆจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างง่าย จึงเหมาะสมที่จะจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

การเรียนการสอนในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากโดยไม่ยึดติดกับการสอน ในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ระบบสารสนเทศสมัยใหม่ได้โอกาส ให้ผู้เรียนทุกคนสามารถแสวงหา ความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ได้มากมาย บทบาทของผู้สอนเริ่มเปลี่ยนแปลงไป กลายเป็นผู้ชี้แนะให้ ผู้เรียนไปค้นคว้าความรู้ ส่งเสริมวิธีการเรียนรูปแบบใหม่ มีปฏิสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา โดยไม่มี ขีดจำกัดด้านระยะเวลา มีการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนรู้ และที่สำคัญ คือการเปลี่ยนแปลง วิธีการวัดผลการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้การวัดผลจากคะแนนสอบเพียงอย่างเดียว เป็นการเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ขึ้นจากการศึกษาข้อมูลแสวงหาความรู้ต่างๆ สำหรับครูผู้สอนก็ต้องมีการพัฒนาตนเองให้รู้จักสารสนเทศที่มีอยู่ทั่วโลก และองค์ความรู้เฉพาะ ด้านเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชาที่ครูผู้สอนรับผิดชอบ มาประกอบการสร้างบทเรียน เพื่อนำมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของตนเองโดยจัดทำในลักษณะของสารสนเทศ หรือ บทเรียนแบบออนไลน์ (On line) ให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษา และปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนได้โดย ไม่ต้องจำกัดระยะเวลา และสถานที่ (ณัฐสุลิตา ศิริรัตน์ 2548, หน้า11) ซึ่งมีวิธีการที่สอดคล้องกัน คือการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หรือบทเรียน อีเล็คทรอนิกส์ สำหรับนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่าง แท้จริง มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี และเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้วระบบทั้งหมดจะต้องทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1) เนื้อหาบทเรียน ไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาในลักษณะใดเนื้อหา ก็จะต้องถือว่าสำคัญ ที่สุด ดังนั้น แม้ว่าจะเป็นการพัฒนาให้เป็นบทเรียนอีเล็คทรอนิกส์ ก็จะต้องให้ความสำคัญกับ เนื้อหาเป็นอันดับแรก 2) ระบบการบริหารการเรียน หรือ LMS ซึ่งย่อมาจากE-Learning Management System ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและการกำหนดลำดับเนื้อหา ในบทเรียนแล้วส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ซึ่งรวมไปถึงขั้นตอนการประเมินผลในแต่ละ บทเรียน ควบคุมและสนับสนุนการใช้บริการแก่ผู้เรียน 3) การติดต่อสื่อสาร ความโดดเด่นและ ความแตกต่างของ บทเรียน e-Learning กับการเรียนทางไกลโดยทั่วไปก็คือ การนำรูปแบบของ การติดต่อสื่อสาร 2 ทาง (Two way Communication) มาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อสร้างความ สนใจและความตื่นตัวให้มากขึ้น 4) การสอบ/วัดผลการเรียน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญทำให้ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นระดับใดหรือวิธีใดก็ ย่อมต้องมีการสอบหรือวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ แต่รูปแบบอาจจะแตกต่างกันไป

กล่าวคือ ในบางวิชาอาจต้องมีการวัดระดับความรู้ (Pre-test) ก่อนสมัครเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียน หรือหลักสูตรที่เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรแล้ว ก็ควรจะมีการสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ที่จะจบหลักสูตร เพื่อเป็นการวัดประสิทธิภาพในการเรียน (รัฐสาร์ณ เลาสุโยธิน 2546, หน้า7)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สามารถตอบสนองของผู้เรียนได้มากกว่าการจัดการศึกษาในห้องเรียน โดยเฉพาะการเข้าถึงเนื้อหาสาระบทเรียน ซึ่งต้องยอมรับว่าในปัจจุบันองค์ความรู้ใหม่ๆเกิดขึ้นตลอดเวลาและมากกว่าในตำราที่ใช้สอน การใช้บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน และยังสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ที่มีการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจของตนเองในการเรียนโดยใช้บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลาทุกสถานที่ นับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน เพื่อให้คำแนะนำปรึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เช่น ห้องสนทนา หรือกระดานข่าว และข้อดีข้อเสียของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อีกประการหนึ่งคือ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถ ที่จะศึกษาเนื้อหา ได้ตามความสามารถและความพร้อมของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นข้อดีกว่าการเรียนในห้องเรียนแบบปกติที่ครูผู้สอนต้องสอนผู้เรียนเป็นจำนวนมากไปพร้อมๆกัน ทั้งที่ความสามารถของผู้เรียนต่างกันในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งนั้น ครูผู้สอนสามารถตรวจปรับคอบยให้คำแนะนำ และติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ดังนั้น การใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จะช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สิริพร ทิพย์สูงเนิน 2547, หน้า 89) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพ 84.43/83.33 สูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน หรือใช้ในการอบรมได้ และงานวิจัยของ(อรรณพ บัวแก้ว (2547, หน้า78) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนสำหรับการเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการออกแบบตกแต่งภายในเรื่องหลักการเขียนทัศนียภาพเบื้องต้นหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ บัณฑิต มหาวิทยาลัยสวนดุสิต พบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพ 88.67/86.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำมาใช้ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ เมื่อผู้วิจัยเห็นว่าการนำสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และสามารถโต้ตอบกับกลุ่มผู้เรียน และครูผู้สอนได้อีกทั้งยังเป็นการช่วยแก้ปัญหาเวลาเรียนน้อย เพราะการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกเวลา และเมื่อไม่เข้าใจบทเรียนในเรื่องใดก็สามารถกลับไปศึกษาเพิ่มเติมในบทเรียนนั้นได้ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ขอบเขตของด้านเนื้อหา

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดขอบเขตเนื้อหา โดยศึกษาจากหลักสูตรเพิ่มเติม และจากการสอบถามความต้องการของผู้สอนในรายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ รวมทั้งคำแนะนำชี้แจงของผู้เชี่ยวชาญ มาสังเคราะห์เป็นเนื้อหาสำหรับบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) โดยแบ่งเป็น 5 หน่วย ดังต่อไปนี้

- หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด
- หน่วยที่ 2 ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด
- หน่วยที่ 3 การจัดหมวดหมู่หนังสือของห้องสมุด
- หน่วยที่ 4 งานบริการห้องสมุดห้องสมุด

หน่วยที่ 5 การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศห้องสมุด

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2588 จำนวน 1,728 คน จาก โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค 12 แห่ง

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ปีการศึกษา 2558 จำนวน 144 คน โดยใช้วิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (สุชาติดา บวรกิติวงศ์ 2548)

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชา การใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

2. ผลสัมฤทธิ์ ของการเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง บทเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ อินทราเน็ต (Intranet)เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนจะประกอบด้วย ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดีย อื่นๆ ผู้เรียนสามารถใช้เว็บเพจ (Web Page) ในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสืบค้นข้อมูล ตามคำถาม ตอบปัญหาและทำกิจกรรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

2. วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ หมายถึง รายวิชาที่มีรหัสวิชา รายวิชา ท 40206 ซึ่งมี 0.5 หน่วยกิต สัปดาห์ละ 1 คาบ เป็นรายวิชาในกลุ่มสาระภาษาไทย โดยรายวิชานี้กำหนดให้เป็นรายวิชาเพิ่มเติม

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ผลของคะแนนกระบวนการและคะแนนหลังเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

80 (E_1) ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมระหว่างเรียนแต่ละหน่วยของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

80 (E_2) ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

4. ผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

5. ความพึงพอใจต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต การออกแบบและกราฟิก ด้านเทคนิคการสร้าง และด้านมัลติมีเดียซึ่งวัดได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert) โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 5 ระดับ

6. โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค หมายถึง โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2553 ที่อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่งให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีภารกิจในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในลักษณะของโรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับผู้มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์

โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่งดังกล่าวได้แก่ 1) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยเชียงราย 2) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก 3) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ลพบุรี 4) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เลย 5) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร 6) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย บุรีรัมย์ 7) โรงเรียน จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี 8) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยชลบุรี 9) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี 10) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช 11) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ตรัง และ 12) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตูล

7. โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก หมายถึง โรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่จัดตั้งขึ้นสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ โดยจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น – ตอนปลาย ตั้งอยู่ที่ จังหวัดพิษณุโลก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

2. ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางเรียนสูงขึ้น

3. ได้แนวทางการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับรายวิชาอื่นๆ

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551: หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

2. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2.1 ความหมายของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2.2 ลักษณะของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2.3 ประโยชน์ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2.4 องค์ประกอบของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2.5 วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2.6 กระบวนการและขั้นตอนการออกแบบการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

ตามหลักทฤษฎี ADDIE Model

2.7 โปรแกรมระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Moodle)

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

4. โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

5. โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย พิษณุโลก

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551: หลักสูตรโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและ

การศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อพัฒนาไปสู่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลจากการศึกษาวิจัยและข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 - 2554) มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติในอนาคตให้เป็นผู้ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและการศึกษาตลอดชีวิต ทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 3) ห้องสมุดจึงเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญแหล่งหนึ่งซึ่งช่วยให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้เพราะห้องสมุดเป็นสถานที่เก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์สื่อโสตทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทุกระดับแบบดังกล่าวแล้ว และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งนอกจากเป็นแหล่งรวบรวมทรัพยากรที่สำคัญแล้ว ยังเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน โดยมีบรรณารักษ์เป็นผู้ให้บริการและให้ความร่วมมือกับครูผู้สอนและนักเรียนในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรบทบาทสำคัญของห้องสมุดโรงเรียน คือ เป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน พัฒนาการอ่านการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนและปลูกฝังเจตคติให้นักเรียนมีนิสัยรักการศึกษาค้นคว้าตลอดชีวิต การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันครูไม่ใช่ผู้ที่ทำหน้าที่สอนเนื้อหาความรู้แก่นักเรียนเพียงอย่างเดียวแต่มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำแหล่งความรู้และชี้แนะวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน

โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ได้กำหนดหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่สนองต่อความสามารถและความต้องการของนักเรียนเป็นรายบุคคล (Customized Curriculum) ช่วยให้นักเรียนค้นพบตนเองว่า มีความถนัดและความสนใจทางด้านใด สามารถคิด ตัดสินใจ แก้ปัญหา ตลอดจน

กำหนดเป้าหมายและวางแผนชีวิต ทั้งด้านการเรียน ด้านอาชีพและด้านการดำรงชีวิตมีความรู้ความเข้าใจถึงธรรมชาติและลักษณะของอาชีพที่หลากหลาย โดยเฉพาะอาชีพที่ต้องใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน ในการปฏิบัติงาน และอาชีพของการเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอุดมการณ์และคุณลักษณะทั้ง 9 ประการ ตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)

เป้าหมายในการพัฒนานักเรียนตามหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) พุทธศักราช 2554 ฉบับนี้ ได้ออกแบบเพื่อพัฒนาให้นักเรียนของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) มุ่งส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดีและมีความเป็นผู้นำ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งเทียบมาตรฐานสากลในระดับเดียวกัน
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น และนักพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทียบมาตรฐานสากลในระดับเดียวกัน
4. รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้รอบรู้รอบ และสามารถบูรณาการความรู้ได้
5. มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบมาตรฐานสากลในระดับเดียวกัน
6. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
7. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทย ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนรวมโลกและธรรมชาติ
8. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคมต้องการตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง

9. มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักษาการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ

ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติและมีจิตวิญญาณ มุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนรวมโลกและธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติ ให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น สร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียง มีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

จุดเน้นหลักสูตรของโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) พุทธศักราช 2554 ฉบับนี้ มีจุดเน้นในการจัดทำดังนี้

1. เน้นการพัฒนานักเรียนรอบด้านทั้งพุทธศึกษาจริยศึกษา พลศึกษาและหัตถศึกษา
2. สาระการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน เน้นการจัดให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียนเป็นรายบุคคล และให้ครอบคลุมหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ
3. รายวิชาเพิ่มเติม เน้นการจัดให้มีความหลากหลายสอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัดและความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากสถาบันอุดมศึกษาศูนย์วิจัยและสถานประกอบการภายนอกโรงเรียนทั้งในและต่างประเทศได้ตามศักยภาพ ความถนัดและความสนใจ เปิดโอกาสให้สามารถเทียบโอนความรู้ได้
4. เน้นการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีศักยภาพระดับเดียวกับนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ
5. เน้นการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียน
6. เน้นการส่งเสริมการประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการทำโครงการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ ในเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้าง

ความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงานและดำรงชีวิต ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาระบบการคิดวิเคราะห์ วิจัยและสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนา และส่งเสริมการอ่าน ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ห้องสมุด โรงเรียนอันเป็นแหล่งเรียนรู้สำคัญในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ จากจุดเน้นหลักสูตรของโรงเรียนจุฬาราช วิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) รายวิชาเพิ่มเติม เน้นการจัดให้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัดและความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล เปิดโอกาสให้ นักเรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ เพิ่มเติมจาก สถาบันอุดมศึกษา ศูนย์วิจัย และสถานประกอบการภายนอกโรงเรียนทั้งในและต่างประเทศได้ตาม ศักยภาพ ความถนัดและความสนใจ เปิดโอกาสให้สามารถเทียบโอนความรู้ได้

หลักสูตรรายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ รหัสวิชา ท 40206 จำนวน 0.5 หน่วย กิต 1 คาบ/สัปดาห์ รวมเวลาศึกษา 20 ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจความสำคัญของห้องสมุดแหล่งเรียนรู้ ข้อมูลสารสนเทศและหลักในการค้นคว้าสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ
2. เพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศโดยใช้เครื่องมือช่วยค้นในรูปแบบต่าง ๆ
3. เพื่อให้สามารถเลือกรวบรวมและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ
4. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองมีความรับผิดชอบ ความคิดสร้างสรรค์ สนใจใฝ่รู้ ซื่อสัตย์และมีวินัย

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการค้นคว้าสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
2. เลือกใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระความรู้อื่น ๆ และเรียนรู้อย่างไรพรหมแดน

3. เลือกบันทึกข้อมูลสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการ
4. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

เนื้อหา

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุด บริการของห้องสมุด วัสดุสารนิเทศของห้องสมุด ส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ การระวังกษาหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค การจัดหมวดหมู่หนังสือ เลขเรียกหนังสือ การเรียงหนังสือบนชั้น เครื่องมือช่วยค้นหาหนังสือในห้องสมุด หนังสืออ้างอิง การเขียนรายงานฝึกปฏิบัติงาน เปิดหนังสือใหม่ จัดทำกฤตภาค จัดหนังสือบนชั้น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยค้นหาหนังสือ การเขียนรายงาน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของห้องสมุด ผู้เรียนใช้วัสดุสารนิเทศของห้องสมุด บริการของห้องสมุดเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

1. มีความรู้และทักษะการใช้ห้องสมุดเพื่อการศึกษาค้นคว้าและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนได้
2. มีความรู้และความเข้าใจการบริการของห้องสมุด และปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
3. สามารถอธิบายลักษณะ และสามารถใช้ประโยชน์จากวัสดุห้องสมุดแต่ละประเภท
4. มีความรู้เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ และประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ
5. ตระหนักถึงประโยชน์ของหนังสือ และใช้หนังสืออย่างระมัดระวัง
6. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวารสาร และหนังสือพิมพ์ ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์เพื่อการค้นคว้าได้
7. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับจุลสาร และกฤตภาค สามารถใช้จุลสารและกฤตภาคเพื่อการค้นคว้าได้
8. สามารถอธิบายระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือของดิวอี้ได้และค้นหาพร้อมทั้งจัดเก็บหนังสือได้อย่างถูกต้อง
9. สามารถอธิบายหลักการเรียงหนังสือ และค้นหาหนังสือได้
10. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาค้นคว้าได้
11. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้หนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ ได้
12. มีความรู้และสามารถเขียนรายงานได้ถูกต้อง

2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ความหมายของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

มนต์ชัย เทียนทอง (2545:265) กล่าวว่า อีเลิร์นนิ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่ายและเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์และส่งผ่านองค์ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ไปยังผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่แตกต่างกัน ให้ได้รับความรู้ทักษะและประสบการณ์ร่วมกัน อย่างมีชีวิตชีวา กระบวนการเรียนรู้จะถูกสร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างเหมาะสมและนำไปใช้กับผู้เรียนในลักษณะของการศึกษาทางไกลและการฝึกอบรมโดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง ระบบอีเลิร์นนิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะดำเนินการจัดการต่าง ๆ เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติเสมือนกับการเรียนการสอนในสถานศึกษา

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545:5) กล่าวว่า อีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอนหรือการอบรมซึ่งการนำเสนอด้วยอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ(Web Technology)ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดคอร์สในการบริหารจัดการงานสอนต่าง ๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่าง ๆ เช่น E-mail, WebBoard สำหรับตั้งคำถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่าง ผู้เรียนด้วยกันหรือกับวิทยากร การจัดให้มีแบบทดสอบหลังจากเรียนจบเพื่อวัดผลการเรียน รวมทั้งจัดให้มีระบบบันทึกการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการเรียน โดยผู้เรียนที่เรียนจากอีเลิร์นนิ่งนี้ ส่วนใหญ่แล้วจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ ซึ่งหมายถึงเครื่องมือที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2546:11) กล่าวว่า ความหมายของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ Electronic-Learning เป็นการดำเนินการศึกษาหรือการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์หรือดิจิทัล ทั้งทางด้าน การเรียนการสอน การบริการทางการศึกษาและการบริหารการจัดการศึกษา เพื่อสนองความต้องการการศึกษาที่ไร้พรมแดน ไร้เงื่อนไขของเวลาและสถานที่เป็นการจัดให้การศึกษานองตอบต่อความต้องการของเอกัตบุคคล รวมทั้งการการศึกษา โดยผู้เรียนเป็นสำคัญ จะเป็นการศึกษาในสถานที่ ในห้องเรียน ที่บ้าน หรือที่ไหน ๆ ก็ได้

ศุภชัย สุชนะนรินทร์ (2545:15) กล่าวว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มาจากคำว่า Electronic Learning หรือเป็นการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งก็คือการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์หรือเป็นการเรียนรู้ทางใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนในรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ วิดีโอ ซีดีรอม สัญญาดาวเทียม แลน อินเทอร์เน็ต

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547:17) กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หรือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้สื่อใด ๆ ที่แปลงรูปให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเหมาะสมในการส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีเครือข่ายกว้างขวางที่สุดซึ่งหมายถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีระบบการบริหารเนื้อหา สาระการจัดการเรียน

Campbell.(1999) ได้ให้ความหมายบทเรียน e-Learning คือการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์ และการศึกษาที่มีคุณภาพสูง ที่ผู้คนทั่วโลกมีความสะดวก และสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่และเวลา เป็นการเปิดประตูการศึกษาตลอดชีวิตให้กับประชากร

Krutus.(2000) ได้ให้คำนิยามไว้ว่าบทเรียน e-Learning หมายถึง รูปแบบของเนื้อหาสาระที่สร้างเป็นบทเรียนออนไลน์สำเร็จรูปที่อาจใช้ซีดีรอม (CD-ROM) เป็นสื่อกลางในการส่งผ่าน หรือใช้การส่งผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) หรือเครือข่ายภายในทั้งนี้อาจจะอยู่ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกอบรม (Computer Based Training: CBT) และการใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (Web Based Training: WBT) หรือการเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning) ผ่านดาวเทียมก็ได้

จากการศึกษาความหมายของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่มีผู้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ว่าเป็นการดำเนินการศึกษาหรือการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์หรือดิจิทัลทั้งทางด้านการเรียนการสอน การบริการทางการศึกษาและการบริหาร การจัดการศึกษา เพื่อสนองความต้องการการศึกษาที่ไร้พรมแดนไร้เงื่อนไขของเวลาและสถานที่ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนในรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์วิดีโอซีดีรอมสัญญาณดาวเทียมและรวมทั้งการใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีระบบ การบริหารเนื้อหาสาระการจัดการเรียน

2.2 ลักษณะของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

ณัฐสิริตา ศิริรัตน์ (2548:3) กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็นรูปแบบการเรียนที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนทางไกลที่เรียกว่า Distance Learning โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจากสื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) ที่แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย (Module) โดยในแต่ละหน่วยมีการออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนมีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนตรวจสอบความ เข้าใจมีแบบทดสอบให้ตรวจสอบความสามารถของตนเอง

สำหรับการเรียนในหน่วยอื่นที่สูงขึ้นหรือแม้แต่ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะต้องอาศัยคุณลักษณะของทรัพยากร อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย(World Wide Web) 3 ประการ

1. การนำเสนอ (Presentation) ในลักษณะของเว็บไซต์ที่ประกอบด้วยข้อความ กราฟิกและมัลติมีเดียอื่นๆ ที่สามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสมตามลักษณะของสื่อ
2. การสื่อสาร (Communication) ในลักษณะของการส่ง e-mail ได้ตอบกัน การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต (Chat) การอภิปราย การประชุมทางไกล เป็นต้น
3. การปฏิสัมพันธ์ (Dynamic Interactive) ในลักษณะของการสืบค้น การเข้าสู่เว็บไซต์และการบริหารจัดการเว็บไซต์การเรียนการสอน

รัฐสุภานันท์ เลหาสุรโยธิน (2546) กล่าวว่า ในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งสำหรับนำมาใช้ในการจัดการการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริงนั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี และเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้ว ระบบทั้งหมดจะต้องทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1. เนื้อหาบทเรียนไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาในลักษณะใด เนื้อหาก็คงถือถือว่าสำคัญ ที่สุดดังนั้น แม้ว่าจะพัฒนาให้เป็นบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ก็จะต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาเป็นอันดับแรก
2. ระบบบริหารการเรียน หรือ LMS ซึ่งย่อมาจาก E-Learning Management System ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและการกำหนดลำดับเนื้อหาในบทเรียน แล้วส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ซึ่งรวมไปถึงขั้นตอนการประเมินผลในแต่ละบทเรียน
3. การติดต่อสื่อสาร ความโดดเด่นและความแตกต่าง อีเลิร์นนิ่ง กับการเรียนทางไกลแบบทั่วๆไป ก็คือ การนำรูปแบบของการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-way communication) มาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อสร้างความน่าสนใจและความสนใจของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น เช่น ในระหว่างบทเรียนก็อาจจะมีแบบฝึกหัดเป็นการทดสอบในบทเรียนที่ผ่านมาและผู้เรียนก็จะต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบในทันทีนอกจากวัตถุประสงค์สำคัญอีกประการของการติดต่อแบบ 2 ทางก็คือ ใช้เป็นเครื่องมือที่จะใช้เป็นเครื่องมือจะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อ สอบถามปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับผู้สอน ระหว่างผู้เรียน กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอื่น ๆ โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร อาจแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

ซิงโครนัส (Synchronous) เป็นการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาการนัดเวลา สถานที่ และตัวบุคคล มีการกำหนดตารางหรือตารางสอนและนำเสนอโดยใช้เครื่องมือช่วย อาจารย์สามารถจัดการเรียนการสอนผ่านทางวิดีโอแล้ว วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Conferencing)หรือรับส่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางระบบการ Chat หรือบันทึกการสอนทั้งหมดแล้วใส่ในวิดีโอเซิร์ฟเวอร์เพื่อเรียกดูในภายหลัง

อะซิงโครนัส (Asynchronous) เป็นการติดต่อสื่อสารที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอน ผ่านเว็บ โดยมีบทเรียนและเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนการสอนอยู่บน Web มีการสร้างโฮมเพจ รายวิชามีการ ให้นิสิตเข้ามาเรียนรู้ออนไลน์ เครื่องมือที่ช่วยได้แก่ระบบอีเมล (e-mail) ที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเองมีเว็บบอร์ดที่ใช้ประโยชน์ในเรื่องการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นระหว่างกันและกันได้

4. การสอบวัดผลการเรียน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ อีเลิร์นนิงเป็นการเรียนที่สมบูรณ์โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นระดับใดหรือวิธีใดก็ย่อมต้องมีการสอบ การวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ แต่รูปแบบก็อาจจะแตกต่างกันไป กล่าวคือ ในบางวิชา ต้องมีการวัดระดับความรู้ (Pre - test) ก่อนสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียน หลักสูตรที่เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งจะทำการเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรแล้ว ซึ่งจะทำการเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรแล้วก็ควรจะมีการสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตรเพื่อเป็นการวัดประสิทธิภาพในการเรียน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้อีเลิร์นนิงสามารถตอบสนองของผู้เรียนได้มากกว่าการจัดการศึกษาในห้องเรียนโดยเฉพาะการเข้าถึงเนื้อหาสาระซึ่งต้องยอมรับว่าในปัจจุบันองค์ความรู้ใหม่ๆเกิดขึ้นตลอดเวลา และมีมากกว่าในตำราที่เราใช้สอน การใช้อีเลิร์นนิงทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันและยังสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ที่มีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจ แต่อย่างไรก็ตามการจะนำเทคโนโลยีอีเลิร์นนิง มาใช้ในการศึกษานั้น ยังมีปัจจัยสำคัญหลายประการไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านการออกแบบกิจกรรมบนเครือข่ายที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือการจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้โดยการเชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิม และการสร้างความรู้จากสิ่งที่มีอยู่แล้วไปยังองค์ความรู้ใหม่ ๆ เป็นต้น

ถึงแม้ว่าบทเรียน E-learning/E-train ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ จะเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้ที่ต้องการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้อย่างมาก แต่ความพร้อมในองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุนไปใหม่เป็นและถึง ความพร้อมด้านต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยเกื้อหนุน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

รัฐสภา เลขาธิการโยธิน (2546) กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง นั้นจะต้องสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ ให้มีความยาวเหมาะสมกับวุฒิภาวะทางการรับรู้ของผู้เรียนด้วยการออกแบบอีเลิร์นนิ่ง ผู้เรียนสามารถจัดแบ่งเวลาและเนื้อหา และการเรียกดูเนื้อหารายวิชาในแต่ละตอนตามความต้องการของตนเองได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว มีลักษณะการนำเสนอเป็นตอนสั้น ๆ ที่เรียกว่า เฟรม (frame) หรือกรอบเรียงลำดับ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้และพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

2. ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง (Self-Learning) ในหน้าเว็บเพจอีเลิร์นนิ่ง ควรจะทำปุ่มควบคุม หรือรายการควบคุมการทำงาน ให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้ เช่น ส่วนที่มีบทบทวนและแบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบให้ทำเพื่อประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้

3. เนื่องจากผู้สอนและผู้เรียนไม่ได้ติดต่อกันโดยตรง ผู้เรียนอาจเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ฉะนั้นในการออกแบบบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง จึงควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็น Interactive เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอยู่ตลอดเวลา

4. เตรียมระบบที่ผู้เรียนสามารถ รับทราบผลการเรียนรู้และกิจกรรมที่ทำโดยทันที ึ่งงานเสร็จจากการเฉลยคำตอบ จากการประเมินผลออนไลน์ซึ่งจะมีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมากขึ้น

5. เตรียมการนำเข้าสู่บทเรียนหรือกิจกรรมที่ดีและมีการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อประเมินความสามารถและทักษะของผู้เรียน เพื่อเลือกระดับเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน

สรุป ลักษณะของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนทางไกล โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจากสื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อหาความรู้ในลักษณะของสื่อประสม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะต้องอาศัยคุณลักษณะของทรัพยากรอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย 3 ประการ ได้แก่ การนำเสนอ การสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์ ซึ่ง มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน คือส่วนแรก

คือ เนื้อหาบทเรียน ส่วนที่สองคือระบบบริหารการเรียน หรือ LMS ส่วนที่สามคือการ ติดต่อสื่อสาร โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร อาจแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้คือ ซิงโครนัส (Synchronous) เป็นการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาการนัดเวลา นัดสถานที่นัดตัวบุคคลมีการ กำหนดตารางหรือ ตารางสอนและนำเสนอโดยใช้เครื่องมือช่วย และอะซิงโครนัส (Asynchronous) เป็นการ ติดต่อสื่อสารที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยมีบทเรียนและเครื่องมือที่ช่วยในการ เรียนการสอนอยู่บน Web มีการสร้างโฮมเพจรายวิชามีการให้นิสิตเข้ามาเรียนรู้ออนไลน์เครื่องมือที่ ช่วยได้แก่ระบบอีเมล (e-mail) ที่ช่วยในการติดต่อสื่อสาร ระหว่างอาจารย์ผู้สอน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ลักษณะการติดต่อสื่อสาร แบบอะซิงโครนัส (Asynchronous) และส่วนที่สี่คือการสอบ วัดผลการเรียน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่จะทำให้อีเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนที่สมบูรณ์

2.3 ประโยชน์ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

มนต์ชัย เทียนทอง (2545:266- 267) กล่าวว่า ประโยชน์ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีดังนี้

1. ความสะดวกสบาย (Convenient) ระบบการเรียนการสอนของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สามารถจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนได้ตามความต้องการโดยไม่ต้องอาศัยชั้นเรียนผู้เรียนที่อาศัยอยู่ในชุมชนห่างไกลหรือมีภารกิจหน้าที่การงานประจำอยู่ก็สามารถลงทะเบียนเพื่อศึกษาบทเรียนผ่านอีเลิร์นนิ่งได้ทั้งที่อยู่ที่บ้านพักอาศัย หรือสถานที่ทำงาน เพียงแต่ต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์ส่วนตัวเข้ากับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ของอีเลิร์นนิ่ง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้นก็ศึกษาบทเรียนได้ เนื่องจากการเชื่อมต่อเข้าระบบต้องการเพียงชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเท่านั้น ซึ่งง่ายต่อการจดจำและสะดวกสบายกว่าการนำเอกสารหรือหนังสือติดตัวไปศึกษานอกสถานที่
2. ความสัมพันธ์กับปัจจุบัน (Relevant) เนื้อหาสาระและข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ใน ระบบการเรียนการสอนของอีเลิร์นนิ่ง สามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ปัจจุบันได้ง่าย ซึ่งมีความทันสมัยและสัมพันธ์กับปัจจุบันมากกว่าเนื้อหาสาระและข้อมูลในการเรียนการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ล่วงหน้าหลายปีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมใน สถานประกอบการที่ต้องการองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ให้มีความพร้อมที่จะสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ระบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งเนื้อหาสาระได้ถูกเก็บ ไว้ใน เซอร์ฟเวอร์ส่วนกลาง สามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้นอีเลิร์นนิ่งให้ทันสมัยและสัมพันธ์กับสถานการณ์ปัจจุบันได้ง่ายและเร็วกว่า

3. ความเร็วแบบทันทีทันใด (Immediate) ผู้เรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งเพียงแต่คลิกเมาส์ เพื่อปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนที่ปรากฏอยู่ก็สามารถศึกษาบทเรียนได้ทันทีโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้ง การศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อประกอบอาชีพ เมื่อประสบกับปัญหาใด ๆ ก็สามารถต่อเชื่อมเข้า

กับระบบและศึกษาข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในอีเลิร์นนิ่ง ได้ทันที

4. ความเป็นเลิศของระบบ (Excellent) อีเลิร์นนิ่ง ไม่เพียงแต่การสร้างสรรค์องค์ความรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่อีเลิร์นนิ่ง ยังสามารถนำเสนอเนื้อหาสาระและระบบการจัดการที่มีความเป็นเลิศ ทันสมัย และน่าสนใจ ทำให้การเรียนการสอนผ่านอีเลิร์นนิ่งเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ชวนติดตาม มากกว่าระบบการเรียนการสอนแบบปกติสามารถจัดการบทเรียนได้ตั้งแต่เริ่มบทเรียนจนถึงรายงานผลการเรียนได้ครบสมบูรณ์โดยไม่ต้องเดินทางไปสถานศึกษาแต่อย่างใด

5. การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) นอกจากการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยตรงซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบปกติของการปฏิสัมพันธ์แล้ว ระบบอีเลิร์นนิ่ง ยังสามารถสร้างสรรค์ประปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนที่อยู่ต่างชุมชน ด้วยความสะดวกและมีประสิทธิภาพ เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์องค์ความรู้ในลักษณะของระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีลักษณะคล้ายกับการศึกษาในห้องเรียนปกติมากขึ้น กล่าวได้ว่าเป็นประโยชน์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ขดเขยการเรียนการสอนด้วยตนเอง ซึ่งเคยได้รับการมองในแง่ลบว่าเป็นเป็นการเรียนรู้รายบุคคล ที่ผู้เรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมในลักษณะของระบบการเรียนรู้ร่วมกันหรือการจัดการเรียนการสอนตามแนวความคิดของกลุ่ม ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกันมากขึ้น

6. ความเป็นสหวิชา (Interdisciplinary) การเรียนรู้ในระบบอีเลิร์นนิ่งจะเป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกันหลายวิชาหรือที่เรียกว่า สหวิชาการ ซึ่งมีความรู้หลากหลายมากกว่าการเรียน การสอนในระบบปกติซึ่งเป็นการจัดการตามหลักสูตรรายวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาการสอนเหมือนชั้นเรียนปกติ

สรุป ประโยชน์ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จากที่กล่าวมาผู้วิจัยได้สรุปประโยชน์ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ไว้ดังนี้ คือ มีความสะดวกสบายในการเรียน เพราะสามารถเรียนได้ทุกเวลาไม่ต้องอาศัยห้องเรียน มีความสัมพันธ์กับปัจจุบันเพราะเนื้อหาสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ปัจจุบันได้ง่าย มีความรวดเร็วแบบทันทีทันใด เพราะสามารถเข้าไปในบทเรียนต่าง ๆ ได้ทันทีเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ชวนติดตาม มีการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง กันหลายวิชา หรือที่เรียกว่า สหวิชาการ ซึ่งมีความรู้หลากหลายมากกว่าการเรียน การสอนใน ระบบปกติ

2.4 องค์ประกอบของอีเลิร์นนิง

ดร.ณรัตน์ พึ่งตน (2545 : 41-43) กล่าวว่า ในการออกแบบพัฒนาอีเลิร์นนิงประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. เนื้อหาของบทเรียน

เนื้อหาของบทเรียนไม่ว่าจะเรียนอย่างไรก็ตามเนื้อหาถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด E - Learning ก็เช่นกัน อย่างไรก็ตามเนื่องจาก E - Learning นั้นถือว่าการเรียนรู้แบบใหม่สำหรับวงการการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้นเนื้อหาของบทเรียนแบบนี้ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมีอยู่น้อยมากทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการในการฝึกอบรม เพิ่มพูนความรู้ พัฒนาศักยภาพทั้งของบุคคลโดยส่วนตัวและของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีการพัฒนาเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ (Course Ware) ให้มากขึ้น

2. ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

การเรียนแบบออนไลน์หรือ E - Learning นั้น เป็นการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ระบบบริหารการเรียนที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน นำส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุมและสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของ E - Learning ที่สำคัญมาก เราเรียกระบบนี้ว่าระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS:E-learning Management System) ถ้าจะกล่าวโดยรวม LMS จะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตรบทเรียนทั้งหมดเอาไว้พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงานโดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (อินเทอร์เน็ต, อินทราเน็ต หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ) ไปแสดงที่ Web - Browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตร

3. การติดต่อสื่อสาร

การเรียนทางไกลโดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนจากสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และสื่ออื่น การเรียนแบบ E - Learning ก็เช่นกัน ถือว่าเป็นการเรียนทางไกลแบบหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่ทำให้ E - Learning มีความโดดเด่น และแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่วไป ก็คือการนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง มาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อเพิ่มความสนใจความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น เช่น ในระหว่างเรียนถ้ามีคำถามซึ่งเป็นการทดสอบย่อยใน

บทเรียนเมื่อคำถามปรากฏขึ้นมา ผู้เรียนก็ต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบในทันที เหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนรักษาระดับความสนใจในการเรียนได้เป็นระยะเวลามากขึ้น นอกจากนี้วัตถุประสงค์สำคัญอีกประการของการติดต่อแบบ 2 ทางก็คือ ใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

- ประเภท Real - Time ได้แก่ Chat (Message, Voice) White Board/Text Slide, Real-Time Annotations, Interactive Poll, Conferencing และอื่น ๆ

- ประเภท Non Real - Time ได้แก่ Web - Board, E - Mail

4. การสอบและการวัดผลการเรียน

โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใดหรือเรียนวิธีใดก็ย่อมต้องมีการสอบการวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ การสอบและการวัดผลการเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้การเรียนแบบ E - Learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ กล่าวคือ ในบางวิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนเข้าสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนหลักสูตรที่เหมาะสมกับเขามากที่สุด ซึ่งจะทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร

ปทีป เมธาคณวุฒิ (2540) ได้กล่าวถึงการออกแบบโครงสร้างของการเรียนการสอนผ่านเว็บควรจะต้องประกอบด้วย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาภาพรวม รายวิชา(Course Overview)แสดงวัตถุประสงค์ของรายวิชาสังเขปรายวิชาคำอธิบายเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนหรือหน่วยการเรียน

2. การเตรียมตัวของผู้เรียนหรือการปรับพื้นฐานผู้เรียน เพื่อที่จะเตรียมตัวเรียน

3. เนื้อหาบทเรียน พร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังสื่อสนับสนุนต่างๆ ในเนื้อหาบทเรียน

นั้น ๆ

4. กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำพร้อมทั้งการประเมินผล การกำหนดเวลาเรียนการสอน

งาน

5. แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องการฝึกฝนตนเอง

6. การเชื่อมโยงไปแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า

7. ตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างรายงาน

8. ข้อมูลทั่วไป (Vital Information) แสดงข้อความที่จะติดต่อผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง การลงทะเบียนค่าใช้จ่าย การได้รับหน่วยกิตและการเชื่อมโยงไปยังสถานศึกษาหรือหน่วยงานและมีการเชื่อมโยงไปสู่รายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง

9. ส่วนแสดงประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

10. ส่วนของการประกาศข่าว (Bulletin Board)

11. ห้องสนทนา (Chat Room) ที่เป็นการสนทนาในกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน

ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้ต่อไปนี้ คือ เนื้อหา(Content) เนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดของ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ส่วนที่สอง คือระบบบริหาร จัดการเรียน วิชา (LMS) ซึ่งเป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งออกแบบไว้เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการ จัดการเรียนการสอนออนไลน์องค์ประกอบสำคัญของอีเลิร์นนิ่ง ที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่งคือการ จัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ รวมทั้งผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่ หลากหลาย และการสอน/การวัดผลการเรียน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่จะทำให้อีเลิร์นนิ่งเป็น การเรียนที่สมบูรณ์ซึ่งอาจใช้แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมิน

2.5 วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545:16 -17) กล่าวว่า ถึงวัตถุประสงค์ของอีเลิร์นนิ่งไว้ ดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำอีเลิร์นนิ่งไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม

กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะอีเลิร์นนิ่ง แล้วผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกัน นี้ในลักษณะอื่น ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอน จากวีดิทัศน์การใช้อีเลิร์นนิ่งในลักษณะนี้เท่ากับ ว่า ผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมกับผู้เรียน

2. สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำอีเลิร์นนิ่ง ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติม

จากวิธีการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากคำบรรยายในห้องเรียนแล้วผู้เรียนยังสามารถศึกษา เนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่น ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอน จากวีดิทัศน์การใช้อีเลิร์นนิ่งใน ลักษณะนี้เท่ากับว่า ผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึง เนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมกับผู้เรียน

3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำอีเลิร์นนิ่งไปใช้ใน

ลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ในปัจจุบัน อีเลิร์นนิ่ง ส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลัก สำหรับแทน ครูในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่น่าเสนอทางอีเลิร์นนิ่งสามารถช่วย

ในการ ถ่ายทอดเนื้อหา ได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์ได้

กระทรวงศึกษาธิการ (2548:9-10)ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของอีเลิร์นนิ่ง ไว้ดังนี้

1. เป็นส่วนเสริม (Supplementary) ระดับนี้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ถูกนำเสนอออนไลน์สามารถถูกค้นพบได้ในรูปแบบอื่น ๆ หน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ออนไลน์คือเป็นทางเลือกทางการศึกษาแก่ผู้เรียนอีกทางหนึ่ง หรือเป็นการขยายโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เพิ่มเติม

2. เป็นองค์ประกอบ (Complementary) ระดับนี้เป็นการเพิ่มสื่อออนไลน์เข้าไปกับวิธีนำเสนออื่น ๆ เช่นในชั้นเรียนปกติสื่อที่เป็นออนไลน์จัดว่าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของผู้เรียน จะต้องเข้าไปเรียนรู้หน้าที่ของสื่อชนิดนี้คือการให้ประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนซึ่งประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับประเภทของสื่อที่ใช้

3. เป็นการทดแทนสมบูรณ์แบบ (Comprehensive Replacement)ระดับนี้การนำเสนอ แบบออนไลน์จัดว่าเป็นรูปแบบหลักของการนำเสนอรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องร่วมด้วยได้เช่น สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อปฏิบัติการ เป็นต้น หน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ออนไลน์คือเป็นการให้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของสมบูรณ์ของเนื้อหากระบวนการวิชา

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปวัตถุประสงค์ประสงค์ของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งได้ เป็น 3 ลักษณะ คือ เป็นการเสริม กล่าวคือ นอกจากศึกษาจากอีเลิร์นนิ่งแล้วยังสามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะนี้ได้จากเอกสารประกอบการสอนวีดิทัศน์เป็นการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อเป็น ประสบการณ์ สื่อเติม กล่าวคือ ในลักษณะของการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาเพิ่มเติมจากห้องเรียนปกติโดยอาศัยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันและเป็นสื่อหลักซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็นสื่อหลักที่ใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำในการใช้บทเรียน

2.6 กระบวนการและขั้นตอนการออกแบบการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามหลักทฤษฎี ADDIE Model

การพัฒนาบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามหลักทฤษฎี ADDIE Model

มนต์ชัย เทียนทอง (2545) ได้กล่าวถึงในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบระบบการเรียนการสอนแบบเชิงระบบซึ่งเรียกว่า ADDIE Model มีรายละเอียดโดยพิจารณาถึงภารกิจและเป้าหมายของแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบระบบการเรียนการสอนที่มีความสำคัญยิ่งเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ส่งผลไปยังขั้นตอนอื่นๆทั้งระบบถ้าขั้นตอนการวิเคราะห์ไม่ละเอียดเพียงพอจะทำให้ขั้นตอนต่อไปขาดความสมบูรณ์ในขั้นตอนนี้จึงใช้เวลาดำเนินการค่อนข้างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับขั้นตอนอื่น ๆ การดำเนินการในขั้นตอนนี้ได้แก่ การประเมินความต้องการ (Needs Assessment) การแยกแยะปัญหา (Problem Identification) การวิเคราะห์งานหรือภารกิจ (Task Analysis) การศึกษาความรู้พื้นฐานของผู้เรียน (Prerequisite Learning) ส่วนผลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ได้แก่ ข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ (Learning Profile) รายละเอียดของข้อจำกัดต่าง ๆ (Description of Constrains) และข้อกำหนดเกี่ยวกับความต้องการและปัญหา (Needs and Problem Statement)

2. การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้โดยออกแบบบทเรียนตามกลยุทธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำงานด้านเอกสารเช่นกัน ประกอบด้วยขั้นตอน คือ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Write Objectives) การวางแผนการเรียนการสอน (Plan Instruction) การแยกแยะแหล่งข้อมูล (Identify Resources) การออกแบบเครื่องมือวัดผล (Design Assessment Instruction) ส่วนผลลัพธ์ที่ได้ขั้นตอนการออกแบบได้แก่ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) กลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน (Instructional Strategy) รายการข้อกำหนดเกี่ยวกับบทเรียนต้นแบบ (Prototype Specifications)

3. การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการต่อ เป็นการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อพัฒนาเป็นบทเรียนตามแผนการที่วิเคราะห์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนแรก โดยใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งบทเรียนต้นแบบที่พร้อมจะนำไปทดลองในขั้นตอนต่อไป ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ การปฏิบัติงานร่วมกันของผู้ผลิตและผู้พัฒนาบทเรียน (Work with Procedures and Developers) การพัฒนาหนังสืองานหรือโปรแกรม (Develop Workbook or Program) พัฒนาแบบฝึกหัดปฏิบัติ (Develop Practice Exercises) การพัฒนาข้อสอบ (Development Test Items) และการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทาง

การเรียนรู้ (Create Learning Environment) ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนการพัฒนา คือ บทดำเนินเรื่องหรือสคริปต์บทเรียน (Storyboard and Lesson Script) บทเรียนแบบคอมพิวเตอร์ (Computer Based Instruction) เครื่องมือสำหรับตรวจปรับบทเรียน (Feedback Instrument) เครื่องมือสำหรับการวัดผลบทเรียน (Measuring Instrument) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) และบทเรียนบนเว็บไซต์ (Web-Based Training)

4. การทดลองใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนนำบทเรียนที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายตามวิธีการที่วางแผนไว้ตั้งแต่ต้น ประกอบด้วยขั้นตอนอัลฟา (Alpha Stage) คือ ขั้นการทดลองเรียนและตรวจสอบโดยตัวผู้วิจัยเอง ขั้นเบต้า (Beta Stage) การทดลองใช้งานระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนแบบตัวต่อตัว (Instructor/Student Training, one-to-one) การทดลองใช้เป็นบทเรียนนำร่อง (Pilot Training) และตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลที่จะได้จากขั้นตอนนี้ก็คือ คำแนะนำของผู้ใช้ ข้อมูลการประเมินผล (Evaluation Data)

2.7 โปรแกรม Moodle

โปรแกรม Moodle เป็นระบบจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ที่มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียน หรือเรียกว่า LMS (Learning Management System) หรือระบบจัดการการเรียนการสอน CMS (Course Management System) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตสำหรับสถาบันการศึกษา หรือครูใช้เพื่อเตรียมแหล่งข้อมูล กิจกรรม และเผยแพร่แบบออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต Moodle สามารถนำไปใช้ได้ ทั้งองค์กร ระดับมหาวิทยาลัย โรงเรียนสถาบันหรือครูสอนพิเศษ โปรแกรมชุดนี้เป็น Open Source ภายใต้ข้อตกลงของ gnu.org (General Public License) สามารถ download ได้ฟรีจาก <http://moodle.org> ผู้พัฒนาโปรแกรมคือ Martin Dougiamas สถาบันการศึกษาใดต้องการนำไปใช้จัดระบบการเรียนการสอนจะต้องอาศัยผู้ดูแลระบบ (Admin) ที่ความสามารถในการติดตั้ง โดยที่ต้องมี Web Server ที่บริการภาษา php และ mysql

ความสามารถของโปรแกรม Moodle

1. เป็นโปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประเภทฟรีแวร์ ที่ได้รับการยอมรับกันทั่วโลก
2. สามารถเป็นได้ทั้ง CMS (Course Management System) และ LMS (Learning Management System) ช่วยรวบรวมวิชาเป็นหมวดหมู่เผยแพร่เนื้อหาของผู้สอนพร้อมบริการให้นักเรียนเข้ามาศึกษาและบันทึกกิจกรรมของนักเรียน
3. สามารถสร้างแหล่งข้อมูลใหม่ หรือเผยแพร่เอกสารที่ทำได้ เช่น Microsoft Office, Web Page, PDF หรือ Image เป็นต้น ใจกว้าง ไม่หวงวิชา มีเอกสารที่เคยรวบรวมไว้ก็ส่งเข้าไปเผยแพร่ได้โดยง่าย

4. มีระบบติดต่อสื่อสารระหว่างนักเรียนเพื่อร่วมชั้นและผู้สอนเช่น chat หรือ web board เป็นต้นนักเรียนฝากคำถามครูทั้งคำถามไว้ครุ่นตสนทนาแบบออนไลน์ครุ่นตสนเสริมหรือ แจกเอกสารให้อ่านก่อนเข้าเรียนก็ได้

5. มีระบบแบบทดสอบรับกรบ้านและกิจกรรมที่รองรับระบบให้คะแนนที่หลากหลายให้ส่งงานให้ทำแบบฝึกหัดตรวจให้คะแนนแล้ว export ไป excel

6. สารองข้อมูลเป็น.Zip แฟ้มเดียวในอนาคตสามารถนำไปกู้คืนลงไปในเครื่องใดก็ได้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกใช้ Moodle

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การวิจัยการพัฒนบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่เราเรียนในสิ่งที่เราสนใจให้ได้ผลตามความพึงพอใจ โดย ไม่จำกัดเพศ อายุ หรือฐานะ เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการจัดการด้วยตัวเอง เกือบทุกขั้นตอน Self-Learning จึงมีอิสระเรื่องเวลาทำให้มีจุดอ่อน คือจะมีการยืดหยุ่นให้ตนเองไปเรื่อย ๆ การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้จึงต้องมีวินัยในการควบคุมการบริหารจัดการด้วยตัวเอง มีความตั้งใจจริงและมุ่งมั่น ยังมีข้อจำกัดอีกอย่างหนึ่งของ Self – Learning ก็คือ ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตามลำพัง ทำให้ไม่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับคนอื่น ๆ จึงมีประสบการณ์น้อยกว่าการเรียนในระบบ

Kimble.(1964) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการฝึกที่ได้รับการเสริมแรง"

Hilgard.&.Bower.(1981) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม อันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึก ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของ พฤติกรรมที่เกิดจากการตอบสนองตามสัญชาตญาณ ฤทธิ์ ของยา หรือสารเคมี หรือปฏิกิริยา สะท้อนตามธรรมชาติของมนุษย์"

Cronbach.(1980) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลประสบมา"พจนานุกรมของเว็บสเตอร์.(Webster.'s.Third.New.International.Dictionary). กล่าวว่า "การเรียนรู้คือ กระบวนการเพิ่มพูนและปรุงแต่งระบบความรู้ ทักษะ นิสัย หรือการแสดงออกต่าง ๆ อันมีผลมาจากสิ่งกระตุ้น อินทรีย์โดยผ่านประสบการณ์ การปฏิบัติ หรือการฝึกฝน"

ประตินันท์ อุปรมัย (2540) การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงของบุคคลอันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหมายถึงทั้งประสบการณ์ทางตรงและประสบการณ์ทางอ้อม

องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้

Dollard..&Miller.(1950).เสนอว่าการเรียนรู้ มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ

1. แรงขับ (Drive) เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล เป็นความพร้อมที่จะเรียนรู้ของบุคคลทั้งสอง ระบบประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อ แรงขับและความพร้อมเหล่านี้จะก่อให้เกิดปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมที่จะชักนำไปสู่การเรียนรู้ต่อไป

2. สิ่งเร้า (Stimulus) เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้บุคคลมีปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมตอบสนองออกมา ในสภาพการเรียนการสอน สิ่งเร้าจะหมายถึง ครูกิจกรรมการสอน และอุปกรณ์การสอนต่างๆ ที่ครูนำมาใช้

3. การตอบสนอง (Response) เป็นปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกมาเมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า ทั้งส่วนที่สังเกตเห็นได้และส่วนที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การเคลื่อนไหวท่าทาง คำพูด การคิด การรับรู้ ความสนใจ และความรู้สึก เป็นต้น

4. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการให้สิ่งที่มีอิทธิพลต่อบุคคลอันมีผลในการเพิ่มพลังให้เกิดการเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองเพิ่มขึ้น การเสริมแรงมีทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ของบุคคลเป็นอันมาก

จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้

พฤติกรรมกรเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของนักการศึกษาซึ่งกำหนดโดย บลูม และคณะ (Bloom and Others) มุ่งพัฒนาผู้เรียนใน 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive.Domain)คือ.ผลของการเรียนรู้ที่เป็นความสามารถทางสมองครอบคลุมพฤติกรรมประเภท ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินผล

2. ด้านเจตพิสัย (Affective.Domain)คือ.ผลของการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึกครอบคลุมพฤติกรรมประเภท ความรู้สึก ความสนใจ ทศนคติ การประเมินค่าและค่านิยม

3. ด้านทักษะพิสัย(Psychomotor Domain)คือ ผลของการเรียนรู้ที่เป็นความสามารถด้านการปฏิบัติ ครอบคลุมพฤติกรรมประเภท การเคลื่อนไหว การกระทำ การปฏิบัติงาน การมีทักษะและความชำนาญ

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความสามารถทางสมอง ครอบคลุมพฤติกรรมประเภทความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และประเมินผล ผลของการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึกครอบคลุมพฤติกรรมประเภท ความรู้สึก ความสนใจ ทักษะคิด การประเมินค่าและค่านิยม และผลของการเรียนรู้ที่เป็นความสามารถด้านการปฏิบัติ ครอบคลุมพฤติกรรมประเภท การเคลื่อนไหว การกระทำ การปฏิบัติงานการมีทักษะและความชำนาญ

4. โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2533 ที่อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่งให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีภารกิจในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในลักษณะของโรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับผู้มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์

โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่งดังกล่าวได้แก่ 1) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย 2) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก 3) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ลพบุรี 4) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เลย 5) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร 6) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย บุรีรัมย์ 7) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี 8) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี 9) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี 10) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช 11) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ตรัง และ 12) โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตูล

ภารกิจสำคัญของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคตามนัยของมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2533 ที่อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่งให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคสรุปได้ดังนี้

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคมีภารกิจในการศึกษาค้นคว้าและดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในลักษณะของโรงเรียนประจำเพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับผู้มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศและเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์ทั้งนี้เพื่อพัฒนานักเรียนผู้มีความสามารถ

พิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เหล่านั้นไปสู่ความเป็นนักวิจัยนักประดิษฐ์นักคิดค้นด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยมเทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ (world class) มีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติสามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคตช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลกเป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียงมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

ปัจจัยหรือเงื่อนไขที่จะทำให้การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคประกอบด้วย ปัจจัย 3 ประการดังนี้

ประการที่ 1 มีกระบวนการสรรหาและคัดเลือกนักเรียนมีความเที่ยงและมีความเชื่อถือได้เป็นไปตามหลักวิชานักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนตามโครงการนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงเป็นเพชรแท้เป็นกลุ่มที่มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับ 3 % บนของกลุ่มอายุ (ค้นหาเพชรแท้)

ประการที่ 2 มีหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นหลักสูตรที่สนองต่อความสามารถและความต้องการของนักเรียนเป็นรายบุคคล (Customized Curriculum) ช่วยให้นักเรียนค้นพบตนเองว่ามีความถนัดและความสนใจทางด้านไหนสามารถคิดตัดสินใจแก้ปัญหาตลอดจนกำหนดเป้าหมายและวางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนด้านอาชีพและด้านการดำรงชีวิตมีความรู้ความเข้าใจถึงธรรมชาติและลักษณะของอาชีพที่หลากหลายโดยเฉพาะอาชีพที่ต้องใช้คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานและอาชีพของการเป็นนักวิจัยนักประดิษฐ์นักคิดค้นด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอุดมการณ์และคุณลักษณะทั้ง 9 ประการตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (สร้างเครื่องมือและกระบวนการเจียรนัยเพชรที่มีประสิทธิภาพ)

ประการที่ 3 มีครูมีการบริหารจัดการและมีทรัพยากรสนับสนุนที่เหมาะสมเพียงพอครูและผู้บริหารมีความตระหนักมีความรู้ความเข้าใจมีความเชื่อมีศรัทธาเห็นคุณค่าและความสำคัญของการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีความรู้มีความสามารถและมีทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้

ผู้เรียนมีอุดมการณ์และคุณลักษณะตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของ
โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคทั้ง 9

5. โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก

วิสัยทัศน์

โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก มุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์
วิทยาศาสตร์เพื่อเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น มีคุณธรรม จริยธรรม มีความเป็นไทยก้าวสู่
โรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำ

พันธกิจ

1. จัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศ
ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์
2. ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัยพัฒนาและร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ
และเอกชนทั้งในและต่างประเทศ
3. ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และ
อนุรักษ์ความเป็นไทย
4. จัดบรรยากาศและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้เป็นแหล่งการศึกษาค้นคว้า
ด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
5. พัฒนาการบริหารจัดการตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มี
ศักยภาพสูง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ
ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ประวัติความเป็นมา

โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 86 หมู่ 4 ถนนพิษณุโลก – แคว้น้อย ตำบลมะขามสูง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ 65000 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6เขตพื้นที่บริการของสถานศึกษา 83 ไร่ 3 งาน 81 ตารางวา

โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก เป็นโรงเรียนที่ก่อตั้งขึ้นตามโครงการโรงเรียนพระราชดำริและเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารีในโอกาส ที่ทรงเจริญพระชนมายุครบ 36 พรรษา เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2536 ได้รับการประกาศจัดตั้งจากกรมสามัญศึกษาเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2538 และวันที่ 17 มกราคม 2539 สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ได้ทรงพระสุหร่ายเจิมแผ่นศิลาฤกษ์พระราชทานให้แก่โรงเรียนเพื่อประกอบพิธีวางศิลาฤกษ์ในวันที่ 19 มกราคม 2539 ณ ตำบลมะขามสูง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โรงเรียนมีการจัดการศึกษาแบบสหศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเน้นด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เปิดรับนักเรียนอยู่ประจำและไป - กลับในเขตจังหวัดพิษณุโลก นครสวรรค์ พิจิตร สุโขทัย เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร และตากโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก ได้ประกาศจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2538 และกรมสามัญศึกษาได้แต่งตั้งให้ นายสมพร ชุนพิลึก อาจารย์ใหญ่โรงเรียนประชาสงเคราะห์วิทยา รักษาการในตำแหน่งครูใหญ่

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

วันรพี เพ็ชรสันหัต (2554:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งบนเครือข่ายเรื่องการจูงใจผลการวิจัยพบว่าจากการทดสอบโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนที่สัมพันธ์กัน (Paired T-Test) สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.08 และเมื่อได้ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแต่ละบทพบว่าบทที่ 5 (แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจูงใจ) มีประสิทธิภาพไม่ถึง 80% ดังนั้นควรปรับปรุงในส่วนของเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นและความคิดเห็นต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งบนเครือข่ายของกลุ่มศึกษาในทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ด้านการออกแบบการสอน ด้านการออกแบบหน้าจอ ด้านการใช้งานและด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

นพพร จินตานนท์ (2553:135) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีเรื่องอะตอมและตารางธาตุสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาเคมีเรื่องอะตอมและตารางธาตุสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 85.50/82.38 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก

ขวัญรัตน์ ว่องไว (2551:109) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านกระดาศสนทนา เรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านกระดาศสนทนา เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนด้วยบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ผ่านกระดาศสนทนาเรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านกระดาศสนทนา เรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านกระดาศสนทนาเรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์สูงกว่าก่อนเรียน พฤติกรรมการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านกระดาศ สนทนาเรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์อยู่ในระดับดีและนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านกระดาศสนทนาเรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์อยู่ในระดับดี

ยุทธนา อัจฉาญ (2551:111) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาฟิสิกส์เรื่องแสงและการมองเห็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่1ผลการวิจัยพบว่า 1)ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มี70.72/70.66 2)ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ0.52 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 52 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด 3)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 4)นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความคงทนในการเรียนรู้และ 5) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

หทัยนัฐ แก้วบัวดี (2551:120) ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่อง อริยมรรค โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรคเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรค และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรค ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรค เท่ากับ 81.25/82.25 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรค และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรคนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับดี และความพึงพอใจของนักเรียนของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้วิธีการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรค พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก

นพพล กาบแก้ว (2551:89) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องป้าชายเลน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหาคุณภาพและหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องป้าชายเลน ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่องป้าชายเลน ที่สร้างขึ้น มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ใน ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.54, S.D.=0.42$) มีคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.33, S.D.=0.13$) และมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 76.12/ 72.90 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6.2. งานวิจัยต่างประเทศ

Mozammel Hogue Chowdhury and Amina Khatun (2013) ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้างานวิจัย เรื่องการสร้างแบบจำลอง E-Learning ช่วยระบบการศึกษาทางไกลสำหรับประเทศบังคลาเทศ สาเหตุที่ทำงานวิจัยในเรื่องนี้ เนื่องจากสถานศึกษาในบังคลาเทศที่อยู่ทางไกลและมีปัญหาในการศึกษาในพื้นที่ที่ห่างไกลผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและได้ทำการวิจัย เรื่องการสร้างแบบจำลอง e-Learning ช่วยระบบการศึกษาทางไกลสำหรับบังคลาเทศ โดยได้สร้างนวัตกรรมที่นำมาใช้เสนอแบบจำลองของระบบเปิดใช้งานทางไกล เรียกว่า "ห้องเรียนเสมือนจริงทุกที่" บนพื้นฐานของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบอร์ดแบน โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระบบการศึกษาทางไกลมีบทบาทสำคัญมากขึ้นเพียงใดในโรงเรียนวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการ

สื่อสาร (ICT) ในบังคลาเทศ 2) เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลที่ทันสมัยสำหรับคนด้อยโอกาสของประเทศ โดยพิจารณาปัญหาและความท้าทายทุกงานวิจัยนี้เสนอรูปแบบของการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาแบบจำลองของบทเรียน e-Learning ทางไกลสำหรับประเทศบังคลาเทศ งานวิจัยนี้ได้เสนอแบบจำลองของระบบเปิดใช้งานทางไกล เรียกว่า "ห้องเรียนเสมือนจริงทุกที่" บนพื้นฐานของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรอดแบนด์ vce e-Learning ผ่านระบบนี้จำลองสถานการณ์ในการศึกษาทางไกลสามารถดำเนินการได้ทั้งในเขตเมืองและระยะไกลโดยใช้อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เนื่องจากการมาถึงของโทรศัพท์มือถือเนื่องจากการขาดของเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานในชนบทและห่างไกลของประเทศของเราโทรศัพท์มือถือจะเป็นสิ่งที่ง่ายที่สุดในการสร้างผู้เรียนกับครูมือถือโทรศัพท์ได้รับความนิยมนอย่างมาก และเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ใช้งานมากที่สุดในประเทศของเขา นักเรียนสามารถเข้าถึงหรือชวนเข้าร่วมในชั้นเรียนจากพื้นที่ห่างไกล โดยเรียก IP เบอร์โทรศัพท์ผ่านทางโทรศัพท์มือถือของเขา โดยนักเรียนสามารถเข้าร่วมชั้นเรียนเสมือนการใช้คอมพิวเตอร์แล็ปท็อปหรือโทรศัพท์มือถือกับอินเทอร์เน็ตผ่านการประชุมทางวิดีโอบางศูนย์ระดับภูมิภาคหรือห้องเรียนไฮเบอร์สามารถสร้างกับอินเทอร์เน็ตและเครื่องมือมัลติมีเดียโดยใช้เครื่องมือในการวิจัยเน้นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ศึกษาและสำรวจรายงานของกลุ่มที่แตกต่างกัน การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก และการประชุมสนทนากลุ่มไม่เป็นทางการ ในเฟสที่สอง ร่างรายงานที่เตรียมไว้ และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพผลจากการศึกษาค้นคว้าพบว่าผู้เข้าเรียนในชั้นบรรยายจะได้มีชีวิตชีวา telecasted โดยมีพิธีกรครูจากศูนย์สื่อและนักเรียนจะผลิตเฟลิดเฟลิดกับการบรรยายนั่งอยู่ที่ศูนย์กวดวิชาของตนและยังสามารถถามคำถามกับครูอาจารย์ผ่านการประชุมทางวิดีโอหรือโทรศัพท์มือถือโดยตรง พวกเขายังสามารถดาวน์โหลดคำบรรยายในเวลาใด ๆ จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องของสถาบันทางการศึกษานอกจากนี้ นักเรียนมีโทรศัพท์มือถือกับวิทยุ FM สามารถรับฟังการบรรยายที่บ้านโดยไม่ต้องเข้าร่วมในชั้นเรียน ซึ่งเหมาะกับสภาพภูมิประเทศของประเทศบังกลาเทศ

JE Stephenson, WB Morris, HG Tempest, DK Griffin และคณะ (2007) เสนอ งานวิจัยเรื่อง The Use of an E-Learning Constructivist Solution in Workplace Learning ศึกษาถึงการนำแนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้โดยผู้เรียนหรือ Constructivism มาใช้ในระบบอีเลิร์นนิ่งสำหรับการฝึกอบรมพนักงานในสถานประกอบการให้มีทักษะในระดับสูงแทนการใช้ผู้เชี่ยวชาญผลการวิจัยพบว่าระบบอีเลิร์นนิ่งและบทเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มทักษะให้แก่พนักงานได้จึงสามารถสรุปได้ว่าบทเรียนและรูปแบบการฝึกอบรมผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งสามารถนำไปใช้ในการอบรมแทนผู้เชี่ยวชาญได้

June (2007) ทำการวิจัยเรื่อง Students' motivation to learn: An evaluation of perceptions, pedagogy, and design in one e-learning environment เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาและทัศนคติการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง Algebra ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 41 คนเรียนในสภาพแวดล้อมแบบห้องเรียนเสมือนในการทดลองมีนักเรียนเลิกเรียนกลางคัน (Dropout) จำนวนมากเหลือนักเรียนจำนวนเพียง 10 คนเท่านั้นการศึกษาพบว่านักเรียนที่ผ่านรายวิชาเป็นนักเรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อรายวิชาคณิตศาสตร์และมีแรงจูงใจในการเรียนสูงแต่การยอมรับการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิง ยังต่ำกว่านักเรียนที่สอบไม่ผ่าน

Chen-Chung Lin (2005) ได้ศึกษาคำว่าวิจัย เรื่อง กิจกรรมสนับสนุนการเรียนด้วยทีมแข่งขัน (Teams-Games-tournaments) บนเครือข่าย GSM ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติโดยรวมของครูใหญ่และครูต่อเครื่องมือที่ใช้กับการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือเป็นไปในด้านบวก ครูส่วนมากประเมินว่าการเรียนแบบร่วมมือมีผลดีและเป็นประโยชน์ร้อยละ 87 พอใจต่อเครื่องมือร้อยละ 83 เชื่อว่าครูและพวกเขาสามารถใช้เครื่องมือวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมี 3 วิธี ได้แก่ STAD, TGT, JIGSAW ครูส่วนใหญ่ประเมินออกเป็นบวก ครูส่วนมากคิดว่าสามารถนำวิธีนี้ไปสอนได้ทั้ง 3 แบบร้อยละ 41-61 พอใจเครื่องมือเหล่านี้ที่ใช้ในห้องเรียน ร้อยละ 81 รู้สึกว่าจำนวนเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนอาจเป็นอุปสรรค ร้อยละ 59 เชื่อว่าจำนวนนักเรียนในชั้นจะเป็นปัญหา

Baker (2003) ได้ศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ช่วยในการอ่านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนให้นักเรียนสามารถอ่านเกิดความเข้าใจมากขึ้น แต่ไม่สามารถใช้แทนผู้สอนได้ สิ่งจำเป็นที่สุดคือผู้สอนที่มีเอาใจใส่ดูแลและมีเวลาที่จะช่วยให้ผู้เรียนในการเรียนรู้ที่แตกต่าง

Matteu and Varagoor.(2001) ได้ทำการวิจัยเรื่องการตอบสนองของผู้เรียนต่อบทเรียนออนไลน์(Student Responses to Online Materrials) กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจากการรวบรวมและวิเคราะห์ ถึงผลกระทบต่างๆ กับความสำเร็จในการเรียนและสั่งงานผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เรียนส่วนมากมีประสบการณ์และความรู้สึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ตและเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์

Karolick (2001:5096-A) ได้ศึกษาความเข้าใจของผู้เรียนต่อประสบการณ์ในบทเรียนบนเว็บระดับปริญญาตรีพบว่า สามารถจำแนกประเภทของผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ 3 ประเภท ได้แก่ผู้เรียนทางไกล ผู้เรียนในมหาวิทยาลัยที่สมัครใจ และผู้เรียนในมหาวิทยาลัยที่ไม่สมัครใจ จุดสำคัญที่ต้องการคือ การแสดงตัวเพื่อมีส่วนร่วมในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนและคณะทั้งด้าน

สังคมและด้านสติปัญญา และต้องการให้มีการเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยี และมีการบริการสื่อที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงผ่านความสามารถของอินเทอร์เน็ต ส่วนผู้สอนพบว่าควรให้ความรู้ลึกๆ ปลอดภัยและเกี่ยวข้องกับผู้เรียนรวมทั้งให้ประสบการณ์ที่พิเศษและส่งผลกระทบทางบวกแก่ผู้เรียน การจดจำ การใช้ทักษะของผู้เรียนที่ช่วยให้การเรียนในห้องเรียน ประสบความสำเร็จ ควรนำมาประยุกต์ใช้กับผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ

Hindes ,M.A.(1999) ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางไกลบนเว็บ เรื่องการค้นข้อมูลออนไลน์เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการค้นคว้าข้อมูลข่าวสาร ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการเรียนบนเว็บ และเห็นว่าการเรียนบนเว็บช่วยพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ารายวิชาที่จัดการเรียนบนเว็บควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และควรจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ อีกผลของการวิจัยที่ปรากฏเป็นดัชนีชี้ให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนการสอนบนเว็บ การจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะมีบทบาท สำคัญยิ่งขึ้นในการพัฒนาการเรียนการสอนและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงมากขึ้นอีกด้วย

จากการศึกษาเอกสารการวิจัยพบว่าการใช้บทเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งจะช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบปกติและการสอนด้วยบทเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ก็ยังทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้เรียนมากขึ้นทำให้ผู้เรียน เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจที่ได้เรียนด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิ่งดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะปรับปรุงวิธีการสอนจากการเรียนการสอนแบบเดิมมาเป็นแบบการเรียนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. เก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1,728 คน จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค 12 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) จำนวน 144 คน โดยใช้วิธี การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (สุชาติดา บวรกิตติวงศ์, 2548)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนจัดการเรียนรู้ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ ของการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
4. แบบประเมินความพึงพอใจของการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. แผนจัดการเรียนรู้วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมเพื่อหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

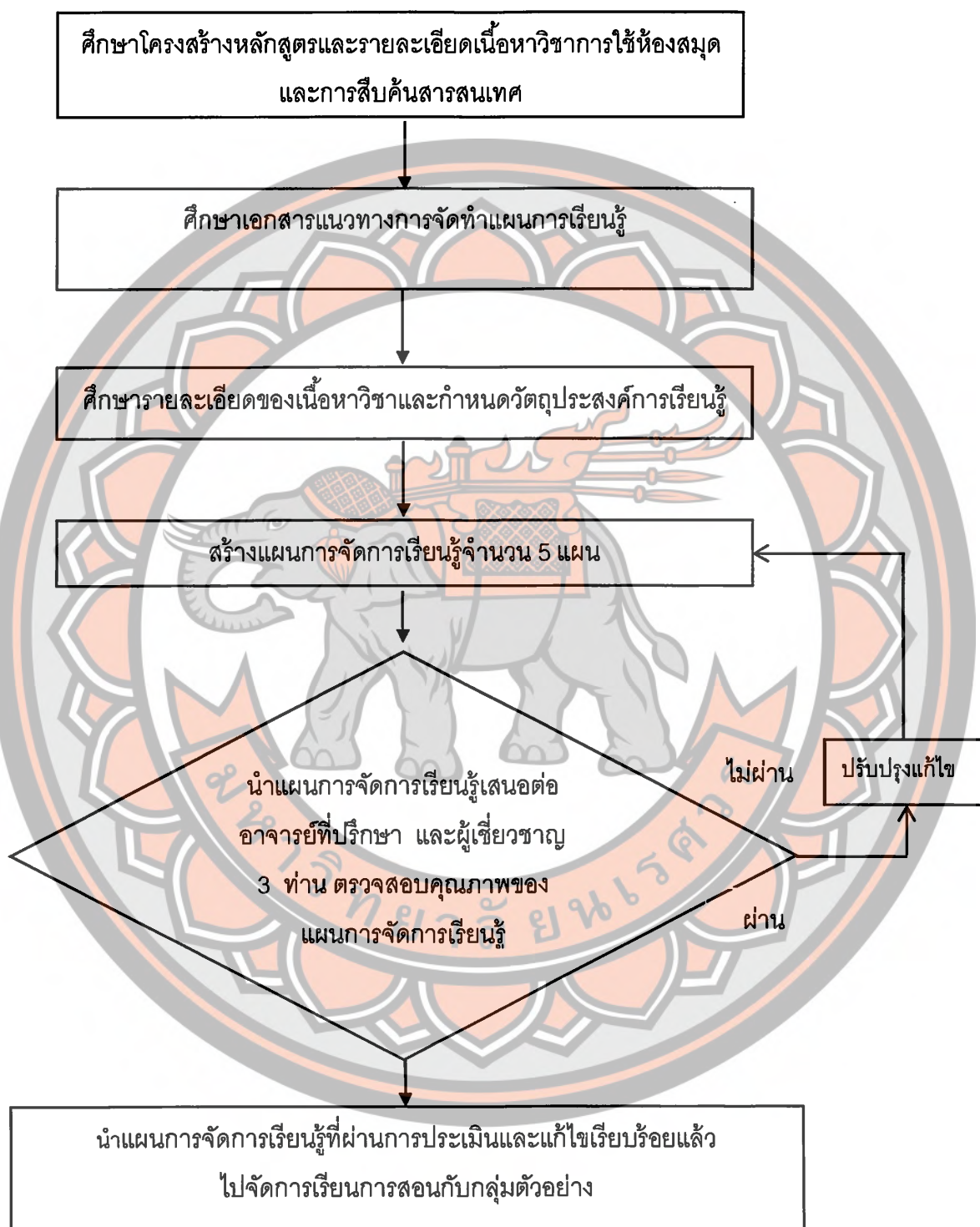
1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2) อาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และเพื่อนำข้อเสนอมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินและแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งกลุ่มตัวแทนกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ในการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยอาศัยหลักการและขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาอย่างมีระบบ ตามหลักการของ Generic ISD (ADDIE) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)
- 2.2 ขั้นการออกแบบ (Design Phase)
- 2.2 ขั้นพัฒนา/ผลิต (Development Phase)
- 2.4 ขั้นทดลองใช้ (Implementation)
- 2.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase)

2.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)

ผู้วิจัยดำเนินการในขั้นการวิเคราะห์ ดังนี้

2.1.1 กำหนดปัญหา สืบหาความต้องการพัฒนาบทเรียนเพื่อการเรียน วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ เก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 144 คน

2.1.2 ศึกษาศึกษาเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รวมทั้งความรู้การใช้ห้องสมุดและทฤษฎีการออกแบบบทเรียน และฝึกหัดการใช้โปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บเพจ ศึกษาหลักสูตร และเนื้อหาบทเรียน วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาองค์ประกอบของบทเรียนที่ได้จากแบบสอบถาม และกำหนดเนื้อหาและการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเอกสารประกอบการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

2.1.4 วิเคราะห์จุดประสงค์ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาในแต่ละหน่วยของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ให้สอดคล้องตามจุดประสงค์ของการเรียน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษารูปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ไม่มีเวลาเพียงพอที่จะเรียนรายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ประกอบโรงเรียนจุฬารัตนวิทยาลักษณ์เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ที่เน้นในเรื่องการเรียนการสอนในรายวิชาหลักเช่นคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลสำรวจว่า ส่วนใหญ่ผู้เรียน

มีความต้องการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศและมีข้อเสนอแนะให้ทำสื่อออกมาในรูปแบบมัลติมีเดียในหน่วยการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงนำผลการวิเคราะห์ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์

2.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design Phase)

ผู้วิจัยดำเนินการในขั้นตอนการออกแบบ ดังนี้

2.2.1 กำหนดจุดประสงค์ของแต่ละหน่วย

2.2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นหน่วยย่อยและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งจำแนกเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด

- ความหมายของห้องสมุด
- วัตถุประสงค์ของห้องสมุด
- ประเภทของห้องสมุด
- ข้อควรปฏิบัติในการเข้าใช้ห้องสมุด
- ระเบียบการยืมหนังสือ

หน่วยที่ 2 ทรัพยากรสารสนเทศ

- ความหมายและประโยชน์ของทรัพยากรสารสนเทศ
- ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ
- ทรัพยากรสารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์
- ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- ส่วนประกอบของหนังสือ
- การระวางรักษาหนังสือ
- ทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์
- วัสดุย่อยส่วน

หน่วยที่ 3 หนังสืออ้างอิง

- ความหมายของหนังสืออ้างอิง
- ประโยชน์ของหนังสืออ้างอิง
- ลักษณะพิเศษของหนังสืออ้างอิง
- ประเภทของหนังสืออ้างอิง

หน่วยที่ 4 การจัดหมวดหมู่หนังสือ

- ความหมายของการจัดหมู่หนังสือ
- ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ
- เลขเรียกหนังสือ
- อักษรย่อแทนเลขหมู่หนังสือ
- การเรียงหนังสือบนชั้น

หน่วยที่ 5 การสืบค้นข้อมูล

- ความหมายของการสืบค้นข้อมูล
- ประเภทของการสืบค้นข้อมูล
- ความหมายของการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
- การสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
- วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ประเภทหนังสือ
- วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ประเภทบทความจากวารสาร
- วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์
- รายงานสมาชิกค้างส่ง

2.3 ชั้นการพัฒนา (Development)

2.3.1 ออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค โดยใช้โปรแกรม Moodle

2.3.2 ออกแบบหน้าจอและเขียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยมีเนื้อหาตามจุดประสงค์ และจัดเรียงตามลำดับเนื้อหา โดยแบ่งเป็น 5 หน่วย

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด

หน่วยที่ 2 ทรัพยากรสารสนเทศ

หน่วยที่ 3 หนังสืออ้างอิง

หน่วยที่ 4 การจัดหมวดหมู่หนังสือ

หน่วยที่ 5 การสืบค้นข้อมูล

2.3.3 พัฒนาระบบเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ด้วยโปรแกรม Moodle และโปรแกรมอื่นๆ

2.3.4 นำบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อหาข้อบกพร่อง ซึ่งศึกษาค้นคว้านำมาแก้ไขให้สมบูรณ์ต่อไป

2.3.5 นำบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่สร้างเสร็จเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ประเมินบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อหาคุณภาพ และข้อเสนอแนะ

2.4 ขั้นตอนลงใช้ (Implementation)

การทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ที่ไม่เคยเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ในวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

2.4.1 ทดลองแบบเดี่ยว (one to one test) จำนวน 3 คน โดยใช้นักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อตรวจสอบหาความเหมาะสมของ เนื้อหา สี และขนาดตัวอักษร การมีปฏิสัมพันธ์

2.4.2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (small Group Testing) จำนวน 9 คน โดยใช้นักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน เพื่อทดสอบข้อบกพร่องในการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2.4.3 ทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (Large Group Testing) จำนวน 20 คน โดยใช้ นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการจัดให้ผู้เรียนเรียนเหมือนจริงด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ และให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน นำผลที่ได้ไปหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่

2.5 การประเมินผล (Evaluation)

2.5.1 ประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน

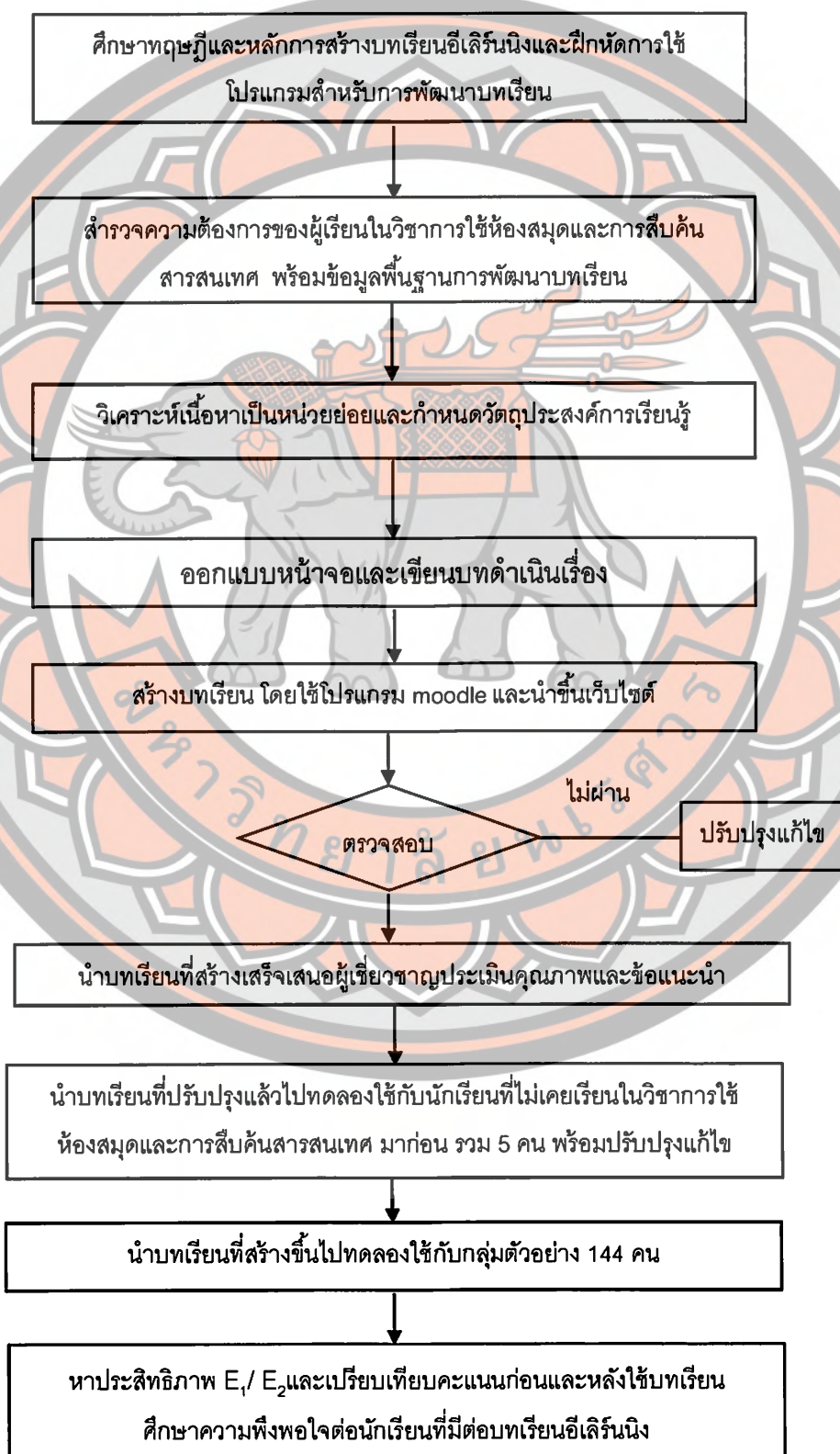
2.5.2 ประเมินหาประสิทธิภาพบทเรียนโดยการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มที่ 3 เพื่อทำการประเมินผลบทเรียน ซึ่งวิธีการหาประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การหาประสิทธิภาพดังนี้

ประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1 หมายถึงร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2 หมายถึงร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ของนักเรียนทั้งหมด โดยเขียนผลออกมาในลักษณะของ (E_1/E_2) โดยตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520)

2.5.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ของแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกหัด

2.5.4 ประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้แบบสอบถาม ความคิดเห็นที่สร้างขึ้น



ภาพที่ 3 แสดงวิธีดำเนินการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นเองตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 กำหนดข้อและสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกราฟิกและการออกแบบด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และด้านปฏิสัมพันธ์ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ในการให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

5	ให้คะแนน	คุณภาพดีมาก
4	ให้คะแนน	คุณภาพดี
3	ให้คะแนน	คุณภาพปานกลาง
2	ให้คะแนน	คุณภาพพอใช้
1	ให้คะแนน	คุณภาพควรปรับปรุง

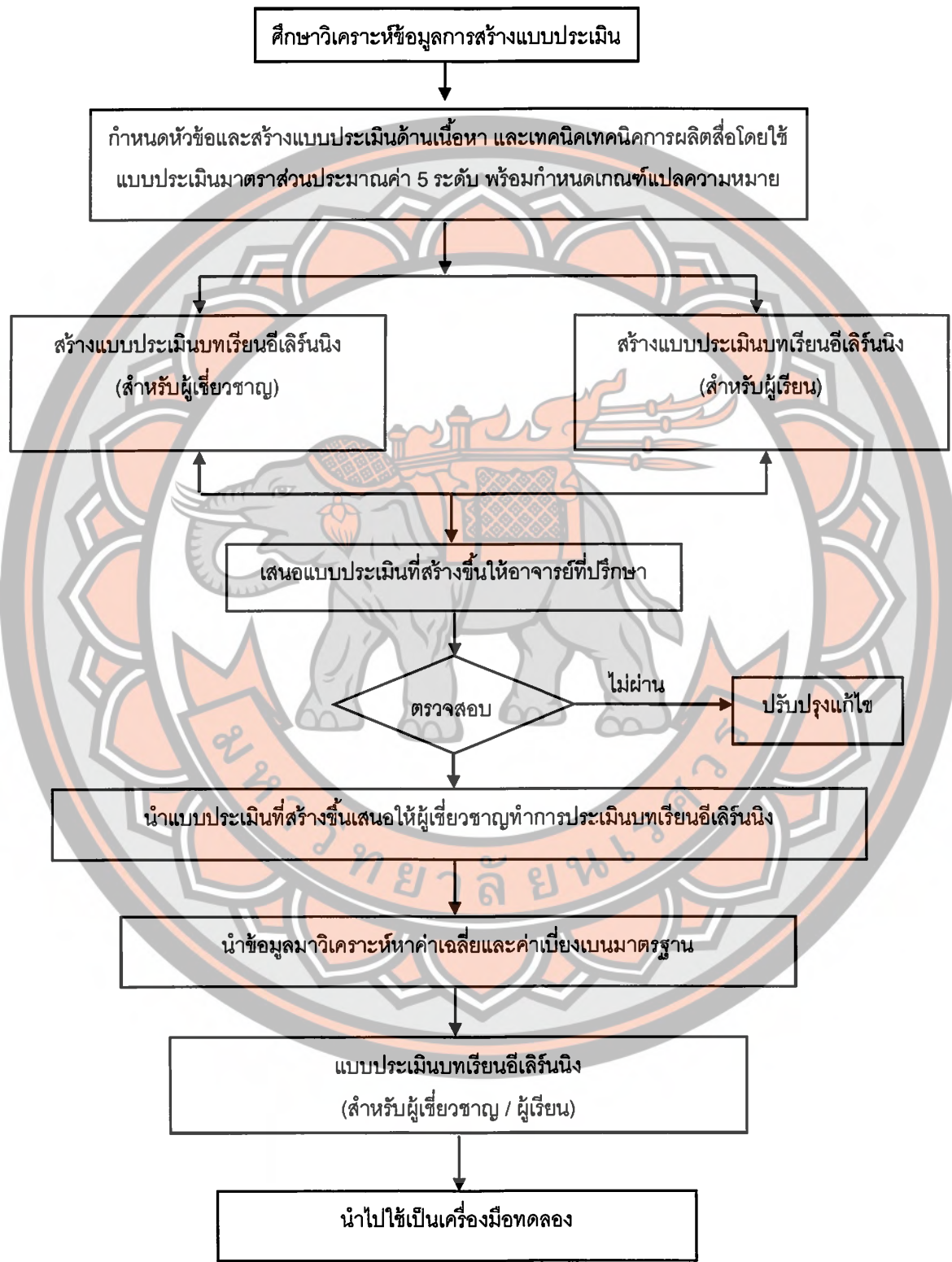
และมีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แต่ละข้อดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	คุณภาพดี
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	คุณภาพพอใช้
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 1.50	หมายถึง	คุณภาพควรปรับปรุง

3.2 นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3 นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา, อาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย และผู้เชี่ยวชาญด้าน ICT เพื่อพิจารณาด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ทำการประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.4 นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประเมินแล้วแต่ละด้านมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย โดยมีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 4.22) อยู่ในระดับดี (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค หน้า 109)



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีสร้างและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

4.2 วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตลอดทั้งเรื่อง

4.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกได้ 0 คะแนน ให้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

4.4 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา จำนวน 3 ท่านคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และอาจารย์ผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ให้คะแนนดังนี้

+1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

0 มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

การเรียนรู้

-1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

บันทึกผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อแล้วนำไปดัชนีความสอดคล้อง ความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 64)

จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้งหมด 85 ข้อ ได้ข้อคำถามซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เกิน 0.50 – 1.00 ทั้งหมด 69 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะคำถามที่ 2 คำตอบคลุมเครือน่าจะถูกทุกข้อ และในข้อคำถามข้อ 72 ให้ตัดข้อความทิ้งเพราะคำถามซับซ้อนเกินไปและในข้อคำถามที่ใช้ภาษาพูดมาเขียนไม่เหมาะสม ผู้วิจัยทำการแก้ไขตามคำแนะนำ ส่วนอีก 11 ข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยได้ตัดทิ้ง

4.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

4.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 80 ข้อ โดยเลือกแบบทดสอบไปใช้จำนวน 50 ข้อ ซึ่งทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความรู้และทักษะในการบทเรียนมาแล้ว จำนวน 144 คน

4.7 นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) มี สูตรหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกแบบทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 155) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

ผลการหาค่าความยากง่าย (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.42 -0.76 และค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.28 – 0.60 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่ค่าความยากง่าย(p)อยู่ระหว่าง

0.42 – 0.76 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.28 – 0.60 มาจำนวน 20 ข้อ เพื่อเหมาะสมกับเนื้อหาพฤติกรรมที่ต้องการวัด

4.8 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ของข้อสอบ 20 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 155) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

5. แบบสอบถามความพึงพอใจบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

5.2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของไลเคิล (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 หน้า 100) ดังนี้

5	เท่ากับ	มากที่สุด
4	เท่ากับ	มาก
3	เท่ากับ	ปานกลาง
2	เท่ากับ	น้อย
1	เท่ากับ	น้อยที่สุด

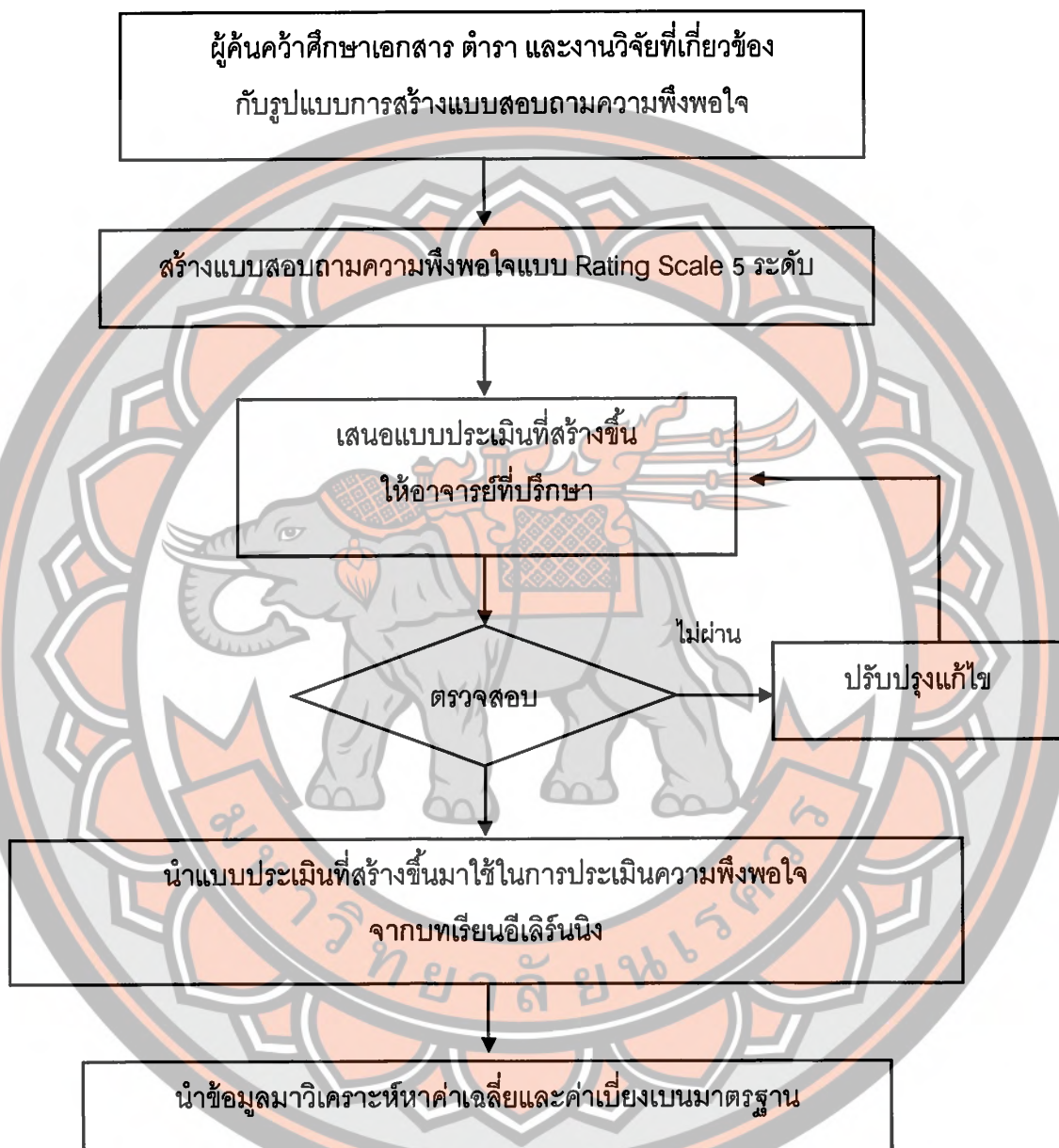
โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่า ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุงตามความเหมาะสม

5.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นมาใช้ในการประเมินความพึงพอใจจากการเรียน

5.5 นำผลการประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แต่ละด้านมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้พัฒนาได้กำหนดขั้นตอนในการทดลองดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ติดต่อขอรับหนังสืออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาค้นคว้า จากนักเรียนโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)

1.2 นำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัยไปติดต่ออาจารย์ผู้สอนวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) เพื่อขออนุญาตและประสานงานในการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยชี้แจง วัตถุประสงค์ วิธีการใช้เครื่อง และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

2.2 ดำเนินการทดลอง ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบต่อไป

2.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 5 หน่วย ต่อเนื่องกัน 20 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 20 ชั่วโมง

2.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามกำหนด ผู้วิจัยทำการทดสอบการจัดการเรียนรู้ (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบไว้

3. ขั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหลังการจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติต่อไปและรายงานผลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวิเคราะห์สถิติด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยในการคำนวณข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

1.1 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการเรียน (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520)

$$E_1 = \frac{\sum X/n}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F/n}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_1	หมายถึง	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	E_2	หมายถึง	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	หมายถึง	คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดแต่ละหน่วย
	$\sum F$	หมายถึง	คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนครบทุกหน่วย
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เข้าเรียน
	A	หมายถึง	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดแต่ละหน่วยรวมกัน
	B	หมายถึง	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนครบทุกหน่วย

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบ

2.1 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 64)

โดยใช้สูตร

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

IOC แทน ค่าดัชนีความ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

+1	เมื่อแน่ใจว่า	ข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสม
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า	ข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสม
-1	เมื่อแน่ใจว่า	ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องเหมาะสม

2.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 155)
ของคำถามแต่ละข้อ

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P หมายถึง ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
R หมายถึง จำนวนคนที่ตอบถูกทั้งหมดรวมกัน
N หมายถึง จำนวนคนเข้าสอบทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 64)

$$\text{สูตร } r = \frac{Ru - RI}{N}$$

เมื่อ r หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบรายข้อ
Ru หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มสูงตอบถูก
RI หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มต่ำตอบถูก
N หมายถึง จำนวนคนทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าอยู่ระหว่าง +1.00 ถึง -1.00

r เข้าใกล้ +1 แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกสูงใช้ได้ดี

r เข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกต่ำไม่ควรใช้

r เข้าใกล้ -1 แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกกลับทิศทางไม่เหมาะสมที่จำ

นำมาใช้

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตร 20 ของ Kuder-Richardson (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 64)

$$r_{tt} = \frac{K}{(K-1)} \left\{ \frac{1 - \sum pq}{s^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} หมายถึง สัมประสิทธิ์ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K หมายถึง จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ
P หมายถึง สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
q หมายถึง สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1-p$)
 S^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

3.1 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 102)

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} หมายถึง คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ หมายถึง ผลรวมของคะแนน

N หมายถึง จำนวนทั้งหมด

3.2 การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยสูตร

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 103)

$$\text{สูตร } S.D. = \frac{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทน ผลรวมยกกำลังสองของคะแนน

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนของผู้เรียน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยพระศวร

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้ศึกษาได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียนและผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยประเมิน 6 ด้าน ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังผลการประเมินตามตารางดังนี้

ตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ด้าน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่										ระดับ		คุณภาพ
	1		2		3		4		5		N=3		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
สาระ สำคัญ	4.50	0.50	4.15	0.34	4.10	0.58	4.50	0.55	4.60	0.55	4.37	0.50	มาก
จุด ประสงค์	4.07	0.45	4.60	0.37	4.53	0.55	4.07	0.45	4.07	0.45	4.27	0.45	มาก
สาระ การเรียนรู้	4.00	0.45	4.20	0.45	4.13	0.30	4.20	0.45	4.07	0.45	4.12	0.42	มาก
กระบวนการ การเรียนรู้	4.50	0.27	4.54	0.35	4.52	0.47	4.64	0.24	4.54	0.53	4.55	0.37	มากที่สุด
สื่อ การเรียนรู้	4.52	0.39	4.58	0.45	4.50	0.45	4.52	0.51	4.58	0.18	4.54	0.40	มากที่สุด
วัดและ ประเมิน	4.40	0.70	4.20	0.45	4.20	0.45	4.20	0.45	4.20	0.45	4.24	0.50	มาก
รวมเฉลี่ย ทุกด้าน											4.37	0.50	มาก

จากตาราง 1 พบว่าผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค จากการประเมินของโดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก
 ($\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.50$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าด้านกระบวนการเรียนการสอนมีความ
 เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.37$) ด้านสื่อประกอบการสอนมีความเหมาะสมมาก
 ที่สุด ($\bar{X} = 4.54, S.D. = 0.40$) รองลงมาคือด้านสาระสำคัญมีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.37,$
 $S.D. = 0.50$) ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.45$) ด้าน
 วัดผล และประเมิน มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.24, S.D. = 0.50$) และด้านสาระการเรียนรู้
 มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.42$)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาบทเรียนและผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและพัฒนาบทเรียน โดยวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวิเคราะห์เนื้อหา รวมทั้งคำแนะนำชี้แจงของผู้เชี่ยวชาญ มาสังเคราะห์เป็นเนื้อหาสำหรับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จากรายวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ซึ่งมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้ง 5 หน่วย ดังต่อไปนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด

หน่วยที่ 2 ทรัพยากรสารสนเทศ

หน่วยที่ 3 หนังสืออ้างอิง

หน่วยที่ 4 การจัดหมวดหมู่หนังสือ

หน่วยที่ 5 การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศห้องสมุด

การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มเติมจากกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยการเข้าสู่ระบบการลงทะเบียน แบบทดสอบหลังเรียน กระดานสนทนา ห้องสนทนา แหล่งความรู้โดยมีเนื้อหาเป็นสื่อมัลติมีเดียประกอบ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย \bar{X} ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และระดับคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

	รายการประเมิน	(N=3)		ระดับคุณภาพ
		\bar{X}	S.D.	
ด้านเนื้อหา				
1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
2	มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
3	การจัดลำดับของเนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.67	0.58	ดีมาก
4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วยเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
5	มีความยาก-ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	0.58	ดี
6	การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
	เฉลี่ย	4.56	0.51	ดีมาก

ตาราง 2 (ต่อ)

	รายการประเมิน	(N=3)		ระดับคุณภาพ
		\bar{X}	S.D.	
ด้านกราฟิกและการออกแบบ				
7	การออกแบบหน้าจอ มีความเหมาะสมสวยงาม น่าสนใจ	4.33	0.58	ดี
8	มีสื่อมัลติมีเดียจูงใจให้เรียนรู้	4.33	0.58	ดี
9	ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
10	ความเหมาะสมของตัวอักษร ขนาด สี มีความชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4.00	1.00	ดี
11	เทคนิคการทอดเนื่อน่าสนใจ	4.33	0.58	ดี
12	ตรงตามจุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา	4.33	0.58	ดี
13	การจัดวางตำแหน่งภาพ มีความเหมาะสม	4.00	1.00	ดี
	เฉลี่ย	4.17	0.76	ดี
ด้านเทคนิค				
14	ภาพกราฟิกเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา มีความ สสวยงาม มีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ และการออกแบบ	4.33	0.58	ดี
15	ความเร็วในการแสดงผล มีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้รวดเร็ว	4.00	1.00	ดี
16	ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร	4.33	0.58	ดี
	เฉลี่ย	4.17	0.76	ดี
ด้านปฏิสัมพันธ์				
17	มีการวางปุ่มกดและเมนูพร้อมทั้งเครื่อง ชี้ทางชัดเจน	4.00	1.00	ดี
18	การออกแบบปุ่มกดและเมนูใช้ง่ายไม่สับสน	4.33	0.58	ดี
19	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.00	1.00	ดี

ตาราง 2 (ต่อ)

	รายการประเมิน	(N=3)		ระดับคุณภาพ
		\bar{X}	S.D.	
20	ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมและติดต่อกับผู้สอนผ่านบทเรียนได้	4.33	0.58	ดี
	เฉลี่ย	4.45	0.21	ดี
	รวมค่าเฉลี่ย	4.30	0.61	ดี

จากตาราง 2 พบว่าผลการวิเคราะห์ การประเมินคุณภาพของบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ของผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.30, S.D. = 0.61$) มี 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหาพบว่า มีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X} = 4.56, S.D. = 0.51$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มี 4 รายการ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา, มีการแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนอย่างชัดเจน, การจัดลำดับของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง, การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.58$) มีความยาก-ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.58$) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 คุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ด้านกราฟิกและออกแบบผลิตสื่อบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.17, S.D. = 0.76$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มี 7 รายการ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ การออกแบบหน้าจอ มีความเหมาะสมสวยงาม น่าสนใจ, มีสื่อมัลติมีเดียจูงใจให้เข้าใช้เว็บ, เทคนิคการทอดเนื้อหาน่าสนใจ, ตรงตามจุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.58$) ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและสอดคล้องกับเนื้อหา, เหมาะสมของตัวอักษร ขนาด สีสัน มีความชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน, การจัดวางตำแหน่งภาพ ($\bar{X} = 4.00, S.D. = 1.00$) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 คุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งด้านเทคนิคการผลิตสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.17, S.D. = 0.76$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มี 3 รายการ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ ภาพกราฟิกเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา มีความสวยงาม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการออกแบบ, ความเร็วในการแสดงผล มีความเหมาะสมสามารถให้ข้อมูลได้รวดเร็ว, ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.58$) ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 คุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ด้านปฏิสัมพันธ์บทเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.45, S.D. = 0.21$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มี 4 รายการ เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ การออกแบบปุ่มกดและเมนูใช้ง่ายไม่สับสน, ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมและติดต่อกับผู้สอนผ่านบทเรียนได้ ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.58$) มีการวางปุ่มกดและเมนูพร้อมทั้งเครื่องหมายทางชัดเจน, เปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.00, S.D. = 1.00$) ตามลำดับ

ตอน 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ได้วิเคราะห์ โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ของการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 รายละเอียดแสดงตาราง 3

นักเรียน (144)	คะแนนสอบ ก่อนสอบ (50)	คะแนน กระบวนการ (50)	คะแนนสอบ หลังเรียน (50)
คะแนนรวม	7200	7200	7200
คะแนนเฉลี่ย	12.70	41.55	43.38
คะแนนคิดเป็นร้อยละ	25.4	83.1 (E ₁)	86.75 (E ₂)

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง นักเรียนสามารถทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนเฉลี่ยร้อยละ 25.4 ทำคะแนนระหว่างเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 83.1 (E₁) และทำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 89.8 (E₂)

ดังนั้น บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.1/86.75
แสดงว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

ตอน 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการใช้
ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน
วิทยาศาสตร์ภูมิภาค

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังเรียนจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค สรุปผลดังตาราง 4

	N	\bar{X}	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	144	12.70	2.95	71.05*	0.000*
หลังเรียน	144	43.38	3.41		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ ของการเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จากการทดสอบ
ผู้เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่ผู้วิจัยค้นคว้าสร้างขึ้นนั้น กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ หลังการเรียนสูง
กว่าผลสัมฤทธิ์ ก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอน 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง
วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการใช้
ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ โดยผู้วิจัยค้นคว้าได้แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่
ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้สรุปผลการประเมินในแต่ละ
ด้าน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน มีต่อเรียนด้วยบทเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ

รายการประเมิน		(N=144)		ระดับคุณภาพ
		\bar{X}	S.D.	
ด้านปรัชญาเนื้อหา				
1	การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.70	0.46	มากที่สุด
2	เนื้อหาและไฟล์สื่อประกอบการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.28	0.45	มาก
3	การออกแบบบทเรียนมีความสวยงาม	4.63	0.49	มากที่สุด
4	ข้อความและภาพสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.53	0.55	มากที่สุด
5	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.38	0.49	มาก
6	การมีแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.40	0.50	มาก
7	บทเรียนมีการออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย	4.65	0.53	มากที่สุด
		เฉลี่ย	0.49	มากที่สุด
ด้านกระบวนการ				
8	การแจ้งวัตถุประสงค์บทเรียนที่ชัดเจน	4.40	0.71	มาก
9	การแจ้งขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.63	0.49	มากที่สุด
10	เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.73	0.45	มากที่สุด
11	การใช้เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ	4.58	0.55	มากที่สุด
12	การนำเสนอรูปแบบ และการตอบตนเองมีความหลากหลาย	4.33	0.57	มาก
13	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.35	0.58	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

	รายการประเมิน	(N=144)		ระดับคุณภาพ
		\bar{X}	S.D.	
14	การมีสื่อมัลติมีเดียประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.83	0.45	มากที่สุด
15	การแสดงผลเนื้อหาบทเรียนรวดเร็วจับใจ	4.40	0.74	มาก
16	สื่อสนับสนุนการเรียนรู้มีความเหมาะสมเช่น การติดต่อผู้เรียน, กระดาษข่าว, แหล่งข้อมูล	4.18	0.59	มาก
	เฉลี่ย	4.53	0.55	มากที่สุด
ด้านผลผลิต				
17	นักเรียนได้รับความรู้ในการใช้ห้องสมุด โรงเรียน จากตัวอย่างที่น่าเสนอ	4.45	0.68	มาก
18	นักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดได้จริง	4.43	0.64	มาก
19	โดยภาพรวมของการเรียนด้วยบทเรียน อีเลิร์นนิ่ง นักเรียนได้รับประโยชน์ในระดับ	4.68	0.53	มากที่สุด
20	นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่ได้รับ จากการด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง	4.60	0.67	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.43	0.64	มาก
	รวมค่าเฉลี่ย	4.51	0.23	มากที่สุด

จากตาราง 5 แสดงว่าความพึงพอใจของผู้เรียน มีต่อเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการ ใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.51, S.D.=0.23$) มี 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.34, S.D.=0.59$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า การนำเข้าสู่บทเรียน มีความน่าสนใจ ($\bar{X}=4.70, S.D.=0.46$) บทเรียนมีการออกแบบให้สามารถใช้งานง่าย ($\bar{X}=4.65, S.D.=0.53$) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.63, S.D.=0.49$) ข้อความและภาพสื่อ

ความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.53, S.D.=0.55$) การมีแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ($\bar{X}=4.40, S.D.=0.50$) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.38, S.D.=0.49$) เนื้อหาและไฟล์ดิจิทัลประกอบการเรียนมีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.28, S.D.=0.45$) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การประเมินด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.53, S.D.=0.55$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า การมีสื่อมัลติมีเดียประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจที่สุด ($\bar{X}=4.83, S.D.=0.45$) เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สุด ($\bar{X}=4.73, S.D.=0.45$) การแจ้งขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ที่ชัดเจนเข้าใจง่ายที่สุด ($\bar{X}=4.63, S.D.=0.49$) การใช้เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจที่สุด ($\bar{X}=4.58, S.D.=0.55$) การแสดงผลเนื้อหาบทเรียนรวดเร็วจับใจที่สุด ($\bar{X}=4.40, S.D.=0.74$) การแจ้งวัตถุประสงค์บทเรียนที่ชัดเจนที่สุด ($\bar{X}=4.40, S.D.=0.71$) ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาที่สุด ($\bar{X}=4.35, S.D.=0.58$) การนำเสนอรูปแบบและการตอบสนองมีความหลากหลายที่สุด ($\bar{X}=4.33, S.D.=0.57$) สื่อสนับสนุนการเรียนรู้มีความเหมาะสมเช่น การติดต่อผู้เรียน, กระดาษข่าว, แหล่งข้อมูลที่สุด ($\bar{X}=4.18, S.D.=0.59$) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 การประเมินด้านผลผลิต มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.43, S.D.=0.64$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า โดยภาพรวมของการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง นักเรียนได้รับประโยชน์ในระดับ ($\bar{X}=4.68, S.D.=0.53$) นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่ได้รับจากการด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ($\bar{X}=4.60, S.D.=0.67$) นักเรียนได้รับความรู้ในการใช้ห้องสมุดโรงเรียน จากตัวอย่างที่นำเสนอ ($\bar{X}=4.45, S.D.=0.68$) นักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดได้จริง ($\bar{X}=4.43, S.D.=0.68$) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคสามารถสรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา,ด้านกราฟิกและออกแบบผลิตสื่อ,ด้านเทคนิค,ด้านปฏิสัมพันธ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.30,S.D.=0.61$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านเนื้อหามีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X}=4.56,S.D.=0.51$),ด้านกราฟิกและออกแบบผลิตสื่อ บทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.17,S.D.=0.76$),ด้านเทคนิคมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.17,S.D.=0.76$),ด้านปฏิสัมพันธ์มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.45,S.D.=0.21$)

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.1/86.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เป็นไปตามเกณฑ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์,2520)

2. ผลสัมฤทธิ์ ของการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ พบว่า บทเรียนอทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า, ด้านกระบวนการ, ด้านผลผลิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.51,S.D.=0.23$)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ประกอบไปด้วย

ส่วนที่ 1 ด้านเนื้อหาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.63, SD=0.68$) ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาบทเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ จากแหล่งต่างๆ จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยก่อนการจัดทำบทเรียนได้ทำการวิเคราะห์ผู้เรียน งานและกิจกรรมทรัพยากรการออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หรือแม้แต่ศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ ของการใช้บทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดปัญหาในการใช้ให้น้อยที่สุด ซึ่งการออกแบบบทเรียน ในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จะมีคำชี้แจงพร้อมอธิบายถึงขั้นตอนในการเรียนอย่างชัดเจน โดยมีคำอธิบายแจ่มชัดประสงค์และสาระสำคัญของการเรียนรู้แต่ละหน่วย อีกทั้งการออกแบบบทเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้มีความต่อเนื่องกันผู้เรียนสามารถเรียนตามหัวข้อได้อย่างรวดเร็วและสะดวก โดยมีเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละหน่วยมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมขอบข่ายเนื้อหา สาระสำคัญ มีกิจกรรมที่หลากหลายทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียน และระหว่างเรียนด้วยกัน และมีแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนโดยตรง จึงทำให้มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมในระดับดีมาก

ส่วนที่ 2 ด้านกราฟิกและการออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.55, S.D.=0.24$) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและทำการออกแบบเว็บเพจหน้าแรกสำหรับการเรียนการสอนให้มีความสวยงาม สีที่ใช้สี รูปภาพกราฟิก โดยเน้นรูปภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา ซึ่งการจัดวางตำแหน่งการลงทะเบียนไว้ด้านซ้ายอยู่ในระดับการมองเห็นได้ง่าย ซึ่งข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้ามีข้อมูลเหมาะสมไม่ยาวและสั้นเกินไป โดยข้อมูลที่น่าเสนอบนบทเรียนมีเนื้อหาที่ถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์ ซึ่งเป็นไปตามหลักการออกแบบบทเรียนที่ดี ทำให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบเว็บช่วยสอนของ สรรวัชต์ ห่อไพศาล (2544) Internet ที่กล่าวไว้ว่า ต้องจัดรูปแบบหน้าจอ

ให้เหมาะสม มีความสม่ำเสมอ แต่ไม่น่าเบื่อ มีขั้นตอนที่สั้นสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ มีรายละเอียดสำหรับผู้เริ่มใช้งาน และการนำภาพมาใช้ต้องสื่อความหมาย

ส่วนที่ 3 ด้านเทคนิคการผลิตสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.55$, S.D.=0.24) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาพัฒนาด้านเทคนิค ให้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปฏิสัมพันธ์ ในภาพรวมให้มีความเหมาะสม บทเรียนสามารถแสดงผลได้รวดเร็วจับใจความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร และมีส่วนการให้ความช่วยเหลือต่อผู้เรียน โดยภาพรวมในระดับดีมาก

ส่วนที่ 4 ด้านปฏิสัมพันธ์บทเรียนอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.27) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาพัฒนาด้านปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ตอบ มีการออกแบบเส้นทางการเดินทางบทเรียน (Navigation) สะดวก ชัดเจน ใช้งานง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนด้วยบทเรียนเหมาะสม เช่น ส่งข้อความ, ตารางนัดหมาย, กระดานสนทนา เป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียนได้ทราบผลการเรียนของตนเองทันที ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 โดยมีค่าเฉลี่ย 84.1/89.8 แสดงว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมเป็นอย่างดี อันเนื่องมาจากสาเหตุ ดังนี้

ประการที่ 1 ด้านเนื้อหา ขั้นตอนและวิธีการนำเสนอเนื้อหา ได้ผ่านการตรวจสอบข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน โดยภาพรวมแล้วผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอยู่ในระดับมาก อีกทั้งผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาได้อย่างอิสระ เพราะนักเรียนในโรงเรียนมัธยมกำลังมีความสนใจเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดเองตามธรรมชาติจะบังคับมิได้ วชิร ขำวิจิตร(2542)"เด็กในวัยนี้ต้องการศึกษาต้องการเรียนรู้ และต้องการที่จะศึกษาเอง ถ้าหากจะทำสิ่งใดก็เป็นเพราะเขาสนใจที่จะทำเอง"

ประการที่ 2 ด้านการออกแบบ บทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้อาศัยหลักการออกแบบเพื่อทำการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยในสื่อประกอบไปด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน แบบฝึกหัดประจำแต่ละบท ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย คือ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด 2) วัตถุประสงค์ห้องสมุด 3) การจัดหาหนังสือ 4) งานบริการห้องสมุด 5) การสืบค้นข้อมูล ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปตามขั้นตอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ รัฐสภา

เลาหสุรโยธิน (2546:1) ที่กล่าวว่า "บทเรียนอีเลิร์นนิ่งนั้นต้องสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนๆ ให้มีความยาวเหมาะสมกับบุคลิกภาวะทางการรับรู้ของผู้เรียน มีลักษณะการนำเสนอเป็นตอนสั้นๆ ที่เรียกว่า เฟรม(frame) หรือกรอบ เรียงลำดับเพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ และพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ประการที่ 3 ด้านรูปแบบการนำเสนอ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้จัดเนื้อหาและแบบฝึกหัดในแต่ละเรื่องให้มีความครอบคลุมและมีการจัดอันดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก แบ่งเนื้อหาเป็นตอนๆ จัดโครงสร้างอย่างเป็นระเบียบและมีความสัมพันธ์กัน ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของแต่ละคน ส่วนการให้ผลย้อนกลับในทันที เป็นอีกสิ่งที่สำคัญที่ทำให้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากการให้ผลย้อนกลับนั้นเป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียนได้ทราบผลการเรียนของตนเองทันทีที่ทำแบบทดสอบเสร็จ ทำให้เกิดความสนใจในการเรียน ตั้งใจที่จะตอบคำถามและไม่รู้สึกลำบากหน่าย การที่นักเรียนได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนมีกำลังใจ และเกิดการกระตือรือร้นที่จะเรียน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ ญัฐกร สงคราม (2533) ที่กล่าวว่า "บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้เรียน สามารถนำมาศึกษาได้อย่างสะดวก ผู้เรียนสามารถควบคุมลำดับการเรียนรู้ การเลือกเนื้อหาบทเรียน การทำกิจกรรมในบทเรียน การตรวจสอบความก้าวหน้าและการทดสอบด้วยตนเอง สามารถตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยผู้เรียนแต่ละคนสามารถควบคุมเวลาเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัดของแต่ละคน"

3. ผลสัมฤทธิ์ ของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อันเนื่องมาจากสาเหตุ ดังนี้

ประการที่ 1 การเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ทำการอธิบายการใช้งานและภายหลังจากที่ได้อธิบายแล้วนักเรียนทุกคนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผลปรากฏว่า นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนไม่เท่าที่ควรซึ่งเนื้อหาดังกล่าว นักเรียนยังไม่ได้เรียน ซึ่งแบบทดสอบก่อนเรียนดังกล่าวจะประกอบไปด้วยเนื้อหาตัวอย่าง ซึ่งเป็นส่วนที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนคะแนนก่อนเรียนได้ไม่เท่าที่ควร

ประการที่ 2 ในการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ เมื่อนักเรียนเรียนครบทุกหน่วยแล้ว นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน) ปรากฏว่า นักเรียนจำนวน 144 คน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน) ได้คะแนนเพิ่มขึ้นจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นผลมาจากนักเรียนได้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งและได้เรียนรู้ด้วยตนเองและในแต่ละหน่วยมีเนื้อหา ตัวอย่าง และแบบฝึกหัดย่อยประจำหน่วยให้นักเรียนได้ฝึกทำและเมื่อทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแล้ว ปรากฏว่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภคจิรา รอพัน (2553) ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัยมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ด้วยเหตุผลดังกล่าวที่ได้กล่าวมานั้น จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.51, S.D.=0.23$) ทั้งทางด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านการผลิต ทั้งนี้ เพราะการออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นได้ศึกษารูปแบบและหลักสูตรการสอนในการออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อีกทั้งเนื้อหาและเอกสารประกอบการเรียนการสอนได้มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์จนได้เนื้อหาที่เหมาะสม วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ด ห้องสนทนา หรือผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งความรู้ที่ได้รับจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ จึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานที่ตนเองรับผิดชอบสู่การปฏิบัติจริงได้

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาค้นคว้าไปใช้

1.1 สถานศึกษา ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนครูผู้สอนในโรงเรียน ได้พัฒนาองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างสื่อหรือนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆอย่างสม่ำเสมอ

1.2 การเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง นี้ ผู้เรียนต้องเตรียมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนให้พร้อม โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต

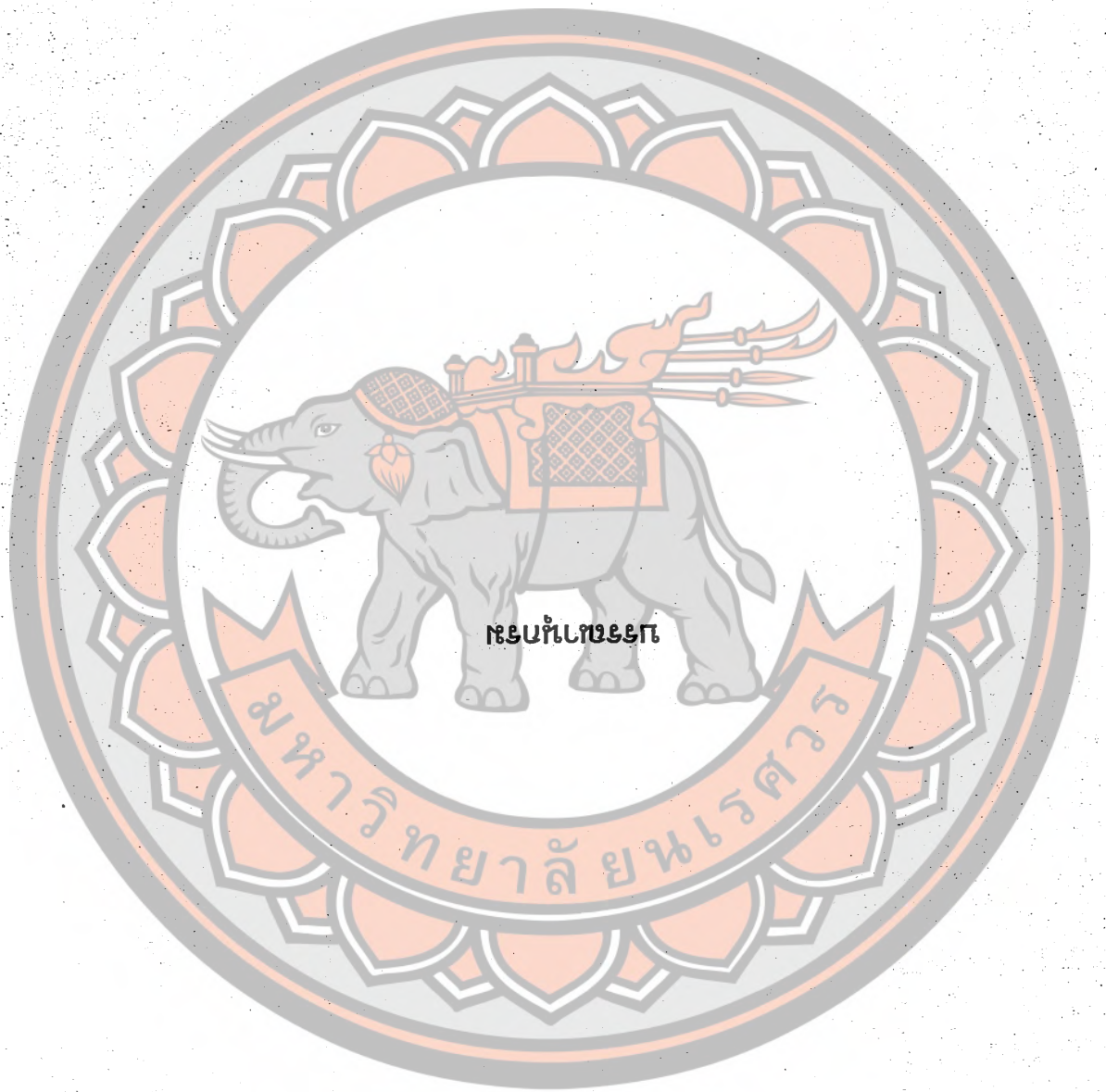
1.3 การเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง นั้น ควรเน้นให้มีการเสริมแรงในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2. ข้อเสนอแนะในการการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำกระบวนการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ไปพัฒนาเนื้อหา หรือหลักสูตรอื่นๆ เพื่อนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนของนักเรียน นักศึกษา หรือบุคลากรในหน่วยงานต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยการใช้สื่อประกอบการเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มาประยุกต์ใช้กับการเรียนแบบสังคมออนไลน์ เช่น facebook, google+, webblog เพื่อให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายตามลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.3 ควรมีการติดตามประเมินผลการนำผลการเรียนไปใช้ ว่ามีการนำผลการเรียนไปประยุกต์ใช้ หรือ ประสบปัญหาอะไรบ้าง เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขต่อไป



คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.**เอกสารชุด

แนวทางปฏิบัติรูปการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา. กรุงเทพฯ : การศาสนา.

ขวัญรัตน์ ว่องไว. (2551). **การศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน**

กระดานสนทนา เรื่องประวัติศาสตร์ชาติไทยสมัยกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอนสาขาวิชาการสอน สังคมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ**

พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ : พริกหวาน.

จินตนา กิจบำรุง. (2545). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง**

ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัยและศึกษา ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบ ร่วมมือกันเรียนรู้และวิธีสอน ตามคู่มือครู.กรุงเทพมหานคร : ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). **การสอนผ่านเครือข่ายเว็ลด์ไวลด์เว็บ. วารสารครุศาสตร์.**

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 27 (33), 35-44.

ชุตินา สัจจามันท์. (2550). **การรัฐสารสนเทศ : การสอนและการวิจัย. วารสารห้องสมุด.**

(กรกฎาคม – ธันวาคม 2550) :27-41.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). **ระบบสื่อการสอน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.**

ณัฐกร สงคราม. (2554). **การออกแบบและพัฒนาโมดูลมีเดียเพื่อการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2.**

กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐวิไลศิริรัตน์. (2548). **แนวทางการสร้างและพัฒนาบทเรียน E-Learning . กรุงเทพฯ :**

สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา

ดร.ณัฐวิไลศิริรัตน์. (2545). **ความสำคัญและบทบาทของ e-Learning ใน ที่นี้ e-Learning.**

กรุงเทพฯ:TJ Book.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). **หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการสอน.**

กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

นพพล กาบแก้ว. (2551). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่องป่าชายเลน.วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.

นพพร จินตานนท์.(2553). ผลการใช้บทเรียน e-Learning ในการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี
เรื่องอะตอมและตารางธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.ปริญญาโท
(กศ.ม.(เคมี)) -- มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
บุปผชาติ ทัฬหีภรณ์ และคณะ. (2544). สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุ
สภาลาดพร้าว

ประดิษฐ์ อูปรมย์. (2540). เอกสารการสอนชุดวิชาพื้นฐานการศึกษา หน่วยที่ 4 มนุษย์กับ
การเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 15). นนทบุรี: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2540). ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยการใช้
การเรียนการสอนแบบเว็บเบส. เอกสารประกอบการสอนวิชา 2710643 หลักสูตร
และการเรียนการสอน ทางการอุดมศึกษา: ภาควิชาอุดมศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพโรจน์ ธีรธนากุล. (2546). การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน
e –Learning. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี.

ภาคจิรา รอดพัน. (2553). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน
เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2539). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียสำหรับ
ฝึกอบบรมครู-อาจารย์และนักฝึกอบรมเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนา
หลักสูตร ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ.

_____. (2545). เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล. กรุงเทพฯ. ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ยุทธนา อัจฉาญ. (2551). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แสงและการมองเห็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัฐธานี เลหาสุรโยธิน. (2546). อาจารย์เตรียมทำอะไรใน E – Learning เอกสารเผยแพร่ กองเทคโนโลยีการศึกษา Educational Technology Division of the University of The Tai of Commerce.
- วิไล องค์ธนะสุข. (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์. วิทยานิพนธ์ (เทคโนโลยีการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วันรพี เพ็ชรสันหัต. (2554). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์บริหารงานวิจัย.
- วัชรีย์ ขำวิจิตร. (2542). แบบฝึกการเขียนเรียงความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- ศุภชัย สุขนินทร์. (2545). เปิดโลก E-Learning การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สิริพร ทิพย์สูงเนิน. (2547). การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียน E – Learning เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ คอ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. (2552). ห้องสมุดการศึกษาวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศในยุคการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น,
- สรรพรัชต์ ห่อไพศาล. (2544). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาโสตทัศนศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ออนไลน์). สืบค้นได้จาก
- สุชาดา บวรกิตติวงศ์. (2548). สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ Statistics applied to behavioral sciences. (1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). คู่มือฝึกอบรม ICT เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

หทัยนัฐ แก้วบัวดี.(2551). การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ โดยใช้วิธีการสอนตามแนววิถีพุทธ เรื่องอริยมรรค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กค.ม.,สาขา เทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร.

อรรณพ บัวแก้ว. (2547). การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนแบบ E – Learning วิชา ออกแบบตกแต่งภายใน เรื่องหลักการเขียนทัศนียภาพเบื้องต้น หลักสูตร ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. วิทยานิพนธ์ คอ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

Baker,Donald Richard. (2003). Someone has to care : Computer-assisted instruction and Struggling readers (Online). Accessed : <http://lib.umi.com/dissertations/fullcit/Mo82387> (2006 April 17).

Campbell. (1999).e-Learning. [online].Available courseware/index-2.html.

Chen Chung Lin et al. (2005). Support Activity Awareness for Team-Games-Tournament with GSMNetwork. Proceeds of the IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Tacnologies in Education, 15-16

Cronbach, L. J..(1980). Toward Reform of Program Evaluation. California : Jossey – Bass Publishers.

Dollard , N.E., Miller,A.E. (1950). Personality and psychotherapy : An analysis in terms of Learning, thinking, and culture. New York : McGraw-Hill.

Hilgard & Bower. (1981). (18 กุมภาพันธ์ 2556) <http://sailomaonploy.blogspot.com/>

Hindes, M. A. (1999). Web-based instruction for school library media specialists: Unleash the power of the World Wide Web. Paper presented at the Third International Forum on Research in SchoolLibrarianship, Annual Conference of the International Association of School Librarianship,Birmingham, AL (ERIC Document Reproduction Service No. ED 437070).

JE Stephenson, WB Morris, HG Tempest, DK Griffin and Others. (2007). The Use of an E-Learning Constructivist Solution in Workplace Learning. Online]. Available .

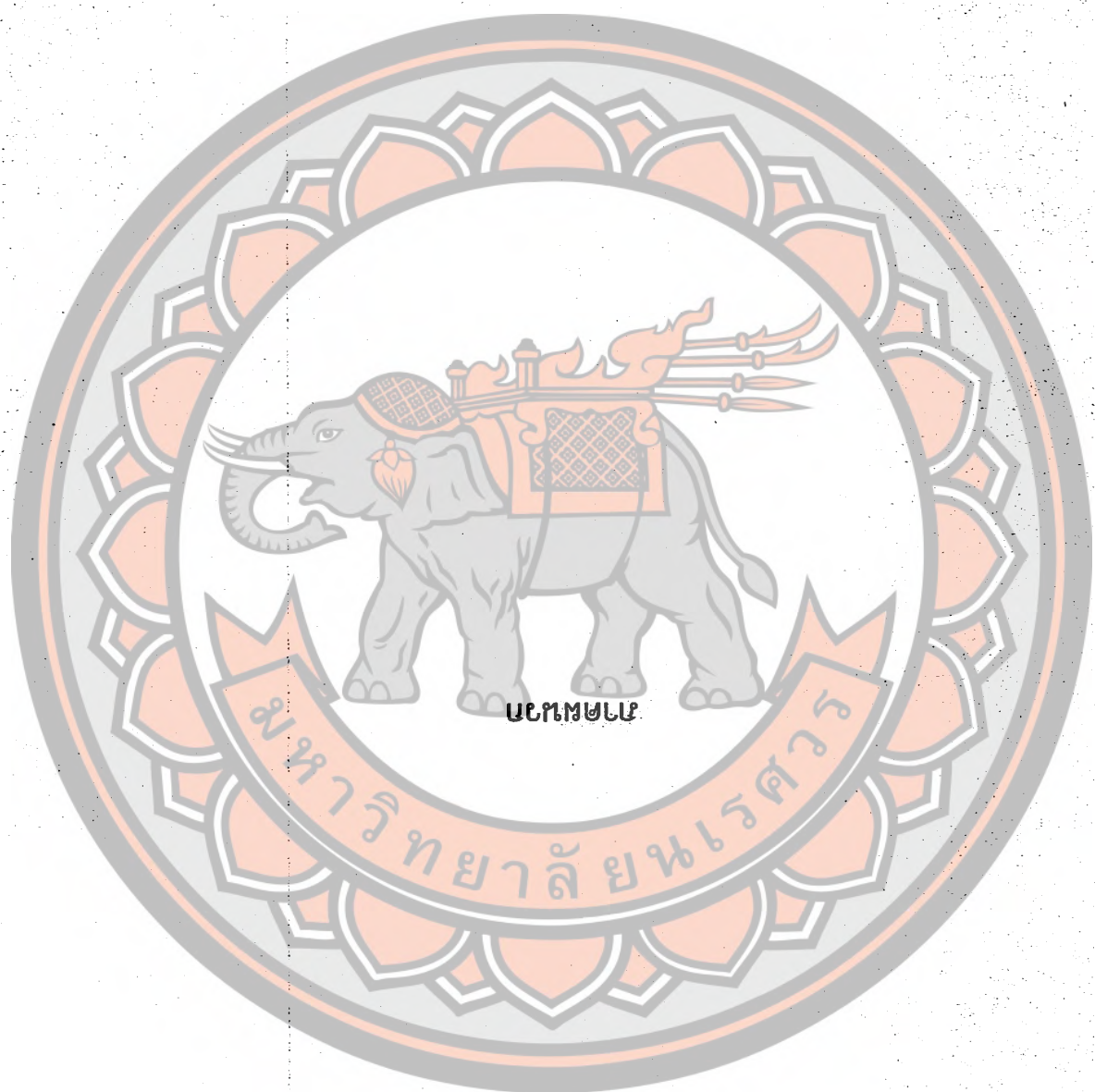
Karolick, Dolores M. (2002)."The Learner's Perception of their Experiences in a Web-basedGraduateLevel Course," Dissertation Abstracts Internetal.

Krutus. (2000).e-Learning. [online].Available <http://www.nectec.or.th/courseware>.

Matthew ;Kathryn;& Varagoor. (2001). Student Responses to Online Course,form
<http://www.thailis.uni.net/eric/detail.nsp>.

TalvitieSiple, June, (2007). Students' motivation to learn: An evaluation of perceptions,
pedagogy, and design in one e-learning environment. The University of North
Carolina. [Online].







รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. ดร.ดิเรก ธีระภูธร อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
2. นายกิตติพงษ์ พุ่มพวง อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
3. นายพุทธพร อินอ่อน ผู้บริหารศูนย์ ICT โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและแผนการสอน

1. ดร.อังคณา อ่อนธานี อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
2. ดร.วิเชียร ธำรงโสทธิสกุล อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
3. นางมุกิตา วาณิชชานากุล ผู้บริหารงานห้องสมุด โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)



២៤ រដ្ឋបាលស្រុកស្រែចម្រុះ ៤ ក្រុងស្រែចម្រុះ
 ក្រុងស្រែចម្រុះ ២៤ រដ្ឋបាលស្រុកស្រែចម្រុះ ៤ ក្រុងស្រែចម្រុះ
 ក្រុងស្រែចម្រុះ ២៤ រដ្ឋបាលស្រុកស្រែចម្រុះ ៤ ក្រុងស្រែចម្រុះ
 ក្រុងស្រែចម្រុះ ២៤ រដ្ឋបាលស្រុកស្រែចម្រុះ ៤ ក្រុងស្រែចម្រុះ

**แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง
วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค**

คำชี้แจง

แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียน บทเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค แบ่งเป็น 6 ด้าน คือ ด้านสาระสำคัญ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียน ด้านการวัดและประเมิน ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รายการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดของท่าน ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค โดยในการประเมินมีระดับการประเมิน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดเขียนประเมินสื่อ และข้อเสนอแนะตามความเป็นจริง

ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุด
และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านสาระสำคัญ						
1. สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้						
2. ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้						
3. ครอบคลุมและแสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา						
4. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนในการใช้ภาษาและถูกต้องตามหลักการเขียน						
2. ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้						
ด้านสาระการเรียนรู้						
1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
2. ความถูกต้องของสาระการเรียนรู้						
3. การเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหา						
ด้านกระบวนการเรียนรู้						
1. กิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
2. ครอบคลุมสาระการเรียนรู้						
3. การจัดกิจกรรมเรียนรู้เป็นไปตามหลักวิธีสอน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
4. การจัดกิจกรรมมีความชัดเจนตามขั้นตอนการเรียนรู้						
5. กิจกรรมน่าสนใจจูงใจให้กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้						
6. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการแก้ไขปัญหา						
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่น						

รายการ	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
8. กิจกรรมเหมาะสมกับผู้เรียน						
9. เวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม						
10. กระบวนการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้						
ด้านสื่อประกอบการเรียน						
1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียน						
2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เหมาะกับวัยของผู้เรียน						
3. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
4. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
5. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ประกอบการเรียนใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนและสะดวกต่อผู้เรียนผู้สอน						
6. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย						
7. ดึงดูดผู้เรียนให้มีความสนใจในการเรียน						
8. ผู้เรียนมีโอกาสใช้สื่ออย่างทั่วถึง						
9. นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง						
10. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ เหมาะสมกับวัยวุฒิและวุฒิภาวะของผู้เรียน						
ด้านการวัดและประเมิน						
1. การประเมินครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้						
2. กำหนดการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง						
3. วิธีวัดและประเมินผลหลายวิธี ตามสภาพความเป็นจริง						
4. เกณฑ์การประเมินมีความสอดคล้องกับระดับความสามารถของนักเรียน						

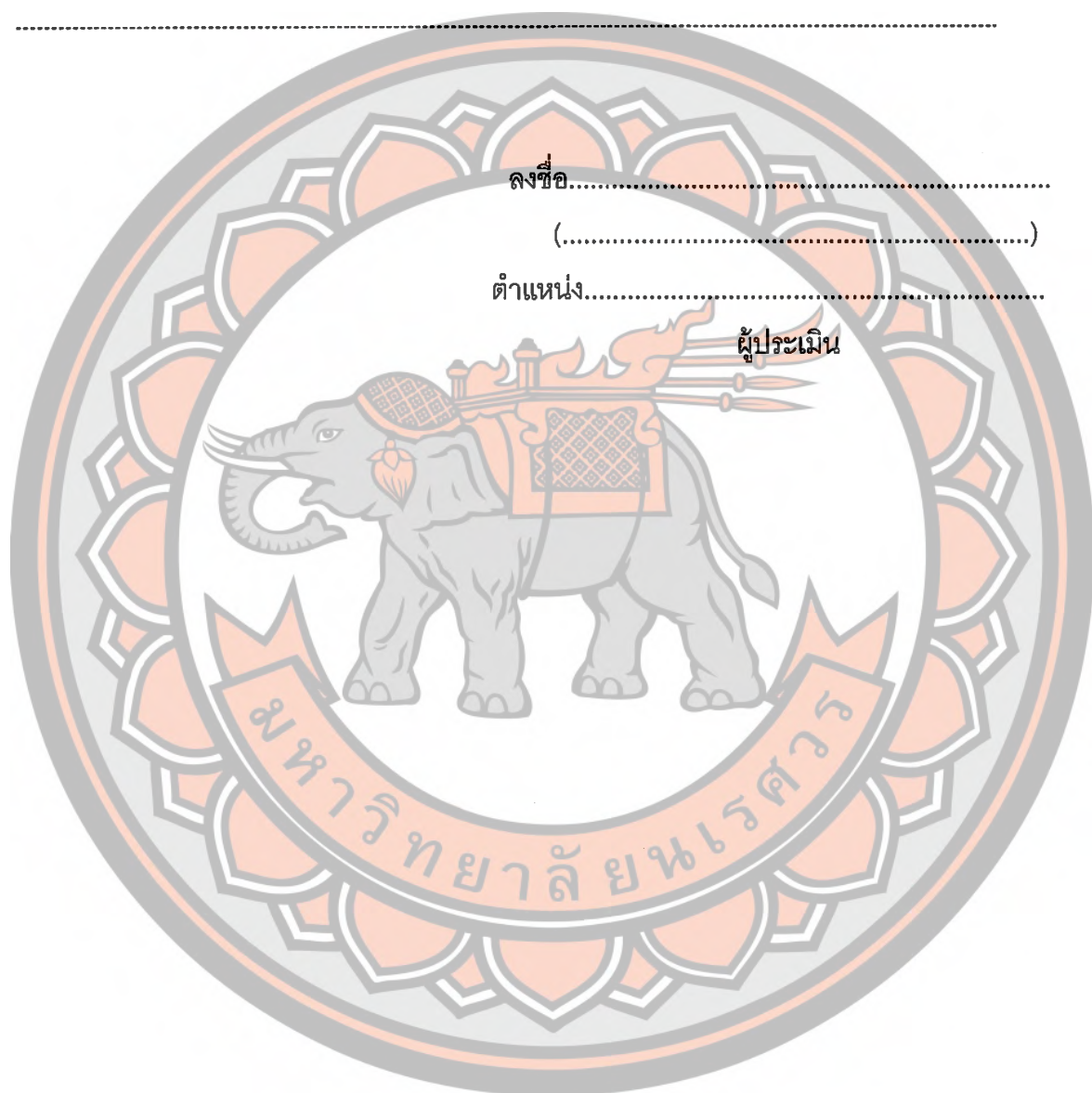
ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้ประเมิน



มหาวิทยาลัยพระเชตุวร



1. คำตั้งชื่อโครงการของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. แผนปฏิบัติการของภาควิชาการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
3. โครงการวิจัยของภาควิชาการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
4. โครงการวิจัยของภาควิชาการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตาราง 6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความสอดคล้อง
	1	2	3		
ด้านเนื้อหา					
1. การเรียกชื่อบทเรียนสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. การแจ้งจุดประสงค์การอบรมอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. การจัดลำดับของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วยเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. ความยาก-ง่าย เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. การยกตัวอย่างประกอบ ในปริมาณที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านกราฟิกและการออกแบบ					
8. การออกแบบหน้าจอ มีความเหมาะสมสวยงาม น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความสอดคล้อง
	1	2	3		
10. ความเหมาะสมของตัวอักษร ขนาด สี มีความชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11. การถ่ายทอดเทคนิคมีเนื้อหาที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12. ตรงตามจุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านเทคนิค	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13. การจัดวางตำแหน่งภาพ มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14. ภาพกราฟิกเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา มีความสวยงามมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการออกแบบ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15. ความล่าช้าในการแสดงผล มีความ เหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้รวดเร็ว	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16. ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสารด้าน ปฏิสัมพันธ์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17. การวางปุ่มกดและเมนูพร้อมทั้งเครื่องชี้ทาง ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18. การออกแบบปุ่มกดและเมนูใช้ง่ายไม่ สับสน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19. การเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรม ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20. ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมและติดต่อกับ ผู้สอนผ่านบทเรียนได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้น
สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รายการประเมินคุณภาพด้านเกี่ยวกับคุณลักษณะ ของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดของท่าน ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค โดยในการประเมินมีระดับการประเมิน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดเขียนประเมินสื่อ และข้อเสนอแนะตามความเป็นจริง

ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. การเรียกชื่อบทเรียนสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา					
2. การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน					
3. การจัดลำดับของเนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง					
4. ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วยเหมาะสม					
5. ความยาก-ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน					
6. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน					
7. การยกตัวอย่างประกอบ ในปริมาณที่เหมาะสม					
ด้านกราฟิกและการออกแบบ					
8. การออกแบบหน้าจอ มีความเหมาะสม สวยงาม น่าสนใจ					
9. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและสอดคล้องกับเนื้อหา					
10. ความเหมาะสมของตัวอักษร ขนาด สี มีความชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน					
11. การถ่ายทอดเทคนิคมีเนื้อหาน่าสนใจ					
12. ตรงตามจุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา					
ด้านเทคนิค					
13. การจัดวางตำแหน่งภาพ มีความเหมาะสม					
14. ภาพกราฟิกเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา มีความสวยงาม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการออกแบบ					
15. ความสำเร็วในการแสดงผล มีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้รวดเร็ว					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
16. ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสารด้านปฏิสัมพันธ์					
17. การวางปุ่มกดและเมนูพร้อมทั้งเครื่องมือที่ทางชัดเจน					
18. การออกแบบปุ่มกดและเมนูใช้งานง่ายไม่สับสน					
19. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
20. ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมและติดต่อกับผู้สอนผ่านบทเรียนได้					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ง

1. คำตัดสินความสอดคล้องของแบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
2. แบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ การเรียนรู้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตาราง 7 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับ จุดประสงค์การเรียนรู้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความสอดคล้อง
	1	2	3		
เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด					
จุดประสงค์การเรียนรู้					
1.อธิบายความหมาย และบอกวัตถุประสงค์ของห้องสมุดได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.จำแนกประเภทของห้องสมุดได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.อธิบายข้อควรปฏิบัติในการเข้าใช้ห้องสมุด และระเบียบยืมหนังสือได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.ปฏิบัติการยืมหนังสือจากห้องสมุดได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
เรื่องที่ 2 ทรัพยากรสารสนเทศ					
จุดประสงค์การเรียนรู้					
1.จำแนกประเภท และอธิบายลักษณะของทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.อธิบายส่วนต่างๆของหนังสือ และระบุชื่อปฏิบัติการระวังรักษาหนังสือได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.ปฏิบัติการทำที่คั่นหนังสือเพื่อใช้ในการระวังรักษาหนังสือได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
เรื่องที่ 3 หนังสืออ้างอิง					
จุดประสงค์การเรียนรู้					
1.อธิบายความแตกต่างระหว่างหนังสืออ้างอิงกับหนังสือทั่วไปได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความสอดคล้อง
	1	2	3		
2.สามารถบอกประเภทหนังสืออ้างอิงเพื่อตอบ ปัญหาที่ต้องการได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.อธิบายขอบเขตเนื้อหาของหนังสืออ้างอิงแต่ละ ประเภทได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.สามารถบอกประเภทเครื่องมือช่วยค้น สารสนเทศในหนังสืออ้างอิงได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.สามารถใช้เครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศใน หนังสืออ้างอิงได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
เรื่องที่ 4 การจัดหมู่หนังสือ					
จุดประสงค์การเรียนรู้					
1.อธิบายความหมายของการจัดหมู่หนังสือ และจำแนกระบบการจัดหมู่หนังสือได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.บอกเลขเรียกหนังสือ และระบุอักษรย่อแทน เลขหมู่หนังสือได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.อธิบายวิธีการเรียงหนังสือชั้นชั้นได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. ปฏิบัติการเรียงหนังสือชั้นชั้นได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
เรื่องที่ 5 การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ					
จุดประสงค์การเรียนรู้					
1.บอกความหมาย และจำแนกประเภทของการ สืบค้นข้อมูลได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.ระบุวิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.ปฏิบัติการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

**แบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้
การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค**

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหาแผนการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อนำผลการประเมินไปวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 กรุณาตรวจสอบรายการแบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน แบ่งความสอดคล้องเป็น 3 ระดับ คือ

+1	หมายถึง	เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าเนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
-1	หมายถึง	เนื้อหาไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดเขียนประเมินสื่อ และข้อเสนอแนะตามความเป็นจริง

ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

**แบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้
การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินความคิดเห็นของท่าน

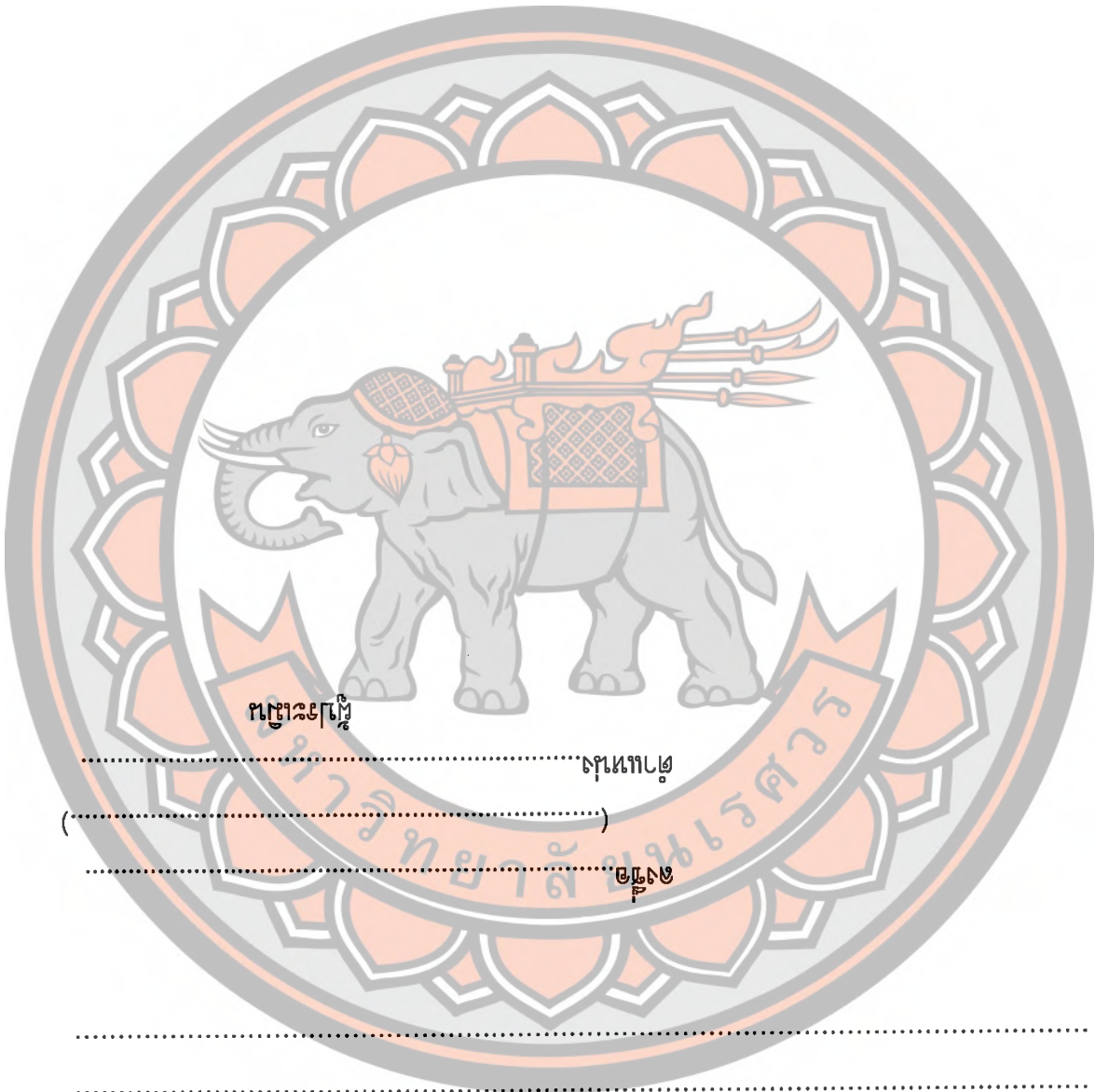
ตอนที่ 1 วัตถุประสงค์และเนื้อหา วิชาการใช้ห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศ

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุด					
1.1 ความหมายและความสำคัญของห้องสมุด	1.อธิบายความหมายและบอกวัตถุประสงค์ของห้องสมุดได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
1.2 ประโยชน์และองค์ประกอบของห้องสมุด		.....	.....	.....	..... .....
1.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด		.....	.....	.....	.....
1.4 ประเภทของห้องสมุด	2.จำแนกประเภทของห้องสมุดได้	.....	.....	.....	..... .....
1.5 ลักษณะของห้องสมุดสมัยใหม่		.....	.....	.....	..... .....
1.6 ลักษณะของห้องสมุดที่ดี		.....	.....	.....	..... .....
1.7 บริการของห้องสมุด	3.อธิบายข้อควรปฏิบัติในการเข้าใช้ห้องสมุด และระเบียบการยืมหนังสือได้	.....	.....	.....	..... ..... .....

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.8 ห้องสมุดของเรา (ห้องสมุดโรงเรียนจุฬา ภรณราชวิทยาลัย พิษณุโลก)		.....	.....	.....	..... ..... .....
1.9 มารยาทและข้อควร ปฏิบัติเมื่อเข้าใช้ ห้องสมุด	4.ปฏิบัติการยืมหนังสือ จากห้องสมุดได้ถูกต้อง	.....	.....	.....	...............
1.10 แหล่งสารนิเทศ		.....	.....	.....	..... ..... .....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรสารนิเทศ					
2.1 ความหมายและ ประโยชน์ของทรัพยากร สารสนเทศ	จำแนกประเภท และ อธิบายลักษณะของ ทรัพยากรสารนิเทศ ห้องสมุดได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
2.2 ประเภทของ ทรัพยากรสารนิเทศ		.....	.....	.....	..... ..... .....
2.3 ทรัพยากรสารนิเทศ ประเภทสิ่งพิมพ์		.....	.....	.....	..... ..... .....
2.4 ฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์		.....	.....	.....	..... ..... .....
2.5 ทรัพยากรสารนิเทศ ที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์		.....	.....	.....	..... ..... .....
2.6 วัสดุย่อส่วน		.....	.....	.....	..... ..... .....

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<ul style="list-style-type: none"> - หนังสือคู่มือ - หนังสือรายปี - ปฏิทินเหตุการณ์รายปี หรือ สมพัตสร - สิ่งพิมพ์รัฐบาล					..... ..... ..... .....
	5.สามารถใช้เครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศในหนังสืออ้างอิงได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การจัดหมู่หนังสือ					
4.1 ความหมายของการจัดหมู่หนังสือ	1. อธิบายความหมายของการจัดหมู่หนังสือและจำแนกระบบการจัดหมู่หนังสือได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
4.2 ระบบการจัดหมู่หนังสือ		.....	.....	.....	..... .....
4.3 เลขเรียกหนังสือ	2. บอกเลขเรียกหนังสือและระบุอักขรย่อแทนเลขหมู่หนังสือได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
4.4 อักขรย่อแทนเลขหมู่หนังสือ		.....	.....	.....	..... .....
4.5 การเรียงหนังสือชั้นชั้น	3.อธิบายวิธีการเรียงหนังสือชั้นชั้นได้	.....	.....	.....	..... ..... .....

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ					
5.1 ความหมายของการสืบค้นข้อมูล	1.บอกความหมายและจำแนกประเภทของการสืบค้นข้อมูลได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
5.2 ประเภทของการสืบค้นข้อมูล		.....	.....	.....	.....
5.3 ความหมายของการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์		.....	.....	.....	..... ..... .....
5.4 การสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	2. ระบุวิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจากวารสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้	.....	.....	.....	..... ..... .....
5.5 วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ประเภทหนังสือ		.....	.....	.....	..... ..... .....
5.6 วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ประเภทบทความจากวารสาร		.....	.....	.....	..... ..... .....
5.7 วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์		.....	.....	.....	..... ..... .....
5.8 รายงานสมาชิกค้างส่ง	3. ปฏิบัติการสืบค้นหนังสือ และบทความจากวารสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	.....	.....	.....	...............



พระยาสุโขทัย

สุโขทัย

(.....)

๒๕๖๒

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

ตอนที่ ๒ ความหมายและหน้าที่ของพระยาสุโขทัย

ภาคผนวก จ

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
2. แบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตารางที่ 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางการเรียนด้วย
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อ สอบ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum r$	ค่า IOC	แปร ผล
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1			
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับห้องสมุด	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 อธิบายความหมาย และบอกวัตถุประสงค์ ของห้องสมุดได้	2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 จำแนกประเภทของห้องสมุดได้	3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	7	-1	1	1	3	0.33	ตัดทิ้ง
	8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3 อธิบายข้อควรปฏิบัติในการเข้า ใช้ห้องสมุด และระเบียบยืมหนังสือ ได้	9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4 ปฏิบัติการยืมหนังสือจาก ห้องสมุดได้ถูกต้อง	13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	14	1	-1	1	3	0.33	ตัดทิ้ง
	15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	17	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อ สอบ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ			\sum_r	ค่า IOC	แปร ผล
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง	18	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ทรัพยากรสารสนเทศ จุดประสงค์	19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
การเรียนรู้ที่ 1 จำแนกประเภท	20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
และอธิบายลักษณะของ	21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดได้	22	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	23	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	24	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	25	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	26	1	1	0	3	0.33	ตัดทิ้ง
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2	27	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
อธิบายส่วนต่างๆ ของหนังสือ	28	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
และระบุข้อปฏิบัติการระวัง	29	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
รักษาหนังสือได้	30	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	31	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	32	1	1	0	3	0.33	ตัดทิ้ง
	33	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3	34	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
สามารถปฏิบัติการระวังรักษา	35	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
หนังสือได้ อย่างถูกต้อง	36	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อ สอบ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum r$	ค่า IOC	แปร ผล
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1			
หน่วยที่ 3 อ่างอิง							
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1	37	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
อธิบายความแตกต่างระหว่างหนังสือ	38	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
อ้างอิงกับหนังสือทั่วไปได้	39	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	40	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	41	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2							
สามารถบอกประเภทหนังสืออ้างอิง	42	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
เพื่อตอบปัญหาที่ต้องการได้	43	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	44	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	45	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3							
อธิบายขอบเขตเนื้อหาของหนังสือ	46	1	1	1	3	1.00	ตัดทิ้ง
อ้างอิงแต่ละประเภทได้	47	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	48	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	49	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	50	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	51	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 งานบริการ							
ห้องสมุด จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1	52	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
บอกความสำคัญของงานบริการ	53	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ห้องสมุดและอธิบายองค์ประกอบ	54	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ของการบริการห้องสมุดได้	55	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อ สอบ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum r$	ค่า IOC	แปร ผล
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1			
หน่วยที่ 4 งานบริการห้องสมุด							
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2	56	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
สามารถเข้าใช้บริการต่างๆ	57	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ที่ห้องสมุดมีไว้ให้บริการได้ถูกต้อง	58	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3	59	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
สามารถเข้าใช้บริการต่างๆ	60	1	0	1	3	0.33	ตัดทิ้ง
ที่ห้องสมุดมีไว้ให้บริการได้ถูกต้อง	61	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	62	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	63	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	64	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4							
สามารถปฏิบัติตามระเบียบและ	65	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการใช้ทรัพยากร	66	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
สารสนเทศในห้องสมุดได้ถูกต้อง	67	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
เรื่องที่ 5 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล							
ด้วยคอมพิวเตอร์จากโปรแกรม	68	0	1	1	3	0.33	ตัดทิ้ง
Library2000จุดประสงค์การเรียนรู้	69	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ที่1 บอกความหมายและจำแนก							
ประเภท ของการสืบค้นข้อมูลได้							
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 ระบุวิธี	70	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
การสืบค้นหนังสือ และบทความจาก	71	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้	72	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อ สอบ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum r$	ค่า IOC	แปร ผล
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1			
จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 ระบุวิธี	73	0	1	1	3	0.33	ตัดทิ้ง
การสืบค้นหนังสือ และบทความจาก	74	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้	75	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	76	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
หน่วยที่ 5 การสืบค้นข้อมูลด้วย	77	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
คอมพิวเตอร์จุดประสงค์การ	78	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
เรียนรู้ที่ 3 ปฏิบัติการ สืบค้นหนังสือ	79	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
และบทความจากวารสารด้วย	80	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
คอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง							

จากตาราง สรุปได้ว่า จำนวนข้อสอบ 80 ข้อ เลือกข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ได้ จำนวน 71 ข้อ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 15 ข้อ คือ

1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 16 ข้อ คือ 18,20,21,22,23,24,25,

27,28,29,30,31,33,34,35,36,

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 17 ข้อ คือ 37,38,39,40,41,42,43,44,45,

46,47,48,49,50,51

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 11 ข้อ คือ

52,53,54,55,56,57,58,59,61,62,63,64,65,66,67

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 11 ข้อ คือ

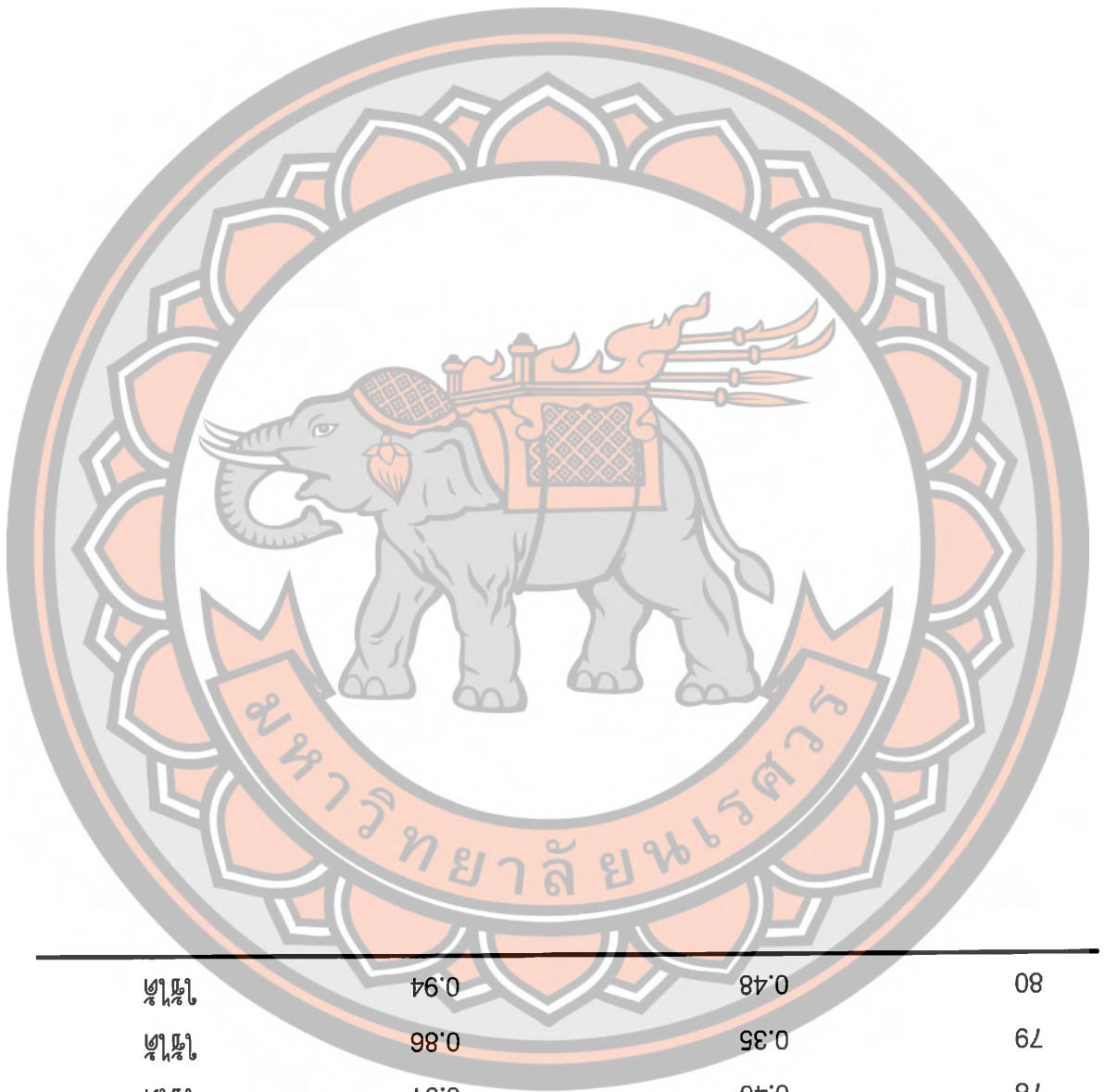
69,70,71,72,74,75,76,77,78,79,80

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลแบบแผน

กลุ่ม	ค่าความแปรปรวน	ค่าความจำแนก	แปรปรวน
1	0.35	0.85	ใส่ใส่
2	0.28	0.72	ใส่ใส่
3	0.30	0.76	ใส่ใส่
4	0.45	0.94	ใส่ใส่
5	0.50	0.75	ใส่ใส่
6	0.70	0.41	ใส่ใส่
7	0.48	0.94	ใส่ใส่
8	0.58	0.90	ใส่ใส่
9	0.45	0.94	ใส่ใส่
10	0.60	0.87	ใส่ใส่
11	0.53	0.92	ใส่ใส่
12	0.53	0.53	ใส่ใส่
13	0.40	0.91	ใส่ใส่
14	0.68	0.76	ใส่ใส่
15	0.63	0.84	ใส่ใส่
16	0.68	0.76	ใส่ใส่
17	0.50	0.68	ใส่ใส่
18	0.60	0.87	ใส่ใส่
19	0.55	0.91	ใส่ใส่
20	0.60	0.87	ใส่ใส่
21	0.45	0.94	ใส่ใส่
22	0.40	0.65	ใส่ใส่
23	0.58	0.90	ใส่ใส่
24	0.48	0.94	ใส่ใส่
25	0.40	0.91	ใส่ใส่

หมู่ที่	ค่าความเสียหาย	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล
26	26	0.94	ใช่
27	27	0.90	ใช่
28	28	0.80	ใช่
29	29	0.94	ใช่
30	30	0.91	ใช่
31	31	0.94	ใช่
32	32	0.86	ใช่
33	33	0.93	ใช่
34	34	0.84	ใช่
35	35	0.94	ใช่
36	36	0.90	ใช่
37	37	0.86	ใช่
38	38	0.91	ใช่
39	39	0.92	ใช่
40	40	0.94	ใช่
41	41	0.90	ใช่
42	42	0.76	ใช่
43	43	0.90	ใช่
44	44	0.87	ใช่
45	45	0.80	ใช่
46	46	0.94	ใช่
47	47	0.84	ใช่
48	48	0.89	ใช่
49	49	0.93	ใช่
50	50	0.43	ใช่

หมู่	ค่าความเสี่ยง	ค่าความจุ	แปรผล
51	0.58	0.90	ใตใต
52	0.45	0.94	ใตใต
53	0.58	0.90	ใตใต
54	0.58	0.90	ใตใต
55	0.58	0.90	ใตใต
56	0.63	0.84	ใตใต
57	0.40	0.91	ใตใต
58	0.78	0.59	ใตใต
59	0.38	0.89	ใตใต
60	0.43	0.93	ใตใต
61	0.43	0.93	ใตใต
62	0.53	0.92	ใตใต
63	0.38	0.89	ใตใต
64	0.38	0.89	ใตใต
65	0.33	0.81	ใตใต
66	0.45	0.94	ใตใต
67	0.58	0.90	ใตใต
68	0.63	0.84	ใตใต
69	0.35	0.86	ใตใต
70	0.35	0.86	ใตใต
71	0.50	0.93	ใตใต
72	0.35	0.86	ใตใต
73	0.35	0.86	ใตใต
74	0.35	0.86	ใตใต
75	0.35	0.86	ใตใต



อันดับ	ค่าความแม่นยำ	ค่าความจำแนก	ประเภท
80	0.48	0.94	ใช่
79	0.35	0.86	ใช่
78	0.40	0.91	ใช่
77	0.35	0.86	ใช่
76	0.60	0.68	ใช่

ตาราง 9 (ต่อ)

แบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางการเรียนด้วย
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของวัตถุประสงค์
เนื้อหาแผนการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รายการแบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
ทางการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 กรุณาตรวจสอบรายการเนื้อหาละวัตถุประสงค์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้น
สารสนเทศ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน แบ่งความ
สอดคล้องเป็น 3 ระดับ คือ

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบทดสอบ <u>ไม่</u> มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดเขียนประเมินสื่อ และข้อเสนอแนะตามความ
เป็นจริง

ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่าน

แบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางการเรียนด้วยบท
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 โปรดพิจารณา แบบทดสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
หรือไม่

ผลการ วัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
ตอนที่ 1	เรื่องที่ 1 ความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับ ห้องสมุด จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมาย และบอก วัตถุประสงค์ของ ห้องสมุดได้	1. ข้อใดคือความหมายของห้องสมุด ก. สถานที่เก็บรวบรวมหนังสือเพื่อการศึกษา ข. สถานที่เก็บรวบรวมวัสดุต่างๆเพื่อการศึกษา ค. สถานที่เก็บรวบรวมวัสดุสิ่งพิมพ์เพื่อ การศึกษาค้นคว้าวิจัย และมีการจัดหมวด หมู่อย่างเป็นระบบ ง. สถานที่เก็บรวบรวมวัสดุห้องสมุดเพื่อ การศึกษา มีการจัดบริหารและบริการ อย่างมีระบบ (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมาย และบอก วัตถุประสงค์ของ ห้องสมุดได้	2. ห้องสมุดควรจัดหาหนังสือประเภทศิลปะ ศาสนา ชีวประวัติ ให้แก่ผู้ใช้ เพื่อวัตถุประสงค์ใด ก. ข่าวสารความรู้ ข. การรักษาศิลปวัฒนธรรม ค. ความจริงใจ ง. การพักผ่อนหย่อนใจ (เฉลย ง)				
ตอนที่ 1	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 จำแนก ประเภทของห้องสมุด ได้	3. ห้องสมุดตรงกับคำใดในภาษาอังกฤษ ก. Librarian ข. Library ค. Libiory ง. Libiary (เฉลย ง)				

งานการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 จำแนก ประเภทของห้องสมุด ได้	4. ห้องสมุดที่มีบทบาทด้านการค้นคว้า วิจัยมากที่สุด คือข้อใด ก. ห้องสมุดประชาชน ข. ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ค. ห้องสมุดโรงเรียน ง. ห้องสมุดเฉพาะ (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 จำแนก ประเภทของห้องสมุด ได้	5. ห้องสมุดในข้อใดที่เป็นแหล่งให้การศึกษา ค้นคว้าตลอดชีวิต ก. ห้องสมุดเฉพาะ ข. ห้องสมุดโรงเรียน ค. ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ง. ห้องสมุดประชาชน (เฉลย ค)				
องที่ 1	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 จำแนก ประเภทของห้องสมุด ได้	6. ห้องสมุดเฉพาะจัดตั้งเพื่ออะไร ก. เพื่อการค้นคว้าและทดลอง ข. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการศึกษา ค. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูและนักเรียน ง. เพื่อให้บริการแก่บุคลากรที่ทำงาน ในหน่วยงานนั้น (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 จำแนก ประเภทของห้องสมุด ได้	7. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดตั้งขึ้นเพื่อสิ่งใด ก. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมด้านการสอน ข. เพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์กร ค. เพื่อพัฒนาชุมชน ง. เพื่อส่งเสริมกิจกรรมขององค์กร (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 จำแนก ประเภทของห้องสมุด ได้	8. ห้องสมุดแห่งชาติจัดตั้งขึ้นเพื่อสิ่งใด ก. เพื่อให้บริการแก่นักเรียน ข. เพื่อบริการแก่ประชาชนทั่วไปและเป็น ที่เก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศทั้งหมด				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
		ค. เพื่อบริการเฉพาะประชาชนและนักเรียน ง. เพื่อบริการและส่งเสริมกิจกรรมทางการศึกษา (เฉลย ข)				
องที่ 1	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบายข้อ ควรปฏิบัติในการเข้า ใช้ห้องสมุด และ ระเบียบการยืมหนังสือ ได้	9. เมื่อนักเรียนอ่านวารสารหรือหนังสือพิมพ์เสร็จแล้ว ควร ปฏิบัติอย่างไร ก. วางไว้บนโต๊ะที่นั่งอ่าน ข. นำไปซ่อนไว้เพื่อให้เพื่อนอ่านต่อ ค. ส่งคืนที่เคาน์เตอร์ยืม - คืน ง. นำไปเก็บที่ชั้นวางให้เรียบร้อย (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบายข้อ ควรปฏิบัติในการเข้า ใช้ห้องสมุด และ ระเบียบการยืมหนังสือ ได้	10. หนังสือทั่วไปนักเรียนสามารถยืมได้กี่เล่ม ก. 3 เล่ม ข. 5 เล่ม ค. 8 เล่ม ง. 9 เล่ม (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบายข้อ ควรปฏิบัติในการเข้า ใช้ห้องสมุด และ ระเบียบการยืมหนังสือ ได้	11. ถ้านักเรียนทำวารสารของห้องสมุดหาย ควรปฏิบัติอย่างไร ก. แจ้งเจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบรรณรักษ์ ข. แจ้งประชาสัมพันธ์ ค. แจ้งฝ่ายวิชาการ ง. แจ้งฝ่ายกิจการนักเรียน (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบายข้อ ควรปฏิบัติในการเข้า ใช้ห้องสมุด และ ระเบียบการยืมหนังสือ ได้	12. หนังสือทั่วไปและหนังสือคู่มือปรับวันละกี่บาท ก. 1 บาท ข. 2 บาท ค. 3 บาท ง. 4 บาท (เฉลย ข)				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
ครั้งที่ 1	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 ปฏิบัติการยืมหนังสือ จากห้องสมุดได้ ถูกต้อง	13. นักเรียนควรส่งคืนหนังสือที่ยืมไปจากห้อง สมุดเมื่อใด ก. ส่งเมื่ออ่านหรือใช้หนังสือเสร็จแล้วแม้จะ ยังไม่ถึงวันที่กำหนดส่งก็ตาม ข. ส่งเมื่อได้รับคำเตือนจากบรรณารักษ์ ค. ส่งหลังวันกำหนดส่ง ง. ส่งตามวันที่กำหนดส่ง (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 ปฏิบัติการ ยืมหนังสือจากห้องสมุด ได้ถูกต้อง	14. เมื่อนักเรียนทำหนังสือห้องสมุดหายควรปฏิบัติตน อย่างไร ก. จ่ายเงินค่าหนังสือ ข. งดใช้ห้องสมุด ค. ชื้อหนังสือมาใช้แทน ง. รับผิดชอบต่อห้องสมุดทันทีเพื่อดูว่ามีผู้เก็บ มาส่งหรือไม่ (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 ปฏิบัติการ ยืมหนังสือจาก ห้องสมุดได้ถูกต้อง	15. ข้อใดเป็นการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการเข้าใช้ ห้องสมุดโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก ก. เมื่อเข้าใช้ห้องสมุดควรนำกระเป๋าเข้าไปด้วยข เพื่อป้องกันการหาย ข. นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าไปรับประทาน ค. อ่านหนังสือบนโต๊ะเสร็จแล้วให้นำไปวางที่ รถเข็นหนังสือ ง. ชีตเส้นใต้ข้อความที่ขอบลงในหนังสือ (เฉลย ค)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 ปฏิบัติการ ยืมหนังสือจาก	16. กำหนดการยืม-คืน ห้องสมุดโดยทั่วไป มักมีกำหนดกี่วัน ก. 1 วัน				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	ห้องสมุดได้ถูกต้อง	ข. 3 วัน ค. 5 วัน ง. 7 วัน (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 ปฏิบัติการ ยืมหนังสือจาก ห้องสมุดได้ถูกต้อง	17. บัตรสมาชิกห้องสมุดโรงเรียนจุฬาราชมนตรี วิทยาลัย พิชณโลก มีกำหนดที่ปีการศึกษา ก. 2 ปีการศึกษา ข. 3 ปีการศึกษา ค. 4 ปีการศึกษา ง. 5 ปีการศึกษา (เฉลย ข)				
องที่ 2	เรื่องที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรสารสนเทศ จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของ ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดได้	18. ทรัพยากรสารสนเทศ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท ก. 2 ประเภท ข. 3 ประเภท ค. 4 ประเภท ง. 5 ประเภท (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของ ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดได้	19. ข้อใดคือเนื้อเรื่องที่พิมพ์ลงในหนังสือสารคดี ก. ชนมไทย ข. จิงโจ้ลูกพ่อ ค. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ง. ว 306 วิทยาศาสตร์ชั้น ม.3 (เฉลย ข)				
องที่ 2	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะขอ ทรัพยากรสารสนเทศ	20. หนังสือบันเทิงคดี ตรงกับข้อใด ก. ความรู้เรื่องผ้า ข. การจัดการบ้านเรือน ค. วิทยาศาสตร์นำพิสูจน์				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	ห้องสมุดได้	ง. เขี่ยยวสาวมือใหม่ (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของ ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดได้	22. วารสารรายปักษ์ มีกำหนดการออกตรงกับข้อใด ก. 7 วัน ข. 30 วัน ค. 15 วัน ง. 60 วัน (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของ ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดได้	23. ข้อใดคือวารสารวิชาการ ก. วารสารกุลสตรี ข. วารสารหญิงไทย ค. วารสารแพรว ง. วารสารโกล้มหอม (เฉลย ง)				
องที่ 2	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของวัสดุ ห้องสมุดได้	24. ถ้าต้องการทราบความรู้ใหม่ๆ ควรอ่านสิ่งพิมพ์ใน ข้อใด ก. วารสารสกุลไทย ข. เนชั่นสุดสัปดาห์ ค. วารสารมติชน ง. จุลสาร (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของวัสดุ ห้องสมุดได้	25. กฤตภาคมีความหมายตรงกับข้อใด ก. สิ่งพิมพ์ที่ห้องสมุดได้รับแจกฟรี ข. สิ่งพิมพ์ที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นโดยตัด ข้อความจากหนังสือพิมพ์แล้วผนึก ลงบนกระดาษ ค. สิ่งพิมพ์ที่ออกตามกำหนดเวลา ง. สิ่งพิมพ์ที่ใช้สำหรับการค้นคว้าโดยเฉพาะ (เฉลย ข)				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 1 จำแนก ประเภท และอธิบาย ลักษณะของวัสดุ ห่อสมุดได้	26. สิ่งพิมพ์ที่ให้ความรู้มีรูปเล่มขนาดเล็กมักได้รับ แจกฟรี คือ ก. กฤตภาค ข. จุลสาร ค. หนังสือพิมพ์ ง. วารสาร (เฉลย ข)				
องที่ 2	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	27. ส่วนใดของหนังสือที่เราอาจพบประวัติ และผลงานของผู้แต่งหนังสือ ก. หน้าปกใน ข. ไบรองปก ค. สารบัญ ง. ไบหุ้มปก (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	28. แผ่นกระดาษเปล่าสีขาวที่ช่วยยึดปก หนังสือกับเนื้อหาให้อยู่ติดกัน เรียกว่า ก. ไบหุ้มปก ข. ไบยึดปก ค. ไบรองปก ง. ไบเนื้อหา (เฉลย ค)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	29. ห่อสมุดใช้ส่วนใดของหนังสือติดใบ กำหนดส่ง ก. ไบหุ้มปก ข. ไบรองปกหลัง ค. ไบยึดปก ง. ถูกทุกข้อ (เฉลย ข)				
องที่ 2	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ	30. ส่วนใดของหนังสือที่บอกให้รู้ว่า หนังสือเล่มนั้นเขียนขึ้นเพื่ออะไร และมี ขอบเขตเพียงใด				

ผลการ วัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	ก. คำนำ ข. สารบัญ ค. ดรรชนี ง. บรรณานุกรม (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	31. ผู้ใช้สามารถทราบเนื้อหาอย่างกว้างๆ ของหนังสือได้ โดยเปิดดูที่ส่วนใด ก. คำนำ ข. สารบัญ ค. บรรณานุกรม ง. ดรรชนี (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	32. ส่วนที่สำคัญที่สุดของหนังสือคือข้อใด ก. หน้าปกใน ข. เนื้อหา ค. ภาคผนวก ง. ดรรชนี (เฉลย ข)				
องที่ 2	จุดประสงค์การ เรียนรู้ 2 อธิบายส่วน ต่างๆ ของหนังสือ และ ระบุข้อปฏิบัติการระวัง รักษาหนังสือได้	33. ส่วนใดของหนังสือที่ให้ประโยชน์ในการ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมมากที่สุด ก. ดรรชนี ข. เชิงอรรถ ค. บรรณานุกรม ง. คำนำ (เฉลย ค)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 สามารถ ปฏิบัติการระวังรักษา หนังสือได้ อย่าง ถูกต้อง	34. นักเรียนควรทำอย่างไรเพื่อเป็นการช่วย รักษาหนังสือ ก. จับหนังสือจากส่วนกลางของสัน หนังสือ ข. จับหนังสือจากส่วนบนของสันหนังสือ ค. ขีดเขียนข้อความต่างๆลงหนังสือ				

ผลการ วัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
		ง. วางหนังสือบนศีรษะเพื่อกันน้ำฝน (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 สามารถ ปฏิบัติการระงับรักษา หนังสือได้ อย่าง ถูกต้อง	35. ผู้ใช้จะทราบชื่อสำนักพิมพ์ และครั้งที่ พิมพ์ของหนังสือได้จากส่วนใดของหนังสือ ก. หน้าปกใน ข. คำนำ ค. สารบัญ ง. ดรรชนี (เฉลย ก)				
องที่ 2	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 สามารถ ปฏิบัติการระงับรักษา หนังสือได้ อย่าง ถูกต้อง	36. ถ้านักเรียนอ่านหนังสือค้างไว้ ควรทำอะไร ก. คว่ำหน้าหนังสือ ข. ใช้กล่องปากกาคั่นหน้าหนังสือ ค. พับมุมหนังสือ ง. ใช้ที่คั่นหนังสือคั่นหน้าหนังสือ (เฉลย ข)				
องที่ 3	เรื่องที่ 3 หนังสือ อ้างอิง จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความแตกต่างระหว่าง หนังสืออ้างอิงกับ หนังสือทั่วไปได้	37. หนังสืออ้างอิง (Reference Books) คือข้อใด ก. หนังสือที่รวบรวมข้อเท็จจริง ซึ่งรวบรวม มาจากแหล่งต่าง ๆ ข. หนังสือที่รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยผ่านการตรวจสอบจากนักวิชาการ ง. หนังสือที่รวบรวมข้อเท็จจริง โดยมีปกที่ คงทนถาวร ง. หนังสือที่รวบรวมบทความวิชาการจาก แหล่งต่าง (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความแตกต่างระหว่าง หนังสืออ้างอิงกับ หนังสือทั่วไปได้	38. ข้อใดคือประโยชน์ของหนังสืออ้างอิง ก. หนังสืออ้างอิงเป็นหนังสือที่ให้ประโยชน์ อย่างมาก เพราะจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการค้นคว้า หาคำตอบโดยเฉพาะ ข. ทำให้เห็นประโยชน์และคุณค่าของการเรียน การสอนว่าการศึกษามุ่งให้ผู้เรียนค้นคว้า				

เนกาการ ดการ ยรรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
		<p>ด้วยตนเอง</p> <p>ค. ช่วยฝึกนิสัยและจูงใจให้ผู้เรียน ผู้ศึกษา ผู้สนใจรักการศึกษาค้นคว้า</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>(เฉลย ง)</p>				
งที่ 3	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความแตกต่างระหว่าง หนังสืออ้างอิงกับ หนังสือทั่วไปได้	<p>39. หนังสืออ้างอิงมีการจัดลำดับตามอะไร</p> <p>ก. จัดลำดับตามเลขที่หนังสือ</p> <p>ข. จัดลำดับตามอักษรหรือปี</p> <p>ค. จัดลำดับแบบไหนก็ได้</p> <p>ง. ผิดทุกข้อ</p> <p>(เฉลย ข)</p>				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความแตกต่างระหว่าง หนังสืออ้างอิงกับ หนังสือทั่วไปได้	<p>40. หนังสืออ้างอิงแตกต่างจากหนังสือทั่วไป อย่างไร</p> <p>ก. หนังสืออ้างอิงเป็นหนังสือที่มีบรรณานุกรมภายใน เล่ม</p> <p>ข. หนังสืออ้างอิงไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้</p> <p>ค. หนังสือทั่วไปจะใหญ่และหนากว่า หนังสืออ้างอิง</p> <p>ง. หนังสืออ้างอิงมีรูปแบบที่สวยกว่าหนังสือธรรมดา</p> <p>(เฉลย ก)</p>				
งที่ 3	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความแตกต่างระหว่าง หนังสืออ้างอิงกับ หนังสือทั่วไปได้	<p>41. ลักษณะพิเศษของหนังสืออ้างอิง คือ</p> <p>ก. หนังสืออ้างอิงเป็นหนังสือที่ให้ความรู้ เรื่องราว และข้อเท็จจริงเป็นสำคัญ</p> <p>ข. ผู้แต่งหรือผู้รวบรวมจะต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ และเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ โดยเฉพาะหนังสือ จึงจะมีคุณภาพสูง เนื้อหาเชื่อถือได้ และใช้เป็น หลักฐานอ้างอิงได้</p> <p>ค. เป็นหนังสือที่แจ้งขอบเขตของเนื้อหาไว้อย่าง ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าใช้ค้นคว้าเรื่องราว ชนิดใดได้บ้าง และครอบคลุมระยะเวลาานเท่าใด</p>				

เนกาการ ดการ ยรรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรูู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
		ง. ถูกทุกข้อ (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรูู้ที่ 2 สามารถ บอกประเภทหนังสือ อ้างอิงเพื่อตอบปัญหา ที่ต้องการได้	42. หนังสืออ้างอิงภาษาไทยจะมีตัวอักษรย่อ คือ ก. อ/อ ข. อ ค. อิง ง. อ=อ (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรูู้ที่ 2 สามารถ บอกประเภทหนังสือ อ้างอิงเพื่อตอบปัญหา ที่ต้องการได้	43. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศจะมีอักษรย่อ คือ ก. R/R ข. RR ค. RF ง. R (เฉลย ง)				
องที่ 3	จุดประสงค์การ เรียนรูู้ที่ 2 สามารถบอกประเภท หนังสืออ้างอิงเพื่อตอบ ปัญหาที่ต้องการได้	44. ข้อใดไม่ใช่หนังสืออ้างอิง ก. พจนานุกรม ข. สารานุกรม ค. หนังสือรายปี ง. วารสารสารคดี (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรูู้ที่ 2 สามารถ บอกประเภทหนังสือ อ้างอิงเพื่อตอบปัญหา ที่ต้องการได้	45. หนังสืออ้างอิงมีกี่ประเภท ก. 6 ข. 8 ค. 10 ง. 11 (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรูู้ที่ 3 อธิบาย ขอบเขตเนื้อหาของ หนังสืออ้างอิงแต่ละ ประเภทได้	46. นามานุกรม คือ ก. หนังสือรายปี ข. หนังสือคู่มือ วิชาต่างๆ ค. รวบรวมรายชื่อบุคคล ง. ถูกทุกข้อ สถาบัน องค์การ (เฉลย ค)				

ผลการ วัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย ขอบเขตเนื้อหาของ หนังสืออ้างอิงแต่ละ ประเภทได้	47. หนังสือดรรชนี (Indexes) คือ ก. หนังสือที่รวบรวมชื่อบทความทางวิชาการในวารสาร ต่าง ๆ ข. หนังสือที่รวบรวมชื่อบทความในหนังสือต่าง ๆ ค. หนังสือที่รวบรวมชื่อเรื่องทางวิชาการในหนังสือต่าง ง. หนังสือที่รวบรวมชื่อผู้แต่งบทความทางวิชาการใน วารสารต่าง ๆ (เฉลย ก)				
องที่ 3	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย ขอบเขตเนื้อหาของ หนังสืออ้างอิงแต่ละ ประเภทได้	48. ข้อใดต่อไปนี้เป็นหนังสือพจนานุกรม ก. พจนานุกรมทั่วไป ข. พจนานุกรมเฉพาะสาขาวิชา ค. พจนานุกรมภาษาเดียว ง. ถูกทุกข้อ (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 สามารถ บอกประเภทเครื่องมือ ช่วยค้นสารสนเทศใน หนังสืออ้างอิงได้	49. สิ่งพิมพ์รัฐบาล คือ ก. เอกสารมีลักษณะเป็นแผ่นพับเท่านั้น เพื่อแจ้ง ข่าวสารให้ทราบ ข. สิ่งพิมพ์ที่หน่วยราชการจัดพิมพ์ขึ้น มีทั้งเป็น หนังสือและวารสาร ค. สิ่งพิมพ์ที่หน่วยราชการจัดพิมพ์ขึ้น เพื่อติดต่อ ระหว่าง กรม กระทรวงเท่านั้น ง. สิ่งพิมพ์ที่หน่วยราชการจัดพิมพ์ขึ้น เช่น บันทึก ข้อความ คำสั่ง ประกาศ เท่านั้น (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 4 สามารถ บอกประเภทเครื่องมือ ช่วยค้นสารสนเทศใน หนังสืออ้างอิงได้	50. เครื่องมือในการช่วยค้นหาหนังสือคือข้อใด ก. สารบัญ ข. บรรณานุกรม ค. เลขที่หน้า ง. คำนำ (เฉลย ข)				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
องที่ 3	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 5 สามารถ บอกประเภทเครื่องมือ ช่วยค้นสารสนเทศใน หนังสืออ้างอิงได้	51. การเรียงลำดับบรรณานุกรมที่ถูกต้องคือ ก. ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่ พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ ข. ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ ชื่อและนามสกุล สถานที่พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ ค. ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ ง. ชื่อเรื่อง ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่ พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ (เฉลย ก)				
องที่ 4	เรื่องที่ 4 จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมายของการจัด หมู่หนังสือ และ จำแนกระบบการจัด หมู่หนังสือได้	52. การจัดหมู่หนังสือมีความหมายตรงกับข้อใด ก. จัดหนังสือให้เป็นระบบ ข. จัดหนังสือให้เป็นระบบตามเนื้อหา พร้อมให้บริการ ค. จัดหนังสือให้อยู่ในสภาพให้บริการ ง. จัดหนังสือให้เป็นระเบียบ (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมายของการจัด หมู่หนังสือ และ จำแนกระบบการจัด หมู่หนังสือได้	53. ระบบ D.C. แบ่งเนื้อหาของหนังสือครั้งที่ 1 ออกเป็นกี่ หมวดใหญ่ ก. 3 หมวดใหญ่ ข. 10 หมวดใหญ่ ค. 15 หมวดใหญ่ ง. 20 หมวดใหญ่ (เฉลย ข)				
องที่ 4	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมายของการจัด หมู่หนังสือ และ จำแนกระบบการจัด หมู่หนังสือได้	54. ห้องสมุดใดที่จัดหมู่หนังสือระบบ L.C. ก. ห้องสมุดโรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก ข. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ค. ห้องสมุดโรงเรียนจ่านกร้อง ง. ห้องสมุดประชาชนจังหวัดพิษณุโลก (เฉลย ข)				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมายของการจัด หมู่หนังสือ และ จำแนกระบบการจัด หมู่หนังสือได้	55. หนังสือเรื่องก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ ตรงกับข้อใด ก. 000 ข. 100 ค. 300 ง. 400 (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 อธิบาย ความหมายของการจัด หมู่หนังสือ และ จำแนกระบบการจัด หมู่หนังสือได้	56. เลขหมู่หนังสือ 600 ตรงกับข้อใด ก. การอ่านเพื่อชีวิต ข. การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ ค. ประวัติศาสตร์เมืองสงขลา ง. ศัพท์ภาษาจีนกลางในชีวิตประจำวัน (เฉลย ก)				
องที่ 4	จุดประสงค์การ เรียนรู้ ที่ 2 บอกเลข เรียกหนังสือ และ ระบุอักษรย่อแทน เลขหมู่หนังสือได้	57. ต้องการค้นหนังสือเกี่ยวกับการถ่ายรูป ควรรดูที่เลขหมู่ใด ก. 400 ข. 500 ค. 600 ง. 700 (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ ที่ 2 บอกเลข เรียกหนังสือ และ ระบุอักษรย่อแทน เลขหมู่หนังสือได้	58. ต้องการอ่านหนังสือเรื่อง อิเหนา จะหา หนังสือได้จากเลขหมู่ใด ก. 800 ข. 700 ข. 500 ง. 600 (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ ที่ 2 บอกเลข เรียกหนังสือ และระบุ อักษรย่อแทนเลขหมู่ หนังสือได้	59. เลขหมู่หนังสือ 900 ตรงกับข้อใด ก. พระราชประวัติสมเด็จพระ พระนเรศวรมหาราช ข. ดินและปุ๋ย ค. จิตวิทยาพัฒนาการ ง. สารานุกรมไทย (เฉลย ก)				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
ครั้งที่ 4	จุดประสงค์การ เรียนรู้ ที่ 2 บอกเลข เรียกหนังสือ และระบุ อักษรย่อแทนเลขหมู่ หนังสือได้	60. เลขเรียกหนังสือ มีความหมายตรงกับข้อใด ก. เลขหมู่หนังสือ อักษรตัวแรกของชื่อ ผู้แต่งและอักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง ข. เลขหมู่หนังสือ ค. เลขหมู่หนังสือและอักษรตัวแรกของ ชื่อเรื่อง ง. อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งและเลข หมู่หนังสือ (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย วิธีการเรียงหนังสือชั้น ชั้นได้	61. 895.9109 ก-ป อักษร ย่อ ป ได้เลขหมู่หนังสือ คืออะไร ก. อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง ข. อักษรตัวแรกของนามสกุล ค. อักษรตัวแรกของชื่อชุดหนังสือ ง. อักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง (เฉลย ง)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย วิธีการเรียงหนังสือชั้น ชั้นได้	62. หนังสือต่อไปนี้เล่มใดควรใช้อักษรย่อ น ก. นักวิทยาศาสตร์เอกของโลก ข. นิทานอ่านเพลิน ค. ทวิภพ ง. กฎหมายระหว่างประเทศ (เฉลย ค)				
ครั้งที่ 4	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย วิธีการเรียงหนังสือชั้น ชั้นได้	63. หนังสือต่อไปนี้เล่มใดควรใช้อักษรย่อ ย ก. ยกน้ำหนัก ข. ลูกโป่งผจญภัย ค. ยาและสิ่งเสพติดให้โทษ ง. สี่แผ่นดิน (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย วิธีการเรียงหนังสือชั้น	64. หนังสือในห้องสมุดโรงเรียนของเรา ข้อใด ที่ใช้อักษร สร ก. หนังสืออ้างอิง				

งานการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	ขั้นได้	ข. หนังสืออ่านนอกเวลา ค. หนังสือสารคดี ง. หนังสือบันเทิงคดี (เฉลย ค)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย วิธีการเรียงหนังสือขึ้น ขั้นได้	65. ข้อใดเรียงเป็นลำดับต่อไป ก. 500.1, 502.31, 502.41 ข. 500.2, 511.22, 501.12 ค. 502.2, 512.32, 502.12 ง. 501.2, 513.44, 502.12 (เฉลย ก)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 อธิบาย วิธีการเรียงหนังสือขึ้น ขั้นได้	66. เลขเรียกหนังสือต่อไปนี้ข้อใดควรเรียงเป็น ลำดับแรก ก. 320.5 ข-อ ข. 321.8 จ-ร ค. 320.9 ส-ป ง. 320 ก-ป (เฉลย ง)				
องที่ 5	เรื่องที่ 5 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ 1 บอกความหมาย และจำแนกประเภท ของการสืบค้นข้อมูล ได้	68. การสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์มี ความหมายตรงกับข้อใด ก. การจัดทำหนังสือใหม่ให้แก่ผู้ใช้ ข. การให้บริการด้านคอมพิวเตอร์แก่ผู้ใช้ ค. การจัดทำฐานข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อให้ ผู้ใช้สืบค้น ง. การเก็บข้อมูลหนังสือ โสตทัศนวัสดุ ด้วยคอมพิวเตอร์ (เฉลย ค)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 1 บอก ความหมาย และ จำแนกประเภทของ การสืบค้นข้อมูลได้	69. การสืบค้นข้อมูลแบ่งเป็นกี่ประเภท ก. 2 ประเภท ข. 3 ประเภท ค. 4 ประเภท ง. 5 ประเภท (เฉลย ก)				

ผลการ การเรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุวิธีการ สืบค้นหนังสือ และ บทความจากวารสาร ด้วยคอมพิวเตอร์ได้	70. ข้อใดคือความหมายของการสืบค้นข้อมูล ด้วย คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด ก. การนำคอมพิวเตอร์มาให้บริการภายในห้องสมุด ข. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดทำฐานข้อมูล สิ่งพิมพ์ เพื่อสืบค้นได้ ค. การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นอุปกรณ์ ง. ถูกทุกข้อ (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุ วิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วย คอมพิวเตอร์ได้	71. ในการสืบค้นข้อมูลหนังสือเกี่ยวกับเรื่อง ผลไม้ ควรค้นจากข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ก. หัวเรื่อง ข. ชื่อเรื่อง ค. ผู้แต่ง ง. เลขหมู่หนังสือ (เฉลย ก)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุ วิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วย คอมพิวเตอร์ได้	72. จากข้อ 4 เมื่อสืบค้นข้อมูลแล้วพบ หน้าจอคอมพิวเตอร์ในบรรทัดแรกคือ ผลไม้ 634 นักเรียนควรทำอย่างไรต่อ ไปจึงจะเหมาะสม ที่สุด ก. Enter เพื่อเข้าไปดูรายละเอียดของ หนังสือเช่น เลขเรียกหนังสือ ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง ฯลฯ ข. ไปค้นหาหนังสือที่ตู้หนังสือภายใต้ เลขหมู่ 600 ค. ไปแจ้งบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ ห้องสมุดเพื่อจองหนังสือ ง. Esc ยกเลิกการสืบค้นข้อมูล (เฉลย ข)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุ วิธีการสืบค้นหนังสือ	73. ข้อใดต่อไปนี้เป็นโปรแกรมที่สามารถทำการสืบค้น ข้อมูลในโปรแกรมห้องสมุดได้ ก. ชื่อเรื่อง				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	และบทความจาก วารสารด้วย คอมพิวเตอร์ได้	ข. หัวเรื่อง ค. ชื่อผู้แต่ง ง. ราคาหนังสือ (เฉลย ข)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุ วิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วย คอมพิวเตอร์ได้	74. การสืบค้นข้อมูลหนังสือจากหัวเรื่อง นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะถูกตั้งที่สุด ก. พิมพ์หัวเรื่องในช่องว่างที่ปรากฏบน หน้าจอคอมพิวเตอร์แล้วคลิกคำว่าค้นหา หน้าจอจะปรากฏรายชื่อหนังสือและที่อยู่ ของหนังสือ ข. คลิกที่หัวเรื่องจากนั้นพิมพ์อักษรย่อ หัวเรื่อง ค. คลิกที่ค้นหาแล้วพิมพ์หัวเรื่อง ง. ถูกทุกข้อ (เฉลย ก)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุ วิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วย คอมพิวเตอร์ได้	75. การสืบค้นข้อมูลหนังสือสามารถค้นจาก คำสำคัญใดได้บ้าง ก. ชื่อเรื่อง ข. หัวเรื่อง ค. ชื่อผู้แต่ง ง. ชื่อย่อหนังสือ (เฉลย ข)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 2 ระบุ วิธีการสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วย คอมพิวเตอร์ได้	76. การสืบค้นข้อมูลวารสารจากชื่อเรื่องนัก เรียนควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะถูกตั้งที่สุด ก. พิมพ์หัวเรื่องในช่องว่างที่ปรากฏบน หน้าจอคอมพิวเตอร์แล้วคลิกคำว่าค้นหา หน้าจอจะปรากฏรายชื่อหนังสือและที่ อยู่ของหนังสือ ข. คลิกที่หัวเรื่องจากนั้นพิมพ์อักษรย่อ หัวเรื่อง				

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 ปฏิบัติ การสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ ถูกต้อง	77. การสืบค้นข้อมูลประเภทบทความจาก วารสาร ข้อความใดที่ไม่พบในการสืบค้น ก. ชื่อวารสาร ข. ครั้งที่พิมพ์ ค. หน้าของวารสาร ง. ชื่อผู้เขียนบทความ (เฉลย ข)				
	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 ปฏิบัติ การสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ ถูกต้อง	78. เมื่อนักเรียนต้องการทราบการค้างส่งของ ตนเองควรปฏิบัติอย่างไรในการใช้ โปรแกรม Library 2000 ก. ถามรหัสหนังสือที่ตนยืมกับบรรณารักษ์ ข. คลิกที่งานบริการแล้วคลิกต่อการ รายงานสมาชิกค้างส่ง ค. คลิกที่รายงานสมาชิกค้างส่งหลังจาก นั้นพิมพ์รหัสสมาชิกในช่องว่างที่หน้าจอ ง. คลิกที่รายงานสมาชิกค้างส่งหลักจาก นั้นพิมพ์ชื่อหนังสือที่นักเรียนยืมไป (เฉลย ค)				
องที่ 5	จุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ 3 ปฏิบัติ การสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ ถูกต้อง	79. เมื่อนักเรียนพบว่านักเรียนค้างส่งหนังสือ ควรปฏิบัติอย่างไร หลักจากใช้โปรแกรม Library 2000 ก. นักเรียนรีบคลิกคำว่ายกเลิก ข. นักเรียนควรคลิกที่การรายงานสมาชิก ค้างส่ง เพื่อกลับสู่หน้าหลัก ค. คลิกที่รายงานสมาชิกค้างส่งหลังจาก นั้นคลิกคำว่าออกแล้วทำการปิดเครื่อง ให้เรียบร้อย ง. คลิกที่กลับเพื่อย้อนกลับสู่หน้าเดิมหลัง จากนั้นติดต่อที่เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (เฉลย ง)				

เนกาการ การ ยรรู้ที่	จุดประสงค์การ เรียนรูู้	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
			+1	0	-1	
	จุดประสงค์การ เรียนรูู้ที่ 3 ปฏิบัติ การสืบค้นหนังสือ และบทความจาก วารสารด้วยคอมพิวเตอร์ ถูกต้อง	80. เมื่อนักเรียนพบว่านักเรียนค้างค่าปรับ ควรปฏิบัติอย่างไร หลักจากใช้โปรแกรม Library 2000 ก. นักเรียนรีบคลิกคำว่ายกเลิก ข. นักเรียนควรคลิกที่การรายงานสมาชิก ค้างส่ง เพื่อกลับสู่หน้าหลัก ค. คลิกที่กลับเพื่อย้อนกลับสู่หน้าเดิมหลัง จากนั้นติดต่อที่เจ้าหน้าที่ห้องสมุด ง. คลิกที่รายงานสมาชิกค้างส่งหลังจาก นั้นคลิกคำว่าออกแล้วทำการปิดเครื่อง ให้เรียบร้อย (เฉลย ค)				

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก จ

1. ผลการวิเคราะห์คะแนนแบบฝึกปฏิบัติ หน่วยที่ 1-5 ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
3. ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์คะแนนแบบฝึกปฏิบัติ หน่วยที่ 1-5 ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ลักษณะผู้เรียนคนที่	คะแนนระหว่างเรียน					รวม ระหว่าง เรียน (50)	คะแนน ทดสอบ หลัง เรียน (50)
	หน่วย ที่ 1	หน่วย ที่ 2	หน่วย ที่ 3	หน่วย ที่ 4	หน่วย ที่ 5		
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)		
1	9	8	8	9	8	42	46
2	8	8	9	9	8	42	47
3	9	8	9	9	8	43	43
4	8	9	8	8	8	41	49
5	8	8	8	9	8	41	44
6	8	9	9	8	8	42	44
7	8	9	9	8	8	42	46
8	9	8	8	9	9	43	47
9	8	8	9	9	8	42	44
10	9	8	9	9	8	43	44
11	9	9	8	9	8	43	45
12	8	9	9	8	8	42	48
13	9	8	9	9	9	44	44
14	9	8	8	8	9	42	44
15	8	8	9	6	9	40	48
16	8	9	8	8	7	40	47
17	9	8	8	7	8	40	48
18	8	9	9	8	8	42	48
19	9	8	8	9	9	43	46
20	8	9	8	9	8	42	49

คะแนน	คะแนนรายหน่วย							รวม
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 5	รวม	หน่วยที่ 6	
21	8	9	9	8	8	42	46	(50)
22	8	9	9	8	8	42	47	(50)
23	8	8	9	9	8	42	47	(50)
24	8	8	8	9	8	41	48	(50)
25	8	8	8	9	9	42	46	(50)
26	8	9	8	9	9	43	46	(50)
27	8	8	8	8	9	41	47	(50)
28	9	9	8	8	9	43	43	(50)
29	8	9	9	8	9	43	43	(50)
30	8	8	8	9	8	41	50	(50)
31	8	8	9	8	8	41	44	(50)
32	9	9	8	8	9	43	48	(50)
33	9	9	9	8	9	44	50	(50)
34	9	8	8	8	8	41	44	(50)
35	8	9	8	8	8	41	48	(50)
36	9	9	9	9	8	44	45	(50)
37	8	8	9	8	9	42	48	(50)
38	9	8	9	8	9	43	47	(50)
39	8	8	9	9	8	42	49	(50)
40	8	9	9	8	8	42	47	(50)

คะแนน	คะแนนระหว่างเรียน						คะแนนผู้เรียนคนสุดท้าย
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 5	รวม	
41	8	9	8	8	8	42	(50)
42	8	9	9	8	8	42	(50)
43	8	8	9	9	8	42	(50)
44	8	8	9	9	8	41	(50)
45	8	8	8	9	9	42	(50)
46	8	9	8	9	43	46	(50)
47	8	8	8	9	41	47	(50)
48	9	9	8	9	43	48	(50)
49	8	8	9	8	43	49	(50)
50	8	8	8	9	41	50	(50)
51	8	8	9	8	41	44	(50)
52	9	9	8	8	43	48	(50)
53	9	9	9	8	44	50	(50)
54	9	8	8	8	41	44	(50)
55	8	9	8	8	41	48	(50)
56	9	9	9	8	44	45	(50)
57	8	8	9	8	42	48	(50)
58	9	8	9	8	43	47	(50)
59	8	8	9	9	42	49	(50)
60	8	9	9	8	42	47	(50)

คะแนน	คะแนนรายหน่วย						คะแนน
	หน่วย ที่ 1	หน่วย ที่ 2	หน่วย ที่ 3	หน่วย ที่ 4	หน่วย ที่ 5	รวม	
61	9	8	8	9	8	42	46
62	8	8	9	9	8	42	47
63	9	8	9	9	8	43	43
64	8	9	8	8	8	41	49
65	8	8	8	9	8	41	44
66	8	9	9	8	8	42	44
67	8	9	9	8	8	42	46
68	9	8	8	9	9	43	47
69	8	8	9	9	8	42	44
70	9	8	9	9	8	43	44
71	9	9	8	9	8	43	45
72	8	9	9	8	8	42	48
73	9	8	9	9	9	44	44
74	9	8	8	8	9	42	44
75	8	8	9	6	9	40	48
76	8	9	8	8	7	40	47
77	9	8	8	7	8	40	48
78	8	9	9	8	8	42	48
79	9	8	8	9	9	43	46
80	8	9	8	9	8	42	49

คะแนน	คะแนนระหว่างเรียน						ผู้ประเมินคนต้น
	หน่วย ที่ 1	หน่วย ที่ 2	หน่วย ที่ 3	หน่วย ที่ 4	หน่วย ที่ 5	รวม	
81	8	9	9	8	8	42	หน่วย ที่ 1 (10)
82	8	9	9	8	8	42	รวม (50)
83	8	8	9	9	8	42	รวม (50)
84	8	8	8	9	8	41	รวม (50)
85	8	8	8	9	9	42	รวม (50)
86	8	9	8	9	9	43	รวม (50)
87	8	8	8	8	9	41	รวม (50)
88	9	9	8	8	9	43	รวม (50)
89	8	9	9	8	9	43	รวม (50)
90	8	8	8	9	8	41	รวม (50)
91	8	8	9	8	8	41	รวม (50)
92	9	9	8	8	9	43	รวม (50)
93	9	9	9	8	8	44	รวม (50)
94	9	8	8	8	8	41	รวม (50)
95	8	9	8	8	8	41	รวม (50)
96	9	9	9	9	8	4	รวม (50)
97	8	8	9	8	9	42	รวม (50)
98	9	8	9	8	9	43	รวม (50)
99	8	8	9	9	8	42	รวม (50)
100	8	9	9	8	8	42	รวม (50)

คะแนน	คะแนนระหว่างเรียน						คะแนนผู้เรียนคนสุดท้าย
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 5	รวม	
101	8	9	8	8	8	42	46
102	8	9	9	8	8	42	47
103	8	9	9	8	8	42	46
104	8	9	9	8	8	42	47
105	8	8	9	9	8	42	47
106	8	8	8	9	8	41	48
107	8	8	8	9	9	42	46
108	8	9	8	9	9	43	46
109	8	8	8	8	9	41	47
110	9	9	8	8	9	43	43
111	8	9	9	8	9	43	43
112	8	8	8	9	8	41	50
113	8	8	9	8	8	41	44
114	9	9	8	8	9	43	48
115	9	9	9	8	8	44	50
116	9	8	8	8	8	41	44
117	8	9	8	8	8	41	48
118	9	9	9	9	8	41	45
119	8	8	9	8	9	42	48
120	8	9	9	8	8	42	47

คะแนน	คะแนนระหว่างเรียน						คะแนนสอบ
	หน่วย ที่ 1	หน่วย ที่ 2	หน่วย ที่ 3	หน่วย ที่ 4	หน่วย ที่ 5	รวม	
121	8	9	8	8	8	42	46
122	8	9	9	8	8	42	47
123	8	9	9	8	8	42	47
124	8	9	9	8	8	42	48
125	8	8	9	9	8	42	46
126	8	8	8	9	8	41	46
127	8	8	8	9	9	42	47
128	8	9	8	9	9	43	43
129	8	8	8	8	9	41	43
130	9	9	8	8	9	43	50
131	8	9	9	8	9	43	44
132	8	8	8	9	8	41	48
133	8	8	9	8	8	41	50
134	9	9	9	8	9	43	44
135	9	9	9	8	8	44	48
136	9	8	8	8	8	41	45
137	8	9	8	8	8	41	48
138	9	9	9	9	8	41	47
139	8	8	9	8	9	42	49
140	8	9	9	8	8	42	47

ตาราง 10 (ต่อ)

ลักษณะผู้เรียนคนที่	คะแนนระหว่างเรียน					รวม ระหว่าง เรียน (50)	คะแนน ทดสอบ หลัง เรียน (50)
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย		
	ที่ 1 (10)	ที่ 2 (10)	ที่ 3 (10)	ที่ 4 (10)	ที่ 5 (10)		
141	8	9	9	8	8	42	46
142	8	9	9	8	8	42	47
143	8	9	9	8	8	42	47
144	8	9	9	9	8	42	48
รวม	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000	6,000
N=144	1,131	1,132	1,134	1,137	1,186	5,662	5,735
\bar{X}	8.38	8.45	8.53	8.38	8.31	41.55	43.38
S.D.	0.75	1.30	0.96	1.29	1.06	3.59	3.41
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	82.75	84.5	85.3	83.8	83.1	$E_1=83.1$	
รวมค่าเฉลี่ยร้อยละ				$E_1=83.1$			$E_2=86.75$

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นิง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

คนที่	ก่อนเรียน (50)	หลังเรียน(50)	ผลต่างของคะแนน
1	11	46	35
2	9	47	38
3	10	43	33
4	12	49	37
5	8	44	36
6	7	44	37
7	13	46	33
8	10	47	37
9	8	44	36
10	10	44	34
11	9	45	36
12	11	48	37
13	11	44	33
14	10	44	34
15	13	48	35
16	9	47	38
17	14	48	34
18	11	48	37
19	10	46	36
20	13	49	36
21	13	46	33
22	11	47	36
23	10	47	37
24	11	48	37

คนปี	ก่อนเรียน (50)	หลังเรียน(50)	ผลต่างของคะแนน
25	9	46	37
26	10	46	36
27	14	47	33
28	10	43	33
29	11	43	32
30	8	50	42
31	9	44	35
32	11	48	37
33	14	50	36
34	15	44	29
35	11	48	37
36	13	45	32
37	8	48	40
38	9	47	38
39	10	49	39
40	11	47	36
41	11	46	35
42	11	46	35
43	9	47	38
44	10	47	37
45	12	48	36
46	8	46	38
47	7	46	39
48	13	47	34
49	10	43	33
50	8	43	35
51	10	50	40

คนคู่	ก่อนเรียน (50)	หลังเรียน(50)	ผลต่างของคะแนน
52	11	48	37
53	11	50	39
54	10	44	34
55	13	48	35
56	9	45	36
57	14	48	34
58	11	47	36
59	10	49	39
60	13	47	34
61	13	46	33
62	11	47	36
63	10	43	33
64	11	49	38
65	9	44	35
66	10	44	34
67	14	46	32
68	10	47	37
69	11	44	33
70	8	44	36
71	9	45	36
72	11	48	37
73	14	44	30
74	15	44	29
75	11	48	37
76	13	47	34

ก่อนเรียน (50) หลังเรียน (50) หลังจบของคะแนน

77	8	48	40
78	9	48	39
79	10	46	36
80	11	49	38
81	11	46	35
82	9	47	38
83	10	47	37
84	12	48	36
85	8	46	38
86	7	46	39
87	13	47	34
88	10	43	33
89	8	43	35
90	10	50	40
91	9	44	35
92	11	48	37
93	11	50	39
94	10	44	34
95	13	48	35
96	9	45	36
97	14	48	34
98	11	47	36
99	10	49	39
100	13	47	34
101	13	46	33

คนคู่	ก่อนเรียน (50)	หลังเรียน(50)	ผลต่างของคะแนน
102	11	47	36
103	10	47	37
104	11	48	37
105	9	46	37
106	10	46	36
107	14	47	33
108	10	43	33
109	11	43	32
110	8	50	42
111	9	44	35
112	11	48	37
113	14	50	36
114	15	44	29
115	11	48	37
116	13	45	32
117	8	48	40
118	9	47	38
119	10	49	39
120	11	47	36
121	11	46	35
122	9	47	38
123	10	47	37
124	12	48	36
125	8	46	38
126	7	46	39
127	13	47	34
128	10	43	33

ตาราง 11 (ต่อ)

หมู่	ก่อนเรียน (50)	หลังเรียน(50)	ผลต่างของคะแนน
129	8	43	35
130	10	50	40
131	9	44	35
132	11	48	37
133	11	50	39
134	10	44	34
135	13	48	35
136	9	45	36
137	14	48	34
138	11	47	36
139	10	49	39
140	13	47	34
141	13	46	33
142	11	47	36
143	10	47	37
144	11	48	37
รวม	1,535	6,000	5,160
เฉลี่ย	10.68	46.38	30.68
S.D.	1.93	1.96	2.73
ร้อยละ	21.36	92.70	

ตาราง 12 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียน
อีเลิร์นนิ่ง วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความสอดคล้อง
	1	2	3		
ปัจจัยนำเข้า					
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. เนื้อหาและไฟล์ดิจิทัลประกอบการเรียนมี ความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3. การออกแบบเว็บไซต์มีความสวยงาม ความสนใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4. ข้อความและภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5. การออกแบบกิจกรรมการเรียนมีความ เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6. การมีแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7. บทเรียนมีการออกแบบให้สามารถใช้งาน ง่าย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ด้านกระบวนการ					
8. การแจ้งวัตถุประสงค์บทเรียนที่ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
9. การแจ้งขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ที่ชัดเจนเข้าใจ ง่าย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
11. การใช้เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่ น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
12. การนำเสนอรูปแบบ และการตอบสนองมี ความหลากหลาย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความสอดคล้อง
	1	2	3		
13. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
14. การมีสื่อมัลติมีเดียประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
15. การแสดงผลเนื้อหาบทเรียนรวดเร็วจับใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
16. สื่อสนับสนุนการเรียนรู้มีความเหมาะสมเช่น การติดต่อผู้เรียน, กระดาษข่าว, แหล่งข้อมูล	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ด้านเทคนิค					
17. นักเรียนได้รับความรู้ในการใช้ห้องสมุดโรงเรียน จากตัวอย่างที่น่าเสนอ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
18. นักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในการการศึกษา ค้นคว้าในห้องสมุดได้จริง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
19. โดยภาพรวมของการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งนักเรียนได้รับประโยชน์ในระดับ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
20. นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่ได้รับจากการด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์การใช้งานห้องสมุด
และการสืบค้นสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 แบบประเมินความสอดคล้องแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วย
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
ปัจจัยนำเข้า					
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ					
2. เนื้อหาและไฟล์ดิจิทัลประกอบการเรียนมีความเหมาะสม					
3. การออกแบบเว็บเพจมีความสวยงาม ใช้งานน่าสนใจ					
4. ข้อความและภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย					
5. การออกแบบกิจกรรมการเรียนมีความเหมาะสม					
6. การมีแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม					
7. บทเรียนมีการออกแบบให้สามารถใช้งานง่าย					
ด้านกระบวนการ					
8. การแจ้งวัตถุประสงค์บทเรียนที่ชัดเจน					
9. การแจ้งขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ที่ชัดเจนเข้าใจง่าย					
10. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
11. การใช้เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ					
12. การนำเสนอรูปแบบ และการตอบสนองมีความหลากหลาย					
13. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
14. การมีสื่อมัลติมีเดียประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ					
15. การแสดงผลเนื้อหาบทเรียนรวดเร็วฉับไว					
16. สื่อสนับสนุนการเรียนมีความเหมาะสมเช่น การติดต่อผู้เรียน, กระดานข่าว, แหล่งข้อมูล					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
17.นักเรียนได้รับความรู้ในการใช้ห้องสมุดโรงเรียน จากตัวอย่างที่นำเสนอ					
18.นักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในการการศึกษา ค้นคว้าในห้องสมุดได้จริง					
19.โดยภาพรวมของการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นักเรียนได้รับประโยชน์ในระดับ					
20.นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่ได้รับจากการด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
(.....)

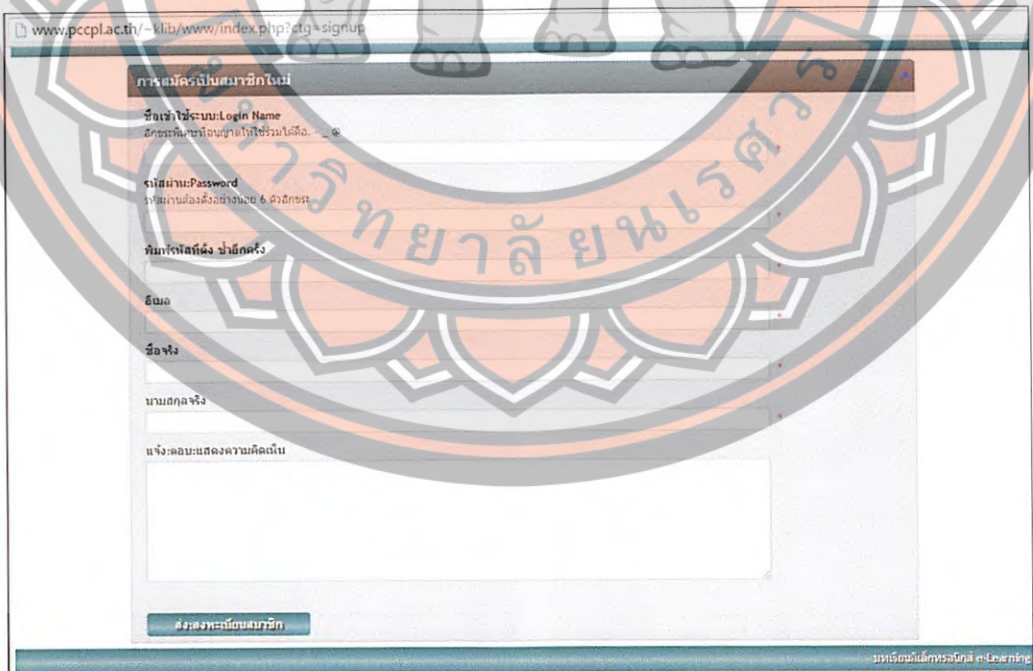
ตำแหน่ง.....

ผู้ประเมิน



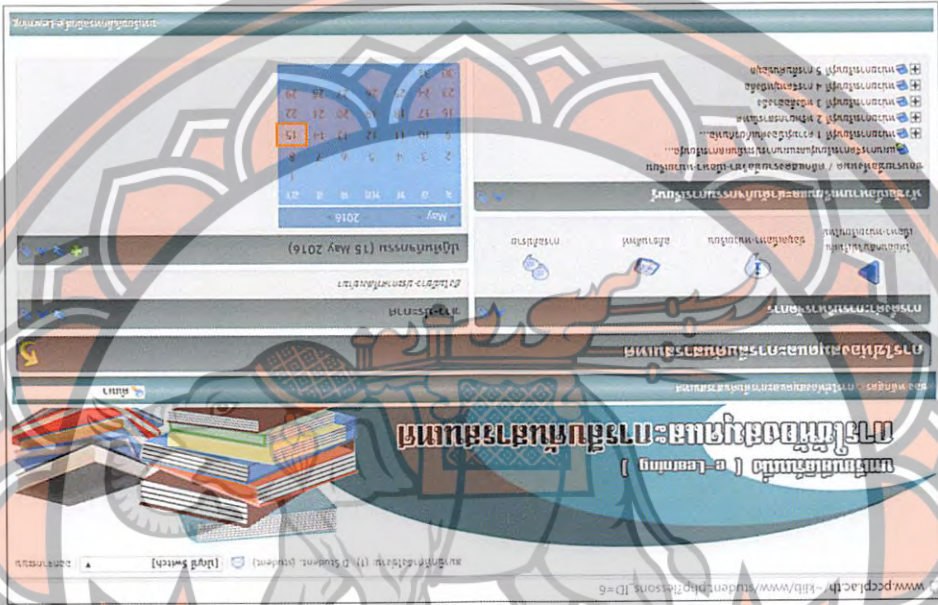


ภาพ 7 การเข้าสู่หน้าหลักบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

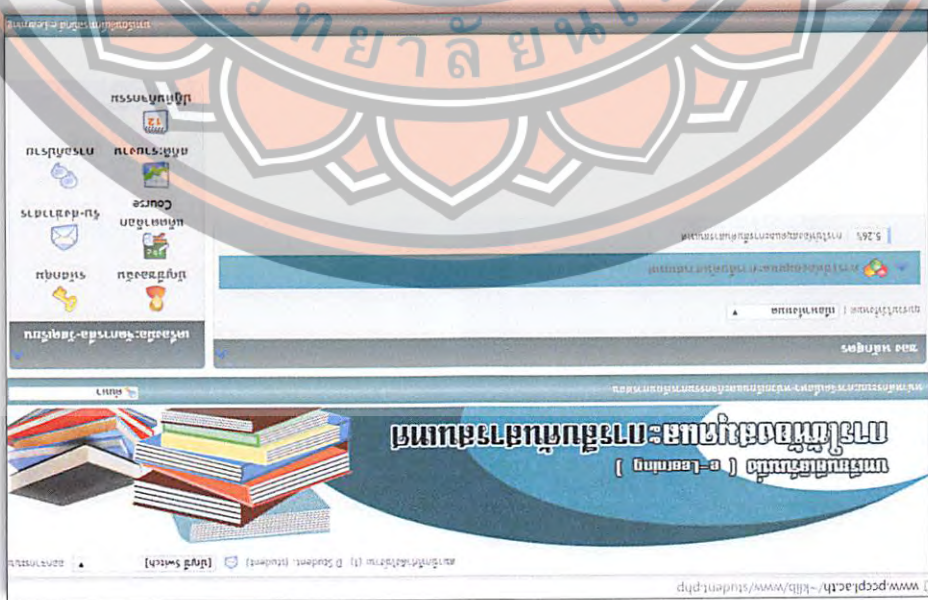


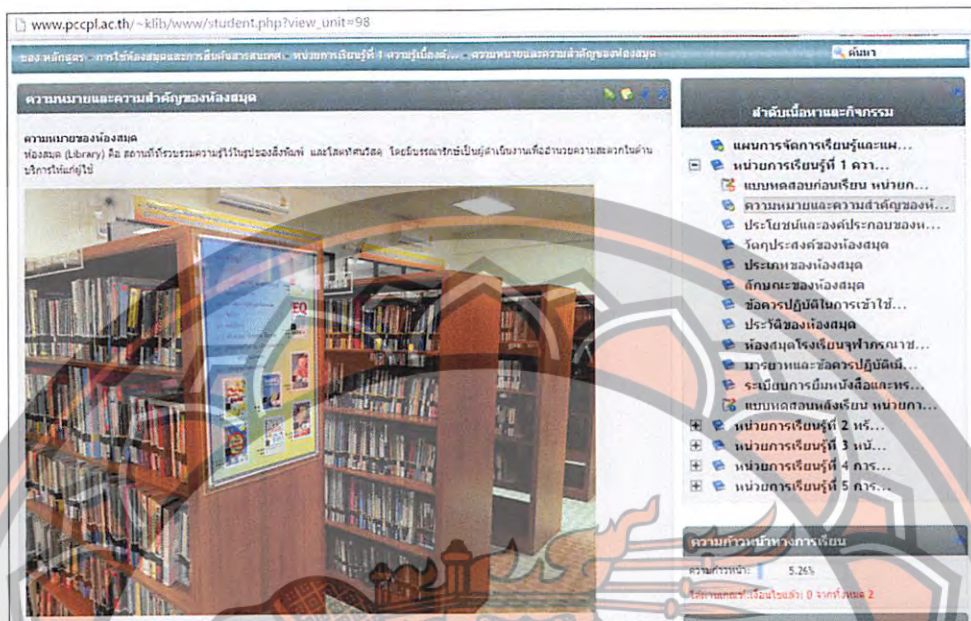
ภาพ 8 หน้าจอสมัครเข้าเป็นสมาชิกของการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
วิชาการใช้ห้องสมุดและการสืบค้นสารสนเทศ

ภาพหน้าจอของระบบ 5 ภาพของ ผู้ดูแลระบบของห้องเรียน 01 MLPA

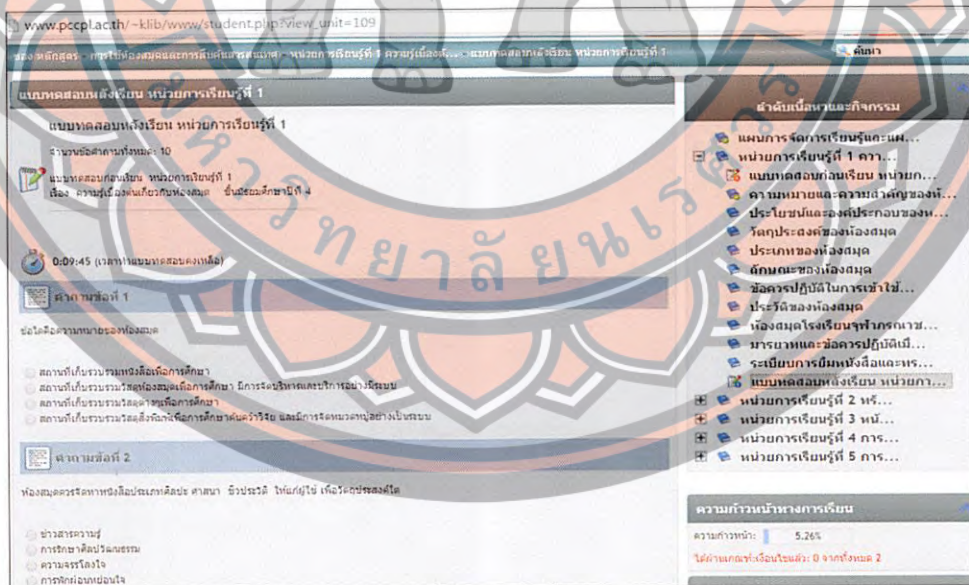


ภาพหน้าจอของระบบ 6 ภาพของ ผู้ดูแลระบบของห้องเรียน 02 MLPA





ภาพ 13 เข้าสู่เนื้อหาการเรียนรู้อ



ภาพ 14 เข้าสู่แบบทดสอบหลังเรียน



๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยพระนคร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	กาญจนา คชนิล
วัน เดือน ปี เกิด	26 มีนาคม 2533
ที่อยู่ปัจจุบัน	63/3 หมู่ 6 ต.มะตูม อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก 65150
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ธุรการบุคคล
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2555 บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) สาขาเซ็นทรัลเวสต์ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
	พ.ศ. 2555 บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
	พ.ศ. 2557 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 กศ.บ (การศึกษาระดับบัณฑิต) สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก