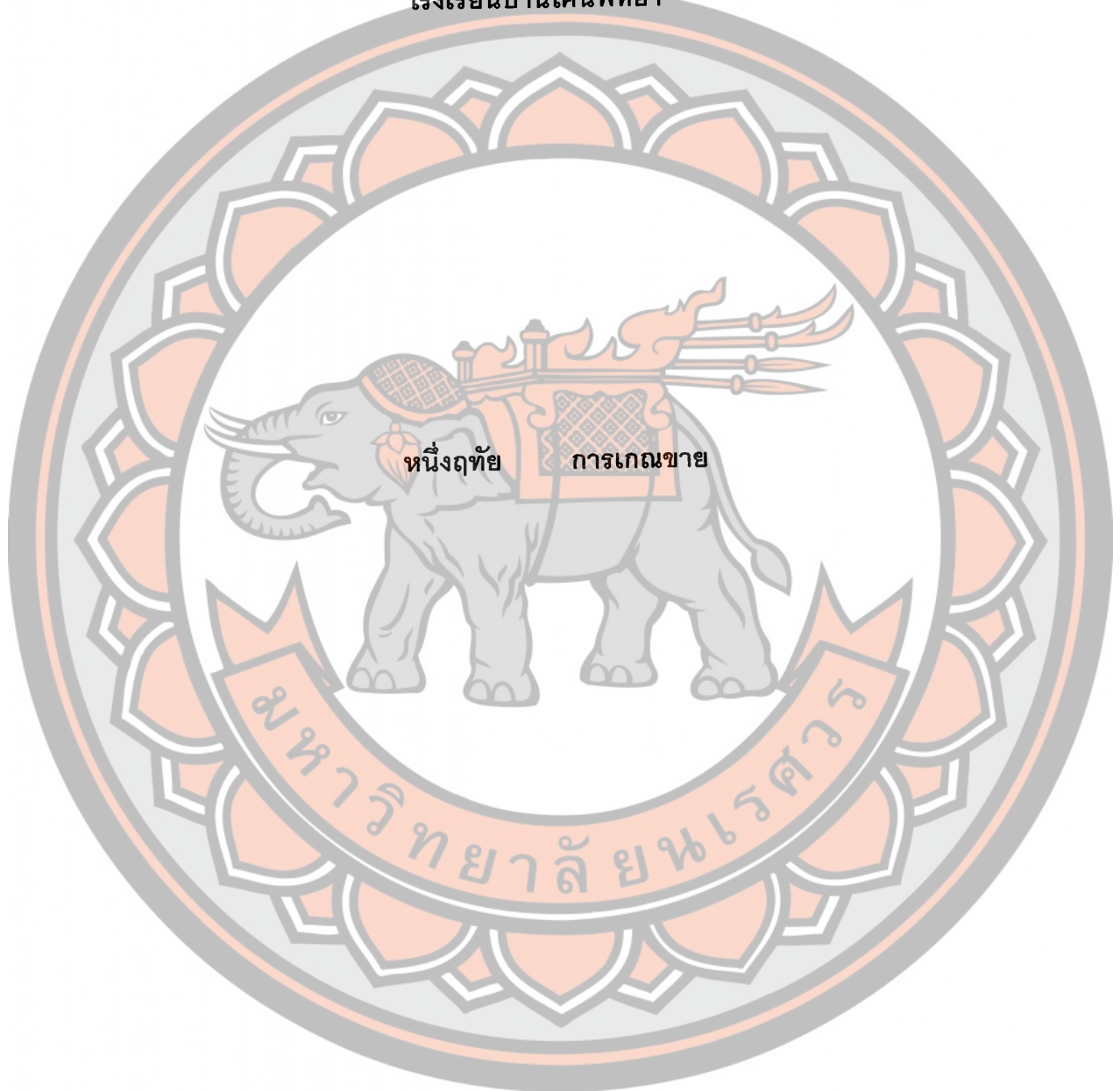


การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มิถุนายน 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้พิจารณา
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการ
จัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยาศาสตร์" เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

อ. น. น.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ชีระกูต)

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ. น. น.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มิถุนายน 2559

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ธีระภูธร ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณนางทัศนิกา บุญเกิด ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนตรอนตรีสินธุ์ นางเรณู เอกา ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนตรอนตรีสินธุ์ นางสาวลำยองค์ ทองดีบ ครูชำนาญการ พิเศษโรงเรียนตรอนตรีสินธุ์ นางดวงเดือน สัญญะ ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนพิชัยและนางสาว จลอง จัวยศรีแก้ว ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านโคกพิทยาที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและ ตรวจจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจเป็นอย่างดีเสมอมา ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู บุคลากร และนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกพิทยา และโรงเรียนพิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

หนึ่งฤทัย การเกษชา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรคงานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
ผู้ศึกษาค้นคว้า	หนึ่งฤทัย การเกษมฉาย
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ชีระกูร
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเรียนรู้แบบผสมผสาน การติดต่อวิดีโอ

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรคงานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 17 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรคงานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ ที่พัฒนาขึ้นในส่วนของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก บทเรียนมีลักษณะเป็นสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทั้ง 4 บทเรียน และแต่ละบทเรียนมีแบบฝึกหัดท้ายบท ซึ่งผลการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียนจะถูกบันทึกในระบบอัตโนมัติ โดยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพในระดับมาก และประสิทธิภาพเท่ากับ 81.62/80.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรคงานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ มีความพึงพอใจในระดับมาก

Title THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION WITH
THE BLENDED LEARNING ACTIVITY PLANS IN
PRESENTATION CREATION SUBJECT OF VIDEO EDITING
FOR MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTS OF
BANKHONPITTAYA SCHOOL

Authors Nuengruethai Kankenkhai

Advisor Assistant Professor Direk Teeraputon, Ph.D.

Academic Paper Independent Study M.Ed in Educational Technology and
Communications, Naresuan University, 2015

Keywords Web-Based Instruction, Blended learning, Video editing

ABSTRACT

The study aimed 1) to develop and evaluate efficiency of the web-based instruction with the blended learning activity plans in Presentation creation subject of Video Editing, 2) to compare learning achievement pre and post study of web-based instruction with the blended learning activity plans 3) to study the student's satisfaction towards the web-based instruction with the blended learning activity plans. The sample group chosen by simple random sampling was 17 students in Mathayomsuksa 2 in the second semester of academic year 2015 at Bankhonpittaya School. The statistics used in the research were means, standard derivation and t-test dependent.

The research has found that 1) the developed web-based instruction with the blended learning activity plans in Presentation creation subject of Video Editing, in blended learning activity plans were appropriate at the high level and the lesson was a multimedia presentation, there were four lesson and the each lesson had exercises, results of the exercise will be logged in automatically system and the lesson has efficiency equal to 81.62/80.88 in response to the set efficiency 80/80. 2) Students' learning achievements were higher than before studying with the web-based instruction with the blended learning activity plans at significance level 0.05. 3) Student's

satisfaction towards the web-based instruction with the blended learning activity plans in
Presentation creation subject of Video Editing were at the high level.



สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาของปัญหา.....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
	สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
	หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	9
	บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	14
	การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	19
	การสร้างแบบสอบถาม.....	21
	การสร้างแบบทดสอบ.....	23
	การทดสอบประสิทธิภาพ.....	26
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	31
	การดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	32
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	46
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา...	47
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการ เรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา.....	51
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรค งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา.....	52
5 บทสรุป.....	54
สรุปผลการวิจัย.....	54
อภิปรายผลการวิจัย.....	54
ข้อเสนอแนะ.....	57
บรรณานุกรม.....	58
ภาคผนวก.....	62
ประวัติผู้วิจัย.....	140

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง.....	11
2	แสดงการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	36
3	แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน).....	47
4	แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	48
5	แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	49
6	แสดงคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดของการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน.....	50
7	แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	51
8	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	51

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

9	แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการ สร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2.....	52
10	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	66
11	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	67
12	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ผสมผสาน.....	69
13	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบและตัวชี้วัด วิชาการสร้างสรรค์ งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	70
14	แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อ วิดีโอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ.....	73
15	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสม ของแผนการจัดการเรียนรู้.....	76
16	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสม ของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	78
17	แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการ จัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียน 9 คน.....	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

- 18 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียน 30 คน..... 81
- 19 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 17 คน..... 83
- 20 แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน..... 85

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1	แผนผังการดำเนินการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	33
2	แสดงการออกแบบหน้าจอบทเรียน.....	35
3	แสดงหน้าแรกของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	134
4	แสดงหน้าคำแนะนำในการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	134
5	แสดงคำอธิบายรายวิชา.....	135
6	แสดงโครงสร้างรายวิชา.....	135
7	แสดงจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	136
8	แสดงเนื้อหาในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	136
9	แสดงเนื้อหาที่เป็นคลิปวิดีโอในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	137
10	แสดงแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน.....	137
11	แสดงสื่อประกอบการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	138
12	แสดงข้อมูลการติดต่อกับครูผู้สอน.....	138
14	แสดงแหล่งอ้างอิงเนื้อหา.....	139

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ที่ครูสอนไม่ได้ นักเรียนต้องเรียนเอง หรือพูดใหม่ว่าครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2555)

การเรียนการสอนในอดีต หรือบางส่วนในปัจจุบันมักเป็นแบบ Passive Learning ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการอ่าน ฟังบรรยาย โดยยึดเนื้อหา (Content Based) จากหนังสือและตำราเป็นรูปแบบที่ครูในประเทศไทยคุ้นเคยและใช้กันมาก ครูจะพยายามบรรยายบอกทุกสิ่งทุกอย่างในตำราหรือหนังสือ ให้นักเรียนจดบันทึกแล้วนำไปใช้สอบวัดเก็บเป็นคะแนนความรู้ โดยสรุปก็คือ ยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) ต่อมาครูเริ่มนำ Technology มาช่วยในการนำเสนอ Content ให้นักเรียนได้รับรู้ก็ยังคงถือว่าเป็นการยึดครูเป็นศูนย์กลางอยู่ ในศตวรรษที่ 21 การจัดกระบวนการเรียนรู้ จึงพยายามเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเป็นคณะครูร่วมกันออกแบบกิจกรรมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้นักเรียนใช้เป็นเครื่องมือไปเรียนรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก และเสนอแนะเครื่องมือการเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะผ่าน Technology ให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน เรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า Active Learning ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ.)

จากแนวทางการของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขฉบับเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22, 24 และ 26 โดยมีสาระสำคัญดังนี้

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
- (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
- (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
- (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ
- (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

มาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไป กระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

แนวทางการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมีการผสมผสานโดยวิธีการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี (Technology-based Learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบได้แก่ การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-based Learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classrooms) ความร่วมมือดิจิทัล (Digital Collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (Satellite broadcast) แถบบันทึกเสียงและวิดีโอเทป (Audio/Video Tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive TV) และซีดีรอม (CD-ROM) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากขึ้น เป็นลำดับแต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งของเทคโนโลยี ทำให้ผู้สอน

จำเป็นต้องศึกษาหาความรู้และเตรียมพร้อมตนเองเพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เหล่านี้ในการเรียนการสอนวิธีการเตรียมตัวในการใช้เทคโนโลยีในการสอนคือ เทคนิคที่เราเรา โดยสิ่งที่ครูต้องรู้มี 2 ประการคือ (1) การรู้และเข้าใจศักยภาพของทรัพยากรที่โรงเรียนมี เช่น ครู ต้องรู้ว่าในโรงเรียนมีอะไรที่สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศได้ โดยปกติแล้วสิ่งที่โรงเรียนมีคือ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องเรียนที่มี เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ หรือแบบโน้ตบุ๊ก รวมไปถึงระบบขยายเสียง (2) ครูต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมไปถึงข่าวสารข้อมูล ต่างๆ โปรแกรมประยุกต์ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน สื่อ ภาพและเสียง วิดิทัศน์ ข่าวและ ประเด็นที่เป็นที่สนใจ เป็นต้น เทคโนโลยีที่ครูสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิด มีจำนวนมาก และครูสามารถเลือกใช้ได้ตามความถนัดหรือ ความสนใจ (ศิริวรรณ จัตรมณีรุ่งเจริญ, 2557)

การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นหลัก ความยืดหยุ่น มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศใน การเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนการสอนที่ หลากหลายเข้าด้วยกัน ทั้งวิธีการสอนของผู้สอน รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่องทางการสื่อสาร และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนกับบริบท ในการเรียนรู้ โดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน ที่หลากหลาย ทั้งการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า เพื่อ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคน สามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน (ปณิตา วรรณพิรุณ, 2551)

โรงเรียนบ้านโคกพิทยา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดเล็ก ปีการศึกษา 2558 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 253 คน มีการจัดการศึกษาโดยใช้หลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ทั้งนี้โรงเรียนได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนดีศรีตำบล ซึ่งทำให้โรงเรียนได้รับการสนับสนุนด้าน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 เครื่อง มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งแบบมีสายและไร้สาย ครูและนักเรียนสามารถ เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรของโรงเรียนได้เปิดสอน รายวิชาพื้นฐานในสาระการเรียนรู้ของวิชาการงานอาชีพ ส่วนวิชาคอมพิวเตอร์ทางโรงเรียนกำหนด

เป็นรายวิชาเพิ่มเติม ซึ่งครูผู้สอนเป็นคนกำหนดเนื้อหาในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบเองทั้งหมด ภายในกรอบของมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐานที่ 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

รายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นรายวิชาเพิ่มเติมตามหลักสูตรสถานศึกษา นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะต้องเรียนรายวิชานี้ โดยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ได้จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รวมทั้งหมดจำนวน 2 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 45 คน พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนคือ วิธีการสอนของครูที่มีเพียงการสาธิตและยกตัวอย่างหน้าชั้นเรียน ไม่มีสื่อการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้นอกเหนือจากใบความรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนบางคนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลา จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยปัจจัยที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีหลายประการคือ วิธีการจัดการเรียนการสอนของครู ความพร้อมของผู้เรียน และสื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน

จากปัญหาและแนวทางดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อเป็นสื่อการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถฝึกปฏิบัติ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ในรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา ให้สอดคล้องกับสภาพในปัจจุบันที่มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1.1 การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา โดยได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลในอินเทอร์เน็ตและเอกสารตำรา

1.2 การทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรธานี จำนวน 43 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 17 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรธานี โดยได้ศึกษาจากหลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ในรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมัลติมีเดีย หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การตัดต่อวิดีโอ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างสรรค์ผลงาน และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ

2.1 เนื้อหา ประกอบด้วย 4 บทเรียน ดังนี้

2.1.1 บทที่ 1 เริ่มต้นงานวิดีโอ

2.1.2 บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

2.1.3 บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ

2.1.4 บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ

2.2 แบบฝึกหัดท้ายบท เป็นแบบฝึกหัดทบทวนเนื้อหาท้ายเรื่อง ทั้ง 4 บท

2.3 แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้น

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง บทเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าออกแบบพัฒนาขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอน รายวิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรของโรงเรียนบ้านโคกพิทยา โดยนำเสนอข้อมูลในลักษณะสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 4 บทเรียน ได้แก่ บทที่ 1 เริ่มต้นงานวิดีโอ บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ และบทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ แบบฝึกหัดท้ายบท และแบบทดสอบ

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ที่มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

80 ตัวแรก คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบฝึกหัดท้ายบทแต่ละบท คิดเป็นร้อยละ 80

80 ตัวหลัง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 80

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการเรียนแบบเผชิญหน้า ในชั้นเรียนเข้าด้วยกัน โดยมีสัดส่วนการผสมผสานเป็น 70: 30 ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ มีจำนวน 4 บทเรียน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ซึ่งวัดได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.2 เอกสารหลักสูตรรายวิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ
2. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction: WBI)
 - 2.1 ความหมายของ WBI
 - 2.2 การออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ
 - 2.3 คุณลักษณะของเว็บ
 - 2.4 ประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเว็บ
3. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
 - 3.2 สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning Ratio)
4. การสร้างแบบสอบถาม
 - 4.1 ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม
 - 4.2 ส่วนประกอบของแบบสอบถาม
 - 4.3 ประเภทคำถามในแบบสอบถาม
5. การสร้างแบบทดสอบ
 - 5.1 หลักการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ
 - 5.2 แบบทดสอบแบบจับคู่ (Matching)
6. การทดสอบประสิทธิภาพ
 - 6.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

6.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

6.3 ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพ

6.4 วิธีการคำนวณโดยไม่ใช้สูตร

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ครูผู้สอนจะต้องยึดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อที่การจัดการศึกษาได้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน สำหรับการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน และตัวชี้วัด มีดังนี้ (กรมวิชาการ, 2551)

1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1.1 เรียนรู้อะไรในการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

- การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

- เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นเป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน รวมไปถึงคุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันด้วย

1.1.2 คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า
- เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้าง ชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการ และวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงงานด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการ ค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงงานจากจินตนาการ และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน
- เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีต่อและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และ ประเมินทางเลือก ในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

สรุปได้ว่า เมื่อผู้เรียนเรียนจบระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้ว จะต้องมีความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ ความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม มีทักษะการ ค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้

คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน

1.1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตาราง 1 ตารางแสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 2	1. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์	• การสื่อสารข้อมูล คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งผ่านสื่อกลางไปยังผู้รับ • พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล • อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ • ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ • เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ • ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
	2. อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ	• กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ในการตัดสินใจ การเผยแพร่สารสนเทศ • การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย

ตาราง 1 ตารางแสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.2 (ต่อ)	2. อธิบายหลักการ และวิธีการ แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ	● การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทำได้ โดยการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์หรือการ เขียนโปรแกรม ● วิธีการแก้ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้ - การวิเคราะห์และกำหนด รายละเอียดของปัญหา - การวางแผนในการแก้ปัญหาและ ถ่ายทอดความคิดอย่างมีขั้นตอน - การดำเนินการแก้ปัญหา ● - การตรวจสอบและปรับปรุง
	3. ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรม และ จริยธรรม	● ความหมายและพัฒนาการอินเทอร์เน็ต ● การใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น ● ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ● blog ● การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล ● การสืบค้นข้อมูลและการใช้โปรแกรมเรียก ค้นข้อมูล(search engine) ● การสนทนابนเครือข่าย ● คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ อินเทอร์เน็ต - ผลกระทบของการใช้อินเทอร์เน็ตกับ สังคม - มารยาท ระเบียบ และข้อบังคับในการ ใช้อินเทอร์เน็ต

ตาราง 1 ตารางแสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 2 (ต่อ)	4. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน	- ซอฟต์แวร์ระบบประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมแปลภาษา และโปรแกรมอรรถประโยชน์ - ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไป และซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน - ใช้ซอฟต์แวร์ระบบช่วยในการทำงาน เช่น ป้อนข้อมูล ขยาย โอนย้ายข้อมูล ตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ - ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้โปรแกรมในการคำนวณและจัดเรียงข้อมูล ใช้โปรแกรมช่วยค้นหา คำศัพท์หรือความหมาย ใช้โปรแกรมเพื่อความบันเทิง

สรุปได้ว่าสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะต้องเรียนรู้ตามตัวชี้วัด ทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด คือ อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม และใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

1.2 เอกสารหลักสูตรรายวิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ

1.2.1 ข้อมูลจำเพาะรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

1.2.2 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการตัดต่อวิดีโอสำหรับงานมัลติมีเดีย อุปกรณ์แสดงผลกราฟิก การแสดงผลด้วยภาพ วิดีโอ เสียง อุปกรณ์ประกอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบมัลติมีเดียภาพ วิดีโอ เสียง การนำเข้าไฟล์วิดีโอ การตัดต่อ วิดีโอการแทรกเทคนิคพิเศษต่างๆ การเขียน VCD/DVD เพื่อนำไปเผยแพร่

ปฏิบัติการสร้างงานวิดีโอ โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะและปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา การทำงานกลุ่ม การเสริมสร้างเจตคติ และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่า มีทักษะในการสร้างชิ้นงาน และการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สร้างผลงานในการดำรงชีวิต ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณค่า ถูกวิธี

1.2.3 ผลการเรียนรู้

- 1) อธิบายหลักการทำงานของการทำงานการตัดต่อวิดีโอมัลติมีเดียได้
- 2) บอกเครื่องมือที่ใช้ในการตัดต่อวิดีโอได้
- 3) ตัดต่อวิดีโอเบื้องต้นได้
- 4) สร้างวิดีโอโดยใช้เทคนิคพิเศษได้
- 5) ประยุกต์ใช้งานตัดต่อวิดีโอได้
- 6) เผยแพร่ผลงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

สรุปได้ว่าวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เป็นรายวิชาเพิ่มเติมตามหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลาเรียนจำนวน 40 ชั่วโมง หรือ 2 คาบต่อสัปดาห์

2. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction: WBI)

2.1 ความหมายของ WBI

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอนโดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตาม

หลักสูตร หรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการพูดคุยสดด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบด้วย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544) ให้ความหมายว่า การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของ เวิลด์ ไวด์ เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้

สุภาณี เล็งศรี (2543) ได้ให้ความหมาย WBI (Web-based Instruction) คือ บทเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำจุดเด่นของวิธีการให้บริการข้อมูลแบบ www มาประยุกต์ใช้ Web-Base Instruction จึงเป็นบทเรียนประเภท CAI แบบ On-line คำว่า On-line ในที่นี้หมายความว่า ผู้เรียนเรียนอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ติดต่อผ่านเครือข่ายกับเครื่องแม่ข่ายที่บรรจุบทเรียน

จากนิยามการให้ความหมายของ WBI สรุปได้ว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยอาจจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งรายวิชา หรือบางส่วนของรายวิชา ซึ่งไม่จำกัดสถานที่และเวลาในการเรียน

2.2 การออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ

ปทีป เมธาคณวุฒิ (2540) กล่าวว่า การออกแบบโครงสร้างของการเรียนการสอนผ่านเว็บ ควรจะประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา ภาพรวมรายวิชา (Course Overview) แสดงวัตถุประสงค์ของรายวิชา สังเขปรายวิชาคำอธิบาย เกี่ยวกับหัวข้อการเรียนรู้ หรือหน่วยการเรียนรู้
- 2) การเตรียมตัวของผู้เรียนหรือการปรับพื้นฐานผู้เรียน เพื่อที่จะเตรียมตัวเรียน
- 3) เนื้อหาบทเรียน พร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังสื่อสนับสนุนต่างๆ ในเนื้อหาบทเรียนนั้นๆ
- 4) กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำพร้อมทั้งการประเมินผล การกำหนดเวลาเรียนการสอน
- 5) แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องการฝึกฝนตนเอง
- 6) การเชื่อมโยงไปแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า
- 7) ตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างรายงาน

8) ข้อมูลทั่วไป (Vital Information) แสดงข้อความที่จะติดต่อผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องการลงทะเบียนค่าใช้จ่าย การได้รับหน่วยกิตและการเชื่อมโยงไปยังสถานศึกษาหรือหน่วยงานและมีการเชื่อมโยงไปสู่รายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง

9) ส่วนแสดงประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

10) ส่วนของการประกาศข่าว (Bulletin Board)

11) ห้องสนทนา (Chat Room) ที่เป็นการสนทนาในกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน

สรุปได้ว่าการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ ต้องประกอบด้วยข้อมูลรายวิชา การปรับพื้นฐานของผู้เรียน เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมที่มอบหมาย แบบฝึกหัด การเชื่อมโยงไปแหล่งความรู้เพิ่มเติม ตัวอย่างแบบทดสอบ ประวัติผู้สอน ข่าวประกาศ และห้องสนทนา

2.3 คุณลักษณะสำคัญของเว็บ

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2543) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของเว็บซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ 7 ประการ ได้แก่

1) การที่เว็บเปิดโอกาสให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน

2) การที่เว็บสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia)

3) การที่เว็บเป็นระบบเปิด (Open System) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้อิสระในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก

4) การที่เว็บอุดมไปด้วยทรัพยากร เพื่อการสืบค้นออนไลน์ (Online Search/Resource)

5) ความไม่มีข้อจำกัดทางสถานที่และเวลาของการสอนบนเว็บ (Device, Distance and Time Independent) ผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบใดก็ได้ ซึ่งต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตจะสามารถเข้าเรียนจากที่ใดก็ได้ในเวลาใดก็ได้

6) การที่เว็บอนุญาตให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Controlled) ผู้เรียนสามารถเรียนตามความพร้อมความถนัดและความสนใจของตน

7) การที่เว็บมีความสมบูรณ์ในตนเอง (Self-contained) ทำให้เราสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมดผ่านเว็บได้ การที่เว็บอนุญาตให้มีการติดต่อสื่อสารทั้งแบบเวลาเดียว (Synchronous Communication) เช่น Chat และต่างเวลากัน (Asynchronous Communication) เช่น Web Board เป็นต้น

สรุปได้ว่าคุณลักษณะสำคัญของเว็บจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับเนื้อหา เกิดการปฏิสัมพันธ์กัน โดยนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของสื่อประสม เป็น

ระบบเปิดสามารถเข้าถึงได้ทั่วโลก ไม่มีข้อจำกัดทางสถานที่และเวลาของการสอนบนเว็บ และผู้เรียนสามารถเรียนตามความพร้อมและความสนใจของตนเอง

2.4 ประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเว็บ

ถนอมพร เลหาจรัสแสง(2544) ได้กล่าวถึงการสอนบนเว็บมีข้อดีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

2.4.1 การสอนบนเว็บเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล หรือไม่มีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้เรียนในเวลาและสถานที่ ๆ ต้องการ ซึ่งอาจเป็นที่บ้าน ที่ทำงาน หรือสถานศึกษาใกล้เคียงที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตได้ การที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานศึกษาที่กำหนดไว้จึงสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านของข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลา และสถานที่ศึกษาของผู้เรียนเป็นอย่างดี

2.4.2 การสอนบนเว็บยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาในภูมิภาคหรือในประเทศหนึ่งสามารถที่จะศึกษา ถกเถียง อภิปรายกับอาจารย์ ครูผู้สอนซึ่งสอนอยู่ที่สถาบันการศึกษาในนครหลวงหรือในต่างประเทศก็ตาม

2.4.3 การสอนบนเว็บนี้ ยังช่วยส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลาการสอนบนเว็บ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Meta-cognitive Skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.4 การสอนบนเว็บ ช่วยทำลายกำแพงของห้องเรียนและเปลี่ยนจากห้องเรียน 4 เหลี่ยมไปสู่โลกกว้างแห่งการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพสนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง(Contextualization) และการเรียนรู้จากปัญหา (Problem-based Learning) ตามแนวคิดแบบConstructivism

2.4.5 การสอนบนเว็บเป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีศักยภาพ เนื่องจากที่เว็บได้กลายเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่ครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลกโดยไม่จำกัดภาษา การสอนบนเว็บช่วยแก้ปัญหาของข้อจำกัดของแหล่งค้นคว้าแบบเดิมจากห้องสมุดอันได้แก่ ปัญหาทรัพยากรการศึกษาที่มีอยู่จำกัดและเวลาที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล เนื่องจากเว็บมีข้อมูลที่หลากหลายและเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการที่เว็บใช้การเชื่อมโยงในลักษณะของไฮเปอร์มิเดีย (สื่อหลายมิติ) ซึ่งทำให้การค้นหาทำได้สะดวกและง่ายดายนกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเดิม

2.4.6 การสอนบนเว็บจะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะของเว็บที่เอื้ออำนวยให้เกิดการศึกษา ในลักษณะที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเครือข่ายการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแสดงไว้บนเว็บบอร์ดหรือการให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้ามาพบปะกับผู้เรียนคนอื่น ๆ อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญในเวลาเดียวกันที่ห้องสนทนา เป็นต้น

2.4.7 การสอนบนเว็บเอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเปิดปฏิสัมพันธ์นี้อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันและ/หรือผู้สอน ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอนบนเว็บ ซึ่งลักษณะแรกนี้จะอยู่ในรูปของการเข้าไปพูดคุย พบปะ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกัน ส่วนในลักษณะหลังนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอน แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบที่ผู้สอนได้จัดหาไว้ให้แก่ผู้เรียน

2.4.8 การสอนบนเว็บยังเป็นการเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบันจากในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถามปัญหาขอข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจริงโดยตรงซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ยังประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายเมื่อเปรียบเทียบกับการติดต่อสื่อสารในลักษณะเดิม ๆ

2.4.9 การสอนบนเว็บเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานของตน สูสายตาผู้อื่นอย่างง่ายดาย ทั้งนี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนหากแต่เป็นบุคคลทั่วไปทั่วโลกได้ ดังนั้นจึงถือเป็นการสร้างแรงจูงใจภายนอกในการเรียนอย่างหนึ่งสำหรับผู้เรียน ผู้เรียนจะพยายามผลิตผลงานที่ดีเพื่อไม่ให้เสียชื่อเสียงตนเองนอกจากนี้ผู้เรียนยังมีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่นเพื่อนำมาพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

2.4.10 การสอนบนเว็บเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตร ให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบายเนื่องจากข้อมูลบนเว็บมีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) ดังนั้นผู้สอนสามารถอัปเดตเนื้อหาหลักสูตรที่ทันสมัยแก่ผู้เรียนได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้สื่อสารและแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ทำให้เนื้อหาการเรียนมีความยืดหยุ่นมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิมและเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนบนเว็บสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปของมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ภาพ 3 มิติ โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน

สรุปได้ว่าประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเว็บนั้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล หรือเรียนในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างสะดวก สามารถค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมได้ทั่วโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี (2555) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานโดยทั่วไปหมายถึง การเรียนโดยการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบดั้งเดิมหรือแบบพบกันในพื้นที่เรียน (Face to face) กับ การเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี โดยการนำ ข้อเด่นของคุณลักษณะของแต่ละรูปแบบกิจกรรมการเรียน (the old and new approach) มาผสมผสานในการจัดแผนกิจกรรมการเรียน การสอน ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับสัดส่วนในการผสมผสานนั้น ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษา ทั้งในแง่ของเครื่องมือวัสดุสนับสนุนการศึกษาและบุคลากรว่ามีทักษะเพียงพอต่อการนำวิธีการใหม่นี้มาใช้หรือไม่

ปณิตา วรรณพิรุณ (2551) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นหลักความยืดหยุ่น มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน ทั้งวิธีการสอนของผู้สอน รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่องทางการสื่อสาร และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนกับบริบทในการเรียนรู้ โดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทั้งการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

การเรียนการสอนบนเว็บในลักษณะจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดการเรียนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบออนไลน์กับการเรียนแบบปกติ ซึ่งเป็นเรื่องปกติถ้ามองว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานควรเป็นสิ่งที่ดำเนินการอยู่แล้ว แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนแบบผสมผสาน คือ สัดส่วนระหว่างการเรียนแบบออนไลน์กับการเรียนแบบปกติที่ขาดต่อความเข้าใจ คือ การสอนบนเว็บให้เป็นการสอนหลักหรือการสอนเสริมจากการเรียนปกติเป็นการสอนหลัก แล้วนำการสอนออนไลน์เป็นการสอนเสริม หรือการเรียนออนไลน์เป็นการสอนหลักและการเรียนปกติเป็นการสอนเสริม ดังนั้นสัดส่วนของการผสมผสานจะเป็นคำตอบ

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีวิธีการจัดการอยู่ 2 วิธี คือ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวตั้งกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวนอน โดยมีเงื่อนไขการจัดการอยู่ที่เวลาและเนื้อหาการสอน วิธีการจัดการดังกล่าวอาจเรียกว่า สัดส่วนของการจัดการแบบผสมผสาน โดยมีวิธีการจัดการดังนี้ (ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ, 2556)

จากความคิดเห็นของนักวิชาการศึกษา การเรียนแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนกับการเรียนโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning Ratio)

3.2.1 การผสมผสานแบบ 50:50 เป็นการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 50 และแบบปกติร้อยละ 50 แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวตั้ง (Vertical Blended Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่ประกอบด้วย การเรียนปกติกับการเรียนแบบออนไลน์ ที่จัดในเวลาเดียวกันแต่จัดการเรียนรู้ผสมกันทั้งสองแบบ เช่น วิชาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในการสอนหนึ่งครั้ง ผู้สอนจะเจอนักศึกษาก่อนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบเผชิญหน้า 2 ชั่วโมง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ บรรยาย ทำความเข้าใจในการเรียน หลังจากนั้นให้นักศึกษาเรียนด้วยตนเองบนเว็บอีก 2 ชั่วโมง ให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำแบบฝึกหัด ส่งงาน และเรียนรู้เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ที่ผู้สอนจัดให้ ถือว่ามีสัดส่วนการผสมผสานร้อยละ 50:50 ซึ่งรวมถึงเนื้อหาของรายวิชาแบ่งออกในสัดส่วนที่เท่ากันระหว่างเรียนปกติกับเนื้อหาออนไลน์ หรือการจัดการเรียนแบบปกติเป็นบรรยาย 2 ชั่วโมง และเป็นการเรียนจากกิจกรรมออนไลน์ 2 ชั่วโมง เป็นต้น

2) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวนอน (Horizontal Blended Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย การเรียนปกติกับการเรียนแบบออนไลน์ โดยการจัดเวลาในการเรียนรู้แตกต่างกันโดยใช้ทั้ง 2 วิธีการ แต่คนละช่วงเวลากัน เช่น การจัดการเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง 10 สัปดาห์ จัดให้มีการเรียนปกติ 5 สัปดาห์ จากนั้นจัดให้มีการเรียนออนไลน์ 5 สัปดาห์ ถือว่าเป็นการเรียนแบบผสมผสานร้อยละ 50:50 โดยเนื้อหาการสอนแบบปกติกับการสอนออนไลน์จะเป็นเนื้อหาคนละส่วนกัน

3.1.2 การผสมผสานแบบ 70:30 เป็นการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 70 และแบบปกติร้อยละ 30 คือ จัดกิจกรรมในห้องเรียนแบบเผชิญหน้าก่อน เช่น การปฐมนิเทศ การฝึกใช้เครื่องมือ ประมาณร้อยละ 10 จากนั้นเรียนด้วยตนเองบนเว็บประมาณร้อยละ 40 เพื่อทบทวนเนื้อหาบทเรียนที่ได้เรียนมาแล้ว ประมาณร้อยละ 10 และให้ผู้เรียนเรียน

ด้วยตนเองต่ออีกร้อยละ 30 จากนั้นจึงให้ผู้เรียนมาสรุปผลเรียน นำเสนอผลงาน หรือทำแบบทดสอบหลังเรียน อีกประมาณร้อยละ 10

3.1.3 การผสมผสานแบบ 80:20 เป็นการจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 80 และเรียนแบบปกติร้อยละ 20 คือ จัดกิจกรรมในห้องเรียนแบบเผชิญหน้าก่อน เช่น การปฐมนิเทศ การฝึกใช้เครื่องมือ ประมาณร้อยละ 10 จากนั้นให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองแบบออนไลน์ ประมาณร้อยละ 80 เมื่อสิ้นสุดการเรียนจะให้ผู้เรียนมาสรุปผลเรียน นำเสนอผลงาน หรือทำแบบทดสอบหลังเรียน อีกประมาณร้อยละ 10

ประเด็นที่ควรพิจารณาในการออกแบบสัดส่วนการเรียนแบบผสมผสานคือ ต้องจัดให้มีการเรียนการสอนออนไลน์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หากมีกิจกรรมน้อยกว่าร้อยละ 50 จะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะที่ใช้สื่อออนไลน์เป็นตัวช่วยในลักษณะสื่อเสริม (Supplementary) และสื่อเติม (Complementary) ไม่ใช่สื่อหลัก (Comprehensive Replacement)

สรุปได้ว่าสัดส่วนของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ แบบ 50:50 แบบ 70:30 และแบบ 80:20 เป็นการจัดการกิจกรรมแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งสัดส่วนในการผสมผสานนั้น จะต้องจัดให้มีการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

4. การสร้างแบบสอบถาม

สรชัย พิศาลบุตร (2552) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถาม ส่วนประกอบและประเภทของคำถามในแบบสอบถามไว้ดังนี้

4.1 ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม มีดังต่อไปนี้

- 4.1.1 กำหนดส่วนประกอบของแบบสอบถามที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.1.2 กำหนดคำถามที่จำเป็นต้องถามในแต่ละส่วนประกอบ
- 4.1.3 ร่างแบบสอบถามตามคำถามที่จำเป็นต้องถามในแต่ละส่วนประกอบ
- 4.1.4 ทดสอบแบบสอบถามที่ร่างขึ้นกับตัวอย่างกลุ่มเป้าหมายจำนวนประมาณ 30 ราย
- 4.1.5 ปรับปรุงแบบสอบถามที่นำไปใช้ทดสอบให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุดก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างกลุ่มเป้าหมายที่เลือกมาเป็นตัวแทนจากกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด

4.2 ส่วนประกอบของแบบสอบถาม

ส่วนประกอบของแบบสอบถามโดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญของผู้ตอบ หรือหน่วยงานซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์วิจัยซึ่งคาดว่าจะมีความสัมพันธ์หรือมีผลกระทบต่อข้อมูลสำคัญที่จะเก็บรวบรวมมาใช้วิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์แต่ละข้อ

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต้องเก็บรวบรวมจากผู้ตอบหรือหน่วยงานซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์วิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์แต่ละข้อที่สำคัญที่จะสอบถาม

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วยข้อมูลหรืออื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการให้บริการ หรือการแก้ไขปัญหา เช่น

- 1) ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือการดำเนินงาน
- 2) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขการให้บริการ การดำเนินงาน หรือการให้บริการเพิ่มเติมจากที่ให้บริการอยู่แล้วเดิม

4.3 ประเภทคำถามในแบบสอบถาม

คำถามในแบบสอบถามสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ คำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด

4.3.1 คำถามปลายเปิด เป็นคำถามที่ยอมให้ผู้ให้ข้อมูลตอบได้อย่างเป็นอิสระไม่ว่าจะเป็นการตอบโดยมีผู้สัมภาษณ์โดยตรงหรือตอบโดยไม่มีผู้สัมภาษณ์โดยตรง หรือตอบทางโทรศัพท์

ข้อดี

- 1) สร้างคำถามง่าย
- 2) ผู้ให้ข้อมูลมีอิสระในการตอบคำถาม

ข้อเสีย

- 1) ไม่สนใจให้ผู้ให้ข้อมูลตอบคำถาม เนื่องจากต้องเสียเวลาในการคิดหาคำตอบ
- 2) ประมวลผลข้อมูลยาก และต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการประมวลผลสูง

4.3.2 คำถามปลายปิด เป็นคำถามที่ไม่ยอมให้ผู้ให้ข้อมูลตอบได้อย่างอิสระ กล่าวคือ ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นผู้กำหนดคำตอบให้ผู้ให้ข้อมูลเลือกตอบที่สอดคล้องกับความจริงหรือความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล แต่คำตอบที่ผู้ให้ข้อมูลเลือกตอบนี้จะต้องครอบคลุมทุกๆ คำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามนั้นๆ

ข้อดี

- 1) ง่ายให้ผู้ให้ข้อมูลตอบคำถาม เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการคิดหาคำตอบ

2) ประมวลผลข้อมูลง่าย เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการประมวลผลข้อมูลน้อยเมื่อเทียบกับคำถามปลายเปิด

ข้อเสีย

1) สร้างคำถามยาก เนื่องจากผู้สร้างต้องมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่จะถามเป็นอย่างดี

2) ผู้ให้ข้อมูลไม่มีอิสระในการตอบคำถาม

สรุปได้ว่าการสร้างแบบสอบถามนั้นจะต้องมีการกำหนดส่วนประกอบของแบบสอบถามที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการกำหนดคำถาม ร่างแบบสอบถาม และเลือกรูปแบบของคำถามว่าจะใช้ในรูปแบบของคำถามปลายเปิดหรือคำถามปลายปิด ซึ่งทั้งสองแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป

5. การสร้างแบบทดสอบ

ผดุงชัย ภูพัฒน์ กล่าวว่แบบทดสอบ คือ ชุดของคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาให้ผู้สอบสังเกตได้และวัดได้ แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ซึ่งถือว่าเป็นสถิติปัญญาของมนุษย์ว่ามีความรู้หรือไม่เพียงใดที่ซ่อนแฝงอยู่ในตัวบุคคลทั้งในด้านพฤติกรรมความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และอื่น ๆ แบบทดสอบถ้าใช้เกณฑ์การแบ่งตามลักษณะการตอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบแบบอัตนัยหรือแบบความเรียง (Subjective or Essay Type)

แบบทดสอบแบบอัตนัยหรือแบบความเรียง มีลักษณะเด่นที่ให้อิสระแก่ผู้สอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response Question) เป็นแบบคำถามที่จำกัดให้ตอบในเนื้อหา ปกติจะจำกัดให้แคบและสั้นลงด้วยการกำหนดขอบเขตและประเด็นคำตอบ

2) แบบไม่จำกัดคำตอบ (Extended Response Question) เป็นแบบทดสอบที่ผู้ตอบมีสิทธิในการตอบอย่างเสรี

2. แบบทดสอบแบบปรนัย (Objective Type)

แบบทดสอบแบบปรนัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) แบบถูกผิด (True -False) คำถามชนิดนี้ถามถึงความจริง หลักการ กฎต่าง ๆ และการตีความ เช่น ให้เขียนเครื่องหมายลงในหน้าข้อที่ท่านเห็นว่าถูก (✓) หรือผิด (×) เป็นต้น

2) แบบจับคู่ (Matching) ลักษณะของข้อสอบจะมี 2 คอลัมน์ คอลัมน์หนึ่งจะเป็นชุดของคำถาม อีกคอลัมน์หนึ่งจะเป็นชุดของคำตอบ ซึ่งผู้ตอบจะเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพื่อให้สอดคล้องกับคำถาม

3) แบบเลือกตอบ (Multiple -Choice) ข้อสอบแบบนี้แต่ละข้อกระทง (Item) จะประกอบด้วยสองส่วน ส่วนแรกของโจทย์ (Stem) อีกส่วนหนึ่งเป็นตัวเลือก (Alternative) มีตั้งแต่ 3 ตัวเลือกถึง 5 ตัวเลือก ซึ่งมีทั้งตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องและตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ผิดเรียกว่าตัวลวง แบบทดสอบแบบนี้จะวัดความสามารถของสมองได้ตั้งแต่ขั้นต่ำถึงขั้นสูงๆ โดยคำตอบในตัวเลือกนั้นจะมีข้อถูกอยู่เพียงข้อเดียวส่วนข้ออื่นๆ เป็นตัวลวง (Distracters)

5.1 หลักการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

การสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบมีหลักการและข้อเสนอนี้ ดังนี้
ตัวคำถาม (Stem)

1. ตัวคำถามมีความหมายสมบูรณ์ในตัวเอง และถามปัญหาอย่างเฉพาะเจาะจง
2. ตัวคำถามแต่ละข้อควรเขียนให้สั้น ชัดเจน และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
3. ตัวคำถามควรสร้างด้วยประโยคบอกเล่า หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธ หากจำเป็นให้ขีดเส้นใต้ประโยคปฏิเสธนั้น แต่ถ้าเป็นประโยคปฏิเสธซ้อนไม่ควรใช้เด็ดขาด เพราะประโยคปฏิเสธจะอ่านเข้าใจยากกว่าประโยคบอกเล่า
4. ตัวคำถามแต่ละข้อจะต้องถามปัญหาเพียงประเด็นเดียว
5. ตัวคำถามแต่ละข้อต้องเป็นอิสระกัน อย่าให้เกี่ยวข้องกัน เพื่อป้องกันการแนะตัวเลือกให้กับข้ออื่น
6. ตัวคำถามควรเขียนด้วยภาษาง่ายๆ ศัพท์เทคนิคไม่จำเป็นก็ไม่ควรใช้ หากใช้ควรใช้ภาษาอังกฤษกำกับหรือแปลความหมายไว้ด้วย

ตัวเลือก (Alternative)

1. ตัวเลือกทุกตัวในข้อเดียวกันจะต้องมีความเป็นเอกพันธ์
2. ตัวเลือกทุกตัวควรมีโอกาสถูกพอๆ กัน
3. ตัวเลือกทุกตัวควรมีความยากง่ายพอๆ กัน
4. ตัวเลือกในแต่ละข้อควรเรียงตามหลักและเหตุผล หรือเรียงอย่างเป็นระบบ
5. ตัวเลือกในแต่ละข้อต้องมีความถูกต้องเพียงตัวเดียว
6. ภาษาที่ใช้ในตัวเลือกไม่ควรตรงกับตัวคำถาม ถ้าต้องมีจะต้องนำไปรวมไว้ในตัว

คำถาม

7. ตัวเลือกที่ว่า ทุกข้อข้างต้นถูกหมด ทุกข้อข้างต้นผิดหมด และไม่มีข้อใดถูกเลย ไม่ควรนำมาใช้ เว้นแต่กรณีใช้วัดความสามารถทางคณิตศาสตร์

ข้อดีของข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. ใช้วัดผลการเรียนรู้ระดับสูงๆ และที่ซับซ้อนได้
2. ตรวจให้คะแนนง่ายสะดวกและรวดเร็ว
3. มีประสิทธิภาพการวัดได้ดีกว่าข้อสอบแบบอื่นๆ
4. มีโอกาสการเดาน้อยกว่าข้อสอบปรนัยแบบอื่นๆ
5. วัดครอบคลุมเนื้อหาได้มาก จึงมีความตรงตามเนื้อหาสูง
6. มีความเที่ยงธรรมในการนำไปใช้วัดผลการเรียนรู้สูง เพราะข้อสอบแต่ละข้อจะมีความเป็นปรนัยมาก
7. เหมาะสมสำหรับเก็บไว้ใช้ได้อีก เพราะสามารถนำไปวิเคราะห์รายข้อ เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ถ้ามีคุณภาพก็เก็บไว้ใช้ในโอกาสอื่นต่อไปได้ ถ้าไม่มีคุณภาพก็สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วเก็บไว้ใช้ได้เช่นเดียวกัน

ข้อจำกัดของข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. สร้างให้มีคุณภาพดีๆ สร้างได้ยาก ต้องให้ผู้มีความรู้และทักษะในการสร้างข้อสอบมาพอสมควร
2. เสียเวลาและแรงงานในการสร้างมาก เมื่อเทียบกับข้อสอบประเภทอื่นๆ
3. สิ้นเปลืองเวลาและการดาษในการพิมพ์ข้อสอบมาก
4. ถ้าข้อสอบยากมากๆ นักเรียนจะตอบด้วยการเดามากขึ้น
5. ไม่เหมาะที่จะใช้วัดความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์

5.2 แบบทดสอบแบบจับคู่ (Matching)

แบบทดสอบแบบจับคู่เป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะการนำเสนอคำหรือข้อความ 2 ส่วนให้เลือกเพื่อจับคู่กัน ส่วนที่ 1 คือ คำถามที่มีลักษณะเป็นคำหรือข้อความซึ่งเป็นนิมิตณ์เขียนเรียงเป็นแนวตั้ง 1 แถว ส่วนที่ 2 คือ คำตอบซึ่งเป็นคำหรือข้อความที่สัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับปัญหาเขียนเรียงเป็นแนวตั้งอีกแถว โดยทั่วไปจำนวนข้อของคำตอบจะมีมากกว่าคำถาม

การให้คะแนนแบบทดสอบแบบจับคู่ โดยส่วนใหญ่จะพิจารณาจากความถูกต้องของคำตอบเป็นสำคัญ เช่น ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

สภาพการณ์ที่ควรใช้ข้อสอบแบบจับคู่

1. ใช้วัดความสามารถในการหาความสัมพันธ์ระหว่างของสองสิ่ง
2. เหมาะสำหรับคำถามเกี่ยวกับชื่อคน ชื่อวัตถุ สิ่งของ สถานที่ เวลา และการกระทำ

หลักการสร้างแบบทดสอบแบบจับคู่ มีดังนี้

1. ควรเลือกข้อความในหัวข้อหรือเนื้อหาเดียวกัน (Homogeneous) มาสร้างแบบทดสอบ

2. ข้อความมีความยาวใกล้เคียงกัน โดยทั่วไปจะใช้ข้อความที่ยาวกว่าเป็นชุดของคำถาม ส่วนข้อความที่สั้นกว่าจะเป็นชุดของคำตอบ

3. ต้องมีจำนวนข้อความที่เป็นคำตอบมากกว่าข้อความที่เป็นคำถาม

4. ข้อความที่เป็นคำถามและคำตอบจะต้องสั้น กระชับรัด มีความชัดเจน และเป็นสาระสำคัญ

5. เขียนรายการคำถามไว้แถวซ้าย และตัวเลือกไว้แถวขวา

6. ควรใช้อัตราส่วน 3 : 5 , 5 : 8 แต่คำตอบไม่ควรเกิน 12

สรุปได้ว่าในการสร้างแบบทดสอบนั้น จะต้องยึดหลักในการตั้งคำถาม และการสร้างตัวเลือก และข้อความของข้อสอบจะต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการจะประเมินด้วย

6. การทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) กล่าวว่า การผลิตสื่อหรือชุดการสอนนั้น ก่อนนำไปใช้จริง จะต้องนำสื่อหรือชุดการสอนที่ผลิตขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพเพื่อดูว่าสื่อหรือชุดการสอนทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ มีประสิทธิภาพในการช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์หรือไม่และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนในระดับใด ดังนั้นผู้ผลิตสื่อการสอนจำเป็นจะต้องนำสื่อหรือชุดการสอนไปหาคุณภาพ เรียกว่า การทดสอบประสิทธิภาพ

6.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอนคือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try Out) และทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial Run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะผลิตออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก

6.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์เป็นขีดกำหนดที่จะยอมรับว่า สิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้การตั้งเกณฑ์ ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียวเพื่อจะปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้

จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดียว ตั้งเกณฑ์ไว้ 60/60 แบบกลุ่ม ตั้งไว้ 70/70 ส่วนแบบสนาม ตั้งไว้ 80/80 ถือว่า เป็นการตั้งเกณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง

6.3 ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E_1 = \text{Efficiency of Process}$ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ พฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E_2 = \text{Efficiency of Product}$ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

6.4 วิธีการคำนวณโดยไม่ใช้สูตร

หากจำสูตรไม่ได้หรือไม่อยากใช้สูตรผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอนก็สามารถใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E_1 และ E_2 ได้ ด้วยวิธีการคำนวณธรรมดา สำหรับ E_1 คือค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม แต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ สำหรับค่า E_2 คือประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อหรือชุดการสอน กระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนและคะแนนจากงานสุดท้ายของนักเรียนทั้งหมดรวมกันหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละ

สรุปได้ว่าการทดสอบประสิทธิภาพ เป็นการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมาโดยมีการนำสื่อไปทดลองใช้และหาประสิทธิภาพ ค่า E_1/E_2 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อที่คุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก โดยวิธีการคำนวณหาค่าโดยไม่ต้องใช้สูตรนั้น เป็นวิธีการคำนวณแบบธรรมดา คือการหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ โดย E_1 คือค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ ส่วน E_2 คือผลการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อหรือชุดการสอน

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

จิราพร วงศ์พลวรรณ (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลปางมะผ้า อำเภอปางมะผ้า จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินผลการสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01

ปนัดดา สุกเอี่ยม (2555) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเรื่องพลเมืองดีของสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) หาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และหาค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน บทเรียนมัลติมีเดีย แบบทดสอบผลการเรียนรู้ การวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ The Pretest-Posttest One Group Design การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การหาค่า E1/E2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียตามเกณฑ์ 80/80 มี

ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 83.97/82.65 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนของนักเรียน มีค่า 0.59 หรือร้อยละ 59

7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นันทนา หนูช่วย (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนระโนด จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 32 คน ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.41/81.25 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.93 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04

วรารณ สักขีวรกุล (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับของนักเรียนที่เรียนจากวิธีสอนปกติ และ (4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 90 คน ในสองห้องเรียนของโรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ ที่เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ต่อจากนั้นกำหนดโดยการสุ่มให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการแจกแจงปกติ แผนการ

จัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนปกติ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติมีประสิทธิภาพ 87.50/86.23 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนจากวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

จิรวรรณ ขวัญนาค (2555) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิตเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ผลคะแนนการสร้างงานภาคปฏิบัติ และหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2/2555 จำนวน 24 คน คัดเลือกด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยวิธีปัญหาเป็นหลัก ร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โจทย์ปัญหา วิดีโอสาธิต แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เมกยูแกนส์ การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการวิจัย พบว่าบทเรียนดังกล่าวมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.22 ตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลคะแนนการสร้างงานภาคปฏิบัติ มีค่าเท่ากับ 88.68 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ อยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้สอนในรายวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา เป็นการศึกษาค้นคว้าโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 43 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 17 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

2.2 แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยจัดเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

3. การดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาตามหลักของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2542) ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. สร้างและพัฒนา (Development)
4. การนำไปทดลองใช้ (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation)





ภาพ 1 แผนผังการดำเนินการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

ในขั้นตอนการวิเคราะห์นี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาบทเรียน มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา จังหวัดอุดรธานี โดยผู้ศึกษาค้นคว้า ได้วิเคราะห์จากคุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ เพศ วัย ทักษะ ความรู้เดิม และผลการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมาของนักเรียน

3.1.3 การวิเคราะห์หลักสูตร/เนื้อหา ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเนื้อหาสาระของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ วิธีการสอนและการวัดผลประเมินผล

3.1.4 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วกำหนดหลักสูตรเป็นสาระเพิ่มเติมรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ ตามหลักสูตรของโรงเรียนบ้านโคกพิทยา ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมัลติมีเดีย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การตัดต่อวิดีโอ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างสรรค์ผลงาน

และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ซึ่งประกอบด้วย 4 บทเรียน คือ

บทที่ 1 เริ่มต้นวิดีโอ

บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ

บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ

3.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ออกแบบบทเรียน โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

3.2.1 คัดเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ โดยผู้ศึกษาค้นคว้าทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร เพื่อกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การติดต่อวิถีโอ ซึ่งประกอบด้วย 4 บทเรียน คือ

- บทที่ 1 เริ่มต้นวิถีโอ
- บทที่ 2 การใช้โปรแกรมติดต่อวิถีโอ
- บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ
- บทที่ 4 การเผยแพร่วิถีโอ

จากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อมัลติมีเดีย วิธีการนำเสนอแบบฝึกหัดท้ายบท และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 กำหนดองค์ประกอบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

- 1) หน้าโฮมเพจ
- 2) คำแนะนำในการใช้งาน
- 3) ผลการเรียนรู้
- 4) บทเรียน
- 5) แบบฝึกหัดท้ายบท
- 6) ผู้จัดทำ
- 7) แหล่งความรู้เพิ่มเติม

3.2.3 ออกแบบหน้าจอภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ภาพ และส่วนประกอบอื่นๆ

ส่วนหัว	
เมนูหลัก	
เมนูบทเรียน	แสดงเนื้อหาบทเรียน
ส่วนท้าย	

ภาพ 2 แสดงการออกแบบหน้าจอบทเรียน

3.2.4 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยเลือกสัดส่วนเป็นแบบ 70:30 เรียนแบบเผชิญหน้าร้อยละ 30 และแบบออนไลน์ร้อยละ 70 ซึ่งระยะเวลาเรียนทั้งหมด 16 ชั่วโมง แบ่งเป็นเรียนแบบออนไลน์ 11 ชั่วโมง และเรียนแบบปกติ 5 ชั่วโมง ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 ตารางแสดงการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ชั่วโมงที่	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	เครื่องมือ	รูปแบบการสอน
1-2	- ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 - ผู้เรียนแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมสร้าง Mind map สรุปความรู้ - ผู้เรียนนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ผู้เรียนทำใบงานที่ 1	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- แบบทดสอบก่อนเรียน - ใบความรู้ที่ 1 - ใบงานที่ 1	- แบบปกติ
3-4	- ผู้เรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ผู้เรียนทำใบงานที่ 2 และแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนแนะนำสื่อประกอบการเรียนการสอน - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบงานที่ 2 - แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1	- แบบปกติ - แบบออนไลน์
5-6	- ผู้เรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ผู้เรียนทำใบงานที่ 3	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบงานที่ 3	- แบบออนไลน์

ตาราง 2 ตารางแสดงการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

ชั่วโมงที่	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	เครื่องมือ	รูปแบบการสอน
7-8	- ผู้เรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ผู้เรียนทำใบงานที่ 4 และแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบงานที่ 4 - แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2	- แบบออนไลน์
9-10	- ผู้เรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ผู้เรียนทำใบงานที่ 5	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบงานที่ 5	- แบบออนไลน์
11-12	- ผู้เรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ผู้เรียนทำใบงานที่ 6	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบงานที่ 6	- แบบออนไลน์
13-14	- ผู้เรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ผู้เรียนทำใบงานที่ 7 และแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3	- ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ - ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบงานที่ 7 - แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3	- แบบออนไลน์

ตาราง 2 ตารางแสดงการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

ชั่วโมงที่	บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน	เครื่องมือ	รูปแบบการสอน
15-16	- ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ - ผู้เรียนทำใบงานที่ 8 - ผู้เรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน - ผู้เรียนทำแบบประเมิน ความพึงพอใจที่มีต่อ บทเรียนฯ	- ผู้สอนชี้แจง จุดประสงค์การ เรียนรู้ - ผู้สอนบรรยาย สาธิต ในแต่ละ หัวข้อ - ผู้สอนประเมินผล	- ใบความรู้ที่ 8 - ใบงานที่ 8 - แบบฝึกหัดท้าย บทที่ 4 - แบบทดสอบ หลังเรียน - แบบสอบถาม ความพึงพอใจ	- แบบปกติ

3.2.5 ออกแบบการวัดผลประเมินผล

1) การประเมินผลการเรียนรู้ในบทเรียนสำหรับนักเรียน โดยออกแบบการประเมินผลเป็นแบบฝึกหัดท้ายบทเป็นแบบจับคู่ และการประเมินผลรวมของบทเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบเลือกตอบชุดเดียวกัน

2) การประเมินผลบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดังนี้

- ประเมินคุณภาพบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ
- ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด 80/80
- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น
- ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

3.3 ขั้นการสร้างและพัฒนา (Development)

3.3.1 การเตรียมการ เพื่อเตรียมข้อมูลในการนำเสนอเนื้อหาบนหน้าเว็บไซต์ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และโปรแกรมจัดการบทเรียน

3.3.2 การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โดยใช้เครื่องมือและโปรแกรมต่างๆ ดังนี้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง CPU Core 2 Duo
- 2) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 7
- 3) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
- 4) โปรแกรมติดต่อวิดีโอ

โดยสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามบทดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา แบบฝึกหัดท้ายบท และการประเมินผลคะแนน จากนั้น นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เมื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เรียบร้อยแล้ว นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินบทเรียนจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและแบบสอบถามที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำไว้ก่อนแล้ว มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน
- 2) สร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า และแบบปลายเปิดใน ส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยกำหนดค่าคะแนน เป็น 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท โดยกำหนดความหมายของคะแนน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีคุณภาพมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีคุณภาพมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีคุณภาพน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีคุณภาพน้อยที่สุด

- 3) นำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้วไปเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความ ถูกต้องของภาษา ความถูกต้องตามเนื้อหาและพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามแล้วหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของ ข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญ จะนำค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มาพิจารณาโดยเลือกข้อคำถามที่มี ค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

4) นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน (รายชื่อในภาคผนวก ก) ทำการประเมิน โดยกำหนดระดับการประเมินคุณภาพ ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	เครื่องมือมีคุณภาพน้อยที่สุด

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพ คือ 3.50 ขึ้นไป

3.3.3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เมื่อได้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นสมบูรณ์แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิชัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกแบบเจาะจง หลังจากนั้นจึงทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองรายบุคคล เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาในวิชานี้มาก่อน จำนวน 3 คน ซึ่งมีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ระดับละ 1 คน ผู้ศึกษาค้นคว้าสังเกตพฤติกรรม และสัมภาษณ์นักเรียน แล้วบันทึกข้อบกพร่อง ที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ความพร้อมของเนื้อหา ตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ภาพ ภาพเคลื่อนไหว สี และการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ครั้งที่ 2 ทดลองกลุ่มย่อย เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาในวิชานี้มาก่อนจำนวน 9 คน ซึ่งมีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ระดับละ 3 คน ผู้ศึกษาค้นคว้าสังเกตพฤติกรรม และสัมภาษณ์นักเรียน แล้วบันทึกข้อบกพร่อง ที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ความพร้อมของเนื้อหา ตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ภาพ ภาพเคลื่อนไหว สี การปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พร้อมทำแบบฝึกหัดท้ายบท และแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำผลคะแนนไปหาประสิทธิภาพ

ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม เป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อนจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80 โดยเมื่อนักเรียนเรียนจบในแต่ละเนื้อหา ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท เพื่อนำมาหา

ประสิทธิภาพ (E_1) และเมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาครบทั้ง 4 บทแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E_2) ในขั้นตอนต่อไป

3.3.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) จัดสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ฉบับ จำนวน 40 ข้อ เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้คัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2) นำแบบทดสอบที่สร้างเรียบร้อยแล้ว นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการวัดผลประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบ แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งผลการวิเคราะห์โดยการนำค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มาพิจารณา โดยข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เป็นข้อสอบที่มีความตรงเชิงเนื้อหาในการวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่เคยเรียนเนื้อหาการตัดต่อวิดีโอ รายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอมาแล้ว จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ตามรายข้อและหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อสอบ เกณฑ์ที่กำหนดคือใช้ข้อสอบที่มีความยากระหว่าง 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

4) จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบผู้ศึกษาค้นคว้าทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.25 – 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ นำไปจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3.5 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) นำแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ซึ่งผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญ โดยนำค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มาพิจารณาโดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3) จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อนำไปใช้ในการประเมินจากการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย (สมนึก ภัททิยธนี, 2546 หน้า 37-43) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
เกณฑ์การยอมรับคุณภาพ คือ 3.50 ขึ้นไป		

3.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 17 คน ระยะเวลา 16 ชั่วโมง ดังต่อไปนี้

3.4.1 ชี้แจงและแนะนำการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา อธิบายวัตถุประสงค์ และภาระงานให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างชัดเจน กำหนดเกณฑ์ตัดสินร่วมกัน

3.4.2 นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา โดยวิธีการ ดังนี้

1) ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ

2) ศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการตอบคำถามจากเนื้อหาหน้าชั้นเรียน

3) ศึกษา เรื่อง การติดต่อวิดีโอ ด้วยตนเองจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน

4) ทำแบบฝึกหัดในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและกิจกรรมในห้องเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อฝึกทักษะการตัดต่อวิดีโอของนักเรียน

3.4.3 หลังจากที่คุณเรียนเรียนครบทั้ง 4 บท มีการประเมินด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ จำนวน 20 ข้อ

3.4.4 ผู้เรียนทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.5 การประเมินผล (Evaluation)

3.5.1 การประเมินประสิทธิภาพบทเรียน โดยนำผลคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละบท และผลคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 80/80

3.5.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากผลคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

3.5.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานรายวิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยแบบสอบถาม Rating Scale 5 ระดับของลิเคิร์ท เพื่อเป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 20 เครื่อง ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน และสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

4.2 ผู้ศึกษาค้นคว้าทำการสอบถามและทดลองความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจและคุ้นเคยกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

4.3 ดำเนินการทดลองกับนักเรียนจำนวน 17 คน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ รายวิชาการสร้างสร้งค้งานนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที

4.4 ดำเนินการเรียนรู้และทำกิจกรรมโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ระยะเวลา 16 ชั่วโมง ให้ครบทั้ง 4 บท พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดท้ายบทในแต่ละเนื้อหาให้ครบ ซึ่งผลการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรื่องจะถูกบันทึกในระบบ

4.5 หลังจากเรียนจนครบทุกเรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที

4.6 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาค้นคว้าให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งข้อมูลจะถูกบันทึกในระบบ

4.7 นำผลสรุปคะแนนที่นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และผลความพึงพอใจ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยาศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยวิธีการทางสถิติ (ศักดิ์สิทธิ์ วัชรารัตน์, 2557) ดังนี้

5.1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แปลผลการประเมินโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.2 การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเกณฑ์ 80/80 ใช้วิธีการคำนวณธรรมดา สำหรับ E_1 คือค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม แต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ สำหรับค่า E_2 คือประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อหรือชุดการสอน กระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนและคะแนนจากงานสุดท้ายของนักเรียนทั้งหมดรวมกันหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2555)

5.3 ประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r)

5.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบค่าที (t-test dependent)



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรค้งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา โดยผู้ศึกษาค้นคว่านำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรค้งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา และผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรค้งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรค้งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยาศาสตร์ และผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยาศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น ในส่วนของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งบทเรียนมีลักษณะเป็นสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทั้ง 4 บทเรียน และแต่ละบทเรียนมีแบบฝึกหัดท้ายบท ซึ่งผลการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียนจะถูกบันทึกในระบบอัตโนมัติ (รายละเอียดในภาคผนวก จ) ผู้ศึกษาค้นคว้าขอเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับการประเมิน
1. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน			
1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	4.00	0.00	มาก
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.40	0.55	มาก
1.3 กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนเหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.20	0.45	มาก
1.4 สื่อการเรียนรู้สอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
1.5 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.20	0.20	มาก

จากตาราง 3 พบว่าผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพมาก ($\bar{X}$ = 4.20)

โดยระดับการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับคุณภาพมาก ได้แก่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}$ = 4.40) และสื่อการเรียนรู้สอดคล้องเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.40) รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนเหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\bar{X}$ = 4.20) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากเช่นกัน

ตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
2. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน			
2.1 เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
2.2 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีลำดับชัดเจน	4.40	0.55	มาก
2.3 เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนตามสาระวิชา	4.00	0.00	มาก
2.4 การตั้งคำถามของแบบฝึกหัดครอบคลุมเนื้อหา	4.00	0.00	มาก
2.5 การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.80	0.45	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.12	0.27	มาก

จากตาราง 4 พบว่าผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพมาก ($\bar{X} = 4.12$)

โดยระดับการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับคุณภาพมาก ได้แก่ เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.40$) และการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีลำดับชัดเจน ($\bar{X} = 4.40$) รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ได้แก่ เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนตามสาระวิชา ($\bar{X} = 4.00$) และการตั้งคำถามของแบบฝึกหัดครอบคลุมเนื้อหา ($\bar{X} = 4.00$) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากเช่นกัน

ตาราง 5 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
3. ด้านองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต			
3.1 ข้อแนะนำและวิธีการใช้งานบทเรียนเข้าใจง่ายและเป็นไปตามขั้นตอน	4.00	0.00	มาก
3.2 ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	4.20	0.45	มาก
3.3 เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
3.4 การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังส่วนต่าง ๆ ถูกต้องและเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
3.5 การใช้สีพื้นหลังและความเหมาะสมของตัวอักษร	4.40	0.55	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.12	0.18	มาก

จากตาราง 5 พบว่าผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพมาก ($\bar{X} = 4.12$)

โดยระดับการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับคุณภาพมาก ได้แก่ การใช้สีพื้นหลังและความเหมาะสมของตัวอักษร ($\bar{X} = 4.40$) รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอที่ชัด เจน สอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{X} = 4.20$) ส่วนรายการประเมินอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.00$)

ตาราง 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดของการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน	4.20	0.20	มาก
2. เนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน	4.12	0.27	มาก
3. องค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.12	0.18	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.15	0.05	มาก

จากตาราง 6 พบว่าผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่ามีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$)

เมื่อพิจารณาเป็นด้านเรียงลำดับความเหมาะสมจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ($\bar{X} = 4.20$) ด้านเนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน ($\bar{X} = 4.12$) และด้านองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 4.12$)

ตาราง 7 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ร้อยละ
คะแนนแบบฝึกหัดรวมระหว่างเรียน (E_1)	81.62
คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)	80.88

จากตาราง 7 พบว่าคะแนนร้อยละของแบบฝึกหัดรวมระหว่างเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 81.62 และคะแนนร้อยละของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 80.88 แสดงว่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตคือ 81.62/80.88 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลลัพธ์	$\bar{x}$	S.D.	ค่าเฉลี่ยของ ผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ย ผลต่าง	t	df	Sig 1 tailed
ก่อนเรียน	8.29	2.995	7.88	2.176	14.935*	16	0.000
หลังเรียน	16.18	3.067					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 8.29 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.995 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.18 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.067 ค่า t ที่ได้เท่ากับ 14.935 แสดงว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

จากการที่ผู้ศึกษาค้นคว้าศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ศึกษาค้นคว้า นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 9 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (17 คน)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สามารถเข้าใช้งานบทเรียนได้ง่าย และสะดวก	4.41	0.62	มาก
2. เข้าใจเนื้อหาในภาคปฏิบัติมากขึ้น	4.35	0.70	มาก
3. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น	4.59	0.62	มากที่สุด
4. สามารถศึกษาเนื้อหาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง	4.29	0.77	มาก
5. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความหลากหลาย ไม่น่าเบื่อ	4.35	0.70	มาก
6. ความสะดวกในการทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียน และการส่งชิ้นงาน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.29	0.77	มาก
7. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น	4.24	0.66	มาก

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
8. สามารถทบทวนบทเรียนนอกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง	4.18	0.73	มาก
9. ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนได้	4.18	0.88	มาก
10. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	4.06	1.09	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.29	0.15	มาก

จากตาราง 9 พบว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ สามารถเข้าใช้งานบทเรียนได้ง่าย และสะดวก ($\bar{X} = 4.59$) รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ได้แก่ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น ($\bar{X} = 4.41$) เข้าใจเนื้อหาในภาคปฏิบัติมากขึ้น ($\bar{X} = 4.35$) และกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความหลากหลายไม่น่าเบื่อ ($\bar{X} = 4.35$) ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และจากการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสรุปได้ดังนี้

1. เรียนรู้ง่ายขึ้น
2. บางครั้งอินเทอร์เน็ตมีความช้า ทำให้ขัดข้องเวลาการทำงานหรือหาข้อมูลต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต ควรปรับปรุงอินเทอร์เน็ตให้เร็วขึ้นกว่าเดิม

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ซึ่งสามารถสรุป อภิปรายผลและมีข้อเสนอแนะดังนี้

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น ในส่วนของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก บทเรียนมีลักษณะเป็นสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทั้ง 4 บทเรียน และแต่ละบทเรียนมีแบบฝึกหัดท้ายบท ซึ่งผลการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียนจะถูกบันทึกในระบบอัตโนมัติ โดยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.62/80.88 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา ที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลจากการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ คะแนนรวมระหว่างเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 81.62 และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 80.88 แสดงว่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ 81.62/80.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการดำเนินการพัฒนาและการหาประสิทธิภาพได้ทำอย่างเป็นขั้นตอนตามหลักการ ADDIE Model ตั้งแต่การศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ปัญหา วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบแผนการสอนและรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน การสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ได้บทเรียนบนเครือข่ายร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีประสิทธิภาพ สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลายและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น การเรียนไม่น่าเบื่อ มีการเชื่อมโยงเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการตัดต่อวิดีโอ การจัดกิจกรรมการปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนันทนา หนูช่วย (2556:บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนระโนด จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 32 คน ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.41/81.25 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.93 และวราภรณ์ สังข์วรกุล (2556:บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 90 คน ในสองห้องเรียนของโรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ ที่เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ต่อจากนั้นกำหนดโดยการสุ่มให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียน 45 คน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติมีประสิทธิภาพ 87.50/86.23

2. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ได้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนบน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คลิปวิดีโอบน youtube สื่อมัลติมีเดีย ใบความรู้และแบบฝึกหัดที่น่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ และศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราพร วงศ์พลวรรณ (2557:บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลปางมะผ้า อำเภอปางมะผ้า จำนวน 39 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ ปณิดา สุกเยี่ยม (2555:บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เรื่อง พลเมืองดีของสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ นั้น จากการที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมาใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งบทเรียนและรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานกันระหว่างการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการบรรยายในห้องเรียนของครูผู้สอนที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมหลากหลายทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย และสนุกกับการเรียน และได้ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์จากการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนและผู้เรียนอื่นได้ จึงทำให้ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ที่สร้างขึ้นใน

ระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของนันทนา หนูช่วย (2556:บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนระโนด จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 32 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 และ จิรวรรณ ขวัญนาถ (2555:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2/2555 จำนวน 24 คน คัดเลือกด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษาพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาค้นคว้าไปใช้
การนำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานไปใช้ ควรมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับผู้เรียนก่อนทำการเรียน
2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ไปใช้ร่วมกับวิชาที่เน้นการปฏิบัติ
 - 2.2 ควรมีการนำรูปแบบวิธีการเรียนรู้แบบโครงงาน มาประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้และนำไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป
 - 2.3 การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้พัฒนาควรมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำเอาโปรแกรมหรือเทคนิคต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับบทเรียน จะทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



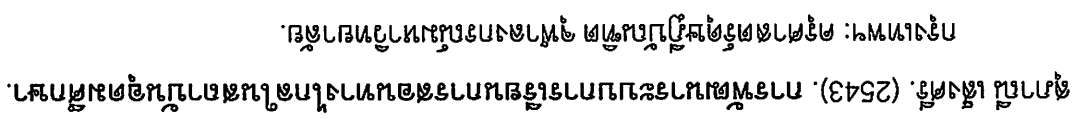
บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยพระปริยัติธรรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จิรวรรณ ขวัญนาถ. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต. **วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ**.
- จิราพร วงศ์พลวรรณ. (2557). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบผสมผสาน เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2555). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย**. 5(1), 7-20.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนรู้. **วารสารศึกษาศาสตร์สาร**. 28(1), 87-94.
- นันทนา หนูช่วย. (2556). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง บทพากย์เอราวัณ. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- บุปผชาติ ทัทภรณ์. (ม.ป.ป.). คิดผ่านทฤษฎีและหลักการเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2558, จาก <http://www.ku.ac.th/icted2009/download/theory21st.pdf>.
- ปณิดา วรรณพิรุณ. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ ค.ด., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2540). ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยการใช้การเรียนการสอนแบบเว็บเบส. ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปนัดดา สุกเอี่ยม. (2555). ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเรื่องพลเมืองดีของสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- ปริญญนันท์ นิลสุข. (2543). นิยามเว็บช่วยสอน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา. 12(34), 53-56.
- ปริญญนันท์ นิลสุข และปณิดา วรรณพิรุณ. (2556). การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน : สัดส่วนการผสมผสาน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา. 25(85), 31-36.
- ผดุงชัย ภูพัฒน์. (ม.ป.ป.). การพัฒนาเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558, จาก <http://tlc.buu.ac.th/personal/example.pdf>.
- วรารกรณ์ สังข์วรกุล. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การแจกแจงปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 15(3), 85-94.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. (2542). การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี. (2555). การเรียนแบบผสมผสาน และการประยุกต์ใช้. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 11(1), 1-5.
- ศิริวรรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ และวรางคณา ทองนพคุณ. (ม.ป.ป.). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในอนาคต. สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2558, จาก <http://education.pkru.ac.th/education/images/doc/aundamun/เอกสารทักษะแห่งอนาคตใหม่การเรียนรู้ในศตวรรษที่21.doc>.
- ศักดิ์สิทธิ์ วัชรารัตน์. (2557). ดาวนโหลดไฟล์เอ็กเซลสถิติ. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2559, จาก <http://202.29.238.187/saksit/>.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). การวัดผลการศึกษา. กอปลินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สรชัย พิศาลบุตร. (2552). การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (ม.ป.ป.). แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558, จาก www.secondary11.go.th/2016/th/download/files/guidance10.pdf.





รายชื่อผู้ช่วยชาวไทยในอารักขาของฝรั่งเศสในภาคใต้ของ

1. นางขุนทิภา นฤเบศร์
ตำแหน่ง
ผู้ช่วยชาวไทยในอารักขาของฝรั่งเศส
2. นางดวงเดือน นฤเบศร์
ตำแหน่ง
ผู้ช่วยชาวไทยในอารักขาของฝรั่งเศส
3. นางเรณู เทพ
ตำแหน่ง
ผู้ช่วยชาวไทยในอารักขาของฝรั่งเศส
4. นางสาวอวยงค์ หงษ์
ตำแหน่ง
ผู้ช่วยชาวไทยในอารักขาของฝรั่งเศส
5. นางสาวอริสรา นฤเบศร์
ตำแหน่ง
ผู้ช่วยชาวไทยในอารักขาของฝรั่งเศส



ตาราง 10 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

รายการ	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการ พิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3		
1. ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับ มาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัดหรือผลการ เรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ครอบคลุมสาระ การเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะ/กระบวนการ และเจตคติ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุม ทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4. กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้เหมาะสม กับคาบเวลาเรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5. กิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำให้ผู้เรียนมี ความรู้ ทักษะ / กระบวนการและ คุณลักษณะครบตามตัวชี้วัด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มี ส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้น เรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้มีความ หลากหลาย เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8. ภาระชิ้นงานมีความเหมาะสมกับเนื้อหา และสอดคล้องกับตัวชี้วัด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
9. ประเมินผลโดยใช้การประเมินผลตาม สภาพจริง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ จุดประสงค์/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 11 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3	คน 4	คน 5		
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน							
1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.3 กิจกรรมการเรียนรู้ลำดับขั้นตอนเหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.4 สื่อการเรียนรู้สอดคล้องเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.5 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. เนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน							สอดคล้อง
2.1 เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 11 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3	คน 4	คน 5		
2.2 การนำเสนอเนื้อหา บทเรียนมีลำดับชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.3 เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนตามสาระวิชา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.4 การตั้งคำถามของ แบบฝึกหัดครอบคลุมเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.5 การใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสม สื่อความหมายได้ ชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3. องค์ประกอบของบทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต							
3.1 ข้อเสนอแนะและวิธีการใช้ งานบทเรียนเข้าใจง่ายและ เป็นไปตามขั้นตอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.2 ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ชัดเจน สอดคล้อง กับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.3 เสียงบรรยาย และเสียง ประกอบ มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.4 การเชื่อมโยงบทเรียนไป ยังส่วนต่าง ๆ ถูกต้องและ เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.5 การใช้สีพื้นหลังและ ความเหมาะสมของตัวอักษร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 12 คำดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3		
1. สามารถเข้าใช้งานบทเรียนได้ง่าย และสะดวก	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. เข้าใจเนื้อหาในภาคปฏิบัติมากขึ้น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4. สามารถศึกษาเนื้อหาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความหลากหลาย ไม่น่าเบื่อ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6. ความสะดวกในการทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียน และการส่งชิ้นงาน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจใส่ใจต่อการเรียนมากขึ้น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8. สามารถทบทวนบทเรียนนอกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
9. ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 13 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบและตัวชี้วัด วิชาการสร้างสรรค์
งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ข้อ	ผลการพิจารณา			$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
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	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
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
13	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 13 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบและตัวชี้วัด วิชาการสร้างสรรค์
งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิถีโอ ในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ต่อ)

ข้อ	ผลการพิจารณา			$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
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	+1	3	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้



ศาสตราจารย์ ดร. (จ) นพ.วิมล นพ.วิมล (ด) นพ.วิมล นพ.วิมล

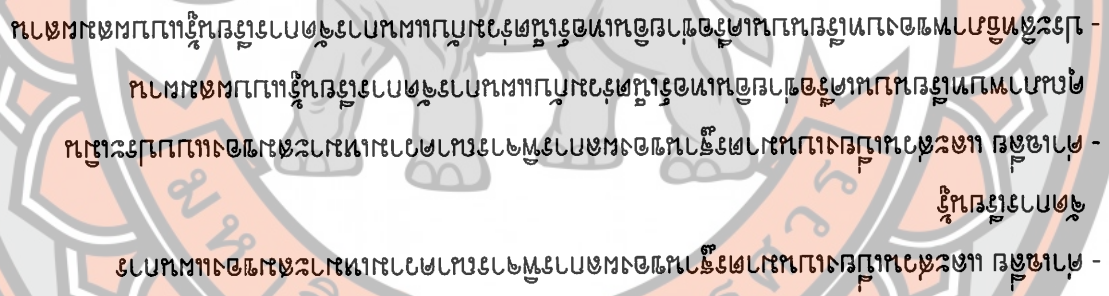
๒ นพ.วิมล

ตาราง 14 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การติดต่อวิถีโอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	ค่าความยากง่าย (p)	แปลผล	ผลการพิจารณา
1	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
2	-	จำแนกไม่ได้	1.00	ง่ายมาก	ตัดทิ้ง
3	-0.13	จำแนกไม่ได้	0.06	ยากมาก	ตัดทิ้ง
4	0.88	จำแนกดีมาก	0.44	ปานกลาง	ใช้ได้
5	-	จำแนกไม่ได้	-	ยากมาก	ตัดทิ้ง
6	-0.13	จำแนกไม่ได้	0.06	ยากมาก	ตัดทิ้ง
7	1.00	จำแนกดีมาก	0.50	ปานกลาง	ใช้ได้
8	-	จำแนกไม่ได้	1.00	ง่ายมาก	ตัดทิ้ง
9	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
10	-0.25	จำแนกไม่ได้	0.13	ยากมาก	ปรับปรุง
11	0.38	จำแนกดี	0.81	ง่ายมาก	ปรับปรุง
12	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
13	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
14	0.88	จำแนกดีมาก	0.56	ปานกลาง	ใช้ได้
15	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
16	0.63	จำแนกดีมาก	0.69	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
17	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
18	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
19	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
20	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
21	0.63	จำแนกดีมาก	0.69	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
22	0.38	จำแนกดี	0.81	ง่ายมาก	ปรับปรุง

ตาราง 14 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	ค่าความยากง่าย (p)	แปลผล	ผลการพิจารณา
23	-0.25	จำแนกไม่ได้	0.13	ยากมาก	ตัดทิ้ง
24	-0.25	จำแนกไม่ได้	0.38	ค่อนข้างยาก	ตัดทิ้ง
25	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
26	0.63	จำแนกดีมาก	0.69	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
27	-0.50	จำแนกไม่ได้	0.25	ค่อนข้างยาก	ตัดทิ้ง
28	1.00	จำแนกดีมาก	0.50	ปานกลาง	ใช้ได้
29	0.38	จำแนกดี	0.81	ง่ายมาก	ปรับปรุง
30	0.38	จำแนกดี	0.81	ง่ายมาก	ปรับปรุง
31	0.63	จำแนกดีมาก	0.69	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
32	-0.13	จำแนกไม่ได้	0.06	ยากมาก	ตัดทิ้ง
33	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
34	0.50	จำแนกดีมาก	0.75	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
35	-0.13	จำแนกไม่ได้	0.31	ค่อนข้างยาก	ตัดทิ้ง
36	-0.25	จำแนกไม่ได้	0.38	ค่อนข้างยาก	ตัดทิ้ง
37	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
38	0.25	จำแนกดี	0.88	ง่ายมาก	ปรับปรุง
39	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้
40	0.75	จำแนกดีมาก	0.63	ค่อนข้างง่าย	ใช้ได้



75

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสม
ของแผนการจัดการเรียนรู้

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{x}$	S.D.	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3			
1. ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
4. กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้เหมาะสมกับคาบเวลาเรียน	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ / กระบวนการและคุณลักษณะครบตามตัวชี้วัด	5	4	4	4.33	0.58	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4	5	4	4.33	0.58	มาก
7. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลายเหมาะสม	5	4	3	4.00	1.00	มาก

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสม
ของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{x}$	S.D.	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3			
8. มีการกำหนดภาระ/ชิ้นงานได้ เหมาะสมกับเนื้อหา และ สอดคล้องกับตัวชี้วัด	5	4	4	4.33	0.58	มาก
9. มีการประเมินผลโดยใช้การ ประเมินผลตามสภาพจริง	5	4	3	4.00	1.00	มาก
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แผนการจัดการเรียนรู้สามารถ บรรลุตามตัวชี้วัดได้	4	4	4	4.00	0.00	มาก
ภาพรวมทั้งหมด	4.80	4.50	3.80	4.37	0.51	มาก

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสม
ของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการ
จัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{x}$	S.D.	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3	คน 4	คน 5			
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน								
1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
1.3 กิจกรรมการเรียนรู้ลำดับขั้นตอนเหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4	4	4	4	5	4.20	0.45	มาก
1.4 สื่อการเรียนรู้สอดคล้องเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
1.5 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
2. เนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน								
2.1 เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสม
ของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการ
จัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{x}$	S.D.	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3	คน 4	คน 5			
2.2 การนำเสนอเนื้อหา บทเรียนมีลำดับชัดเจน	4	5	4	4	5	4.40	0.55	มาก
2.3 เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนตามสาระวิชา	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
2.4 การตั้งคำถามของ แบบฝึกหัดครอบคลุมเนื้อหา	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
2.5 การใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสม สื่อความหมายได้ ชัดเจน	3	4	4	4	4	3.80	0.45	มาก
3. องค์ประกอบของบทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต								
3.1 ข้อแนะนำและวิธีการใช้ งานบทเรียนเข้าใจง่ายและ เป็นไปตามขั้นตอน	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3.2 ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ชัดเจน สอดคล้อง กับเนื้อหา	4	5	4	4	4	4.20	0.45	มาก
3.3 เสียงบรรยาย และเสียง ประกอบ มีความเหมาะสม	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3.4 การเชื่อมโยงบทเรียนไป ยังส่วนต่าง ๆ ถูกต้องและ เหมาะสม	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการพิจารณาความเหมาะสมของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

รายการ	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{x}$	S.D.	ผลการพิจารณา
	คน 1	คน 2	คน 3	คน 4	คน 5			
3.5 การใช้สีพื้นหลังและความเหมาะสมของตัวอักษร	4	5	4	4	5	4.40	0.55	มาก
ภาพรวมทั้งหมด	3.93	4.27	4.00	4.20	4.33	4.15	0.17	มาก

ตาราง 17 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียน 9 คน

คนที่	หน่วยการเรียนรู้ (แต่ละหน่วยคะแนนเต็ม 10 คะแนน)				คะแนนรวม (E_1)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน) (E_2)
	1	2	3	4		
1	7	7	7	7	28	15
2	8	7	7	8	30	16
3	7	9	8	7	31	18
4	7	8	8	8	31	18
5	7	7	8	8	30	12
6	8	8	7	8	31	12
7	9	9	8	8	34	14
8	10	10	9	9	38	20
9	8	8	9	8	33	17
รวม	71	73	71	71	286	142
เฉลี่ย	7.89	8.11	7.89	7.89	31.78	15.78
ร้อยละ	78.89	81.11	78.89	78.89	79.44	78.89
E_1/E_2	79.44					78.89

ตาราง 18 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80
กับนักเรียน 30 คน

คนที่	หน่วยการเรียนรู้				คะแนนรวม (E ₁)	คะแนน หลังเรียน (20 คะแนน) (E ₂)
	(แต่ละหน่วยคะแนนเต็ม 10 คะแนน)					
	1	2	3	4		
1	7	8	7	8	30	12
2	7	7	7	8	29	11
3	7	8	8	8	31	12
4	8	7	8	9	32	16
5	8	7	8	8	31	14
6	7	8	8	9	32	16
7	8	8	8	8	32	15
8	8	8	7	8	31	12
9	9	8	9	9	35	20
10	7	8	8	8	31	15
11	7	8	9	9	33	17
12	8	7	7	8	30	14
13	9	8	9	9	35	20
14	8	7	8	8	31	14
15	9	8	8	9	34	20
16	8	8	7	8	31	14
17	8	8	7	8	31	16
18	8	9	8	9	34	20
19	8	8	8	9	33	18
20	7	8	7	8	30	15
21	7	8	8	8	31	15
22	9	8	8	9	34	20

ตาราง 18 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80
กับนักเรียน 30 คน (ต่อ)

คนที่	หน่วยการเรียนรู้ (แต่ละหน่วยคะแนนเต็ม 10 คะแนน)				คะแนนรวม (E ₁)	คะแนน หลังเรียน (20 คะแนน) (E ₂)
	1	2	3	4		
23	9	9	8	9	35	20
24	8	7	8	8	31	15
25	8	8	7	8	31	14
26	8	8	8	8	32	16
27	8	8	8	9	33	18
28	9	7	8	8	32	16
29	9	8	9	9	35	20
30	9	8	8	8	33	18
รวม	240	235	236	252	963	483
เฉลี่ย	8.00	7.83	7.87	8.40	32.10	16.10
ร้อยละ	80.00	78.33	78.67	84.00	80.25	80.50
E ₁ /E ₂	80.25					80.50

ตาราง 19 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามเกณฑ์ 80/80
กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 17 คน

คนที่	หน่วยการเรียนรู้ (แต่ละหน่วยคะแนนเต็ม 10 คะแนน)				คะแนนรวม (E ₁)	คะแนน หลังเรียน (20 คะแนน) (E ₂)
	1	2	3	4		
1	9	9	8	10	36	20
2	9	10	8	8	35	20
3	7	7	8	4	26	18
4	7	7	7	3	24	11
5	8	10	8	9	35	13
6	7	8	7	10	32	15
7	10	10	8	8	36	20
8	7	6	9	10	32	13
9	10	10	9	9	38	15
10	8	10	8	4	30	16
11	10	10	10	8	38	20
12	8	5	7	3	23	13
13	10	10	10	9	39	18
14	7	6	8	5	26	14
15	9	5	8	9	31	15
16	7	10	8	9	34	14
17	10	10	10	10	40	20
รวม	143	143	141	128	555	275
เฉลี่ย	8.41	8.41	8.29	7.53	32.65	16.18
ร้อยละ	84.12	84.12	82.94	75.29	81.62	80.88
E ₁ /E ₂			81.62			80.88



คนรู้	คะแนนทดสอบ	ก่อนเรียน (20 คะแนน)	หลังเรียน (20 คะแนน)	คะแนนผลต่าง
				(D)
1	12	20	20	8
2	9	20	20	11
3	6	18	12	12
4	4	4	11	7
5	8	13	5	5
6	5	15	10	10
7	11	20	9	9
8	4	13	9	9
9	5	16	8	8
10	8	12	20	8
11	12	6	13	7
12	13	8	18	5
13	13	13	14	6
14	8	10	14	7
15	8	12	15	7
16	10	14	20	4
17	12	17	20	8
N	17	17	17	-
รวม	141	275	275	134
$\bar{x}$	8.29	16.18	3.07	7.88
S.D.	3.00	3.07	2.18	

ตาราง 20 แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน
 ที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ร่วมกับแผนการเรียนการสอน

แบบแผนผสมผสาน

ภาคผนวก จ

- แบบประเมินความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- แบบประเมินความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- แบบประเมินความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
- แบบประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องของตัวชี้วัดกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
- ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ
เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นรายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

2. โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่ามันไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

รายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้ หรือตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้				
2. ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ที่ พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ				
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิ พิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย				
4. กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้เหมาะสมกับคาบเวลา เรียน				
5. กิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ / กระบวนการและคุณลักษณะครบตามตัวชี้วัด				
6. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต				
7. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย เหมาะสม				
8. ภาระ/ชิ้นงานมีความเหมาะสมกับเนื้อหา และสอดคล้อง กับตัวชี้วัด				
9. ประเมินผลโดยใช้การประเมินผลตามสภาพจริง				
10. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์/ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้				

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบประเมินความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของ
บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ
เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

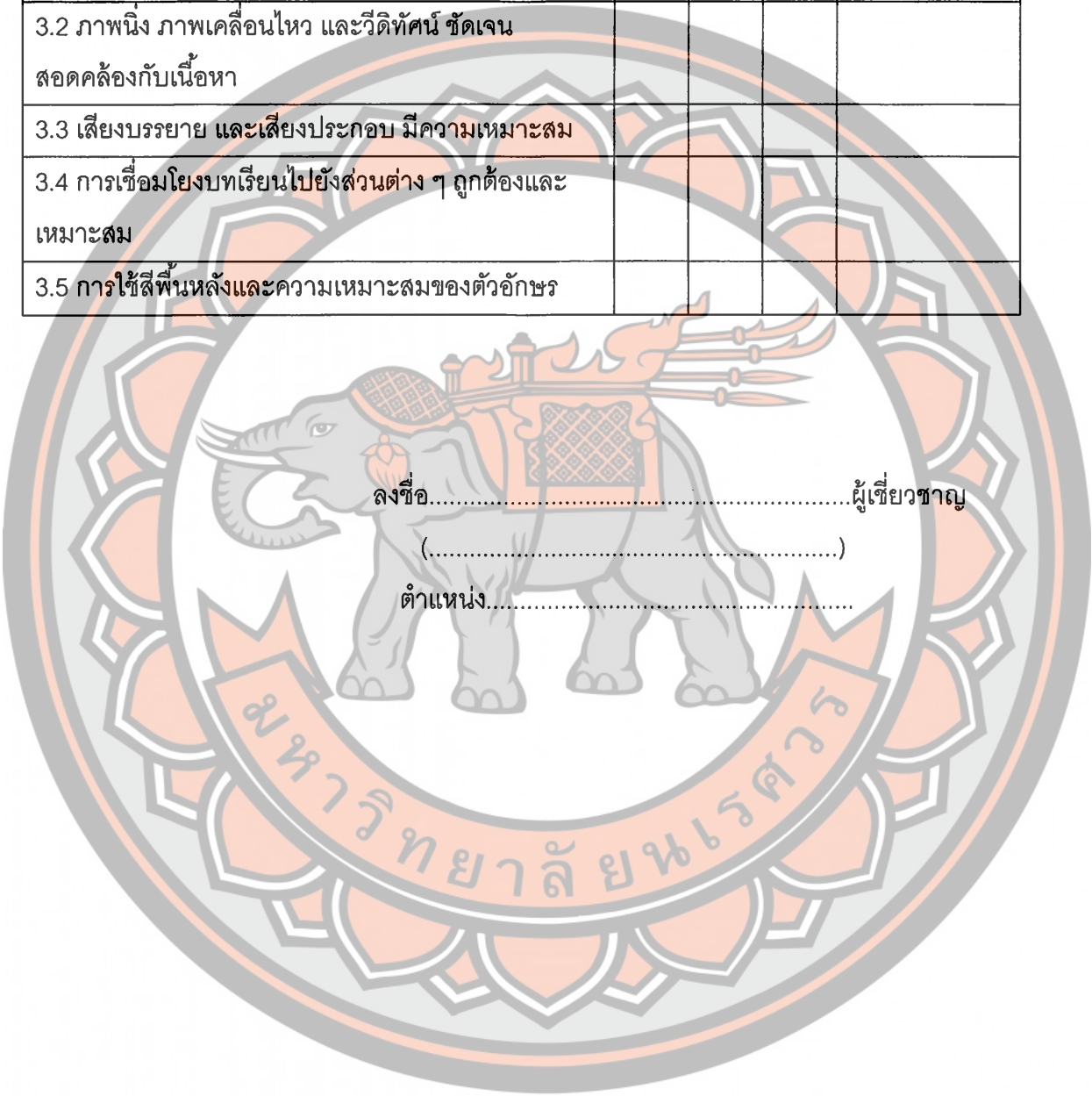
1. แบบประเมินชุดนี้เป็นรายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความ
สอดคล้องด้านความเหมาะสมของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้
แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
2. โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้
- | | | |
|----------------------|----------|----|
| เห็นสอดคล้อง | ให้คะแนน | +1 |
| ไม่แน่ใจ | ให้คะแนน | 0 |
| เห็นว่าจะไม่สอดคล้อง | ให้คะแนน | -1 |
3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

รายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของ
บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์
งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน				
1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง				
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
1.3 กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนเหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ				
1.4 สื่อการเรียนรู้สอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้				
1.5 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้				
2. เนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน				
2.1 เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
2.2 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีลำดับชัดเจน				
2.3 เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนตามสาระวิชา				
2.4 การตั้งคำถามของแบบฝึกหัดครอบคลุมเนื้อหา				
2.5 การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม สื่อความหมายได้ชัดเจน				
3. องค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
3.1 ชื่อนำเสนอและวิธีการใช้งานบทเรียนเข้าใจง่ายและเป็นไปตามขั้นตอน				

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
3.2 ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา				
3.3 เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ มีความเหมาะสม				
3.4 การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังส่วนต่าง ๆ ถูกต้องและเหมาะสม				
3.5 การใช้สีพื้นหลังและความเหมาะสมของตัวอักษร				

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)
ตำแหน่ง.....



**แบบประเมินความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของ
แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ
เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นรายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

2. โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

รายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทย

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. สามารถเข้าใช้งานบทเรียนได้ง่าย และสะดวก				
2. เข้าใจเนื้อหาในภาคปฏิบัติมากขึ้น				
3. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น				
4. สามารถศึกษาเนื้อหาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง				
5. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความหลากหลายไม่น่าเบื่อ				
6. ความสะดวกในการทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียนและการส่งชิ้นงาน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
7. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น				
8. สามารถทบทวนบทเรียนนอกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง				
9. ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนได้				
10. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้				

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)
ตำแหน่ง.....

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
การพัฒนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ
เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนางสาวหนึ่งฤทัย การเกษมขย นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และนำผลการวิเคราะห์ไปพัฒนบทเรียนต่อไป

2. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 รายการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบ่งระดับการประเมิน ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพ ออกเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน หากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กรุณาเขียนลงในช่องว่างที่กำหนด

ตอนที่ 1

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้					
2. ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ					
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย					
4. กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้เหมาะสมกับคาบเวลาเรียน					
5. กิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ / กระบวนการและคุณลักษณะครบตามตัวชี้วัด					
6. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
7. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย เหมาะสม					
8. ภาระ/ชิ้นงานมีความเหมาะสมกับเนื้อหา และสอดคล้องกับตัวชี้วัด					
9. ประเมินผลโดยใช้การประเมินผลตามสภาพจริง					
10. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้					

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ตำแหน่ง.....

**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ
เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนางสาวหนึ่งฤทัย การเกษมขาย นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อไป

2. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 รายการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา แบ่งระดับการประเมิน ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพ ออกเป็น 5 ระดับ คือ

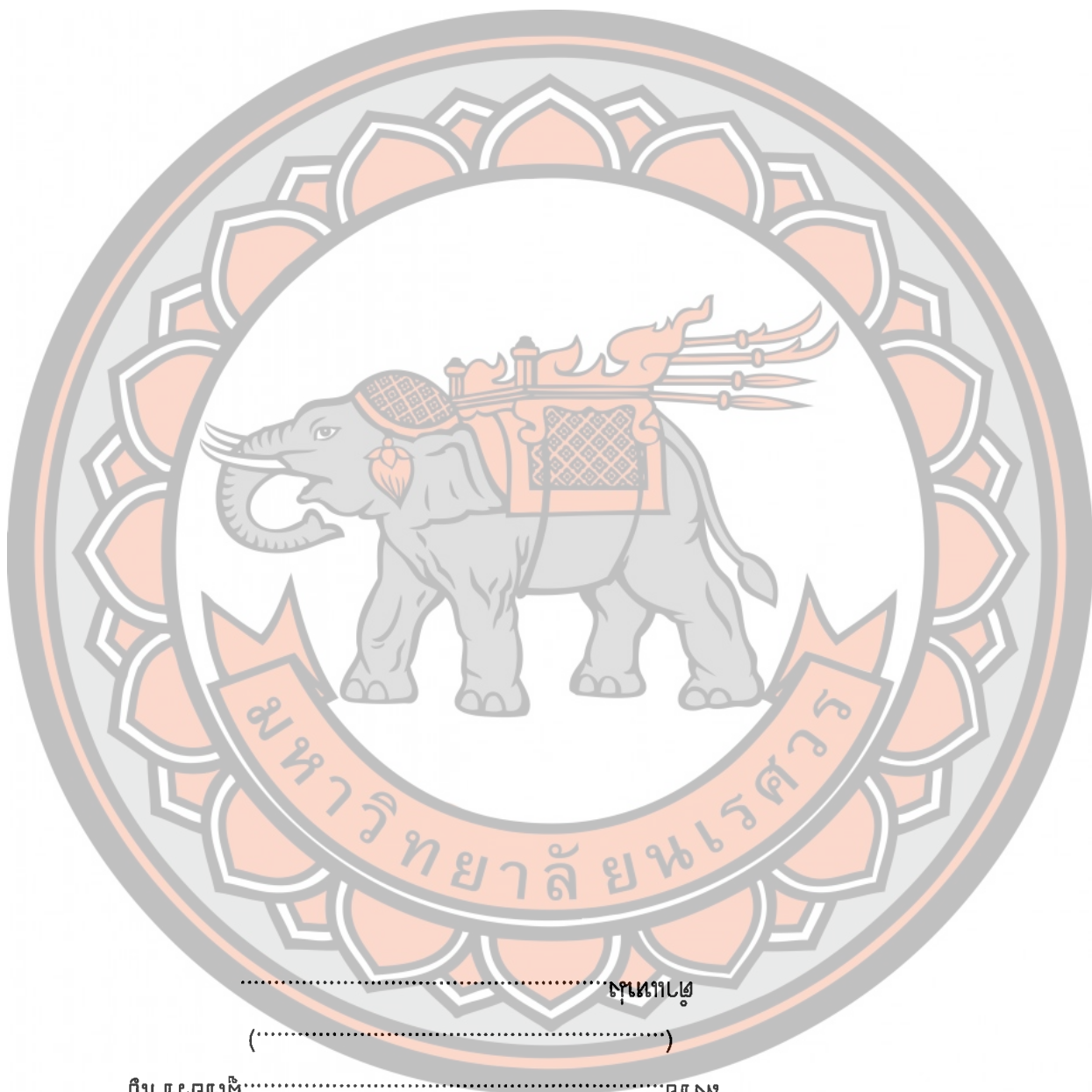
ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน หากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กรุณาเขียนลงในช่องว่างที่กำหนด

ตอนที่ 1 รายการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้
แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรคงานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน					
1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง					
1.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
1.3 กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนเหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
1.4 สื่อการเรียนรู้สอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้					
1.5 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้					
2. เนื้อหาและการนำเสนอบทเรียน					
2.1 เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
2.2 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีลำดับชัดเจน					
2.3 เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนตามสาระวิชา					
2.4 การตั้งคำถามของแบบฝึกหัดครอบคลุมเนื้อหา					
2.5 การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม สื่อความหมายได้ชัดเจน					
3. องค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
3.1 ข้อเสนอแนะและวิธีการใช้งานบทเรียนเข้าใจง่ายและเป็นไปตามขั้นตอน					
3.2 ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา					
3.3 เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ มีความเหมาะสม					
3.4 การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังส่วนต่าง ๆ ถูกต้องและเหมาะสม					
3.5 การใช้สีพื้นหลังและความเหมาะสมของตัวอักษร					



พระเชตุвр

พระเชตุвр

พระเชตุврพระเชตุврพระเชตุвр

๒๕๖๒

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งงานนำเสนอ
เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งค้งงานนำเสนอเรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา เพื่อจะนำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับปรุงพัฒนาต่อไป

2. แบบสอบถาม แบ่งระดับการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพออกเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. สามารถเข้าใช้งานบทเรียนได้ง่าย และสะดวก					
2. เข้าใจเนื้อหาในภาคปฏิบัติมากขึ้น					
3. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น					
4. สามารถศึกษาเนื้อหาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง					
5. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความหลากหลาย ไม่น่าเบื่อ					
6. ความสะดวกในการทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียน และการส่งชิ้นงาน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
7. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจต่อการเรียนมากขึ้น					
8. สามารถทบทวนบทเรียนนอกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง					
9. ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนได้					
10. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้					

แบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดกับแบบทดสอบ
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ
 เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนบ้านโคกพิทยา
 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นรายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความ
 สอดคล้องของตัวชี้วัดกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใช้ประเมินคุณภาพบทเรียนบน
 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสร้งงานนำเสนอ
 เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยา

2. โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เห็นว่สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

รายการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของตัวชี้วัดกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใช้ประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทยาศาสตร์

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 1. อธิบาย หลักการทำงานของ การตัดต่อ วิดีโอที่มีเดีย ได้	1. การเขียนสตอรี่บอร์ด อยู่ในขั้นตอนใดในการ สร้างงานวิดีโอ ก. การวางแผนและเตรียมงาน ข. การถ่ายทำและเตรียมข้อมูล ค. การตัดต่อวิดีโอ ง. การเผยแพร่ เฉลย ข้อ ก.				
	2. เครื่องมือสร้างงานวิดีโอในข้อใดจัดเป็นหัวใจ หลักของงานวิดีโอ ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ ข. กล้องวิดีโอ ค. โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ ง. โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ เฉลย ข้อ ข.				
	3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ในการสร้างงานวิดีโอ ควร มีหน่วยความจำอย่างน้อยเท่าไร ก. 1 GB ข. 2 GB ค. 3 GB ง. 4 GB เฉลย ข้อ ข.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 1. อธิบาย หลักการทํางาน ของการตัดต่อ วีดิโอมีลตมึเดียว ได้	4. รูปแบบไฟล์วีดิโอในการเขียนแผ่นดีวีดี คือข้อใด ก. MPEG-1 1280x576 PAL ข. MPEG-1 720x576 PAL ค. MPEG-2 720x576 PAL ง. MPEG-4 720x576 PAL เฉลย ข้อ ค.				
	5. ไฟล์วีดิโอประเภทใดมีเสียงและภาพคมชัดแต่ ข้อเสียคือมีขนาดใหญ่ ก. AVI ข. WMV ค. MPEG-1 ง. MPEG-4 เฉลย ข้อ ค.				
	6. ความเร็วในการแสดงผลภาพของระบบโทรทัศน์ ที่ใช้ในประเทศไทย คือข้อใด ก. 30 เฟรมต่อวินาที ข. 28 เฟรมต่อวินาที ค. 25 เฟรมต่อวินาที ง. 29 เฟรมต่อวินาที เฉลย ข้อ ง.				
	7. โปรแกรมใดไม่ใช่โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการ ตัดต่อวีดิโอ ก. Imovies ข. Ulead ค. Media player ง. Sony Vegas Pro เฉลย ข้อ ค.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 1. อธิบาย หลักการทํางาน ของการติดต่อ วีดิโอมีลติมีเดีย ได้	8. โปรแกรม Sony vegas มีหน้าที่ทำอะไร ก. โปรแกรมการติดต่อ ข. โปรแกรมจัดการเว็บไซต์ ค. โปรแกรมจัดการเอกสาร ง. โปรแกรมสนับสนุนการทำงานด้าน วิชาการ เฉลย ข้อ ก.				
	9. ข้อใดกล่าวถึงโปรแกรม Sony Vegas ได้ ถูกต้อง ก. หน้าต่างการทำงานมีความยืดหยุ่น ข. เพิ่ม Track ได้ไม่จำกัด ค. แสดงตัวอย่างงานไม่สะดุด ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ง.				
	10. หากต้องการตั้งค่างานวีดิโอให้มีความคมชัด สูง ควรเลือกเป็น Template ชนิดใด ก. Internet ข. HDV ค. NTSC ง. PAL เฉลย ข้อ ข.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน ผลการเรียนรู้ 2. บอกเครื่องมือที่ใช้ในการตัดต่อวีดิโอได้	จากรูปภาพ เลือกคำตอบในข้อ 11 – 14  11. หมายเลข 1 หมายถึงข้อใด ก. Window docking area ข. Timeline ค. Monitor ง. Track list เฉลย ข้อ ง. 12. หมายเลข 2 หมายถึงข้อใด ก. Window docking area ข. Timeline ค. Monitor ง. Track list เฉลย ข้อ ข. 13. หมายเลข 3 หมายถึงข้อใด ก. Window docking area ข. Timeline ค. Monitor ง. Track list เฉลย ข้อ ก.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมาย เหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 2. บอก เครื่องมือที่ใช้ ในการตัดต่อ วิดีโอได้	14. หมายเลข 4 หมายถึงข้อใด ก. Window docking area ข. Timeline ค. Monitor ง. Track list เฉลย ข้อ ค.				
	15. หน้าต่างเครื่องมือในข้อใดช่วยในการค้นหา ไฟล์ได้รวดเร็ว ก. หน้าต่าง Preview ข. หน้าต่าง Explorer ค. หน้าต่าง Project Media ง. หน้าต่าง Transition เฉลย ข้อ ข.				
	16. ข้อใดกล่าวถึง Track ได้ถูกต้อง ก. แสดงเวลาของคลิป ข. ปรับความเร็วในการแสดงภาพ ค. ควบคุมการเล่นภาพ ง. การทำงานเป็น Layer เฉลย ข้อ ง.				
	17. การแสดงเวลา ณ จุดที่เล่นคลิปมีรูปแบบ อย่างไร ก. วินาที – เฟรม – นาฬิกา ข. นาฬิกา – เฟรม -วินาที ค. ชั่วโมง – วินาที – เฟรม – นาฬิกา ง. ชั่วโมง – นาฬิกา –วินาที-เฟรม เฉลย ข้อ ง.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมาย เหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 3. ตัดต่อวิดีโอ เบื้องต้นได้	18. ส่วนใดของโปรแกรม Sony Vegas ใช้สำหรับ ตัดต่อเป็นหลัก ก. แถบเครื่องมือ ข. หน้าต่าง Project Media ค. Track และ Timeline ง. หน้าต่าง Explorer เฉลย ข้อ ค.				
	19. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของ Timeline ก. แสดงผลภาพตามเวลา ข. ใช้กำหนดจุดในการแสดงผล ค. ใส่เทคนิคพิเศษต่าง ๆ ง. ตั้งค่างานวิดีโอที่จะตัดต่อ เฉลย ข้อ ง.				
	20. ในการตัดต่อวิดีโอจะมี Track สำคัญ 2 รูปแบบ คือข้อใด ก. Track – Timeline ข. Video - Audio ค. Image - Sound ง. Picture – Video เฉลย ข้อ ข.				
	21. การแทรกข้อความจะเกิดขึ้นใน Track รูปแบบ ใด ก. Audio Track ข. Video Track ค. Picture Track ง. Text Track เฉลย ข้อ ข.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 3. ตัดต่อวิดีโอ เบื้องต้นได้	22. ปุ่มลัดสำหรับการแบ่งคลิปให้แยกออกจาก เสียงคือปุ่มใด ก. ปุ่ม H ข. ปุ่ม V ค. ปุ่ม S ง. ปุ่ม U เฉลย ข้อ ค.				
	23. วิธีการแยกเสียง VDO ออกจากคลิป ควรใช้ คำสั่งใดบนแป้นพิมพ์ ก. Ctrl + D ข. Ctrl + S ค. Ctrl + A ง. Ctrl + E เฉลย ข้อ ก.				
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 4. สร้างวิดีโอ โดยใช้เทคนิค พิเศษได้	24. เทคนิค Event Pan/Crop ทำหน้าที่ในข้อใด ก. เปลี่ยนฉาก ข. ซูมภาพ ค. สร้างข้อความ ง. ใส่ประกาย เฉลย ข้อ ข.				
	25. Transitions ใช้ทำอะไร ก. ใช้เพื่อใส่เสียงเอฟเฟค ข. ใช้เพื่อเป็นเอฟเฟคเปลี่ยนฉากวิดีโอ ค. ใช้เพื่อเป็นตัวเอฟเฟคข้อความ ง. ใช้เพื่อเขียนแบบอักษรสี เฉลย ข้อ ข.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 4. สร้างวิดีโอ โดยใช้เทคนิค พิเศษได้	26. เทคนิค Transition จะทำงานได้เมื่อคลิปมี ลักษณะอย่างไร ก. มีการ Fade in ข. มีการ Fade out ค. มีการซ้อนทับกัน ง. ถูกทุกข้อ เฉลย ข้อ ง.				
	27. การใส่เอฟเฟค อยู่ในเมนูใด ก. Video Event FX length ข. Media Generated ค. Render ง. Transitions เฉลย ข้อ ก.				
	28. เทคนิค Video Fx ทำหน้าที่ในข้อใด ก. สร้างตัวอักษรโค้ง ข. บังส่วนที่ไม่ต้องการ ค. สร้างลำแสงพระอาทิตย์ ง. เลื่อนภาพไปทางซ้าย เฉลย ข้อ ค.				
	29. หากต้องการปรับสีภาพให้มีโทนสีแดง เลือกใช้ เครื่องมือในข้อใด ก. Even Pan/Crop ข. Video FX ค. Transition ง. Media Generators เฉลย ข้อ ข.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ ซอฟต์แวร์ใน การทำงาน ผลการเรียนรู้ 4. สร้างวิดีโอ โดยใช้เทคนิค พิเศษได้	30. การเขียนภาพ Text หรือตัวอักษรเคลื่อนไหว อยู่ในเมนูในได ก. Video Event FX length ข. Media Generated ค. Render ง. Transitions เฉลย ข้อ ข.				
	31. เทคนิค Media Generators ทำหน้าที่ในข้อใด ก. สร้างข้อความขอบคุณ ข. สร้างประกายให้ตัวอักษร ค. แสดงหลายภาพพร้อมกัน ง. สร้างภาพโทนสีน้ำตาล เฉลย ข้อ ก.				
	32. การกำหนดจุดบนเส้นเสียงเพื่อปรับความดัง ของเสียงทำได้อย่างไร ก. Double Click ที่เส้นเสียง ข. Click ที่เส้นเสียง ค. Click ที่ Layer ง. ไม่มีข้อถูก เฉลย ข้อ ก.				
	33. เมื่อนำคลิปมาวางที่ timeline แล้วต้องการ แสดงผลแบบย้อนกลับทำได้อย่างไร ก. คลิกขวาเลือก Group ข. คลิกขวาเลือก Reverse ค. คลิกขวาเลือก Take ง. คลิกขวาเลือก Channel เฉลย ข้อ ข.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความ คิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงานผลการเรียนรู้ 4. สร้างวิดีโอโดยใช้เทคนิคพิเศษได้	34. การแสดงผลแบบเร็ว เวลาบนTimeline จะเป็นอย่างไร ก. ยาวขึ้น ข. เท่าเดิม ค. สั้นลง ง. ไม่มีข้อถูก เฉลย ข้อ ค.				
	35. การแสดงผลภาพทำให้ความรู้สึกอย่างไร ก. ตลกขบขัน ข. ประทับใจ ค. เศร้า ง. ถูกทั้งข้อ ข และข้อ ค เฉลย ข้อ ง.				
	36. สัญลักษณ์ใดใช้ในการ Render ก.  ข.  ค.  ง.  เฉลย ข้อ ค.				

ตัวชี้วัด	รายการข้อสอบ	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
		+1	0	-1	
ง 2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน ผลการเรียนรู้ 6. เผยแพร่ผลงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	37. สัดส่วนวิดีโอบนเว็บไซต์ YouTube คือข้อใด ก. 4 : 3 ข. 2.39 : 1 ค. 16 : 3 ง. 16 : 9 เฉลย ข้อ ง.				
	38. รูปแบบไฟล์วิดีโอที่นิยมนำไปเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต คือข้อใด ก. MP4 ข. AVI ค. MOV ง. WMV เฉลย ข้อ ก.				
	39. ขั้นตอนการแปลงไฟล์ (Render) วิดีโอข้อใดถูกต้อง ก. File->Properties ข. File->Render As ค. File->save ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ค เฉลย ข้อ ข.				
	40. การ Render หรือแปลงไฟล์วิดีโอสามารถเลือกเป็นช่วงได้ โดยใช้เครื่องมือข้อใด ก. Time Display ข. Marker/Regions ค. Touch ง. Loop เฉลย ข้อ ก.				



.....ศักราช ๒๕๖๕

(.....)

.....ผู้จัดทำ.....

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

.....ความดีและความงาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายวิชา ง22206 การสร้างสรรค์งานนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การตัดต่อวิดีโอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ

ครูผู้สอน นางสาวหนึ่งฤทัย การเกษมขาย

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 16 ชั่วโมง

เวลา 2 ชั่วโมง

โรงเรียนบ้านโคกพิทย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

มาตรฐานง 3.1 ม.2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

อธิบายหลักการทำงานของ การตัดต่อวิดีโอ มีเดียได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้ (K)

2.1.1 บอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้

2.1.2 บอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้

2.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

2.2.1 ลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้

2.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

2.3.1 มีความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องที่เรียน

2.3.2 มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์

2.3.3 มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม

3. สมรรถนะของผู้เรียน

3.1 ความสามารถในการสื่อสาร

3.2 ความสามารถในการคิด

3.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 4.1. มีวินัย
- 4.2. ใฝ่เรียนรู้
- 4.3 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 4.4 มีจิตสาธารณะ

5. สาระสำคัญ

งานวิดีโอกลายเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรามากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการนำเสนอ งานจากภาพนิ่งสู่งานวิดีโอที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจ หรือการบันทึกเหตุการณ์สำคัญต่างๆ

6. สาระการเรียนรู้

- 6.1 แนวทางในการสร้างงานวิดีโอ
- 6.2 เครื่องมือสำหรับงานวิดีโอ
- 6.3 คุณสมบัติของงานวิดีโอ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนชี้แจงเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ภาระ/ชิ้นงาน และการวัดประเมินผลของ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ มีเนื้อหาทั้งหมด 4 บท

บทที่ 1 เริ่มต้นกับงานวิดีโอ

- ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ
- แนะนำโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

- Track และ Timeline
- การทำงานกับคลิปมีเดีย

บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ

- เทคนิคการแพนและครอปภาพ
- เทคนิคการเปลี่ยนฉาก
- เทคนิคการทำวิดีโอเอฟเฟกต์

บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ

- การนำวิดีโอไปใช้งาน

2. ผู้สอนแนะนำเอกสารประกอบการเรียน และบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การตัดต่อวิดีโอที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (เวลา 20 นาที)

4. ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้

ขั้นสอน

5. ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน 4 กลุ่ม เขียนผังความคิด (Mind map) สรุปความรู้จาก ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ โดยแต่ละกลุ่มจับสลาก หัวข้อ ดังนี้

- แนวทางการสร้างงานวิดีโอ
- เครื่องมือสำหรับงานตัดต่อวิดีโอ
- ประเภทของไฟล์วิดีโอ
- ระบบโทรทัศน์ในประเทศไทย

6. นำเสนอผังความคิดตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียน

7. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงแนวทางในการสร้างวิดีโอ เครื่องมือ และ คุณสมบัติของงานวิดีโอ

8. ผู้เรียนศึกษาวิธีการเขียนสตอรี่บอร์ดจากคลิปวิดีโอ เรื่อง การเขียนสตอรี่บอร์ดและการลำดับภาพ

ขั้นสรุป

9. ผู้เรียนทำใบงานที่ 1 เรื่อง สตอรี่บอร์ด

10. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาจากการจัดกิจกรรม โดยชี้ให้เห็นถึงคุณค่า ความสำคัญ ประโยชน์ การนำไปใช้ และเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน

11. ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรม

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 ไฟล์ PowerPoint เรื่อง ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ

8.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ

8.3 ใบงานที่ 1 สตอรี่บอร์ด

8.4 คลิปวิดีโอ เรื่อง การเขียนสตอรี่บอร์ดและการลำดับภาพ จากเว็บไซต์
<https://youtu.be/D6Nyuyz5Ax0>

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 การวัดผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล/ชิ้นงาน
ด้านความรู้ (K) 1. บอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้ 2. บอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้	- สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในการอภิปรายซักถาม	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	- ใบงาน
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) 1. ลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้	- สังเกตจากการทำใบงานที่ได้รับมอบหมาย		
ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A) 1. มีความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องที่เรียน 2. มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์ 3. มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม	- สังเกตความสนใจ และพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอภิปรายซักถาม		

9.2 เกณฑ์การประเมินผล (รูปrikส์)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	(4) ดีมาก	(3) ดี	(2) กำลังพัฒนา	(1) ต้องปรับปรุง
1. บอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้ (K)	บอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์	บอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องแต่ไม่ครบสมบูรณ์	บอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้ไม่ค่อยถูกต้อง	ไม่สามารถบอกแนวทางในการสร้างงานวิดีโอได้เลย
2. บอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้ (K)	บอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์	บอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้ถูกต้องแต่ไม่ครบสมบูรณ์	บอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้ไม่ค่อยถูกต้อง	ไม่สามารถบอกเครื่องมือและคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิดีโอได้เลย
3. ลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้ (P)	ลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์	ลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้ถูกต้องแต่ไม่ครบสมบูรณ์	ลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้ไม่ค่อยถูกต้อง	ไม่สามารถลำดับแนวคิดในการสร้างงานวิดีโอได้เลย
4. ความรับผิดชอบ (A)	ส่งงานก่อนกำหนด ที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย	ส่งงานตามกำหนดที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย	ส่งงานตามกำหนดที่ได้รับมอบหมายแต่ต้องคอยแนะนำตักเตือน	ส่งงานล่าช้ากว่ากำหนดและบางส่วนต้องคอยแนะนำตักเตือน

9.3 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคลนักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน
- รายกลุ่มร้อยละ.....ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

10. ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายบุญเกลื้อ บุญเสื่อ)

ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิชาการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



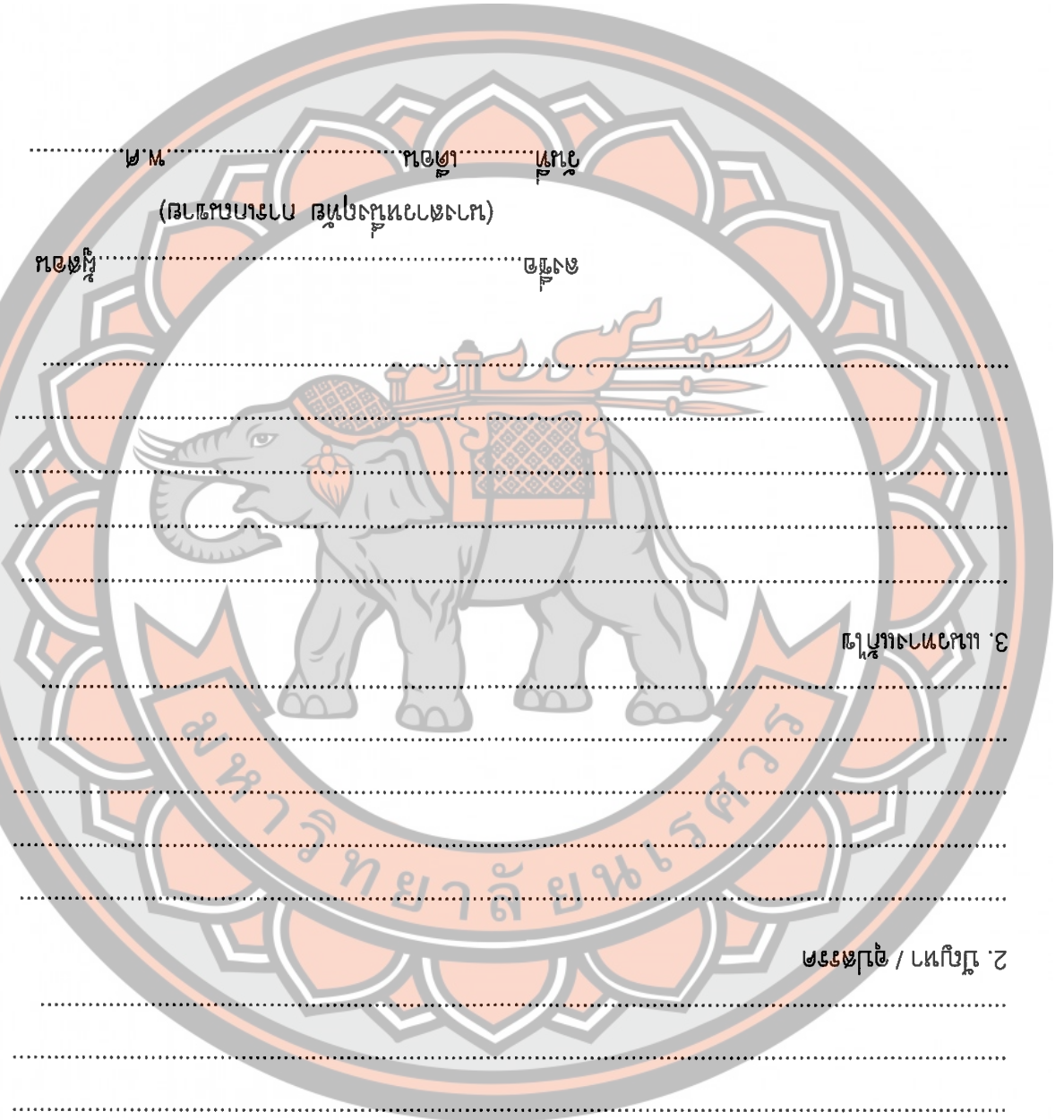
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ใบฝึกเขียนพยัญชนะ

1. ผดุงดณ

2. ปญญา / จุลลล

3. แฉฉฉฉฉฉฉ



ผู้เขียน
ผู้แต่ง
(นางสาวกนกวรรณ)

แบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้จากใบงาน
ใบงานที่.....เรื่อง.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ที่	ชื่อ-สกุล	เกณฑ์การให้คะแนน					รวม คะแนน (20)
		ความถูกต้อง ของการ ทำ ชิ้นงาน (4)	รูปแบบ ชิ้นงาน (4)	การใช้ สื่อ ประกอบ การ นำเสนอ (4)	การใช้ ภาษา (4)	เวลา (4)	

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนน16-20คะแนนอยู่ในระดับคุณภาพดี
- คะแนน11-15คะแนนอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้
- คะแนน1-10คะแนนอยู่ในระดับคุณภาพปรับปรุง

หมายเหตุ นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 คือตั้งแต่ 11 คะแนนขึ้นไป
เกณฑ์การให้คะแนน

ประเด็น คะแนน	ความถูกต้อง ของการทำ ชิ้นงาน	รูปแบบ ชิ้นงาน	การใช้สื่อ ประกอบ การนำเสนอ	การใช้ ภาษา	เวลา
4	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน หรือ มากกว่าที่ กำหนด	ชิ้นงาน น่าสนใจ ชวน ติดตาม และ นำเสนอข้อมูล หรือผลงาน เป็นลำดับ ขั้นตอนอย่าง ชัดเจน	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอ อย่าง ชัดเจน	การใช้ ภาษา ถูกต้อง ตามหลัก ภาษา	ส่งงานได้ก่อน เวลาที่ กำหนด 10 นาที
3	เนื้อหาถูกต้อง ตามที่กำหนด	ชิ้นงาน น่าสนใจ และ นำเสนอข้อมูล หรือผลงาน เป็นลำดับ ขั้นตอน	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอได้	การใช้ ภาษา ถูกต้องบ้าง เป็นส่วน ใหญ่	ส่งงานได้ก่อน เวลาที่ กำหนด 5 นาที
2	เนื้อหาถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	ชิ้นงานมีการ นำเสนอข้อมูล โดยการอ่าน และจัดหัวข้อ ไว้ไม่เป็น ระบบ	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอ แต่สื่อ นั้นไม่ค่อย สนับสนุนเนื้อหา สาระที่นำเสนอ	การใช้ ภาษา ถูกต้องบ้าง เป็นส่วน น้อย	ส่งงานได้ตาม เวลาที่ กำหนด

ประเด็น ระดับ	ความถูกต้อง ของการทำ ชิ้นงาน	รูปแบบ ชิ้นงาน	การใช้สื่อ ประกอบ การนำเสนอ	การใช้ ภาษา	เวลา
1	มีเนื้อหาเป็น บางเรื่อง	ไม่มีการ จัดลำดับ ข้อมูลที่ นำเสนอ ทำให้ผู้ชมไม่ เข้าใจเนื้อหาที่ นำเสนอใน ชิ้นงาน	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอไม่ ชัดเจน	การใช้ ภาษายังไม่ ถูกต้อง ตามหลัก ภาษา	ไม่สามารถส่ง งานได้ตาม เวลาที่ กำหนด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ง22206 การสร้างสรรค์งานนำเสนอ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การตัดต่อวิดีโอ

เวลา 16 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง Track และ Timeline

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาวหนึ่งฤทัย การเกษมฉาย

โรงเรียนบ้านโคกพิทย

11. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด มาตรฐานง 3.1 ม.2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

ผลการเรียนรู้ ตัดต่อวิดีโอเบื้องต้นได้

12. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้ (K)

2.1.1 บอกหลักการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้

2.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

2.2.1 นำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียง จากแหล่งต่างๆ ได้

2.2.2 สร้าง ลบ คัดลอก และปรับแต่งแทร็ก (Track) ได้

2.2.3 ทำงานบนไทม์ไลน์ (Timeline) ได้

2.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

2.3.1 มีความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องที่เรียน

2.3.2 มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์

2.3.3 มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม

13. สมรรถนะของผู้เรียน

3.1 ความสามารถในการสื่อสาร

3.2 ความสามารถในการคิด

3.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

14. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 4.1. มีวินัย
- 4.2. ใฝ่เรียนรู้
- 4.3. มุ่งมั่นในการทำงาน
- 4.4. มีจิตสาธารณะ

15. สาระสำคัญ

การกำหนดค่าให้กับงานวิดีโอ ซึ่งกำหนดตามระบบวิดีโอที่ใช้ในงานอยู่ในประเทศไทย ปัจจุบันคือระบบ PAL มีความเร็วในการแสดงผลอยู่ที่ 25 เฟรมต่อวินาที เมื่อเรากำหนดค่างานวิดีโอแล้ว การนำภาพวิดีโอจากแหล่งต่างๆ เข้ามายังคอมพิวเตอร์โดยการโอนข้อมูลจากกล้องวิดีโอ รวมทั้งการนำเข้าไฟล์วิดีโอจากแหล่งอื่นๆ เช่น ไฟล์มีเดียที่อยู่ในเครื่อง หรือไฟล์วิดีโอจากอินเทอร์เน็ต การตัดต่อวิดีโอด้วยโปรแกรม Sony Vegas Pro มีเครื่องมือต่างๆ ในการทำงานคลิปวิดีโอที่นำเข้ามา เช่น การเรียงลำดับและปรับแต่งวิดีโอบนแทร็ก (Track) และไทม์ไลน์ (Timeline)

16. สาระการเรียนรู้

- 6.1 การกำหนดค่าของระบบวิดีโอ
- 6.2 การนำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียง
- 6.3 การทำงานกับ Track เช่น การสร้าง การลบ การคัดลอก และการปรับแต่ง Track
- 6.4 การทำงานบน Timeline การย่อ/ขยาย Timeline
- 6.5 การสร้างและปรับแต่งข้อความ

17. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้
2. ผู้สอนแนะนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ ที่เว็บไซต์ <http://bit.ly/vdocutting> ให้กับผู้เรียน

ขั้นสอน

5. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับคู่ เพื่อศึกษาความรู้ ในบทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอเบื้องต้น (ตอนที่ 1) จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เว็บไซต์ <http://bit.ly/vdocutting>

6. ผู้เรียนปฏิบัติงานตามใบงาน เรื่อง การทำงานกับแทริกและไทม์ไลน์ ผู้สอนคอยให้คำแนะนำระหว่างการปฏิบัติงาน

ขั้นสรุป

7. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาจากการจัดกิจกรรม โดยชี้ให้เห็นถึงคุณค่า ความสำคัญ ประโยชน์ การนำไปใช้ และเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน

8. ผู้สอนประเมินผลงานจากใบงาน

18. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 ใบงาน เรื่อง การทำงานกับแทริกและไทม์ไลน์

8.2 บทเรียนบนเว็บไซต์ <http://bit.ly/vdocutting>

19. การวัดผลและประเมินผล

19.1 การวัดผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล/ชิ้นงาน
ด้านความรู้ (K) 1. บอกหลักการ กำหนดค่าของ ระบบงานวิดีโอได้	- สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในการ อภิปรายซักถาม	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมิน พฤติกรรมระหว่าง เรียน	ใบงาน
ด้านทักษะและ กระบวนการ (P) 1. นำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียง จาก แหล่งต่างๆ ได้ 2. สร้าง ลบ คัดลอก และปรับแต่งแทริก (Track) ได้	- สังเกตจากการทำ ใบงานที่ได้รับมอบหมาย		

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล/ชิ้นงาน
3. ทำงานบนไทม์ไลน์ (Timeline) ได้			
ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)			
1. มีความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องที่เรียน	- สังเกตจากการทำใบงานที่ได้รับมอบหมาย		
2. มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์	- สังเกตความสนใจ และพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอภิปรายซักถาม		
3. มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม			

19.2 เกณฑ์การประเมินผล (รูบริกส์)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	(4) ดีมาก	(3) ดี	(2) กำลังพัฒนา	(1) ต้องปรับปรุง
1. บอกหลักการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้ (K)	บอกหลักการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์	บอกหลักการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องแต่ไม่ครบสมบูรณ์	บอกหลักการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้ไม่ค่อยถูกต้อง	ไม่สามารถบอกหลักการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้เลย

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	(4) ดีมาก	(3) ดี	(2) กำลังพัฒนา	(1) ต้องปรับปรุง
3. สร้าง ลบ คัดลอก และปรับแต่งแทร็ก (Track) ได้ (P)	สร้าง ลบ คัดลอก และ ปรับแต่งแทร็ก (Track) ได้ ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์	สร้าง ลบ คัดลอก และปรับแต่ง แทร็ก (Track) ได้ ถูกต้องแต่ไม่ครบ สมบูรณ์	สร้าง ลบ คัดลอก และปรับแต่ง แทร็ก (Track) ได้ ไม่ค่อยถูกต้อง	สร้าง ลบ คัดลอก และปรับแต่งแทร็ก (Track) ได้เลย
4. ทำงานบนไทม์ ไลน์ (Timeline) ได้ (P)	ทำงานบนไทม์ ไลน์ (Timeline) ได้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์	ทำงานบนไทม์ ไลน์ (Timeline) ได้ถูกต้องแต่ไม่ ครบสมบูรณ์	ทำงานบนไทม์ ไลน์ (Timeline) ได้ไม่ค่อยถูกต้อง	ไม่สามารถทำงาน บนไทม์ไลน์ (Timeline) ได้เลย
5. ความรับผิดชอบ (A)	ส่งงานก่อน กำหนด ที่ได้รับ มอบหมายและ ปฏิบัติเองจน เป็นนิสัย	ส่งงานตาม กำหนดที่ได้รับ มอบหมายและ ปฏิบัติเองจนเป็น นิสัย	ส่งงานตาม กำหนดที่ได้รับ มอบหมายแต่ ต้องคอยแนะนำ ตักเตือน	ส่งงานล่าช้ากว่า กำหนดและ บางส่วนต้องคอย แนะนำตักเตือน

19.3 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคลนักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน
- รายกลุ่มร้อยละ.....ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2



.....

.....

.....

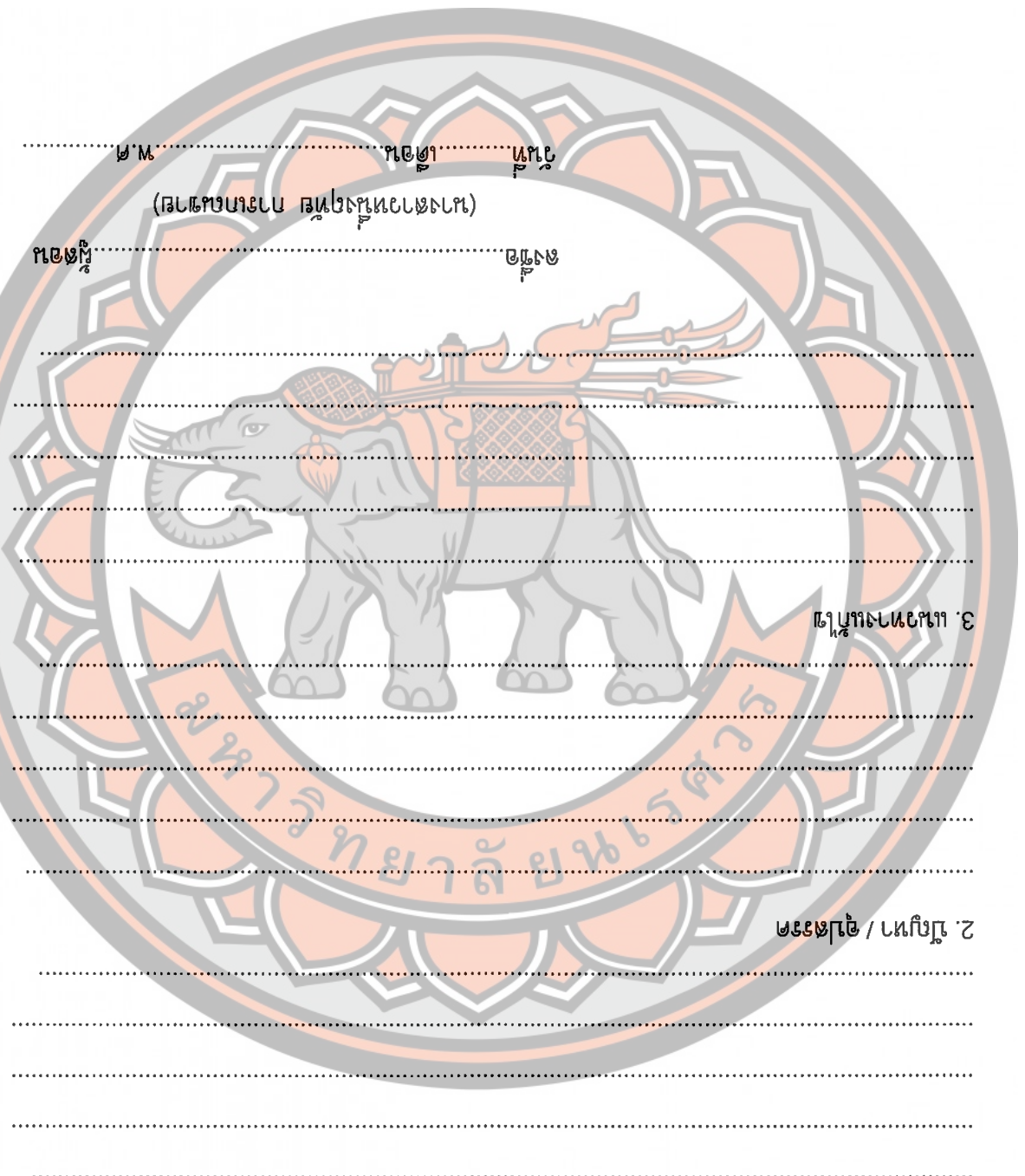
20. ชื่อและนามสกุลของผู้บริหาร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ใบฝึกเขียนพยัญชนะ

1. ผดุงประจักษ์

2. ปุณฺณ / อปฺป

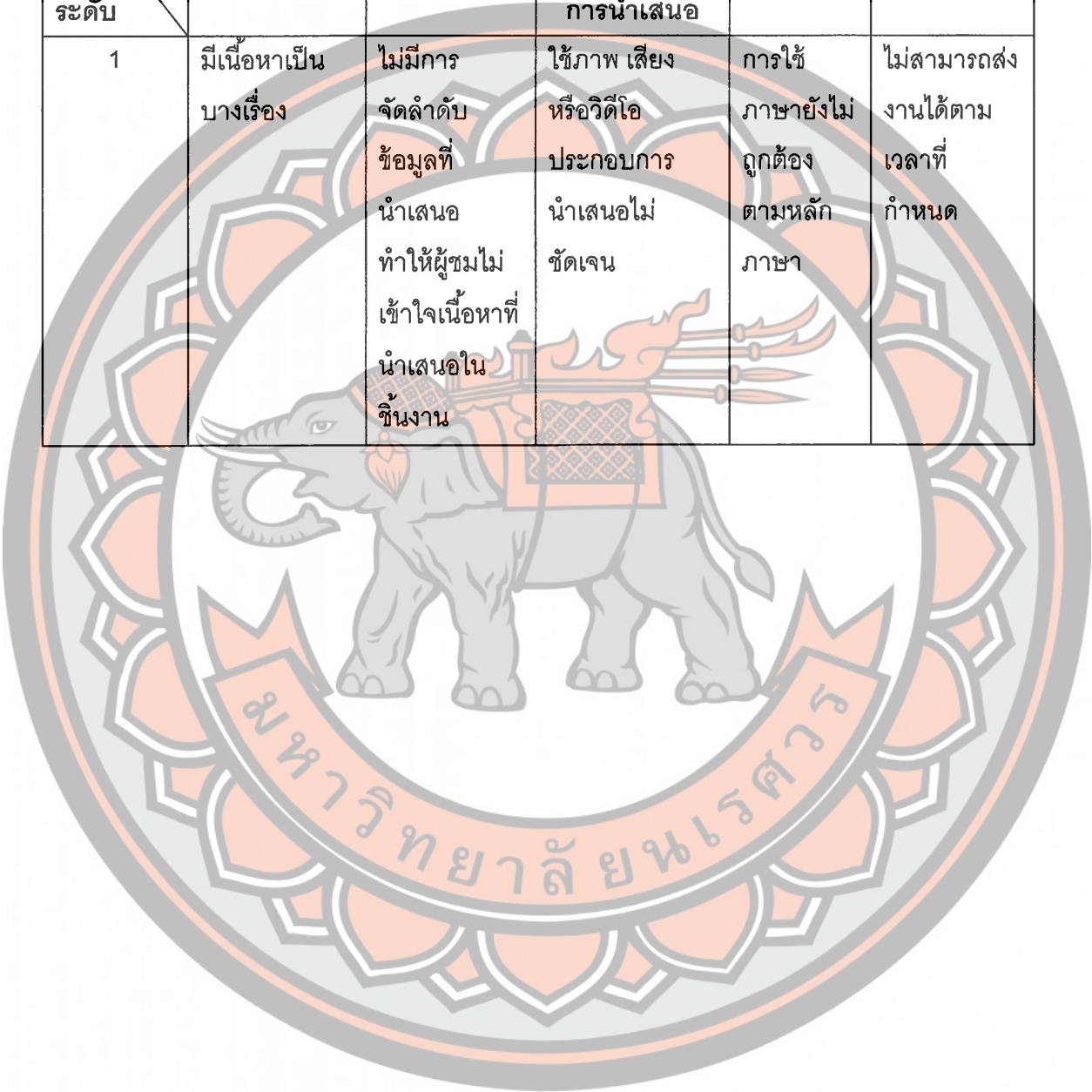
3. แฉก / แฉก



ชื่อผู้
(ชื่อจริง นามสกุล)
ชื่อ
ชื่อ

ประเด็น คะแนน	ความถูกต้อง ของการทำ ชิ้นงาน	รูปแบบ ชิ้นงาน	การใช้สื่อ ประกอบ การนำเสนอ	การใช้ ภาษา	เวลา
4	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน หรือ มากกว่าที่ กำหนด	ชิ้นงาน น่าสนใจ ชวน ติดตาม และ นำเสนอข้อมูล หรือผลงาน เป็นลำดับ ขั้นตอนอย่าง ชัดเจน	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอ อย่าง ชัดเจน	การใช้ ภาษา ถูกต้อง ตามหลัก ภาษา	ส่งงานได้ก่อน เวลาที่ กำหนด 10 นาที
3	เนื้อหาถูกต้อง ตามที่กำหนด	ชิ้นงาน น่าสนใจ และ นำเสนอข้อมูล หรือผลงาน เป็นลำดับ ขั้นตอน	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอได้	การใช้ ภาษา ถูกต้องบ้าง เป็นส่วน ใหญ่	ส่งงานได้ก่อน เวลาที่ กำหนด 5 นาที
2	เนื้อหาถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	ชิ้นงานมีการ นำเสนอข้อมูล โดยการอ่าน และจัดหัวข้อ ไว้ไม่เป็น ระบบ	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอ แต่สื่อ นั้นไม่ค่อย สนับสนุนเนื้อหา สาระที่นำเสนอ	การใช้ ภาษา ถูกต้องบ้าง เป็นส่วน น้อย	ส่งงานได้ตาม เวลาที่ กำหนด

ประเด็น ระดับ	ความถูกต้อง ของการทำ ชิ้นงาน	รูปแบบ ชิ้นงาน	การใช้สื่อ ประกอบ การนำเสนอ	การใช้ ภาษา	เวลา
1	มีเนื้อหาเป็น บางเรื่อง	ไม่มีการ จัดลำดับ ข้อมูลที่ นำเสนอ ทำให้ผู้ชมไม่ เข้าใจเนื้อหาที่ นำเสนอใน ชิ้นงาน	ใช้ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ประกอบการ นำเสนอไม่ ชัดเจน	การใช้ ภาษายังไม่ ถูกต้อง ตามหลัก ภาษา	ไม่สามารถส่ง งานได้ตาม เวลาที่ กำหนด

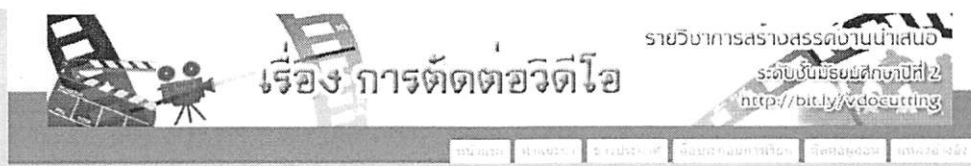


ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
วิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกพิทย



ภาพ 3 แสดงหน้าแรกของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ภาพ 4 แสดงหน้าคำแนะนำในการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



แผนผัง

คำอธิบายรายวิชา

นักเรียน

รายวิชา

โครงสร้างรายวิชา

บทที่ 1 เริ่มต้นงานวิดีโอ

ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ

แนะนำโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

Track และ Timeline

การทำงานกับเส้นไทม์ไลน์

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2

บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ

เทคนิคการเพิ่มและลดความเร็วภาพ

เทคนิคการปรับสีและโทนสี

เทคนิคการใส่ข้อความและกราฟิก

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3

บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ

การนำวิดีโอไปใช้งาน

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

ผลการเรียนรู้

22206 การสร้างสร้งงานนำเสนอ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการตัดต่อวิดีโอสำหรับงานผลิตสื่อ และโปรแกรมแสดงผลกราฟิก การเลือกและจัดวางภาพ จัดเรียงเสียง การเก็บรวบรวมข้อมูลและผลิตสื่อด้วยภาพ วีดิโอ เสียง การนำเข้าไฟล์วิดีโอ การตัดต่อ วิดีโอการแทรกเทมเพลตพิเศษต่างๆ การเขียน VCD/DVD เพื่อนำไปเผยแพร่

ปฏิบัติการสร้างงานวิดีโอ โดยใช้กระบวนการการฝึกทักษะและปฏิบัติดังนี้ การคัดเลือกภาพ การนำเสนอภาพ การเสริมสร้างจุดเด่น และกระบวนการเสริมสร้างจุดเด่นและการนำเสนอเรื่องราว

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับงานนำเสนอ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการนำเสนอผลงานของตนเองได้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการนำเสนอผลงานของตนเองได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับงานนำเสนอ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการนำเสนอผลงานของตนเองได้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการนำเสนอผลงานของตนเองได้

ภาพ 5 แสดงคำอธิบายรายวิชา

แผนผัง

โครงสร้างรายวิชา

นักเรียน

รายวิชา

โครงสร้างรายวิชา

บทที่ 1 เริ่มต้นงานวิดีโอ

ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ

แนะนำโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

Track และ Timeline

การทำงานกับเส้นไทม์ไลน์

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2

บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ

เทคนิคการเพิ่มและลดความเร็วภาพ

เทคนิคการปรับสีและโทนสี

เทคนิคการใส่ข้อความและกราฟิก

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3

บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ

การนำวิดีโอไปใช้งาน

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

ผลการเรียนรู้

22206 การสร้างสร้งงานนำเสนอ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรโรงเรียนบ้านโคกหินขาว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

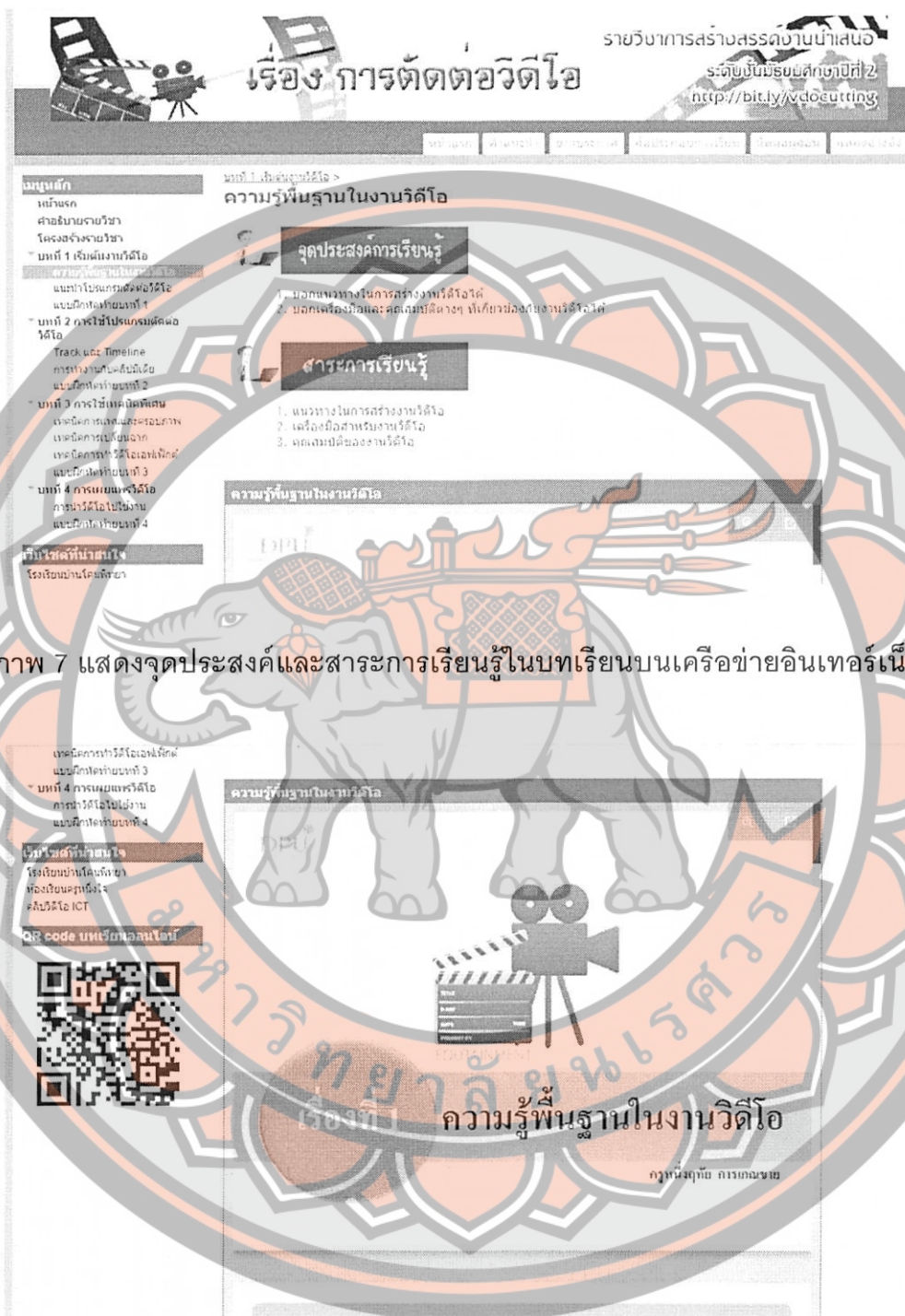
จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1	องค์ความรู้เบื้องต้น	การเลือกและจัดวางภาพ การเลือกและจัดวางเสียง การเลือกและจัดวางข้อความและกราฟิก การเลือกและจัดวางเทมเพลตพิเศษต่างๆ การเลือกและจัดวางวีดิโอ	1. เลือกและจัดวางภาพ การเลือกและจัดวางเสียง การเลือกและจัดวางข้อความและกราฟิก การเลือกและจัดวางเทมเพลตพิเศษต่างๆ การเลือกและจัดวางวีดิโอ	8

เว็บไซต์ที่น่าสนใจ

โรงเรียนบ้านโคกหินขาว

ภาพ 6 แสดงโครงสร้างรายวิชา



ภาพ 8 แสดงเนื้อหาในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โครงการจางงาวิชา
บทที่ 1 เริ่มต้นงานวิดีโอ
ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ
แนะนำโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ
แบบฝึกหัดก่อนบทที่ 1

บทที่ 2 การใส่โปรแกรมตัดต่อ
วิดีโอ
Track and Timeline
การทำงานกับระดับวิดีโอ
แบบฝึกหัดก่อนบทที่ 2

บทที่ 3 การใส่เทคนิคพิเศษ
เทคนิคการแพนและระบบภาพ
เทคนิคการเปลี่ยนฉาก
เทคนิคการใส่วิดีโอเล็กพิเศษ
แบบฝึกหัดก่อนบทที่ 3

บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ
การนำวิดีโอไปใช้งาน
แบบฝึกหัดก่อนบทที่ 4

เว็บไซต์ที่น่าสนใจ
โรงเรียนบ้านโคกน้ำเต้า
โรงเรียนศรีนครินทร์
เว็บไซต์ ICT

QR code บทเรียนออนไลน์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกวิธีการกำหนดค่าของระบบงานวิดีโอได้
2. นำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียง จากแหล่งต่างๆ ได้
3. สร้าง ลับ คัดลอก และปรับแต่งแทร็ก (Track) ได้
4. ทำงานบนไทม์ไลน์ (Timeline) ได้

สาระการเรียนรู้

1. การกำหนดค่าของระบบวิดีโอ
2. การนำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียง
3. การทำงานกับ Track เช่น การสร้าง การลบ การคัดลอก และการปรับแต่ง Track
4. การทำงานบน Timeline การอ่านค่า Timeline
5. การสร้างและปรับแต่งชิ้นงาน

การกำหนดค่าของระบบวิดีโอ

การกำหนดค่า
ของระบบวิดีโอ

ภาพ 9 แสดงเนื้อหาที่เป็นคลิปวิดีโอในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

คำชี้แจง ให้ทำแบบฝึกหัดตามข้อที่กำหนดให้

ชื่อ-นามสกุล

เลขประจำตัวนักเรียน *

ชื่อ-สกุล

มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. ช่วยทำให้เราทราบว่าต้องถ่ายทำอะไรบ้าง และถ่ายทำในเวลาใดบ้าง
ลำดับกันไป *
2. ช่วยทำให้เราสามารถแสดงความรู้สึก อารมณ์ที่ต้องการสื่อสารในงาน
วิดีโอออกมาได้ง่ายขึ้น *

ภาพ 10 แสดงแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

รายวิชาการสร้างสรรค์งานนำเสนอ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
<http://bit.ly/vdoediting>

เรื่อง การตัดต่อวิดีโอ

หน้าหลัก | คู่มือรายวิชา | เนื้อหา | สื่อประกอบ | ติดต่อผู้สอน

เมนูหลัก

หน้าแรก
คำอธิบายรายวิชา
โครงสร้างรายวิชา

บทที่ 1 เริ่มต้นงานวิดีโอ
ความรู้พื้นฐานในงานวิดีโอ
แนะนำโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ
แบบฝึกหัดรายบทที่ 1

บทที่ 2 การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ
Track และ Timeline
การทำงานกับเส้นไทม์ไลน์
แบบฝึกหัดรายบทที่ 2

บทที่ 3 การใช้เทคนิคพิเศษ
เทคนิคการแพนและซูมภาพ
เทคนิคการเปลี่ยนฉาก
เทคนิคการทำให้วิดีโอเล่นกลับ
แบบฝึกหัดรายบทที่ 3

บทที่ 4 การเผยแพร่วิดีโอ
การนำวิดีโอไปใช้งาน
แบบฝึกหัดรายบทที่ 4

สื่อประกอบการเรียน

ชื่อไฟล์	ดาวน์โหลด	วันที่อัปเดต	ผู้อัปเดต
lesson1-video_editing.pdf	15 ต.ค. 2559 22:46	ครูหญิงใจ	
lesson2-video_introduction.pdf	15 ต.ค. 2559 22:46	ครูหญิงใจ	
lesson3-video_youtube.pdf	15 ต.ค. 2559 22:46	ครูหญิงใจ	

ตัวผู้จัดทำ

ครูหญิงใจ
<http://www.facebook.com/teacher.heart>

เว็บไซต์ที่น่าสนใจ

โรงเรียนบ้านโคกขามวิทยา

ติดต่อผู้สอน

ชื่อ-นามสกุล : นางสาวกนกวรรณ งามพรมเย็น
ตำแหน่ง : ครู
โรงเรียน : โรงเรียนบ้านโคกขามวิทยา
สายงาน : ครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษา ชั้น 3B
facebook : kungnongnong
line : id/kuengnongnong
e-mail : kungnongnong@gmail.com

โทรศัพท์ : 09-0000-0000

ภาพ 12 แสดงข้อมูลการติดต่อกับครูผู้สอน



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	หนึ่งฤทัย การเกษชา
วัน เดือน ปี เกิด	1 ธันวาคม 2529
ที่อยู่ปัจจุบัน	29/3 หมู่ 10 ตำบลบ้านแก่ง อำเภอตรอน จังหวัดอุดรดิตถ์ 53140
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านโคกพิทยา อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ 53120
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครู คศ.1
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2556	โรงเรียนบ้านโคกพิทยา อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ 53120
พ.ศ. 2554	โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา 56110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2554	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2552	วทบ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์