

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย
COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION ON LOCAL THAI TRADITION

ปิยนันท์ จันทรังษี
PIYANAN JANTARANGSEE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

ISBN 974-324-227-0

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION ON LOCAL THAI TRADITION



ปิยนันท์ จันทรังษี

PIYANAN JANTARANGSEE

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 49597
วัน, เดือน, ปี 25 ก.พ. 2547

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2546

ISBN 974-324-227-9

COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION ON LOCAL THAI TRADITION

PIYANAN JANTARANGSEE

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN EDUCATIONAL
TECHNOLOGY IN VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2003
ISBN 974-324-227-9

COPYRIGHT 2003

SCHOOL OF GRADUTE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย
COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION ON LOCAL THAI
TRADITION
ชื่อนักศึกษา นางปิยนันท์ จันทรงมี
รหัสประจำตัว 43064510
ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.ฉันทนา โหมคมณี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์	
ดร.ฉันทนา โหมคมณี	
ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด	
ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี	
ผศ.อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 20 ธันวาคม 2545 เวลา 9.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัคร)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่...๑๔...เดือน...กุมภาพันธ์...พ.ศ.๒๕๔๕...

หัวข้อวิทยานิพนธ์

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง
ประเพณีท้องถิ่นไทย

นักศึกษา

นางปิยนันท์ จันทรังษี

รหัสนักศึกษา

43064510

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

พ.ศ.

2546

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.ฉันทนา โหมดมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) กระทรวงศึกษาธิการ และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80:80

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัด นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 50 คน โดยทดลองหาประสิทธิภาพของ บทเรียน 3 ขั้นตอน ขั้นแรก ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียนจำนวน 3 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ 88.33:83.33 ขั้นที่สอง ทดลองแบบกลุ่มย่อยกับนักเรียนจำนวน 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ 91.11:86.11 ขั้นที่สาม ทดลองแบบเชิงปฏิบัติการกับนักเรียนจำนวน 50 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ 85.20:84.40 ซึ่งกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่า ความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.64 ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบเท่ากับ 0.92

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 (ด้าน เนื้อหาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ด้านการผลิตสื่อค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

Thesis Title	Computer Assisted Instruction on Local Thai Tradition
Student	Mrs.Piyanan Jantarangsee
Student ID	43064510
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Educational Technology in Vocational and Technical Education
Year	2003
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Supit Karnjanapun
Thesis Co-Advisor	Dr.Chantana Modemanee

ABSTRACT

The purposes of this study were to construct and find out the efficiency of the computer - assisted on Local Thai Tradition instruction in accordant with the defined criterion 80:80.

The population of this study were the 6th grade students at Anuban Nakhonratchasima. The sample were consisted of fifty students who studied in the first semester of 2002 academic year. The experiment of computer-assisted instruction for criterion efficiency test was done through three major steps. First was one by one testing using three subjects and received efficiency at 88.33:83.33. The second was a small group testing using 9 subjects that yielded efficiency at 91.11:86.11 and the third was the field test using 50 subjects that yielded efficiency at 85.20:84.40 which was higher than the designed criteria.

The achievement test were multiple choice of 20 items that received the difficulty at 0.32 – 0.78, discrimination at 0.36 – 0.64 and reliability at 0.92.

Subject matter experts as well as media specialists received overall arithmetic mean opinions toward the computer-assisted instruction at 4.71 and standard deviation at 1.17.

Subject's achievement scores of posttest was significantly higher than pretest scores at 0.05 alpha level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ และ ดร.ฉันทนา โหมดมณี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ และช่วยตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่อง ต่างๆจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ ผศ.อัฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด ดร.ฉันทนา โหมดมณี และ ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี ที่ กรุณาตรวจสอบกระบวนการวิจัย ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์จน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์นิตยา จรูญผลฐิติ อาจารย์ประทีป แชรรัมย์ ดร.ชวลิต โพธิ์นาค อาจารย์พิสิฐ นาครำไพ อาจารย์สมชาย มิตรมูลพิทักษ์ และ ดร.ไพรัช สู่แสนสุข ผู้ทรงคุณวุฒิที่ ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพสูงขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผอ.ทอง วิริยะจารุ คณะครูและนักเรียน โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลในการวิจัยเป็น อย่างดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆในการสร้างเครื่องมือ และการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่ง สามีและลูก รวมทั้งพี่น้องทุกคน ที่ได้ให้ ความรัก ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือทุกด้านมาตลอด

ขอขอบคุณเพื่อนๆนักศึกษาทุกคนและบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ช่วยเหลือให้ คำแนะนำต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วย ความเคารพยิ่ง

ปียนันท์ จันทรังษี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
1.7 คำนิยามศัพท์.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533).....	6
2.2 โครงสร้างสาระกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	8
2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม.....	10
2.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	11
2.5 การวัดและการประเมินผลแบบทดสอบ.....	17
2.6 การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย.....	21
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	27
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	27
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	28

สารบัญ (ต่อ)

3.4 การเก็บข้อมูล.....	33
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
4.1 ผลการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	39
4.2 ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	41
4.3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพ.....	42
4.4 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	49
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	49
5.2 อภิปรายผล.....	52
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	53
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก.....	59
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	60
ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	70
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
ภาคผนวก ง เนื้อหาบทเรียน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย.....	98
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	106
ภาคผนวก ฉ ผังงาน (Flowchart) และ Storyboard.....	112
ภาคผนวก ช ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	125
ประวัติผู้เขียน.....	140

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย.....	31
3.2 แสดงเกณฑ์การแปลคะแนนเฉลี่ยของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	33
4.1 แสดงการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทยจำแนกตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและระดับการวัดผลพฤติกรรม.....	40
4.2 แสดงจำนวนกรอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	41
4.3 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียน ในการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบขั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (จำนวน 3 คน).....	42
4.4 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียน ในการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบขั้นทดสอบแบบกลุ่มย่อย (จำนวน 9 คน).....	43
4.5 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียน ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบขั้นทดสอบแบบ เชิงปฏิบัติการ(จำนวน 50 คน).....	44
4.6 แสดงผลการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียน ในการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การ ทดสอบแบบกลุ่มย่อย และการทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ.....	46
4.7 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบจากคะแนนจากแบบทดสอบก่อน เรียนและแบบทดสอบหลังเรียน.....	47
4.8 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนจากแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	47
ค.1 แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา.....	73
ค.2 แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อการสอน.....	74
ค.3 แสดงน้ำหนักและความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย.....	75
ค.4 แสดงสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาเรื่อง ประเพณีท้องถิ่น ไทย โดยแปลคะแนนจาก 276 คะแนนเป็น 20 คะแนน (ทศนิยม).....	76
ค.5 แสดงสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาเรื่อง ประเพณีท้องถิ่น ไทย โดยแปลคะแนนจาก 276 คะแนนเป็น 20 คะแนน (จำนวนเต็ม).....	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ค.6 แสดงการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม (IC).....	79
ค.7 แสดงสัดส่วนจำนวนแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง เนื้อหากับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IC) , ค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบทั้งหมด 30 ข้อ ผู้วิจัยเลือกมาใช้ 20 ข้อ.....	81
ค.8 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ.....	82
ค.9 แสดงแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่เหมาะสม.....	83
ค.10 แสดงการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบ (เต็ม 40 คะแนน).....	85
ค.11 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบ.....	87
ค.12 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน).....	89
ค.13 แสดงคะแนนของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน.....	92
ค.14 แสดงผลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน.....	95

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงหลักการของบทเรียนโปรแกรม.....	11
3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	30

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานตามพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2540 กระทรวงศึกษาจึงมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้พร้อมที่จะทำประโยชน์กับสังคม มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ทนต่อการเปลี่ยนแปลง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2535 : 1) ปัจจุบันนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตในทุกสาขาวิชาชีพ สังคมยุคคอมพิวเตอร์เป็นสังคมข้อมูลข่าวสารและสังคมแห่งความรู้ และมีผลต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม การศึกษา รวมถึงสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปด้วยการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคนให้มีคุณภาพคุณธรรม เป็นการเสริมสร้างความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ช่วยให้การดำรงชีวิตในสังคมเป็นไปอย่างสงบสุข เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์เพื่อการศึกษา โดยนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอนบทเรียนแทนผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) มาช่วยในการเรียนการสอนช่วยเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนและมีทัศนคติที่ดีต่อวิชานั้นๆ (ไพโรจน์ ครชชา. 2540 : 46)

การเรียนรู้ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้รู้ถึงสภาพปัญหา กระบวนการแก้ปัญหา และสามารถนำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม ในระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมไทย โดยเน้นเรื่องของโบราณสถาน โบราณวัตถุ ปูนูนียสถาน รวมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ มาวิเคราะห์อภิปรายถึงปัจจัยและผลกระทบที่มีต่อประเทศและประชาชนคนไทยในด้านต่างๆ หากทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่เป็นมรดกอันล้ำค่าของชาติ รวมทั้งการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมแล้วจะทำให้ทุกคนสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีไทยได้อย่างรวดเร็ว การเรียนในหน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม มักจะมาจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้รับทราบหรือค้นคว้ามา รวมถึงการอภิปรายในชั้นเรียนซึ่งไม่เพียงพอ ผู้เรียนควรได้ศึกษาและสัมผัสจากแหล่งข้อมูลจริงซึ่งไม่สามารถทำได้ในทุกท้องถิ่น การศึกษาเรื่องศิลปวัฒนธรรมไทยนี้ต้องใช้เวลาในการศึกษาค่อนข้างนาน ทำให้ไม่สามารถทำการเรียนภายในชั้น

เรียนที่มีเวลาเรียนค่อนข้างจำกัดได้ เนื่องจากรายละเอียดที่มีอยู่ในเนื้อหาของหลักสูตรมีน้อยและไม่เพียงพอต่อการศึกษาศิลปวัฒนธรรม ซึ่งต้องใช้เวลาในการศึกษาและซึมซับถึงความเป็นศิลปวัฒนธรรมของชาติ หากผู้เรียนมีเวลาที่จะศึกษาถึงเรื่องศิลปวัฒนธรรมไทยได้มากตามที่ผู้เรียนต้องการก็จะทำให้การดำรงชีวิตแบบไทยเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งยังสามารถดำรงรักษาและปกป้องศิลปวัฒนธรรมไทยอันเป็นสิ่งมีค่าควรแก่การอนุรักษ์ให้ดำรงสืบไป

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและทำการวิจัยเกี่ยวกับประเพณีท้องถิ่นไทยในแง่มุมต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการอภิปรายเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทยให้เพิ่มมากขึ้นและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีบทเรียนทั้งภาพและเสียงมามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถควบคุมและทบทวนการเรียนรู้ได้ตามที่ผู้เรียนต้องการ ซึ่งจะเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในหมวด 3 ระบบการศึกษา ที่กำหนดให้มีรูปแบบการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความพร้อมและโอกาส โดยสามารถศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สื่อและแหล่งความรู้อื่นๆ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นทั้งสื่อและแหล่งความรู้อื่นๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทยไปใช้ได้ทั้งในการเรียนในโรงเรียน และในชีวิตประจำวัน รวมถึงในสังคมได้เป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.4.1 กรอบแนวความคิดในการพัฒนาบทเรียน

การวิจัยในครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดของ B.F. Skinner นักพฤติกรรมนิยม ที่กล่าวถึงทฤษฎีการเสริมแรง โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

หลักของการเสริมแรง

1. หลักของความเป็นปัจจุบันทันที ต้องเสริมแรงโดยไม่ชักช้า
2. หลักของความเข้มแข็งของการเสริมแรง ต้องเสริมให้แข็งแกร่ง เช่น Slot machine มักให้เงินอย่างน้อย 2 เท่าของเงินที่เราใส่เข้าไป
3. หลักของความหลากหลายของการเสริมแรง เช่น Slot machine ให้ค่าตอบแทนหลายอัตรา, คำชมมีหลายรูปแบบ
4. หลักของความเหมือน (Mutnality) ต่างคนต่างให้กำลังเสริม (Reinforce) กันและกัน
5. การก้าวที่ละก้าวของการเรียนของผู้ใหญ่ ต้องเสริมแรงไม่กำกวม เช่น “ไม่เลว” ทำให้ผู้เรียนไม่แน่ใจว่าจะไปข้างหน้าหรือไม่

จากหลักการเสริมแรงดังกล่าวผู้วิจัยนำหลักการเสริมแรงในข้อที่ 1 , 3 และ 5 มาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ซึ่งการให้แรงเสริมในขณะที่ทำการสอนนั้นถือเป็นสิ่งสำคัญเพราะ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนทราบว่าเขาได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ และสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้น เป็นเครื่องชี้แนะผู้เรียนให้ทราบว่าขณะนี้ทำถูกหรือผิดอย่างไร รวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาการเสริมแรงต่อไป

1.4.2 กรอบแนวคิดด้านเนื้อหา

ตามหลักสูตรการประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ของกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยงานไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการรวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมไทย โดยเน้นเรื่อง โบราณสถาน โบราณวัตถุ ปูนูนียสถาน รวมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับประเพณีท้องถิ่นไทย โดยกำหนดเนื้อหาในการวิจัยไว้เป็น 4 ภาคคือ ภาคกลาง , ภาคเหนือ , ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ , ภาคใต้ ดังต่อไปนี้

1. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคเหนือ

- 1.1 ประเพณีเดือนยี่เป็ง
- 1.2 ประเพณีปอยน้อย

2. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคกลาง
 - 2.1 ประเพณีรับบัว(โยนบัว)
 - 2.2 ประเพณีกองข้าว
 - 2.3 ประเพณีวิ่งควาย
 - 2.4 ประเพณีตักบาตรดอกไม้มั
3. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 3.1 ประเพณีไหลเรือไฟ
 - 3.2 ประเพณีแห่ผีตาโขน
 - 3.3 ประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง
 - 3.4 ประเพณีงานบุญบั้งไฟ
4. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคใต้
 - 4.1 ประเพณีทานไฟ
 - 4.2 ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ

1.5 ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1.5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสร้างขึ้นตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรมไทย เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย

1.5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 50 คนหรือ 1 ห้องเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม จากห้องเรียนทั้งหมดจำนวน 6 ห้อง

1.5.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.6.1 ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์เท่ากัน

1.6.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นโปรแกรมประเภท Authoring System ที่สามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้งานได้ และสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

1.6.3 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด ต่อ นักเรียน 1 คน

1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) หมายถึง บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากการอ่านชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นโดยการบรรจุข้อมูลที่ใช้ในการสอนในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนจนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.7.2 ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ซึ่งได้ค่าจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำมาคำนวณโดยใช้เกณฑ์ 80:80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนเต็ม

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนเต็ม

1.7.3 นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

1.7.4 มัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อหลายๆชนิด เช่น ตัวอักษร,ภาพ , เสียง มาไว้ในสื่อตัวเดียวกันในการนำเสนอเนื้อหาสาระ

1.7.5 แบบทดสอบ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย โดยมุ่งประเมินความรู้ของผู้เรียนทั้งก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.7.6 วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.7.7 แบบประเมิน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย โดยแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ แบบประเมินด้านเนื้อหาและแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอน

1.7.8 ประเพณีท้องถิ่น หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาของแต่ละท้องถิ่น อาจจะมาจกสภาพความเป็นอยู่ประจำวัน คติความเชื่อของชาวบ้านในพื้นที่นั้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) กระทรวงศึกษาธิการ แบ่งได้ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)
- 2.2 โครงสร้างสาระกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม
- 2.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.5 การวัดและการประเมินผลแบบทดสอบ
- 2.6 การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

2.1.1 หลักการ

หลักสูตรศึกษามีหลักการสำคัญ ดังนี้

1. เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชน
2. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต
3. เป็นการศึกษาที่มุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกัน แต่ให้ท้องถิ่นมีโอกาสพัฒนาหลักสูตรบางส่วนให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการได้

2.1.2 จุดหมาย

การศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้พร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคม ตามบทบาทและหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ทนต่อการเปลี่ยนแปลง มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ทำงานเป็น และครองชีวิตอย่างสงบสุข

ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) นี้ จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ คงสภาพอ่านออกเขียนได้และคิดคำนวณได้
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ธรรมชาติแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของสังคม
3. สามารถปฏิบัติตนในการรักษาสุขภาพอนามัยของตนเองและครอบครัว
4. สามารถวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัวได้อย่างมีเหตุผลด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
5. มีความภูมิใจในความเป็นไทย มีนิสัยไม่เห็นแก่ตัว ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
6. มีนิสัยรักการอ่านและใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ
7. มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงาน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
8. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในบ้านและชุมชน สามารถปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของบ้านและชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมในชุมชนรอบๆบ้าน

2.1.3 โครงสร้าง

ประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มี 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ประกอบด้วย ภาษาไทย และคณิตศาสตร์

กลุ่มที่ 2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ว่าด้วยกระบวนการแก้ไขปัญหามองชีวิตและสังคม โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อความดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี

กลุ่มที่ 3 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ว่าด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการสร้างเสริมนิสัย ค่านิยม เจตคติ และพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่การมีบุคลิกภาพที่ดี

กลุ่มที่ 4 กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ว่าด้วยประสบการณ์ทั่วไปในการทำงานและความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ

กลุ่มที่ 5 กลุ่มประสบการณ์พิเศษ ว่าด้วยกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน

2.1.4 แนวดำเนินการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ประสบความสำเร็จตามจุดหมายจึงกำหนดแนวการดำเนินการไว้ดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์และสภาพท้องถิ่น โดยให้ท้องถิ่นพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นตามความเหมาะสม
2. จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้สอดคล้องกับความสนใจและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน และให้โอกาสเท่าเทียมกันในการพัฒนาตนเองตามความสามารถ
3. จัดการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงหรือบูรณาการ ทั้งภายในกลุ่มประสบการณ์และระหว่างกลุ่มประสบการณ์ให้มากที่สุด
4. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ และกระบวนการกลุ่ม
5. จัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุด และเน้นให้เกิดความคิดรวบยอดในกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ
6. จัดให้มีการศึกษา ติดตามและแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
7. ให้สอดแทรกการอบรมด้านจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆอยู่เสมอ
8. ในการเสริมสร้างค่านิยมที่ระบุไว้ในจุดหมาย ต้องปลูกฝังค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน เช่น ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย รับผิดชอบ ฯลฯ ควบคู่ไปด้วย
9. จัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงของผู้เรียน

2.2 โครงสร้างสาระกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตร
ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

2.2.1 จุดประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในด้านอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงสภาพ ปัญหา กระบวนการแก้ปัญหาและสามารถนำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต จึงต้องปลูกฝังให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความเข้าใจพื้นฐานและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องในด้านสุขอนามัยทางร่างกายและจิตใจทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม

2. มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสังคมและธรรมชาติ มีนิสัยใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ
3. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
4. มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
6. มีความเข้าใจ เลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
7. เข้าใจหลักของการอยู่ร่วมในสังคม โดยตระหนักในหน้าที่ ความรับผิดชอบ ปฏิบัติในขอบเขตสิทธิเสรีภาพ
8. มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

2.2.2 เนื้อหาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ป.02 ประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต

หน่วยย่อยที่ 1 ตัวเรา

หน่วยย่อยที่ 2 พืช

หน่วยย่อยที่ 3 สัตว์

หน่วยย่อยที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างคน สัตว์ และพืช

หน่วยที่ 2 ชีวิตในบ้าน

หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

หน่วยย่อยที่ 1 สิ่งแวดล้อมทางสังคม

หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

หน่วยที่ 4 ชาติไทย

หน่วยย่อยที่ 1 ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา/กรุงธนบุรี/กรุงรัตนโกสินทร์

หน่วยย่อยที่ 2 บุคคลที่สำคัญ

หน่วยย่อยที่ 3 ศาสนา

หน่วยย่อยที่ 4 ศิลปวัฒนธรรม

หน่วยย่อยที่ 5 หน้าที่ของประชาชนคนไทย

หน่วยย่อยที่ 6 พระพุทธศาสนา

หน่วยที่ 5 การทำมาหากิน

หน่วยที่ 6 พลังงานและสารเคมี

หน่วยย่อยที่ 1 ความร้อนและสสาร

หน่วยย่อยที่ 2 แสง

หน่วยย่อยที่ 3 ไฟฟ้า

หน่วยย่อยที่ 4 แรง แรงดัน ความกดดัน

หน่วยย่อยที่ 5 สารเคมี

หน่วยที่ 7 จักรวาลและอวกาศ

หน่วยที่ 8 ประเทศเพื่อนบ้าน

หน่วยที่ 9 ประชากรศึกษา

หน่วยที่ 10 การเมืองและการปกครอง

หน่วยที่ 11 ข่าว เหตุการณ์ วันสำคัญ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเฉพาะหน่วยที่ 4 ชาติไทย หน่วยย่อยที่ 4 ศิลปวัฒนธรรม ซึ่งมีการเรียนการสอนในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนี้ทั้งสิ้น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ ในส่วนของหน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรมมีการเรียนการสอนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 สัปดาห์ที่ 16 ทำการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 5 ครั้งๆละ 3 คาบรวมเป็น 15 คาบ รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน 30 คาบ

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม

ปี ค.ศ. 1976 B.F. Skinner กล่าวว่า หน้าที่ของการจัดการเรียนการสอนคือ การจัดเตรียมพฤติกรรมต่างๆที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในอนาคตของผู้เรียน เป็นการศึกษาที่มีระบบและเป็นวิทยาศาสตร์ "พฤติกรรมทุกอย่างจะต้องมีสาเหตุ"

การเรียนรู้ คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้คือพฤติกรรมนั่นเอง การเรียนรู้เป็นกรรมวิธีที่เกิดจากภายใน(จิตใจ) กระบวนการเรียนรู้จึงมองเห็นโดยตรงไม่ได้ สิ่งที่สังเกตเห็นได้ก็คือ ความสัมพันธ์ระหว่าง เหตุ(Cause) และ ผล(Effects)

ทฤษฎีสั่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-Response) เกิดจากกระบวนการตอบสนองเมื่อมีการเสนอสิ่งเร้า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้มี 4 ประการคือ

1. แรงขับ (Drive) หมายถึง ความต้องการของผู้เรียนในบางสิ่งบางอย่าง แล้วจูงใจ (Motivated) ให้ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองความต้องการนั้น

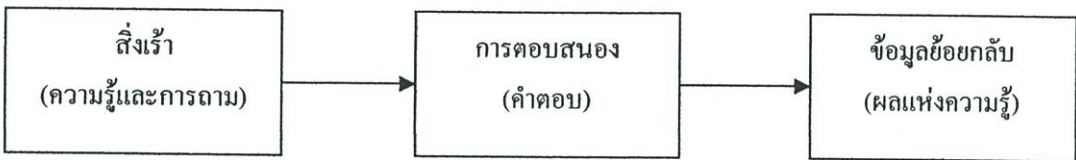
2. สิ่งเร้า (Stimulus) เมื่อมีสิ่งเร้าผู้เรียนจะได้รับความรู้ (Message) หรือการชี้แนะ

3. การตอบสนอง (Response) หมายถึง การที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง การให้รางวัล เช่น การชมเชยผู้เรียนในกรณี ที่ผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง

ภารกิจของผู้สอนในการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม ผู้สอนจะต้องกำหนดความมุ่งหมายอย่างแน่ชัดว่าต้องการก่อให้เกิดพฤติกรรมเช่นใดขึ้นในตัวผู้เรียน แล้วจึงจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมตามลำดับที่ต้องการนำผู้เรียนให้ตอบสนอง เมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้องก็ให้แรงเสริม การนำทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมมาเป็นหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษาที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือ การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) เช่น บทเรียนโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งเร้านั้นเรียกว่า กรอบหรือเฟรม การจูงใจและเร้าให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหรือมีส่วนร่วม ได้ตอบสนองหรือได้รับการเสริมแรง เมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง

หลักการของบทเรียนโปรแกรม



ภาพที่ 2.1 แสดงหลักการของบทเรียนโปรแกรม

ในทางปฏิบัติทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมมีอิทธิพลมากและเป็นที่ยอมรับนำมาเป็นหลักการพื้นฐานของการออกแบบการสอนแบบโปรแกรมประเภทต่างๆหลายรูปแบบ นับตั้งแต่การสอนโดยการใช้สื่อธรรมดาและกระบวนการสื่อประสมไปจนถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบหรือนอกระบบโรงเรียนก็ตาม (สุพิทย์ กาญจนพันธุ์. มปป. : 61-62)

2.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4.1 ความเป็นมาเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการเรียนด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามอัตราความสามารถของตนเองมากกว่าการเรียนการสอนแบบอื่น แนวความคิดเรื่องการศึกษาด้วยตนเองเกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1920 และมีการสำรวจวิธีการดำเนินการโดย Adelotte ในปี ค.ศ. 1924 ได้ข้อสรุปว่าการศึกษาที่เน้นการรวบรวมเสรีภาพของ

ผู้เรียนกับข้อกำหนดทางวิชาการเข้าด้วยกันนั้นเป็นการปิดกั้นช่องว่างในสิ่งที่ผู้เรียนไม่รู้และเรียนในสิ่งที่รู้แล้ว นอกจากนี้ยังพบว่ารูปแบบการศึกษาด้วยตนเองใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนการสอนทุกชนิดร่วมกับการอภิปรายเสริม (Supplementary Lecture) เพื่อให้ให้เกิดการบูรณาการเพื่อการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ และสติปัญญาแก่ผู้เรียน

แนวความคิดและวิธีการศึกษาดด้วยตนเองร่วมกับสื่อการสอนส่งผลให้เกิดความตื่นตัวในวงการศึกษานในสมัยนั้น ทำให้มีการคิดค้นรูปแบบการสอนแบบโปรแกรมโดย Pressey ได้ประดิษฐ์เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) ขึ้นเพื่อใช้ในการสอนคนแรก โดยนำมาแสดงที่การประชุมของสมาคมจิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Psychology Association : APA) ในปี ค.ศ. 1924 แต่เครื่องช่วยสอนดังกล่าวก็ยังมีข้อจำกัดการใช้ที่สำคัญคือ ไม่สะดวกในการใช้จัดการเรียนด้วยตนเอง และได้รับการปรับปรุงข้อบกพร่องในการทำงานของเครื่องช่วยสอนในปี ค.ศ. 1927 ผู้เรียนจะเรียนเนื้อหาและตอบคำถามที่ละข้อโดยกดปุ่มที่เลือกตอบจากเครื่องช่วยสอน ถ้าเลือกคำตอบไม่ถูกต้องเครื่องช่วยสอนจะไม่นำเสนอคำถามข้อต่อไป และบางครั้งที่เครื่องช่วยสอนเกิดขัดข้องจะทำให้การนำเสนอโปรแกรมการสอนนั้นหยุดชะงักไปด้วย

B.F Skinner ได้เสนอโปรแกรมสอน (Programmed Instruction : PI) ในปี ค.ศ.1954 โดยการนำเสนอโปรแกรมการสอนที่สร้างขึ้นแบบม้วน (Rows) ที่ใช้บรรจุภายในเครื่องช่วยสอน ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนเนื้อหาหรือทำแบบฝึกหัดในบทเรียนซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาแบบฝึกหัด และแบบทดสอบที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างการทำสิ่งเร้าแก่ผู้เรียนกับประเมินการตอบสนองด้วยเทคนิคเสริมแรง โดยจัดคำถามให้แก่ผู้เรียนทดสอบความรู้ และแจ้งผลให้ทราบทันที

Crowder (ค.ศ.1969) ได้พัฒนาการสอนแบบโปรแกรมกับเครื่องช่วยสอน โดยได้ประดิษฐ์เครื่องช่วยสอน คือ Mark I และ Mark II ที่ใช้กับโปรแกรมการสอนแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีลักษณะภายในโปรแกรมการสอนประกอบด้วย เนื้อหา คำถาม-คำตอบ ที่เชื่อมโยงกับกรอบความรู้ อื่นๆในบทเรียนได้ และสามารถสร้างการเปลี่ยนผ่าน (Transition) ของเนื้อหาแบบสาขาได้ ช่วยให้ผู้เรียนไม่ถูกจำกัดการเข้าถึงเนื้อหาแบบลำดับ (Linear) ซึ่งเป็นพัฒนาการของโปรแกรมการสอนแบบสาขา (Branching Programmed)

Jame B. Holland & B.F. Skinner (ค.ศ.1990) ได้เสนอวิธีการสร้างโปรแกรมแบบสาขา โดยใช้เอกสารตำราเป็นสื่อแทนการใช้เครื่องช่วยสอน เรียกว่า ตำราบทเรียนโปรแกรม (Programmed Textbook : PT) ที่เน้นการเรียนด้วยวิธีนำเสนอเนื้อหา คำถาม คำตอบ รวมทั้งกิจกรรมในบทเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยเพื่อบรรจุคำอธิบายเนื้อหา คำถามและคำตอบ เรียกว่า กรอบความรู้ (Frame) การเรียนด้วยตำราบทเรียนโปรแกรมนี้อาศัยการวางโปรแกรมการสอนเอาไว้อย่างเป็นระบบที่สัมพันธ์กัน โดยแบ่งเนื้อหา

ออกเป็นหน่วยย่อยมีการกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมของหน่วยย่อยนั้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน แต่ข้อจำกัดของบทเรียนโปรแกรมที่สำคัญคือ ผู้เรียนจะต้องเปิดหนังสือกลับไปกลับมาเพื่ออ่านเนื้อหาและทำกิจกรรม และโปรแกรมไม่สามารถใช้แทนครูได้โดยสิ้นเชิง เพราะผู้เรียนยังต้องการคำแนะนำจากครูอยู่ในบางวิชาที่ต้องสอนในแง่ความคิด เพื่อลดปัญหาดังกล่าวได้มีการทดลองใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อเสนอเนื้อหาแทนการใช้เอกสารตำราเพราะคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่สามารถซ่อนคำถามและสามารถนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบได้ดีกว่าสื่ออื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านปริมาณ คุณภาพ และประสิทธิภาพ การนำเสนอในรูปแบบสื่อประสม (Multimedia) ที่ใช้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว ทำให้เกิดโปรแกรมสอนที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (วุฒิชัย ประสารสอย .2543 : 2-9)

2.4.2 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทั่วไปมักเรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ บทเรียนที่เอไอ (Computer-Assisted Instruction ; Computer-Aid Instruction : CAI) มีความหมายว่าเป็นการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน (วุฒิชัย ประสารสอย.2543 : 10) และปัจจุบันได้มีการบัญญัติศัพท์ต่างๆ เช่น

CAI (Computer-Assisted Instruction) มีความหมายว่า การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย

CBT (Computer-Based Teaching หรือ Computer Based Training) หมายความว่า การสอนหรือการฝึกอบรมโดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

CMI (Computer-Managed Instruction) หมายถึง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการให้

CBE (Computer-Based Education) หมายถึง การศึกษาโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นหลัก

ในประเทศไทยนั้นนิยมใช้คำว่า CAI มากกว่าคำอื่นๆ ที่หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นการใช้คอมพิวเตอร์สร้างปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนติดตามหรือค้นหาความรู้ในบทเรียน และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และประสบผลสำเร็จด้วยวิธีการของตนเอง โดยยึดหลักที่สำคัญคือ บทเรียนจะต้องมีความง่ายและความสะดวกที่จะใช้ ความสวยงามดูดี และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และครบถ้วน

2.4.3 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4.3.1 วิธีการแบบผู้สอน (Tutorial Method)

เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมบทได้ตอบโดยบทเรียนนั้นถูกออกแบบให้นำเสนอความรู้ที่ละจอภาพตามลำดับ (Linear page Turning) เป็นการจัดสถานการณ์ของการเรียนตามแนวคิดแบบพฤติกรรมนิยมของทฤษฎีการเรียนรู้ของ B.F.Skinner ที่เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเมื่อมีการให้แรงเสริม เช่น การให้แรงเสริมทุกครั้งและการให้แรงเสริมเป็นครั้งคราว (วุฒิชัย ประสารสอย .2543 : 19-20)

1. แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutor) เน้นการสรุปเนื้อหาที่ผู้เรียนควรจะมีความรู้ในเรื่องนั้น เป็นการสอนเสริมและสอนแบบกึ่งทบทวน การเสนอความรู้ใหม่หรือการทบทวนความรู้เดิมจะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจ โดยที่ผู้เรียนมาสามารถทราบผลได้ทันที หากผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในส่วนใดส่วนหนึ่งก็อาจจะอธิบายความรู้ในส่วนนั้นๆ ได้ทันที เพื่อเป็นการชี้ข้อผิดพลาดของการตอบคำถามหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติ

2. แบบฝึกทบทวน (Drill and Practice) เน้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว จะไม่มีการนำเสนอเนื้อหาความรู้เดิมแก่ผู้เรียนก่อนแต่จะเน้นการฝึกทักษะและการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนและจะไม่ข้ามขั้นตอนจนกว่าจะผ่านการเรียนในขั้นต้นเสียก่อน ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาด้านภาษาศาสตร์

2.4.3.2 วิธีแบบค้นคว้าหาความรู้ (Inquiry Method)

เป็นการจัดโปรแกรมที่จัดเตรียมความรู้ กระบวนการเรียนรู้ และกิจกรรมของบทเรียนเอาไว้อย่างมีระบบเพื่อให้ผู้เรียนสืบค้นหาสิ่งที่ต้องการ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดการเรียนรู้แต่ละหน่วยด้วยตนเอง โดยอาจใช้เทคนิคการคิดแก้ปัญหา (Problem Solving Technique) การสาธิตวิธีการตัดสินใจและการใช้เทคนิคการสอนแสดง เป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นการหยั่งเห็นและการรับรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) โดยเลือกที่จะรับรู้สิ่งต่างๆ ตามความยากง่ายที่เห็นในสิ่งที่ตนเองสนใจ ประกอบด้วยการสัมผัส ความรู้สึกและจินตนาการ ทำให้เกิดความจำ ตัดสินใจ และความรู้สึกที่เกิดการได้สัมผัสและมีปฏิสัมพันธ์จากบทเรียน (วุฒิชัย ประสารสอย .2543 : 21-22)

1. แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เสนอเนื้อหาโดยการจำลองสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง โดยมีส่วนคำแนะนำเพื่อช่วยการตัดสินใจให้สามารถแก้ปัญหาของผู้เรียน ส่วนมากพัฒนาเพื่อใช้ในกิจกรรมด้านการฝึกของนักบิน ตำรวจและทหาร หรือการสอนวิชาเคมี เป็นต้น

2. แบบเกมการสอน (Instructional Game) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยการฝึกทักษะให้ได้รับความรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อกระตุ้นความต้องการที่จะเรียน นิยมใช้กับระดับอนุบาล ประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา

3. แบบค้นหา (Discovery) เน้นการส่งเสริมให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้รายละเอียดส่วนย่อย เพื่อนำไปสู่การสรุปเป็นกฎเกณฑ์ ทำให้เกิดการเรียนจากการได้มองเห็นองค์ประกอบของความรู้ อย่างกว้างๆ เพื่อนำไปสู่องค์ความรู้รวมโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบหรือแก้ปัญหาแบบ ลองผิดลองถูก

2.4.4 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป (Goal/Objectives) กำหนดว่าต้องการนำไปใช้กับใคร ต้องการให้เรียนรู้อะไรบ้าง เช่น ต้องการนำไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อต้องการให้เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีท้องถิ่นไทย เป็นต้น

2. รายละเอียดของเนื้อหา (Content Specification) คือ เนื้อหาความรู้ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์

3. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เริ่มจากการวิเคราะห์งานเพื่ออธิบายกิจกรรม การเรียนการสอน จัดกิจกรรมให้เหมาะสม ถูกต้อง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไป และไม่ควรตัด ทอนเนื้อหาให้น้อยกว่าที่กำหนดไว้

4. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) กำหนดพฤติกรรมเชิงความรู้ (Knowledge-Based Behavior) เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ว่าเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วจะได้รับสิ่งใดจาก บทเรียนบ้าง การกำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้ล่วงหน้าอย่างแน่ชัดและเฉพาะเจาะจงเป็นการบอกให้ ผู้เรียนรู้ว่าตนเองจะได้รับการพัฒนาความสามารถจนประสบความสำเร็จในการเรียนได้อย่างไร นั่นคือความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกมาให้ตรวจสอบและประเมินได้ภายหลังการเรียนจบไป แล้ว

5. กลยุทธ์การสอนและนำเสนอ (Teaching Strategies & Model of Delivery) การ เลือกที่จะใช้สื่อเพื่อให้เกิดความรู้โดยกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหา เช่นการแบ่งหน่วยย่อยที่สัมพันธ์กันเป็นอย่างดี นำเสนอเนื้อหาที่ละเอียดและต่อเนื่อง

6. ออกแบบและสร้างบทเรียน (Design & Implementation) เป็นขั้นเตรียมการผลิต บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำรายละเอียดที่ได้จากการปฏิบัติที่ผ่านมาทั้งหมดมาแจกแจงรายละเอียดในแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการปฏิบัติ เรียกว่าขั้นตอนการเขียนบทดำเนิน เรื่อง หรือ การเขียนสคริปต์

7. นำเสนอต่อผู้เรียน (Delivery) โดยคำนึงถึงหลักความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน

8. การวัดผลและประเมินผล (Evaluation) การประเมินระหว่างการศึกษาและประเมินผล และกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

2.4.5 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4.5.1 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ช่วยเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
2. เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนการสอน จากสีสันที่สวยงาม ด้านเสียงประกอบ ด้านกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวของภาพหรือตัวอักษร
3. สามารถเรียนได้เป็นรายบุคคล นอกเหนือจากการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน และผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ตามที่ตนเองสนใจและความสามารถที่มีอยู่ ซึ่งสามารถนำมาเรียนซ้ำได้อีกก็ครั้งก็ได้ตามที่ผู้เรียนต้องการ
4. ใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่าการเรียนในห้องเรียน

2.4.5.2 ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. อุปสรรคเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่จำกัดให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้ได้กับเขตตัวเมือง ในขณะที่บางไกลยังไม่สามารถใช้งานได้หรือใช้ได้แต่ไม่เต็มที่
2. ปัญหาของเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่เท่าเทียมกัน ไม่มีมาตรฐานเดียวกัน ทำให้การเรียนการสอนเกิดปัญหาในการใช้งาน
3. ผู้เรียนและผู้สอนมีความคาดหวังต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงแต่ผลที่ได้กลับมามีไม่สูงตามที่คาดหวังไว้ ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในบทเรียนนั้นทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนลดลง
4. ผู้เรียนบางกลุ่มไม่ชอบที่จะเรียนตามลำดับขั้นตอนตามที่บทเรียนกำหนด หรือไม่ชอบแบบทดสอบที่มีอยู่ในบทเรียน ซึ่งเป็นการบังคับและประเมินผลผู้เรียนทำให้ผู้เรียนไม่อยากเรียนจากบทเรียนซึ่งไม่สามารถลอกเลียนผู้อื่นได้

2.5 การวัดและการประเมินผล

2.5.1 ความเป็นมาของการวัดและประเมินผล

ยุค 210 ปีก่อนคริสตกาลในสมัยราชวงศ์ฉันของจีน ได้มีระบบการสอบเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้ารับราชการเป็นครั้งแรก โดยการให้ตอบคำถามด้วยความเรียงและแต่งร้อยกรอง การสอบแบบนี้ค่อยๆ มีอิทธิพลน้อยลงเนื่องจากไม่ครอบคลุมทุกประเภทของงาน และไม่สามารถตอบสนองเทคโนโลยีตะวันตกหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เข้ามามีอิทธิพลในชีวิตประจำวันได้

พัฒนาการของการสอบในยุโรป เริ่มมีการสอบข้อเขียนในศตวรรษที่ 14 การสอบข้อเขียนแพร่ขยายกว้างขวางเมื่อสามารถหาคะดาษมาใช้ได้สะดวกมากขึ้น ศตวรรษที่ 18 ระบบการสอบด้วยข้อเขียนจึงแพร่หลายเข้ามาสู่โรงเรียนในยุโรป มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์และออกซ์ฟอร์ดได้นำเอาการสอบข้อเขียนมาใช้ทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีมาตรฐานและประสิทธิภาพมากขึ้น ปลายศตวรรษที่ 18 ได้เริ่มมีพัฒนาการของการสอบวัดในสาขาจิตวิทยาในอเมริกา ปี ค.ศ. 1845 Horace Mann ได้ใช้ข้อสอบความเรียงแทนการสอบปากเปล่าในโรงเรียนในเมืองบอสตัน

องค์ประกอบหลายประการที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการประเมินผลในระยะแรก ได้แก่ การเสนอแนะวิธีการทางวิทยาศาสตร์ของ จอห์น สเตอร์ท มิล (John Stuart Mill , 1843) ทฤษฎีของเขาได้รับการต้อนรับและสนับสนุนในศาสตร์ต่างๆ รวมทั้ง การศึกษาและสังคมศาสตร์ แกลตัน (Galton, 1873) และ วุนด์ท์ (Wun, 1879) ได้จัดตั้งห้องทดลองทางจิตวิทยาและได้ศึกษาพบเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลกับระยะเวลาในการตอบสนอง การทดลองดังกล่าวต้องอาศัยการวัดด้วยเช่นกัน

องค์ประกอบประการที่สองที่กระตุ้นให้การสอบวัดเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น ได้แก่ การจัดการทางธุรกิจและอุตสาหกรรม เนื่องจากคนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลิตและให้บริการ การทดสอบจึงมีบทบาทสำคัญมากขึ้น ปี ค.ศ. 1908 นับเป็นปีแรกที่เริ่มบุกเบิกและตีพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในโรงเรียน โดยมีแบบทดสอบเลขคณิต (The Stone Reasoning Test in Arithmetic) เป็นครั้งแรก ต่อมาในปี ค.ศ. 1922 ได้มีการตีพิมพ์ชุดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แอสตันฟอร์ด (Standford Achievement Battery) และได้มีการพิมพ์แบบทดสอบอื่นๆ ต่อมา

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1920 เป็นต้นมา แบบทดสอบชนิดเลือกตอบและแบบทดสอบมาตรฐานได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางกับผู้เรียนในสหรัฐอเมริกา แม้ว่าจะมีการวิพากษ์วิจารณ์จากฝ่ายที่ไม่เห็นด้วย แต่แบบทดสอบชนิดนี้สามารถจัดการบริหารการสอบได้สะดวกและสิ้นเปลืองน้อย จึงเป็นการแก้ปัญหาทางการจัดการศึกษา (Nation Commission on Testing and Public Policy, 1990) การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางการประเมินเป็นวิธีการหนึ่งที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา ซึ่งควรเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ เมื่อจำนวนผู้เข้าสอบมีมากขึ้นการจัดการสอบต้องมีระบบ มี

มาตรฐาน จัดการได้ง่าย มีความเป็นปรนัย เชื่อถือได้ โดยมีค่าใช้จ่ายหรือราคาที่ไม่แพง (สุมาลี จันทร์ชลอ.2542 : 1-4)

2.5.2 ความหมายของการวัดและประเมินผล

ในปัจจุบันการวัดและการประเมินได้เป็นส่วนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในกิจกรรมและสถานการณ์เกือบทุกชนิด ในแง่มุมมองของการศึกษา การวัดผลเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยบอกว่าคุณเรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ครูกำหนดไว้หรือไม่ การตัดสินใจว่าคุณเข้าเรียนในสาขาวิชาต่างๆต้องการข้อมูลจากการวัดผลของแต่ละบุคคล

การวัดเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีต่างๆและกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัด (assign number) การเก็บรวบรวมข้อมูลอาจต้องใช้เครื่องมือช่วย การวัดผลทางการศึกษาเป็นกระบวนการวัดทางสมอง มีลักษณะเป็นนามธรรมและมีลักษณะแตกต่างจากการวัดสิ่งที่เป็นรูปธรรม การวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมจำเป็นที่จะต้องกำหนดขอบข่ายโครงสร้างหรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการจะวัด เพื่อให้แน่ใจว่าตัวเลขที่ได้จากการวัดนั้นเป็นจำนวนที่เป็นตัวแทนของความสามารถหรือคุณลักษณะที่ต้องการวัดอย่างแท้จริง

แอร์ราเซียน (Peter W. Airasian, 1997) ได้อธิบายความหมายของคำว่า การวัดและการประเมินว่า

การวัด (Measurement) เป็นกระบวนการเชิงปริมาณหรือการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ปฏิบัติ การให้คะแนนจึงเป็นตัวเลขที่อธิบายถึงความสามารถในเชิงปฏิบัติ

เคอร์ลิงเจอร์และคณะ (Kerlinger and other, 1986) ได้นิยามการวัดว่า เป็นการกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุหรือเหตุการณ์ตามเกณฑ์

ธอร์นไดค์และคณะ (Thorndike and other, 1991) ได้อธิบายว่า เมื่อทำการวัด หมายถึง การวัดคุณภาพหรือคุณลักษณะของสิ่งของหรือบุคคลไม่ใช่มุ่งวัดสิ่งของหรือบุคคลโดยตรง เมื่อจะวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมจึงต้องให้นิยามคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดก่อน

สรุปแล้ว การวัด หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการเพื่อให้ได้จำนวนตัวเลข ซึ่งมีความหมายแทนปริมาณหรือขนาดหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด

การประเมิน (Assessment) เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม สังเคราะห์ และตีความข้อมูลเพื่อการตัดสินใจโดยใช้กิจกรรมต่างๆ กระบวนการประเมินมีความเกี่ยวข้องกับผู้เรียนมากกว่าการให้คะแนนและการให้ระดับคะแนนของการทดสอบข้อมูลที่ครูรวบรวมในห้องเรียน เพื่อช่วยให้คุณเข้าใจและติดตามการเรียนการสอน

การประเมินผล (Evaluation) เป็นการตัดสินคุณภาพการปฏิบัติหรือตัดสินคุณภาพกิจกรรมในหลักสูตรของผู้เรียน โดย แอร์ราเซียน (Peter W. Airasian, 1997) สรุปไว้ว่า

แบบทดสอบ (Test) เป็นชุดของคำถามที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบแบบแผน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวัด (Measurement) เป็นกระบวนการเชิงปริมาณหรือการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ปฏิบัติหรือสิ่งที่ต้องการวัด

การประเมิน (Assessment) เป็นการเก็บรวบรวมสังเคราะห์ และตีความข้อมูล เพื่อช่วยครูในการตัดสินใจ หรืออาจประเมินผลเพื่อจุดประสงค์เฉพาะบางประการ

การประเมินผล (Evaluation) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพหรือความดีของการปฏิบัติของผู้เรียนหรือกิจกรรมในหลักสูตร

โดยทั่วไปการประเมินผล (Evaluation) ส่วนมากอาศัยการวัด การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี และนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาตัดสินคุณค่า ดังนั้นก่อนการประเมินผล ผู้ประเมินจึงจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้เปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนที่จะตัดสินคุณค่า (สุมาลี จันทรชลอ.2542 : 6-8)

2.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการสอนกับการประเมินผล

การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องศึกษาหลักสูตรเป็นอันดับแรก เพราะหลักสูตรเป็นกรอบหรือแนวทางที่บอกให้ทราบว่าสอนอะไร หรือควรจะทำโอกาสการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในลักษณะใด หลักสูตรส่วนมากจะบอกถึงวัตถุประสงค์และจุดหมายตลอดจนลักษณะของเนื้อหา กิจกรรม การวัดและประเมินผลจึงเป็นกิจกรรมสำคัญที่นำไปใช้ เพื่อบ่งบอกถึงระดับความมากน้อยของผลสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน (สุมาลี จันทรชลอ.2542 : 9)

2.5.4 ลักษณะของการวัดทางการศึกษา

การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดสมรรถภาพของมนุษย์ซึ่งอาจเป็นความสามารถทางสมอง พฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิดในตัวบุคคล ลักษณะดังกล่าวต้องมีการกำหนดขอบข่าย โครงสร้างหรือคุณลักษณะ เนื่องจากเป็นการวัดสิ่งที่ไม่เป็นตัวตน ซึ่งการวัดทางการศึกษาโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้ (สุมาลี จันทรชลอ.2542 : 12)

1. การวัดทางการศึกษาเป็นทางอ้อม การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดสิ่งที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถวัดได้โดยตรง เครื่องมือที่จะนำไปวัดจะต้องสร้างขึ้น โดยกำหนดหรือสมมติช่วงให้เท่ากัน การกำหนดกรอบหรือโครงสร้างให้กับสิ่งที่วัดซึ่งต้องมีหลักการหรือทฤษฎีรองรับจึงเป็นความพยายามในการสร้างความตรงให้กับการวัด

2. การวัดเป็นการสุ่มตัวอย่างของคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งอาจทำได้ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากข้อจำกัดในการวัดและความไม่ชัดเจนเหมือนการวัดทางกายภาพ

3. คะแนนที่ได้จากการวัดมักมีความคลาดเคลื่อน ประกอบด้วยสิ่งที่เป็นคะแนนหรือความสามารถที่แท้จริงและส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อน

4. ผลของการวัดจะมีความหมายเมื่ออยู่ในรูปของความสัมพันธ์หรือเปรียบเทียบ การดำเนินการวัดควรคำนึงถึงหลักดังต่อไปนี้

1. วัดให้ตรงจุดประสงค์ หากวัดไม่ตรงจุดประสงค์จะไม่สามารถสื่อความหมายเกี่ยวกับปริมาณหรือขนาดของสิ่งที่วัดได้ สาเหตุอาจมาจากผู้วัดไม่รู้จักรูปร่างลักษณะของสิ่งที่วัด การใช้เครื่องมือวัดไม่ถูกต้อง รวมถึงการวัดได้ไม่ครบถ้วน

2. ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ วัดได้เที่ยงตรงหรือมีความเที่ยง (reliability) สูง มีความตรง (validity) กับวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่วัด เหมาะสมกับกลุ่มและจุดประสงค์ในการใช้เครื่องมือ

3. แปลผลได้ถูกต้อง ผลจากการวัดทางการศึกษาส่วนมากจะเป็นคะแนนหรือระดับคะแนน การแปลผลให้มีความหมายถูกต้องควรพิจารณาเกณฑ์หรือกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ

4. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า ผลจากการวัดอาจเป็นดัชนีบอกความสามารถของผู้สอบ สามารถเป็นเครื่องมือบอกจุดเด่นจุดด้อยของผู้สอบ นอกจากนั้นความเจริญงอกงามหรือความก้าวหน้าของผู้เรียนสามารถใช้ผลการสอบเพื่อบอกถึงคุณภาพของเครื่องมือได้

การวัดผลการศึกษาแต่ละครั้งอาจมีวัตถุประสงค์ในการวัดสอบต่างกัน ซึ่งอาจแบ่งวัตถุประสงค์ของการวัดทางการศึกษาได้ดังนี้

1. การวัดเพื่อจัดตำแหน่ง (Placement) มักจะอาศัยการเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้สอบหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดภายนอก

2. การวัดเพื่อการเปรียบเทียบ (Assessment) เป็นการวัดเพื่อบอกให้รู้ว่าผู้สอบแต่ละคนพัฒนาจากเดิมมากน้อยเพียงใด ผลจากการสอบวัดจึงเป็นประโยชน์โดยตรงกับผู้สอบและสามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาตนเอง

3. การวัดเพื่อการวินิจฉัย (Diagnosis) เป็นการค้นหาข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างละเอียด เพื่อนำผลไปแก้ไขปรับปรุงผู้เรียนและใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

4. การวัดเพื่อการพยากรณ์ (Prediction) เป็นการนำผลไปใช้ในอนาคต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนว

5. การวัดเพื่อการประเมินผล (Evaluation) เป็นการวัดเพื่อสรุปผล เพื่อประเมินค่าหรือตีค่าความสามารถของผู้สอบ

2.5.5 การประเมินผลและประเภทการประเมินผล

การประเมินผลเป็นกิจกรรมสำคัญประการหนึ่งของการเรียนการสอน กระบวนการประเมินจะถูกต้องจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากการวัด การประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสินคุณค่า

(value judgement) ของสิ่งที่จะประเมินจากการนำข้อมูลที่ได้จากการวัดไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (สุมาลี จันทรชะลอ.2542 : 20)

ประเภทของการประเมินอาจแบ่งได้ตามรายละเอียดต่อไปนี้

1. จำแนกตามระยะเวลา แบ่งเป็น 3 แบบ คือ ประเมินผลก่อนเรียน (Pre evaluation) ประเมินผลระหว่างเรียน (Formative evaluation) และประเมินผลสรุป (Summative evaluation)
2. จำแนกตามลักษณะการเปรียบเทียบ แบ่งเป็น 3 แบบ คือ การประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm referenced evaluation) การประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion referenced evaluation) และการประเมินแบบอิงตน (Self-referenced evaluation)

2.6 การประเมินคุณภาพของสื่อ

2.6.1 การประเมินตัวสื่อมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น ได้รับความสนใจ ง่ายต่อการใช้ และผู้เรียนได้เรียนตามระดับความสามารถของตนเอง ส่วนด้านการแสดงผลทางหน้าจอ สี เสียง ภาพเคลื่อนไหว จะต้องมีความเหมาะสม รวมทั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อให้อยู่ในระดับที่ต้องการก่อนจะนำไปใช้ สื่อควรได้รับการประเมินทั้งคุณภาพของสื่อที่มีต่อการเรียนการสอน การออกแบบหน้าจอ การใช้งาน และประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย นั้นด้วย (ศุภชัยพัฒนานางสังข์. 2544. : 156)

ในการประเมินคุณภาพตัวสื่อต้องกำหนด ดัชนีชี้ เกณฑ์ และมาตรฐานที่เหมาะสม และกำหนดประเด็น องค์ประกอบ หรือหัวข้อการประเมิน โดยพิจารณาจาก

1. การออกแบบการสอน ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน เนื้อหาถูกต้อง ความเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสม ปรับใช้ตามความต้องการของผู้เรียน การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ การประเมินความสามารถผู้เรียน
2. การออกแบบหน้าจอ ประกอบด้วย การประเมินข้อความ การประเมินด้านภาพและกราฟิก การประเมินเสียง และการประเมินการควบคุมหน้าจอ
3. การประเมินการใช้งาน ประกอบด้วย การนำไปใช้งาน คู่มือครู และเอกสารประกอบการใช้งาน

2.6.2 การประเมินการเรียนรู้จากการใช้สื่อ

ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นปัจจัยกำหนดวิธีการเรียนการสอนและการประเมิน เดิมทฤษฎีการเรียนรู้ยึดถือทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเป็นหลัก โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาความรู้ การ

ประเมินจึงเป็นการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้เน้นการใช้แบบทดสอบและการสังเกตเป็นหลัก ปัจจุบันทฤษฎีการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รูปแบบการประเมินจึงเปลี่ยนไปหลากหลายวิธี (ศูนย์พัฒนาหนังสือ. 2544 : 164) คือ

1. หลักการประเมินการเรียนรู้ จะประเมินด้วยกระบวนการ 3P คือ

1.1 การประเมินกระบวนการเรียนรู้ (Process of learning) ที่ผู้เรียนแสดงให้เห็นตลอดการเรียนรู้

1.2 การประเมินการปฏิบัติ (Performance)

1.3 การประเมินผลงาน (Product) หรือผลลัพธ์ของการเรียน

2. การประเมินการเรียนรู้หลายทางเลือก (alternative approach) หมายถึง การประเมินที่ครอบคลุมวิธีการหลายอย่างที่ประเมินผู้เรียนว่า รู้อะไรและสามารถทำอะไรได้ หรือผู้ประเมินสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. การประเมินตามสภาพจริง จะให้ความสำคัญต่อคุณค่ากระบวนการเรียนรู้มากกว่ากับผลงานสุดท้ายของผู้เรียน เป็นการประเมินความสามารถที่แท้จริง เป็นการประเมินความคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมของผู้เรียน การสะท้อนความคิด

4. การประเมินการปฏิบัติ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานที่จะประเมินอย่างชัดเจน กำหนดวิธีการทำงาน กำหนดความสำเร็จของงาน มีเกณฑ์การให้คะแนนอย่างชัดเจน

2.6.3 ผู้ประเมินการเรียนรู้จากการใช้สื่อ

1. การประเมินการเรียนรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียโดยผู้สอน เป็นการประเมินในด้านสาระความรู้ ทักษะ และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งต้องทำการประเมินทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเสร็จสิ้นการเรียนแล้ว

2. การประเมินการเรียนรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยผู้เรียนประเมินตนเองทั้งทางด้านสาระความรู้ ทักษะ และพัฒนาการเรียนรู้ โดยจะมีสัดส่วนเท่าใดขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาที่เรียน

3. การประเมินการเรียนรู้การใช้สื่อมัลติมีเดียด้วยเพื่อน เป็นการประเมินพัฒนาการทางสังคม อารมณ์ของผู้เรียนขณะที่ทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นการประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน

2.6.4 การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

การกำหนดแนวทางการให้คะแนนอาจทำโดยผู้สอน หรือผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนด แนวทางการประเมินนั้นจะต้องมีมาตรการวัดซึ่งเรียกว่า rubric (rubric) การใช้ rubric เป็นเครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน จะช่วยให้ประเมินการเรียนรู้ด้านต่างๆของผู้เรียนได้

ครอบคลุมและชัดเจน รูปวิเศษณ์เป็นระบบการให้คะแนนที่มีองค์ประกอบสำคัญคือ บัญชีรายการคุณลักษณะที่ต้องการเห็นจากผู้เรียน และสเกลแสดงระดับคุณภาพของผลงานหรือการทำงาน

แนวทางการให้คะแนนด้วยรูปวิเศษณ์ โดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

การประเมินเป็นภาพรวมของงานมากกว่าการมองรายละเอียดในแต่ละคุณลักษณะหรือความสามารถที่กำหนด เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการประเมินผลงานมากกว่าการประเมินการปฏิบัติ

การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ จะมีการวิเคราะห์ว่า จากผลงานของผู้เรียนสามารถประเมินอะไรได้บ้าง ความสามารถอยู่ในระดับใด รูปแบบการให้คะแนนนิยมทำเป็น

แบบตรวจสอบรายการ (checklist) ประกอบด้วยรายการของพฤติกรรมและคุณลักษณะที่สามารถให้คะแนนได้สองแบบ คือ มีและไม่มี วิธีการนี้เหมาะสำหรับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติที่มีความซับซ้อน

แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เพื่อให้คะแนนคุณลักษณะของการปฏิบัติที่ซับซ้อน ต้องให้ผู้ประเมินตัดสินใจถึงระดับการปฏิบัติที่แสดงออกมาด้วยมาตราส่วนแบบตัวเลข (numeric rating scale) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด โดยทั่วไปจะใช้ 1 ถึง 5 แสดงระดับของการปฏิบัติในแต่ละคุณลักษณะ

การให้คะแนนทั้งแบบภาพรวมและแบบแยกวิเคราะห์องค์ประกอบ มีข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ตามความเหมาะสมในการให้คะแนนผลงาน กระบวนการคิด การปฏิบัติ และทักษะทางสังคม ดังนี้

1. ความง่ายในการสร้าง การใช้แบบแยกองค์ประกอบจะใช้เวลาในการสร้างมากที่สุด การให้คะแนนหรือการประเมินแบบภาพรวมจะใช้เวลาในการสร้างน้อยกว่า
2. ประสิทธิภาพการให้คะแนน การให้คะแนนเป็นภาพรวมจะใช้เวลาน้อยกว่าแบบตรวจสอบรายการหรือแบบมาตราส่วนประมาณค่า
3. ความเชื่อมั่น การให้คะแนนแบบตรวจสอบรายการจะให้ผลใกล้เคียงกันมากกว่าแบบมาตราส่วนประมาณค่าและแบบแยกองค์ประกอบ
4. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับบุคคลต่างๆ ระบบการให้คะแนนแบบตรวจสอบรายการจะอธิบายได้ง่าย รองลงมาคือแบบการให้คะแนนแบบประมาณค่า
5. คุณภาพผลป้อนกลับ แบบคะแนนผลรวมจะให้ผลป้อนกลับได้ข้อมูลน้อยที่สุด แบบตรวจสอบรายการจะให้ผลป้อนกลับที่ได้ปริมาณมากที่สุด

2.6.5 การตัดสินคุณค่าการเรียนรู้จากการใช้สื่อ

การประเมินการเรียนรู้แบบประเมินกระบวนการ การปฏิบัติ และผลงานที่เกิดขึ้น นิยมใช้เครื่องมือวัดที่ใช้แนวทางการให้คะแนนแบบรูบริกส์ และรูปแบบของรูบริกส์ที่นิยมมากที่สุดก็คือแบบมาตราส่วนประมาณค่า เกณฑ์ที่จะใช้เพื่อการตัดสินคุณค่าหรือประเมินคุณค่าและพิจารณาจากรูปแบบเครื่องมือที่ใช้วัดดังนี้ (ศูนย์พัฒนาหนังสือ. 2544 : 182)

1. แบบมาตราส่วนประมาณค่า มักกำหนดเกณฑ์ตามระดับการตีค่า
2. แบบตรวจสอบรายการ นิยมใช้เกณฑ์เป็นร้อยละของรายการที่ตรวจสอบ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

ชนัญฐดา ฤทธิแดง (2541) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติร้อยละ และ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1.หนังสือส่งเสริมการอ่านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.78 : 86.67 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80 : 80 2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ หลังการอ่านหนังสือเพิ่มเติมเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ สูงกว่าก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ทัศนีย์ อรุณ (2539) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ รวมถึงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, หน่วยการเรียนการสอนเรื่อง วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย, แผนการสอนปกติสำหรับครูใช้ในการสอนปกติเรื่อง วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทยและแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหน่วยการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้ t-test และวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนด้วยการหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนมีความเห็นที่ดีต่อหน่วยการเรียนการสอน

พรรณี ใจเพิ่ม (2543) เพื่อพัฒนาชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 3 หน่วย และสร้างแบบทดสอบวัดดูประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบคู่ขนาน แล้วนำชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นไปทดสอบหาประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่มและแบบภาคสนาม และนำข้อมูลจากการวิจัยมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ $E_1 : E_2$ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1.ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 87.56:87.67 , 89.72:88.00 , 88.00:87.67 และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 90:90 2. ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3.นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับเหมาะสมมาก

ศศิพร คำดี (2542) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สิ่งเสพติด สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมและการสอนปกติ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีบทเรียนโปรแกรม,แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน,แผนการสอนปกติที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ในกรวิจัยครั้งนี้เป็นการสอนนอกเวลา โดยชั้นแรกทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียนโปรแกรม กลุ่มควบคุมเรียนจากแผนการสอนปกติ จากนั้นทดสอบหลังเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มใช้การทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศิริพร หนัดตา (2538) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้มีการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ เมื่อเรียนจบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วมีการทดสอบหลังการเรียน นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์หาค่า t-test ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Brown I. (1990) ได้วิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของวัฒนธรรมในการพัฒนาการเขียนของเด็ก พบว่าภาระอย่างแรกของการเรียนคือการพัฒนาการเขียน และอย่างที่สองคือความแตกต่างในการพัฒนาการเขียนของวัฒนธรรมที่ตรงกันข้าม เด็กอายุแปดขวบใน European มีพื้นมากกว่าเพื่อน และเด็กแปดขวบในส่วนของ Vietnamese/Kampuchean ถูกเลือกให้เป็นพื้นในการศึกษานี้ การศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจไม่ว่าที่นั่นจะมีเครื่องหมายความแตกต่างในการพัฒนาการเขียน ระหว่าง 2 ชุมชนวัฒนธรรม ใช้มาตรฐานของ the Rouse Descriptive Scale for Measurement of Art Produce มาแก้ไข ผลลัพธ์ในการศึกษาแสดงถึงความแตกต่างในความสามารถในการเขียน ระหว่าง 2 ชุมชนวัฒนธรรม

Francis R J C. (1978) ได้ศึกษาถึง วัฒนธรรม-การเปลี่ยนแปลงและการจัดการศึกษาใน Melanesia พบว่า ความตั้งใจเป็นประโยชน์ในการคิดการวิเคราะห์กับความสัมพันธ์ ด้วยเหตุผล การกำเนิดเค้าโครงหลักวิชาสำหรับการขัดกันของวัฒนธรรม มองเข้าไปในการจัดการสำหรับการสอนในโรงเรียนใน Melanesian และ Polynesian ซึ่งเป็นรัฐที่เป็นเกาะทาง South Pacific การศึกษาในปัจจุบันมี 3 ส่วน ในส่วนแรกพิจารณาคำถามก่อน ระหว่างหลักวิชาและแบบแผน ส่วนที่ 2 และ 3 นั้นก่อให้เกิดประโยชน์กับการคิดการวิเคราะห์ถึงความจริงที่ซับซ้อนในการจัดการศึกษาในการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมสำหรับ South Pacific

Perkowski (2002) ศึกษาถึง เรื่องเล่าทางประเพณีและวัฒนธรรม ศึกษาเฉพาะชนชาติ Bulgarian พบว่า เรื่องเล่าที่เป็นจุดที่สำคัญ คือ ภาษา-วัฒนธรรม-ความเกี่ยวข้องทางสังคม (Hymes, Tedlock, Sherzer, Woodbury) ศึกษาสำรวจเกี่ยวกับประเพณีการเล่าเรื่องด้วยปากเปล่า ส่วนใหญ่เป็นนิทาน, ตำนานและเรื่องตลก แพร่หลายและเกิดขึ้นบ่อยในการสนทนาของคนเดินจำ และการแสดงการพูดตามศีลธรรมให้ปลุกใจและทำให้ผู้ฟังพอใจ โดยแสดงความหมายตามลำดับ เป็นขั้นตอนและแสดงถึงผลที่ตามมาภายหลัง หลักฐานมากมายแสดงตรงกันในการเรื่องเล่าใน องค์การของบัลกาเรียและพบในวัฒนธรรม อย่างไรก็ตามนิสัยที่พิเศษก็คือการเปิดเผยตามระดับ ความยุ่งยากประกอบหลายวัฒนธรรม ยิ่งกว่านั้นยังแสดงว่าการไม่เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโครงสร้าง ปกติ การค้นพบเกี่ยวข้องกันกับโคลงกลอน พบในเพลง ตลอดจนการบรรยายที่สมบูรณ์ การศึกษา การครองอำนาจระหว่างสากลกับวัฒนธรรมเฉพาะ แต่ส่วนใหญ่สิ่งที่ประกอบขึ้นในการเล่าเรื่อง โดยปากเปล่า

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ผู้วิจัยได้ดำเนินการงานวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จำนวน 300 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ห้อง จำนวน 50 คน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้อง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย หน่วยย่อยศิลปวัฒนธรรม โดยผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือเป็น 3 ประเภท คือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)
2. ศึกษาเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)
3. กำหนดหัวข้อเรื่องและวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. ศึกษาทฤษฎีและหลักการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คู่มือการใช้โปรแกรม Authoring System โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาวิชาในเรื่องที่ทำการวิจัย
5. สร้างแบบร่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เริ่มจากการจัดลำดับเนื้อหาที่วิเคราะห์ให้ออกเป็นหน่วยย่อย แล้วค่อยกำหนดกรอบที่จะเสนอเนื้อหาที่ละกรอบโดยคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมขณะเรียนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เช่น มีแบบฝึกหัดให้ทำ มีการให้แรงเสริมทุกครั้งให้ผู้เรียนตอบถูก หากตอบผิดก็จะให้ผู้เรียนทบทวนบทเรียนเดิมและตอบใหม่จนถูกต้อง ภายในบทเรียนจะมีภาพและเสียงประกอบเพื่อสร้างความสนใจ เมื่อผู้เรียนทำแบบฝึกหัดครบทุกข้อแล้วจะมีการรวมคะแนนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลตัวเองได้
6. อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบร่างแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนซึ่งผู้วิจัยจะได้นำมาแก้ไขให้สมบูรณ์ต่อไป
7. เมื่อได้ร่างแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แก้ไขให้สมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรมประเภท Authoring System ที่สามารถสร้าง application มาใช้งาน สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
8. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง สอดคล้องกับเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 6 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. อาจารย์นิตยา จรุงผลฐิติ (ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ศึกษานิเทศก์ 9 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. อาจารย์ประทีป แพร่มย์ (การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) นักวิชาการการศึกษา 8 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

3. ดร.ชวลิต โพธิ์นคร (ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) นักวิชาการศึกษา 7 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอน

1. อาจารย์พิสิฐ นาครำไพ (การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ศึกษานิเทศก์ 8 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. อาจารย์สมชาย มิตรมูลพิทักษ์ (ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

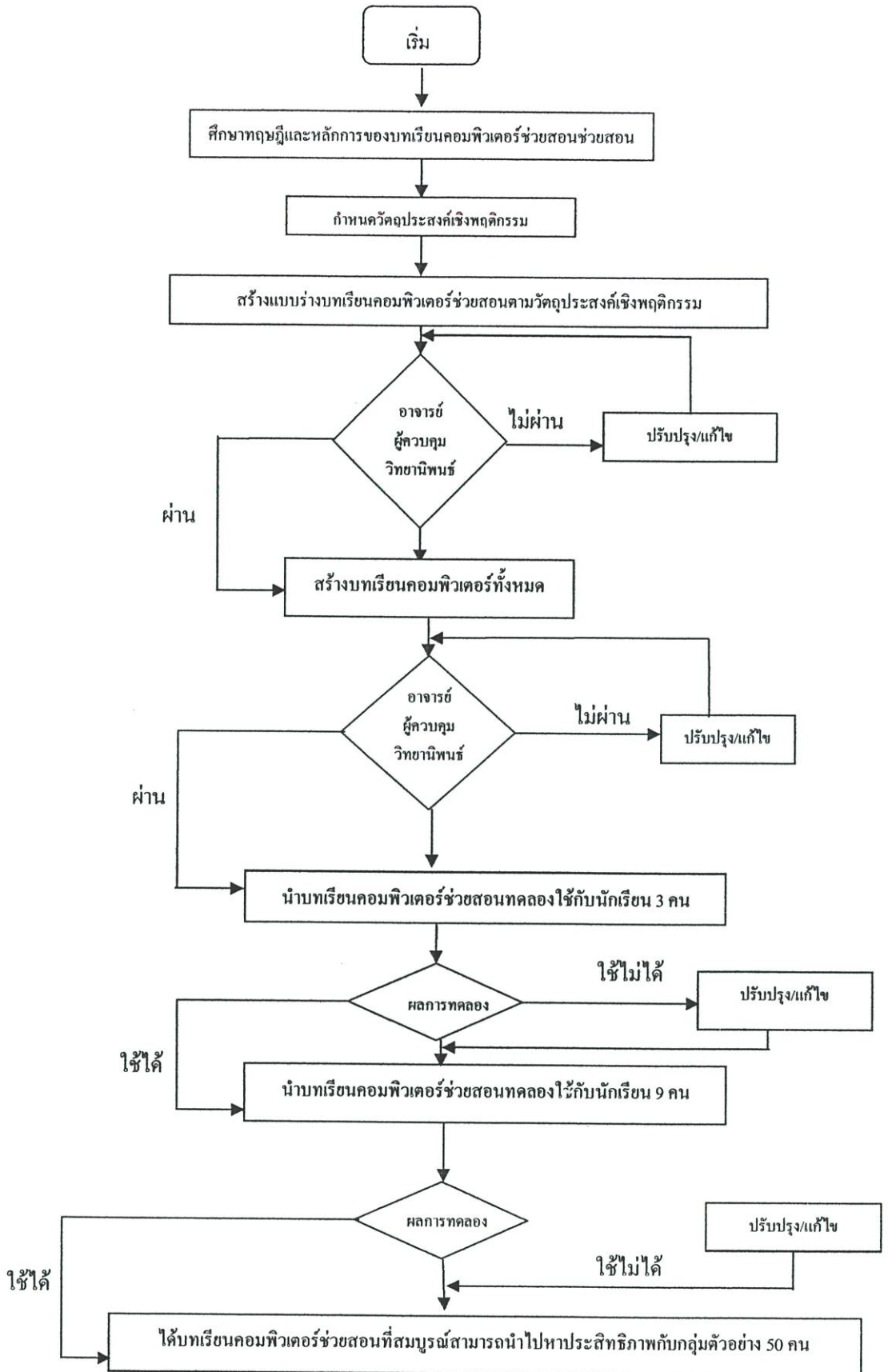
3. ดร.ไพรัช สู่แสนสุข (ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

9. นำบทเรียนที่ผ่านการตรวจจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาในเรื่องนี้มาก่อนจำนวน 3 คน (เกณฑ์การเรียนสูง, ปานกลาง, ต่ำ) เพื่อสังเกตและบันทึกข้อบกพร่องและสิ่งที่ควรนำมาแก้ไขปรับปรุงบทเรียนเพื่อใช้ในการทดลองต่อไป

10. จากนั้นมอบให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้ง ก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 9 คน สังเกตข้อบกพร่องของบทเรียนในขณะที่กำลังศึกษาบทเรียนของแต่ละคนเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

11. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

12. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย ที่ได้ทำการทดลองแก้ไขเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองเชิงปฏิบัติการกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 50 คน และคำนวณหาประสิทธิภาพ



ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามลำดับขั้นต่อไปนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายเนื้อหาวิชา และจัดทำตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดเป็นกรอบโครงสร้างเนื้อหาที่จะวัด

2. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามโครงสร้างเนื้อหาที่วิเคราะห์มาแล้ว การให้นำหนักความสำคัญของแต่ละจุดประสงค์แยกตามระดับการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยแสดงความสัมพันธ์ออกมาเป็นตารางแสดงจำนวนแบบทดสอบและลำดับความสำคัญของเนื้อหา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงผลการวิเคราะห์หลักสูตร เรื่องประเพณีท้องถิ่นไทย

ระดับการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	ลำดับความสำคัญของเนื้อหา
1. เรื่องชื่อประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	0	0	0	4	4
2. เรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	1	1	0	6	1
3. เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	2	1	0	0	0	5	3
4. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	1	0	0	5	2
รวม	8	5	4	2	1	0	20	
ลำดับความสำคัญ	1	2	3	4	5	6		

จากตารางข้างต้นการลำดับความสำคัญของเนื้อหา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ในเรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย มีความสำคัญมากที่สุด ส่วนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย และเรื่องชื่อของประเพณีท้องถิ่นไทย มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับ ส่วนความสำคัญของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมพบว่า การวัดในระดับความรู้ความจำ มีความสำคัญมากที่สุด และระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าเนื้อหาเรื่อง

ประเพณีท้องถิ่นไทย มีจำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบทดสอบที่วัดระดับความรู้ความจำ จำนวน 8 ข้อ ระดับความเข้าใจ จำนวน 5 ข้อ ระดับการนำไปใช้ 4 ข้อ ระดับการวิเคราะห์ 2 ข้อ และระดับการสังเคราะห์ 1 ข้อ ตามรายละเอียดในตารางข้างต้น

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือกโดยให้ครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 40 ข้อ กำหนดคะแนนที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนนและข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่าหนึ่งข้อในข้อเดียวกันหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน นำไปปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งออกแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. หาคความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และหาค่าความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IC) โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- +1 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ซึ่งผลการพิจารณาพบว่า แบบทดสอบทั้งหมดมีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค.6 หน้า 79)

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบและแก้ไข

6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ผ่านการเรียนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทยแล้ว จำนวน 50 คน

7. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก(r) โดยใช้เทคนิค 50%

8. หาคความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดโดยใช้สูตร KR-20 Kuder Richardson

9. นำแบบทดสอบที่สมบูรณ์บรรจุลงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3.3 การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. กำหนดหัวข้อที่จะประเมินแล้วจึงออกแบบโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) ออกเป็น 5 ระดับ คือ

ดีมาก	5
ดี	4
ปานกลาง	3
พอใช้	2
ควรปรับปรุง	1

2. นำแบบประเมินที่ออกแบบไว้ไปให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง

3. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อทำการประเมินและหาค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์การแปลคะแนนตามตาราง

ตารางที่ 3.2 แสดงเกณฑ์การแปลคะแนนเฉลี่ยของการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

ค่าเฉลี่ยคะแนน	เกณฑ์การแปล
4.50 – 5.00	ดีมาก
3.50 – 4.49	ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ติดต่อกับผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา เพื่อขออนุญาตและประสานงานในการทำวิจัยในโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คนตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยอธิบายวิธีศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้เรียนเข้าใจ
2. ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ผู้เรียนต้องเรียนจนจบในแต่ละบทแล้วทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

3. ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบรวมหลังจากจบบทเรียนทุกบทแล้ว เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80:80
2. หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตร t-test (dependent sample)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

1. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์, 2541 : 102-103)

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

IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยค่า IC ที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.5 ขึ้นไป

2. การหาค่าความยากง่าย (difficulty) (สุมาลี จันทร์ชลอ, 2542 : 135-136)

$$P = \frac{R}{N}$$

P แทน ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ

R แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมดในข้อนั้น

N แทน จำนวนผู้ทำข้อนั้นทั้งหมด

การพิจารณาค่า P จากคุณสมบัติดังต่อไปนี้

0.81 – 1.00 เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก ควรตัดทิ้งไป

0.61 – 0.80 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ดีพอใช้ เก็บไว้ใช้ได้

0.41 – 0.60 เป็นข้อสอบที่ความยากพอเหมาะ ดีมาก เก็บไว้ใช้ได้

0.20 – 0.40 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ดีพอใช้ เก็บไว้ใช้ได้

0.00 – 0.19 เป็นข้อสอบที่ยากมาก ควรตัดทิ้ง

โดยค่า P ที่ยอมรับได้อยู่ที่ 0.20 – 0.80

3. ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2541 : 112)

$$r = \frac{R_u - R_o}{N/2}$$

r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

R_u แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง

R_o แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

โดยค่า r ที่ยอมรับได้อยู่ที่ 0.2 ขึ้นไป

4. การหาความเชื่อมั่น (reliability) สูตรของ Kuder Richarson คือ สูตร KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด 2538 : 85)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

- P แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

$$= \frac{R}{N}$$
 เมื่อ R แทนจำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
 และ N แทนจำนวนผู้สอบ
- q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ = 1 - p
- ค่า r_u ที่ยอมรับได้อยู่ที่ 0.75 ขึ้นไป

3.6.2 สถิติที่หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้สูตรหาประสิทธิภาพของบทเรียน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2534 : 491)

$$E_1 = \frac{\frac{\Sigma X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\Sigma F}{N}}{B} \times 100$$

- E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในสื่อ
- E_2 แทน ประสิทธิภาพของชุดการสอนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียน
- ΣX แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบทดสอบระหว่างเรียน
- ΣF แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน
- A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
- B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
- N แทน จำนวนผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบ

3.6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าสถิติพื้นฐานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณจากเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft Excel

1. การหาค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2538 : 104)

$$P = \frac{f}{N}$$

P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. การหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (ชูศรี วงศ์รัตนะ.2534 : 40)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

3. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(บุญชม ศรีสะอาด.2542 : 106)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

\sum แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3.6.4 การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test (dependent sample)

(ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 201)

$$t = \frac{\sum D}{\frac{\sqrt{n \sum D^2 - (\sum D)^2}}{n - 1}}$$

- D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนแต่ละคู่
- ΣD แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
- ΣD^2 แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
- n แทน จำนวนคู่
- กำหนดให้ $df = n - 1$, $\alpha = 0.05$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) กระทรวงศึกษาธิการ โดยได้ทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80:80 โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 4.1 ผลการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.2 ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพ
- 4.4 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.1 ผลการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.1.1 ศึกษาเนื้อหาที่นำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคเหนือ
 - 1.1 ประเพณีเดือนยี่เป็ง
 - 1.2 ประเพณีปอยน้อย
2. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคกลาง
 - 2.1 ประเพณีรับบัว(โยนบัว)
 - 2.2 ประเพณีกองข้าว
 - 2.3 ประเพณีวิ่งควาย
 - 2.4 ประเพณีตักบาตรดอกไม้ม
3. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 3.1 ประเพณีไหลเรือไฟ
 - 3.2 ประเพณีแห่ผีตาโขน
 - 3.3 ประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง
 - 3.4 ประเพณีงานบุญบั้งไฟ

4. ประเพณีท้องถิ่นไทย ภาคใต้

4.1 ประเพณีทานไฟ

4.2 ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ

4.1.2 ผลการวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการสร้างข้อสอบให้ครอบคลุมจุดประสงค์ ดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่น ไทย จำแนกตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและระดับการวัดผลพฤติกรรม

ระดับการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	ลำดับความสำคัญ ของเนื้อหา
1. เรื่องชื่อประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	0	0	0	4	4
2. เรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	1	1	0	6	1
3. เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	2	1	0	0	0	5	3
4. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	1	0	0	5	2
รวม	8	5	4	2	1	0	20	
ลำดับความสำคัญ	1	2	3	4	5	6		

จากตารางที่ 4.1 เป็นผลจากการวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อสร้างข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยวัดด้านความรู้ ความจำ 8 ข้อ ความเข้าใจ 5 ข้อ การนำไปใช้ 4 ข้อ การวิเคราะห์ 2 ข้อ การสังเคราะห์ 1 ข้อ ได้ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ

4.1.3 ผลการหาค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก(D) และค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบ ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.32 - 0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.36 - 0.64 และค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบเท่ากับ 0.92 (ดูจากภาคผนวก ค.8 หน้า 82)

4.1.4 แบบฝึกหัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบฝึกหัดสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทั้งหมด 20 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนได้ทดสอบหลังเรียนจบแต่ละเรื่อง

4.2 ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ประเพณีท้องถิ่น ไทย

4.2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเสนอข้อบทเรียนและผู้วิจัย อาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีเสียงประกอบ จากนั้นเป็นการเสนอคำแนะนำของบทเรียนและจุดประสงค์ให้ผู้เรียนศึกษาให้เข้าใจก่อนเข้าสู่เนื้อหา

4.2.2 เนื้อหาบทเรียน เนื้อหาเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย แบ่งเป็น 4 ภาค จำนวน 12 เรื่อง ผู้เรียนสามารถคลิกเมาส์เลือกภาคที่ต้องการ แต่ละภาคจะมีประเพณีท้องถิ่นพร้อมเนื้อหา รายละเอียดและภาพประกอบ รวมถึงเสียงบรรยาย เมื่อจบในแต่ละประเพณีท้องถิ่นแต่ละภาคแล้ว จะมีแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องทำให้เสร็จก่อนจึงจะสามารถไปสู่เนื้อหาของประเพณีท้องถิ่นอื่นๆได้

4.2.3 แบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน โดยจะเสนอไว้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบฝึกหัดระหว่างเรียนจะเสนอไว้หลังจากเรียนจบเนื้อหาของประเพณีท้องถิ่นแต่ละภาค ภาคละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาของประเพณีท้องถิ่นทั้งหมดจบแล้วและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนแล้ว จะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วย จำนวน 20 ข้อ

4.2.4 จำนวนกรอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งเป็น กรอบนำเข้าสู่บทเรียน กรอบของเนื้อหา กรอบแบบทดสอบ และกรอบบทส่งท้าย จำนวนทั้งสิ้น 357 กรอบ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงกรอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กรอบ	จำนวนกรอบ
1. นำเข้าสู่บทเรียน	50
2. เนื้อหา	254
3. แบบทดสอบ	44
4. บทส่งท้าย	9
รวม	357

4.3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.3.1 การทดลองขั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง(เก่ง) ปานกลาง ต่ำ(อ่อน) ระดับละ 1 คน ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียน ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบขั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง(จำนวน 3 คน)

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน
(เก่ง)		
1	19	19
(ปานกลาง)		
2	18	17
(อ่อน)		
3	16	14
เฉลี่ยรวม	17.67	16.67
ร้อยละ	88.33	83.33

จากตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แสดงค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเท่ากับ 17.67 คะแนน คะแนนเฉลี่ยรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.67 คะแนน ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 88.33 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 83.33 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการทดลองแบบขั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.3.2 การทดลองขั้นทดสอบแบบกลุ่มย่อย ใช้ทดลองกับตัวอย่างนักเรียนจำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง(เก่ง) ปานกลาง ต่ำ(อ่อน) ระดับละ 3 คน ผลการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียน
ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบชั้นทดสอบแบบกลุ่มย่อย(จำนวน 9 คน)

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน
(เก่ง)		
1	18	18
2	19	17
3	19	19
(ปานกลาง)		
1	18	19
2	19	18
3	17	17
(อ่อน)		
1	17	16
2	18	16
3	19	15
เฉลี่ยรวม	18.22	17.22
ร้อยละ	91.11	86.11

จากตารางที่ 4.4 พบว่าการทดลองชั้นการทดสอบแบบกลุ่มย่อย มีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเท่ากับ 18.22 คะแนนเฉลี่ยรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 17.22 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 91.11 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 86.11 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำมาใช้ในการทดลองแบบชั้นทดสอบแบบกลุ่มย่อย ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.3.3 การทดลองชั้นทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ ใช้ทดลองกับนักเรียนจำนวน 50 คน

4.3.3.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 4.5 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และ การทดสอบหลังเรียน ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนขั้นทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ(จำนวน 50 คน)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน
(แก่ง)			
1	6	16	18
2	7	18	17
3	5	20	18
4	8	17	20
5	9	19	16
6	7	18	17
7	6	17	16
8	8	19	19
9	8	18	17
10	9	18	19
11	7	17	18
12	6	19	17
(ปานกลาง)			
13	5	19	19
14	7	17	18
15	4	18	18
16	6	16	17
17	7	18	16
18	5	17	16
19	4	18	17
20	5	16	18
21	7	16	17
22	6	17	18
23	4	18	17

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน
(ปานกลาง)			
24	5	16	17
25	5	19	18
26	6	18	17
27	7	17	18
28	5	16	17
29	4	17	16
30	6	16	17
(อ่อน)			
31	8	16	17
32	4	17	15
33	6	18	17
34	5	17	15
35	4	15	16
36	7	16	16
37	5	17	17
38	6	16	15
39	4	15	17
40	4	17	15
41	5	18	17
42	5	16	16
43	7	17	15
44	6	15	17
45	5	16	17
46	4	17	15
47	5	16	16
48	6	17	16

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	คะแนนเต็ม 20 คะแนน
49	4	16	17
50	5	15	15
เฉลี่ยรวม	5.78	17.04	16.88
รวม	28.90	85.20	84.40

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผลการทดลองขั้นทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเท่ากับ 17.04 คะแนนเฉลี่ยรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.88 จะได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 85.20 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 84.40 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E1:E2) เท่ากับ 80:80

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดสอบแบบกลุ่มย่อย และการทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ

การทดลอง	จำนวน คน	ค่าประสิทธิภาพ		เกณฑ์ที่ตั้งไว้
		(E1)	(E2)	
1. แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	3	88.33	83.33	80:80
2. แบบกลุ่มย่อย	9	91.11	86.11	80:80
3. แบบเชิงปฏิบัติการ	50	85.20	84.40	80:80

จากตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงให้เห็นค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ทดลองกับนักเรียนทั้ง 3 ครั้ง คือ การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดสอบแบบกลุ่มย่อย และการทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ พบว่าแบบหนึ่งต่อหนึ่งได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 88.33 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเพื่อยืนยันประสิทธิภาพจึงนำไปทดลองกับนักเรียนแบบกลุ่มย่อยอีกครั้ง ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 91.11 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 86.11 ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แล้ว

นำไปทดลองแบบเชิงปฏิบัติการ ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 85.20 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 84.40 ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80:80

4.3.3.2 การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มีดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบจากคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	N	\bar{X}	SD	t-test
ก่อนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	50	5.78	1.39	
หลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	50	16.88	1.17	6.95*

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($\alpha = 0.05$, $df = 49$, $t = 1.671$)

จากตารางที่ 4.7 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เปรียบเทียบระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 5.78 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.88 ก่อนนำมาหาค่าสถิติโดยใช้ t-test ได้เท่ากับ 6.95 เมื่อนำมาค่าที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับตาราง t-test ได้เท่ากับ 1.671 จากการทดสอบนี้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการทดลองชั้นทดสอบแบบเชิงปฏิบัติการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อศึกษาความคิดเห็นในด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อการสอน ซึ่งมีผลการประเมินตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนจากแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

คะแนนเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนน	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.73	ดีมาก
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอน	4.69	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวมจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ด้าน	4.71	ดีมาก

จากตารางที่ 4.8 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 2 ด้าน พบว่า ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 โดยค่าเฉลี่ยรวมจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ด้าน เท่ากับ 4.71 จากผลดังกล่าวแสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค. 1,2 หน้า 73 - 74)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชากลุ่มเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 300 คน

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 50 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Sampling Unit) แล้วนำรายชื่อนักเรียนมาจัดกลุ่มตามคะแนนสอบกลางภาคของโรงเรียน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง สุ่มตัวอย่างนักเรียนโดยการสุ่มอย่างง่ายในแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน รวมเป็น 3 คน

2. การทดลองแบบกลุ่มย่อย สุ่มตัวอย่างนักเรียนโดยการสุ่มอย่างง่ายในแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน รวมเป็น 9 คน

3. การทดลองแบบเชิงปฏิบัติการ ใช้นักเรียนทั้งชั้นเรียน รวม 50คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย

5.1.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

เป็นการนำเสนอเนื้อหาแบบผู้สอน (Tutorial Method) ซึ่งออกแบบเนื้อหาให้นำเสนอความรู้ที่ละเอียดภาพตามลำดับ (Linear page Turning) ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และบทส่งท้าย ใช้เวลาเรียนประมาณ 1 คาบ (50 นาที)

5.1.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 20 ข้อ โดยสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ตอบได้เพียงครั้งเดียว มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.32-0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.36-0.64 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.92

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อออกแบบแผนผัง (Flowchart) และผังงาน (Story board) เพื่อเตรียมสร้างบทเรียน
2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการศึกษาเนื้อหาและสร้างแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ
3. หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยนำข้อสอบจำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชานี้มาแล้วจำนวน 40 คน แล้วคัดเลือกแบบสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ และเลือกแบบทดสอบบรรจุลงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 20 ข้อ
4. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย โดยให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน ได้ประเมินคุณภาพและนำมาปรับปรุงเพื่อให้ได้มาซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์ และนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง
5. ทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน
6. หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1.5.1 หากคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. การหาค่าความยากง่าย (difficulty) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 50% มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.32 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.36-0.64

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สูตรของ Kuder Richarson คือ สูตร KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด 2538 : 85) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.92

5.1.5.2 การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย และการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80:80 จากหาวิเคราะห์ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85.20:84.40

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 5.78 คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.88 โดยใช้สูตรสถิติ t-test ได้ค่า t เท่ากับ 6.95 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5.1.6 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย โครงสร้างของบทเรียนเป็นแบบผู้สอน (Tutorial Method) สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.20:84.40

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 อภิปรายผล

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม โดยใช้ทฤษฎีเสริมแรงของ B.F. Skinner โดยใช้วิธีการแบบผู้สอน (Tutorial Method) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการโต้ตอบโดยที่บทเรียนออกแบบให้นำเสนอความรู้ที่ละเอียดภาพตามลำดับ (Linear Page Turning) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเมื่อมีการให้แรงเสริม เช่น การให้แรงเสริมทุกครั้งหรือให้แรงเสริมเป็นครั้งคราว สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร หัตถา (2538) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงจากเกมคอมพิวเตอร์ ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ แสดงให้เห็นว่า การเสริมแรงมีผลต่อการเรียนของนักเรียนอย่างชัดเจน คือ มีผลการเรียนที่ดีขึ้นเมื่อได้รับการเสริมแรงจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามผลการวิจัยที่ผู้วิจัยได้วิจัยโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประเพณีท้องถิ่นไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น มีการเสริมแรงในส่วนของเกมฝึกหัดด้วยเช่นกัน

สมมติฐานที่ตั้งไว้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นหลังเรียนเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ศศิพร คำดี (2542) ที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องสิ่งเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมหลังเรียนสูงกว่าการสอนปกติ สอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยที่ใช้บทเรียนโปรแกรมตามหลักการของ B.F. Skinner เป็นรูปแบบในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเช่นกัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนเช่นเดียวกัน

งานวิจัยของ ชนัฐดา ฤทธิ์แดง (2541) ที่สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "ประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ หลังการอ่านหนังสือเพิ่มเติมเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ สูงกว่าก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าหากผู้เรียนมีเวลาศึกษาเพิ่มเติมมากตามที่ผู้เรียนต้องการจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

และงานวิจัยของ ทศนีย์ อรุณ (2539) แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนเรื่อง วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย โดยใช้หน่วยการเรียนการสอน มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนปกติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ในการเรียนการสอน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณี ใจเพิ่ม (2543) ที่ได้พัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนั้นหากมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยมีเวลามากขึ้น จากการศึกษาในชั้นเรียนจะมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าการเรียนแบบปกติ เช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมและใช้เวลาได้มากตามที่ต้องการ ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อการสอน อยู่ในระดับที่ดีมาก แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพและมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้เรียน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. กระทรวงศึกษาธิการ โดยเฉพาะหน่วยงานที่รับผิดชอบงานการศึกษาระดับประถมศึกษา คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ควรเห็นความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มากขึ้น เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนที่จะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2. ควรสนับสนุนให้มีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและใช้ให้มากขึ้น โดยเฉพาะวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำกรวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ไปศึกษาและพัฒนาการใช้ในรูปแบบอื่นๆ
2. ควรมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในหัวข้ออื่นๆอีก

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2535. **หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- โครงการสืบสานมรดกวัฒนธรรมไทย. 2542. **ล้านนา**. กรุงเทพฯ: รุ่งอรุณ พับลิชชิ่ง.
- เจริญ ต้นมหาพານ. 2541. **ประเพณีท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: 2020 เวิลด์มีเดีย.
- ชนกาล มาตยศิริ. 2542. **ยโสธร:แผ่นดินข้าวหอมมะลิ ถิ่นบั้งไฟ**. กรุงเทพฯ: แสงปัญญาเลิศ
- ชนัฐดา ฤทธิแดง. 2541. **“การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “ประเพณีท้องถิ่นสมุทรปราการ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5”** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2534. **ชุดการสอนระดับประถมศึกษา**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนีย์ อรุณ. 2539. **“การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ.”** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ธานี กิ่งศักดิ์. 2542. **“บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ขั้นตอนการทำต้นฉบับสิ่งพิมพ์.”** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธนาภิต. 2539. **ประเพณี พิธีมงคล และวันสำคัญของไทย**. กรุงเทพฯ: ปิรามิด.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2535. **การวิจัยเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2538. **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2541. **การพัฒนาการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 2020 เวิลด์ มีเดีย .
- พรรณี ใจเพิ่ม. 2543. **“การพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร”** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พรรณี ช.เจนจิต. 2538. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: ดันอ้อแกรมมี.

- ไพโรจน์ คชชา. 2540. คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนCAI. กรุงเทพฯ : ดันอ้อแกรมมี.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรัญญา วิศาลาภรณ์. 2540. การวิจัยทางการศึกษา : หลักการและแนวทางการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ดันอ้อแกรมมี.
- วุฒิชัย ประสารสอย. 2543. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน:นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เจ. พรินติ้ง.
- วัชรพงศ์ โกมุทธรมวิบูลย์ และคณะ. ม.ป.ป. แผนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- สายน้ำ เสฎฐพงศ์. 2542. สระบุรี ศรีพุทธบาท. กรุงเทพฯ : แสงปัญญาเลิศ.
- สมรัก ปิยะวาที. 2543. Authorware 5.0 โปรแกรมสร้าง CAI Multimedia. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
- สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ. “เอกสารประกอบการสอนวิชาการฝึกอบรม เรื่องหลักจิตวิทยาพื้นฐาน การเรียนรู้.” กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. เอกสารอัดสำเนา
- สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ. “เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดระบบและการออกแบบระบบ เทคโนโลยีการสอนและการฝึกอบรมสำหรับการอาชีพและเทคนิคศึกษา เรื่อง เทคโนโลยี : ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้.” กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. เอกสารอัดสำเนา
- สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ. “เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา .” กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. เอกสารอัดสำเนา
- สุมาลี จันทร์ชลอ. 2542. การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ศศิพร คำดี. 2542. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สิ่งเสพติด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและการสอนปกติ.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. “ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา.” กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ศิริพร แก้วเก่า. 2542. ประเพณีและการละเล่นทางน้ำของไทย. กรุงเทพฯ : เอส.ที.พี. เวิลด์มีเดีย.
- ศิริพร หัตถา. 2538. “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้การเสริมแรงด้วยเกม

คอมพิวเตอร์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่องการใช้บุพบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษต่ำ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารี พันธุ์ณี. 2544. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ 1999.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2541. **การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

เอนก นาวิกมูล. 2541. **ประเพณีชีวิตไทย**. กรุงเทพฯ : 2020 เวลด์มีเดีย.

Brown I. 1990. "The effects of children's drawing development." Med. University of Canberra.

Fancis R J C. 1978. "Culture-change and educational administration in Melanesia." PhD. University of New England.

Perkowski, Lilina Asenova Daskalova. 2002. "Narrative tradition and culture : A study of Bulgarian ethnopoetics ." PhD. University of Verginia.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือราชการ
ภาคผนวก ข	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
ภาคผนวก ค	การวิเคราะห์ข้อมูล
ภาคผนวก ง	เนื้อหาบทเรียน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย
ภาคผนวก จ	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ภาคผนวก ฉ	ผังงาน (Flowchart) และ (Storyboard)
ภาคผนวก ช	ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาคผนวก ก

- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย
- หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
- หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา ที่ได้รับอนุมัติ ให้ดำเนินการดังนี้

นางปิยนันท์ จันทรังษี รหัสประจำตัว 43064510 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย (COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION ON LOCAL THAI TRADITION)" โดยมี รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ดร.ฉันทนา โหมดมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2545

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.2545

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก วีระเชษฐ ชันเงิน)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1504/ 1723

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

14 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางนิตยา จรุงผลจิติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลการวิจัยของ นางปิยนันท์ จันทรัมย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3264325



ที่ ทม 1504/ 1723

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

14 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายประทีป แชร่มย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลการวิจัยของ นางปิยนันท์ จันทรงษ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3264325



ที่ ทม 1504/ 1723

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

14 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ชาลิต โปธินันทร

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรงยี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย”

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลการวิจัยของ นางปิยนันท์ จันทรงยี มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3264325



ที่ ทม 1504/ 1723

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

14 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายพิสิฐ นาครำไพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย”

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลการวิจัยของ นางปิยนันท์ จันทรัมย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3264325



ที่ ทม 1504/ 1723

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

14 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสมชาย มิตรมูลพิทักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย”

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลการวิจัยของ นางปิยนันท์ จันทรัมย์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3264325



ที่ ทม 1504/ 1723

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

14 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ไพรัช สู่แสนสุข

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรงยี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย”

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลการวิจัยของ นางปิยนันท์ จันทรงยี มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3264325



ที่ ทม 1504/ 2126

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๘ มิถุนายน 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบทดสอบเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2545 ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบภายในสถานศึกษาของท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดี ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.326-4442 ต่อ 3692

โทรสาร 3264325



ที่ ทม 1504 / 2054

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

31 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ด้วย นางปิยนันท์ จันทรัมย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางปิยนันท์ จันทรัมย์ ทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 3264442 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. อาจารย์นิตยา จรุงผลฐิติ

การศึกษา : ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง : ศึกษานิเทศก์ 9 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. อาจารย์ประทีป แซรัมย์

การศึกษา : การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ตำแหน่ง : นักวิชาการการศึกษา 8 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

3. ดร.ชวลิต โพธิ์นคร

การศึกษา : ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง : นักวิชาการการศึกษา 7 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอน

1. อาจารย์พิสิฐ นาครำไพ

การศึกษา : การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ตำแหน่ง : ศึกษานิเทศก์ 8 สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. อาจารย์สมชาย มิตรมูลพิทักษ์

การศึกษา : ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง : หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนครราชสีมา

3. ดร.ไพรัช สู่แสนสุข

การศึกษา : ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง : ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค การผลิตสื่อการสอน
2. การวิเคราะห์หลักสูตร
3. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม (IC)
4. การวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
5. การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
6. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและหา ประสิทธิภาพของบทเรียน

การวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

ตารางที่ ค.1 แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น(คนที่)			ค่าเฉลี่ย	
	1	2	3	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. เนื้อหาและขั้นตอนการนำเสนอ					
- เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความถูกต้องของเนื้อหา	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน	4	5	4	4.33	ดี
- ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	5	5	5.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 1				4.86	ดีมาก
2. รูปภาพและภาษา					
- ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความถูกต้องของภาษา	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความสอดคล้องของรูปภาพกับคำบรรยาย	4	4	5	4.33	ดี
- ขนาดของตัวอักษร	5	5	4	4.66	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 2				4.74	ดีมาก
3. สีและเสียง					
- ความเหมาะสมของสีที่ใช้	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของสัญญาณเสียงที่ใช้	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของสัญญาณกระพริบที่ใช้	4	4	4	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 3				4.66	ดีมาก
4. เวลาเรียน					
- ความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละตอน	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเนื้อหาทั้งหมด	5	4	4	4.33	ดี
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 4				4.66	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม				4.73	

การวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อการสอน
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

ตารางที่ ค.2 แสดงการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อการสอน

เรื่องที่จะประเมิน	ความคิดเห็น(คนที่)			ค่าเฉลี่ย	
	1	2	3	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. เนื้อหาและขั้นตอนการนำเสนอ					
- เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5	5	5	5.00	ดีมาก
- นำเสนอถูกต้องตามเนื้อหา	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	5	5	4	4.66	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 1				4.88	ดีมาก
2. รูปแบบโปรแกรม					
- จัดลำดับเนื้อหาผู้เรียนเข้าใจง่าย	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ใช้ในการสอนไม่มีปัญหาทางเทคนิค	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ขั้นตอนการใช้โปรแกรม	4	4	4	4.00	ดี
- การให้ผลย้อนกลับและการตอบสนอง	4	4	4	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 2				4.50	ดีมาก
3. รูปภาพและภาษา					
- ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	5	4	4	4.33	ดี
- ภาพคมชัด	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของคำสั่ง	4	4	4	4.00	ดี
- ความถูกต้องของภาษา	5	4	4	4.33	ดี
- ขนาดของตัวอักษรและความคมชัด	5	5	5	5.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 3				4.53	ดีมาก
4. สีและเสียง					
- ความเหมาะสมของสีที่ใช้	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของสัญญาณเสียงที่ใช้	4	4	4	4.00	ดี
- ความเหมาะสมของสัญญาณกระพริบที่ใช้	4	4	4	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 4				4.33	ดี
4. เวลาเรียน					
- ความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละตอน	5	5	5	5.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเนื้อหาทั้งหมด	4	5	4	4.33	ดี
ค่าเฉลี่ยส่วนที่ 5				4.66	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม				4.69	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 2 ด้าน				4.71	ดีมาก

การวิเคราะห์หลักสูตร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย ใช้เวลาศึกษาบทเรียน 1 คาบ ระยะเวลา 50 นาที ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำการศึกษาหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และจัดทำตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อกำหนดกรอบโครงสร้างของเนื้อหาที่จะวัด

2. กำหนดวัตถุประสงค์การสอนและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน และประเมินผลได้อย่างถูกต้อง วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนมีดังต่อไปนี้

2.1 สามารถบอกชื่อประเพณีท้องถิ่นไทยได้

2.2 สามารถบอกความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทยได้

2.3 สามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทยได้

2.4 สามารถบอกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับประเพณีท้องถิ่นไทยได้

3. กำหนดลำดับความสำคัญของระดับการวัดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แบ่งเป็น 6 ระดับ คือ การวัดความรู้ความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ ระดับการสังเคราะห์ และระดับการประเมินผล โดยให้น้ำหนักความสำคัญตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (สุมาลี จันทร์ชะลอ. 2542 : 29)

ถ้าเห็นว่า จุดประสงค์นี้มีความสำคัญมากให้คะแนน 7 – 10 คะแนน

ถ้าเห็นว่า จุดประสงค์นี้มีความสำคัญปานกลางให้คะแนน 4 – 6 คะแนน

ถ้าเห็นว่า จุดประสงค์นี้มีความสำคัญมากให้คะแนน 1 – 3 คะแนน

แสดงการให้น้ำหนักคะแนนมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ค.3 แสดงน้ำหนักความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

เนื้อหา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม							ลำดับความสำคัญ ของเนื้อหา
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	
1. เรื่องชื่อประเพณีท้องถิ่นไทย	10	9	8	2	1	0	30	
1.1 บอกชื่อของประเพณีท้องถิ่นไทยได้	10	9	8	2	1	0	30	7
1.2 บอกได้ว่าชื่อประเพณีท้องถิ่นไทยนั้นอยู่ในภาคใด	10	9	8	2	1	0	30	8

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	ลำดับความสำคัญ ของเนื้อหา
2. เรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณี ท้องถิ่นไทย	10	10	9	9	2	0	40	
2.1 อธิบายความสำคัญของแต่ละประเพณี ท้องถิ่นไทย ได้	10	10	9	9	2	0	40	1
2.2 บอกถึงความสำคัญของแต่ละประเพณีที่ มีต่อแต่ละท้องถิ่น	10	10	9	9	2	0	40	2
3. เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณี ท้องถิ่นไทย	10	9	7	4	2	0	32	
3.1 บอกได้ถึงรายละเอียดของการดำเนินการ ของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	10	9	7	4	2	0	32	5
3.2 บอกถึงวันเวลาที่จัดประเพณีท้องถิ่นไทย	10	9	7	4	2	0	32	6
4. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	10	9	5	9	2	1	36	
4.1 บอกได้ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับแต่ละ ประเพณีท้องถิ่นไทย	10	9	5	9	2	1	36	3
4.2 บอกได้ถึงความสำคัญของสิ่งที่เกี่ยวข้อง กับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	10	9	5	9	2	1	36	4
รวม	40	37	29	24	7	1	276	
ลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	1	2	3	4	5	6		

น้ำหนักคะแนนจากตารางที่ ค.3 ซึ่งมีคะแนน 276 คะแนน คำนวณโดยวิธีเปรียบเทียบสัดส่วน จากคะแนน 276 คะแนนให้เหลือ 20 คะแนน คะแนนที่ได้เป็นคะแนนที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยผลที่ได้จะแสดงเป็นตัวเลขทศนิยม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ ค.4 แสดงสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาเรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย โดยแปลงคะแนนจาก 276 คะแนนเป็น 20 คะแนน (ทศนิยม)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	ลำดับความสำคัญ ของเนื้อหา
1. เรื่องชื่อประเพณีท้องถิ่นไทย	1.44	1.30	1.14	0.28	0.14	0	4.30	
1.1 บอกชื่อของประเพณีท้องถิ่นไทยได้	0.72	0.65	0.57	0.17	0.07	0	30	7

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

เนื้อหา	วัดดูประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	ลำดับความสำคัญของเนื้อหา
1.2 บอกได้ว่าชื่อประเพณีท้องถิ่นไทยนั้นอยู่ในภาคใด		0.72	0.65	0.57	0.14	0.07	0	30	8
2. เรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย		1.44	1.44	1.30	1.30	0.28	0	5.76	
2.1 อธิบายความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย ได้		0.72	0.72	0.65	0.65	0.14	0	40	1
2.2 บอกถึงความสำคัญของแต่ละประเพณีที่มีต่อแต่ละท้องถิ่น		0.72	0.72	0.65	0.65	0.14	0	40	2
3. เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย		1.44	1.30	1.02	0.28	0.28	0	4.32	
3.1 บอกได้ถึงรายละเอียดของการดำเนินการของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย		0.72	0.65	0.51	0.14	0.14	0	32	5
3.2 บอกถึงวันเวลาที่จัดประเพณีท้องถิ่นไทย		0.72	0.65	0.51	0.14	0.14	0	32	6
4. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย		1.44	1.30	0.72	1.30	0.28	0.14	5.18	
4.1 บอกได้ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย		0.72	0.65	0.36	0.65	0.14	0.07	36	3
4.2 บอกได้ถึงความสำคัญของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย		0.72	0.65	0.36	0.65	0.14	0.07	36	4
รวม		5.76	5.34	4.18	3.16	0.98	0.14	276	
ลำดับความสำคัญของวัดดูประสงค์เชิงพฤติกรรม		1	2	3	4	5	6		

นำคะแนนที่ได้จากตารางที่ ค.4 มาปรับให้เป็นจำนวนเต็ม เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างวัดดูประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ว่าเนื้อหาแต่ละเรื่องควรมีแบบทดสอบจำนวนกี่ข้อ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ ค.5 แสดงสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย โดยแปลงคะแนนจาก 276 คะแนนเป็นคะแนน 20 คะแนน (จำนวนเต็ม)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินผล	รวม	ลำดับความสำคัญ ของเนื้อหา
1. เรื่องชื่อประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	0	0	0	4	4
2. เรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	1	(1)	0	6	1
3. เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	2	1	0	0	0	5	3
4. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย	2	1	1	1	0	0	5	2
รวม	8	5	4	2	1	0	20	
ลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	1	2	3	4	5	6		

หมายเหตุ : ตัวเลขที่อยู่ในเครื่องหมาย () เป็นตัวเลขที่ผู้วิจัยปรับขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความสำคัญของเนื้อหา

จากตารางข้างต้น พบว่า ลำดับความสำคัญเรื่องความสำคัญของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทยมีความสำคัญมากที่สุด ส่วนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย เรื่องรายละเอียดของแต่ละประเพณีท้องถิ่นไทย เรื่องชื่อประเพณีท้องถิ่นไทย มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับ ในส่วนของลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พบว่า การวัดในระดับความรู้ความจำมีความสำคัญมากที่สุด และระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ ระดับการสังเคราะห์ ระดับการประเมินผล มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับ

**การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IC)**

**ตารางที่ ค.6 แสดงการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์
เชิงพฤติกรรม (IC)**

ข้อที่	คะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิ			ER	IC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
11	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
18	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.6 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิ			ER	IC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
24	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
26	+1	0	+1	2	0.67	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
30	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
32	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
33	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
36	+1	+1	0	2	0.67	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
39	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.7 แสดงสัดส่วนจำนวนแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าดัชนีระหว่างเนื้อหา กับ
 วัดอุปสงค์เชิงพฤติกรรม (IC) , ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ
 แบบทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ผู้วิจัยเลือกมาใช้ 20 ข้อ

ข้อที่	ค่าความสอดคล้อง (IC)	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1*	+1	0.44	0.60
4*	+1	0.66	0.44
5	+1	0.82	0.48
6*	+1	0.52	0.36
8*	+1	0.48	0.40
10*	+1	0.36	0.48
11	0.67	0.84	0.44
12*	+1	0.40	0.36
13	+1	0.86	0.32
14*	+1	0.68	0.64
15*	+1	0.58	0.56
16*	+1	0.70	0.64
17	+1	0.72	0.32
19*	+1	0.54	0.52
20*	+1	0.64	0.36
21	+1	0.64	0.36
23*	+1	0.40	0.52
24	+1	0.82	0.40
25*	+1	0.50	0.48
26	0.67	0.66	0.44
29*	+1	0.52	0.60
30	+1	0.80	0.64
31*	+1	0.72	0.44
32	+1	0.78	0.36
34*	+1	0.50	0.40
35*	+1	0.64	0.56
36	+1	0.82	0.56
38*	+1	0.48	0.36
39*	+1	0.78	0.44
40*	+1	0.32	0.40

หมายเหตุ : ข้อที่มีเครื่องหมาย * เป็นข้อที่ผู้วิจัยเลือกไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r)

ตารางที่ ค.8 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

ข้อที่	R	$P = \frac{R}{N}$	ความหมาย (P)	r	ความหมาย (r)	การนำไปใช้
1*	22	0.44	ง่ายพอเหมาะ	0.60	ดีมาก	ใช้ได้
2	20	0.40	ค่อนข้างยาก	0.26	พอใช้	ใช้ไม่ได้
3	19	0.38	ค่อนข้างยาก	0.28	พอใช้	ใช้ไม่ได้
4*	33	0.66	ค่อนข้างง่าย	0.44	ดีมาก	ใช้ได้
5	41	0.82	ง่ายมาก	0.48	ดีมาก	ใช้ได้
6*	26	0.52	ง่ายพอเหมาะ	0.36	ดี	ใช้ได้
7	19	0.38	ค่อนข้างยาก	0.24	พอใช้	ใช้ไม่ได้
8*	23	0.46	ง่ายพอเหมาะ	0.40	ดีมาก	ใช้ได้
9	40	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.24	พอใช้	ใช้ไม่ได้
10*	18	0.36	ค่อนข้างยาก	0.48	ดีมาก	ใช้ได้
11	42	0.84	ง่ายมาก	0.44	ดีมาก	ใช้ได้
12*	20	0.40	ค่อนข้างยาก	0.36	ดี	ใช้ได้
13	43	0.86	ง่ายมาก	0.32	ดี	ใช้ได้
14*	34	0.68	ค่อนข้างง่าย	0.64	ดีมาก	ใช้ได้
15*	29	0.58	ง่ายพอเหมาะ	0.56	ดีมาก	ใช้ได้
16*	35	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.64	ดีมาก	ใช้ได้
17	36	0.72	ค่อนข้างง่าย	0.32	ดี	ใช้ได้
18	20	0.40	ค่อนข้างยาก	0.28	พอใช้	ใช้ไม่ได้
19*	27	0.54	ง่ายพอเหมาะ	0.52	ดีมาก	ใช้ได้
20*	32	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	ดี	ใช้ได้
21	32	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.36	ดี	ใช้ได้
22	16	0.68	ค่อนข้างยาก	0.28	พอใช้	ใช้ไม่ได้
23*	20	0.40	ค่อนข้างยาก	0.52	ดีมาก	ใช้ได้
24	41	0.82	ง่ายมาก	0.40	ดีมาก	ใช้ได้
25*	25	0.50	ง่ายพอเหมาะ	0.48	ดีมาก	ใช้ได้
26	33	0.66	ง่ายพอเหมาะ	0.44	ดีมาก	ใช้ได้
27	26	0.52	ง่ายพอเหมาะ	0.26	พอใช้	ใช้ไม่ได้
28	20	0.40	ค่อนข้างยาก	0.28	พอใช้	ใช้ไม่ได้
29*	26	0.52	ง่ายพอเหมาะ	0.60	ดีมาก	ใช้ได้

ตารางที่ ค.8 (ต่อ)

ข้อที่	R	$P = \frac{R}{N}$	ความหมาย (P)	r	ความหมาย (r)	การนำไปใช้
30	40	0.80	ง่ายมาก	0.64	ดีมาก	ใช้ได้
31*	36	0.72	ค่อนข้างง่าย	0.44	ดีมาก	ใช้ได้
32	39	0.78	ค่อนข้างง่าย	0.36	ดี	ใช้ได้
33	34	0.687	ค่อนข้างง่าย	0.28	พอใช้	ใช้ไม่ได้
34*	25	0.50	ง่ายพอเหมาะ	0.40	ดีมาก	ใช้ได้
35*	32	0.64	ค่อนข้างง่าย	0.56	ดีมาก	ใช้ได้
36	41	0.82	ง่ายมาก	0.56	ดีมาก	ใช้ได้
37	19	0.38	ค่อนข้างยาก	0.28	พอใช้	ใช้ไม่ได้
38*	24	0.48	ง่ายพอเหมาะ	0.36	ดี	ใช้ได้
39*	39	0.78	ค่อนข้างง่าย	0.44	ดีมาก	ใช้ได้
40*	16	0.32	ค่อนข้างยาก	0.40	ดีมาก	ใช้ได้

หมายเหตุ : ข้อที่มีเครื่องหมาย * เป็นข้อที่ผู้วิจัยเลือกไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยเลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.32 – 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.32 – 0.64 เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย โดยแบบทดสอบที่สามารถนำมาใช้ได้มีทั้งหมด 30 ข้อ ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในการวิจัย 20 ข้อดังนี้

ตารางที่ ค.9 แสดงแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่เหมาะสม

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1*	0.44	0.60
4*	0.66	0.44
5	0.82	0.48
6*	0.52	0.36
8*	0.48	0.40
10*	0.36	0.48
11	0.84	0.44
12*	0.40	0.36
13	0.86	0.32
14*	0.68	0.64
15*	0.58	0.56
16*	0.70	0.64

ตารางที่ ค.9 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
17	0.72	0.32
19*	0.54	0.52
20*	0.64	0.36
21	0.64	0.36
23*	0.40	0.52
24	0.82	0.40
25*	0.50	0.48
26	0.66	0.44
29*	0.52	0.60
30	0.80	0.64
31*	0.72	0.44
32	0.78	0.36
34*	0.50	0.40
35*	0.64	0.56
36	0.82	0.56
38*	0.48	0.36
39*	0.78	0.44
40*	0.32	0.40

หมายเหตุ : ข้อที่มีเครื่องหมาย * เป็นข้อที่ผู้วิจัยเลือกไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน

ตารางที่ ค.10 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบ (เต็ม 40 คะแนน)

คนที่	คะแนน (X)	คะแนนยกกำลังสอง (X^2)
1	35	1225
2	33	1089
3	34	1156
4	31	961
5	32	1024
6	33	1089
7	31	961
8	35	1225
9	33	1089
10	31	961
11	34	1156
12	36	1296
13	30	900
14	32	1024
15	35	1225
16	33	1089
17	32	1156
18	34	961
19	30	900
20	35	1225
21	33	1089
22	32	1024
23	34	1156
24	30	900
25	29	841
26	28	784
27	19	361
28	18	324
29	18	324
30	18	324

ตารางที่ ค.10 (ต่อ)

คนที่	คะแนน (X)	คะแนน (X ²)
31	16	256
32	16	256
33	18	324
34	17	289
35	17	289
36	15	225
37	16	256
38	15	225
39	15	225
40	15	225
41	16	256
42	14	196
43	13	169
44	14	196
45	12	144
46	14	196
47	13	169
48	12	144
49	13	169
50	9	81
รวม	$\sum X = 1,207$	$\sum X^2 = 33,129$

การหาค่าความแปรปรวน

$$\text{สูตร} \quad S_t^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

$$S_t^2 = \frac{50(33,129) - (1,207)^2}{50(50-1)}$$

$$S_t^2 = \frac{1,656,450 - 1,456,849}{2,450}$$

$$= 81.47$$

ดังนั้นค่าความแปรปรวน เท่ากับ 81.47

ตารางที่ ค.11 แสดงการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบ

ข้อที่	P	q = 1-P	pq
1	0.44	0.56	0.25
2	0.40	0.60	0.24
3	0.38	0.62	0.24
4	0.66	0.34	0.22
5	0.82	0.18	0.15
6	0.52	0.48	0.25
7	0.38	0.62	0.24
8	0.46	0.54	0.25
9	0.80	0.20	0.16
10	0.36	0.64	0.23
11	0.84	0.16	0.13
12	0.40	0.60	0.24
13	0.86	0.14	0.12
14	0.68	0.32	0.22
15	0.58	0.42	0.24
16	0.70	0.30	0.21
17	0.72	0.28	0.20
18	0.40	0.60	0.24
19	0.54	0.46	0.25
20	0.64	0.36	0.23
21	0.64	0.36	0.23
22	0.38	0.62	0.24
23	0.40	0.60	0.24
24	0.82	0.18	0.15
25	0.50	0.50	0.25
26	0.66	0.34	0.22
27	0.52	0.48	0.25
28	0.40	0.60	0.24

ตารางที่ ค.11 (ต่อ)

ข้อที่	P	q = 1-P	pq
29	0.52	0.48	0.25
30	0.80	0.20	0.16
32	0.72	0.28	0.20
32	0.78	0.22	0.17
33	0.68	0.32	0.22
34	0.50	0.50	0.25
35	0.64	0.36	0.23
36	0.82	0.18	0.15
37	0.38	0.62	0.24
38	0.48	0.52	0.25
39	0.78	0.22	0.17
40	0.32	0.68	0.22
รวม	23.32	16.68	8.62

การหาค่าความเชื่อมั่น

$$\text{สูตร} \quad r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

$$r_{tt} = \frac{40}{40-1} \left[1 - \frac{8.62}{81.47} \right]$$

$$= 0.92$$

**การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
และหาประสิทธิภาพของบทเรียน**

ตารางที่ ค.12 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบก่อนเรียนและ
หลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน	
	คะแนน	คะแนนยกกำลังสอง	คะแนน	คะแนนยกกำลังสอง
1	6	36	18	324
2	7	49	17	289
3	5	25	18	324
4	8	64	20	400
5	9	81	16	256
6	7	49	17	289
7	6	36	16	256
8	8	64	19	361
9	8	64	17	289
10	9	81	19	361
11	7	49	18	324
12	6	36	17	289
13	5	25	19	361
14	7	49	18	324
15	4	16	18	324
16	6	36	17	289
17	7	49	16	256
18	5	25	16	256
19	4	16	17	289
20	5	25	18	324
21	7	49	17	289
22	6	36	18	324
23	4	16	17	289
24	5	25	17	289
25	5	25	18	324
26	6	36	17	289
27	7	49	18	324
28	5	25	17	289

ตารางที่ ค.12 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน	
	คะแนน	คะแนนยกกำลังสอง	คะแนน	คะแนนยกกำลังสอง
29	4	16	16	256
30	6	36	17	289
31	8	64	17	289
32	4	16	15	225
33	6	36	17	289
34	5	25	15	225
35	4	16	16	256
36	7	49	16	256
37	5	25	17	289
38	6	36	15	225
39	4	16	17	289
40	4	16	15	225
41	5	25	17	289
42	5	25	16	256
43	7	49	15	225
44	6	36	17	289
45	5	25	7	289
46	4	16	15	225
47	5	25	16	256
48	6	36	16	256
49	4	16	17	289
50	5	25	15	225
รวม	289	1,765	844	14,314

1. การหาค่าร้อยละ

$$\text{ก่อนเรียน} \quad P = \frac{f}{N} \times 100 \quad \frac{289}{1000} \times 100 = 28.90$$

$$\text{หลังเรียน} \quad P = \frac{f}{N} \times 100 \quad \frac{844}{1000} \times 100 = 84.40$$

2. การหาค่าเฉลี่ย

$$\text{ก่อนเรียน} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{289}{50} = 5.78$$

$$\text{หลังเรียน} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{844}{50} = 16.88$$

3. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตร} \quad S.D = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\begin{aligned} \text{ก่อนเรียน} \quad S.D &= \sqrt{\frac{50(1,765) - (289)^2}{50(50-1)}} = \sqrt{\frac{88,250 - 83,521}{2,450}} \\ &= \sqrt{\frac{4,729}{2,450}} = 1.39 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หลังเรียน} \quad S.D &= \sqrt{\frac{50(14,314) - (844)^2}{50(50-1)}} = \sqrt{\frac{715,700 - 712,336}{2,450}} \\ &= \sqrt{\frac{3,364}{2,450}} = 1.17 \end{aligned}$$

ตารางที่ ค.13 แสดงคะแนนของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน	ความแตกต่างระหว่าง คะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียน	ความแตกต่างระหว่าง คะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียนยกกำลังสอง
1	6	18	12	144
2	7	17	10	100
3	5	18	13	169
4	8	20	12	144
5	9	16	7	49
6	7	17	10	100
7	6	16	10	100
8	8	19	11	121
9	8	17	9	81
10	9	19	10	100
11	7	18	11	121
12	6	17	11	121
13	5	19	14	196
14	7	18	11	121
15	4	18	14	196
16	6	17	11	121
17	7	16	9	81
18	5	16	11	121
19	4	17	13	169
20	5	18	13	169
21	7	17	10	100
22	6	18	12	144
23	4	17	13	169
24	5	17	12	144
25	5	18	13	169
26	6	17	11	121
27	7	18	11	121
28	5	17	12	144
29	4	16	12	144
30	6	17	11	121
31	8	17	9	81

ตารางที่ ค.13 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน	ความแตกต่างระหว่าง คะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียน	ความแตกต่างระหว่าง คะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียนยกกำลังสอง
32	4	15	11	121
33	6	17	11	121
34	5	15	10	100
35	4	16	12	144
36	7	16	9	81
37	5	17	12	144
38	6	15	9	81
39	4	17	13	169
40	4	15	11	121
41	5	17	12	144
42	5	16	11	121
43	7	15	8	64
44	6	17	11	121
45	5	17	12	144
46	4	15	11	121
47	5	16	11	121
48	6	16	10	100
49	4	17	13	169
50	5	15	10	100
รวม	289	844	555	6,269

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การตั้งสมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

H_0 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนเท่ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

H_0 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนน้อยกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

μ_1 คือ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

μ_2 คือ ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กำหนดระดับนัยสำคัญ

ระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05 หมายความว่า การทดสอบครั้งนี้มีระดับความเชื่อมั่นอยู่ที่ 95%

การหาค่า t-test dependent

สมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

ให้ $\alpha = 0.05$

$$df = n - 1 = 50 - 1 = 49$$

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

$$t = \frac{555}{\sqrt{\frac{50(6,269) - (555)^2}{50-1}}} \qquad \frac{555}{\sqrt{\frac{313,450 - 1100}{49}}}$$

$$= \frac{555}{79.84} \qquad = 6.95$$

$$\alpha = 0.05 \quad df = 50 - 1 = 49 \quad t(\text{คำนวณ}) = 6.95 \quad t(\text{ตาราง}) = 1.671$$

$$t(\text{คำนวณ}) > t(\text{ตาราง}) \quad (t(\text{คำนวณ}) = 6.95, t(\text{ตาราง}) = 1.671)$$

t คำนวณได้ผลเท่ากับ 6.95 มีค่ามากกว่า t จากตารางที่เท่ากับ 1.671 จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 นั่นคือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ ค.14 แสดงผลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (เต็ม 20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (เต็ม 20 คะแนน)
1	16	18
2	18	17
3	20	18
4	17	20
5	19	16
6	18	17
7	17	16
8	19	19
9	18	17
10	18	19
11	17	18
12	19	17
13	19	19
14	17	18
15	18	18
16	16	17
17	18	16
18	17	16
19	18	17
20	16	18
21	16	17
22	17	18
23	18	17
24	16	17
25	19	18
26	18	17
27	17	18
28	16	17
29	17	16
30	16	17
31	16	17

ตารางที่ ค.14 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (เต็ม 20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (เต็ม 20 คะแนน)
32	17	15
33	18	17
34	17	15
35	15	16
36	16	16
37	17	17
38	16	15
39	15	17
40	17	15
41	18	17
42	16	16
43	17	15
44	15	17
45	16	17
46	17	15
47	16	16
48	17	16
49	16	17
50	15	15
รวม	852	844

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($E_1 : E_2$)

$$\begin{aligned}
 \text{ก่อนเรียน} \quad E_1 &= \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100 \\
 &= \frac{852}{\frac{50}{20}} \times 100 \\
 &= \frac{17.04}{20} \times 100 = 85.20
 \end{aligned}$$

หลังเรียน

$$\begin{aligned} E_2 &= \frac{\sum X}{\frac{N}{B}} \times 100 \\ &= \frac{844}{\frac{50}{20}} \times 100 \\ &= \frac{16.88}{20} \times 100 = 84.40 \end{aligned}$$

ภาคผนวก ง

เนื้อหา

ประเพณีท้องถิ่นไทย

ประเพณีท้องถิ่น หมายถึง สิ่งที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาของแต่ละท้องถิ่น อาจจะมาจกสภาพความเป็นอยู่ประจำวัน คติความเชื่อของชาวบ้านในพื้นที่นั้นๆ

1 ภาคกลาง

ประเพณีการรับบัว (โยนบัว)

เป็นประเพณีที่ถือปฏิบัติกันเป็นประจำทุกปีของชาวบางพลี สมุทรปราการ เมื่อถึงวันขึ้น 13 ค่ำ เดือน 11 ต้องเตรียมอาหารไว้รับผู้มาเยือน พอรุ่งเช้าวันขึ้น 14 ค่ำ เดือน 11 ชาวบางพลีจะหาดอกบัวหลวงไปน้มาสการหลวงพ่อโต วัดบางพลีใหญ่ ชาวบางพลีกับชาวบ้านต่างบ้านที่คุ้นเคยกันก็จะโยนบัวให้กันโดยไม่มีพิธีตรองอะไร ในปัจจุบันการนำดอกบัวไปถวายหลวงพ่อโตไม่สะดวก จึงมีการนำหลวงพ่อโตแห่มาทางเรือเพื่อให้ชาวบ้านได้น้มาสการ ชาวบ้านทั้งสองฝั่งคลองจึงโยนบัวไปที่เรือเพื่อถวายต่อหลวงพ่อโตที่อยู่ในเรือแทน

ดอกบัวหลวง

เป็นไม้น้ำที่สามารถเจริญได้ทั่วโลก พบมากในเขตร้อน มีอยู่หลายพันธุ์

1. บัวหลวงชมพู หรือปทุม บัทมา ดอกเป็นสีชมพูขนาดใหญ่ดอกตูมเป็นรูปไข่
2. บัวหลวงขาว หรือบุณฑริก ปุณฺฑริก ดอกเป็นสีขาวขนาดใหญ่ ดอกตูมเป็นรูปไข่
3. บัวหลวงชมพูซ้อน หรือสัตตบงกช ดอกเป็นสีชมพูขนาดใหญ่ ดอกตูมเป็นรูปไข่ทรงป้อม
4. บัวหลวงขาวซ้อน หรือสัตตบุษย์ ดอกเป็นสีขาวขนาดใหญ่ ดอกตูมเป็นรูปไข่ทรงป้อม
5. บัวเข็มสีชมพู หรือปักกิ่งชมพู บัวหลวงจีน ดอกสีชมพูรูปไข่
6. บัวเข็มสีขาว หรือปักกิ่งขาว บัวหลวงจีน ดอกสีขาวรูปไข่

ประเพณีกองข้าว

กองข้าวบวงสรวง เป็นประเพณีที่ปฏิบัติกันในเทศกาลตรุษสงกรานต์ของชาวชลบุรี โดยเฉพาะชาวอำเภอสรีราชา คนโบราณถือว่าในแต่ละปีที่มีชีวิตรอดพ้นจากอุปสรรคภัยอันตรายมาได้เพราะบุญบารมีที่ทำได้และมีเทวดาอารักษ์ช่วยพิทักษ์รักษา เมื่อถึงเดือนที่เปลี่ยนศักราชใหม่จึงพร้อมใจกันนำข้าวปลาอาหารมาทำการบวงสรวงเทวดา นอกจากนั้นยังนำข้าวปลาอาหารอีกส่วนหนึ่งไปกองรวมกันเพื่อเซ่นไหว้ภูตผีปีศาจและขอร้องให้มาทำร้ายชาวบ้าน ในสมัยโบราณนั้นเวลาและสถานที่ที่จะมีคนทรงเป็นผู้กำหนดโดยเลือกสถานที่ที่เป็นทางสามแพร่ง แต่ในปัจจุบันถือเอาวันที่สะดวก สถานที่ก็เลือกที่โล่งๆเปลี่ยๆแต่มีความปลอดภัย

ตรุษสงกรานต์

สงกรานต์ แปลว่า การย้ายที่, เคลื่อนที่ เป็นวันที่พระอาทิตย์โคจรจากราศีมีนเข้าสู่ราศีเมษ เป็นวันเปลี่ยนจุลศักราชใหม่ ตรงกับวันขึ้น 1 ค่ำ เดือน 5 ซึ่งแต่ละปีวันที่จะไม่ตรงกันจึงถือเอาวันที่ 13 เมษายน ของทุกปีเป็นสงกรานต์

ประเพณีสงกรานต์มีทั้งหมด 3 วันคือ วันที่ 13 เป็นวันต้นหรือวันมหาสงกรานต์ วันที่ 14 เป็นวันเนาหรือวันกลาง และวันที่ 15 เป็นวันเถลิงศกหรือวันสุดท้าย และในปัจจุบันยังถือว่าเป็นวันครอบครัวอีกด้วย

การทำบุญและการละเล่นแต่ละท้องถิ่นบางอย่างอาจแตกต่างกันไป แต่สิ่งที่เหมือนกันคือ การทำบุญตักบาตร, การสรงน้ำพระ, การโปรยน้ำขอพรจากผู้ใหญ่ และการเล่นสาดน้ำกัน

ประเพณีวิ่งควาย

เป็นประเพณีดั้งเดิมของชาวจังหวัดชลบุรี จัดขึ้นในวันขึ้น 14 ค่ำ เดือน 11 หรือวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 หรือวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 มีการแข่งขันวิ่งควาย ประกวดความงามของควาย และยังมี การ “สู้ขวัญควาย” แม้ว่าในปัจจุบันเกษตรกรรมส่วนใหญ่จะไม่นิยมใช้ควายแล้วก็ตาม แต่ชาวจังหวัดชลบุรีก็ยังคงอนุรักษ์ประเพณีอยู่

ประเพณีตักบาตรดอกไม้

จัดขึ้นในวันเข้าพรรษาคือ วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 เป็นประเพณีที่จัดขึ้นในอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เมื่อทำการตักบาตรเสร็จในตอนเช้าแล้วประชาชนจะพากันเก็บดอกไม้ป่าชนิดหนึ่งที่ชาวบ้านเรียกว่า “ดอกเข้าพรรษา” เป็นดอกไม้เหลืองและขาวนำมาตักบาตรในตอนบ่าย บริเวณหน้าวัดพระพุทธบาท ที่ซึ่งมีรอยพระพุทธบาทอยู่ภายในวัด เป็นประเพณีเพื่อทำบุญตักบาตรร่วมกันและนมัสการรอยพระพุทธบาทด้วย

2 ภาคเหนือ

ประเพณีเดือนยี่เป็ง

การลอยกระทงของชาวเหนือ นิยมทำกันในเดือนยี่เป็งคือเดือนยี่หรือเดือนสอง พิธีจะเริ่มแต่เช้ามีดีมีการถวายข้าวมธุปายาสโดยนำไปวางไว้ตรงหน้าพระประธานในวิหาร เมื่อกล่าวคำสังเวชนูชาพระพุทธเจ้าเสร็จจึงนำไปประเคนพระพุทธรูป จากนั้นจะนำอาหารไปถวายพระสงฆ์ที่เรียกว่า “ทานขันข้าว” เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพชน ตอนเย็นประชาชนจะนำเฝางประทีปไปวัดเพื่อบูชาพระรัตนตรัย ประชาชนจะจุดโคมไฟบูชาสว่างไสวทั่วพระอาราม นอกจากนี้ยังมีการปล่อยโคมลอยทั้งกลางวันและกลางคืนอีกด้วย

ลอยกระทง

การลอยกระทงในเมืองไทยมีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัยเรียกว่า การลอยพระประทับ หรือ ลอยโคม ต่อมานางนพมาศหรือท้าวศรีจุฬาลักษณ์สนมเอกของพระร่วงได้คิดดัดแปลงเป็นรูปดอกบัวแทนการลอยโคม ในปัจจุบันเมื่อถึงวันเพ็ญเดือนสิบสอง ชาวบ้านจะจัดเตรียมวัสดุที่หาง่ายตามธรรมชาติเช่น หยวกกล้วยและดอกบัว นำมาประดิษฐ์เป็นกระทงที่สวยงาม บักกูปเทียนและดอกไม้ก่อนนำไปลอยในแม่น้ำเพื่อเป็นการขอขมาต่อพระแม่คงคา ตามวัดจะมีการจัดงาน มีการประกวดกระทง ประกวดนางนพมาศ มีมหรสพในตอนกลางคืน

ประเพณีปอยน้อย

เป็นประเพณีการบวชหรือการบรรพชา อุปสมบทของชาวล้านนา จะเรียกชื่อแตกต่างกันไปตามท้องถิ่น เช่น ปอยบวช ปอยน้อย ปอยลูกแก้ว ปอยสำอาง เป็นต้น เป็นประเพณีที่จัดขึ้นเป็นการภายในเฉพาะญาติมิตรเท่านั้น นิยมจัดกันระหว่างเดือน 5 และเดือน 6 ของชาวเหนือ หรือราวเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม การจัดงานปอยน้อยมักมี 2 วัน วันแรกเรียกว่า “วันแตงดา” คือวันเตรียมงาน เตรียมเครื่องบริวารให้กับพระใหม่ ญาติมิตรจะนำสิ่งของหรือเงินทองมาร่วมทำบุญ มีมหรสพเป็นการขอพื้นเมือง วันที่สองเป็นการแห่ลูกแก้วหรือแห่สำอางของไทยใหญ่ ซึ่งลูกแก้วจะแต่งตัวอย่างงดงามสวมชฎาแบบกษัตริย์หรือเจ้าชาย การแห่นิยมให้ลูกแก้วขี่ม้าหรือช้างหรือขี่คอคน

ปอยสำอาง

เป็นการบวชสามเณรซึ่งเด็กผู้ชายที่จะบวชจะต้องมีอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ท้องถิ่นอำเภอเมือง อำเภอขุนยวม อำเภอปาย เรียกพิธีนี้ว่า ปอยสำอาง (“ปอย” แปลว่า งาน , “สำอาง” แปลว่า สามเณร , “สำอาง” แปลว่า พระโพธิสัตว์ รวมความแล้วคือการบวชสามเณรนั่นเอง มีการจัดงานบวช 2 แบบ เรียกว่า แบบข้ามดืบ (เป็นการบวชแบบง่าย ๆ) และสำอาง (เป็นพิธีใหญ่ใช้เวลาหลายวัน)

3 ภาคใต้

ประเพณีทานไฟ

เป็นการบอญญูที่มีมาตั้งแต่สมัยพุทธกาล เป็นการถวายความอบอุ่นแก่พระภิกษุสงฆ์ด้วยไฟในฤดูหนาว จนกลายเป็นประเพณีท้องถิ่นของชาวนครศรีธรรมราช ประเพณีนี้ชาวบ้านจะช่วยกันทำขนมต่างๆ เช่น ขนมครก ขนมเบื้อง ข้าวเกรียบปากหม้อ ขนมกรอกและขนมพื้นเมืองอื่นๆ โดยเตรียมเครื่องขนมไปประกอบที่วัดตั้งแต่ยังไม่รุ่งสาง ภายในลานวัดจึงมองเห็นกองไฟเต็มไปด้วยหมดเกือบทั้งวัด พอสว่างก็นิมนต์พระมารวมกันที่ใกล้กองไฟเพื่อฉันภัตตาหาร เมื่อเสร็จพระจะ

ยถาสัพพีเป็นอันเสร็จพิธี ในปัจจุบันได้มีการฟื้นฟูประเพณีนี้ขึ้นมาใหม่ที่อำเภอกะปาง จังหวัดพังงา โดยจัดขึ้นพร้อมกับวันเด็กของทุกปีเพื่อเป็นการทำบุญและทำทานด้วย

ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ

เป็นประเพณีประจำเมืองนครศรีธรรมราช ที่จัดขึ้นปีละ 2 ครั้ง คือ ในวันมาฆบูชา และ วันวิสาขบูชา โดยชาวนครศรีธรรมราชจะร่วมแรงร่วมใจบริจาคทรัพย์เพื่อนำไปซื้อผ้า ซึ่งมักเป็นสีเหลือง สีขาว และสีแดง แล้วนำมาเย็บต่อกันเป็นแถบยาว จากนั้นจะพากันแห่ผ้าไปยังวัดพระธาตุมหาวิหาร โดยแห่ทักษิณาวรรตรอบองค์พระธาตุ 3 รอบ แล้วจึงนำเข้าสู่วิหารมา เพื่อนำผ้าไปพันโอบรอบฐานองค์พระบรมธาตุเจดีย์ที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุอยู่

วันมาฆบูชา

ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ กลางเดือน 3 ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ แต่หากเป็นปีอธิกมาส(ปีที่มีเดือน 8 สองหน) ก็จะเลื่อนไปเป็นวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 4 ราวเดือนมีนาคมแทน วันมาฆบูชานี้ถือเป็นวันจาตุรงคสันนิบาต แปลว่า การประชุมอันประกอบด้วยองค์ 4 คือ

1. พระสงฆ์จำนวน 1,250 รูป เดินทางมาเฝ้าพระพุทธเจ้า ณ เวฬุวันมหาวิหาร
2. พระสงฆ์จำนวน 1,250 รูป ต่างมาพร้อมกันโดยมิได้นัดหมาย
3. พระสงฆ์จำนวน 1,250 รูป ล้วนเป็นพระอรหันต์ และได้รับการบวชจากพระพุทธเจ้า

โดยตรง ด้วยวิธีเอหิภิกขุอุปสัมปทา

4. วันที่มาประชุม ตรงกับวันเพ็ญเดือนมาฆะ เป็นวันที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงพระธรรมเทศนา ที่เรียกว่า “โอวาทปาติโมกข์”

ในวันนี้จะมีการทำบุญตักบาตรในช่วงเช้า ช่วงเย็นจะมีการเวียนเทียนกันที่วัด

วันวิสาขบูชา

ตรงกับวันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ราวเดือนพฤษภาคม แต่ปีไหนที่เป็นปีอธิกมาส คือมีเดือน 8 สองหน ก็จะเลื่อนไปเป็นวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 7 ราวเดือนมิถุนายนแทน

ในวันนี้มีเหตุการณ์สำคัญ 3 ประการ คือ

1. เป็นวันประสูติ ของพระพุทธเจ้า ณ สวันลุมพินีวัน
2. เป็นวันตรัสรู้ ณ ใต้ต้นพระศรีมหาโพธิ ริมฝั่งแม่น้ำเนรัญชรา
3. เป็นวันปรินิพพาน ณ รมไม้รัง(ต้นสาละ)คู่

ธรรมะที่พระพุทธเจ้าทรงตรัสรู้ คือ อริยสัจ 4 หรือความจริงอันประเสริฐ 4 ประการ คือ

1. ทุกข์ คือ ความลำบาก ความไม่สบายกาย ไม่สบายใจ
2. สมุทัย คือ เหตุที่ทำให้เกิดทุกข์
3. นิโรธ คือ ความดับทุกข์

4. มรรค คือ ข้อปฏิบัติให้ถึงความดับแห่งทุกข์

ในวันนี้จะมีการทำบุญตักบาตรในตอนเช้า ส่วนตอนเย็นจะมีการเวียนเทียนที่วัด

4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประเพณีไหลเรือไฟ

เป็นประเพณีที่สืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยโบราณของชาวบ้านในแถบภาคอีสานโดยเฉพาะจังหวัดนครพนม นิยมจัดกันในช่วงเทศกาลออกพรรษา คือ ค่ำวันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 หรือวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 จะมีการทำบุญตักบาตรในตอนเช้า ถึงเพลก็จะมีการถวายภัตตาหารเพลและเลี้ยงข้าวปลาอาหารแก่ญาติผู้ใหญ่ในช่วงบ่าย รวมทั้งมีการละเล่นพื้นเมืองต่างๆ พอพลบค่ำจะนิมนต์พระสงฆ์ให้มาทำพิธีสวดมนต์ ผู้ที่เข้าร่วมพิธีและฟังเทศน์จะต้องมีรูปเทียน พอถึงเวลาประมาณ 19.00 – 20.00 น. จะทำพิธีจุดไฟในลำเรือแล้วปล่อยให้ลอยไปตามลำน้ำเพื่อถวายเป็นพุทธบูชา

เทศกาลออกพรรษา

ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 ราวเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นวันสิ้นสุดการจำพรรษาของพระภิกษุสงฆ์ ชาวบ้านจะพากันไปทำบุญตักบาตร ไปวัดฟังเทศน์ และมีการตักบาตรเทโวในวันรุ่งขึ้น

บั้งไฟพญานาคมักเกิดขึ้นหลังวันออกพรรษา ตรงกับวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 ปรากฏการณ์บั้งไฟพญานาคเกิดขึ้นในแม่น้ำโขงเฉพาะช่วงจังหวัดหนองคาย ปรากฏให้เห็นเป็นลูกไฟที่พุ่งขึ้นจากผิวน้ำ โดยเริ่มปรากฏให้เห็นตั้งแต่หลังพระอาทิตย์ตกดินถึงเวลาประมาณ 23.00 น.

การตักบาตรเทโวนี้ในสมัยพุทธกาลเกิดจากที่พระพุทธองค์ทรงเสด็จลงจากสวรรค์ชั้นดาวดึงส์ เรียกตามภาษาบาลีว่า “เทโวโรหนะ” พุทธศาสนิกชนที่ศรัทธาเลื่อมใสต่างพากันไปรอตักบาตรพระพุทธองค์ จนถึงเป็นประเพณีสืบทอดกันมาจนปัจจุบัน

ประเพณีผีตาโขน

ตรงกับเดือน 7 จัดที่อำเภอด่านซ้ายและอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ซึ่งถือเป็นประเพณีท้องถิ่นประจำจังหวัด ประเพณีนี้เกี่ยวข้องกับงานบุญพระเวสหรือเทศน์มหาชาติประจำปีของพระธาตุศรีสองรัก การจัดงานแบ่งเป็น 2 วัน วันแรกเรียกว่า “วันสวม” จะมีผีตาโขนซึ่งเล่นกันเฉพาะผู้ชาย ที่แต่งกายรุ่มร่ามสวมหมวกและหน้ากากที่ทำจากหวดหนึ่งข้างแฉ่งแต่มีระบายสีสันทวยงาม ตั้งขบวนจากคุ้มบ้านต่างๆ แห่มาที่วัด แล้วแห่รอบวัด 3 รอบ จากนั้นจะออกจากวัดแห่ไปตามหมู่บ้านต่างๆ ส่วนในวันที่สองเป็นการรวมเอางานบุญพระเวสที่จะมีการแห่พระเวสสังครและพระ

นางมัทรีเข้าเมืองเข้ามาด้วย เสร็จแล้ว ผู้เล่นผีตาโขนเมื่อเล่นเสร็จแล้วจะนำเครื่องแต่งกายทั้งหมดไปทิ้งที่แม่น้ำและกลับมารับฟังเทศน์มหาชาติที่วัด

งานบุญพระเวสหรืองานเทศน์มหาชาติ

นิยมทำกันหลังออกพรรษาพ้นหน้ากฐินไปแล้ว อาจทำในวันขึ้น 8 ค่ำ เดือน 12 หรือ วันแรม 8 ค่ำ ก็ได้ โดยจะทำในกาลพิเศษในเดือนไหนก็ได้ไม่จำกัดฤดูกาล โดยมากเพื่อเป็นการหาเงินเข้าวัดการเทศน์มหาชาติ มีทั้งหมด 13 กัณฑ์ เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพระเวสสันดรซึ่งเป็นชาติสุดท้ายของพระบรมโพธิสัตว์ก่อนที่จะมาประสูติเป็นเจ้าชายสิทธัตถะ เวสสันดรชาดกนี้แสดงถึงการบำเพ็ญทานบารมี นอกจาก 13 กัณฑ์แล้วยังกัณฑ์พิเศษอีกกัณฑ์หนึ่งเป็นการเทศน์เรื่องพระอริยสัจ 4 ประการ จึงแบ่งการเทศน์เป็น 3 วัน คือ เทศน์คาถาบันล้นวันหนึ่งวัน วันที่สองเดินเรื่อง 13 กัณฑ์ และวันที่สามจะเทศน์พระอริยสัจ 4 บอกอานิสงส์

ประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง

จัดในวันออกพรรษา ระหว่างวันขึ้น 12 – 15 ค่ำ เดือน 11 จะมีการทำปราสาทผึ้งทอดถวายวัด ในวันขึ้น 14 ค่ำ เดือน 11 จะเป็นวันแห่ปราสาทผึ้งจากคุ้มบ้านต่างๆและจะมาตั้งเป็นพุทธบูชา ณ. บริเวณวัด การทำปราสาทผึ้งส่วนมากในภาคอีสานนิยมทำกันเพื่ออุทิศส่วนกุศลให้บรรพบุรุษ เพื่อรวมพลังสามัคคีทำบุญกุศลร่วมกัน โดยเฉพาะในจังหวัดสกลนครจะจัดเป็นงานที่ยิ่งใหญ่ของจังหวัด

ประเพณีงานบุญบั้งไฟ

เป็นงานประเพณีเดือน 6 ของชาวอีสานชาวบ้านมักเรียกว่า “บุญเดือนหก” คนอีสานนั้นเชื่อว่าการทำบุญบั้งไฟเพื่อบูชาพญาแถนซึ่งเป็นเทพเจ้าบนสวรรค์ สามารถดลบันดาลให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล โดยเฉพาะจังหวัดยโสธรนั้นถือเป็นงานใหญ่ประจำจังหวัด

ในวันแรกของงานชาวบ้านเรียกว่า “วันโฮม” เป็นการรวมญาติและต้อนรับญาติที่มาจากต่างถิ่น สมัยก่อนจะมีการบวชนาคและรดน้ำพระสงฆ์และช่วงบ่ายจะมีการแห่บั้งไฟรอบศาลาโรงธรรม พอตกกลางคืนจะมีการนำบั้งไฟมารวมกันและมีการเส็งกลอง(แข่งขันตีกลอง) รุ่งเช้าเป็นวันที่สองจะมีการถวายภัตตาหารแด่พระสงฆ์ และนำบั้งไฟไปตั้งที่ฐานสำหรับจุดบั้งไฟ ที่เป็นฐานที่เป็นไม้หรือเหล็กแล้วแต่หมู่บ้าน ประธานจะเริ่มจุดประเดิมก่อนเมื่อจุดบั้งไฟทั้งหมดแล้วจะมีการแข่งตามรอยบั้งไฟไปขอแผ่ข้าวของและเงินทองจากชาวบ้านถือเป็นการให้รางวัล

บั้งไฟ

หมายถึง บั้งหรือกระบอกที่ตอกด้วยหม้อ (การนำเอากำมะถันคั่วตำผสมกับดินประสิว และถ่านไฟ) การทำบั้งไฟต้องเริ่มจากการหาไม้ไผ่หรือลำตาล (ในปัจจุบันอาจใช้เป็นท่อพีวีซี) มา ลนไฟทะเลลุปล้าง แล้วตอกยัดด้วยหม้อให้เต็มและอัดให้แน่น ก่อนถึงวันงานต้องปลุกตูบหรือปะรำ จะนิมนต์พระสงฆ์และญาติพี่น้องมาทำบุญร่วมกัน มีขบวนฆ้องกลองและพ้องรำ

บั้งไฟในปัจจุบันมีเล่นกันอยู่ 3 แบบ

1. แบบมีหาง เรียกว่า บั้งไฟหาง เป็นแบบมาตรฐานที่นิยมทำกันทั่วไป เวลาจุดจะพุ่งขึ้นไปบนฟ้าได้สูงมาก

2. แบบไม่มีหาง เรียกว่า บั้งไฟก่องข้าว มีรูปร่างคล้ายก่องข้าวเหนียว มีขาตั้งเป็นสาม แฉกคล้ายจรวด

3. บั้งไฟตะไล มีรูปร่างคล้ายกงจักร มีไม้ทำเป็นวงกลมครอบหัวท้ายของบั้งไฟ ขนาดของบั้งไฟที่นิยมทำกันมีอยู่ 3 ขนาด คือ

1. บั้งไฟฮ้อยหรือบั้งไฟร้อย เป็นขนาดเล็กสุด บรรจุน้ำมันหนักไม่เกิน 11 กิโลกรัม

2. บั้งไฟหมื่น เรียกตามมาตรวัดน้ำหนักของคนอีสาน คือ 12 กิโลกรัมเท่ากับ 1 หมื่น เป็น

บั้งไฟขนาดกลาง

3. บั้งไฟแสน เป็นขนาดใหญ่ที่สุด บรรจุน้ำมันได้ 120 กิโลกรัมขึ้นไป

ภาคผนวก จ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

.....
คำชี้แจง ข้อสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง
 ข้อละคำตอบเดียว ภายในเวลา 15 นาที

-
1. ข้อใดหมายถึงประเพณีเดือนยี่เป็ง
 - ก. ประเพณีสงกรานต์
 - ข. ประเพณีแข่งเรือ
 - ค. ประเพณีเข้าพรรษา
 - ง. ประเพณีลอยกระทง
 2. วันสงกรานต์ในสมัยโบราณหมายถึงวันใด
 - ก. วันสาดน้ำ
 - ข. วันแข่งเรือ
 - ค. วันปีใหม่
 - ง. วันเด็ก
 3. "ทานขันข้าว" เป็นการถวายสิ่งใด
 - ก. ถวายภัตตาหาร
 - ข. ถวายเครื่องไทยธรรม
 - ค. ถวายปัจจัย
 - ง. ถวายข้าวมธุปายาส
 4. เด็กชายสามารถบวชเณรได้เมื่อมีอายุเท่าใด
 - ก. 3 ขวบขึ้นไป
 - ข. 5 ขวบขึ้นไป
 - ค. 7 ขวบขึ้นไป
 - ง. ไม่กำหนดอายุ
 5. ประเพณีปอยส่างลองถือเป็นการงานยิ่งใหญ่ของชาวไทยกลุ่มใด
 - ก. ชาวจีน
 - ข. ชาวคริสต์
 - ค. ชาวมุสลิม
 - ง. ชาวไทยใหญ่

6. ชาวบางพลีมีประเพณีที่สำคัญคือประเพณีอะไร
 - ก. ประเพณีรับบัว
 - ข. ประเพณีกองข้าว
 - ค. ประเพณีทานไฟ
 - ง. ประเพณีแข่งเรือ
7. พระพุทธรูปจำลองที่ใช้ในประเพณีสำคัญของชาวบางพลี ชื่อว่าอะไร
 - ก. พระแก้วมรกต
 - ข. พระพุทธชินราช
 - ค. หลวงพ่อโต
 - ง. หลวงพ่อโสธร
8. ในสมัยโบราณผู้ที่กำหนดสถานที่และเวลาสำหรับประเพณีกองข้าวคือผู้ใด
 - ก. พระสงฆ์
 - ข. คนทรง
 - ค. เจ้าเมือง
 - ง. ผู้ใหญ่บ้าน
9. ประเพณีวิ่งควายเป็นประเพณีดั้งเดิมของจังหวัดใด
 - ก. ปทุมธานี
 - ข. สุพรรณบุรี
 - ค. ชลบุรี
 - ง. อโยธยา
10. ดอกไม้ชนิดใดที่ใช้ในประเพณีตักบาตรดอกไม้
 - ก. ดอกบัว
 - ข. ดอกเข้าพรรษา
 - ค. ดอกเทียน
 - ง. ดอกชัยพฤกษ์
11. สิ่งใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับประเพณีไหลเรือไฟ
 - ก. วันออกพรรษา
 - ข. เทศมหาชาติ
 - ค. เรือไฟ
 - ง. จังหวัดนครพนม

12. เทศมหาชาติมีการเทศทั้งหมดกี่กัณฑ์
- ก. 11 กัณฑ์
 - ข. 12 กัณฑ์
 - ค. 13 กัณฑ์
 - ง. 14 กัณฑ์
13. วัสดุที่นำมาใช้ทำผิวดาโชนคือสิ่งใด
- ก. หวดนึ่งข้าว
 - ข. หมวกสาน
 - ค. หน้ากาก
 - ง. กระบุง
14. ประเพณีแห่ปราสาทผึ้งจะมีการนำปราสาทผึ้งไปถวายวัดในวันใด
- ก. วันขึ้น 12 ค่ำ เดือน 11
 - ข. วันขึ้น 13 ค่ำ เดือน 11
 - ค. วันขึ้น 14 ค่ำ เดือน 11
 - ง. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11
15. บั๊งไฟแสนสามารถบรรจุดินปืนได้ปริมาณเท่าใด
- ก. ไม่เกิน 11 กก.
 - ข. 100 กก.ขึ้นไป
 - ค. 120 กก.ขึ้นไป
 - ง. ไม่จำกัด
16. งานที่จัดพร้อมกับประเพณีทานไฟในปัจจุบันคืองานใด
- ก. งานวันสงกรานต์
 - ข. งานวันแข่งเรือ
 - ค. งานวันเด็ก
 - ง. งานวันลอยกระทง
17. ปัจจุบันประเพณีทานไฟได้รับการฟื้นฟูอีกครั้งที่ใด
- ก. อำเภอหาดใหญ่
 - ข. เกาะสมุย
 - ค. อำเภอกะปง
 - ง. อ่าวพังงา

18. ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุจัดขึ้นปีละกี่ครั้ง
- ก. 1 ครั้ง
 - ข. 2 ครั้ง
 - ค. 3 ครั้ง
 - ง. 4 ครั้ง
19. ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุจัดขึ้นบริเวณวัดใด
- ก. วัดพระพุทธบาท
 - ข. วัดพระธาตุพนม
 - ค. วัดพระธาตุมहाวิหาร
 - ง. วัดพระศรีศาสดาราม
20. ซ้อใดเป็นประเพณีท้องถิ่นของภาคใต้
- ก. ประเพณีวิ่งควาย
 - ข. ประเพณีทานไฟ
 - ค. ประเพณีแห่ผีตาโขน
 - ง. ประเพณีเดือนยี่เป็ง

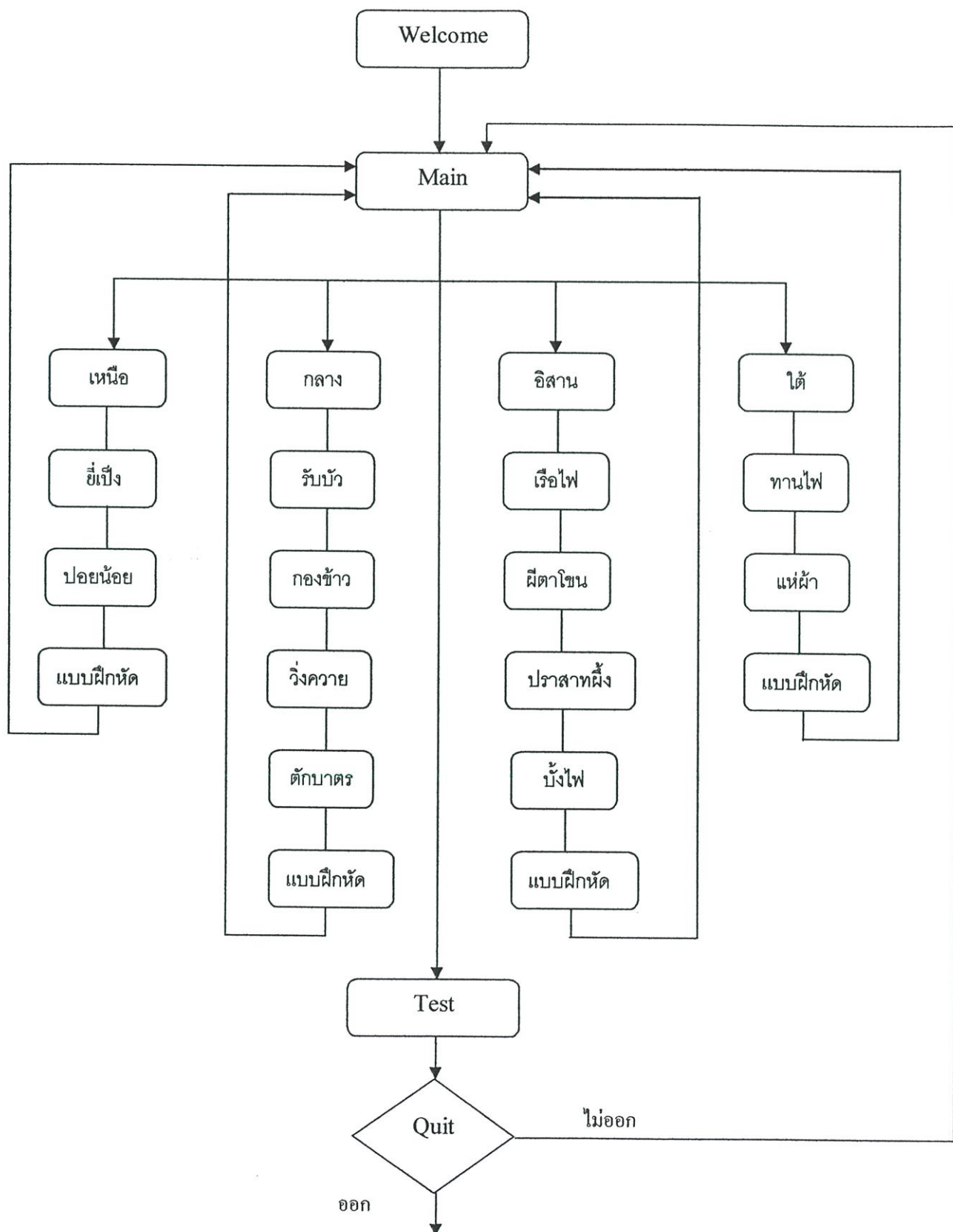
เฉลยคำตอบ

ข้อที่	คำตอบ
1	ง
2	ค
3	ง
4	ค
5	ง
6	ก
7	ค
8	ข
9	ค
10	ข
11	ข
12	ค
13	ก
14	ค
15	ค
16	ค
17	ค
18	ข
19	ค
20	ข

ภาคผนวก ฉ

ผังงาน (Flowchart) และ Storyboard

แผนผังแสดงลำดับขั้นตอนการสร้าง File
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย



Storyboard

Welcome



7

แบบทดสอบ
ประเพณีท้องถิ่นไทย

8

พิมพ์ชื่อก่อนนะจ๊ะ

แล้วกดปุ่มEnterนะจ๊ะ

9

ข้อแนะนำในการทำแบบทดสอบ

10

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

- ข้อใดหมายถึงประเพณีเดือนยี่เป็ง
ประเพณีสงกรานต์
ประเพณีแข่งเรือ
ประเพณีเข้าพรรษา
ประเพณีลอยกระทง

ให้คลิกเลือกคำตอบ

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

11

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

- ข้อใดหมายถึงประเพณีเดือนยี่เป็ง
ประเพณีสงกรานต์
ประเพณีแข่งเรือ
ประเพณีเข้าพรรษา
ประเพณีลอยกระทง

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

12

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

- วันสงกรานต์ในสมัยโบราณหมายถึงวันใด
วันสาดน้ำ
วันแข่งเรือ
วันปีใหม่
วันเด็ก

ให้คลิกเลือกคำตอบ

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

13

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

2. วันสงกรานต์ในสมัยโบราณหมายถึงวันใด
- วันสาดน้ำ
 - วันแข่งเรือ
 - วันปีใหม่
 - วันเด็ก

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

14

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

3. "ทานขันข้าว" เป็นการถวายสิ่งใด
- ถวายภัตตาหาร
 - ถวายเครื่องไทยธรรม
 - ถวายปัจจัย
 - ถวายข้าวมธุปายาส

ให้คลิกเลือกคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

15

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

3. "ทานขันข้าว" เป็นการถวายสิ่งใด
- ถวายภัตตาหาร
 - ถวายเครื่องไทยธรรม
 - ถวายปัจจัย
 - ถวายข้าวมธุปายาส

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

16

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

4. เด็กชายสามารถบวชเณรได้เมื่ออายุเท่าใด
- 3 ขวบขึ้นไป
 - 5 ขวบขึ้นไป
 - 7 ขวบขึ้นไป
 - ไม่กำหนดอายุ

ให้คลิกเลือกคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

17

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

4. เด็กชายสามารถบวชเณรได้เมื่ออายุเท่าใด
- 3 ขวบขึ้นไป
 - 5 ขวบขึ้นไป
 - 7 ขวบขึ้นไป
 - ไม่กำหนดอายุ

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

18

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

5. ประเพณีปอยส่างลองถือเป็นงานยิ่งใหญ่ของชาวไทยกลุ่มใด
- ชาวจีน
 - ชาวคริสต์
 - ชาวมุสลิม
 - ชาวไทยใหญ่

ให้คลิกเลือกคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

Main

1

ชื่อทเรียน

แผนที่

รูป1 รูป2 รูป3 รูป4 รูป5 รูป6
(รูปที่1-4 คลิ๊กเลือกได้ แต่รูปที่5-6 คลิ๊กเลือกไม่ได้)

มีเสียงเพลงประกอบ

2

รูปโคม รูปเด็ก

รูปการ์ตูน
(คลิ๊กเลือกได้)

มีเสียงเพลงประกอบ

3

ประเพณีเดือนยี่เป็ง

คำบรรยายเกี่ยวกับประเพณี

รูป รูป

มีเสียงเพลงประกอบ

4

วันลอยกระทง

คำบรรยายเกี่ยวกับวันลอยกระทง

รูป รูป

5

รูปโคม รูปเด็ก

การ์ตูน (คลิ๊กไม่ได้) การ์ตูน (คลิ๊กได้)

6

ประเพณีปอยน้อย

คำบรรยายเกี่ยวกับประเพณี

รูป รูป รูป

7

ปอยส่างลอง

คำบรรยายเกี่ยวกับปอยส่างลอง

รูปลำโพงคลิกได้

8

รูป

รูป

รูป

มีเสียงบรรยาย

9

ปอยส่างลอง

คำบรรยายเกี่ยวกับปอยส่างลอง

มีเสียงบรรยาย

10

รูป

รูป

รูป

รูป

รูป

รูป

รูป

มีเสียงบรรยาย

11

ปอยส่างลอง

คำบรรยายเกี่ยวกับปอยส่างลอง

มีเสียงบรรยาย

12

รูป

รูป

รูป

รูป

มีเสียงบรรยาย

Test

<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: center;">แบบทดสอบ ประเพณีท้องถิ่นไทย</p>	<p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: center;">พิมพ์ชื่อก่อนนะจ๊ะ</p> <p style="text-align: center;">แล้วกดปุ่มEnterนะจ๊ะ</p>
<p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: center;">ข้อแนะนำในการทำแบบทดสอบ</p>	<p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: center;">แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย</p> <p>1. ข้อใดหมายถึงประเพณีเดือนยี่เป็ง</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีสงกรานต์</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีแข่งเรือ</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีเข้าพรรษา</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีลอยกระทง</p> <p>ให้คลิกเลือกคำตอบ</p> <p>มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา</p>
<p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: center;">แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย</p> <p>1. ข้อใดหมายถึงประเพณีเดือนยี่เป็ง</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีสงกรานต์</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีแข่งเรือ</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีเข้าพรรษา</p> <p style="padding-left: 40px;">ประเพณีลอยกระทง</p> <p>คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย</p> <p>มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา</p>	<p style="text-align: right;">6</p> <p style="text-align: center;">แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย</p> <p>2. วันสงกรานต์ในสมัยโบราณหมายถึงวันใด</p> <p style="padding-left: 40px;">วันสาดน้ำ</p> <p style="padding-left: 40px;">วันแข่งเรือ</p> <p style="padding-left: 40px;">วันปีใหม่ม</p> <p style="padding-left: 40px;">วันเด็ก</p> <p>ให้คลิกเลือกคำตอบ</p> <p>มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา</p>

7

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

2. วันสงกรานต์ในสมัยโบราณหมายถึงวันใด
- วันสาดน้ำ
 - วันแข่งเรือ
 - วันปีใหม่
 - วันเด็ก

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

8

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

3. "ทานขันข้าว" เป็นการถวายสิ่งใด
- ถวายภัตตาหาร
 - ถวายเครื่องไทยธรรม
 - ถวายปัจจัย
 - ถวายข้าวมธุปายาส

ให้คลิกเลือกคำตอบ

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

9

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

3. "ทานขันข้าว" เป็นการถวายสิ่งใด
- ถวายภัตตาหาร
 - ถวายเครื่องไทยธรรม
 - ถวายปัจจัย
 - ถวายข้าวมธุปายาส

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

10

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

4. เด็กชายสามารถบวชเณรได้เมื่ออายุเท่าใด
- 3 ขวบขึ้นไป
 - 5 ขวบขึ้นไป
 - 7 ขวบขึ้นไป
 - ไม่กำหนดอายุ

ให้คลิกเลือกคำตอบ

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

11

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

4. เด็กชายสามารถบวชเณรได้เมื่ออายุเท่าใด
- 3 ขวบขึ้นไป
 - 5 ขวบขึ้นไป
 - 7 ขวบขึ้นไป
 - ไม่กำหนดอายุ

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

12

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

5. ประเพณีปอยส่างลองถือเป็นงานยิ่งใหญ่ของชาวไทยกลุ่มใด
- ชาวจีน
 - ชาวคริสต์
 - ชาวมุสลิม
 - ชาวไทยใหญ่

ให้คลิกเลือกคำตอบ

มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

13

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

5. ประเพณีปอยส่างลองถือเป็นงานยิ่งใหญ่ของชาว
ไทยกลุ่มใด

- ชาวจีน
- ชาวคริสต์
- ชาวมุสลิม
- ชาวไทยใหญ่

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

14

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

6. ชาวบางพลีมีประเพณีที่สำคัญคือประเพณีอะไร
ประเพณีรับบัว
ประเพณีกองข้าว
ประเพณีทานไฟ
ประเพณีแข่งเรือ

ให้คลิกเลือกคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

15

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

6. ชาวบางพลีมีประเพณีที่สำคัญคือประเพณีอะไร
ประเพณีรับบัว
ประเพณีกองข้าว
ประเพณีทานไฟ
ประเพณีแข่งเรือ

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

16

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

7. พระพุทธรูปจำลองที่ใช้ในประเพณีสำคัญของชาวบางพลี
ชื่อว่าอะไร
พระแก้วมรกต
พระพุทธรชินราช
หลวงพ่อดโต
หลวงพ่อโสธร

ให้คลิกเลือกคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

17

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

7. พระพุทธรูปจำลองที่ใช้ในประเพณีสำคัญของชาวบางพลี
ชื่อว่าอะไร
พระแก้วมรกต
พระพุทธรชินราช
หลวงพ่อดโต
หลวงพ่อโสธร

คลิกเลือกคำตอบแล้วมีเฉลย
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

18

แบบทดสอบประเพณีท้องถิ่นไทย

8. ในสมัยโบราณผู้ที่กำหนดสถานที่และเวลาสำหรับประเพณี
กองข้าวคือผู้ใด
พระสงฆ์
คนทรง
เจ้าเมือง
ผู้ใหญ่บ้าน

ให้คลิกเลือกคำตอบ
มีนาฬิกาบอกกำหนดเวลา

7

ขอขอบพระคุณ

เพื่อนๆ Edtech 07 ทุกท่าน

8

ขอขอบพระคุณ

ผอ.ทอง วิริยะจารุ
คณาครูและนักเรียน
โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา

9

ขอขอบพระคุณ

อาจารย์นิตยา จรุงผลฐิติ
อาจารย์ประทีป แชรรัมย์
ดร.ชวลิต โพธิ์นาค
อาจารย์พิสิฐ นาคำไพ
อาจารย์สมชาย มิตรมูลพิทักษ์
ดร.ไพรัช สู่แสนสุข

ภาคผนวก ช

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง

ประเพณีท้องถิ่นไทย

โดย ปิยนันท์ จันทรังษี

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.สุพิthy ภาณุจนพันธ์ุ

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.ฉันทนา ไทมตมณี



King Mongkut's
Institute of Technology Ladkrabang
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



สวัสดีจ้า

พิมพ์ชื่อก่อนนะจ๊ะ

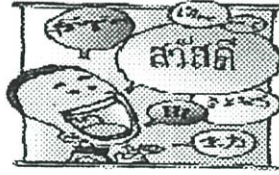


เสร็จแล้วกดปุ่มEnterจ๊ะ

ยินดีต้อนรับ

๐

เข้าสู่บทเรียน



แบบทดสอบ

ประเพณีท้องถิ่นไทย

พิมพ์ชื่อก่อนนะคะ



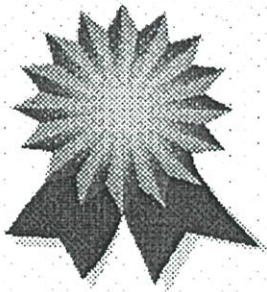
แล้วกดปุ่มEnterนะคะ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย
 กำหนดเวลาสำหรับ 0

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ ภายในกำหนดเวลา 10 นาที
2. เป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
3. ให้เลือกข้อถูกที่สุดเพียงข้อละคำตอบเดียว
4. เมื่อเลือกคำตอบแล้วจะมีคำตอบแจ้งให้ทราบทุกครั้ง
5. ต้องทำข้อสอบทุกข้อจึงจะสามารถออกจากโปรแกรมได้
6. เมื่อทำครบทุกข้อแล้วจะมีการแจ้งคะแนนให้ทราบ

ผลการทดสอบ

คุณ 0



ได้คะแนน = 0 คะแนน

ยังใช้ไม่ได้นะคะ

๓



บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง

ประเพณีท้องถิ่นไทย

Local Thai Tradition

เทป



กลอง



อีสาน



ใต้

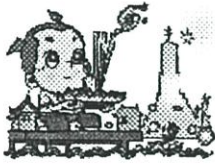


ทอ



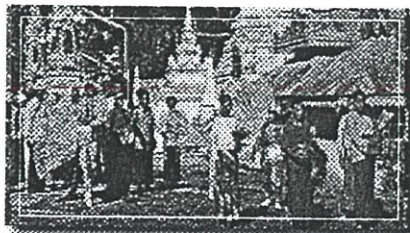
อวก





ประเพณีปอยน้อย

เป็นการบรรพชาของชาวล้านนา เรียกแตกต่างกันไปเช่น ปอยบวช ปอยน้อย ปอยตุ๊กแก้ว ปอยสา่งทอง เป็นต้น นิยมจัดขึ้นในเดือน 5 และ เดือน 6 ของชาวเหนือ (ประมาณเดือนมีนาคมและเมษายน) จะจัดงาน 2 วัน วันแรก คือวันเตรียมงาน เรียกว่า วันดา ในวันที่สองจะเป็นการแห่ตุ๊กแก้ว ที่จะแต่งตัวงดงามสวมชุดแบบกษัตริย์หรือเจ้าชาย ซึ่งเด็กชายที่จะบรรพชานี้จะต้องมีอายุตั้งแต่ 7 ขวบขึ้นไป





ภาคเหนือ

1. ข้ามรูปายาสนำไปถวายต่อผู้ใด



พระประธาน



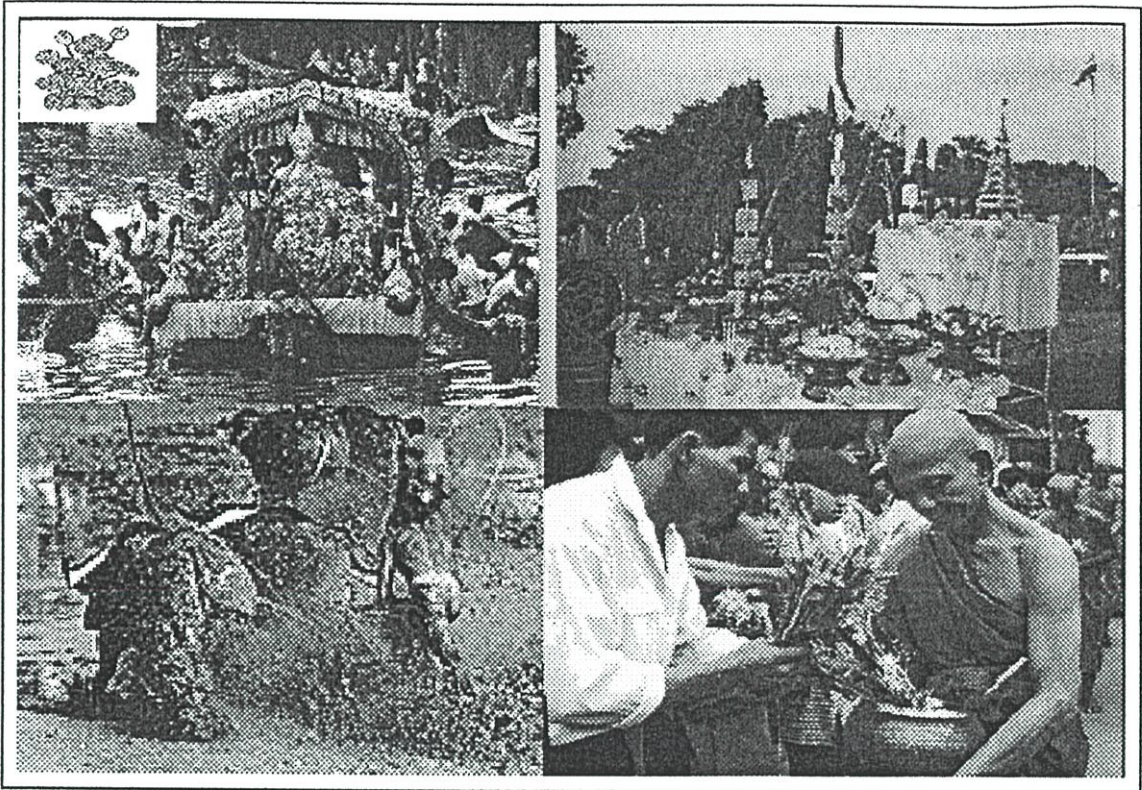
พระสงฆ์



เทวดา

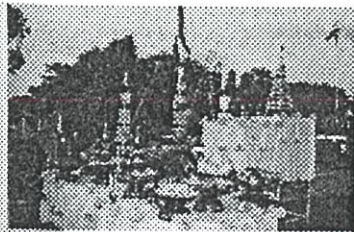


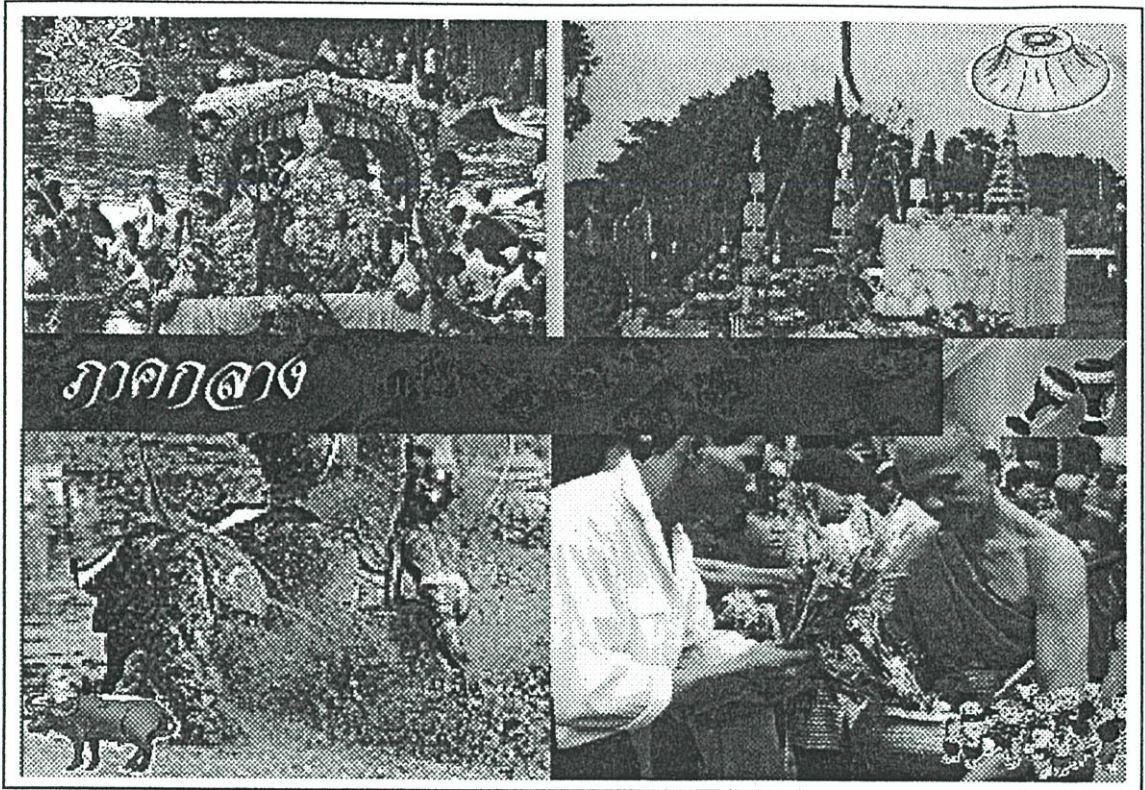
ภูตผี



ประเพณีกองข้าว

ปฏิบัติกันในประเทศกาลตฺรุษสงกรานต์ ของชาวอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี คนโบราณนั้นถือว่าชีวิตรอดพ้นอุปสรรคภัยอันตรายมาได้เพราะบุญที่ทำได้และมีเทวดาอารักษ์คอยคุ้มครอง เมื่อมีการเปลี่ยนศักราชใหม่จึงมีการนำอาหารมาบวงสรวงเทวดา และนำอาหารอีสานไปเซ่นไหว้ภูตผีเพื่อจะได้ไม่มาทำร้ายชาวบ้าน เดิมเวลาและสถานที่ที่จะมีคนทรงเป็นผู้กำหนด โดยสถานที่ที่ใช้จะเป็นทางสามแพร่ง แต่ปัจจุบันเวลาถือเอาวันที่สะดวกและสถานที่เลือกเอาที่โล่งๆเปลี่ยวๆ แต่มีความปลอดภัย





5. ประเพณีวิ่งควายจัดขึ้นในเทศกาลใด



เทศกาลสงกรานต์



เทศกาลเข้าพรรษา



เทศกาลออกพรรษา



เทศกาลปีใหม่

ประเพณีไหลเรือไฟ



ประเพณีแห่พิศุขโขม

ประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง

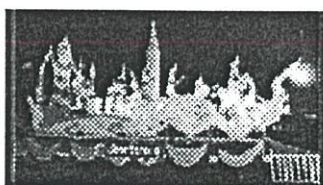


ประเพณีแห่บั้งไฟ



ประเพณีไหลเรือไฟ

เป็นประเพณีโบราณของชาวบ้านแถบภาคอีสาน จัดกันในช่วงเทศกาลออกพรรษา คือ วันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 หรือ วันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 โดยชาวบ้านจะทำบุญตักบาตรกันในตอนเช้า ตอนบ่ายจะมีการละเล่นพื้นเมือง ตอนเย็นจะนิมนต์พระสงฆ์มาทำพิธีสวดมนต์ เวลาค่ำจะทำพิธีจุดไฟในลำเรือแล้วปล่อยให้ลอยไปตามแม่น้ำเพื่อถวายเป็นพุทธบูชา โดยเฉพาะในจังหวัดนครพนมนั้นถือว่าเป็นงานยิ่งใหญ่ประจำปีเลยทีเดียว





ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ



ประเพณีเทานไฟ

แห่ผ้าขึ้นธาตุ

เป็นประเพณีประจำเมืองนครศรีธรรมราช จัดขึ้นปีละ 2 ครั้ง คือ วันมาฆบูชา และ วันวิสาขบูชาโดยชาวนครศรีธรรมราชจะร่วมแรงร่วมใจกันบริจาคทรัพย์ตามกำลังศรัทธา เพื่อนำไปซื้อผ้า ซึ่งมักจะเป็นสีเหลือง สีขาว และสีแดง แล้วนำมาเย็บต่อกันเข้าเป็นผืนยาวเป็นพันๆ หลา จากนั้นจะพากันแห่ผ้าไปยังวัดพระมหาธาตุท้าววิหาร โดยแห่ทักษิณาวรรต รอบองค์พระธาตุ 3 รอบ แล้วนำเข้าสู่วิหารพระม้าหรือพระทรงม้า ซึ่งเป็นวิหารที่มีบันไดขึ้นภายในกำแพงแก้วล้อมฐานพระธาตุเพื่อนำผ้าไปพันโอบรอบฐานองค์พระบรมธาตุเจดีย์ ซึ่งบรรจุพระบรมสารีริกธาตุไว้ เป็นการรวมศรัทธาของชาวบ้านและถวายสักการะต่อพระบรมสารีริกธาตุอีกด้วย

3. จังหวัดสกลนครมีงานใหญ่ประจำปีของจังหวัดคืออะไร



แห่บังไฟ



แห่ปราสาทผึ้ง



ทำบุญตักบาตร



แห่ผีตาโขน

ประเพณีไหลเรือไฟ



ประเพณีแห่ผีตาโขน



ภาคอีสาน (แบบผีกรวด)



ประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง

ประเพณีแห่บังไฟ



2. จังหวัดใดที่ทำการฟื้นฟูประเพณีทานไฟขึ้นมาอีกครั้ง



สงขลา



นครศรีธรรมราช



พังงา



ภูเก็ต



ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ



ประเพณีทานไฟ

ภาคใต้



คุณต้องการที่จะออกจาก
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

ใช่

ไม่ใช่

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง ประเพณีท้องถิ่นไทย

จัดทำโดย ปิยนันท์ จันทรัมย์

ควบคุมโดย รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ุ

ควบคุมร่วมโดย ดร.ฉันทนา โหมดมณี

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

พุทธศักราช 2546

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางปิยนันท์ จันทร์งษ์
วัน เดือน ปี เกิด	26 พฤษภาคม 2508
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 802/262 หมู่บ้านริเวอร์ปาร์ค ถนนพหลโยธิน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ทำงาน	-
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษา รัฐศาสตรบัณฑิต จาก มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวศึกษาและ เทคนิคศึกษา จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง