



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)

ปริญญา

เทคโนโลยีการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
ด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ
A Comparative Study of Learning Achievement and Retention on the Important Days
of Buddhism of Mathayomsuksa 3 Students through Web-based Instruction between
Two Presentation Models

นามผู้วิจัย นางสาวปิยะมาศ แก้วเจริญ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์สาโรช โสภีรักษ์, กศ.ด.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ณรงค์ สมพงษ์, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาอากาศตรี ตัญชัย พัฒนสิทธิ์, กศ.ด.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ

A Comparative Study of Learning Achievement and Retention on the Important Days of
Buddhism of Mathayomsuksa 3 Students through Web-based Instruction between
Two Presentation Models

โดย

นางสาวปิยะมาศ แก้วเจริญ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)

พ.ศ. 2553

ปิยะมาศ แก้วเจริญ 2553: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ ปรินญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สาโรช โสภีรักษ์, กศ.ด. 164 หน้า

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ (1) เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่อง กับรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสม (3) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสม 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่อง กับรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสม

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนบนเว็บ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่อง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.78 และบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.11/89.78 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสมไม่แตกต่างกัน 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโมเมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสมในระดับมาก

Piyamart Kaewcharoen 2010: A Comparative Study of Learning Achievement and Retention on the Important Days of Buddhism of Mathayomsuksa 3 Students through Web-based Instruction between Two Presentation Models. Master of Education (Educational Technology), Major Field: Educational Technology, Department of Educational Technology. Thesis Advisor: Associate Professor Saroch Soperak, Ph.D. 164 pages.

The objectives of this research were: 1) to develop web-based instruction on the Important Days of Buddhism with the efficiency 80/80 criteria ; 2) to compare the learning achievement of Mathayomsuksa 3 students learning through web-based instruction on the Important Days of Buddhism using content abstract organizers and multimedia organizers ; 3) to compare difference retention on the Important Days of Buddhism of Mathayomsuksa 3 students learning through web-based instruction using content abstract organizers and multimedia organizers, and 4) to study the opinions toward of Mathayomsuksa 3 students through web-based instruction on the Important Days of Buddhism used content abstract organizers and multimedia organizers.

The sample was 88 students of Mathayomsuksa 3 in the second semester of the academic year 2009 at Prakanong Pittayalai School. They were selected by cluster random sampling. Research tools were web-based instruction , learning achievement test and opinion questionnaire. Data were analysed using percentage, mean, standard deviation and t-test.

The results were as follows: 1) the efficiency of web-based instruction using content abstract organizers was 81.11/84.78 and efficiency of web-based instruction using multimedia organizers was 89.11/89.78 ; 2) there was no significant difference in the student's learning achievement and retention between two group, and 3) the student's opinion toward two models of web-based instruction was at the high level.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช โศภีรักษ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ให้คำแนะนำ สั่งสอน ให้มีความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้คำปรึกษา แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องในการสร้างสื่อ และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์โยธิน คำพญา คณะครูและนักเรียน โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ที่เป็นกำลังใจให้ตลอดมา และขอบคุณนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษา รุ่นที่ 24 ทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจ ช่วยเหลืองานและให้คำปรึกษาแนะนำเป็นอย่างดีจนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ปิยะมาศ แก้วเจริญ

มีนาคม 2553

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ	9
การนำเสนอโน้มนวล้วงหน้า	20
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	38
ความคงทนในการจำ	42
วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
กรอบแนวคิดการวิจัย	60
สมมติฐานการวิจัย	61
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	62
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	82
การวิเคราะห์ข้อมูล	83

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	85
ผลการวิจัย	85
ข้อวิจารณ์	92
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	96
สรุปผลการวิจัย	96
ข้อเสนอแนะ	100
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	102
ภาคผนวก	109
ภาคผนวก ก ราชนามผู้เชี่ยวชาญ	110
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ	113
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	118
ภาคผนวก ง แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	126
ภาคผนวก จ ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บของผู้เชี่ยวชาญ	136
ภาคผนวก ฉ การหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ	140
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	145
ภาคผนวก ซ ตัวอย่างบทเรียนบนเว็บ	153
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	164

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง	85
2.2	ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม	85
2.3	เปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม	86
2.4	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม	86
2.5	เปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม	87
2.6	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง	88
2.7	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม	90

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ข1	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล	114
ข2	แสดงดัชนีความยากง่าย (p) ดัชนีอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	116
จ1	แสดงผลการประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	137
จ2	แสดงผลการประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต	138
ฉ1	ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบโครงเรื่อง	141
ฉ2	ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบสื่อประสม	143
ช1	แสดงผลการเปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบสื่อประสม	146

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ช2	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบสื่อประสม	147
ช3	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบสื่อประสม	148
ช4	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบโครงเรื่อง	149
ช5	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิว่งหน้าแบบสื่อประสม	151

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ผลโดยตรงและผลโดยอ้อมโดยการใช้มโนคติล่องหน้า	36
2.2	กรอบแนวคิดการวิจัย	60
3.1	แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	72
3.2	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินบทเรียนบนเว็บ	75
3.3	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	78
3.4	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น	81
ภาพผนวกที่		
ซ1	แสดงภาพหน้าแรกของเว็บไซต์ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	154
ซ2	แสดงภาพจุดประสงค์การเรียนรู้	154
ซ3	แสดงภาพคู่มือการใช้บทเรียนบนเว็บ	155
ซ4	แสดงภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอมโนคติล่องหน้าแบบโครงเรื่อง	155

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
ซ5	แสดงภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม	156
ซ6	แสดงภาพติดต่ออาจารย์ผู้สอน	156
ซ7	แสดงภาพหน้า login	157
ซ8	แสดงภาพหน้าบทเรียนเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบ การนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่อง	157
ซ9	แสดงภาพหน้าบทเรียนเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบ การนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม	158
ซ10	แสดงภาพข้อตกลงในการเรียนบทเรียนบนเว็บ	158
ซ11	แสดงภาพแบบทดสอบก่อนเรียน	159
ซ12	แสดงภาพรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่อง	159
ซ13	แสดงภาพรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม	160
ซ14	แสดงภาพบทเรียนบนเว็บ บทที่ 1	160
ซ15	แสดงภาพสื่อ Power point	161

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
ซ16	แสดงภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	161
ซ17	แสดงภาพเว็บไซต์ศึกษาเพิ่มเติมจากเนื้อหาบทเรียน	162
ซ18	แสดงภาพกระดานเสวนา	162
ซ19	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	163
ซ20	แสดงภาพแบบทดสอบหลังเรียน	163

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

สังคมโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การรับรู้ข้อมูลข่าวสารก็เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ (ดวงกมล สิ้นเพ็ง, 2551) สถาบันการศึกษาต่างๆจึงให้ความสนใจในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนบนเว็บเป็นสื่อการสอนร่วมกับระบบการเรียนการสอนแบบเดิม (โสภณพันธ์์ สอาดและคณะ, 2550) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น มีการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ทางการศึกษาทั้งในด้านเนื้อหา สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ (วุฒิสักดิ์ โกษานุกุล, 2551) ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งเน้นให้ทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนาตนเองได้ โดยยึดหลักว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ปลูกฝังด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบกับสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ เต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ (กรมวิชาการ, 2544)

การจัดระบบการเรียนการสอนบนเว็บเป็นระบบการศึกษาทางไกล ที่เปิดกว้างให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา โดยผู้เรียนที่เรียนอยู่ในสถาบันการศึกษา อยู่ในภูมิภาคหรือในประเทศหนึ่งสามารถที่จะเข้ามาศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากบทเรียนบนเว็บได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา สนองตอบต่อการเรียนรู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน รวมทั้งสามารถตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังทลายกำแพงของห้องเรียน เปลี่ยนจากห้องเรียนที่เหลี่ยมไปสู่โลกกว้างแห่งการเรียนรู้ (โสภณพันธ์์ สอาดและคณะ, 2550) ซึ่งเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บจะประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆจะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ อาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน เรียนได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเป็นการเรียนการสอนทั้งในลักษณะวิชาเอกเทศ วิชาใช้เว็บเสริมทั้งในระบบและนอกระบบ โรงเรียน (กิดานันท์ มลิทอง, 2548)

วิชาพระพุทธศาสนาเป็นวิชาที่อยู่ในกลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีเนื้อหามุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา ยึดมั่นในศีลธรรม กระทำความดี ศรัทธาในพระพุทธศาสนาที่ตนนับถือ และประพฤติปฏิบัติ สามารถนำหลักธรรมมาเป็นหลักในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขได้ (กรมวิชาการ, 2545)

ปัญหาการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ทำให้ทราบว่าวิชาพระพุทธศาสนาเป็นวิชาที่มีเนื้อหาเป็นนามธรรม โดยเฉพาะเนื้อหาหลักธรรมคำสอน ทำให้ยากสำหรับการทำความเข้าใจ ผู้เรียนจึงเกิดความสับสนในการเข้าใจเนื้อหาบทเรียน ทางด้านผู้สอนเองก็ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีสื่อประกอบการสอนที่น่าสนใจ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียนเพราะกิจกรรมการเรียนการสอนไม่เร้าความสนใจต่อการเรียนรู้เท่าที่ควร ดังนั้นควรหาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ จดจำเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นและมีความคงทนในการเรียนรู้ สร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา ผู้เรียนมีความสุขต้องการเรียนรู้ไปพร้อมกับการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ก็พบว่าการสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มน้าวล่วงหน้า เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้

สมชาย รัตนทองคำ (2544) กล่าวว่า การนำเสนอโน้มน้าวล่วงหน้า (Advance Organizer Model) พัฒนาโดย Joyce and Weil โดยอาศัยแนวคิดของ Ausubel เกี่ยวกับการจัดเนื้อหาวิชา โครงสร้างทางสติปัญญา (Cognitive Structure) เพื่อให้เกิดการรับรู้ในการเรียนอย่างมีความหมาย และกระชับกระเฉง ซึ่งการสอนที่มีความหมายกับผู้เรียนนั้นขึ้นอยู่กับการจัดความคิรวบยอดให้กับผู้เรียนก่อนที่จะเรียน มี 2 ลักษณะ (พรรณี ชเจนจิต, 2545) คือ

1. ก่อนที่จะสอนสิ่งใดใหม่ ควรสำรวจความรู้ความเข้าใจของเด็กเสียก่อนว่ามีพอที่จะทำความเข้าใจเรื่องที่เรียนใหม่หรือไม่ ถ้ายังไม่มีก็ต้องเติมให้

2. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งที่เรียนไปแล้วได้ โดยช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเหมือนและความแตกต่างของความรู้ใหม่และความรู้เดิม เพราะถ้าสอนความรู้ใหม่กับผู้เรียนโดยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับความรู้เดิมผู้เรียนจะลืมง่าย แต่ถ้าความรู้ใหม่ต่างจากความรู้เดิมจะช่วยให้จำได้นาน

ดังนั้นในการสอนให้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับความรู้เดิม แต่ในขณะเดียวกันต้องให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมได้

Ausubel (1918 อ้างใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2544) กล่าวว่า การนำเสนอโมเดลล่วงหน้ามีความสำคัญมากเพราะเป็นวิธีการเชื่อมช่องว่างระหว่างความรู้ที่ผู้เรียนได้รู้แล้ว (ความรู้เดิม) กับความรู้ใหม่ที่รับที่จำเป็นจะต้องเรียนรู้เพื่อผู้เรียนจะได้มีความเข้าใจเนื้อหาใหม่ได้ดีและจดจำได้ดีขึ้นและมีประโยชน์ต่อผู้เรียนมาก โดยเฉพาะในการเรียนโมเดลยากๆ ทั้งนี้เพราะการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าจะช่วยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีกับความรู้ใหม่จึงช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น ถ้าการนำเสนอโมเดลมีความชัดเจน เทียงตรงและจัดลำดับไว้ดีแล้วจะช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำได้มาก นอกจากนี้ยังใช้ได้ดีในการเรียนบทเรียนที่ต้องอาศัยความรู้พื้นฐาน ฉะนั้นผู้สอนควรใช้เทคนิคการนำเสนอโมเดลล่วงหน้า เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ทั้งประเภทการรับอย่างมีความหมายและการเรียนรู้โดยการค้นพบ (กึ่งฟ้า สันฑูรย์, 2549) สอดคล้องกับงานวิจัยของไกรสร ธรรมสาธิต ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและความดัน โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนเดลล่วงหน้า ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสนใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน สามารถเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดี เพราะสิ่งช่วยจัดมโนเดลล่วงหน้า ช่วยให้นักเรียนสรุปภาพรวมหรือความสำคัญของประเด็นหลักของเนื้อหาที่เรียนได้ดี ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ไกรสร ธรรมสาธิต, 2548) จึงอาจกล่าวได้ว่าเมื่อใช้การสอน โดยการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าจะช่วยให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ จดจำเนื้อหาได้ดี รวดเร็ว สามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่ในเนื้อหาสาระ และข้อมูลของบทเรียน ได้อย่างมีความหมาย เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน สามารถจัดโครงสร้างความรู้ของตนเองได้ และมีความคงทนในการเรียนรู้ โดยเฉพาะเนื้อหาวิชา พระพุทธศาสนาที่มีเนื้อหาเป็นนามธรรมเป็นส่วนใหญ่ เมื่อใช้การนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแล้วทำให้เนื้อหาดังกล่าวเป็นรูปธรรมมากขึ้นนักเรียนสนใจในเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น

จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้การนำเสนอโมเดลล่วงหน้ามาพัฒนาบทเรียนบนเว็บวิชาพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นการอาศัยความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่มีอยู่ในโครงสร้างทางสติปัญญา มาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนเพิ่มมากขึ้น นำศักยภาพของอินเทอร์เน็ตที่สามารถประยุกต์ สร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย มาออกแบบเป็นบทเรียนในรูปแบบของสื่อไฮเปอร์มีเดีย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ซึ่งเชื่อว่าจะส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบสื่อประสมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบสื่อประสม
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบสื่อประสม
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอ โนมติล้วงหน้าแบบสื่อประสม

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 ห้องเรียน รวมมีนักเรียนจำนวน 528 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากนักเรียนจำนวน 12 ห้องเรียน ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้องเรียน โดยวิธีการจับสลากจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ได้นักเรียนมา 2 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 44 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10 จำนวน 44 คน

2. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งแบ่งได้เป็นดังนี้

2.1 ประวัติวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย

2.1.1 วันวิสาขบูชา

2.1.2 วันมาฆบูชา

2.1.3 วันอาสาฬหบูชา

2.1.4 วันอัฐมีบูชา

2.2 วันวิสาขบูชาวันสำคัญสากล

2.3 วันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญ

2.3.1 วันเข้าพรรษา

2.3.2 วันออกพรรษา

2.3.3 วันเทโวโรหณะ

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนจากเว็บที่มีการนำเสนอ 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 บทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์สไลด์หน้าแบบโครงเรื่อง

3.1.2 บทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์สไลด์หน้าแบบสื่อประสม

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่อง กับรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม

3.2.2 ความคงทนในการเรียนจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่อง กับรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม

3.2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูสามารถนำสื่อบทเรียนบนเว็บไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บในเนื้อหาวิชาอื่นๆต่อไป
3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้วิชาพระพุทธศาสนา ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนบนเว็บ คือ การจัดการเรียนการสอนรายบุคคลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาได้ โดยเนื้อหาบทเรียนจะมีทั้งข้อความ ภาพกราฟิก เสียง มัลติมีเดีย วิดีโอและภาพเคลื่อนไหว จะบรรจุเนื้อหาไว้ในเซิร์ฟเวอร์ ที่ผู้สอนสามารถติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้ตลอดเวลา

โมเดลล่องหน้า หมายถึง เนื้อหาสาระสั้นๆที่จัดแสดงไว้ก่อนที่จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้งหมด เพื่อทำหน้าที่เชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาสาระหลักและช่วยจัดเตรียมความรู้ความคิดที่เกี่ยวข้องสำหรับเนื้อหาที่กำลังจะเรียน สำหรับรูปแบบของโมเดลล่องหน้าที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ

1. รูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง หมายถึงการนำเสนอสาระสำคัญแต่ละหัวข้อในเนื้อหาที่เรียน โดยนำมาเรียบเรียงเป็นแผนผังเพื่อให้เห็นเนื้อหาในภาพรวม ซึ่งจะนำเสนอไว้ก่อนศึกษาเนื้อหาเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้งหมด

2. รูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม หมายถึง การนำเสนอสาระสำคัญที่ประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงบรรยาย เพื่อให้เห็นเนื้อหาในภาพรวม ซึ่งจะนำเสนอไว้ก่อนศึกษาเนื้อหาเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้งหมด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา คือ คะแนนความสามารถของนักเรียน ที่ทำได้หลังการเรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความคงทนในการจำ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือระลึกได้ หลังสิ้นสุดการเรียนจากบทเรียนบนเว็บไปแล้ว 2 สัปดาห์ เมื่อคะแนนที่ได้แตกต่างกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังจากสิ้นสุดการเรียนทันที โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ

- 1.1 ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ
- 1.2 ลักษณะปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนบนเว็บ
- 1.3 ประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บ
- 1.4 การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ
- 1.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ

2. การนำเสนอโมเดลล่วงหน้า (Advance Organizer Model)

- 2.1 ความหมายการนำเสนอโมเดลล่วงหน้า
- 2.2 ชนิดของการนำเสนอโมเดล
- 2.3 จุดมุ่งหมายของการนำเสนอโมเดลล่วงหน้า
- 2.4 การสอนโดยการนำเสนอโมเดลล่วงหน้า
- 2.5 ประโยชน์ของการนำเสนอโมเดลล่วงหน้า

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 3.1 ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.2 ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.4 เกณฑ์ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. ความคงทนในการจำ

4.1 ความหมายของความจำ

4.2 ระบบความจำ

5. วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ

ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ (Web Based Instruction) ไว้ดังนี้

Khan (1997) ให้คำจำกัดความของการเรียนการสอนบนเว็บ (Web Based Instruction) ไว้ว่าเป็นการเรียนการสอนที่อาศัยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้อย่างมากมายและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

Clark (1996 อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ ไว้ว่าเป็นการสอนรายบุคคลโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือเครือข่ายส่วนบุคคล โดยใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ในการนำเสนอ และสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านทางเครือข่าย

กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ว่าเป็นการสอนโดยใช้เว็บเป็นสื่อ โดยอาจจะบรรจุเนื้อหาวิชาทั้งหมดบนเว็บ หรือเป็นวิชาที่ใช้เว็บเสริมการเรียนรู้ หรือการใช้ทรัพยากรบนเว็บมาใช้ในการเรียน

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บ (Web Based Instruction) คือการนำเสนอโปรแกรมเนื้อหาวิชาบนเว็บเพจในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผ่านบริการ www เมื่อ

ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจาก โปรแกรมการสอนผ่านเว็บแล้วสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่นผ่านการสนทนาแบบออนไลน์

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การเรียนการสอนบนเว็บ คือ การใช้เว็บในการเรียนการสอน โดยนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ อาจใช้ประกอบการสอนในรายวิชา หรือใช้สอนเสริมจากเนื้อหาในหลักสูตร ซึ่งนำคุณลักษณะของการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ เช่น การโต้ตอบกันผ่านอีเมล การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านทางเว็บบอร์ด เป็นต้น จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ลักษณะปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนบนเว็บ

ใจทิพย์ ฅ สงขลา (2550) แบ่งลักษณะปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนการสอนบนเว็บเป็น 2 ลักษณะคือ

1. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาสาระ (Learner-content Interaction) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับคอมพิวเตอร์โดยการใช้ไฮเปอร์มีเดีย สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการนำเสนอเนื้อหาสาระ มีการให้ผลป้อนกลับ การจำลองฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้และเกิดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ
2. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอน (Learner-learner Instructor Interaction) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมีทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มศึกษา ลักษณะปฏิสัมพันธ์เป็นแบบโต้ตอบ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างบุคคลและมีการปฏิสัมพันธ์กับสังคมซึ่งช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้ดี

การเรียนตามมิติเวลาแบ่งเป็น 2 ลักษณะ (ณัฐจิตตา ศิริรัตน์, 2548 และ ใจทิพย์ ฅ สงขลา, 2550) คือ

1. การสื่อสารในมิติประสานเวลา (Synchronous mode) เป็นการเรียนการสอนที่มีการนัดเวลา นัดสถานที่ นัดตัวบุคคล มีการกำหนดตารางเวลาและตารางสอน สามารถสื่อสารได้ทั้งแบบรายคู่และรายกลุ่ม การสื่อสารแบบรายคู่ใช้การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีการถ่ายทอดแบบยูนิแกล

(Unicast) ที่คู่สื่อสารสองปลายทางออนไลน์พร้อมกันและทำการสื่อสาร ส่วนการสื่อสารร่วมกัน ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปหรือแบบกลุ่ม ใช้การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีมัลติแคสต์ (multicast) สามารถร่วมประชุมพร้อมๆกันได้คราวละหลายๆคนพร้อมกัน เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารแบบประสานเวลา ได้แก่ เรียลไทม์แชต (Real-time-chat) การประชุมด้วยวิดีโอ (Video services) กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic whiteboard) การร่วมใช้โปรแกรม (application sharing)

2. การสื่อสารในมิติต่างเวลา (Asynchronous mode) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สื่อสารไม่ต้องออนไลน์พร้อมกันแต่สามารถส่งข้อความ เสียงหรือภาพไปยังผู้อื่นได้เป็นรายบุคคลหรือคราวละจำนวนมากๆซึ่งนิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยมีบทเรียนและเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนการสอนอยู่บนเว็บ มีการสร้างโฮมเพจรายวิชาให้นักศึกษาเข้ามาเรียนรู้แบบออนไลน์ เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารแบบประสานเวลา ได้แก่ ระบบอีเมล (e-mail) ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตัวเอง มีเว็บบอร์ด (web-board) ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นระหว่างกันได้

ประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บ

Parson (1997 อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. วิชาเอกเทศ (Stand-alone course หรือ web-based course) เป็นวิชาที่เนื้อหาและทรัพยากรทั้งหมดมีการนำเสนอบนเว็บ รวมถึงการสื่อสารทั้งหมดระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนผ่านทางคอมพิวเตอร์ รูปแบบนี้ใช้ได้กับวิชาที่เรียนในสถาบันการศึกษา แต่ส่วนมากใช้ในการศึกษาทางไกลโดยผู้เรียนลงทะเบียนเรียนและมีการโต้ตอบกับผู้สอนและผู้เรียนร่วมชั้นเรียนคนอื่นผ่านการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตแบบไม่ประสานเวลา เหมือนอยู่ในห้องเรียนจริง ทำให้ผู้เรียนในทุกส่วนของโลกเรียนร่วมกันได้โดยไม่มีขีดจำกัดในเรื่องของสถานที่และเวลา

2. วิชาใช้เว็บเสริม (web supported course) เป็นการที่ผู้สอนและผู้เรียนพบกันในการศึกษา แต่ทรัพยากรหลายอย่าง เช่น การอ่านเนื้อหาบทเรียนและข้อมูลเสริมจะอ่านจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้สอนกำหนดให้หรือผู้เรียนหาเพิ่มเติม ส่วนการทำงานที่สั่ง การทำกิจกรรมและการติดต่อสื่อสารจะทำบนเว็บเช่นกัน

3. ทรัพยากรการสอนบนเว็บ (web pedagogical resource) การนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชามาเป็นส่วนหนึ่งของวิชานั้น หรือใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนของวิชา ทรัพยากรมีหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง การติดต่อระหว่างผู้เรียนกับเว็บไซต์

การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

ในการออกแบบและพัฒนาเว็บการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น มีนักการศึกษาหลายท่านให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

Hirumi and Bermudez (1996 อ้างใน วรรุท พุกษากุลนันท์, 2551) เสนอกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบการเรียนการสอน
3. พัฒนาเว็บเพจโดยใช้แผน โครงเรื่อง (Storyboard) ช่วยในการสร้างและกำหนดโครงสร้างของข้อมูล
4. นำเว็บไปใช้ในการเรียนการสอน
5. ประเมินผลการใช้งาน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) กล่าวถึงหลักการออกแบบโครงสร้างบทเรียนบนเว็บที่ได้ความนิยมมาก แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

1. โครงสร้างลักษณะเรียงลำดับ (Sequences) จะวางเนื้อหาในลักษณะเรียงลำดับ อาจเรียงตามเวลาหรือปัจจัยอื่นๆ เช่น จากทั่วๆ ไปถึงเจาะจงเรียงตามลำดับตัวอักษร เรียงตามประเภทของหัวข้อเนื้อหา ฯลฯ การเรียงในลักษณะเปิดไปเรื่อยๆ เหมาะสำหรับการสอนที่มีเนื้อหาไม่มากนัก เพื่อบังคับให้ผู้เรียนเปิดหน้าศึกษาเนื้อหาไปตามลำดับที่ตายตัว

2. โครงสร้างลักษณะกริด (Grid) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาในลักษณะที่สามารถ ออกแบบให้คู่ขนานกันไป และมีโครงสร้างของหัวข้อย่อยร่วมกัน ผู้เรียนสามารถที่จะเข้าถึงเนื้อหา ในมุมมองก็ได้ไม่ว่าจะเป็นจากบนลงล่าง หรือซ้ายไปขวา แต่ผู้เรียนอาจเกิดความสับสนกับการเข้าถึง เนื้อหาในลักษณะ โครงสร้างแบบกริดได้หากผู้เรียนไม่ทราบความสัมพันธ์ใน โครงสร้างหัวข้อย่อย ที่ใช้ร่วมกันอยู่ ดังนั้นจึงเหมาะกับผู้เรียนที่มีประสบการณ์ในหัวข้อนั้นๆพอสมควร

3. โครงสร้างลักษณะลำดับชั้น (Hierarchies) การออกแบบโครงสร้างในลักษณะลำดับชั้น เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเนื้อหาที่สลับซับซ้อน จะช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น เพราะมีการแบ่งหมวดหมู่เนื้อหาที่ชัดเจน โดยจะมีหน้าโฮมเพจก่อนแล้วแบ่งเป็น ส่วนย่อยๆต่อไปจากบนลงล่าง ทำให้ผู้เรียนมีความสะดวกในการเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการ

4. โครงสร้างในลักษณะเว็บ (Web) การออกแบบโครงสร้างในลักษณะเว็บเป็นการ ออกแบบที่ไม่ได้มีกฎเกณฑ์ใดๆในด้านรูปแบบ โครงสร้างเลย โดยเป็นการจำลองความคิดของคนที่มี มักมีความต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ เหมือนกับการอนุญาตให้ผู้ใช้เลือกเนื้อหาที่ต้องการเชื่อมโยงตาม ความถนัด ความต้องการ ความสนใจ ของตนเอง ซึ่งจะเต็มไปด้วยลิงค์มากมายกับเนื้อหาที่อยู่ใน เว็บไซด์เดียวกันและเว็บไซด์ภายนอก โครงสร้างในลักษณะนี้อาจส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสับสน และหลงทางได้เพราะการเชื่อมโยงที่มาก จึงเหมาะสำหรับเว็บไซด์เล็กๆซึ่งเต็มไปด้วยลิงค์ และ ผู้เรียนมีประสบการณ์ในด้านเนื้อหาแล้วและต้องการเพิ่มเติมความรู้ในหัวข้อนั้นๆ

ในการออกแบบโครงสร้างเว็บไซด์สามารถใช้โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหามากกว่า หนึ่งโครงสร้างได้ ส่วนใหญ่พบว่าผู้เรียนจะเข้าถึงเนื้อหาในลักษณะไม่เป็นเชิงเส้นตรง (Non-Linear) ดังนั้นผู้ออกแบบเว็บไซด์ไม่จำเป็นต้องจัดระบบการเรียงลำดับเว็บเพจให้ตายตัวเสมอไป

ณัฐรตีดา ศิริรัตน์ (2548) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนบนเว็บโดยทั่วไปของครู อาจารย์ ควรมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน
2. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (นักเรียน)

3. การออกแบบเนื้อหาวิชา (Design Courseware)

3.1 เนื้อหาตามหลักสูตร สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

3.2 กำหนดระยะเวลาและตารางการศึกษาในแต่ละหัวข้อ

3.3 กำหนดวิธีการศึกษาและวิธีการประเมิน

3.4 กำหนดสื่อที่ใช้ประกอบการศึกษาในแต่ละหัวข้อ

3.5 กำหนดความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็น

4. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ กิจกรรมสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม กิจกรรมการตอบคำถามและกิจกรรมประเมินตนเอง เป็นต้น

5. กำหนดคำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับรายวิชา ได้แก่ การแจ้งวัตถุประสงค์ เนื้อหาและวิธีการเรียนการสอน

6. กำหนดคำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับรายวิชา และเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยอาจสร้างแบบทดสอบหรือสร้างบทเรียนเบื้องต้นเพิ่มขึ้น สำหรับผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอได้ศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

7. กำหนดการประเมินที่สามารถประเมินระหว่างเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยให้ผู้เรียนประเมินผู้สอนและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนนำไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

สรุปได้ว่า หลักการออกแบบบทเรียนบนเว็บควรคำนึงถึงองค์ประกอบของการวิเคราะห์ผู้เรียนและเนื้อหา การจัดโครงสร้างของเว็บไซต์ ดำเนินการพัฒนา การนำไปใช้จริง และการประเมินการใช้งาน เพื่อให้บทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียน

การสอนได้และตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มพฤติกรรมนิยม หลักการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยมมีแนวคิดว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นผลมาจากประสบการณ์เกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่ก่อให้เกิดความเคยชินจนเป็นนิสัย นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมมีความเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการสร้างพันธะเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับปฏิกิริยาตอบสนองหรือสถานการณ์แวดล้อมกับพฤติกรรม องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ตามแนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยมมี 4 ประการ (เอกวินท์ แก้วประดิษฐ์, 2545) คือ

1.1 แรงขับ (Drive)

1.2 สิ่งเร้า (Stimulus)

1.3 การตอบสนอง (Response)

1.4 การเสริมแรง (Reinforcement)

ผู้สอนสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มพฤติกรรมนิยม มาใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ในการเรียนการสอนถ้าต้องการให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมใดก็ต้องการให้การเสริมแรงโดยให้ผู้เรียนได้รับทราบผลอันเป็นที่พอใจ เช่น การยกย่อง การกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ เป็นต้น ถ้าต้องการให้เลิกพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ผู้สอนต้องให้ผลในอันที่ไม่พอใจแก่ผู้เรียน เช่น ตำหนิ ลงโทษ งดการให้รางวัล เป็นต้น ผู้เรียนก็จะเปลี่ยนพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการเรียนหรือรู้นั้น

2. การรับรู้ (Perception) การรับรู้เป็นกระบวนการที่คนเรารับรู้สิ่งต่างๆ โดยผ่านการสัมผัส โดยใช้อวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง มีการใช้ประสบการณ์เดิมช่วยการแปลความหมายของสิ่งนั้น ออกมาเป็นความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นการรับรู้และการเรียนรู้จะเกี่ยวข้องกัน ถ้าไม่มีการรับรู้การเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ เพราะไม่มีประสบการณ์เดิมอยู่เลย การเรียนรู้มีขอบเขตกว้างขวางและสลับซับซ้อน เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบความคิด ความคิด

รวมยอด เจตคติและอื่นๆ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548)

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อการสอนจำเป็นต้องให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องที่สุดจากความคิดที่เป็นรูปธรรมไปสู่ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรมและทำให้ผู้เรียนใช้ความคิดรวบยอดสร้างเป็นกฎหรือหลักการที่ถูกต้องกับสภาพความเป็นจริงและสามารถนำหลักการไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้

3. การจัดการเรียนการสอนของกาเย่ กาเย่ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอน 9 ขั้น ตามลำดับ (สุชาย ชนวเสถียร และชูเกียรติ ศักดิ์จักรพาพงษ์, 2549) ดังนี้

3.1 การเรียกความสนใจ (Gain Attention) เป็นการดึงความสนใจ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่นการใช้ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 3 มิติ การใช้การ์ตูนหรือกราฟิกที่ดึงดูดสายตา ความอยากรู้อยากเห็นเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน การตั้งคำถามก็เป็นสิ่งดึงความสนใจเช่นเดียวกัน

3.2 การบอกให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์การสอน (Inform Learners of Objectives) เป็นการบอกวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ ทำให้ผู้เรียนทราบว่าบทเรียนมีวัตถุประสงค์อะไร และเมื่อเรียนจบแล้วจะได้อะไร

3.3 การกระตุ้นให้เกิดการระลึกความรู้เดิมที่ต้องมีก่อน (Stimulate Recall of Prior Learning) เป็นการกระตุ้นความจำของผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ในการโยงข้อมูลกับความรู้ที่มีอยู่ก่อน เพราะทำให้เกิดความทรงจำในระยะยาว เมื่อได้โยงถึงประสบการณ์ของผู้เรียนโดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับแนวคิดหรือเนื้อหาอื่นๆ

3.4 การเสนอสิ่งเร้าใช้ในการประกอบการสอน (Present the Content) การเสนอเนื้อหาขั้นตอน เป็นการอธิบายเนื้อหาให้ผู้เรียน โดยใช้สื่อชนิดต่างๆ เช่น รูป กราฟิก เสียง หรือ วิดีโอ

3.5 การชี้แนะการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) เป็นการเสนอตัวอย่างหรือแนวทางในการเรียน การยกตัวอย่างสามารถทำได้โดยยกกรณีตัวอย่าง การเปรียบเทียบ เพื่อให้เข้าใจได้ซาบซึ้ง

3.6 จัดให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรม (Elicit Performance) เป็นการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะหรือพฤติกรรมเป็นการวัดความเข้าใจว่าผู้เรียนเรียนได้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดการอธิบายซ้ำเมื่อรับสิ่งที่ผิด

3.7 ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการทำกิจกรรม (Provide Feedback) เป็นการให้คำแนะนำเพิ่มเติม เช่น การทำแบบฝึกหัด โดยมีคำแนะนำ

3.8 การวัดผลการเรียน (Assess Performance) เป็นการสอบเพื่อวัดระดับความเข้าใจ

3.9 การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Enhance Retention and Transfer to the Job) เป็นการนำไปใช้กับงานที่ทำ ในการทำสื่อควมมีเนื้อหาเพิ่มเติมหรือหัวข้อต่างๆ ที่ควรจะรู้เพิ่มเติม

4. กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามหลักการ ADDIE โมเดล การออกแบบระบบการสอนตามหลักการ ADDIE โมเดลจะต้องดำเนินงานตามกระบวนการ 5 ขั้นตอน (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนแรกที่ยู่ออกแบบจำเป็นต้องทำในกระบวนการออกแบบระบบการเรียนการสอน เพื่อให้การสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีการวิเคราะห์ใน 3 ส่วน ได้แก่

4.1.1 วิเคราะห์ความจำเป็น (Needs Analysis) เพื่อค้นหาว่ามีความจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนเรื่องนี้หรือไม่ โดยอาจมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมาเป็นจุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ความจำเป็น หรือค้นหาถึงปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียนการสอน เมื่อวิเคราะห์ถึงวัตถุประสงค์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้แล้ว ยู่ออกแบบจะต้องวิเคราะห์ต่อไปว่าเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นต้องจัดการเรียนการสอนในเรื่องนั้นๆหรือไม่ เพราะบางครั้งอาจมีวิธีการอื่นที่สามารถเอื้อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนได้ไม่จำเป็นต้องแก้ไขด้วยการจัดการเรียนการสอน

4.1.2 วิเคราะห์เนื้อหา/งาน (Content/Task Analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึง

การเรียนการสอนว่ามีลักษณะใด ทั้งนี้เนื่องจากการให้การก่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียนอาจเรียนเพียงเฉพาะในความรู้ที่เป็นเนื้อหา (Knowledge) หรือวิธีการปฏิบัติ (Procedures) หรืออาจมีทั้งสองอย่างอยู่รวมกันก็ได้ หากเป็นการสอนในเนื้อหาจะเรียกว่า “การวิเคราะห์เนื้อหา” (Content Analysis) แต่ถ้าเป็นการสอนเกี่ยวกับทักษะการกระทำหรือวิธีการปฏิบัติจะเรียกว่า “การวิเคราะห์งาน” (Task Analysis) วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์งานจะใช้หลักการและวิธีการวิเคราะห์แบบเดียวกัน คือ เริ่มต้นด้วยการศึกษาวัตถุประสงค์หลักหรือเป้าหมายหลักของระบบการสอนซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ความจำเป็น ในขั้นนี้จึงเป็นการระบุวัตถุประสงค์ที่สามารถสังเกต วัดผลและประเมินได้ในลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนการสอนประกอบด้วยหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ

- A (Audience) ผู้เรียนเป็นใคร อยู่ในระดับชั้นใด มีภูมิหลังอย่างไร
- B (Behavior) พฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับหรือกระทำได้
- C (Condition) เงื่อนไขหรือสภาพแวดล้อมการแสดงออกพฤติกรรม
- D (Degree) ระดับการแสดงพฤติกรรม โดยมีการกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้

4.1.3 วิเคราะห์การสอน จะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา/งานมาวิเคราะห์การสอนว่าจะทำการสอนอย่างไร มีลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนหรือวิธีการปฏิบัติอย่างไรบ้าง ควรใช้รูปแบบการเรียนแบบใด ควรใช้สื่ออะไรบ้าง มีการบริการคอร์สวิชาอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างราบรื่นและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามที่ตัววัตถุประสงค์ไว้

4.2 การออกแบบ การออกแบบในระบบการสอนเป็นการระบุถึงวิธีสอน โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับจากขั้นกระบวนการวิเคราะห์ทั้ง 3 อย่าง มาใช้เพื่อการตัดสินใจว่าจะสอนอย่างไร จึงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

4.2.1 วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนคืออะไร

4.2.2 ตัวบ่งชี้ว่าการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้คืออะไร

4.2.3 ต้องใช้วิธีการและกลยุทธ์ใดบ้างในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์

4.2.4 เนื้อหาบทเรียนมีอะไรบ้าง จะแบ่งย่อยหัวข้อและลำดับการนำเสนอเนื้อหา หรือวิธีการทำงานอย่างไรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้สูงสุด

4.2.5 ควรใช้สื่อและเทคโนโลยีใดบ้างมาช่วยเสริมการเรียนรู้

4.2.6 มีวิธีการส่งผ่านเนื้อหาบทเรียนอย่างไรบ้างที่จะให้ผลคุ้มค่าที่สุด

4.2.7 มีวิธีการวัดและประเมินผลอย่างไร

จากแนวทางทั้ง 7 ประการดังกล่าว จะช่วยให้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา ที่ระบุไว้ในขั้นการวิเคราะห์ความจำเป็นได้ ทั้งนี้ในการออกแบบจะเป็นต้องใช้หลักการ ทฤษฎี และ ผลการวิจัยต่างๆมาช่วยในการออกแบบด้วยโดยประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและเนื้อหา บทเรียนเรียน แต่อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบจำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมใน สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งด้วยว่ามีความพร้อมมากน้อยเพียงใดที่จะใช้ระบบการสอนที่ออกแบบไว้

4.3 การพัฒนา ขั้นนี้เน้นออกแบบระบบการสอนจะต้องประสานงานกับนักเทคโนโลยี การศึกษาในการผลิตสื่อทั้งวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนตามที่ออกแบบไว้ รวมถึง ประสานงานกับผู้สอนเพื่อวางแผนและเขียนแผนการสอน คู่มือการสอน คู่มือการเรียน ข้อสอบ และแบบประเมิน โดยผู้ออกแบบต้องตรวจสอบว่าสิ่งที่ผลิตมานั้นมีคุณภาพดีและสามารถใช้ในการ การสอนและการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ในระหว่างกระบวนการผลิตจะต้องมีการ ประเมินระหว่างการผลิต (Formative Evaluation) ซึ่งทำใน 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกเป็นการ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อความถูกต้องในส่วนของเนื้อหาบทเรียน โครงร่างระบบ และประเภท ของสื่อการสอน เมื่อประเมินและตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง ในขั้นที่สอง จะเป็นการผลิตและ ทดลองใช้ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นว่าสิ่งที่ผลิตนั้นไม่ว่าจะเป็นสื่อ

การเรียนการสอน คู่มือการเรียน ฯลฯ สามารถใช้ได้ผลดีเพียงใดเพื่อนำข้อมูลไปแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาใช้งานจริงได้

4.4 การดำเนินการ เป็นการนำระบบการสอนมาใช้ในสภาพแวดล้อมจริงของการเรียนการสอน ในขั้นนี้ผู้ออกแบบควรอธิบายวิธีการใช้ระบบการสอนที่ออกแบบไว้แก่ผู้สอนอย่างละเอียดพร้อมจัดทำคู่มือประกอบด้วย เพื่อให้ผู้สอนสามารถดำเนินการสอนได้อย่างราบรื่น

4.5 การประเมิน เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายที่ประเมินระบบการสอนว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคในขั้นตอนใดบ้างที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ นับตั้งแต่การวิเคราะห์จนถึงขั้นดำเนินการสอนที่ได้ทำไปแล้ว มีสิ่งใดในขั้นตอนใดที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนอื่นหรือควรปรับปรุงขั้นตอนใดบ้างเพื่อให้ระบบการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดียิ่งขึ้นกว่าเดิม กระบวนการขั้นสุดท้ายจะเป็นในลักษณะการประเมินผลสรุปผล (Summative Evaluation) โดยเป็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบการสอน โดยตรงในส่วนของผลกระทบของเนื้อหาบทเรียน สื่อการเรียนการสอน และวิธีการสอน

การประเมินระบบการสอนจะดำเนินการ โดยบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ออกแบบ ผู้พัฒนา และผู้สอน ทั้งนี้เพราะบุคคลอื่นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทั้งหมดจะสามารถเห็นจุดอ่อนและข้อบกพร่องในรายละเอียดต่างๆ และจะมีการสรุปผลการประเมินเพื่อช่วยให้ผู้ออกแบบนำไปแก้ไขปัญหาคงจุดบกพร่องต่างๆ และปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมกับมาตรฐานและประสิทธิภาพของระบบการสอนที่ดีต่อไป

การนำเสนอโนมตีลวงหน้า

ความหมายการนำเสนอโนมตีลวงหน้า

Ausubel (1968) ให้ความหมายของการนำเสนอโนมตีลวงหน้าไว้ว่า เป็นสิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดของผู้เรียน และเสริมความเข้าใจให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างๆช่วยรวบรวมลักษณะเฉพาะของเนื้อหาที่จะเรียนและรวบรวมโนมตีที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างทางสติปัญญาเดิมให้สอดคล้องกัน

Hartely and Davis (1976 อ้างใน ใอลดา ประจันตเสน, 2547) กล่าวว่า การนำเสนอ

มโนคติล่วงหน้า คือสิ่งที่ช่วยจัดโครงสร้างและสร้างความกระจำในการเรียนให้แก่ผู้เรียนเป็นกระบวนการชี้แนะ ซึ่งมีลักษณะเป็นบทสรุปย่อที่มีความกว้างและครอบคลุมเนื้อหา

Joyce and Weil (1986 อ้างใน นันทวัน ดวงชัย, 2548) ได้กล่าวถึงการนำเสนอ มโนคติล่วงหน้าว่าเป็นสิ่งที่นำเสนอตอนแรกของการเรียนที่แสดงเนื้อหาสาระที่สำคัญและจำเป็นต้องสอน จะช่วยให้โครงสร้างทางสติปัญญาแข็งแกร่งทำให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนดีขึ้นและง่ายต่อการเรียนรู้ใหม่

ศิริวรรณ จันทร์งาม (2551) กล่าวว่า การนำเสนอ มโนคติล่วงหน้า เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของหลักการเพื่อเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้วกับสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ใหม่ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการเรียนเนื้อหาใหม่อย่างเข้าใจ

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การนำเสนอ มโนคติล่วงหน้าหมายถึง สิ่งที่จะช่วยจัดเตรียมความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนเนื้อหาใหม่โดยเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้แล้ว ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างๆ เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียนเพิ่มมากขึ้น และจดจำได้นาน

ชนิดของการนำเสนอ มโนคติ

Lucas and Fowler (1975) จำแนกมโนคติ ตามลักษณะของการนำเสนอ มโนคติและการรับรู้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. การนำเสนอ มโนคติชนิดโสตสัมผัส หรือการฟัง (Audio Organizers)
2. การนำเสนอ มโนคติชนิดจักษุสัมผัส หรือการเห็น (Visual Organizers)
3. การนำเสนอ มโนคติชนิดสิ่งพิมพ์ หรือข้อความ (Written Organizers)

Joyce and Weil (1980 อ้างใน Woolfolk, 2004) ได้จำแนกมโนคติตามแนวคิดของ Ausubel ออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การนำเสนอโน้มนำแบบอธิบาย (Expository Organizers) มโน้มนำแบบนี้จะเสนอความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่กำลังจะเรียน อาจเริ่มจากการอธิบายหลักการกว้างๆ ของใจความสำคัญหรือหลักการกว้างๆของหัวข้อนั้น ซึ่งมโน้มนำแบบอธิบายจะช่วยให้ได้มากเมื่อต้องการสอนความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยมาก่อน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็น โครงสร้างหรือมองเห็นภาพรวม หรือความสัมพันธ์ของประเด็นหลักๆที่จะต้องเรียน รวมทั้งประเด็นสำคัญย่อยๆ ในแต่ละแนวคิดหลักว่ามีอะไรบ้าง

2. การนำเสนอโน้มนำแบบเปรียบเทียบ (Comparative Organizers) มโน้มนำแบบนี้เหมาะสำหรับใช้สอนมโน้มนำใหม่ที่คล้ายคลึงกับมโน้มนำเดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ในโครงสร้างทางสติปัญญาของเขาอยู่แล้ว ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความแตกต่างระหว่างมโน้มนำเดิม และมโน้มนำใหม่ หลีกเลี่ยงความสับสนที่อาจเกิดจากความคล้ายคลึงกันของมโน้มนำทั้งสอง

Proger and *et al.* (1970 อ้างใน สิริวรรณ จันทรงาม, 2551) ได้แบ่งการนำเสนอโน้มนำออกเป็น 3 ชนิด ตามช่วงการให้หรือการเสนอในการเรียนการสอนดังนี้

1. การนำเสนอโน้มนำที่นำเสนอก่อนสอน (Advance Organizers)
2. การนำเสนอโน้มนำที่นำเสนอระหว่างสอน (Concurrent Organizers)
3. การนำเสนอโน้มนำที่นำเสนอตอนท้ายของการสอน (Post Organizers)

นอกจากนี้ Proger and *et al.* ยังแบ่งวิธีการนำเสนอโน้มนำออกเป็น 4 แบบคือ

1. แบบโครงเรื่อง (Content Abstract Organizers)
2. แบบเรื่องย่อ (Sentence Outline Organizers)
3. แบบคำถามถูกผิด (True - False Pretest Organizers)
4. คำถามแบบเติมคำ (Completion Pretest Organizers)

1. การนำเสนอโน้มนำแบบโครงเรื่อง (Content Abstract Organizers)

วชิรณี วงศ์ศิริอำนวย (2542) กล่าวว่า โครงเรื่อง หมายถึง การกำหนดเค้าโครงของงานเขียนโดยวิธีการจัดลำดับความคิดให้เป็นหมวดหมู่หรือเป็นขั้นตอนตามลำดับความสำคัญและความสัมพันธ์ของความคิดเหล่านั้น

1.1 โครงเรื่องแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 โครงเรื่องแบบหัวข้อ คือ โครงเรื่องที่ประกอบด้วยหัวข้อหลักหรือประเด็นสำคัญ ซึ่งอาจสรุปเป็นคำหรือวลีสั้นๆ เพื่อเป็นแนวทางอย่างกว้าง

1.1.2 โครงเรื่องแบบประโยค คือ โครงเรื่องที่ประกอบด้วยประโยคหลักหรือประเด็นสำคัญนั้นๆ ในรูปแบบของประโยค ซึ่งทำให้เห็นแนวคิดชัดเจน เข้าใจง่าย และขยายความในการเขียนได้ง่ายขึ้น

1.2 วิธีการเขียนโครงเรื่อง

1.2.1 รวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมเนื้อหาทั้งที่เป็นความรู้และข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะเขียนจากเอกสารต่างๆ

1.2.2 ระดมความคิด เป็นการรวบรวมความคิดที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะเขียนจากประสบการณ์ของตนเองและจากการรวบรวมข้อมูลต่างๆ มาเขียนบันทึกไว้ทั้งหมด

1.3 การจัดหมวดหมู่ความคิด ซึ่งมี 2 ขั้นตอน คือ

1.3.1 การคัดสรรแนวความคิดที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะเขียน

1.3.2 การจัดหมวดหมู่ความคิด ตามที่ได้เลือกไว้ให้เป็นหมวดหมู่ที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันหรือเรื่องเดียวกันให้อยู่พวกเดียวกัน ซึ่งอาจจะจัดเป็นประเด็นใหญ่หรือหัวข้อใหญ่แล้วแยกเป็นหัวข้อย่อย

1.4 จัดลำดับความคิดตามวิธีการต่างๆ ดังนี้

1.4.1 จัดลำดับความคิดตามเหตุผล อาจเริ่มจากเหตุไปสู่ผล หรือจากผลไปหาสาเหตุ วิธีการที่ทำให้ผู้อ่านคล้อยตามได้ดี คือ การชี้แจงสาเหตุก่อนจึงนำเสนอผลที่เกิดขึ้นหรือผลที่ได้รับตามมาเป็นลำดับ

1.4.2 จัดลำดับความคิดเห็นตามเวลาและเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นตามลำดับก่อนหลัง เป็นการจัดลำดับความคิดตามขั้นตอนซึ่งทำให้อ่านเข้าใจง่าย ได้ความชัดเจนยิ่งขึ้น

1.4.3 จัดลำดับความคิดตามความสำคัญ โดยจัดลำดับความคิดจากความสำคัญมากไปหาน้อยหรือจากความสำคัญน้อยไปหามากตามลำดับ แต่วิธีที่นิยมมากที่สุด คือการจัดลำดับความคิดจากความสำคัญมากไปหาน้อย

1.4.4 จัดลำดับความคิดตามทิศทางหรือสถานที่ ใช้ในกรณีที่ต้องการกล่าวถึงสถานที่หรือพื้นที่ เช่น จากทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออก เป็นต้น หรือในทางกลับกัน เช่น ล่างขึ้นบน ขวาไปซ้าย ฯลฯ

1.4.5 จัดลำดับความคิดจากส่วนรวมไปหาส่วนย่อย หรือจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวมใช้ในกรณีที่มีข้อมูลแยกแยะเป็นประเภทย่อยๆ หลายประเภท ซึ่งอาจเริ่มความจากรื่องใหญ่แล้วแยกเป็นประเภทย่อย หรือจากประเภทย่อยไปสู่เรื่องใหญ่ แต่ที่นิยมมากและเห็นชัดเจนคือเริ่มจากรื่องใหญ่ไปแยกเป็นประเภทย่อย

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดลำดับความคิด คือต้องจัดให้เป็นระบบระเบียบ เพื่อให้เขียนตามลำดับขั้นตอน ซึ่งทำให้อ่านเข้าใจง่าย

1.5 การขยายความคิด เป็นวิธีการเพิ่มเติมความคิดจากความคิดหลักให้เป็นส่วนประกอบย่อยที่ละเอียดมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งอาจเพิ่มเติมด้วยการอธิบายคร่าวๆ หรือยกตัวอย่างประกอบ หรือแสดงเหตุผล

2. การนำเสนอโนมดิแบบเรื่องย่อ (Sentence Outline Organizers)

กองทัพ เคลือบพณิชกุล (2542) กล่าวว่า เรื่องย่อ คือ การเก็บใจความสำคัญของเรื่องมาเรียบเรียงขึ้นใหม่ (ด้วยภาษาของผู้ย่อเอง) เพื่อให้สามารถอ่านเข้าใจเรื่องได้ครบสมบูรณ์และรวดเร็ว

2.1 หลักการเขียนเรื่องย่อ

2.1.1 อ่านเรื่องที่จะย่อให้เข้าใจแจ่มแจ้งไม่น้อยกว่า 2 เที่ยว

2.1.2 ให้พิจารณาว่าอะไรเป็นใจความสำคัญในตอนหนึ่งๆ

2.1.3 เก็บใจความสำคัญเฉพาะตอนออกมาแล้วบันทึกไว้อย่างย่อๆ

2.1.4 นำใจความสำคัญทั้งหลายมาเรียบเรียงใหม่ เพื่อให้ความคิดต่อสัมพันธ์กันตามลำดับของภาษาของผู้เขียนเรื่องย่อเอง

2.1.5 คำสรรพนามที่ใช้ในสำนวนเรื่องยอนั้นใช้สรรพนามบุรุษที่ 3 ห้ามใช้บุรุษที่ 1 และบุรุษที่ 2 เพราะผู้ย่อเป็นผู้เก็บใจความสำคัญจากเรื่องมาเรียบเรียงขึ้นใหม่ เพื่อนำไปเล่าให้คนอื่นฟังต่อไป

3. การนำเสนอโนมดิแบบคำถามถูกผิด (True - False Pretest Organizers)

สมนึก ภัททิยธนี (2549) กล่าวว่า คำถามถูกผิด เป็นคำถามแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก – ผิด ใช่ – ไม่ใช่ จริง – ไม่จริง เหมือนกัน – ต่างกัน เป็นต้น

3.1 หลักในการสร้าง

3.1.1 เขียนคำถามให้รัดกุมสั้นๆ แต่มีข้อมูลพอที่จะตัดสินใจว่าถูกหรือผิด การเขียนสั้นเกินไป อาจจะตัดสินใจไม่ได้

3.1.2 ควรเขียนข้อคำถามด้วยภาษาง่าย ๆ ชัดเจนตรงไปตรงมา ไม่ควรเขียนในรูปแบบปฏิเสธซ้อน เพราะผู้ตอบจะสับสน

3.1.3 ไม่ควรใช้คำว่า เสมอๆ ไม่ค่อยจะ อาจจะ บางครั้ง บ่อยๆ ทั้งสิ้น ฯลฯ เพราะคำเหล่านี้จะทำให้ผู้ตอบพิจารณาได้ว่าถูกหรือผิด หรือบางครั้งตัดสินใจไม่ได้ว่าถูกหรือผิด

3.1.4 ควรตั้งคำถามให้มีข้อถูกหรือข้อผิดจำนวนใกล้เคียงกัน เพื่อป้องกันการเดาและควรสลับข้อถูก – ผิด อย่างไม่มีระบบ

3.1.5 หลีกเลี่ยงการให้คะแนน ไม่ควรใช้วิธีหักคะแนนหรือคิดลบในข้อที่ทำผิด หรือคิดว่าตอบผิด เพราะจะเกิดปัญหาในการเปรียบเทียบคะแนนของแต่ละคนว่าใครเก่งกว่า

4. การนำเสนอโมโนมติกคำถามแบบเติมคำ (Completion Pretest Organizers)

สมนึก ภัททิยธนี (2549) กล่าวว่าคำถามแบบเติมคำ เป็นคำถามที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4.1 หลักในการสร้าง

4.1.1 เขียนประโยคหรือข้อความด้วยภาษาเขียนที่ง่ายและชัดเจน

4.1.2 คำตอบที่ต้องการให้เติมหรือที่ถูกต้องจะต้องเป็นคำตอบที่เฉพาะเจาะจงไม่ตีความได้หลายนัย

4.1.3 แต่ละข้อควรให้เติมแห่งเดียวตอนท้ายประโยคหรือข้อความ แต่ถ้าจำเป็นอาจเว้นให้เติมส่วนอื่น หรือมากกว่าหนึ่งแห่งก็ได้

4.1.4 ตำแหน่งที่ให้เติมต้องเป็นจุดที่สำคัญจริงๆ การเว้นจุดที่ไม่สำคัญให้เติมจะไม่ช่วยให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ตอบ

4.1.5 การเว้นช่องว่างให้เติม ควรคะแนนให้พอสำหรับคำตอบได้อย่างครบถ้วนและแต่ละข้อควรเว้นช่องว่างไว้ขนาดเท่าๆกันเพื่อป้องกันการเินคำตอบว่าจะสั้นยาวเท่าใด

4.2 สรุปเหตุผลการใช้คำถาม

4.2.1 เพื่อค้นหาว่านักเรียนรู้หรือไม่รู้ เข้าใจหรือไม่เข้าใจในเรื่องราวที่ครูอยากทราบ เมื่อเด็กตอบคำถามแล้ว ครูก็สามารถประเมินได้ว่าเด็กรู้หรือเข้าใจเรื่องนั้นเพียงใด ควรทำอะไรต่อไปอีก ครูอาจจะถามความจำในสิ่งที่เรียนมาแล้ว ให้เด็กเปรียบเทียบและบอกความแตกต่าง ประเภทของสิ่งของ บรรยายคุณลักษณะ อภิปราย บอกความสัมพันธ์ บอกเหตุผล เสนอความคิดเห็น เป็นต้น

4.2.2 เพื่อเร้าและสร้างความสนใจ ตลอดจนกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรมในบทเรียน

4.2.3 เพื่อทบทวนและสรุปสิ่งที่เรียนไปแล้ว

4.2.4 เพื่อให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.2.5 เพื่อให้เด็กคิดและเกิดการมองเห็น

4.2.6 เพื่อให้เด็กค้นหาความรู้เพิ่มเติม

4.2.7 เพื่อประเมินการเรียนรู้

4.3 ลักษณะคำถามที่ดี ควรมีลักษณะ (วีระชาติ สวนไพรินทร์, 2531) ดังนี้

4.3.1 ต้องใช้ภาษาง่ายๆ ชัดเจน เจาะจงไม่กำกวม

4.3.2 ต้องเป็นคำถามที่ให้เกิดทำทหาย และช่วยให้อตอบ

4.3.3 ไม่ควรตั้งคำถามหลายคำถามในขณะเดียวกัน หรือเป็นคำถามเชิงนิเสธ

4.3.4 ต้องมีความยากง่ายพอเหมาะกับชั้นที่เรียน ควรระวังการตั้งคำถามที่ยากเกินกว่าเนื้อหาที่กำหนดในหลักสูตร นักเรียนจะไม่สามารถตอบคำถามได้ เพราะไม่เคยเรียนรู้สิ่งนั้นมาก่อน

สื่อประสม

สื่อประสม (multimedia) สามารถอธิบายได้เป็น 2 ลักษณะ โดยเป็นความหมายของสื่อประสมแบบดั้งเดิมและสื่อประสมแบบใหม่ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ดังนี้

สื่อประสมแบบดั้งเดิม หมายถึง การนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของการนำเสนอเนื้อหา

สื่อประสมแบบใหม่ หมายถึง การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ในรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ “multimedia” ในลักษณะสื่อประสมแบบใหม่จึงใช้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “computer media”

ลักษณะการใช้สื่อประสม

ลักษณะการใช้สื่อประสมแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1. สื่อประสม I (multimedia I) เป็นการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันในลักษณะสื่อประสมแบบดั้งเดิม โดยที่แต่ละสื่อจะมีคุณสมบัติเฉพาะของสื่อต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์เป็นข้อความและภาพ ของจำลองเป็นวัตถุย่อส่วน ฯลฯ มีการนำเสนอสื่อแต่ละอย่างประกอบหรือเสนอตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา เช่น นำแผ่นวีซีดีมาฉายภาพยนตร์ให้ชมภายหลังการบรรยายเนื้อหาบทเรียน เป็นต้น สื่อประสมแบบนี้จะมีหลายรูปแบบโดยผู้เรียนและสื่อจะไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันและมีลักษณะเป็น “สื่อหลายแบบ” ตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน

2. สื่อประสม II (multimedia II) เป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการผลิตสารสนเทศและนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของข้อความ ภาพกราฟิก ภาพแอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง การใช้คอมพิวเตอร์ลักษณะนี้สามารถใช้ได้ 3 วิธีการ คือ

2.1 การใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการควบคุมอุปกรณ์ร่วมต่างๆในการทำงานเพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

2.2 การใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการผลิตไฟล์สื่อประสมโดยใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น Power point, ToolBook และ AuthorWare และนำเสนอไฟล์สื่อประสมที่ผลิตแล้ว ซอฟต์แวร์โปรแกรมจะช่วยให้ในการผลิตไฟล์เพื่อใช้เป็นบทเรียน ฝึกอบรม และการนำเสนองาน โดยแต่ละไฟล์จะมีเนื้อหาในลักษณะของข้อความ ภาพกราฟิก ภาพแอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียงรวมอยู่ในไฟล์เดียวกัน

2.3 การใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการนำเสนอไฟล์สื่อประสมที่ผลิตและเก็บบันทึกไว้โดยสามารถนำเสนอได้ทั้งลักษณะเสนอข้อมูลเรียงตามลำดับเนื้อหาตั้งแต่ต้นจนจบ เช่น นำเสนอเนื้อหาด้วยโปรแกรม Power point ไปตามลำดับที่ละสไลด์ และใช้ในลักษณะ “สื่อประสมเชิงโต้ตอบ” (Interactive multimedia) ที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับสื่อโดยตรงโดยการคลิกเมาส์หรือใช้เสียง เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงจะมีข้อมูลใหม่ปรากฏขึ้น เช่น คลิกที่สัญลักษณ์จะมีภาพ เป็นต้น

รูปแบบของเนื้อหาในสื่อประสม

เนื้อหาในสื่อประสมแบ่งได้ดังนี้

ข้อความ คือ เนื้อหาข้อมูลในลักษณะข้อความจะเป็นตัวอักษรที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลคำ เช่น Microsoft word ในรูปของประโยคและย่อหน้าของเนื้อหาหรือพิมพ์ข้อความลงบนสไลด์โดยสามารถปรับแต่งแบบอักษร สี และลักษณะพิเศษต่างๆของข้อความได้ เช่น Power Point

ภาพกราฟิก หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพวาดลายเส้น และภาพลักษณะต่างๆที่เป็นภาพนิ่ง หรือข้อความที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมกราฟิกเพื่อตกแต่งให้สวยงามและถูกแปลงเป็นภาพกราฟิก

ภาพแอนิเมชัน (animation) เป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหวโดยใช้ animation program ในการสร้าง

ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดีโอ (full-motion video) เป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวด้วยความเร็ว ภาพต่อวินาทีด้วยความเร็วสูง

เสียง เสียงที่ใช้ในสื่อประสม เช่น เสียงพูด เสียงเพลง หรือเสียงเอฟเฟ็กต์ต่างๆจะต้องจัดรูปแบบเฉพาะเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและใช้งานได้ โดยการบันทึกเสียงลงคอมพิวเตอร์และแปลงไฟล์จากระบบแอนะล็อกให้เป็นดิจิทัล

ส่วนต่อประสาน การนำไฟล์สื่อประสมมาใช้งานจำเป็นต้องใช้ส่วนต่อประสาน (interface) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศได้ ส่วนต่อประสานที่ปรากฏบนจอภาพจะมีหลายรูปแบบ เช่น รายการเลือก (menu) และสัญรูปต่างๆ เป็นต้น

การเชื่อมโยง หากเป็นไฟล์สื่อประสมเชิงโต้ตอบที่ให้ผู้คลิกปุ่มหรือสัญรูปซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงเพื่อนำไปสู่เนื้อหาอื่นได้ โดยการเชื่อมโยงนี้จะสร้างการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลตัวอักษร ภาพ และเสียง โดยการใส่ข้อความขีดเส้นใต้ หรือภาพกราฟิกที่ใช้แทนสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น รูปลำโพงเพื่อให้ผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้นไปยังข้อความที่ต้องการ

จุดมุ่งหมายของการนำเสนอโมดัล่วงหน้า

ทิสนา แคมมณี (2551) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการนำเสนอโมดัล่วงหน้า เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระ ข้อมูลต่างๆอย่างมีความหมาย

Woolfolk (2004) กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการนำเสนอโมดัล่วงหน้าไว้ 3 ประการคือ

1. ทำให้ผู้เรียนเกิดความใส่ใจและสนใจว่าจะไปคือสิ่งสำคัญในบทเรียนใหม่ที่กำลังจะเรียน
2. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของโครงสร้างความคิดก่อนการเรียนการสอนและบทเรียนใหม่ที่จะสอน
3. ทำให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ (เตือนความจำ)

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของมโนคติล่วงหน้า โดยรวมแล้วมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด ในสิ่งที่เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้และจดจำได้ดี

การสอนโดยการนำเสนอโมโนคติล่วงหน้า

การนำเสนอโมโนคติล่วงหน้า เป็นรูปแบบการสอนที่ตั้งอยู่บนหลักการ meaningful learning ของ Ausubel ซึ่งมีความเชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีความหมายจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อเขาสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้อย่างมีความหมาย โดยผู้เรียนต้องมีความตั้งใจในการเรียนและได้ศึกษาหรือประสบการณ์ในเรื่องที่จะเชื่อมโยงได้กับความรู้ใหม่ล่วงหน้า ทั้งนี้ ผู้สอนควรมีการสรุปหลักการมโนคติหรือเรื่องที่จะสอนเป็นความเรียงหรือข้อสรุปหรือแผนผังมโนคติให้ผู้เรียน ในขั้นแรกของการนำเสนอบทเรียน จากนั้นจึงเสนอโมโนคติหรือหัวข้อย่อยๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมกับให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ในแต่ละมโนคตินั้นๆ แล้วให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจให้แข็งแกร่งจากนั้นจึงบูรณาการความเข้าใจเป็นข้อสรุปให้ได้ตามที่เสนอใช้ในตอนแรกตามขั้นตอนในรูปแบบ (กิ่งฟ้า สันธูชญ์, 2549) ดังต่อไปนี้

กระบวนการและขั้นตอน

รูปแบบการสอน (Syntax) ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ระยะ (Three phases of Activity) คือ

ระยะที่ 1 การนำเสนอโมโนคติล่วงหน้า (Presentation of Advance Organizer) ซึ่งประกอบด้วยการดำเนินการโดย

1. ระบุจุดประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน
2. นำเสนอโมโนคติ ซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้
 - 2.1 ระบุลักษณะเฉพาะทั้งหมด
 - 2.2 ให้ตัวอย่างหลายตัวอย่าง
 - 2.3 ให้ภาพรวมของสิ่งที่จะเรียน
 - 2.4 มีการย้ำและทบทวน

3. ตระหนักถึงความรู้เดิมของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องว่ามีเพียงพอหรือไม่

ระยะที่ 2 การเสนอกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการสอน (Presentation of task or material)
ซึ่งประกอบด้วย

1. เสนอสื่อการสอนที่จัดระบบของกิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับอย่างเหมาะสมชัดเจน
2. ทำให้ผู้เรียนคงความสนใจตลอดเวลา โดยใช้กิจกรรมที่เหมาะสมให้มี Active Learning

ระยะที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดระบบการรับรู้ (Strengthening Cognitive Structure)
ซึ่งประกอบด้วย

1. ใช้หลักการบูรณาการความรู้ให้กลมกลืน
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการรับรู้สิ่งที่เรียนอย่างกระชับกระเฉง
3. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดหลักของเนื้อหา
4. ช่วยขยายความให้ชัดเจน

กิจกรรมต่างๆในแต่ละระยะจะช่วยเพิ่มความชัดเจนและความคงทนให้กับเนื้อหาใหม่ ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูลที่ได้รับเข้าไปโดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้และประสบการณ์เดิมในโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีอยู่ โดยการพินิจพิจารณาเหล่านั้นรายละเอียดของรูปแบบการสอนแต่ละระยะมีดังนี้

ระยะที่ 1 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 3 กิจกรรมคือ ระบุจุดประสงค์ของบทเรียนให้ชัดเจน นำเสนอสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าและพิจารณาถึงความรู้เดิมที่เกี่ยวข้อง

การระบุจุดประสงค์ของบทเรียนให้ชัดเจนเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและทราบเป้าหมายของเขา ซึ่งความสนใจและการรู้เป้าหมายจำเป็นในการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมี

ความหมาย

การนำเสนอโมเดลจะประกอบไปด้วยกลุ่มของโมเดลหลักหรือลักษณะเฉพาะ (Attribute) ของเรื่องราวหรือเนื้อหาวิชาที่จะเรียน ซึ่งจะต้อง :

1. มีความชัดเจนในความคิดและกะทัดรัดมากกว่าสื่อการเรียนที่ใช้ในการสอน ส่วนที่สำคัญที่เป็นลักษณะเฉพาะของการนำเสนอโมเดล คือเป็นระดับนามธรรมที่สูงกว่าสื่อการสอน สิ่งนี้เองที่ทำให้การนำเสนอโมเดลแตกต่างจากการทบทวนหรือการนำเข้าสู่บทเรียน

2. ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอโมเดลแบบอธิบายหรือแบบเปรียบเทียบ แนวคิดหลักที่เป็นโมเดล ต้องระบุดังอย่างชัดเจนพร้อมอธิบายสั้นๆ มีการกล่าวถึงลักษณะที่สำคัญ มีคำอธิบายประกอบและยกตัวอย่างให้เห็นในการนำเสนอโมเดลนั้นไม่ควรยืดเยื้อเกินไป แต่ต้องพอเหมาะที่ผู้เรียนรู้ได้ทันทีเมื่อเห็น เข้าใจได้อย่างแจ่มแจ้งและสามารถเชื่อมโยงกับสื่อหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่นำเสนอ

ระยะที่ 2 จะเป็นการนำเสนอสื่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของการบรรยาย การอภิปราย การปฏิบัติกิจกรรม การดูภาพยนตร์ การทดลองหรือการอ่าน สิ่งสำคัญ 2 ประการในระยะนี้ คือ

1. การทำให้ผู้เรียนคงความสนใจอยู่ตลอดเวลา
2. การจัดระบบของสื่อการเรียนให้ชัดเจนและนำเสนอเป็นลำดับเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเห็นทิศทางและสามารถเชื่อมโยงประสานสัมพันธ์ของแต่ละเนื้อหาที่เรียนได้

ระยะที่ 3 ทำให้การจัดระบบความรู้ใหม่ในโครงสร้างทางสติปัญญาของผู้เรียน แข็งแกร่งขึ้น Ausubel ได้ระบุกิจกรรมที่จะกระทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว 4 กิจกรรม คือ

1. การสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการความรู้อย่างกลมกลืนในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับโครงสร้างทางสติปัญญาที่ผู้เรียนมีอยู่ทำได้หลายวิธีโดย

- 1.1 เดือนความจำของผู้เรียนเกี่ยวกับแนวคิดหลักที่เรียน (เป็นภาพรวมใหญ่)
 - 1.2 ให้ผู้เรียนสรุปลักษณะเฉพาะหลักๆ ของความรู้ใหม่
 - 1.3 ให้ทบทวนคำจำกัดความสั้นๆ
 - 1.4 ถามถึงความแตกต่างระหว่างประเด็นหลักที่ได้จากแต่ละเนื้อหา
 - 1.5 ให้ผู้เรียนอธิบายว่าสื่อการเรียนส่งเสริมหรือสนับสนุนโนมติหรือข้อความที่นำเสนออย่างไร
2. การสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง ครูสามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิด ดังนี้
 - 2.1 ให้ผู้เรียนอธิบายว่าความรู้ใหม่สามารถเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เขาเรียนรู้แล้วอย่างไร
 - 2.2 ให้ผู้เรียนลองยกตัวอย่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับม โนมติหรือข้อความในกิจกรรมการเรียนรู้
 - 2.3 ให้ผู้เรียนอธิบายประเด็นสำคัญของเนื้อหาด้วยคำพูดของตนเองและอ้างอิงสิ่งที่นักเรียนมีอยู่แล้วในโครงสร้างทางสติปัญญา
 - 2.4 ให้ผู้เรียนได้พิจารณาหรือวิเคราะห์อาจทำได้โดยพิจารณาหลายแง่มุม
 - 2.5 ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่ต่างไปจากความรู้ใหม่ โดยถามให้นักเรียนบรรยายถึงความแตกต่างของเนื้อหา ประสบการณ์และมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมอย่างไรเชื่อมโยงกันตรงไหน

3. การช่วยผู้เรียนให้วิเคราะห์เนื้อหาได้ชัดเจน อาจทำได้โดยการตั้งคำถามให้ผู้เรียนระลึกถึงและวิเคราะห์ assumption กับการนำไปใช้ให้มองเห็นความสัมพันธ์อย่างกลมกลืน

4. การทำให้เกิดความชัดเจนแจ่มแจ้ง ในกรณีที่ผู้เรียนอาจมีปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียน บางอย่างที่ยังเข้าใจไม่ชัดเจน เช่น ข้อมูลจากการสังเกตจากภาพยนตร์ เอกสารอ่านประกอบ ผู้สอนก็อาจช่วยอธิบายเพิ่มเติมทบทวนสิ่งที่นำเสนอไปแล้ว ตลอดจนอธิบายการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

ในการสอนแต่ละครั้งคงไม่สามารถใช้เทคนิคทั้งหมดใน 4 กิจกรรมดังกล่าว ควรขึ้นอยู่กับเวลาที่มีหัวข้อของเนื้อหาและสภาพการเรียนรู้ขณะนั้นๆ ซึ่งสิ่งสำคัญคือ ผู้สอนต้องตระหนักถึงเป้าหมายทั้ง 4 ในกิจกรรมระยะที่ 3 ซึ่งควรพยายามใช้ให้มากที่สุดที่จะเป็นไปได้เพราะเป็นเทคนิคที่จะทำให้รูปแบบการสอนนี้มีประสิทธิภาพสมบูรณ์

ลักษณะของบริบทและสังคม (Social System)

รูปแบบการสอนนี้มีโครงสร้างที่บังคับให้ผู้สอนจะต้องคอยควบคุมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และยังต้องช่วยให้ผู้เรียนแยกความแตกต่างระหว่างความรู้ใหม่และความรู้เดิมได้ โดยเฉพาะใน ระยะที่ 3 ผู้สอนจะมีบทบาทมากในการดำเนินการเพื่อช่วยให้ cognitive structure ของผู้เรียนแข็งแกร่งขึ้น ความสำเร็จของการสอนแบบนี้ขึ้นอยู่กับ

1. ความปรารถนาของผู้เรียนที่จะผสมผสานความรู้ใหม่ให้กลมกลืนกับความรู้เดิม
2. คุณภาพของการนำเสนอโน้มน้าวใจและการจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Task or Materials) ของครู

หลักการตอบสนอง (Principle of Reaction)

การตอบสนองของครูนั้นควรกระทำเพื่อสนองเป้าหมายที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งที่เรียนใหม่อย่างแจ่มชัด

สิ่งสนับสนุน (Support System)

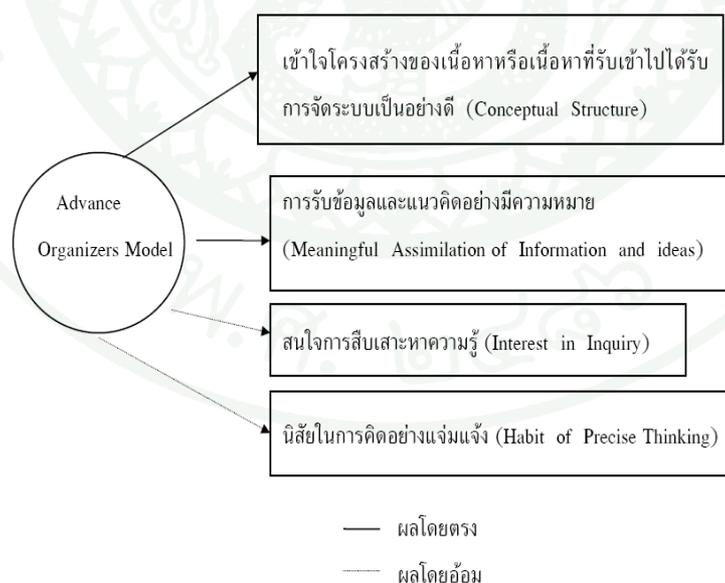
1. สื่อต่างๆที่ได้รับการจัดระบบเป็นอย่างดี

2. การนำเสนอแนวคิดล่วงหน้ามีประโยชน์ต่อผู้เรียนมาก โดยเฉพาะในการเรียนมโนคติต่างๆ ทั้งนี้เพราะมโนคิดล่วงหน้าจะช่วยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่นักเรียนมีกับความรู้ใหม่จึงช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น ถ้ามโนคติมีความชัดเจน เทียบตรงและจัดลำดับไว้ดีแล้วจะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำได้มาก นอกจากนี้ยังใช้ได้ดีในการเรียนบทเรียนที่ต้องอาศัยความรู้พื้นฐาน

สิ่งที่ยากที่สุดสำหรับครูในการนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้ได้แก่ การสร้างมโนคิดล่วงหน้า ผู้ที่จะสามารถสร้างมโนคิดล่วงหน้าจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจเนื้อหาวิชาเป็นอย่างดีจนมองเห็นลำดับการจัดการ โครงสร้างของเนื้อหาวิชานั้นๆ

ผลโดยตรงและผลโดยอ้อมโดยการใช้มโนคิดล่วงหน้า

ผลโดยตรงและผลโดยอ้อมการใช้รูปแบบการสอนมโนคิดล่วงหน้าแสดงในแผนภาพดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงผลโดยตรงและผลโดยอ้อมการใช้รูปแบบการนำเสนอแนวคิดล่วงหน้า
ที่มา: นันทวัน ดวงชัย (2548)

ประโยชน์ของการนำเสนอโนมตีลวงหน้า

Ausubel (1968) ได้กล่าวว่า การเตรียมผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่จะเรียนอย่างมีความหมาย โดยมีการเรียบเรียงสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีระเบียบแบบแผนเป็นหมวดหมู่ มีหัวข้อชี้ให้เห็นเด่นชัดและมีความหมายถือเป็นการให้โนมตีลก่อนเรียน ซึ่งจะทำการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการวางโครงสร้างแนวคิดที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสังเคราะห์ลำดับขั้นของการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

Woolfolk (2004) กล่าวว่า การนำเสนอโนมตีลวงหน้าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อน สิ่งที่ยากและมีความซับซ้อน ซึ่งการนำเสนอโนมตีลวงหน้ามีประโยชน์กับผู้เรียนดังต่อไปนี้

1. การนำเสนอโนมตีลวงหน้าช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดีด้วยตัวเอง โดยหลอมรวมสิ่งต่างๆจากการเรียนจากการใช้สิ่งช่วยจัดมโนมตีลวงหน้า และสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและได้ผลดีเพิ่มขึ้นคือ หลักสูตรวิชา และความต้องการในการเรียนของผู้เรียน
2. การนำเสนอโนมตีลวงหน้าที่ดีจะชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนรู้แล้วกับความคิดรวบยอดใหม่ที่จะต้องเรียนรู้ แบบจำลองที่เป็นรูปธรรม แผนภาพ หรือ สิ่งที่คล้ายคลึงกัน ถือว่าเป็นมโนมตีลที่ดี

ทิสนา แคมมณี (2551) กล่าวว่า ผลโดยตรงที่ผู้เรียนจะได้รับจากการนำเสนอโนมตีลวงหน้า คือ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและข้อมูลของบทเรียนอย่างมีความหมาย เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน และสามารถจัดโครงสร้างความรู้ของตนเองได้ นอกจากนั้นยังได้พัฒนาทักษะและอุปนิสัยในการคิดและเพิ่มพูนความรู้

สรุปได้ว่า การนำเสนอโนมตีลวงหน้า เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการเรียนการสอน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ได้ดี โดยสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนรู้แล้ว และช่วยให้จำได้ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้สอนก็มีส่วนสำคัญในการนำเสนอโนมตีลวงหน้าที่ดีเพื่อส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียนด้วย โดยการจัดเรียบเรียงข้อมูลข่าวสารที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ออกเป็นหมวดหมู่หรือใช้หลักการกว้างๆก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนความรู้ใหม่หรือแบ่งบทเรียนออกเป็นหัวข้อที่

สำคัญๆหากมีความคิดรวบยอดใหม่ที่สำคัญเกี่ยวกับหัวข้อที่จะเรียนรู้ใหม่ก็ควรอธิบายให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะสอนหน่วยเรียนนั้นใหม่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีและมีความหมาย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เขาวดี วิบูลย์ศรี (2540) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง กระบวนการบ่งชี้ผลผลิตหรือคุณลักษณะที่วัดได้ จากเครื่องมือวัดประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมีระบบอย่างเป็นกระบวนการของวิทยาศาสตร์ที่เน้นปริมาณเป็นตัวเลขมากกว่าการบรรยายในเชิงคุณภาพ

อารีย์ วชิรวารการ (2542) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน การสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ ทักษะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือจากการสอน

ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมนึก ภัททิยชนี (2549) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่างๆที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว ว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สมบูรณ์ ดันยะ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพด้านต่างๆที่นักเรียนแต่ละคนได้เรียนรู้มาแล้ว

เป็นการวัดเพื่อให้ทราบว่านักเรียนเรียนรู้อะไรในอดีต มากน้อยเพียงใด และสามารถนำความรู้มาใช้ได้มากน้อยเพียงใด

สมพร สุทัศน์ีย์ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของบุคคล

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2548) กล่าวว่า แบบสอบผลสัมฤทธิ์ ใช้วัดความรู้ด้านเนื้อหาวิชาและทักษะต่างๆของแต่ละสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สาขาวิชาทั้งหลายที่ได้จัดสอนในระดับชั้นเรียนต่างๆของแต่ละโรงเรียน

อารีย์ วชิรวารการ (2542) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ชุดของคำถามที่วัดพฤติกรรมทางสมองของนักเรียนในด้านความรู้ ทักษะ ที่นักเรียนได้รับประสบการณ์จากในโรงเรียนและภายนอกโรงเรียน

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียน ภายหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว ตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมนึก ภัททิยธน์ (2549) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทที่ครูสร้างที่นิยมใช้กันมี 6 แบบ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ข้อสอบแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำ หรือตอนคำถามกับตอนเลือก ในตอนเลือกจะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ซึ่งตัวเลือกนิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวถูกหมด ข้อสอบแบบนี้จะมีความเที่ยงตรงสูง สามารถครอบคลุมทุกเนื้อหา และทุกพฤติกรรมด้านความรู้ รวมทั้งยังตรวจง่าย สะดวกรวดเร็วและมีความยุติธรรม

2. ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) เป็นข้อสอบชนิดที่มีเฉพาะคำถาม ให้ผู้เรียนสามารถเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดพฤติกรรมต่างๆ ได้ทุกด้านแต่ก็จะมีผลคลาดเคลื่อนในการตรวจให้คะแนน

3. ข้อสอบแบบกาถูก - ผิด (True – False Test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เป็นข้อสอบที่ให้ความยุติธรรมแก่ผู้สอบเพราะเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการเดาได้เท่าเทียมกัน แต่มักจะวัดได้เฉพาะพฤติกรรมด้านความรู้ความจำเท่านั้น

4. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อสอบที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ เพื่อให้ประโยคหรือข้อความมีความสมบูรณ์และถูกต้อง ซึ่งโอกาสที่ผู้ตอบจะเดาโดยไม่มีความรู้นั้นทำได้น้อย แต่มักวัดความรู้เพียงอย่างเดียว

5. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Shot Answer Test) ข้อสอบประเภทนี้คล้ายแบบเติมคำแตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ ซึ่งคำตอบที่ต้องการจะสั้นๆและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่การบรรยายแบบข้อสอบแบบความเรียง ผู้สอบเดาคำตอบได้ยาก เหมาะกับการวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความจำ แต่จะมักพบปัญหาในการตรวจให้คะแนนเพราะความผิดพลาดทางภาษาของผู้ตอบ

6. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด ให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง ตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้ ตรวจให้คะแนนง่าย เปิดโอกาสให้เดาถูกได้สูง

เกณฑ์ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รุจิร ภู่อาระ (2546) กล่าวว่า เพื่อให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพ ควรพิจารณาเกณฑ์ดังต่อไปนี้ในการประเมินผล

1. ความต่อเนื่อง (Continuity) การประเมินผลควรจะดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็น

ส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ข้อมูลของการประเมินอย่างต่อเนื่องสามารถนำไปใช้พิจารณา จุดมุ่งหมายการสอน การแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรด้วย

2. ขอบเขตการประเมิน (Scope) การประเมินผลควรจำกัดขอบเขตให้อยู่ภายใต้จุดประสงค์ ถ้ามีการกำหนดในจุดประสงค์แล้วจำเป็นจะต้องทำการประเมินผลทุกข้อ

3. การเทียบเคียง (Compatibility) การประเมินผลจะต้องนำมาเปรียบเทียบกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นการประเมินผลจึงต้องคำนึงถึงน้ำหนักของแต่ละจุดประสงค์ด้วย วิธีการที่จะทำให้การประเมินผลเป็นไปตามจุดประสงค์ คือพิจารณาขอบเขตของจุดประสงค์ และผลที่ได้รับที่จะนำมาเทียบเคียงกัน

4. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้การประเมินผลมีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการวัด

5. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความคงที่ในการตอบแบบทดสอบของผู้เรียน ถ้าแบบทดสอบฉบับหนึ่งทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งในตอนเช้า ตอนบ่ายให้นักเรียนกลุ่มเดิมทำข้อสอบฉบับเดียวกันซ้ำอีกครั้ง เมื่อนำผลการทดสอบทั้ง 2 ฉบับมาเปรียบเทียบกันแล้ว ถ้านักเรียนได้คะแนนใกล้เคียงกันแสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

6. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณาการประเมินที่จะต้องทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันได้แก่ เข้าใจคำถามตรงกัน ให้คะแนนตรงกัน แปลความหมายคะแนนตรงกัน

7. คุณค่าในการวินิจฉัย (Diagnostic Value) การประเมินผลที่มีประสิทธิภาพจะต้องแสดงความชัดเจนเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมของนักเรียน แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนนั้นมีผลอย่างไร เป็นข้อมูลในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนและการนำหลักสูตรไปใช้

8. การมีส่วนร่วม (Participation) ในการประเมินครูอาจให้ผู้จ้างงาน ผู้แทนจากชุมชนเข้ามาร่วมกำหนดหลักการในการประเมินเพื่อเป็นหลักประกันในการประเมินผลนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และผู้จ้างงาน

ความคงทนในการจำ

ความหมายของความจำ

ได้มีผู้ให้ความหมายของการจำหรือความจำไว้หลายความหมาย ดังนี้

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2544) ให้ความหมายว่า ความจำ คือ ความสามารถที่จะเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ได้เป็นเวลานานและสามารถค้นคว้ามาใช้ได้หรือระลึกได้

มาลินี จุฑะรพ (2537) ให้ความหมายว่า ความจำ คือ กระบวนการที่สมองสามารถเก็บสะสมสิ่งที่ได้รับรู้ไว้ และสามารถนำออกมาใช้เมื่อถึงภาวะจำเป็น

สุณีย์ ชีรดากร (2525) ให้ความหมายว่า การจำ คือ ความสามารถของสมองที่จะเก็บสะสมในสิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว สามารถระลึกได้ สามารถถ่ายทอดออกมาได้ถูกต้องหรือสามารถทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ได้โดยประหยัดเวลาและพลังงาน

วรรณิ ลิ้มอักษร (2551) ให้ความหมายว่า การจำได้ หมายถึง การที่สมองได้บันทึกเรื่องราวต่างๆ ซึ่งสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 และได้รับรู้เอาไว้ ตลอดจนสามารถระลึกเรื่องราวเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องโดยผู้ที่มีความสามารถในการจำจะจำได้ถูกต้องแม่นยำ จำได้มาก และจำได้นานด้วย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าความจำหมายถึง ความสามารถในการบันทึกเรื่องราวต่างๆ ของสมองผ่านการรับรู้ทางอวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 ที่สามารถเก็บไว้ได้นาน และสามารถระลึกลำกลับมาใช้ได้อย่างถูกต้องตามความต้องการ

ระบบความจำ

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2544) กล่าวว่า ความจำประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ เริ่มด้วย (1) การเรียนรู้และประสบการณ์ เพื่อรับข้อมูลข่าวสารและทักษะต่างๆ (2) การเก็บ (retention) การเก็บสิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ไว้ (3) การระลึกได้ซึ่งความรู้และประสบการณ์ (4) สามารถเลือกข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้ที่มีไว้มาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเวลา

ในระบบความจำของมนุษย์จะแบ่งชั้นความจำได้เป็น 3 ชั้น (วารณี ลิ้มอักษร, 2551 และ มาลินี จุฑะรพ, 2537) ดังนี้

1. ความจำจากการสัมผัส (Sensory memory) เป็นความจำที่รับรู้จากอวัยวะสัมผัส เมื่อได้รับสัมผัสสิ่งกระตุ้นแล้ว ก็จะเกิดเป็นความจำจากการสัมผัสและบันทึกข้อมูลทั้งหมดไว้โดยไม่มี การเปลี่ยนแปลงไปสู่รหัสใดๆทั้งสิ้น ซึ่งความจำจะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้นๆหากไม่ได้นำข้อมูล ไปสู่ความจำระยะสั้น เมื่อเวลาผ่านไปเพียงเล็กน้อยหรือไม่ให้ความสนใจในการรับสัมผัส ข้อมูลก็ จะถูกลืมไป โดยเรียกความจำจากการมองเห็นหรือสัมผัสได้ด้วยคำว่า Iconic memory จะคงความจำ อยู่ได้ไม่เกิน 1 นาที และเรียกความจำจากการได้ยินเสียงหรือสัมผัสได้ด้วยคำว่า Echoic memory ซึ่ง จะคงความจำอยู่ได้ 2 ถึง 3 วินาที

2. ความจำระยะสั้น (Short term memory หรือ STM) หรือบางครั้งเรียกว่าความจำขณะ ทำงาน (Working memory) เป็นการจำหลังจากการรับรู้แล้วระบบประสาทจะส่งความรู้สึกจาก การรับรู้มาเก็บไว้ที่สมอง แต่เป็นการเก็บไว้ชั่วคราว ความจำระยะสั้นมีความจำคิดในการจำข้อมูล จะจำได้ครั้งละ 7 หน่วยข้อความเท่านั้น อาจจัดข้อความเป็นกลุ่มๆเพื่อให้จำข้อมูลได้มากขึ้น แต่ก็ เป็นการบันทึกข้อมูลในเวลาสั้นๆเท่านั้น คือจะอยู่ได้ประมาณ 5 ถึง 20 วินาที หลังจากนั้นถ้าไม่นำ ข้อมูลไปบันทึกไว้ในความจำระยะยาว ก็จะทำให้ลืมข้อมูลในความจำระยะสั้นไปหมด ถ้าบุคคลได้ คิดและเอาใจใส่ต่อข้อมูลนั้นหรือท่องจำข้อมูลนั้นซ้ำๆ (Rehearsal) ก็จะช่วยยืดเวลาให้ข้อมูลคงอยู่ ในความจำระยะสั้นได้ยาวนานขึ้นเล็กน้อย แต่ก็จำได้ไม่นานนักการลืมนั้นก็จะเกิดขึ้นอีก

3. ความจำระยะยาว (Long term memory หรือ LTM) เป็นการจำที่มีลักษณะคงทนถาวร เพราะเป็นการจำในสิ่งที่รับรู้หรือเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ อย่างมีความหมาย และด้วยความประทับใจ สามารถเก็บหรือบันทึกข้อมูลเอาไว้ได้นาน เป็นชั่วโมง เป็นวัน เป็นเดือน เป็นปี หลายปี หรือ บันทึกข้อมูลไว้ตลอดช่วงชีวิตของคนเราได้ ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมากประมาณ 100 ล้าน ล้านข้อความ และสามารถนำข้อมูลมาเชื่อมโยงให้เกิดความสัมพันธ์กันได้ จะพบว่าแต่ละบุคคลจะ มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลในการจำที่แตกต่างกันไป

กล่าวโดยสรุปคือ ในระบบความจำ มนุษย์เกิดการเรียนรู้หรือรับข้อมูลข่าวสารจากอวัยวะ รับสัมผัสทั้ง 5 และส่งไปในระบบความจำซึ่งจะแบ่งความจำออกเป็นขั้นแรก คือ ความจำจาก การสัมผัส (Sensory memory) ข้อมูลข่าวสารหรือสิ่งเร้าต่างๆที่ได้รับในขั้นนี้จะหายและอาจ

สูญหายไปอย่างรวดเร็วหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ขั้นที่สอง คือ ความจำระยะสั้น (Shot term memory) เป็นความจำที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้นๆ แต่ก็อาจจะสูญหายไปถ้าไม่ใส่ใจจดจำกับสิ่งที่กำลังจะจำ ขั้นที่สาม ความจำระยะยาว (Long term memory) เป็นความจำที่มีความคงทนถาวรมากกว่าความจำระยะสั้น เพราะเป็นการรับรู้ที่มีความหมายและเข้าใจ

นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าความสามารถในการจำของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกันออกไป โดยความสามารถในการจำจะลดลง ถ้าจำนวนสิ่งที่จำมีมากขึ้นและเวลาผ่านไปนาน ดังนั้นก็ควรจำทีละน้อย ไม่ควรจำหลายๆอย่างในเวลาเดียวกัน เพราะมนุษย์มีขอบเขตจำกัดในการรับรู้และเอาใจใส่ต่อหลายสิ่งหลายอย่างพร้อมๆกันในเวลาเดียวกันได้ การจำที่เป็นความคิดรวบยอด หลักเกณฑ์ และทฤษฎีต่างๆจะจดจำได้เป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับสิ่งของและชีวิต ส่วนข้อเท็จจริงต่างๆข้อมูล คำศัพท์จะลืมอย่างรวดเร็วและคำที่ไร้ความหมายก็จะลืมในทันที ซึ่งสามารถนำหลักการเหล่านี้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพต่อไปได้

วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

หลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในสาระที่ 1 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (กรมวิชาการ, 2545)

สาระที่ 1 : ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

มาตรฐาน ส 1.1 : เข้าใจประวัติความ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักธรรมของศาสนามาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ป. ม. 1-3
<ol style="list-style-type: none"> 1. รู้และเข้าใจประวัติความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญของศาสนา คัมภีร์ทางศาสนาที่ตนนับถือและวิเคราะห์ พระจริยวัตรของศาสดา สาวกที่สำคัญของศาสนาต่างๆ 2. สามารถนำหลักธรรมของศาสนาไปใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุข 3. รู้และเข้าใจความหมาย ประโยชน์ และกระบวนการของการฝึกอบรมจิตเจริญปัญญา และใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ส 1.3: ยึดมั่นในศีลธรรม การทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาในพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 1-3
<ol style="list-style-type: none"> 1. เชื่อมมั่นในการทำความดีตามหลักจริยธรรม โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศศาสนาสนับสนุน เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข 2. ตระหนักถึงการทำความดีของบุคคลที่เป็นแบบอย่างทางศีลธรรม จากการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลข่าวสาร ความเป็นเหตุเป็นผลของสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และนำเสนอเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติของตนเอง กลุ่มเพื่อน ชุมชน และสังคม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข 3. ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของการบริหารจัดการและเจริญปัญญาและสามารถปฏิบัติได้

มาตรฐาน ส 1.3 : ประพฤติ ปฏิบัติตนตามหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 1-3
<ol style="list-style-type: none"> 1. รู้และปฏิบัติตนตามหลักศีลธรรม จริยธรรม ค่านิยม ที่ดีงาม หลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน สังคม สิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ตนเกี่ยวข้อง และประเทศชาติ เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข 2. ใช้ภาษาในคัมภีร์ที่ใช้ในศาสนาที่ตนนับถือ และร่วมศาสนพิธี พิธีกรรม วันสำคัญทางศาสนาด้วยความเต็มใจและเห็นคุณค่า 3. มีทักษะในการบริหารจัดการ และเจริญปัญญา และนำมาใช้ในการคิดที่ถูกต้อง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ขอขยายเนื้อหา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

รายละเอียดเนื้อหา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา วิชาพระพุทธศาสนา ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ว่าประกอบด้วยเนื้อหา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550; พระระพิน พุทธิสารโร และคณะ, 2550; ปรีชา ช้างขวัญยืน, 2550; พระระพิน พุทธิสารโรและวิระชาติ นิมอนงค์, 2548) ดังต่อไปนี้

1. ประวัติวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย

1.1. วันวิสาขบูชา

1.1.1 ความหมาย

วันวิสาขบูชา หมายถึง การบูชาในวันเพ็ญเดือนวิสาขะ คือ วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ในปีปรกติ หรือวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 7 ในปีที่มีอธิกมาส (เดือน 8 มี 2 เดือน)

1.1.2 ความสำคัญ

วันวิสาขบูชาเป็นวันคล้ายวันประสูติ ตรัสรู้ และเสด็จดับขันธปรินิพพานของพระพุทธเจ้า ซึ่งเหตุการณ์สำคัญนำอัครรรย์ทั้ง 3 ประการ ได้เวียนมาบรรจบในวันเดียวกันคือ วันวิสาขบูชา ดังนี้

ก. ประสูติ พระนางสิริมหามายาประสูติพระโอรสเจ้าชายสิทธัตถะ ขณะประทับใต้ต้นสาละณ สวนลุมพินีระหว่างกรุงกบิลพัสดุ์กับกรุงเทวทหะในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ก่อนพุทธศักราช 80 ปี

ข. ตรัสรู้ พระสิทธัตถะ ตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ที่โคนต้นโพธิ์ริมฝั่งแม่น้ำเนรัญชรา ตำบลอุรุเวลาเสนานิคม แคว้นมคธ ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ก่อนพุทธศักราช 45 ปี ขณะพระชนมายุ 35 พรรษา หลังจากผนวชได้ 6 ปี

ค. ปรีนิพพาน พระพุทธเจ้าเสด็จดับขันธปรินิพพาน ใต้ต้นสาละณ ใน

ลักษณะบรรทมสี่หาไสยา ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ขณะพระชนมายุได้ 80 พรรษา หลังจากประกาศศาสนาและโปรดเวไนยสัตว์ 45 ปี

1.1.3 การปฏิบัติตนของพุทธศาสนิกชนในวันวิสาขบูชา

ก. พุทธศาสนิกชนร่วมกันทำบุญตักบาตรตอนเช้าที่วัด หรือตามที่หน่วยงานราชการจัดให้

ข. พุทธศาสนิกชนไปร่วมทำบุญที่วัด เช่น ฟังธรรม ปฏิบัติธรรมและรักษาศีลอุโบสถศีล (การรักษาศีล 8 ของคฤหัสถ์)

ค. หน่วยงานภาครัฐและเอกชนจัดแต่งโต๊ะหมู่บูชา และประดับไฟถวายเป็นพุทธบูชา

ง. หน่วยงานภาครัฐและเอกชน นักเรียน นักศึกษาร่วมกันบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ปลูกต้นไม้เพื่อรักษาลิ่งแวดล้อม

จ. พุทธศาสนิกชนนำดอกไม้มาเวียนเทียนรอบ โบสถ์ วิหาร เพื่อระลึกถึงพระพุทธคุณ พระธรรมคุณและพระสังฆคุณ

1.1.4 การถือปฏิบัติในประเทศไทย

การประกอบพิธีวิสาขบูชาในประเทศไทยเริ่มทำมาตั้งแต่สมัยสุโขทัยเป็นราชธานี ซึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะมีแบบอย่างมาจากลังกา ในสมัยอยุธยา สมัยธนบุรี และรัตนโกสินทร์ตอนต้นไม่ปรากฏว่ามีหลักฐานการประกอบพิธีวิสาขบูชา จนมาถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 แห่งรัตนโกสินทร์ ทรงมีพระราชประสงค์จะฟื้นฟูการประกอบพิธีวันวิสาขบูชาขึ้นใหม่ให้ปรากฏในแผ่นดินไทยต่อไป และทรงมีพระราชประสงค์จะให้ประชาชนประกอบการบุญการกุศล การประกอบพิธีในวันวิสาขบูชาในประเทศไทย จึงได้ริ่ฟื้นให้มีขึ้นอีกครั้งหนึ่งและถือปฏิบัติมาจนถึงปัจจุบัน และให้วันวิสาขบูชาถือเป็นวันสำคัญสากลแห่งโลก (International Recognition of The Day of Vesaka) ตามประกาศขององค์การสหประชาชาติในการประชุมครั้งที่ 4 วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2542

1.2 วันมาฆบูชา

1.2.1 ความหมาย

วันมาฆบูชา หมายถึง การบูชาในวันเพ็ญเดือนมาฆะ คือ ขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 ในปีปรกติ หรือ วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 4 ในปีที่มีอธิกมาส (เดือน 8 มี 2 เดือน)

1.2.2 ความสำคัญ

วันมาฆบูชาเป็นวันที่พระพุทธเจ้าทรงประชุมสาวกครั้งใหญ่และครั้งแรกในพระพุทธศาสนา ณ วัดเวฬุวันมหาวิหาร กรุงราชคฤห์ แคว้นมคธ การประชุมครั้งนี้เรียกว่า มหาสาวกสันนิบาต หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า จาตุรงคสันนิบาต ประกอบด้วยองค์ 4 ดังนี้

- ก. พระสงฆ์สาวก 1,250 องค์ มาประชุมกันโดยมิได้นัดหมาย
- ข. พระสงฆ์ทั้งหมดเป็นพระอรหันต์
- ค. พระสงฆ์ทั้งหมดนั้นล้วนได้รับการบวชจากพระพุทธเจ้าด้วยวิธีเอหิภิกขุอุปสัมปทา
- ง. เป็นวันที่พระจันทร์เสวยมาฆฤกษ์ (ดวงจันทร์โคจรผ่านกลุ่มดาวฤกษ์ชื่อมาฆะ) เป็นวันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3

ในวันมาฆบูชาที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงโอวาทปาติโมกข์ คือทรงประกาศธรรมนุญ ของสงฆ์และนโยบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา เพื่อเป็นแบบอย่างในการยึดถือปฏิบัติต่อไป

1.2.3 การปฏิบัติตนของพุทธศาสนิกชนในวันมาฆบูชา

- ก. ทำบุญตักบาตรพระสงฆ์ในตอนเช้า
- ข. รักษาศีล

ค. ฟังธรรมเทศนา

ง. นำดอกไม้ธูปเทียนมาเวียนเทียนที่วัด

1.2.4 การถือปฏิบัติในประเทศไทย

พิธีวันมาฆบูชาเดิมทีเดียวในประเทศไทยไม่เคยทำมาก่อน เกิดขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยทรงถือตามแบบของโบราณราชบัณฑิตที่ได้นิยมกัน การประกอบพิธีมาฆบูชาได้เริ่มในพระบรมมหาราชวังก่อนในปลายรัชกาลที่ 4 ซึ่งต่อมาพุทธศาสนิกชนทั่วไปได้ปฏิบัติตามอย่างเป็นระบบสืบมาจนถึงปัจจุบัน

1.3 วันอาสาฬหบูชา

1.3.1 ความหมาย

วันอาสาฬหบูชา หมายถึง การบูชาในเพ็ญเดือนอาสาฬหะ คือ วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8 ในปีปรกติ หรือ วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8 หลัง ในปีที่มีอธิกมาส (เดือน 8 มี 2 เดือน)

1.3.2 ความสำคัญ

วันอาสาฬหบูชา เป็นวันคล้ายวันที่พระพุทธเจ้าทรงประกาศศาสนาโดยแสดงปฐมเทศนา คือ ชัมมจักกัปปวัตตนสูตรแก่ปัญจวัคคีย์ เป็นผลให้เกิดสาวกปฐมองค์แรกขึ้นในทางพระพุทธศาสนา นับเป็นวันที่มีพระรัตนตรัยครบองค์ 3 ได้แก่ พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ คือ

ก. เมื่อพระพุทธเจ้าตรัสรู้แล้วได้ประทับอยู่ ณ บริเวณที่ตรัสรู้ตลอด 7 สัปดาห์ ทรงพิจารณาเห็นว่าพระธรรมที่พระองค์ตรัสรู้นั้นยากที่บุคคลทั่วไปจะเข้าใจ จึงเปรียบเทียบบุคคลเหมือนดอกบัว 4 เหล่า

ข. พระพุทธเจ้าทรงแสดงปฐมเทศนาคือ ธรรมจักกัปปวัตตนสูตร ซึ่งมีสาระสำคัญคือ ให้ประพาศติดตามทางสายกลางและอริยสัจสี่ ได้แก่ ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค โปรดปัญจวัคคีย์ ณ ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน

ก. พระโกณฑัญญะได้ดวงตาเห็นธรรมว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีความเกิดขึ้นเป็นธรรมดา สิ่งนั้นมีความดับเป็นธรรมดาจึงทูลขอลาบวช พระพุทธเจ้าทรงบวชให้ด้วยวิธีการบวชแบบเอหิภิกขุอุปสัมปทา ทำให้มีพระสงฆ์รูปแรกเกิดขึ้นในทางพระพุทธศาสนาและต่อมาพระปัญจวัคคีย์ได้ทูลขอลาบวชเช่นกัน

1.3.3 การปฏิบัติตนของพุทธศาสนิกชนในวันอาสาฬหบูชา

- ก. ทำบุญตักบาตรตอนเช้าที่วัด หรือตามที่หน่วยงานราชการจัดให้
- ข. ถวายอาหารและจตุปัจจัยแก่พระสงฆ์
- ค. ไหว้พระ สวดมนต์ รักษาศีล สนทนาธรรม เจริญภาวนา
- ง. รักษาศีลอุโบสถศีล และปฏิบัติธรรม
- จ. ทำบุญและถวายผ้าป่าเพื่อช่วยเหลือกิจกรรมของพระพุทธศาสนา
- ฉ. นำดอกไม้มาเวียนเทียนรอบโบสถ์ วิหาร เพื่อระลึกถึงพระพุทธคุณ พระธรรมคุณและพระสังฆคุณ

1.3.4 การถือปฏิบัติในประเทศไทย

ใน พ.ศ. 2501 พระธรรมโกศาจารย์ (ชอบ อนุจารี) เมื่อครั้งดำรงตำแหน่งสังฆมนตรีช่วยว่าการองค์การศึกษา ได้เสนอคณะสังฆมนตรีให้เพิ่มวันทำพิธีพุทธบูชาขึ้นอีกวันหนึ่งคือ วันธรรมจักร หรือวันอาสาฬหบูชาด้วยเป็นวันคล้ายวันที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงธรรมจกัปปวัตตสูตร คณะสังฆมนตรีลงมติเห็นชอบให้เพิ่มและถือปฏิบัติในเวลาต่อมาโดยออกประกาศเป็นคณะสงฆ์ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2501 และพร้อมกันนั้นได้ประกาศสำนักสังฆนายก กำหนดระเบียบปฏิบัติในพิธีอาสาฬหบูชาให้ทุกวัดถือปฏิบัติทั่วกัน และทางราชการ ได้มีประกาศระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีให้มีการชักธงชาติถวายเป็นพุทธบูชาในวันนี้ด้วย

1.4 วันอัฐมีบูชา

1.4.1 ความหมาย

วันอัฐมีบูชา หมายถึง การบูชาในวันแรม 8 ค่ำ แห่งเดือนวิสาขะ หรือเดือน 6 เป็นวันคล้ายวันถวายพระเพลิงพระพุทธรูปของพระพุทธเจ้า

1.4.2 ความสำคัญ

วันอัฐมีบูชา เป็นวันที่มีเหตุการณ์สำคัญทางพระพุทธศาสนา ถือเป็นวันคล้ายวันถวายพระเพลิงพระพุทธรูปของพระพุทธเจ้า ซึ่งเป็นที่เคารพสักการะอย่างสูงยิ่ง และเป็นวันที่แสดงธรรมสังเวชและระลึกถึงพระพุทธรูปให้สำเร็จเป็นพุทธานุสสติภาวนามัยกุล

1.4.3 การปฏิบัติตนของพุทธศาสนิกชนในวันอัฐมีบูชา

ก. ทำบุญตักบาตรที่วัดเวลาเช้า

ข. รักษาศีล

ค. ฟังพระธรรมเทศนาที่วัด

1.4.4 การถือปฏิบัติในประเทศไทย

วันอัฐมีบูชา ได้เริ่มให้มีการจัดขึ้นหลังจากที่คณะสงฆ์ไทยมีการประชุมกันในการจัดงานฉลอง 25 พุทธศตวรรษ มีมติว่ามีวันสำคัญอีกวันหนึ่งคือ วันอัฐมีบูชา ตรงกับวันแรม 8 ค่ำ เดือน 6 เป็นวันที่ชาวพุทธควรจัดให้มีการประกอบพิธีบูชาขึ้นเพื่อระลึกถึงงานถวายพระเพลิงพระสุริยของพระพุทธเจ้า วันอัฐมีบูชาแม้ว่าจะได้มีมาแต่โบราณใกล้เคียงกับวันวิสาขบูชา แต่ไม่มีประวัติเด่นชัด ทั้งไม่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันก็ไม่จัดเข้าเป็นวันสำคัญในทางราชการ และได้รับความสนใจจากพุทธศาสนิกชนไม่มากเท่ากับวันสำคัญอื่นๆ อย่างวันวิสาขบูชา วันมาฆบูชาและวันอาสาฬหบูชา ส่วนใหญ่มีแต่พระสงฆ์เป็นผู้จัดทำในวันนี้

2. วันวิสาขบูชาวันสำคัญสากล

วันวิสาขบูชาเป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่ได้รับการยอมรับจากองค์การสหประชาชาติให้เป็นวันสำคัญสากลนานาชาติ (International Day) เนื่องจากการประชุม International Buddhist Conference ณ กรุงโคลัมโบ ระหว่างวันที่ 9-14 พฤศจิกายน 2541 ได้มีผู้แทนจากประเทศที่นับถือพระพุทธศาสนาเป็นจำนวนมากเข้าร่วมประชุม อาทิ บังคลาเทศ จีน ลาว เกาหลีใต้ เวียดนาม ภูฏาน อินโดนีเซีย เนปาล กัมพูชา อินเดีย ปากีสถาน และไทย ผู้เข้าร่วมประชุมตกลงกันจะให้สมาชิกประชาชาติรับรองข้อเสนอมติประกาศให้วันวิสาขบูชาเป็นวันหยุดของสหประชาชาติ

ต่อมาในวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 General Committee ของสมัชชาฯ ได้พิจารณาเรื่องดังกล่าว โดยเอกอัครราชทูตผู้แทนถาวรศรีลังกาได้กล่าวแถลงในหนังสือร้องขอให้ที่ประชุมบรรจुरะเบียบวาระดังกล่าวเข้าสู่การพิจารณาของที่ประชุมสมัชชาเต็มคณะเอกอัครราชทูตผู้แทนถาวรไทย อินเดีย สเปน บังคลาเทศ ปากีสถาน ไบร๊ต ลาว ภูฏาน ได้กล่าวแถลงสนับสนุนที่ประชุม General Committee จึงได้มีการบรรจุเรื่องนี้เข้าสู่การพิจารณาของสมัชชาเต็มคณะ และวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2542 ที่ประชุมใหญ่สมัชชาสหประชาชาติ สมัยสามัญ ครั้งที่ 45 ได้พิจารณาระเบียบวาระที่ 174 International Recognition of the Day of Vesaka โดยการเสนอของศรีลังกา

ในการพิจารณา ประธานสมัชชาฯ ได้เชิญผู้แทนศรีลังกาขึ้นกล่าวนำเสนอร่างข้อมติ และเชิญผู้แทนไทย สิงคโปร์ บังคลาเทศ ภูฏาน สเปน พม่า เนปาล ปากีสถาน อินเดียขึ้นกล่าวถ้อยแถลงสรุปความว่า วันวิสาขบูชาเป็นวันสำคัญของพุทธศาสนิกชนทั่วโลก เพราะเป็นวันที่พระพุทธเจ้าประสูติ ทรงตรัสรู้ เสด็จดับขันธปรินิพพาน พระพุทธเจ้าทรงสั่งสอนให้มวลมนุษย์มีเมตตาธรรมและขันติธรรม ต่อเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน เพื่อให้เกิดสันติสุขในสังคม อันเป็นแนวทางของสหประชาชาติ จึงขอให้ที่ประชุมรับรองข้อมตินี้ ซึ่งเท่ากับเป็นการรับรองความสำคัญของพระพุทธศาสนาในองค์การสหประชาชาติ โดยถือว่าวันดังกล่าวเป็นวันที่สำนักงานใหญ่องค์การสหประชาชาติและที่ทำการสมัชชาฯ จะจัดให้มีการระลึกถึง ตามความเหมาะสม

3. วันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญ

3.1 วันเข้าพรรษา

3.1.1 ความหมาย

เป็นวันที่พระภิกษุสงฆ์อธิษฐานว่าจะพักประจำอยู่ ณ ที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ตลอดระยะเวลาฤดูฝนที่กำหนด 3 เดือน ตามพระวินัยบัญญัติโดยไม่ไปค้างแรมที่อื่น เรียกกันโดยทั่วไปว่า “จำพรรษา” เริ่มตั้งแต่วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 ไปจนถึง วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11

3.1.2 ความสำคัญ

การเข้าพรรษาเป็นพุทธบัญญัติ ซึ่งพระภิกษุทุกรูปจะต้องปฏิบัติตาม โดยการอธิษฐานอยู่ประจำในอาวาสแห่งใดแห่งหนึ่ง ไม่เที่ยวจาริกไปยังสถานที่ต่างๆ เว้นแต่จะมีกิจจำเป็นจริงๆ ซึ่งแต่เดิมในสมัยพุทธกาลพระพุทธเจ้าไม่ได้ทรงบัญญัติพระวินัยให้พระสงฆ์สาวกอยู่ประจำพรรษา เหล่าภิกษุสงฆ์จึงต่างพากันออกเดินทางเผยแผ่พระพุทธศาสนาในสถานที่ต่างๆ โดยไม่ได้จำกัดช่วงเวลา ต่อมาชาวบ้านได้พากันคิดเห็นว่า พวกสมณะศากยบุตรไม่ยอมหยุดสัญจรแม้ในฤดูฝน ดังเช่นพวกพ่อค้าและนักบวชในศาสนาอื่นๆ เมื่อพระพุทธองค์ทรงทราบเรื่องจึงได้วางระเบียบให้พระภิกษุสงฆ์เข้าอยู่ประจำที่ตลอดระยะเวลา 3 เดือน แห่งฤดูฝน

3.1.3 การปฏิบัติตนของพุทธศาสนิกชนในวันเข้าพรรษา

ก. หล่อเทียนจำนำพรรษา

ข. ถวายผ้าอาบน้ำฝน

ค. ทำบุญตักบาตร รักษาศีล ฟังธรรมเทศนาและสนทนาธรรมกับพระสงฆ์

ง. อธิษฐานการถือวิธังคเว็นอบายมุขต่างๆ

3.2 วันออกพรรษา

3.2.1 ความหมาย

วันที่สิ้นสุดระยะเวลาการจำพรรษาในฤดูฝน ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11

3.2.2 ความสำคัญ

วันออกพรรษา เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “วันมหาปวารณา” คำว่า “ปวารณา” แปลว่า “อนุญาต” หรือ “ยอมให้” คือ เป็นวันที่เปิดโอกาสให้พระภิกษุสงฆ์ด้วยกันว่ากล่าวตักเตือนกัน ได้ทุกกรณี ในกรณีที่ผิดพลั้งล่วงเกินระหว่างที่จำพรรษาอยู่ด้วยกัน ไม่ต้องเกรงกันว่าเป็นผู้ใหญ่ น้อย ในวันนี้พระภิกษุสงฆ์ไม่ต้องทำอุโบสถกรรม คือสวดปาติโมกข์อย่างวันเพ็ญอื่นๆ แต่มีวินัยบัญญัติให้ทำปวารณากรรมแทน

3.2.3 กิจกรรมของพุทธศาสนิกชนในวันออกพรรษา

แม้ศาสนพิธีที่ปฏิบัติกัน ในวันออกพรรษาจะเป็นพิธีของสงฆ์เสียส่วนใหญ่ แต่ในส่วนของพุทธศาสนิกชนที่มักกระทำกันคือ การบำเพ็ญกุศล เช่น

ก. ทำบุญตักบาตรอุทิศส่วนกุศลให้แก่ญาติผู้ล่วงลับ

ข. ร่วมกันรักษาศีล

ค. จัดดอกไม้ ธูป เทียน ไปบูชาพระที่วัด ปฏิบัติธรรมและฟัง

พระธรรมเทศนา

ง. “ตักบาตรเทโว”

3.3 วันเทโวโรหณะ

3.3.1 ความหมาย

วันเทโวโรหณะ แปลว่า การเสด็จจากเทวโลก เป็นวันที่ระลึกถึงวันที่พระพุทธเจ้าเสด็จกลับจากการโปรดพระพุทธรามารดาในเทวโลก หลังจากเสด็จขึ้นไปจำพรรษาอยู่ในสวรรค์ชั้นดาวดึงส์และตรัสอภิธรรมเทศนา (พระธรรมชั้นสูง) โปรดพระพุทธรามารดาในเทวโลกตลอด 3 เดือน

3.3.2 ความสำคัญ

วันเทโวโรหณะ เป็นวันที่พระพุทธเจ้าเสด็จลงมาจกเทวโลกหลังจากเสด็จขึ้นไปจำพรรษาอยู่ในดาวดึงส์ และตรัสพระธรรมเทศนาโปรดพระพุทธรมาวดาในเทวโลกตลอด 3 เดือน เมื่อออกพรรษาแล้วก็ได้เสด็จกลับมายังเทวโลก โดยเสด็จลงทางบันไดสวรรค์ที่ประตูเมืองสังกัลดสนคร ซึ่งตั้งอยู่เหนือเมืองสาวัตถี ถือกันว่าเป็นวันบุญวันกุศลที่สำคัญวันหนึ่ง โบราณเรียกว่าวันพระเจ้าเปิดโลก เป็นวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 จึงมีการทำบุญตักบาตรเทโวโรหณะเพื่อเฉลิมฉลองการเสด็จลงมาจกเทวโลกของพระพุทธเจ้า

3.3.3 การปฏิบัติตนของพุทธศาสนิกชนในวันเทโวโรหณะ

ก. พุทธศาสนิกชนเตรียมอาหารสำหรับใส่บาตร ซึ่งมีสิ่งที่เป็นประเพณีจะขาดไม่ได้คือ ข้าวต้มลูกโยนเพราะถือกันว่าเป็นสัญลักษณ์ของวันนี้

ข. พุทธศาสนิกชนนำเครื่องใส่บาตรทั้งหมดไปใส่ที่วัดตามที่ทางวัดเตรียมให้ รอนขบวนพระมาถึงตรงหน้าจึงใส่บาตร ให้ใส่ตั้งแต่พระพุทธรูปที่นำหน้าพระสงฆ์ไปตามลำดับ

ค. ฟังธรรมเทศนาที่วัด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

นลิน เล็กมาก (2548) ทำการวิจัยเรื่อง ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบนเว็บไซต์ เรื่องคุณธรรมของการอยู่ร่วมกันตามหลักศาสนา ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนเรื่องคุณธรรมของการอยู่ร่วมกันตามหลักศาสนา มีประสิทธิภาพ 83.38/80.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคุณธรรมของการอยู่ร่วมกันตามหลักศาสนา ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวไม่มีความแตกต่างกัน

สรรรักษ์ ห่อไพศาล (2544) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ วิชาทั่วไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มที่เรียนผ่านเว็บไซต์มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง และคุณลักษณะความรู้คุณธรรม จริยธรรม สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ยคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยพบว่าค่าเฉลี่ยความสามารถทั้ง 4 ส่วน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ภายหลังจากทดลองยังพบว่านักศึกษาที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มที่เรียนบนเว็บไซต์มีค่าคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง คุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณลักษณะความรู้คุณธรรม จริยธรรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไอลดา ประจันตเสน (2547) ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอน เรื่องอาณาจักรสัตว์ โดยใช้สิ่งจัดมโนมติล่วงหน้าร่วมกับการใช้แผนผังมโนมติ ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 80.56 ของจำนวนนักเรียน (29 คน) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และนักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงการเรียนโดยใช้สิ่งจัดมโนมติล่วงหน้าว่าช่วยให้เข้าใจในการเรียนได้ง่ายขึ้น ได้รู้รายละเอียดที่สำคัญช่วยให้จับใจความได้ง่ายขึ้น โดยสื่อการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนมีความหลากหลาย ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย สนุก เพลิดเพลิน และการทำแผนผังมโนมติช่วยเพิ่มความเข้าใจเพราะเป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียน มองเห็นได้ชัดเจน ทำให้เข้าใจได้ง่าย

สิริวรรณ จันทร์งาม (2551) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งจัดมโนมติล่วงหน้า (Advance Organizer Model) เรื่องปริมาตร และ

พื้นที่ผิว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการ สอนโดยใช้สิ่งจัดมโนมติลวงหน้ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 โดยมีค่าเฉลี่ย 84.34/84.62 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิวของนักเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งจัดมโนมติลวงหน้า สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

นันทวัน ดวงชัย (2548) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทน ในการเรียนรู้เรื่องชีวิตสัตว์ ตามรูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติลวงหน้า ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนเห็นว่าการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติลวงหน้าช่วยให้นักเรียนได้ทบทวน ความรู้เดิมมองเห็นภาพรวมและรู้เป้าหมายในสิ่งที่จะเรียน มีกิจกรรมที่หลากหลายทำให้ได้เห็นของ จริง ช่วยเพิ่มความสนุกสนานและกระตุ้นความสนใจในการเรียนทำให้รับรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียน มากขึ้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.17 และความคงทนในการ เรียนรู้โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 และมีจำนวน นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ความรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80

วิไลวรรณ สิมโอง (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการระบบจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบ การสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติลวงหน้า ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน โดยใช้รูปแบบการสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติลวงหน้าสูง กว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 คือคิดเป็นร้อยละ 81.14 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 90.91 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัด มโนมติลวงหน้าในระดับมาก

งานวิจัยต่างประเทศ

Kahle (1978) ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาชีววิทยา ซึ่งได้ทำการศึกษาได้ใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติ คือ (การกล่าวสรุป, การจัดลำดับความคิดด้วยตนเอง, การใช้เครื่องเสียงในการเรียนรู้, สื่อประเภทสิ่งพิมพ์) เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์และการจดจำนักเรียนที่เรียนวิชาชีววิทยา จากการศึกษาแสดงถึงความไม่แตกต่างกันเมื่อใช้การสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าในรูปแบบต่างๆแต่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นเมื่อใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าร่วมกันหลายรูปแบบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะสูงขึ้น ถ้าสิ่งที่เรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ใน 3 หน่วยที่ใช้การเรียนเกี่ยวกับเสียง เรื่องหัวข้อพันธุศาสตร์ในกระบวนการแบ่งเซลล์ การแบ่งเซลล์ชนิดหนึ่ง และโครโมโซมที่มีความผิดปกติ ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ เป็นที่ยอมรับว่าเทปเสียงเป็นสิ่งที่ช่วยเป็นแนวทางในการเรียนเนื้อหาได้ดี และจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนปรากฏว่าการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

Burk and Lawton (1988) ทำการวิจัยเรื่อง การใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าในการเรียนการสอนเด็กวัยอนุบาลเพื่อสังเกตพฤติกรรมทั่วไปของนักเรียนอายุ 3-5 ปี เพื่อเรียนรู้ถึงความคิดรวบยอด กฏระเบียบที่ใช้สร้างทักษะความสามารถ และธรรมชาติของพฤติกรรม ซึ่งประกอบด้วย 6 ทักษะทั่วไปคือ การสร้างความร่วมมือ การแบ่งปัน การเปลี่ยนแปลง การช่วยเหลือ การสาธิตให้มีความรู้สึกในความตระหนักและคำพูดที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 17 คน จากออสเตรเลียให้เรียนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าตามทฤษฎีของ Ausubel และนักเรียนกลุ่มควบคุมจำนวน 17 คนจากชุมชนที่เป็นครอบครัวชนชั้นกลางซึ่งมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติให้เรียนรู้แบบเดิม คัดเลือกโดยการสุ่มเลือก หลังจากให้นักเรียนเรียนรู้ไปแล้ว 6 สัปดาห์ ผลการสังเกตการเรียนรู้ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรู้ออกมาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

Downing (1994) ทำการวิจัยเรื่อง ผลดีจากการใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าซึ่งเป็นแบบจำลองการสอน เพื่อปรับปรุงแบบจำลองการสอนและการเรียนแบบอธิบายตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel โดยนำสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้ามาใช้ในการสอนของครูเพื่อพัฒนาทักษะและความจำของผู้เรียน สิ่งช่วยจัดมโนคติที่นำมาใช้เป็นแบบภาพประกอบในบทเรียนสำหรับเด็ก 9 ปี เพื่อพัฒนาทักษะด้านอาหารและโภชนาการ ในประเทศออสเตรเลีย ซึ่งมีการวางแผนและเตรียมบทเรียนก่อนสร้างความรู้โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติแบบอธิบาย จะช่วยให้

ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของความรู้ใหม่ของบทเรียนได้ บทเรียนเกี่ยวข้องกับ 3 ส่วน คือ 1) การนำเสนอสิ่งช่วยจัดมโนคติ 2) การนำเสนอการเรียนที่เป็นข้อเท็จจริงและภาระงาน 3) ทำให้โครงสร้างทางสติปัญญาดีขึ้น ซึ่งจะช่วยเชื่อมโยงความรู้ของผู้เรียนที่มีอยู่ในโครงสร้างสติปัญญา จากผลการศึกษาพบว่า สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าเป็นสิ่งที่ครูต้องการในการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจที่ดี สามารถจดจำได้นานอันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งและจำเป็นสำหรับการเรียนการสอน

Wong (1972) ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเพิ่มสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า โดยตั้งสมมติฐานที่ เกิดจากผลการใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า บนหลักการเรียนรู้และความคงทนในการจำที่เพิ่มขึ้น จากการมีปฏิสัมพันธ์ การเพิ่มขึ้นของคะแนนมาจากสิ่งต่างๆคือ ความรู้ที่เพิ่มขึ้น ทักษะที่เพิ่มขึ้น ชุด การเรียน เป็นต้น ประชากรที่ศึกษาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีจาก 123 มหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้ทำการวัดความคงทนในการจำหลังจากผ่านไป 5 วัน และ 35 วัน จากกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่ม เดียวที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าแสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการควบคุม กลุ่มที่ มีการใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าเพิ่มขึ้นจะมีนัยสำคัญทางสถิติดีกว่าการเรียนแบบกลุ่มเดียวซึ่ง ใช้เวลาในการจำที่สั้นแต่ไม่ยาวนานจนเกินไป กลุ่มที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าเพียง กลุ่มเดียวเป็นกลุ่มที่ไม่มีคะแนนแย่งหลังจากผ่านไป 35 วัน ในระหว่างการประเมิน ผลการศึกษา แสดงว่าหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการที่เหมาะสมปรากฏว่ามีความสามารถในการตอบคำถาม ได้ถูกต้องและสูงขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถรักษาหลักการที่ดีสามารถตอบคำถามได้อย่างแม่นยำ ยิ่งไป กว่านั้นผู้เรียนสามารถที่จะจดจำองค์ประกอบที่สำคัญของคำตอบใหม่ๆได้ยาวนานจนถึง 32 วัน

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนบนเว็บ ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะคุณสมบัติของบทเรียนบนเว็บเหนือกว่าสื่อประเภทอื่นๆ ทั้ง ในเรื่องตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ บทเรียนมีรูปแบบ แปลกใหม่ บทเรียนบนเว็บจึงได้รับความสนใจจากนักวิจัยในการศึกษาและนำเอาบทเรียนบนเว็บ มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนมากขึ้น และการใช้สิ่ง ช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าสามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น สามารถจดจำ เนื้อหาได้นาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แนวทางในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติใน วิชาพระพุทธศาสนา เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของผู้เรียนใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิ ล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับ รูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมไม่แตกต่างกัน
3. ความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบ การนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมแตกต่างกัน
4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญ ทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการ นำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมอยู่ในระดับมาก

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในจำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้จัดแบบแผนการทดลองไว้ดังนี้

Treatment Group 1	O_1	X_1	O_3	R_1	S_1
Treatment Group 2	O_2	X_2	O_4	R_2	S_2

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

O_2 แทน การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม

X_1 แทน การทดลองการเรียนของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

- X₂** แทน การทดลองการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม
- O₃** แทน การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง
- O₄** แทน การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม
- R₁** แทน การสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง
- R₂** แทน การสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม
- S₁** แทน การทดสอบความคงทนในการจำ หลังทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง
- S₂** แทน การทดสอบความคงทนในการจำ หลังทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 ห้องเรียน รวมมีนักเรียนทั้งหมด 528 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากนักเรียนจำนวน 12 ห้องเรียน โดยวิธีการจับสลาก ได้กลุ่มตัวอย่างมา 2 ห้องเรียนคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 44 คนและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10 จำนวน 44 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี 2 รูปแบบ คือ บทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมโนมิติล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมโนมิติล่วงหน้าแบบสื่อประสม
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

การสร้างบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาการสร้างบทเรียนบนเว็บจากหนังสือ ตำรา คู่มือต่างๆ
2. วิเคราะห์ความต้องการ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เป็นเนื้อหาที่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ไม่มีสื่อประกอบการสอนมากนัก ทำให้การเรียนการสอนในห้องเรียนไม่สร้างความสนใจของผู้เรียนเท่าที่ควร ผู้เรียนจึงไม่สนใจเรียนและเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้อย่างลึกซึ้ง จึงได้มีการพัฒนาสื่อบทเรียนบนเว็บ โดยใช้วิธีการนำเสนอโมโนมิติล่วงหน้า เพื่อเชื่อมโยง

ความรู้ที่เรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนเคยได้เรียนรู้มาแล้ว ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อบ่งชี้เนื้อหาที่เรียนได้เป็นอย่างดีและจดจำเนื้อหาได้นาน

3. วิเคราะห์เนื้อหาและหลักสูตร เนื้อหาที่ใช้พัฒนาบทเรียนบนเว็บเป็นเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ซึ่งมีข้อบ่งชี้เนื้อหา ดังนี้

3.1 ประวัติวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย

- 3.1.1 วันวิสาขบูชา
- 3.1.2 วันมาฆบูชา
- 3.1.3 วันอาสาฬหบูชา
- 3.2.4 วันอัฐมีบูชา

3.2 วันวิสาขบูชาวันสำคัญสากล

3.3 วันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญ

- 3.3.1 วันเข้าพรรษา
- 3.3.2 วันออกพรรษา
- 3.3.3 วันเทโวโรหณะ

จากนั้นก็ทำการรวบรวมเนื้อหาและให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วก็นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 4 ท่าน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก) ประเมินความถูกต้องของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ ปรับเรื่องการใช้ภาษาให้มีความถูกต้อง กระชับขึ้น คือ ปรับเปลี่ยนจากคำว่าเดือน 8 มีสองหน เป็น เดือน 8 มีสองเดือน

4. วิเคราะห์การเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 เรียนเนื้อหา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา จากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอ

มโนมติล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง และให้นักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมมติล่วงหน้าแบบสื่อประสม

5. วิเคราะห์ผู้เรียน นักเรียนที่ทำการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งยังไม่เคยเรียนเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนามาก่อน และมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน

6. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอน ในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนไว้ดังนี้

6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา วันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญทางพระพุทธศาสนา

6.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวันวิสาขบูชาซึ่งเป็นวันสำคัญสากล

6.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมาของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย

6.4 รู้หลักปฏิบัติตนที่ถูกต้องเหมาะสมในฐานะชาวพุทธ ในการเข้าร่วมเทศกาลวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

7. กำหนดกลยุทธ์การสอน มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 การนำเสนอโมมติล่วงหน้า (Presentation of Advance Organizer)

7.1 นักเรียนศึกษาวิธีการใช้บทเรียนบนเว็บจากคู่มือการใช้บทเรียนบนเว็บ

7.2 นักเรียนลงทะเบียนเรียน

7.3 นักเรียนศึกษาข้อตกลงในการเรียนบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

7.4 ชี้แจงคำอธิบายรายวิชา

7.5 ชี้แจงจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบก่อนการเรียนรู้

7.6 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนซึ่งมีระยะจากการเรียนรู้ประมาณ 1 สัปดาห์

7.7 การนำเสนอโน้ตย่อหน้า

ก. นำเสนอโน้ตย่อหน้าแบบโครงเรื่อง สำหรับบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้ตย่อหน้าแบบโครงเรื่อง ซึ่งนำเสนอไว้ก่อนการเรียนรู้เนื้อหาเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้งหมด

ข. นำเสนอโน้ตย่อหน้าแบบสื่อประสม สำหรับบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้ตย่อหน้าแบบสื่อประสม ซึ่งนำเสนอไว้ก่อนการเรียนรู้เนื้อหาเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้งหมด

ระยะที่ 2 การเสนอกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการสอน (Presentation of task or material)

7.8 เสนอเนื้อหา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อ Power Point และศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน

7.9 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีการเฉลยคำตอบทั้งหมดไว้หลังจากที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว

7.10 ทำการเก็บคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนหลังจากที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ระยะที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดระบบการเรียนรู้ (Strengthening Cognitive Structure)

7.11 ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นบนกระดานเสวนาในประเด็นปัญหาต่างๆที่ผู้สอนกำหนดไว้ในแต่ละบทเรียน

7.12 ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ หลังจากศึกษาเนื้อหาทั้ง 3 บทเรียนจบแล้ว

7.13 ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์เพื่อวัดความคงทนในการจำ

8. เลือกระบบการถ่ายทอดเนื้อหา ถ่ายทอดเนื้อหาไปยังผู้เรียนผ่านบทเรียนบนเว็บ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามลำดับกิจกรรมต่างๆดังนี้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบทดสอบก่อนเรียน การนำเสนอโมเดลล่วงหน้า กิจกรรมการเรียนการสอน กระดานเสวนา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

9. เขียนแผนจัดการเรียนรู้แล้วเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและทำการปรับปรุงแก้ไข

10. เขียนแผนผัง (Flowchart) บทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบเพื่ออธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของบทเรียนให้สามารถมองเห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนและผู้เรียนได้ชัดเจนมากขึ้น แล้วเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

11. จัดทำ Story board ของบทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบ เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

12. ดำเนินการสร้างบทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบ โดยอาศัยโปรแกรมในการสร้างบทเรียนบนเว็บดังนี้

12.1 Moodle 1.9.5 เป็นโปรแกรมบริหารจัดการการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์สำหรับสร้างบทเรียนบนเว็บ

12.2 Adobe Photoshop CS เป็นโปรแกรมตกแต่งภาพใช้สำหรับตกแต่งและสร้างภาพกราฟิกหัวข้อบทเรียน

12.3 Ulead Video Studio 9 เป็นโปรแกรมตัดต่อวิดีโอใช้สำหรับตัดต่อทำภาพไฟล์วิดีโอเพื่อนำเสนอโมโนมัลติลิ่งหน้าแบบสื่อประสม

12.4 Macromedia Flash 8 เป็นโปรแกรมสร้างภาพกราฟิกและภาพเคลื่อนไหวใช้สำหรับสร้างสื่อนำเสนอโมโนมัลติลิ่งหน้าแบบโครงเรื่อง

12.5 Macromedia Dreamweaver 8 เป็นโปรแกรมสร้างเว็บเพจใช้สำหรับสร้างหน้าเว็บเพจจุดประสงค์การเรียนรู้

จากนั้นนำบทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบ เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการปรับปรุง

13. นำบทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตจำนวน 3 ท่าน (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ก) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในด้านเทคนิคการผลิตสื่อบทเรียนบนเว็บ ตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ ตัดหน้า homepage ของเว็บไซต์ออกไปตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพราะเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต้องมีหน้า homepage แก้ไขจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละบทเรียนโดยการสร้างลิงก์ไว้ในเนื้อหาด้านใน แก้ไขหัวข้อย่อยต่างๆโดยให้ตัดแบนเนอร์ออกไป เพราะทำให้นเนื้อหาซ้ำซ้อน

14. นำบทเรียนบนเว็บไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย โดยการเลือกนักเรียนที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนการทดลองดังนี้

14.1 ทดลองรายบุคคล เป็นนักเรียนจำนวน 6 คน โดยให้เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอต่างกัน 2 รูปแบบ รูปแบบละ 3 คน ซึ่งอยู่ในกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ที่ไม่ใช่ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสังเกตปฏิกิริยา

14.1.1 การทดลองของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่อง ผู้วิจัยสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยที่นักเรียนพบในขณะที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ พบว่า คำสั่งของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนมีความไม่ชัดเจน นักเรียนเกิดความสับสนในการทำข้อสอบ จึงได้แก้ไขคำสั่งของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนใหม่ให้มีความชัดเจน ถูกต้องมากขึ้น

14.1.2 การทดลองของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบสื่อประสม ผู้วิจัยสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยที่นักเรียนพบในขณะที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ พบว่า คำสั่งของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนมีความไม่ชัดเจน นักเรียนเกิดความสับสนในการทำข้อสอบ จึงได้แก้ไขคำสั่งของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนใหม่ให้มีความชัดเจน ถูกต้องมากขึ้น

14.2 ทดลองกลุ่มเล็ก นำบทเรียนบนเว็บที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 18 คน โดยให้เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอต่างกัน 2 รูปแบบ รูปแบบละ 9 คน ซึ่งอยู่ในกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ที่ไม่ใช่ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูภาพรวมของปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการเรียนจากบทเรียนบนเว็บเหมือนกัน

14.2.1 การทดลองของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่อง พบว่า ระยะเวลาของการทำแบบทดสอบน้อยเกินไป นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเสร็จไม่ทันตามเวลา จึงได้ปรับแก้เวลาของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้มากขึ้นจาก 20 นาที เป็น 25 นาที ซึ่งเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนส่วนใหญ่

14.2.2 การทดลองของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบสื่อประสม พบว่า ระยะเวลาของการทำแบบทดสอบน้อยเกินไป นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเสร็จไม่ทันตามเวลา จึง

ได้ปรับแก้เวลาของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้มากขึ้นจาก 20 นาที เป็น 25 นาที ซึ่งเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนส่วนใหญ่

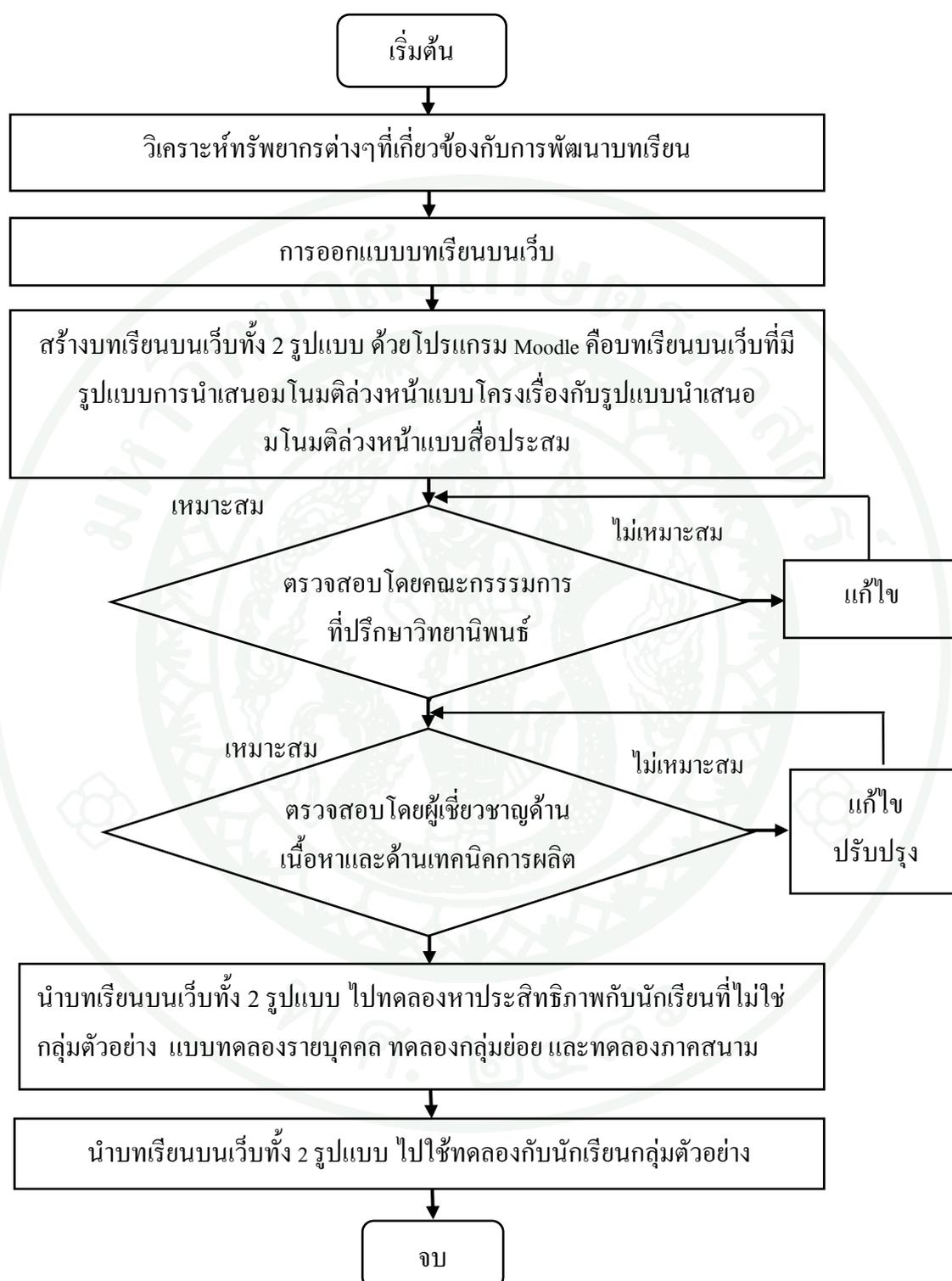
14.3 ทดลองภาคสนาม นำบทเรียนบนเว็บไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 60 คน โดยให้เรียนกับบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอต่างกัน 2 รูปแบบ รูปแบบละ 30 คน ซึ่งอยู่ในกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ที่ไม่ใช่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนบนเว็บ จากนั้นให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ไปหาประสิทธิภาพ

14.3.1 การทดลองของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติล่องหน้าแบบ โครงเรื่อง พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้ (รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางผนวกที่ ฉ1)

14.3.2 การทดลองของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติล่องหน้าแบบ สื่อประสม พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.11/89.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้ (รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางผนวกที่ ฉ2)

15. นำบทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ

2. สร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของ Likert

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3. การกำหนดระดับคะแนนแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของ Likert โดยแบ่งเป็น 5 ระดับคือ (บุญชม ศรีสะอาด, 2537)

5	หมายถึง	บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ในการให้ความหมายระดับความคิดเห็นเพื่อคำนวณค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินคะแนนดังนี้

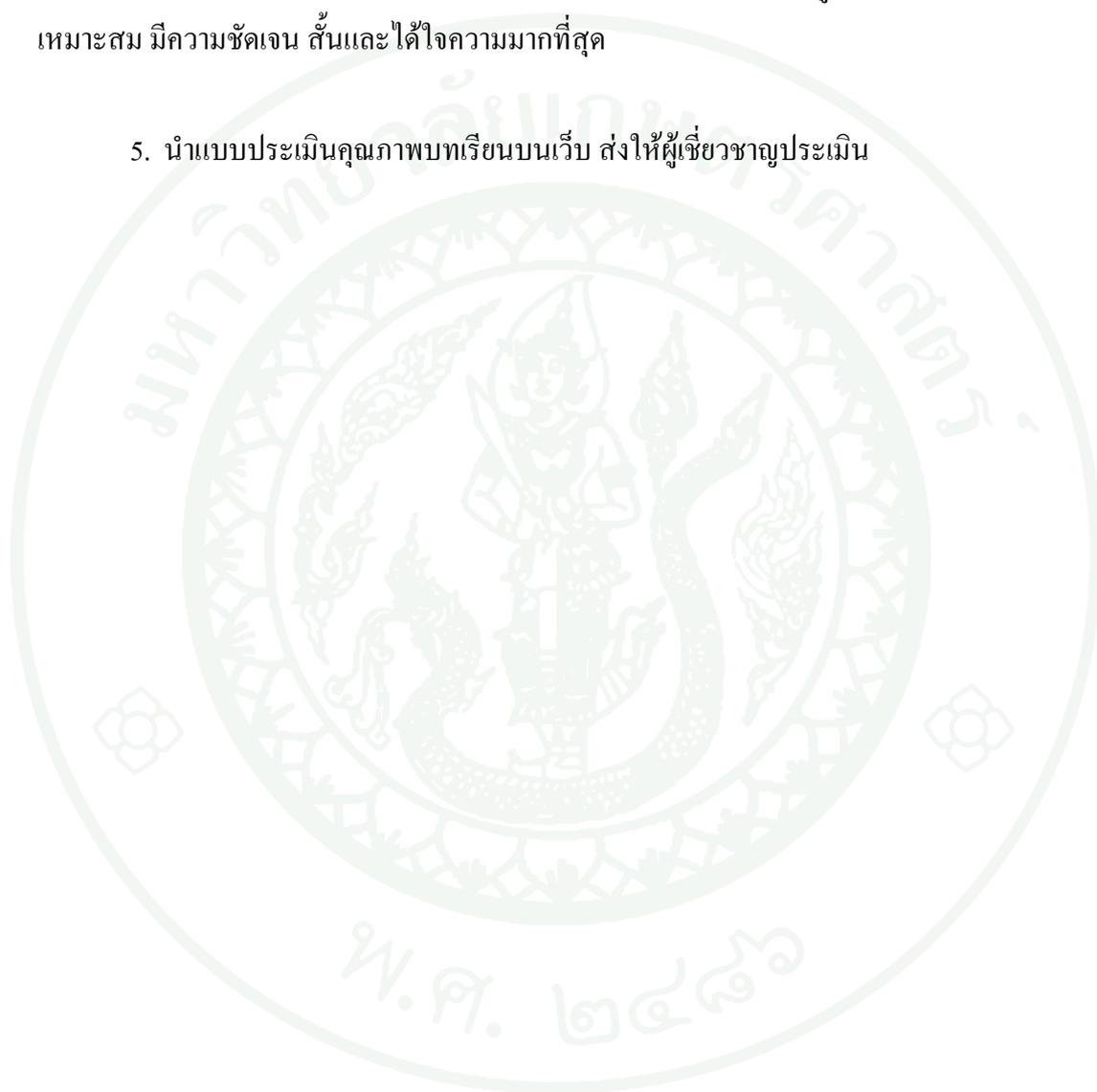
คะแนนระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนระหว่าง 3.51 – 4.00 หมายถึง บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

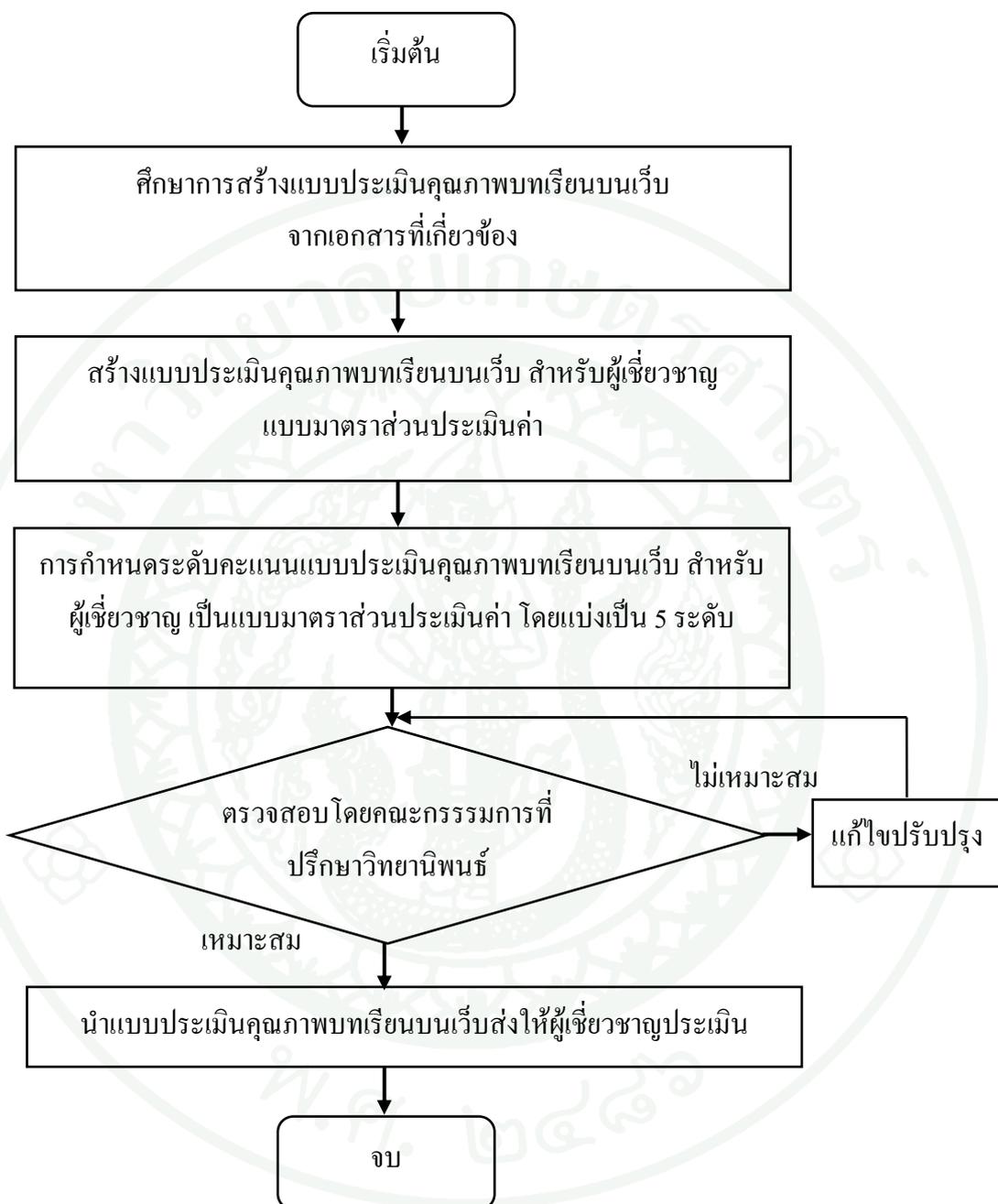
คะแนนระหว่าง 2.51 – 3.50	หมายถึง บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง 1.51 – 2.50	หมายถึง บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
คะแนนระหว่าง 1.00 – 1.50	หมายถึง บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขคำถามให้เหมาะสม มีความชัดเจน สั้นและได้ใจความมากที่สุด

5. นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน



ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินบทเรียนบนเว็บ



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินบทเรียนบนเว็บ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. ศึกษาการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ จากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ เทคนิคการเขียนข้อสอบ และการวิเคราะห์ข้อสอบ
2. ศึกษาเนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาบทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยให้ครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน โดยสลับข้อคำถาม และแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 30 ข้อ
4. นำข้อสอบเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
5. นำข้อสอบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อหาค่า IOC โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

+ 1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

จากการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล พบว่า ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน 40 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียดแสดงไว้ในตารางผนวก ข2)

6. นำข้อสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ที่ไม่ใช่เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ซึ่งเรียนเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนามาแล้ว จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกจะได้ 0 คะแนน

7. นำคะแนนที่ได้มาหาคุณภาพของข้อสอบด้วยการวิเคราะห์หาดัชนีความยากง่าย (p) ดัชนีอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson Formula 20) โดยกำหนดดังนี้

7.1 ดัชนีความยากง่าย (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

7.2 ดัชนีอำนาจจำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

7.3 ค่าความเชื่อมั่นมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป

8. คัดเลือกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ นี้มีดัชนีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.27-0.80 ดัชนีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30-0.76 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 มาใช้เป็นแบบทดสอบและแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 30 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบสอบถามความคิดเห็น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น ดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น โดยแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการนำเสนอของบทเรียนบนเว็บบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ

3. กำหนดระดับคะแนนของแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของ Likert 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2537) คือ

5	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนระหว่าง	3.51 – 4.00	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

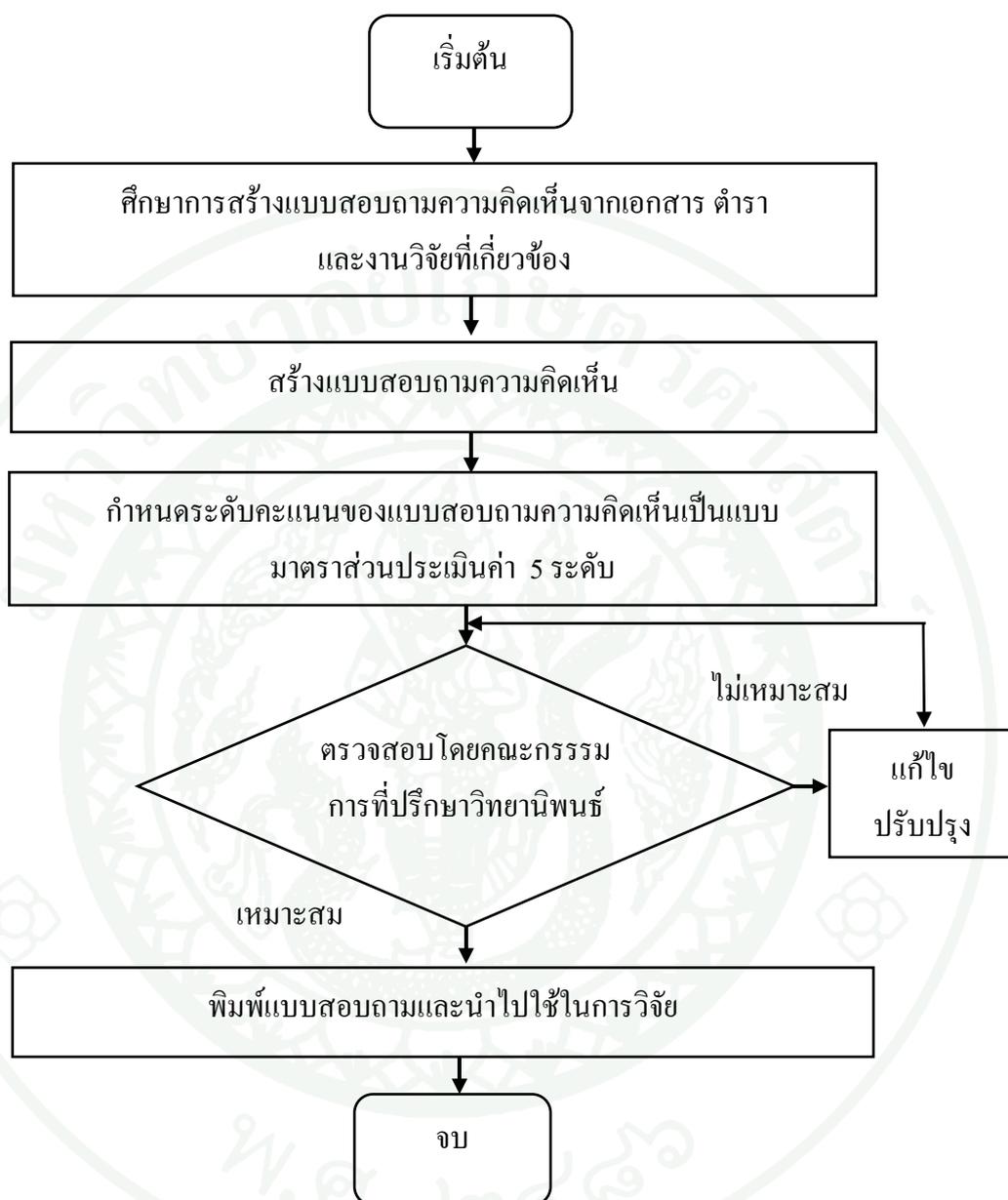
คะแนนระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
คะแนนระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบสอบถามความคิดเห็น เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและทำการปรับปรุงแก้ไข

5. พิมพ์แบบสอบถามและนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง



ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น



ภาพที่ 3.4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำบทเรียนบนเว็บทั้ง 2 รูปแบบ ไปทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 2-29 มีนาคม 2553 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย เพื่อให้นักเรียนสำหรับการทดลอง
2. นัดหมายเวลาในการเก็บข้อมูลกับอาจารย์ที่ห้องคอมพิวเตอร์และไปเก็บข้อมูลตามเวลาที่นัดหมาย
3. ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนทำการทดลอง
4. จัดที่นั่งเรียนเป็นแบบ 1:1 คือ นักเรียน 1 คน กับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทำการทดลองครั้งละ 44 คน ซึ่งทำการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง ครั้งที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม
5. ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้จากบทเรียนบนเว็บและสาธิตการใช้บทเรียนให้นักเรียนทราบ
6. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งมีระยะห่างจากการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์
7. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ตามลำดับดังนี้
 - 7.1 นักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ศึกษาแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องจากบทเรียนบนเว็บก่อนศึกษาเนื้อหาทั้งหมด จากนั้นศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

7.2 นักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ศึกษาการนำเสนอโน้มน้าวหน้าแบบสื่อประสม จากบทเรียนบนเว็บก่อนศึกษาเนื้อหาเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาทั้งหมด จากนั้นศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

8. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ และทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บทเรียนบนเว็บ

9. หลังสิ้นสุดการเรียน ไปแล้ว 2 สัปดาห์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกครั้งเพื่อวัดความคงทนในการจำ

10. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม และจากแบบสอบถามความคิดเห็นมาวิเคราะห์หาวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาดัชนีความยากง่าย (p) และดัชนีอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder – Richardson

1.3 วิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนบนเว็บ ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ

2.1 หาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ โดยใช้สูตร E1/E2 ให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80

E1 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้) E2 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนของผู้เรียน(ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้)
(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520 อ้างใน มนตรี เข้มกสิกร, 2550)

$$E_1 = \left[\frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \right] \times 100$$

$$E_2 = \left[\frac{\frac{\sum F}{N}}{A} \right] \times 100$$

เมื่อ E ₁	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้
E ₂	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียนทุกคน (N คน)
ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียนทุกคน (N คน)
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

3. ทดสอบสมมติฐาน

3.1 ทดสอบสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนบนเว็บ ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test (จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์)

3.2 ทดสอบสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างความคงทนในการจำจากบทเรียนบนเว็บ ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test (จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

จากการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่อง

(n=30)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1)	30	24.33	2.87	81.11
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	25.43	3.72	84.78

จากตารางที่ 4.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่อง ที่คำนวณได้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่า บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่อง มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ (รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางผนวกที่ ๑)

ตารางที่ 4.2 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบสื่อประสม

(n=30)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1)	30	26.73	2.45	89.11
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	26.93	3.00	89.78

จากตารางที่ 4.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสมที่คำนวณได้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.11/89.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่า บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสม มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ (รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางผนวกที่ จ2)

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสม (n=88)

รายการ	\bar{X}	S.D.	t	p
เสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบโครงเรื่อง	30	3.55	-0.60	.953
เสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสม	30	3.59		

จากตารางที่ 4.3 เมื่อนำคะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 44 คน มาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Two independent sample test) จะพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ -0.60 มีค่า p เท่ากับ .953 (รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางผนวกที่ ข1) ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสมมีคะแนนทดสอบก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสม (n=88)

รายการ	\bar{X}	S.D.	t	p
เสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบโครงเรื่อง	24.50	4.43	-1.481	.142
เสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสม	25.61	2.28		

จากตารางที่ 4.4 เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 44 คน มาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Two Independent Sample Test) จะพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ -1.481 มีค่า p เท่ากับ .142 (รายละเอียดการวิเคราะห์ที่แสดงไว้ในตารางผนวกที่ ข2) ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนำเสนอ โนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม

รายการ	\bar{X}	S.D.	t	p
เสนอ โนมดิแบบ โครงเรื่อง	20.18	2.91	-1.481	.160
เสนอ โนมดิแบบ สื่อประสม	21.02	2.63		

(n=88)

จากตารางที่ 4.5 เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 44 คน มาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Two Independent Sample Test) จะพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ -1.481 มีค่า p เท่ากับ .160 (รายละเอียดการวิเคราะห์ที่แสดงไว้ในตารางผนวกที่ ข3) ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมมีความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญ
ทางพระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.18	0.69	มาก
1.2 ลำดับขั้นในการเสนอแต่ละบทเรียน	4.11	0.78	มาก
1.3 ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง	4.07	0.73	มาก
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.05	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.10		มาก
2. ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.20	0.79	มาก
2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4.34	0.61	มาก
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา	4.30	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.28		มาก
3. ภาพ ภาษา และเสียง			
3.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.05	0.78	มาก
3.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้	4.05	0.83	มาก
3.3 ความน่าสนใจของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้	4.07	0.99	มาก
3.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	4.16	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08		มาก
4. ตัวอักษรและสี			
4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.16	0.76	มาก
4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	4.07	0.82	มาก
4.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม	4.23	0.80	มาก
4.4 สีของพื้นหลังบทเรียนโดยภาพรวม	4.02	0.85	มาก
4.5 สีของกราฟิกโดยภาพรวม	4.07	0.93	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.11		มาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5. แบบทดสอบ			
5.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.34	0.76	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.34		มาก
6. การจับบทเรียน			
6.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอชื่อเรื่อง ของบทเรียน	4.14	0.77	มาก
6.2 ความสะดวกและความคล่องตัวในการ ใช้บทเรียน	4.05	0.86	มาก
6.3 ความชัดเจนของคำสั่งในการใช้งาน บทเรียน	4.10	0.94	มาก
6.4 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพโดยรวม	4.10	0.83	มาก
6.5 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบบทเรียน	4.02	0.93	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08		มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.11		มาก

จากตารางที่ 4.6 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนิรมิตลวงหน้าแบบโครงเรื่อง พบว่า ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ด้านภาพ ภาษา และเสียงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ด้านตัวอักษรและสีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ด้านแบบทดสอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ด้านการจับบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.11 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนิรมิตลวงหน้าแบบโครงเรื่องในระดับมาก

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญ
ทางพระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล้วงหน้าแบบสื่อประสม

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.22	0.56	มาก
1.2 ลำดับขั้นในการเสนอแต่ละบทเรียน	4.07	0.69	มาก
1.3 ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง	4.13	0.73	มาก
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.20	0.76	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.16		มาก
2. ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.04	0.77	มาก
2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4.07	0.86	มาก
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา	4.33	0.83	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.15		มาก
3. ภาพ ภาษา และเสียง			
3.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.07	0.75	มาก
3.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้	4.07	0.91	มาก
3.3 ความน่าสนใจของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้	4.02	0.89	มาก
3.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	4.18	0.72	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.09		มาก
4. ตัวอักษรและสี			
4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.02	0.84	มาก
4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	4.04	0.80	มาก
4.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม	4.13	0.84	มาก
4.4 สีของพื้นหลังบทเรียนโดยภาพรวม	4.20	0.66	มาก
4.5 สีของกราฟิกโดยภาพรวม	4.02	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08		มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5. แบบทดสอบ			
5.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	0.77	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.33		มาก
6. การจับตบทเรียน			
6.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอชื่อเรื่อง ของบทเรียน	4.11	0.86	มาก
6.2 ความสะดวกและความคล่องตัวในการ ใช้บทเรียน	4.02	0.87	มาก
6.3 ความชัดเจนของคำสั่งในการใช้งาน บทเรียน	4.00	0.60	มาก
6.4 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพโดยรวม	4.04	0.80	มาก
6.5 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบบทเรียน	4.11	0.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.06		มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.13		มาก

จากตารางที่ 4.7 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิลวงหน้าโครง พบว่า ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ด้านภาพ ภาษา และเสียงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 ด้านตัวอักษรและสีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ด้านแบบทดสอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ด้านการจับตบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิลวงหน้าแบบสื่อประสมในระดับมาก

ข้อวิจารณ์

การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นคือ

1. ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เมื่อเทียบกับเกณฑ์พบว่า บทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่องมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 โดยนักเรียนสามารถทำคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียนได้ร้อยละ 81.11 และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 84.78 และประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสม พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.11/89.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 โดยนักเรียนสามารถทำคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียนได้ร้อยละ 89.11 และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 89.78 แสดงว่าบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่องหน้าแบบสื่อประสมที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งเกิดจากการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนตามหลักการออกแบบระบบการสอน ADDIE MODEL (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บตามแนวคิดของ Hirumi and Bermudez (1996 อ้างใน วรที พฤษภาคมนันท์, 2551) หลักการออกแบบโครงสร้างบทเรียนบนเว็บของถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) และการจัดการเรียนการสอนบนเว็บของณัฐลิตา ศิริรัตน์ (2548) มีการนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ทำให้นักเรียนบนเว็บสามารถถ่ายทอดเนื้อหาไปยังผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล นอกจากนี้ยังได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข จนได้บทเรียนบนเว็บที่มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสร้างบทเรียนบนเว็บของ สมใจ นรินทรนอก (2549) ศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนบนเว็บเรื่อง เกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าบทเรียนบนเว็บมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งได้ทำการออกแบบบทเรียนตามขั้นตอนการสร้างที่ถูกต้อง ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ 3 ระยะ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขจนได้บทเรียนที่มีคุณภาพ

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับ รูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบสื่อประสม พบว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ และนักเรียนยังมีผลการเรียนที่น่าพอใจ โดยสังเกตจากคะแนนทั้ง 2 กลุ่ม คือนักเรียนที่ เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบโครงเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 24.50 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมดล้วงหน้าแบบสื่อประสมมีคะแนนเฉลี่ย 25.61 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน จึงสรุปได้ว่า บนเรียนบนเว็บสามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ ศักกรพงศ์ สุขประเสริฐ (2545) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวัสดุช่างของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระหว่างการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มี สิ่งช่วยจัดมโนมดล้วงหน้ากับไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนมดล พบว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้ สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสิ่งช่วยจัดมโนมดล้วงหน้ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ ได้รับการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนมดล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอน โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมดล้วงหน้าช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งมีปัจจัย ดังต่อไปนี้

2.1 การเรียนจากบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้า โดยใช้ นักเรียนศึกษามโนมดล้วงหน้าก่อนศึกษาเนื้อหาบทเรียนทั้งหมด การนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบ โครงเรื่อง เป็นการกำหนดเค้าโครงสาระสำคัญแต่ละหัวข้อในเนื้อหาที่เรียน ซึ่งนำมาเรียบเรียงเป็น แผนผังเพื่อให้เห็นเนื้อหาในภาพรวม ช่วยให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาที่เรียนทั้งหมดได้ เป็นอย่างดีและการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบสื่อประสม เป็นการเสนอสาระสำคัญที่ ประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงบรรยาย เพื่อให้เห็นเนื้อหาในภาพรวม ช่วยสื่อสารความรู้ จากผู้สอนหรือจากแหล่งข้อมูลไปยังนักเรียนได้ชัดเจนกว่าเนื้อหาธรรมดา ทำให้นักเรียนเกิดการ เรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉงและมีความกระตือรือร้นในการเรียน เพราะสื่อประสมช่วยสร้างความ สนใจให้อยากเรียนรู้ ซึ่งการให้นักเรียนศึกษาการนำเสนอโนมดล้วงหน้านั้น เป็นการทำให้ นักเรียนมองเห็นประเด็นหลักๆของเนื้อหาที่จะเรียนรู้ทั้งหมด ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอด เข้าใจ เนื้อหาที่เรียน ได้ดีขึ้น เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ต่างๆ มี การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ในกระดานเสวนา จากนั้นทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อวัดความรู้ความ เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่นักเรียนได้เรียนรู้นี้จะช่วยย้าให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มมาก ขึ้น สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาในส่วนต่างๆที่เรียนเข้าด้วยกันได้ ทั้งเนื้อหาที่เรียนรู้นอบทเรียนและ

ความรู้เดิมที่มีอยู่ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มสูงขึ้นและไม่แตกต่างกัน แม้จะเรียนรู้โดยใช้การนำเสนอโนมดล้วงหน้าที่แตกต่างกัน

2.2 บทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา ภาพกราฟิก เว็บไซต์ให้ศึกษา ข้อมูลเพิ่มเติม มีการนำเสนอโนมดล้วงหน้า แบบทดสอบที่ให้ผลย้อนกลับ โดยทันทีที่นักเรียนส่งคำตอบ มีกระดานเสวนา ส่วนประกอบเหล่านี้ช่วยให้บนเรียนมีความน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ นักเรียนอยากเรียนรู้ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลและสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้รายบุคคลและทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative) มุ่งให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเลือกเนื้อหา เวลา และกิจกรรม เป็นรูปแบบของการเรียนเฉพาะรายบุคคล และบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นนั้นจะประกอบด้วยเครื่องมือสื่อสาร ต่างๆ เช่น กระดานเสวนา ให้ร่วมแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง หรือกับผู้สอน และ Chat ซึ่งนักเรียนจะมีอิสระในการเรียน ทำให้นักเรียนกับผู้สอน เพื่อนร่วมเรียน มีส่วนร่วมกันในการเรียนได้ เช่น ช่วยในการตั้งคำถาม ชี้แนะแนวทางในการหาคำตอบ (ทักษิณา วิไลลักษณ์, 2551) เป็นต้น

2.3 เนื้อหาบทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ได้มีการจัดลำดับเนื้อหาบทเรียนจากง่ายไปหายาก และผ่านการประเมิน ตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ผู้สอน คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อให้เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้สะดวก ไม่เกิดความสับสน เข้าใจเนื้อหาได้อย่างชัดเจน

2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นได้ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน สร้างตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน นำมาหาดัชนีความยากง่าย ดัชนีอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น จนได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 ซึ่งถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ดีสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนและสามารถใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความคงทนในการจำของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบสื่อประสม พบว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ เนื่องจากการใช้การนำเสนอโนมดล้วงหน้าทำให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาประเด็นหลักๆที่จะเรียนรู้ทั้งหมดสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรารู้กับความรู้อื่นๆได้ ทำให้

นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย จดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน มีความคงทนในการจำ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Ausubel (1918 อ้างใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2544) กล่าวว่า การนำเสนอโน้มนวล่องหน้า เป็นวิธีการเชื่อมช่องว่างระหว่างความรู้ที่นักเรียนได้รู้แล้ว(ความรู้เดิม)กับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ที่จำเป็นจะต้องเรียนรู้เพื่อนักเรียนจะได้มีความเข้าใจเนื้อหาใหม่ได้ดีและจดจำได้ดีขึ้น ถ้าการนำเสนอโน้มนวลมีความชัดเจน เทียบตรงและจัดลำดับไว้ดีแล้วจะช่วยในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความสามารถต่ำได้มาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิวา ศิริศักดิ์ (2541) ศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างวิธีสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนมถล่องหน้ากับการสอนปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมถล่องหน้าสูงกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมถล่องหน้าช่วยให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้

4. ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่องหน้าแบบโครงเรื่อง มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.11 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่องหน้าแบบสื่อประสมมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.13 ซึ่งอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นต่อการเรียนจากบทเรียนบนเว็บอยู่ในระดับมากที่เหมือนกันและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาเป็นอย่างดี อาจเนื่องมาจากบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นประกอบด้วย ข้อความ ภาพกราฟิก เสียง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเนื้อหาที่เรียน แบบทดสอบที่มีผลย้อนกลับให้ทราบผลการเรียนได้ทันที มีกระดานเสวนา ให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันได้ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบไว้เป็นอย่างดี ช่วยให้นักเรียนบนเว็บมีความน่าสนใจมากขึ้น เป็นที่พึงพอใจของนักเรียน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ สรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบ โครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบ โครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบ โครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบ โครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโน้มนวล่วงหน้าแบบสื่อประสม

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิ ล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับ รูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมไม่แตกต่างกัน
3. ความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับ รูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมแตกต่างกัน
4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญ ทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการ นำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมอยู่ในระดับมาก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 ห้องเรียน รวมมีนักเรียนทั้งหมด 528 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากนักเรียนจำนวน 12 ห้องเรียน โดยวิธีการจับสลาก ได้กลุ่มตัวอย่างมา 2 ห้องเรียนคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 44 คนและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10 จำนวน 44 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา มี 2 รูปแบบ คือ
 - 1.1 บทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่อง
 - 1.2 บทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบสื่อประสม
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

วิธีดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการทดลองดังนี้

1. จัดเตรียมสถานที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการทดลอง
2. ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์การเรียนจากบทเรียนบนเว็บและสาธิตการใช้บทเรียนให้นักเรียนทราบ
3. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งมีระยะห่างจากการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์
4. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ตามลำดับดังนี้
 - 4.1 นักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ศึกษาการนำเสนอโมเดลวงหน้าแบบโครงเรื่องจากบทเรียนบนเว็บก่อนศึกษาเนื้อหาทั้งหมด จากนั้นศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

4.2 นักเรียนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ศึกษาการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม จากบทเรียนบนเว็บก่อนศึกษาเนื้อหาทั้งหมด จากนั้นศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

5. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ และทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้บทเรียนบนเว็บ

6. หลังสิ้นสุดการเรียน ไปแล้ว 2 สัปดาห์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้งเพื่อวัดความคงทนในการจำ

7. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม และจากแบบสอบถามความคิดเห็นมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และสรุปผล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.11/89.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างความคงทนในการจำของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียน

บนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบโครงเรื่อง กับรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบสื่อประสม พบว่า มีความคงทนในการจำ ไม่แตกต่างกัน

4. ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบโครงเรื่อง พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 4.11 และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบสื่อประสม พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 4.13

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบสื่อประสม ควรมีการวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการเสนอเนื้อหาให้มีความต่อเนื่องกันเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละบทเรียนได้ รูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าควรสร้างให้มีความน่าสนใจ อ่านง่าย สามารถเข้าใจได้ชัดเจน และเร้าความสนใจของนักเรียนให้ออกการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นและการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีความหลากหลายให้นักเรียนสนใจการเรียนรู้ตลอดเวลา อันจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบสื่อประสมไม่แตกต่างกัน แม้ใช้วิธีการสอนที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการเรียนการสอนสามารถนำวิธีการสอนรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบโครงเรื่องไปใช้ในการเรียนการสอนได้เพราะสามารถสร้างได้ง่ายไม่ยุ่งยาก เหมือนกับการผลิตสื่อรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบสื่อประสม และยังส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนสูงขึ้น ไม่แตกต่างจากวิธีสอนรูปแบบการนำเสนอมนมดล่งหน้าแบบสื่อประสม

3. จากการวิจัย พบว่า การสอนโดยใช้รูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง และการสอนโดยใช้รูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม ช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการจำ ดังนั้นควรมีการพัฒนารูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้า ทั้ง 2 รูปแบบไปใช้ในระบบการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการจำมากขึ้น

4. จากการวิจัย พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าในรายวิชาอื่นๆต่อไป เพราะนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนจากบทเรียนบนเว็บ ซึ่งสามารถเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน ได้อย่างหลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคลและเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษา และสนับสนุนให้มีการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น และเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
2. ผู้สอนควรเลือกรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน ใช้สื่อนำเสนอที่มีความหลากหลาย น่าสนใจ และเข้าใจง่าย ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนกับความรู้เดิมได้เป็นอย่างดี
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนการนำเสนอโมเดลล่วงหน้ากับวิธีการสอนแบบอื่นๆ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมวิชาการ. 2544. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร:
องค์การค้ำของคุรุสภา.

_____. 2545. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพมหานคร: องค์การค้ำของคุรุสภา.

กองทัพ เลือบพณิชกุล. 2542. การใช้ภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส พรินติ้ง เฮ้าส์.

กิ่งฟ้า สินธุวงษ์. 2549. เอกสารบรรยาย-อภิปรายแบบ **Active Learning** ในระดับอุดมศึกษา.
(Online). [http://ilti.kku.ac.th/webcounter/download/22Clour/PDF/030249/
paper030249.pdf](http://ilti.kku.ac.th/webcounter/download/22Clour/PDF/030249/paper030249.pdf), 8 กรกฎาคม 2552.

กิดานันท์ มลิทอง. 2548. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
อรุณการพิมพ์.

ไกรสร ธรรมสาดี. 2548. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่อง แรงและความดัน โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2550. **E-Instructional Design** วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอน
อิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐรุตตา ศิริรัตน์. 2548. แนวทางการสร้างและพัฒนาบทเรียน **E-Learning**. ม.ป.ท.:
สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

ดวงกมล สิ้นเพ็ง. 2551. การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนที่เน้น
ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาจรัสแสง. 2545. **Designing e-Learning** หลักการออกแบบและ
การสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ทักษิณา วิไลลักษณ์, 2551. **ออกแบบบทเรียน**. โครงการตำรา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย
อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ป.ท.

ทิสนา แจมมณี. 2551. **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นลิน เล็กมาก. 2548. **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบนเว็บ เรื่องคุณธรรมของ
การอยู่ร่วมกันตามหลักศาสนา ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีบุคลิกภาพแบบ
เก็บตัว และแบบแสดงตัว**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทวัน ดวงชัย. 2548. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่อง
ชีวิตสัตว์ตามรูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาการศึกษาและการสอน (ประถมศึกษา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. 2537. **การพัฒนาการสอน**. กรุงเทพมหานคร: สุริยาสาสน์.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2549. **สถิติวิจัย I**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: พีเอส.พรินท์.

ปรีชา ช่างขวัญยืน. 2550. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

_____. 2550. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2548. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

พระระพิน พุทธิสาโรและคณะ. 2550. **ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม ม.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

พระระพิน พุทธิสาโรและวีระชาติ นิ่มอนงค์. 2548. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ศาสนา
ศิลปกรรม จริยธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

พรรณี ชเจนจิต. 2545. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร:
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เสริมสินพีเรสซิสเต็ม.

พิชิต ฤทธิ์จัญญ. 2545. **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
เฮาส์ ออฟ เคอร์มีสท์.

พิเศษ เสฐียรพงษ์ วรรณปกและวิทย์ วิศทเวทย์. 2550. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่ม
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พระพุทธศาสนา ม. 3 ช่วงชั้นที่ 3**.
พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.

มาลีณี จุฑารพ. 2537. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ.

มนตรี เข้มกลีกร. 2550. **เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน:ความแตกต่าง
90/90 Standard และ E1/E2**. วารสารศึกษาศาสตร์. (Online). [http://www.edu.buu.ac.th/
journal/Journal%20Edu/19-1/1.pdf](http://www.edu.buu.ac.th/journal/Journal%20Edu/19-1/1.pdf), 8 กรกฎาคม 2552.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2540. **การวัดและสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2548. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุจิร ภู่อาระ. 2546. การเขียนแผนจัดการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: บুক พอยท์.
- รุ่งทิวา ศิริศักดิ์. 2541. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างวิธีสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้ากับการสอนปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วชิรณี วงศ์ศิริอานวย. 2542. การเขียนบทความ. เชียงใหม่: บี. เอส การพิมพ์.
- วรัท พุกษากุลนันท์. 2551. การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction). (Online). http://www.edtechno.com/2009/index.php?option=com_content&view=article&id=61:web-based-instruction-&catid=44:webmaster&Itemid=72, 13 กรกฎาคม 2552.
- วรรณิ ลิมอักษร. 2551. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. สงขลา: บริษัทนำศิลปะโฆษณา.
- วิไลวรรณ สิมโฮง. 2547. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการระบบจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วีระชาติ สวนไพรินทร์. 2531. การสอนวิทยาศาสตร์ โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒิสักดิ์ โภชนุกูล. 2551. นวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษากับการจัดการเรียนการสอน. (Online). <http://www.pochanukul.com/wp-content/uploads/2008/05/innotech.swf>, 12 กรกฎาคม 2552.

ศักรพงษ์ สุขประเสริฐ. 2545. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวัสดุช่างของ
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระหว่างการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสิ่ง
ช่วยจัดมโนคติล่วงหน้ากับไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนคติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมใจ นรินทร์นอก. 2549. การสร้างบทเรียนบนเว็บ เรื่องเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวเศรษฐกิจ
พอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมชาย รัตนทองคำ. 2550. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้. (Online).
<http://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/10family.pdf>, 13 กรกฎาคม 2552.

สมนึก ภัททิยธนี. 2549. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กาลสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมพร สุทัศน์ย์. 2545. การทดสอบทางจิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สรรรัชต์ ห่อไพศาล. 2544. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาทั่วไปเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน. คุุณิพนธ์ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษา,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2545. นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน
สหัสวรรษใหม่กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction : WBI).
(Online). http://ftp.spu.ac.th/hum111/main1_files/body_files/wbi.htm, 13 กรกฎาคม 2552.

สิริวรรณ จันทร์งาม. 2551. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการสอนโดย
ใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า (Advance Organizer Model) เรื่องปริมาตร และพื้นที่ผิว
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษามัธยม,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาย ธนเสถียร และ ชูเกียรติ ศักดิ์จิรพาพงษ์. 2549. การออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: สยามเพลส แมเนจเม้นท์ จำกัด.

สุณีย์ ชีรดากร. 2525. จิตการวิทยาศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครูพระนคร.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2544. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โสภณพันธ์ สอาดและคณะ. (2550) การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก. (Online). <http://www.prachyanun.com/2008/scan0001.pdf>, 12 กรกฎาคม 2552.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2550. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค.

อารีย์ วชิรวารการ. 2542. การวัดและประเมินผลการเรียน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545. เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ. คณะศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ไอลดา ประจันตเสน. 2547. ผลการจัดการเรียนการสอน เรื่องอาณาจักรสัตว์ โดยใช้สิ่งจัดมโนคติล่วงหน้าร่วมกับการใช้แผนผังมโนคติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาและการสอน (มัธยม), มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ausubel, D. P. 1968. **Educational Psychology : A Cognitive View.** New York: Rinehart and Winston.

- Burk, J. and Lawton, J. T. 1988. **Effect of Advance organizer Instruction on Preschool Children's Prosocial Behavior.** Education Research Department of Child and Family Studies, Wisconsin-Madison University. (Online).http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1f/99/8a.pdf, July 15, 2009.
- Downing, A. 1994. **An investigation of the advance organizer theory as an effective teaching model.** Education Research, Central Queensland University. (Online). http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/13/77/e2.pdf, July 15, 2009.
- Kahle, J. B. 1978. **A Comparison of the Effects of an Advanced Organizer and or Behavioral objectives on the Achievement of Disadvantaged Biology Students.** Education Research Department of Biological Sciences and Educational Chemistry Building, Purdue University. (Online). http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/39/6e/07.pdf, July 15, 2009.
- Khan, B. H. 1997. **Web-Based Instruction. Englewood Cliffs.** New Jersey: Educational Technology Publications.
- Lucas, S. B. and H. S. Fowler. 1975. **The Effects of Utilizing Three Types of Advance Organizers for Learning and Retention of Matric System Concept in Seventh Grade Science.** Education Research, The Pennsylvania State University and Edinboro State college. (Online). http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/35/45/33.pdf, July 15, 2009.
- Wong, M. R. 1972. **Additive Effect of Advance Organizer.** Education Research Department of Educational Psychology, University of South Florida. (Online). http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/39/18/b3.pdf, July 30, 2009.
- Woolfolk, A. 2004. **Educational Psychology.** 9th ed. USA: Pearson.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ
หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|--|---|
| 1. อาจารย์โยธิน คำพยา
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | ตำแหน่งครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย |
| 2. อาจารย์วรรณ แสงอันประเสริฐ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | ตำแหน่งครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย |
| 3. สุชาดา จันทรพิทักษ์
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | ตำแหน่งครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย |
| 4. พระมหาสมยศ ขนศิริมโม
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | ตำแหน่งพระครูสอนศีลธรรม
โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย |
| 5. อาจารย์ปรีศนิ แจ่มสกุล
ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล | หัวหน้าด้านวัดและประเมินผล
โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย |
| 6. รศ.จงกล แก่นเพิ่ม
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 7. ดร.ไพฑูรย์ ศรีฟ้า
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 8. อาจารย์สยาม จวงประโคน
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต | หัวหน้าสาขาวิชาดุริยางคศิลป์ตะวันตก
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |

ที่ ศธ 0513.109/



คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย

ด้วย นางสาวปิยะมาศ แก้วเจริญ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับความเห็นชอบจากบัณฑิตวิทยาลัยให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ด้วยวิธีการนำเสนอ 2 รูปแบบ” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สาโรช โศภิตรักษ์ ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ สมพงษ์ กรรมการ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำวิจัยครั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2553 ถึงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2553 โดยมีอาจารย์โยธิน คำพญา เป็นผู้ประสานงาน ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร.พรทิพย์ ไชยโส)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์

โทร.02-942-8674 โทรสาร.02-942-8674



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)
ดัชนีความยากง่าย ดัชนีอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ตารางผนวกที่ ข1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและ
ประเมินผล

(n=5)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	0	1	0	1	1	3	0.6	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
3	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.0	ไม่ได้
6	0	1	0	1	1	3	0.6	ไม่ได้
7	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
8	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
10	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
15	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
18	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
21	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
22	-1	1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้

ตารางผนวกที่ ข 1 (ต่อ)

(n=5)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	การแปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
23	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
24	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
25	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
26	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
27	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
28	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
29	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
30	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
31	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
32	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
33	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
34	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
35	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
36	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
37	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
38	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
39	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้
40	1	1	1	1	1	5	1.0	ใช้ได้

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จะต้องมามีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงจะถือว่าข้อสอบและ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความสอดคล้องกันในระดับใช้ได้

จากตารางผนวกที่ ข1 จะแสดงให้เห็นว่าข้อสอบจำนวน 40 ข้อ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้ได้

ตารางผนวกที่ ข2 แสดงดัชนีความยากง่าย (p) ดัชนีอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(n=45)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.67	0.68
2.	0.27	0.48
3.	0.67	0.66
4.	0.71	0.48
5.	0.62	0.32
6.	0.56	0.30
7.	0.80	0.70
8.	0.69	0.62
9.	0.64	0.37
10.	0.67	0.74
11.	0.78	0.67
12.	0.71	0.73
13.	0.76	0.74
14.	0.60	0.45
15.	0.71	0.71
16.	0.71	0.37
17.	0.71	0.39
18.	0.38	0.32
19.	0.69	0.57
20.	0.49	0.49
21.	0.60	0.55
22.	0.53	0.46
23.	0.67	0.47
24.	0.44	0.62
25.	0.44	0.61

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

(n=45)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
26	0.51	0.47
27	0.64	0.76
28	0.40	0.30
29	0.64	0.77
30	0.73	0.71

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.88

หมายเหตุ ดัชนีความยากง่าย (p) ที่ถือว่าผ่านเกณฑ์ ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.80

ดัชนีอำนาจจำแนก (r) ที่ถือว่าผ่านเกณฑ์ ควรมีค่า 0.20 ขึ้นไป

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ ควรมีค่า 0.60 ขึ้นไป

จากตารางผนวกที่ ข2 ข้อสอบที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาใช้ จำนวน 30 ข้อ เป็นข้อสอบที่มีดัชนีความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.27-0.80 และดัชนีอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.30-0.76 และแบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้



ภาคผนวก ค
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบประมาณ 25 นาทีโดยให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบตรงกับตัวเลือกที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องมากที่สุด เพียงข้อเดียว

1. วันวิสาขบูชาตรงกับวันใด
 - ก. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3
 - ข. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6
 - ค. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8
 - ง. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11

2. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับวันวิสาขบูชา
 - ก. เป็นวันที่พระสาวกจำนวน 1,250 รูป มาประชุมกันโดยมิได้นัดหมาย
 - ข. เป็นวันที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงปฐมเทศนาชื่อว่า ธัมมจักกัปปวัตตนสูตร
 - ค. เป็นวันที่พระรัตนตรัย คือ พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ครบทั้ง 3 ดวง
 - ง. เป็นวันคล้ายวันประสูติ วันตรัสรู้ และวันปรินิพพานของพระพุทธเจ้า

3. สถานที่ประสูติของพระพุทธเจ้า ปัจจุบันอยู่ที่ใด
 - ก. ตำบลเวรุเวลาเสนานิคม
 - ข. ตำบลพุทธคยา
 - ค. ตำบลรุมมินเด
 - ง. ตำบลกุสินารา

4. วันที่พุทธศาสนิกชนระลึกถึงพระพุทธคุณ คือวันอะไร
 - ก. วันมาฆบูชา
 - ข. วันวิสาขบูชา
 - ค. วันธรรมสวนะ
 - ง. วันอาสาฬหบูชา

5. วันใดที่ได้รับการยกย่องจากที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติให้เป็นวันสำคัญสากล

- ก. วันมาฆบูชา
- ข. วันวิสาขบูชา
- ค. วันอัฐมีบูชา
- ง. วันอาสาฬหบูชา

6. ถ้าปีใดมีเดือน 8 สองเดือน วันมาฆบูชาจะเลื่อนไปเป็นวันใด

- ก. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3
- ข. วันแรม 15 ค่ำ เดือน 3
- ค. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 4
- ง. วันแรม 15 ค่ำ เดือน 4

7. พระจันทร์เสวยมาฆฤกษ์ คืออะไร

- ก. ดวงจันทร์โคจรมาถึงโลก
- ข. ดาวฤกษ์โคจรมาถึงดวงจันทร์
- ค. ดวงจันทร์โคจรมาถึงดวงพระอาทิตย์
- ง. ดวงจันทร์โคจรผ่านกลุ่มดาวฤกษ์ชื่อมาฆะ

8. ธรรมเนียมประเพณีที่พระพุทธเจ้าตรัสรู้คือข้อใด

- ก. อุกุศลมูล
- ข. อริยสัจ 4
- ค. อริยมรรค
- ง. อิทธิบาท 4

9. จาตุรงคสันนิบาต เกี่ยวข้องกับข้อใด

- ก. ปฐมเทศนา
- ข. วันที่พระพุทธเจ้า ประสูติ ตรัสรู้ ปรีชาญาณ
- ค. พระสงฆ์สาวก 1,250 องค์ มาประชุมกันโดยมิได้นัดหมาย
- ง. วันที่พระพุทธเจ้าแสดงธรรมเป็นครั้งแรกหลังจากที่ได้ตรัสรู้

10. ข้อใด ไม่ใช่ หลักแห่งโอวาทปาฏิโมกข์
- ทำบุญกุศลให้พร้อม
 - ไม่ทำความชั่วทั้งปวง
 - ทำจิตของตนให้ผ่องแผ้ว
 - บูชาเทพเจ้าประจำฤดูกาล
11. การประชุมมหาสาวกสันนิบาต เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในวันอะไร
- วันมาฆบูชา
 - วันวิสาขบูชา
 - วันอัฐมีบูชา
 - วันอาสาฬหบูชา
12. วันนี้เป็นวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 สายสมรจึงไปทำบุญตักบาตรที่วัด แสดงว่าสายสมรไปทำบุญเนื่องในวันอะไร
- วันมาฆบูชา
 - วันวิสาขบูชา
 - วันอัฐมีบูชา
 - วันอาสาฬหบูชา
13. รั้งจักกัปปวัตตนสูตร มีความสัมพันธ์กับวันใด
- วันบูชาพระพุทธเจ้า
 - วันแสดงปฐมเทศนา
 - วันที่เกิดพระรัตนตรัย
 - วันตรัสรู้ของพระศาสดา
14. ข้อใดจัดเรียงลำดับวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาและเทศกาลสำคัญในแต่ละรอบปีอย่างได้ถูกต้อง
- วิสาขบูชา มาฆบูชา เข้าพรรษา ออกพรรษา อาสาฬหบูชา
 - อาสาฬหบูชา เข้าพรรษา ออกพรรษา วิสาขบูชา มาฆบูชา
 - มาฆบูชา วิสาขบูชา อาสาฬหบูชา เข้าพรรษา ออกพรรษา
 - เข้าพรรษา ออกพรรษา วิสาขบูชา มาฆบูชา อาสาฬหบูชา

15. ข้อใดสัมพันธ์กันอย่างถูกต้อง
- วันมาฆบูชา – โอวาทปาฏิโมกข์ , วันอาสาฬหบูชา – ปฐมเทศนา
 - วันมาฆบูชา – ปฐมเทศนา , วันอาสาฬหบูชา – โอวาทปาฏิโมกข์
 - วันมาฆบูชา – ปฐมเทศนา, วันวิสาขบูชา – โอวาทปาฏิโมกข์
 - วันมาฆบูชา – โอวาทปาฏิโมกข์ , วันวิสาขบูชา – ปฐมเทศนา
16. วันอัฐมีบูชาตรงกับวันใด
- วันแรม 8 ค่ำ เดือน 6
 - วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8
 - วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6
 - วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8
17. การแสดงธรรมสังเวชเกี่ยวข้องกับข้อใด
- วันอัฐมีบูชา
 - วันอาสาฬหบูชา
 - วันมาฆบูชา
 - วันวิสาขบูชา
18. วันเข้าพรรษามีวัตถุประสงค์อย่างไร
- เพื่อให้พุทธศาสนิกชนไปวัดทำบุญ
 - เพื่อให้พุทธศาสนิกชนไปเวียนเทียนที่วัด
 - ให้พระสงฆ์อยู่จำพรรษาเฉพาะที่
 - ให้พระสงฆ์ได้ปฏิบัติตามหลักโอวาทปาฏิโมกข์
19. การทำบุญที่ชาวพุทธนิยมทำกันมากที่สุดภายหลังสิ้นสุดการจำพรรษาของพระสงฆ์ภายในช่วงเวลา 1 เดือน คืออะไร
- การทอดผ้าป่า
 - เวียนเทียน
 - การทอดกฐิน
 - ประเพณีแข่งเรือ

20. วันเทโวโรหณะตรงกับวันใด
- ก. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11
 - ข. วันแรม 1 ค่ำ เดือน 11
 - ค. วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8
 - ง. วันแรม 8 ค่ำ เดือน 6
21. การที่องค์กรสหประชาชาติกำหนดให้วันวิสาขบูชาเป็นวันสำคัญของโลกนั้นสอดคล้องกับเหตุผล ในข้อใด
- ก. เป็นวันสำคัญที่สุดของพระพุทธศาสนา
 - ข. ความสำนึกในพระมหากรุณาคุณของพระพุทธเจ้า
 - ค. ประชาชนผู้นับถือพระพุทธศาสนามีเป็นจำนวนมาก
 - ง. ตัวแทนขององค์กรทางพระพุทธศาสนาในประเทศต่างๆ ได้ยื่นข้อเสนอต่อองค์กรสหประชาชาติ
22. ช่วงใดในสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีการฟื้นฟูการประกอบพิธีวันวิสาขบูชาขึ้นมาใหม่
- ก. รัชกาลที่ 2
 - ข. รัชกาลที่ 3
 - ค. รัชกาลที่ 4
 - ง. รัชกาลที่ 5
23. การจัดพิธีวันมาฆบูชาในประเทศไทยเริ่มขึ้นในสมัยใด
- ก. รัชกาลที่ 2
 - ข. รัชกาลที่ 3
 - ค. รัชกาลที่ 4
 - ง. รัชกาลที่ 5

24. คณะสังฆมนตรีลงมติเห็นชอบให้ถือปฏิบัติพิธีวันอาสาฬหบูชาในประเทศไทยขึ้นเมื่อใด
- ก. พ.ศ. 2501
 - ข. พ.ศ. 2502
 - ค. พ.ศ. 2503
 - ง. พ.ศ. 2504
25. ข้อใด ไม่ใช่ จุดมุ่งหมายหลักของการเข้าร่วมประกอบศาสนพิธีในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
- ก. รักษาเอกลักษณ์ของชาติ
 - ข. ชำระจิตใจให้บริสุทธิ์
 - ค. สมาทานศีล และฟังธรรม
 - ง. ผ่อนคลายความเครียดในวันหยุดงาน
26. ในวันมาฆบูชา นอกจากเราไปทำบุญ และระลึกถึงพระพุทธคุณแล้ว เราสามารถนำหลักธรรมโอวาทปาฏิโมกข์ มาเป็นแนวปฏิบัติได้อย่างไร
- ก. นำมาประดับความรู้
 - ข. นำมาเป็นบทสวดมนต์ไหว้พระ
 - ค. นำมาเป็นแนวทางในการบำเพ็ญกุศล
 - ง. นำมาเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต
27. กิจกรรมที่พุทธศาสนิกชนพึงปฏิบัติในวันอาสาฬหบูชา มีหลายประการ ยกเว้น ข้อใด
- ก. การทำบุญ
 - ข. พิธีแห่เทียน
 - ค. การฟังเทศน์
 - ง. พิธีเวียนเทียน
28. กิจกรรมใดต่อไปนี่ที่ ไม่จัด ในวันอัฐมีบูชา
- ก. รักษาศีล
 - ข. เวียนเทียน
 - ค. ฟังธรรมเทศนา
 - ง. ทำบุญตักบาตร

29. ในฐานะที่นักเรียนเป็นคนไทยสามารถมีส่วนช่วยสืบทอดพระพุทธศาสนาได้อย่างไร
- บวชเณรหรือบวชชีพรหมณ์
 - เป็นอาสาสมัครออกเผยแผ่พระพุทธศาสนา
 - พิมพ์เผยแผ่ตำราพระพุทธศาสนาให้หลากหลายภาษา
 - ศึกษาคำสอนพระพุทธศาสนาให้ถ่องแท้และนำไปปฏิบัติเพื่อเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
30. ในวันเทโวโรหณะนักเรียนควรปฏิบัติกิจกรรมใดมากที่สุด
- หัดนั่งวิปัสณา
 - นั่งสมาธิทั้งวัน
 - ไปเยี่ยมพระสงฆ์
 - ใส่บาตรด้วยข้าวต้มลูกโยน

เฉลยแบบทดสอบ

- | | |
|-------|-------|
| 1. ข | 16. ก |
| 2. ง | 17. ก |
| 3. ค | 18. ค |
| 4. ข | 19. ค |
| 5. ข | 20. ข |
| 6. ค | 21. ข |
| 7. ง | 22. ก |
| 8. ข | 23. ค |
| 9. ค | 24. ก |
| 10. ง | 25. ง |
| 11. ก | 26. ง |
| 12. ก | 27. ข |
| 13. ข | 28. ข |
| 14. ค | 29. ง |
| 15. ก | 30. ง |



ภาคผนวก ง

แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต
แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ

แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหานี้มี 2 ตอน แบ่งออกเป็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล.....

ตำแหน่ง.....

สังกัดหน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์
การประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ลำดับที่	รายการ	คุณภาพของบทเรียน				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
1.	ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
	1.1 ความเหมาะสมของประสงค์					
	1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับวัตถุประสงค์					
	1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา					
	1.4 ลำดับขั้นในการเสนอเนื้อหา					
	1.5 ความชัดเจนในการอธิบาย เนื้อหา					
	1.6 ความเหมาะสมระหว่าง เนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
	1.7 ความน่าสนใจใน การดำเนินเรื่อง					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต
เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหานี้มี 2 ตอน แบ่งออกเป็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล.....

ตำแหน่ง.....

สังกัดหน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | บทเรียนบนเว็บมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ลำดับ ที่	รายการ	คุณภาพของบทเรียน				
		ดี มาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.	เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
	1.1 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์					
	1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับ ประสงค์					
	1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา					
	1.4 ลำดับขั้นในการเสนอเนื้อหา					
	1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
	1.6 ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหากับ ระดับของผู้เรียน					
	1.7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2.	การจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต					
	2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับ คำบรรยาย					
	2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ					
3.	แบบทดสอบและการประเมินผล					
	3.1 ความสอดคล้องกันระหว่าง แบบทดสอบกับวัตถุประสงค์					
	3.2 ความสอดคล้องกันระหว่าง แบบทดสอบกับเนื้อหา					
	3.3 ความชัดเจนของคำถาม					
	3.4 ความยากง่ายของคำถาม					
	3.5 ความเหมาะสมของจำนวน แบบทดสอบแต่ละบทเรียน					
	3.6 ชนิดแบบทดสอบที่เลือกใช้					

ลำดับ ที่	รายการ	คุณภาพของบทเรียน				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
	3.7 ความเหมาะสมของเกณฑ์ การประเมิน					
4.	ตัวอักษรและสี					
	4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ใน การนำเสนอ					
	4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้					
	4.3 สีของตัวอักษร โดยภาพรวม					
	4.4 สีของพื้นหลังบทเรียน โดยภาพรวม					
	4.5 สีของกราฟิก โดยภาพรวม					
5.	การออกแบบปฏิสัมพันธ์และ การจัดการบทเรียน					
	5.1 การนำเสนอชื่อเรื่องหลักของ บทเรียน					
	5.2 การนำเสนอชื่อเรื่องย่อยของ บทเรียน					
	5.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม					
	5.4 ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้ สะดวก					
	5.5 ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ ด้วยตนเอง					
	5.6 การเชื่อมโยง (Link) ใช้งานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ					
	5.7 ความน่าสนใจชวนให้ติดตาม บทเรียน					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

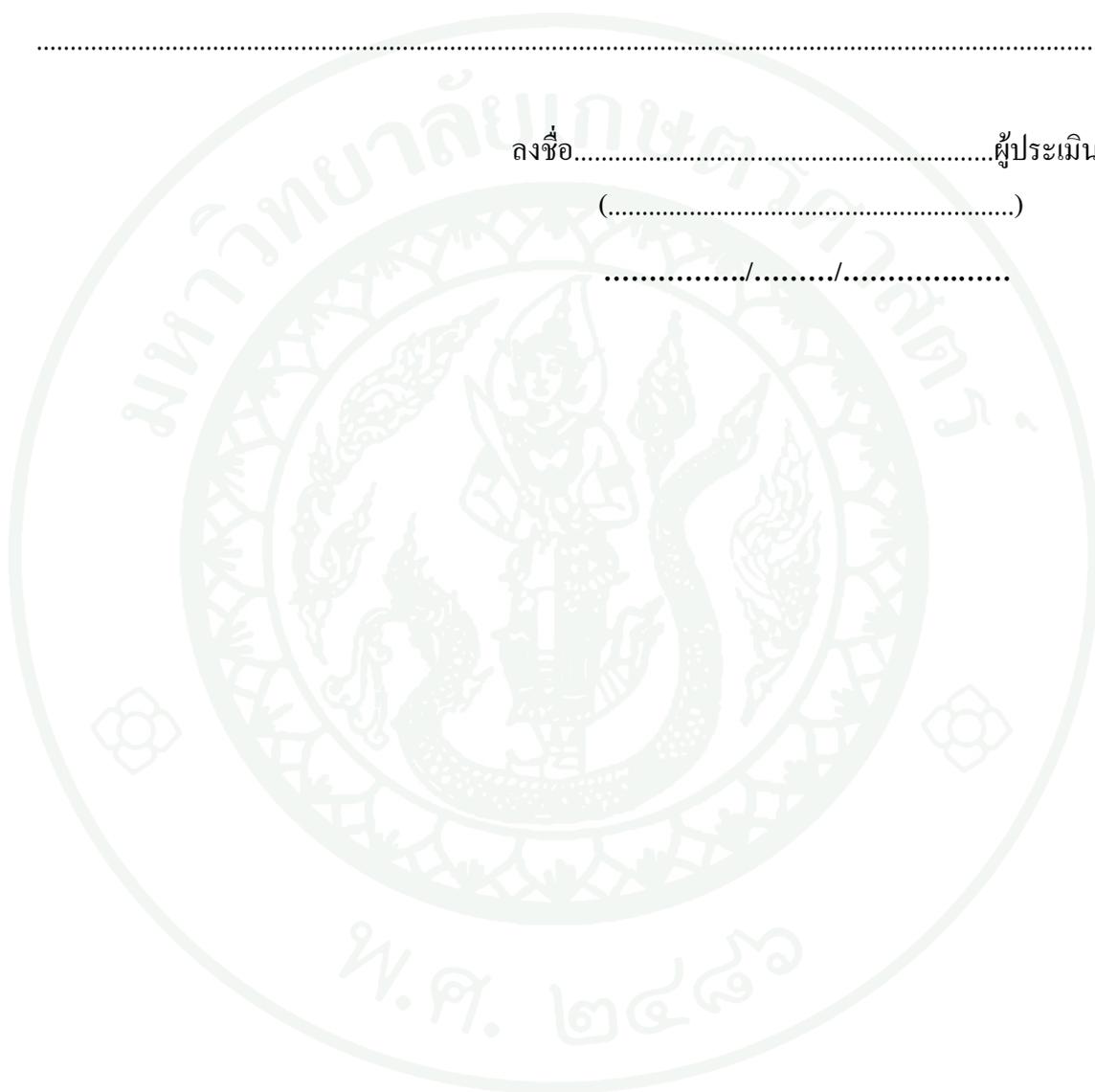
.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....



**แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ
เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา**

คำชี้แจง แบบสอบถามความคิดเห็นนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล.....

ห้อง.....เลขที่.....

โรงเรียน.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็น

กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	คุณภาพของบทเรียน				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.	ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
	1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
	1.2 ลำดับชั้นในการเสนอแต่ละบทเรียน					
	1.3 ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง					
	1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2.	ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต					
	2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย					
	2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ					
	2.3 ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา					
3.	ภาพ ภาษา และเสียง					
	3.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
	3.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้					
	3.3 ความน่าสนใจของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้					
	3.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน					
4.	ตัวอักษรและสี					
	4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
	4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้					
	4.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม					
	4.4 สีของพื้นหลังบทเรียน โดยภาพรวม					
	4.5 สีของกราฟิกโดยภาพรวม					

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	คุณภาพของบทเรียน				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
5.	แบบทดสอบ					
	5.1 ความชัดเจนของคำถาม					
6.	การจัดบทเรียน					
	6.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอชื่อเรื่อง ของบทเรียน					
	6.2 ความสะดวกและความคล่องตัวใน การใช้บทเรียน					
	6.3 ความชัดเจนของคำสั่งในการใช้งาน บทเรียน					
	6.4 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ โดยรวม					
	6.5 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบ บทเรียน					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....



ภาคผนวก จ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเว็บของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต

ตารางผนวกที่ จ1 แสดงผลการประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
จำนวน 4 ท่าน

(n=4)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ความเหมาะสมของประสงค	4.25	0.50	มาก
1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.25	0.50	มาก
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหาที่สุด	4.50	0.60	มาก
1.4 ลำดับขั้นในการเสนอเนื้อหา	4.00	1.15	มาก
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.50	0.60	มาก
1.6 ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหากับระดับของ ผู้เรียน	4.25	0.96	มาก
1.7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	3.75	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.21		มาก

จากตารางผนวกที่ จ1 ผลการประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.21 อยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่า เนื้อหาเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา
มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ตารางผนวกที่ จ2 แสดงผลการประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต
จำนวน 3 ท่าน

(n=3)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์	4.33	0.58	มาก
1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับประสงค์	4.33	0.58	มาก
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
1.4 ลำดับขั้นในการเสนอเนื้อหา	4.00	1.00	มาก
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	3.67	0.58	มาก
1.6 ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.00	0.00	มาก
1.7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.67	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.19		มาก
2. ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.33	1.15	มาก
2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4.67	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.50		มาก
3. แบบทดสอบและการประเมินผล			
3.1 ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์			
	4.67	0.58	มากที่สุด
3.2 ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา			
	4.67	0.58	มากที่สุด
3.3 ความชัดเจนของคำถาม			
	4.67	0.58	มากที่สุด
3.4 ความยากง่ายของคำถาม			
	4.67	0.58	มากที่สุด
3.5 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบแต่ละบทเรียน			
	5.00	0.00	มากที่สุด
3.6 ชนิดแบบทดสอบที่เลือกใช้			
	4.33	0.58	มาก
3.7 ความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมิน			
	4.33	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.62		มากที่สุด

ตารางผนวกที่ จ2 (ต่อ)

(n=3)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
4. ตัวอักษรและสี			
4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.00	0.00	มาก
4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	4.33	1.15	มาก
4.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม	4.67	0.58	มากที่สุด
4.4 สีของพื้นหลังบทเรียน โดยภาพรวม	4.33	0.58	มาก
4.5 สีของกราฟิก โดยภาพรวม	4.33	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.33		มาก
5. การออกแบบปฏิสัมพันธ์และการจัดการบทเรียน			
5.1 การนำเสนอชื่อเรื่องหลักของบทเรียน	4.00	1.00	มาก
5.2 การนำเสนอชื่อเรื่องย่อยของบทเรียน	4.00	1.00	มาก
5.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	3.67	0.58	มาก
5.4 ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้สะดวก	3.67	0.58	มาก
5.5 ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.00	1.00	มาก
5.6 การเชื่อมโยง (Link) ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.00	1.00	มาก
5.7 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.00	1.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.91		มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27		มาก

จากตารางผนวกที่ จ2 แสดงผลการประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิต พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 ซึ่งอยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่า บทเรียนบนเว็บเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนามีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้



ภาคผนวก จ
การหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ

ตารางผนวกที่ ๑1 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทาง
พระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่อง

(n = 30)

นักเรียนคนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁) (30 คะแนน)	แบบทดสอบหลังเรียน (E ₂) (30 คะแนน)
1.	25	29
2.	25	24
3.	23	24
4.	24	27
5.	24	28
6.	27	29
7.	25	27
8.	24	23
9.	28	28
10.	25	26
11.	23	21
12.	23	25
13.	27	27
14.	15	25
15.	26	22
16.	26	25
17.	26	28
18.	21	30
19.	22	27
20.	27	29
21.	22	19
22.	23	22
23.	20	15
24.	21	27

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

(n = 30)

นักเรียนคนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁)	แบบทดสอบหลังเรียน(E ₂)
	(30 คะแนน)	(30 คะแนน)
25.	24	29
26.	29	29
27.	25	23
28.	25	18
29.	26	28
30	29	29
รวม	730	763
คะแนนเฉลี่ย	24.33	25.43
คิดเป็นร้อยละ	81.11	84.78

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ คำนวณโดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่งได้ค่า ดังนี้

$$E_1 = 81.11$$

$$E_2 = 84.78$$

ดังนั้นบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมโนมิติ ล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง มีค่าประสิทธิภาพ 81.11/84.78 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตารางผนวกที่ ๓๒ ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทาง
พระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์ล่องหน้าแบบสื่อประสม

(n = 30)

นักเรียนคนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁) (30 คะแนน)	แบบทดสอบหลังเรียน(E ₂) (30 คะแนน)
1.	28	28
2.	27	27
3.	19	26
4.	24	26
5.	28	26
6.	29	29
7.	27	29
8.	26	14
9.	28	29
10.	22	24
11.	28	28
12.	28	28
13.	26	26
14.	27	27
15.	29	29
16.	25	25
17.	30	30
18.	28	28
19.	28	28
20.	24	24
21.	30	30
22.	27	29
23.	28	29

ตารางผนวกที่ ๓๒ (ต่อ)

(n = 30)

นักเรียนคนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁) (30 คะแนน)	แบบทดสอบหลังเรียน (E ₂) (30 คะแนน)
24.	28	27
25.	27	26
26.	28	30
27.	27	24
28.	26	27
29.	22	28
30.	28	27
รวม	802	808
คะแนนเฉลี่ย	26.73	26.93
คิดเป็นร้อยละ	89.11	89.78

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ คำนวณโดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่งได้ค่า ดังนี้

$$E_1 = 89.11$$

$$E_2 = 89.78$$

ดังนั้นบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์
ล่องหน้าแบบสื่อประสม มีค่าประสิทธิภาพ 89.11/89.78 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ที่กำหนด
ไว้คือ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้



ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางผนวกที่ ข1 แสดงผลการเปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมตีล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอโนมตีล้วงหน้าแบบสื่อประสม (n=88)

รายการ	\bar{X}	\bar{Y}	S.D.	t	df	p
เสนอโนมตีแบบโครงเรื่อง	15.25	-0.04	3.55	-0.60	86	.953
เสนอโนมตีแบบสื่อประสม	21.02		3.59			

จากตารางผนวกที่ ข1 เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Two independent sample test) จะพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ -0.60 มีค่า p เท่ากับ .953 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมตีล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมตีล้วงหน้าแบบสื่อประสมมีความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน

ตารางผนวกที่ ข2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอมนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสม

(n=88)

รายการ	\bar{X}	\bar{Y}	S.D.	t	df	p
เสนอมโนมติแบบโครงเรื่อง	24.50	-1.11	4.43	-1.481	86	.142
เสนอมโนมติแบบสื่อประสม	25.61		2.28			

จากตารางผนวกที่ ข2 เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Two independent sample test) จะพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ -1.481 มีค่า p เท่ากับ .142 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ตารางผนวกที่ ข3 แสดงผลการเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมติ ล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับรูปแบบการนำเสนอ โนมติ ล้วงหน้าแบบสื่อประสม (n=88)

รายการ	\bar{X}	\bar{Y}	S.D.	t	df	p
เสนอโนมติแบบโครงเรื่อง	20.18	-0.84	2.91	-1.418	86	.160
เสนอโนมติแบบสื่อประสม	21.02		2.63			

จากตารางผนวกที่ ข3 เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Two independent sample test) จะพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ -1.481 มีค่า p เท่ากับ .160 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมติ ล้วงหน้าแบบโครงเรื่องกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ โนมติ ล้วงหน้าแบบสื่อประสมมีความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน

ตารางผนวกที่ ข4 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทาง
พระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.18	0.69	มาก
1.2 ลำดับขั้นในการเสนอแต่ละบทเรียน	4.11	0.78	มาก
1.3 ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง	4.07	0.73	มาก
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.05	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.10		มาก
2. ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.20	0.79	มาก
2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4.34	0.61	มาก
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา	4.30	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.28		มาก
3. ภาพ ภาษา และเสียง			
3.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.05	0.78	มาก
3.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้	4.05	0.83	มาก
3.3 ความน่าสนใจของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้	4.07	0.99	มาก
3.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	4.16	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08		มาก
4. ตัวอักษรและสี			
4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.16	0.76	มาก
4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	4.07	0.82	มาก
4.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม	4.23	0.80	มาก
4.4 สีของพื้นหลังบทเรียนโดยภาพรวม	4.02	0.85	มาก
4.5 สีของกราฟิกโดยภาพรวม	4.07	0.93	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.11		มาก

ตารางผนวกที่ ข4 (ต่อ)

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5. แบบทดสอบ			
5.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.34	0.76	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.34		มาก
6. การจับบทเรียน			
6.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอชื่อเรื่อง ของบทเรียน	4.14	0.77	มาก
6.2 ความสะดวกและความคล่องตัวในการ ใช้บทเรียน	4.05	0.86	มาก
6.3 ความชัดเจนของคำสั่งในการใช้งาน บทเรียน	4.10	0.94	มาก
6.4 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพโดยรวม	4.10	0.83	มาก
6.5 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบบทเรียน	4.02	0.93	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08		มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.11		มาก

จากตารางผนวกที่ ข4 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่อง พบว่า คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.11 ซึ่งอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนต์ล่องหน้าแบบโครงเรื่องในระดับมาก

ตารางผนวกที่ ข5 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่องวันสำคัญทาง
พระพุทธศาสนาที่มีรูปแบบการนำเสนอมนิรมิตลวดหน้าแบบสื่อประสม

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.22	0.56	มาก
1.2 ลำดับขั้นในการเสนอแต่ละบทเรียน	4.07	0.69	มาก
1.3 ความชัดเจนในการดำเนินเรื่อง	4.13	0.73	มาก
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.20	0.76	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.16		มาก
2. ด้านการจัดวางรูปแบบบนอินเทอร์เน็ต			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.04	0.77	มาก
2.2 ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	4.07	0.86	มาก
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา	4.33	0.83	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.15		มาก
3. ภาพ ภาษา และเสียง			
3.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.07	0.75	มาก
3.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้	4.07	0.91	มาก
3.3 ความน่าสนใจของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้	4.02	0.89	มาก
3.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	4.18	0.72	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.09		มาก
4. ตัวอักษรและสี			
4.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.02	0.84	มาก
4.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	4.04	0.80	มาก
4.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม	4.13	0.84	มาก
4.4 สีของพื้นหลังบทเรียนโดยภาพรวม	4.20	0.66	มาก
4.5 สีของกราฟิกโดยภาพรวม	4.02	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.08		มาก

ตารางผนวกที่ ข5 (ต่อ)

(n=44)

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5. แบบทดสอบ			
5.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	0.77	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.33		มาก
6. การจับบทเรียน			
6.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอชื่อเรื่อง ของบทเรียน	4.11	0.86	มาก
6.2 ความสะดวกและความคล่องตัวในการ ใช้บทเรียน	4.02	0.87	มาก
6.3 ความชัดเจนของคำสั่งในการใช้งาน บทเรียน	4.00	0.60	มาก
6.4 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพโดยรวม	4.04	0.80	มาก
6.5 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบบทเรียน	4.11	0.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.06		มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.13		มาก

จากตารางผนวกที่ ข5 ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บไซต์ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิล่วงหน้าแบบ โครงเรื่อง พบว่า คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 ซึ่งอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บไซต์ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอมนมดิล่วงหน้าแบบสื่อประสมในระดับมาก



ภาคผนวก ช
ตัวอย่างบทเรียนบนเว็บ



ภาพผนวกที่ ข1 แสดงภาพหน้าแรกของเว็บไซต์ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา วันธรรมสวนะและเทศกาลสำคัญทางพระพุทธศาสนา
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวันวิสาขบูชาซึ่งเป็นวันสำคัญสากล
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมาของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย
4. รู้หลักปฏิบัติตนที่ถูกต้องเหมาะสมในฐานะชาวพุทธ ในการเข้าร่วมเทศกาลวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ภาพผนวกที่ ข2 แสดงภาพจุดประสงค์การเรียนรู้

คู่มือการใช้บทเรียนบนเว็บ

เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย



ภาพผนวกที่ ๓3 แสดงภาพคู่มือการใช้บทเรียนบนเว็บ

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

กรุณาทำเครื่องหมายลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

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

* Required

ชื่อ - สกุล *

1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

ภาพผนวกที่ ๓4 แสดงภาพแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดิล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบสื่อประสม

กรุณาทำเครื่องหมายลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

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

ชื่อ - สกุล

1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

1.1 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

ภาพผนวกที่ ๗5 แสดงภาพแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บที่มีรูปแบบการนำเสนอโนมดล้วงหน้าแบบสื่อประสม

ติดต่อผู้สอน



อาจารย์โยธิน คำพญา

E-mail : ytsocial@hotmail.com

ภาพผนวกที่ ๗6 แสดงภาพติดต่ออาจารย์ผู้สอน

กลับมาที่เว็บไซต์นี้?

เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณ (เว็บเบราว์เซอร์ของคุณใช้คุกกี้อนุญาตให้รับ cookies)

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

บุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมได้เฉพาะรายวิชาที่มีสัญลักษณ์หน้าคนติดอยู่ นั่นคือ อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าศึกษาได้ นอกนั้น สำหรับท่านที่เป็นสมาชิกเท่านั้น

ลืมชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน ?

คุณเข้ามาที่นี่เป็นครั้งแรกหรือเปล่าวะ?

สวัสดีค่ะ/ครับ

กรุณาสอบถามสมาชิกใหม่เพื่อที่คุณจะสามารถ เข้าไปยังบทเรียนต่างๆได้ในแต่ละรายวิชาที่นี้อาจจะต้องการ รหัสผ่านซึ่งคุณยังไม่จำเป็นต้องไปกังวลจนกว่าจะได้เป็นสมาชิกแล้วกรุณาทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. กรอกแบบฟอร์มสมัครสมาชิกใหม่
2. ระบบจะทำการส่งอีเมล ไปยังอีเมลที่คุณให้ไว้
3. อ่านอีเมล จากที่ในคลิกที่ ลิงก์ในอีเมลนั้น
4. เมื่อคลิกแล้วบัญชีผู้ใช้ของคุณจะได้รับการยืนยันสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ทันที
5. เลือกรายวิชาที่ต้องการเข้าไปเรียน
6. ถ้าหากมีการถามให้ใส่รหัสในการเข้าเรียน ให้กรอกรหัสที่อาจารย์ของคุณให้ไว้
7. นับจากนี้คุณสามารถเข้าไปศึกษาและทำกิจกรรมในแต่ละรายวิชาได้ โดยไม่ต้องไปเชื่อมต่อใส่ชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) จากหน้านี้

ภาพผนวกที่ ๗7 แสดงภาพหน้า login

บทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่เสนอสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

kuelearning.edtech24.com

โครงสร้างหัวข้อ

ข้อตกลงในการเรียนบทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

1. ผู้เรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการเรียน
2. ผู้เรียนต้องเรียนและปฏิบัติตามขั้นตอนที่บทเรียนได้จัดไว้
3. ก่อนศึกษาเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนอ่านคำแนะนำและคำอธิบายรายวิชา พร้อมทั้งทำแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ให้ผู้เรียนศึกษาสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าที่จัดเตรียมไว้ ก่อนเริ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่ 1
5. บทเรียนบนเว็บเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียนย่อย 3 บทเรียน ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามกิจกรรมไปที่ละเรื่อง
6. หลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนแต่ละบทแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
7. หลังจากศึกษาเนื้อหาครบทุกเรื่องแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ภาพผนวกที่ ๗๘ แสดงภาพหน้าบทเรียนเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอ มโนคติล่วงหน้าแบบโครงเรื่อง

บทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่เสนอสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าแบบสื่อประสม

kuelearning.edtech24.com

ชื่อเรื่อง: The Important Days of Buddhism 2

เปลี่ยนบทบาทเป็น | เริ่มการแก้ไขเนื้อหา

โครงสร้างหัวข้อ

ข้อตกลงในการเรียนบทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

1. ผู้เรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการเรียน
2. ผู้เรียนต้องเรียนและปฏิบัติตามกิจกรรมไปตามขั้นตอนที่บทเรียนได้จัดไว้
3. ก่อนศึกษาเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนอ่านคำแนะนำและคำอธิบายรายวิชา พร้อมทั้งทำแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ให้ผู้เรียนศึกษาสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าที่จัดเตรียมไว้ ก่อนเริ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่ 1
5. บทเรียนบนเว็บเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียนย่อย 3 บทเรียน ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามกิจกรรมไปที่ละเรื่อง
6. หลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนแต่ละบทแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
7. หลังจากศึกษาเนื้อหาครบทุกเรื่องแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ภาพผนวกที่ ข9 แสดงภาพหน้าบทเรียนเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่มีรูปแบบการนำเสนอโมดัลล่วงหน้าแบบสื่อประสม

ข้อตกลงในการเรียนบทเรียน เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

1. ผู้เรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการเรียน
2. ผู้เรียนต้องเรียนและปฏิบัติตามกิจกรรมไปตามขั้นตอนที่บทเรียนได้จัดไว้
3. ก่อนศึกษาเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนอ่านคำแนะนำและคำอธิบายรายวิชา พร้อมทั้งทำแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ให้ผู้เรียนศึกษาสิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้าที่จัดเตรียมไว้ ก่อนเริ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่ 1
5. บทเรียนบนเว็บเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียนย่อย 3 บทเรียน ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามกิจกรรมไปที่ละเรื่อง
6. หลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนแต่ละบทแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
7. หลังจากศึกษาเนื้อหาครบทุกเรื่องแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ภาพผนวกที่ ข10 แสดงภาพข้อตกลงในการเรียนบทเรียนบนเว็บ

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน้า: (20 ข้อ) 1 2 3 4 5 6

26. ในวันมาฆบูชา นอกจากเราไปทำบุญ และระลึกถึงพระพุทธคุณแล้ว เราสามารถนำหลักธรรมโอวาทปาฏิโมกข์ มาเป็นแนวปฏิบัติได้อย่างไร

เลือกคำตอบเดียว

- 1. นำมาปรับใช้ในชีวิต
- 2. นำมาเงินบพหุคณเฑโฬพระ
- 3. นำมาเงินแนวทวงเงินการนำเพ็ญกุศล
- 4. นำมาเงินแนวทวงเงินการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

ส่งข้อดี

27. กิจกรรมที่พุทธศาสนิกชนพึงปฏิบัติในวันอาสาฬหบูชา มีหลายประการ ยกเว้น ข้อใด

เลือกคำตอบเดียว

- 1. การทำบุญ
- 2. ฟังธรรมเทศนา
- 3. การฟังเทศน์
- 4. ฟังเสียงเทียน

ส่งข้อดี

28. กิจกรรมใดต่อไปนี้ **ไม่**จัด ในวันอัฐมีบูชา

เลือกคำตอบเดียว

- 1. รักษาศีล
- 2. เวียนเทียน
- 3. ฟังธรรมเทศนา
- 4. ทำบุญตักบาตร

ส่งข้อดี

29. ในฐานะที่นักเรียนเป็นคนไทยสามารถมีส่วนร่วมช่วยเหลือพระพุทธศาสนาได้อย่างไร

เลือกคำตอบเดียว

- 1. บริจาคทรัพย์ช่วยเหลือพระสงฆ์
- 2. เป็นอาสาสมัครสอนเด็กพระพุทธศาสนา
- 3. สืบค้นและนำเรื่องราวพระพุทธศาสนาไปให้หลากหลายภาษา
- 4. ศึกษาคำสอนพระพุทธศาสนาให้ถ่องแท้แล้วนำไปปฏิบัติเพื่อเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้

ส่งข้อดี

ภาพผนวกที่ ข11 แสดงภาพแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพผนวกที่ ข12 แสดงภาพการนำเสนอโนมดีล่งหน้าแบบโครงเรื่อง



ภาพผนวกที่ ๑๓ แสดงภาพการนำเสนอโมเดลล่วงหน้าแบบสื่อประสม

1

บทเรียนที่ 1

ประวัติอันศักดิ์สิทธิ์ทางพระพุทธศาสนาในประเทศไทย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ภาพผนวกที่ ๑๔ แสดงภาพบทเรียนบนเว็บ บทที่ 1



ภาพผนวกที่ ข15 แสดงภาพสื่อ Power point



ภาพผนวกที่ ข16 แสดงภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หน้าหลัก > วันสำคัญทางศาสนา > buddhisriday > วันอัฐมิบูชา

วันอัฐมิบูชา

ความนิยมของผู้ชม: ●●●●● / 31

แป้น้ำร้อน ●●●●● ดีมาก ● ไม่ดีเลย

วันสำคัญอื่นๆ

วันอัฐมิบูชา เป็น วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาอีกวันหนึ่ง คือ เป็นใน
 ความทรงจำพระบาทสมเด็จพระพุทธเจ้า หลังจากเสด็จดับขันธ์ปรินิพพานได้ ๔ วัน คือหลังจากวันวิสาข
 บูชาแล้ว ๔ วัน เป็นที่น่ายกย่องว่า วันอัฐมิบูชาเป็นเมืองไทยเรามากมีผู้คนกันไปแล้ว จะมีเพียงบางวัด
 เท่านั้น ที่จัดให้มีการประกอบกุศลพิธีในวันนี้

วันอัฐมิบูชา

หน้าหลัก
 หนังสือธรรมะ
 ดาวมีหลอดไฟสี e-book
 กติกาธรรมทาน
 บทสวดมนต์
 ห้องสวดมนต์ อดนโธม
 ฟังเสียงสวดมนต์
 ฟังเสียงธรรม

ขอสถานที่? Dhamma Chat

วันวิสาขบูชา
 วันอัฐมิบูชา
 วันอาสาฬหบูชา
 วันมาฆบูชา

ภาพผนวกที่ ข17 แสดงภาพเว็บไซต์ศึกษาเพิ่มเติมจากเนื้อหาบทเรียน

หน้าแรก > The Important Days of Buddha 2 > กระดานเสวนา > กระดานเสวนา: วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

กระดานเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติในการ
 เข้าร่วมวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ตั้งกระทู้

กระทู้	ถาม	ตอบ	ตอบครั้งสุดท้าย
นักเรียนเตรียมปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างไรในการเข้าร่วมเทศกาลวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	Admin User	81	เชษฐา ศิโรตม์ ส. 25 พ. 2010, 02:24 PM
ถาม นักเรียนเตรียมปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างไรในการเข้าร่วมเทศกาลวันสำคัญทางศาสนา	อัญญา อิบศิริ	0	อัญญา อิบศิริ ส. 12 พ. 2010, 02:36 PM

คุณเข้าสู่ระบบในชื่อ Admin User. (ออกจากระบบ)

ภาพผนวกที่ ข18 แสดงภาพกระดานเสวนา

หน้า: 1 2 3 4 (ต่อไป)

ผลสอบ ดูตัวอย่าง แก้ไข

แก้ไข แบบทดสอบ

ดูตัวอย่าง แบบทดสอบท้ายบทเรียน

เริ่มใหม่

หมายเหตุ คำถามนี้ยังไม่เปิดให้นักเรียนทำ

หน้า: 1 2 3 4 (ต่อไป)

1 ^๓ ในแต่ละปีชาวพุทธทั่วโลกจัดพิธีวันวิสาขบูชากันในวันใด
คะแนน: -- /1
เลือกคำตอบเดียว 1. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3
 2. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6
 3. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8
 4. วันแรม 8 ค่ำ เดือน 6
ส่งข้อนี้

2 ^๓ เหตุการณ์ใด **ไม่** เกี่ยวข้องกับวันวิสาขบูชา
คะแนน: -- /1
เลือกคำตอบเดียว 1. การประสูติ
 2. การตรัสรู้
 3. การปรินิพพาน
 4. การปฐมเทศนา
ส่งข้อนี้

3 ^๓ ประเพณีวันวิสาขบูชาในประเทศไทยมีมาตั้งแต่ในสมัยใด
คะแนน: -- /1
เลือกคำตอบเดียว 1. สุโขทัย
 2. อโยธยา
 3. รามบุรี
 4. รัตนโกสินทร์
ส่งข้อนี้

ภาพผนวกที่ ข19 แบบทดสอบระหว่างเรียน

หน้า: 1 2 3 4 5 6

แบบทดสอบระหว่างเรียน

หน้า: 1 2 3 4 5 6

26 ในวันมาฆบูชา นอกจากเราไปทำบุญ และระลึกถึงพระพุทธคุณแล้ว เราสามารถนำเล็กรรณโองาพ่าคุ้มภัย มาเป็นแนวปฏิบัติได้อย่างไร
คะแนน: -- /1
เลือกคำตอบเดียว 1. นานาประเพณีความดี
 2. นำมาเป็นบทสวดมนต์ในวัดพระ
 3. นำมาเป็นแนวทางในการบำเพ็ญกุศล
 4. นำมาเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการค้าดำเนินชีวิต
ส่งข้อนี้

27 กิจกรรมที่พุทธศาสนิกชนพึงปฏิบัติในวันอาสาฬหบูชา มีหลายประการ ยกเว้น ข้อใด
คะแนน: -- /1
เลือกคำตอบเดียว 1. การทำบุญ
 2. ศีลวิงเวียน
 3. การฟังเทศน์
 4. ศีลวิงเวียน
ส่งข้อนี้

28 กิจกรรมใดต่อไปนี้ **ไม่** จัด ในวันอัฐมิมบูชา
คะแนน: -- /1
เลือกคำตอบเดียว 1. รักษาศีล
 2. เวียนเทียน
 3. พิธีกรรมเทศนา
 4. ทำบุญตักบาตร
ส่งข้อนี้

29 ในฐานะที่นักเรียนเป็นคนไทยสามารถมีส่วนร่วมช่วยสืบทอดพระพุทธศาสนาได้อย่างไร
คะแนน: -- /1
เลือกอย่างน้อยหนึ่งคำตอบ 1. บวชกรรมหรือบวชชีพราหมณ์
 2. เป็นอาสาสมัครออกเผยแผ่พระพุทธศาสนา
 3. พิมพ์เผยแพร่ตำราพระพุทธศาสนาให้หลากหลายภาษา
 4. ศึกษาคำสอนพระพุทธศาสนาให้ถ่องแท้และนำไปปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
ส่งข้อนี้

ภาพผนวกที่ ข20 แสดงภาพแบบทดสอบหลังเรียน

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นางสาวปิยะมาศ แก้วเจริญ

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2528

สถานที่เกิด

จังหวัดสงขลา

ประวัติการศึกษา

ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

