



การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชาพระพุทธศาสนา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 33

วิทยานิพนธ์

ของ

พระวาณิช เร่คลอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

เมษายน 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



**THE DEVELOPMENT OF ACHIEVEMENT TESTS
IN BUDDHISM SUBJECT FOR MATHAYOMSUKSA 1
STUDENTS UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 33**

PhraWanich Reklong

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in
Educational Research and Evaluation**

April 2021

Copyright of Buriram Rajabhat University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ พระวาณิช เร่คสอง
เรียบร้อยแล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ)

..... กรรมการ
(ดร.ราชัย บุญยรัตผลิน จำหน่าย)
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

..... กรรมการ
(ดร.ฐิตาภรณ์ เวียงวิเศษ)
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

..... กรรมการ
(ดร.กระพั่น ศรีงาน)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

.....
(ดร.พัชณี กุลทานันท์)

คณบดีคณะครุศาสตร์
วันที่.....

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33	
ชื่อผู้วิจัย	พระวาณิช เร่คทอง	
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.ราชัย บุญยรัตผลิน นำทรัพย์ ดร.จิตาภรณ์ เวียงวิเศษ	ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชา วิจัยและประเมินผลการศึกษา
สถานศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	ปีที่พิมพ์ 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาแล้ว ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 577 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา จำนวน 1 ฉบับ การพัฒนาแบบทดสอบดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วดำเนินการทดสอบ 3 ครั้ง ทดสอบครั้งที่ 1 - 2 เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก คัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบ ครั้งที่ 3 เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก คำนวณค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Carver Method) ค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของโลเวทท์ (Lovett) และคะแนนจุดตัดตามวิธีของเบอร์ก (Berk)

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 60 ข้อ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่ากับ 0.80 ถึง 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.67 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.69 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ 0.87 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

3. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 จำนวน 60 ข้อ มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 27 คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

TITLE	The Devepment of Achievement Test in Buddhism Subject for Mathayomsuksa 1 Students under the Secondary Educational Service Area Office 33		
AUTHOR	Phra Wanich Reklong		
THESIS ADVISORS	Dr.Rachai Bunyarataphalin Chumsab	Major Advisor	
	Dr.Thitaporn Wiengviset	Co - Advisor	
DEGREE	Master of Education Program	MAJOR	Educational Research and Evaluation
SCHOOL	Buriram Rajabhat University	YEAR	2021

ABSTRACT

This research aimed to develop and find the quality of achievement test in Buddhism Subject for Mathayomsuksa 1 students according to criterion-referenced evaluation. The sample group contained 577 Mathayomsuksa 1 students obtained by multi-stage sampling. The research tool was regarding Buddhism achievement test. The test development was proved by 5 content accuracy and conducting 3 tests. 1 - 2 test were to find the discriminant index and difficulty. The 3rd test was to find the discriminant index and difficulty, and construct validity according to Carver Method, reliability according to Lovett and cutting of scores by Berk's method.

The research results revealed that

1. The test contained 4-choice objective test with 60 items.
2. The test contained IOC of 0.80 - 1.00. The discriminant index was from 0.24 - 0.67. The difficulty was 0.45 - 0.69. The construct validity was 0.87 and the reliability was 0.95.
3. The cutting scores of the achievement test for 60 items were 27 scores.

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้โดยได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอีกหลายแห่ง ซึ่งไม่อาจนำมากล่าวได้ทั้งหมด ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ราชัย บุญยรัตผลิน นำทรัพย์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ฐิตาภรณ์ เวียงวิเศษ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ให้ความช่วยเหลือด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งในการตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ที่สุด ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณพระอธิการประสิทธิ์ ฐิตบุญโญ เจ้าอาวาสวัดสุวรรณาราม (หลักท้อ) และเพื่อนสหธรรมิกทุกท่าน ที่เมตตาอบรม สั่งสอน ให้กำลังใจ และสนับสนุนทุนการศึกษาจนสำเร็จการศึกษาได้

คุณประโยชน์ใด ๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของ โยมพ่อ โยมแม่ และคุณของครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และอบรมสั่งสอนผู้วิจัย รวมไปถึงอุบาสิกอุบาสิกาที่สนับสนุนทุนการศึกษา ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

พระวาณิช เร่คลอง

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศคุณูปการ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพประกอบ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้	
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม	9
การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy)	15
การวัดและประเมินผล.....	18
แบบทดสอบอิงเกณฑ์	25
การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบแบบอิงเกณฑ์	38
คะแนนจุดตัด	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	71
ประชากรและตัวอย่าง	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	94
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการสื่อความหมายในการวิจัย.....	100
ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ	101
คุณภาพของแบบทดสอบ	116
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	121
สรุปผลการวิจัย	122
อภิปรายผลการวิจัย	122
ข้อเสนอแนะ	126
บรรณานุกรม	127

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	133
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	134
หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย.....	135
หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย.....	140
ภาคผนวก ข คุณภาพของเครื่องมือวิจัย.....	142
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	143
คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ.....	144
ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ.....	147
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	148
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	149
คู่มือการใช้แบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา.....	150
แบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา.....	154
เฉลยแบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา.....	163
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	164

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 มาตรฐาน ส 1.1	10
2.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 มาตรฐาน ส 1.2	13
2.3 เปรียบเทียบกระบวนการคิดระหว่าง Taxonomy ฉบับปรับปรุงกับ Taxonomy ฉบับเดิม	16
2.4 แสดงร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวัง.....	55
3.1 จำแนกโรงเรียนและขนาดของโรงเรียน ตามเกณฑ์ สพม. 33	72
3.2 แสดงจำนวนนักเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 - 3	74
3.3 แสดงจำนวนนักเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3 กลุ่มไม่รอบรู้	75
3.4 การวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 2551 วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม และจริยธรรม.....	76
3.5 ตารางแสดงการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม และจริยธรรม	82
3.6 ความสัมพันธ์ของจำนวนข้อของแบบทดสอบกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy).....	87
4.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....	102
4.2 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1	106
4.3 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 2	110
4.4 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3	113
4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3	116
4.6 คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบ.....	117
4.7 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ	120
4.8 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	120

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 แสดงการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	21
2.2 ขั้นตอนการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	32
2.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด	35
2.4 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานจากกลุ่มที่ได้รับการสอนและกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน ตามวิธีการของเบอร์ก (Berk)	58

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญของคนในชาติ ประเทศชาติจะพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าได้ คนในชาติต้องได้รับการศึกษาที่ดีมีคุณภาพ กล่าวคือ มีความรู้ ความสามารถ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น อันจะเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า การศึกษาจึงเปรียบเหมือนกุญแจที่จะไขเข้าไปสู่ประตูแห่งความสำเร็จในทุก ๆ ด้าน การจัดการศึกษาจึงมีเป้าหมายชัดเจนเพื่อพัฒนาคุณภาพมนุษย์ทุกด้าน โดยคาดหวังว่าคนที่มีคุณภาพนี้จะทำให้สังคมมีความมั่นคงสงบสุข เจริญก้าวหน้าทันโลก แข่งขันกับสังคมอื่นในเวทีระหว่างประเทศได้ คนในสังคมมีความสุข มีความสามารถประกอบอาชีพการงานอย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ร่วมกันได้อย่างสมานฉันท์ (ทรศนีย์ ปั้นประเสริฐ, 2556 : 1 ; อาฉนย์ มุทะธากุล, 2545 : 1) การศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศทุกด้าน รัฐบาลจึงได้จัดให้ประชากรในประเทศได้รับการศึกษาอบรม บ่มเพาะ เรียนรู้ ทั้งที่จัดตามแนวระบบโรงเรียน การศึกษาที่จัดนอกระบบโรงเรียน และการศึกษาที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ในวิถีชีวิต

การจัดการศึกษาตามความคาดหวังที่จะให้สังคมมีความมั่นคงสงบสุขนั้น สอดคล้องกับ วิชาพระพุทธานุศาสตร์ ที่รัฐบาลจัดให้มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงามพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม วิชาพระพุทธานุศาสตร์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยขัดเกลา บ่มเพาะลักษณะนิสัยของเยาวชนให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดี และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 1)

การเรียนรู้วิชาพระพุทธานุศาสตร์ เป็นการเรียนรู้หลักคำสอนของพระพุทธศาสนา โดยจัดการศึกษาให้แก่นักเรียนตามแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม เพราะจะทำให้เยาวชนหรือนักเรียนได้รับการพัฒนาเป็นคนที่มีคุณธรรม เป็นคนที่มีคุณภาพดี คือ มีทั้งความรู้และความสามารถในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข และในพระพุทธานุศาสตร์ที่มีคุณธรรมจริยธรรมประจำในจิตใจจะเกิดความสุขกายสบายใจในการดำเนินชีวิต และความสงบสุขในสังคมก็จะตามมาด้วย เยาวชนจึงเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและ

ความมั่นคงของชาติในอนาคต พระพุทธศาสนาถือเป็นระบบจริยธรรมของสังคมไทย เด็กและเยาวชนไทยทุกคนควรได้รับการปลูกฝังหลักคำสอนของพระพุทธศาสนา เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการดำเนินชีวิต และการทำงานในหน้าที่เพื่อตนเอง ครอบครัว และสังคม โดยรวมได้อย่างกลมกลืนภายใต้สภาพแวดล้อมในสังคมและวัฒนธรรมแบบพุทธ (สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. 2549 : 6) รัฐบาลจึงให้การสนับสนุนให้โรงเรียนดำเนินการจัดการเรียนรู้ปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมให้นักเรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เป็นประชากรที่ดีของประเทศชาติและใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

การเรียนการสอนพระพุทธศาสนาในปัจจุบัน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ครูผู้สอน เนื้อหา และผู้เรียน เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบดังกล่าวแล้ว พบสภาพปัญหาในเบื้องต้น คือ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาทางพระพุทธศาสนาโดยตรง แต่ได้รับมอบหมายให้สอนวิชาพระพุทธศาสนา จึงเป็นสาเหตุให้ขาดครูที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางที่เข้าใจและรู้หลักของพระพุทธศาสนาอย่างแท้จริง (พระมหาพิทักษ์ ถีนาลาด. 2548 : 1) สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2553 : ข) ที่กล่าวว่า วิชาพระพุทธศาสนาส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาวิชาเอกในกลุ่มสาระที่สอน มีภาระงานมาก ขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนมีการวัดผลประเมินผลไม่เหมาะสม ขาดการนิเทศการพัฒนาครู ขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน ผู้สอนขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ ปัญหาดังกล่าวส่งผลถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาทุกระบวนการ โดยเฉพาะกระบวนการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การวัดผลประเมินผลจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง จะเป็นตัวขับเคลื่อนการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือได้ เพราะการวัดและประเมินผลเป็นสิ่งจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลจากการเรียนการสอน เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และตัดสินใจว่าการสอนดังกล่าวนั้นบรรลุผลหรือไม่ นำผลการตัดสินใจเพื่อประโยชน์ในการจัดลำดับเลื่อนชั้นเรียนและพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป การวัดผลและประเมินผลจะต้องทำควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดยมีจุดประสงค์ที่สำคัญ คือ การวินิจฉัยความรู้พื้นฐานและทักษะที่จำเป็นของผู้เรียน ประเมินเพื่อตัดสินใจผลการเรียนของผู้เรียนและใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษา หลักการที่สำคัญในการวัดผลต้องกระทำอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับคุณภาพของผู้เรียนที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลไว้สองประการ ประการแรก คือ การวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน การที่

จะบรรลุจุดมุ่งหมายแรกได้จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่าง การเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึก วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล แล้วนำมาใช้ในการส่งเสริม หรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครู การวัดและประเมินผลกับการสอนจึง เป็นเรื่องที่สัมพันธ์กัน หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนก็ขาดประสิทธิภาพ การประเมิน ระหว่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เช่นนี้ เรียกว่า Formative Assessment เป็นการวัด และประเมินผลที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทุกวัน เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่นจุดที่ต้องปรับปรุง จึง เป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา จุดมุ่งหมายประการที่สอง คือ การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผล การเรียนรู้ เป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ เรียกว่า Summative Assessment เมื่อเรียนจบหน่วย การเรียนหรือจบรายวิชาเพื่อตัดสินให้คะแนนหรือให้ระดับผลการเรียนหรือให้การรับรองความรู้ ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชาหรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557 : 2)

ในการวัดและการประเมินผลที่ดีนั้นต้องมาจากการวัดผลที่ดี คือ จะต้องเป็นการวัดผลที่มีความถูกต้อง (Validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ในการวัดผลการศึกษาจะเกิดคุณค่า ดังกล่าวได้ต้องอาศัยเครื่องมือที่มีคุณภาพ ผลที่ได้จากการวัดจึงจะถูกต้องและสอดคล้องกับสภาพจริง ถ้าเครื่องมือไม่มีคุณภาพผลที่ได้มาก็ไม่มีคุณภาพขาดความเที่ยงตรงไม่ว่าจะนำไปวิเคราะห์ด้วย เทคนิคที่ดีเพียงใดก็ตามผลที่ได้ก็ไม่ถูกต้องอยู่นั่นเอง (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 54) สำหรับ เครื่องมือและวิธีการวัดผลการเรียนรู้มีหลากหลายวิธี ผู้จัดการศึกษาจะเลือกใช้ให้เกิดความ เหมาะสมตามสถานการณ์ และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวัด เครื่องมือที่นิยมใช้อย่างแพร่ หลาย ได้แก่ แบบทดสอบ เพราะการทดสอบจะทำให้ครูทราบสถานภาพของนักเรียนและตัวครูเอง ได้ง่ายกว่าวิธีอื่น และแบบทดสอบถือว่าเป็นเครื่องมือหลักที่ใช้ในการวัดและประเมินผลอย่างเป็นทางการ เพื่อประโยชน์ที่ได้จากการวัดผลจึงจำเป็นต้องพัฒนาการวัดผลให้มีประสิทธิภาพถูกต้อง กับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด แสดงว่าการวัดและการประเมินผลทางการศึกษาเป็นส่วนสำคัญ ส่วนหนึ่งในกระบวนการศึกษาที่จะต้องกระทำต่อเนื่องกันไปตลอดเวลาที่มีการเรียนการสอน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 65. ; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2545 : 3)

แบบทดสอบที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ แบบทดสอบแบบปรนัย เพราะเป็นแบบทดสอบที่มีคำถามจำเพาะเจาะจงตรงจุดได้คะแนนตรงกัน มีคำสั่งวิธีการปฏิบัติและวิธีการตรวจให้คะแนน ชัดเจน ธอร์น ไคค์และฮาเกน (Thorndike & Hagen, 1969 : 182) กล่าวว่า แบบทดสอบที่ครูนิยม ใช้ส่วนมาก ได้แก่ แบบทดสอบแบบเลือกตอบ เพราะจัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมที่สุด หากต้องการทดสอบนักเรียนจำนวนมาก เช่น การสอบปลายภาคหรือการสอบทั้งระดับชั้น ซึ่ง

สอดคล้องกับความคิดของอีเบล (Ebel, 1965 : 95) ที่ว่า แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบเป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมสำหรับการสอบนักเรียนเป็นจำนวนมาก สามารถตรวจให้คะแนนได้รวดเร็วและแม่นยำ นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพสูงในการจำแนกเด็กเก่งกับเด็กอ่อน สามารถวัดได้หลายเนื้อหา วัดได้หลายจุดประสงค์ มีความเที่ยงตรงสูง สามารถเขียนข้อคำถามวัดได้ครอบคลุมทุกเนื้อหาและทุกพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย รวมทั้งมีความเป็นปรนัยสูง คือ สามารถเขียนข้อคำถามให้กระจ่างชัดได้ง่าย ให้คะแนนได้ตรงไปตรงมาอย่างแน่นอน การแปลความหมายของคะแนนตรงกันสามารถนำไปวิเคราะห์ได้ง่าย ควบคุมความยากของแต่ละข้อได้ รวมทั้งเหมาะที่จะใช้วัดการเรียนรู้เชาว์ปัญญา ความถนัด และบุคลิกภาพของผู้เรียนได้ ทำให้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การวิจัยและการแนะแนวอย่างมาก (สมนึก ภัททิยธนี, 2546 : 97)

สำหรับการสร้างแบบทดสอบหรือการเขียนข้อสอบที่ดีนั้นต้องอิงลักษณะที่ดีของข้อสอบคือ ความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเป็นปรนัย (Objective) อำนาจจำแนก (Discrimination) และความยาก (Difficulty) ของข้อสอบ ส่วนการสร้างข้อสอบที่วัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สูง ๆ ตั้งแต่การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า นั้นนิยมสร้างโดยยึดหลักการของบลูม (Bloom's Taxonomy, 1956 ; อ้างถึงใน สมนึก ภัททิยธนี, 2549 : 19) จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบที่จะใช้วัดและประเมินผลการศึกษาจะต้องผ่านกระบวนการหาคุณภาพที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ จึงจะสามารถใช้วัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

จากแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะปฏิบัติหน้าที่ครูพระสอนศีลธรรมในโรงเรียน จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธรักษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีคุณภาพถูกต้องตามกระบวนการหาคุณภาพเครื่องมือ เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ โดยใช้เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 และใช้แนวทางในการสร้างข้อสอบตามกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ข้อสอบที่สร้างขึ้นจะใช้สำหรับวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพระพุทธรักษา และจะเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนพระพุทธรักษาในโรงเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีเป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนการสอนให้ดีและมีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายของการสอนวิชาพระพุทธรักษาอย่างแท้จริง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 มีวัตถุประสงค์เฉพาะ 3 ประการดังนี้

1. เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามหลักการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์
3. เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 ” ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรมและจริยธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย 2 มาตรฐาน 16 ตัวชี้วัด

2. ขอบเขตด้านประชากร

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 จำนวน 9,850 คน จาก 85 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 ข้อมูล วันที่ 10 มิ.ย. 2563)

2.2 ตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวอย่างในการทดลองสอบเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ดังนี้

1. ทดลองสอบกับตัวอย่างที่ได้รับการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 จำนวน 577 คน สำหรับทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 125 คน ทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 134 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก และทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 318 คน เพื่อหาคะแนนจุดตัด ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling)

2. ทดลองสอบกับตัวอย่างที่ไม่ได้รับการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 302 คน สำหรับทดลองสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาคะแนนจุดตัด ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์สำหรับกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและกลุ่มสาระอื่น ๆ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ตามหลักการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ โดยใช้เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ชุดของคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมทางสมองของนักเรียนว่ามีความรู้ทักษะและสมรรถภาพทางสมองด้านต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนรู้อย่างน้อยเพียงใด เป็นแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นสำหรับวัดและประเมินความสามารถของผู้เรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
3. วิชาพระพุทธศาสนา หมายถึง วิชาที่จัดอยู่ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. **คุณภาพของแบบทดสอบ** หมายถึง ประสิทธิภาพในการวัดของแบบทดสอบรายวิชา พระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พิจารณาทั้งคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและความยาก คุณภาพทั้งฉบับ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

5. **ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)** หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดโดยครอบคลุมเนื้อหาวิชาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ที่ได้จากการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์จากการหาดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Conguence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาพระพุทธศาสนาและด้านวัดผลประเมินผล จำนวน 5 ท่าน

6. **ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Constuction Validity)** หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่ให้ผลการวัดที่สอดคล้องกับ โครงสร้างและความหมายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดสำหรับข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ถ้านักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้แล้วสามารถทำข้อสอบได้ผ่านเกณฑ์ และนักเรียนที่ยังไม่ผ่านการเรียนรู้ไม่สามารถทำข้อสอบผ่านเกณฑ์แสดงว่าข้อสอบชุดนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Carver)

7. **อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination)** หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถจำแนกกลุ่มรอบรู้ออกจากกลุ่มที่ไม่รอบรู้ได้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนาโดยการหาค่า B-Index ของแบรเนน (Brennan) จากผลการสอบครั้งเดียวหลังสอน โดยการคำนวณผลต่างระหว่างอัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูกกับอัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนี B ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00

8. **ความยากง่ายของข้อสอบ (Difficulty)** หมายถึง ค่าที่แสดงถึงระดับความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คำนวณได้จากสัดส่วนผู้ที่ตอบข้อคำถามนั้นถูกต้องต่อจำนวนผู้ตอบข้อคำถามนั้นทั้งหมด แล้วคัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสม มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80

9. **ความเชื่อมั่น (Reliability)** หมายถึง ความคงที่ของผลการวัดที่ได้จากการทดสอบซ้ำจากแบบทดสอบฉบับเดิม การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนาจากการทดสอบเพียงครั้งเดียวโดยใช้สูตร Binomial formula ของโลเวทท์ (Lovett)

10. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง ชุดข้อคำถามที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อเร้าให้นักเรียนหรือผู้ตอบแบบทดสอบแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการออกมา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีคะแนนขั้นต่ำเพื่อจำแนกผู้เรียนออกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้รอบรู้และไม่รอบรู้

11. คะแนนจุดตัด (Cutting Score) หมายถึง คะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินนักเรียนว่าเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ จากการสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดจุดตัดโดยใช้วิธีของเบอร์ก (Berk) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 287-295)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม
2. การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy)
3. การวัดและประเมินผล
4. แบบทดสอบอิงเกณฑ์
5. การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบแบบอิงเกณฑ์
6. คะแนนจุดตัด
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม

สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไรทั้งในฐานะ
ปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อมการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่
อย่างจำกัด นอกจากนั้นยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยกาลเวลาตาม
เหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นมีความอดทนอดกลั้นยอมรับในความแตก
ต่างและมีคุณธรรมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ
และสังคมโลก

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มี
ความเชื่อมีสัมพันธ์กันและมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับ
บริบทสภาพแวดล้อมเป็นพลเมืองดีมีความรับผิดชอบมีความรู้ทักษะคุณธรรมและค่านิยมที่

เหมาะสม สำหรับสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม มีสาระสำคัญเป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเองและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีโครงสร้างประกอบด้วย 5 สาระ 11 มาตรฐานการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 : 114) สำหรับสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรมได้แบ่งมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ดังนี้

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

ตาราง 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 มาตรฐาน ส 1.1

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> - การสังคายนา - การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย
	2. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว	<p>ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศาสนาประจำชาติ - สถาบันหลักของสังคมไทย - สภาพแวดล้อมที่กว้างขวางและครอบคลุมสังคมไทย

ตาราง 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1		- การพัฒนาตนและครอบครัว
	3. วิเคราะห์พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยาหรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	สรุปและวิเคราะห์พุทธประวัติ - ประสูติ - เทวทูต 4 - การแสวงหาความรู้ - การบำเพ็ญทุกรกิริยา
	4. วิเคราะห์และประพัตติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด	พุทธสาวก พุทธสาวิกา - พระมหากัสสปะ - พระอุบาลี - อนาถปิณฑิกะ - นางวิสาขา ชาดก - อัมพชาดก - ติตติรชาดก
	5. อธิบายพุทธคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว	พระรัตนตรัย - พุทธคุณ 9 อริยสัจ 4 - ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) - ชั้น 5 - ธาตุ 4 - สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) - หลักกรรม - ความหมายและคุณค่า - อบายมุข 6 - นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) - สุข 2 (กายิก , เจตสิก) - คิหิสุข

ตาราง 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1		<ul style="list-style-type: none"> - มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) - ไตรสิกขา - กรรมฐาน 2 - ปธาน 4 - โภสค 3 - มงคล 38 - มีคคนพาล - คบบัณฑิต - บุษาคูวารุษา <p>พุทธศาสนสุภาษิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยี่เว เสวติ ตาทิโส คบคนเช่นใดเป็นคนเช่นนั้น - อตุตนา โจทยตุตนา จงเตือนตนด้วยตน - นิสมม กรณฺ์ เสยฺโย ใคร่ครวญก่อนทำจึงดี - ทูราวาสา ฆฺรฯ ทุกฺขฯ เรือนที่ครองไม่คิน่าทุกข์มาให้
	6. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบคุณ - โทษและทางออก หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ	<ul style="list-style-type: none"> - โยนิโสมนสิการ - วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม - วิธีคิดแบบคุณ - โทษและทางออก
	7. สวดมนต์แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติหรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - สวดมนต์แปลและแผ่เมตตา - วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจิตและเจริญปัญญา การฝึกบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน เน้นอานาปานสติ - นำวิธีการบริหารจิตและเจริญปัญญา ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ตาราง 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	8. วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือในการดำรงชีวิตแบบพอเพียงและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข	- หลักธรรม (ตามสาระการเรียนรู้ข้อ 5)
	9. วิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นที่ทุกคนต้องศึกษาเรียนรู้ศาสนาอื่น ๆ	- ศาสนิกชนของศาสนาต่าง ๆ มีการประพฤติปฏิบัติตนและวิถีการดำเนินชีวิตแตกต่างกันตามหลักความเชื่อและคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
	10. ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	- การปฏิบัติอย่างเหมาะสมต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ
	11. วิเคราะห์การกระทำของบุคคลที่เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์และนำเสนอแนวทางการปฏิบัติของตนเอง	- ตัวอย่างบุคคลในท้องถิ่นหรือประเทศที่ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์หรือมีผลงานด้านศาสนสัมพันธ์

ตาราง 2.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 มาตรฐาน ส 1.2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. บำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถานของศาสนาที่ตนนับถือ	- การบำเพ็ญประโยชน์และการบำรุงรักษาวัด

ตาราง 2.2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	2. อธิบายจริยวัตรของสาวกเพื่อเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อสาวกของศาสนาที่ตนนับถือ	<ul style="list-style-type: none"> - วิถีชีวิตของพระภิกษุ - บทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา เช่น การแสดงธรรม ปาฐกถาธรรม การประพฤติตนให้เป็นแบบอย่าง - การเข้าพบพระภิกษุ - การแสดงความเคารพ การประนมมือ การไหว้ การกราบ การเคารพพระรัตนตรัย การฟังเจริญพระพุทธรูป การฟังสวดพระอภิธรรม การฟังพระธรรมเทศนา
	3. ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อเพื่อนตามหลักพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ
	4. จัดพิธีกรรมและปฏิบัติตนในศาสนพิธี พิธีกรรมได้ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดโต๊ะหมู่บูชา แบบหมู่ 4 หมู่ 5 หมู่ 7 หมู่ 9 - การจตุรปูเทียบ การจัดเครื่องประกอบโต๊ะหมู่บูชา - คำอาราธนาต่าง ๆ
	5. อธิบายประวัติความสำคัญและปฏิบัติตนในวันสำคัญทางศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนดได้ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - ประวัติและความสำคัญของกรรมสวนะ วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันเทโวโรหณะ - ระเบียบพิธี พิธีเวียนเทียน การปฏิบัติตนในวันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอัฐมีบูชา วันอาสาฬหบูชา วันกรรมสวนะและเทศกาลสำคัญ

ที่มา : หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรมและจริยธรรม พบว่า มีมาตรฐาน การเรียน 2 มาตรฐาน 16 ตัวชี้วัด มีเนื้อหาประกอบด้วยความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนา ที่ตนนับถือ พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา หลักธรรม ทางพระพุทธศาสนาหรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ การบริหารจัดการและเจริญปัญญา การปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตนและมีมรรยาท ของความเป็นศาสนิกชนที่ดี วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการ ธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาดน พัฒนาชาติและโลกต่อไป

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy)

ในปี ค.ศ. 1956 เบลูมจิน บลูม และคณะ (Bloom et al. 1956) ได้พัฒนากรอบทฤษฎีที่ ใช้เป็นเครื่องมือการจัดประเภทพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางปัญญา และการคิด อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การศึกษา เรียกว่า Bloom's taxonomy ซึ่งกำหนดไว้ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (Affective domain) และด้านทักษะทางกาย (Psychomotor domain) ในการออกแบบหลักสูตร จัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ก็ ได้อาศัยกรอบทฤษฎีดังกล่าวนี้ ด้านพุทธิพิสัยถูกนำไปใช้มากที่สุด บลูมและคณะเสนอกรอบ การพัฒนาความคิดระดับต่ำ (Lower order thinking skills) คือ ระดับ 1 - 3 ประกอบด้วย

ระดับ 1 ความรู้ (Knowledge : Recall and repeat information)

ระดับ 2 ความเข้าใจ (Comprehension : Interpret and demonstrate understanding)

ระดับ 3 นำไปใช้ การประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ (Application : Apply acquired knowledge to a new problem)

ส่วนการพัฒนาความคิดระดับสูง (Higher order thinking skills) คือ ระดับ 4 - 6 ประกอบด้วย

ระดับ 4 การวิเคราะห์ ระบุความสัมพันธ์และเหตุจูงใจ (Analysis : Identify relationships and motives)

ระดับ 5 การสังเคราะห์การเชื่อมโยงข้อเท็จจริงโดยเหตุผลหรือรูปแบบใหม่ (Synthesis : Assemble facts into a coherence or new pattern)

ระดับ 6 การประเมินใช้เกณฑ์และสถานการณ์เพื่อวินิจฉัยและการตัดสินผล (Evaluation : Use criteria and evidence to make and defend judgments)

นักจิตวิทยาที่สนใจเรื่องการทดสอบโดยเฉพาะการทดสอบทางการศึกษาได้พยายามจัดลำดับประเภทของเป้าหมายทางการศึกษา เพื่อแยกออกมาให้อยู่ในลักษณะที่เห็นได้ชัดเจน และวัดได้พร้อมกับจัดเรียงเป็นเป้าหมายเหล่านั้นออกเป็นลำดับ เรียกว่า ลำดับประเภท (Taxonomy) และเมื่อเอาลำดับเหล่านั้นมาจำแนกให้เป็นรูปธรรมเพื่อใช้กับการเรียนการสอน นักการศึกษาหลายท่านได้กำหนดให้อยู่ในรูปของจุดประสงค์การเรียนรู้หรือผลลัพธ์การเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 114 - 121) ได้นำเสนอทฤษฎีพฤติกรรม การเรียนรู้ของบลูม (Bloom) ว่าในปี 2001 ได้มีการจัดพิมพ์ Taxonomy ของบลูม (Bloom) ฉบับปรับปรุงโดย แอนเดอร์สันและครัทวอล (Anderson & Krathwohl) พร้อมด้วยกลุ่มผู้สนับสนุนอีกจำนวนหนึ่ง ทีมงานปรับปรุงกล่าวว่า Taxonomy ฉบับปรับปรุงนี้สอดคล้องกับจิตวิทยาและการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายประการนับจากฉบับเดิม เช่น จิตวิทยาด้านการคิด ซึ่งมีความก้าวหน้าและมีความสำคัญยิ่งขึ้นต่อการศึกษา มีการเน้นมากขึ้นในเรื่องการประกันคุณภาพ การศึกษาโดยมีมาตรฐานเป็นเป้าหมายการพัฒนา

อย่างไรก็ตาม Bloom's Taxonomy มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องในการจำแนกพฤติกรรมย่อย มีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทใหม่ ๆ ในฉบับปรับปรุงของแอนเดอร์สันและครัทวอล (Anderson & Krathwohl) รายละเอียดดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 เปรียบเทียบกระบวนการคิดระหว่าง Taxonomy ฉบับปรับปรุงกับ Taxonomy ฉบับเดิม

Boom's Taxonomy 2001 (ฉบับใหม่)	Boom's Taxonomy 1956 (ฉบับเดิม)
1. สร้างสรรค์ (Creating)	1. การประเมินค่า (Evaluation)
2. ประเมินค่า (Evaluating)	2. การสังเคราะห์ (Synthesis)
3. วิเคราะห์ (Analyzing)	3. การวิเคราะห์ (Analysis)
4. ใช้ (Applying)	4. การนำไปใช้ (Application)
5. เข้าใจ (Understanding)	5. ความเข้าใจ (Comprehension)
6. จำ (Remembering)	6. ความรู้ (Knowledge)

ที่มา : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 100)

สรุปการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงในระดับคำศัพท์และระดับโครงสร้างการเปลี่ยนแปลงในระดับคำศัพท์ เป็นดังนี้

จุดประสงค์การศึกษาหลักสูตรที่อิงมาตรฐาน (Standards - based curriculum) จะระบุในลักษณะว่าผู้เรียนควรรู้และทำอะไรได้ (เป็นกริยา) ในสิ่งใด (เป็นคำนาม) แต่ในปี 1956 บลูม (Bloom) ใช้คำนามในการอธิบายความรู้ประเภทต่าง ๆ ต่อมาในฉบับปรับปรุง ปี 2001 พฤติกรรมย่อย จึงระบุเป็นกริยาและมีการปรับเปลี่ยนคำว่าความรู้ (Knowledge) เป็นความจำ (Remember)

ในฉบับปรับปรุง ได้จัดความรู้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ข้อเท็จจริง (Factual) มโนทัศน์ (Concept) กระบวนการ (Procedural) และความรู้ที่เกิดจากตนเอง (Metacognition) ขึ้น พฤติกรรมหลักในกรอบเดิม 2 ชั้น คือ ความเข้าใจ (Comprehension) เปลี่ยนเป็นเข้าใจความหมาย (Understand) และการประเมิน (Evaluation) เป็นสร้างสรรค์ (Create)

วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง คือ

1. กรอบแนวคิดเดิมผู้พัฒนาส่วนใหญ่เป็นผู้ออกข้อสอบในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย กรอบแนวคิดเดิมจึงให้ตัวอย่างข้อสอบในแต่ละชั้นพฤติกรรม แต่ฉบับปรับปรุงจัดทำเพื่อให้ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาใช้เพื่อประโยชน์ในการออกแบบรายวิชา วางแผนการสอนและการประเมินให้สอดคล้องกันทั้ง 3 ด้าน

2. ให้ตัวอย่างภาระงานการประเมินที่อธิบายความหมายของแต่ละพฤติกรรมให้ชัดเจน มิใช่ใช้ข้อสอบเป็นตัวอธิบายความหมาย

3. ยุติข้อที่เป็นประเด็นถกวิพากษ์วิจารณ์ที่กำหนดว่าผู้เรียนต้องพัฒนาตามลำดับขั้นจากพื้นฐานสะสมขึ้นไป โดยไม่สามารถก้าวไปสู่การใช้ความคิดระดับสูงได้ ถ้าไม่ได้ผ่านขั้นที่ต่ำกว่าถัดไป ซึ่งแอนเดอร์สันและครัทวอล (Anderson & Krathwohl) เสนอว่า จากการศึกษาสนับสนุนเฉพาะใน 3 ชั้นของบลูม (Bloom) คือ ชั้นความเข้าใจและชั้นการสังเคราะห์ต้องสั่งสมเป็นลำดับ แต่ทั้งสองคนก็ยังยืนยันในกรอบแนวคิดที่ปรับปรุงใหม่ว่าในภาพรวมแล้วจะต้องพัฒนาเป็นลำดับและใช้คำถามทั้ง 4 คำถามจุดประกายความคิดของครูในการนำกรอบแนวคิดใหม่นี้ไปใช้ในห้องเรียน คำถามทั้ง 4 ประกอบด้วย

3.1 คำถามด้านการเรียนรู้ : อะไรคือสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ภายในเวลาเรียนที่กำหนดที่จัดในชั้นเรียนและภาคเรียน

3.2 คำถามด้านการสอน : เราจะวางแผนและจัดการเรียนการสอนอย่างไรที่จะทำให้ผู้เรียนจำนวนมาก ๆ มีผลลัพธ์ของการเรียนรู้ในระดับสูง

3.3 คำถามด้านการประเมิน : เราจะเลือกหรือออกแบบเครื่องมือการประเมินและใช้วิธีการประเมินอย่างไรที่จะทำให้ได้ข้อมูลอย่างถูกต้องว่าผู้เรียนกำลังเรียนรู้ได้ดีเพียงใด

3.4 คำถามด้านความสอดคล้อง : เราจะเชื่อมั่นได้อย่างไรว่าจุดประสงค์การเรียนการสอนและการประเมินผลมีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน

จากการศึกษาทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy) พบว่า กรอบทฤษฎีใช้เป็นเครื่องมือการจัดประเภทพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางปัญญาและการคิด กำหนดไว้ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (Affective domain) และด้านทักษะทางกาย (Psychomotor domain) บลูมและคณะได้เสนอกรอบการพัฒนาความคิดระดับต่ำ คือ ระดับ 1 - 3 ประกอบด้วย ระดับ 1 ความรู้ ระดับ 2 ความจำ และระดับ 3 นำไปใช้ ส่วนการพัฒนาความคิดระดับสูง คือ ระดับ 4 - 6 ประกอบด้วย ระดับ 4 การวิเคราะห์ ระดับ 5 การสังเคราะห์ และระดับ 6 การประเมิน การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้พฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ชั้น เพื่อพัฒนาแบบทดสอบ

การวัดและประเมินผล

1. การวัดและประเมินผล

กระบวนการวัดและประเมินผลการศึกษาเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในกระบวนการจัดการเรียนการสอนทุกระดับ เพื่อจะเป็นสารสนเทศที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จและจุดบกพร่องในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งหมายถึงการรับรองมาตรฐานการศึกษาของผู้เรียน เพราะฉะนั้นการวัดและประเมินผลจึงเป็นสิ่งสำคัญมากประการหนึ่งในการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาในปัจจุบันนอกจากให้ทั่วถึงแล้วยังมุ่งเน้นคุณภาพด้วย ผู้ปกครอง สังคม และรัฐต้องการเห็นหลักฐานอันเป็นผลมาจากการจัดการศึกษา นั่นคือ คุณภาพของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร หน่วยงานที่รับผิดชอบนับตั้งแต่สถานศึกษาดันตังกัด หน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบหมาย จึงมีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนตามความคาดหวังของหลักสูตร ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ใน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ ทุกระดับมีเจตนารมณ์เช่นเดียวกัน คือ ตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2557 : 2)

1.1 การประเมินระดับชั้นเรียน

เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียนในรายวิชากิจกรรมที่ตนสอน ในการประเมินเพื่อ การพัฒนา ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดเป็นเป้าหมายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การแสดงออกในการปฏิบัติผลงาน การแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ของผู้เรียนตลอดเวลาที่จัดกิจกรรม เพื่อดูว่าบรรลุตัวชี้วัดหรือมี แนวโน้มว่าจะบรรลุตัวชี้วัดเพียงใด แล้วเก็บข้อบกพร่องเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง

การประเมินเพื่อตัดสินเป็นการตรวจสอบ ณ จุดที่กำหนด แล้วตัดสินว่าผู้เรียนมี ผลอันเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อเก็บคะแนนของหน่วยการเรียนรู้หรือของการประเมินผลกลางภาคหรือปลายภาค ตามรูปแบบการประเมินที่สถานศึกษากำหนด ผลการประเมินนอกจากจะให้ เป็นคะแนนหรือระดับ ผลการเรียนแก่ผู้เรียนแล้ว ต้องนำมาเป็นข้อมูลใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไปอีกด้วย

1.2 การประเมินระดับสถานศึกษา

เป็นการตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี รายภาค ผลการประเมินการ อ่านคิดวิเคราะห์ และเขียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การอนุมัติผล การเรียน การตัดสินการเลื่อนชั้นเรียนและเป็นการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีสิ่งที่จะต้องได้รับการ พัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ระดับชาติและระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและ สารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจน เพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพ การศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

1.3 การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา

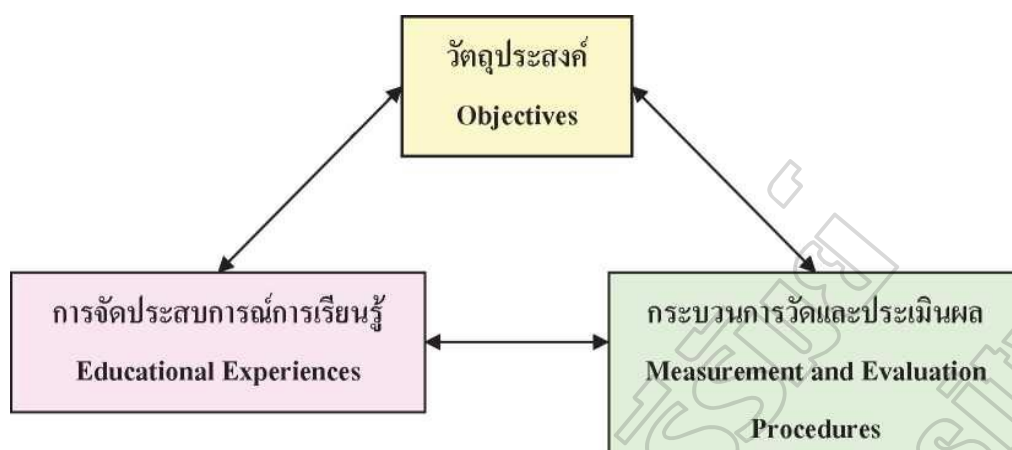
เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐาน การเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถ ดำเนินการ โดยประเมินคุณภาพของผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งจัดทำและ

ดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังสามารถดำเนินการได้ด้วยการตรวจสอบข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

1.4 การประเมินระดับชาติ

เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ บนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มผู้เรียนที่พิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง อันเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน ในการจัดการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลการศึกษาจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ทั้ง 2 ส่วนคือ การวัด (Measurement) และการประเมินผล (Evaluation) จะขาดกระบวนการหนึ่งกระบวนการใดไม่ได้ (ธีรศักดิ์ อุ่ณารมณ เลิศ. 2549 : 1)



ภาพประกอบ 2.1 แสดงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้การสอน

ที่มา : เมเรนส์และเลแมนน์ (Mehrens & Lehmann, 1984 : 2 ; อ้างถึงใน ชีรศักดิ์ อุ่่นอารมย์เลิศ. 2549 : 1)

จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนมีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับกระบวนการวัดและประเมินผล โดยการวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอน และทั้งคู่จะต้องมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกระบวนการวัดและประเมินผล จะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่การวัดพื้นฐานเริ่มต้นของผู้เรียน การวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนและการวัดระดับความสามารถในการเรียนรู้ทั้งหมด

2. ความหมายของการวัดผลและประเมินผล

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556 : 9) ได้กล่าวถึงการวัดผลและการประเมินผลไว้ดังนี้ การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้แก่สิ่งต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์การวัดจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของการวัด การวัดแต่ละครั้งต้องมีความชัดเจนว่าต้องการวัดอะไร ในสถานการณ์เช่นไรและวัดไปทำไม
2. เครื่องมือที่ใช้วัดการวัดจะใช้เครื่องมือชนิดใด เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ แบบสัมภาษณ์ มาตรฐานประเมินค่าการสังเกตโดยตรง เป็นต้น โดยเครื่องมือต้องมีหน่วยที่ใช้ในการวัดและมีมาตราเปรียบเทียบระหว่างหน่วย

3. การแปลผลและการนำไปใช้ผลจากการวัดจะแปลผลอย่างไรและจะนำไปใช้ประโยชน์ได้บ้าง

การประเมินผล เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยทั่วไปการประเมินต้องอาศัยข้อมูลจากการวัดที่เป็นปรนัย แต่บางครั้งการประเมินต้องอาศัยการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น การประเมินมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลจากการวัด การตีความหมาย และการตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน

พิชิต ฤทธิจรูญ (2556 : 3) ได้สรุปความหมายของการวัดผลและประเมินผลไว้ดังนี้ การวัดผล หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้กับบุคคล สิ่งของหรือเหตุการณ์อย่างมีกฎเกณฑ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะที่จะวัด

การประเมินผล หมายถึง การตัดสินคุณค่าหรือคุณภาพของผลที่ได้จากการวัด โดยเปรียบเทียบกับผลการวัดอื่น ๆ หรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากความหมายของการวัดผลและการประเมินผลข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการวัดผลเป็นกระบวนการหนึ่งของการประเมินผล โดยการประเมินผลจะเกิดขึ้นได้ต้องใช้ข้อมูลจากการวัดผลซึ่งหมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้กับสิ่งที่ต้องการวัด เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่แทนปริมาณหรือคุณภาพของสิ่งที่ต้องการวัด โดยการเลือกใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม ส่วนการประเมินผลเป็นการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

3. ประเภทของการวัดผลและการประเมินผล

กระทรวงศึกษาธิการ (2557 : 86 - 88) ได้เสนอประเภทของการวัดผลและประเมินผลไว้ดังนี้

1. จำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนมี 4 ประเภท ซึ่งมีความแตกต่างกันตามบทบาท จุดมุ่งหมาย และวิธีการวัดและประเมิน ดังนี้

1.1 การประเมินผลเพื่อจัดวางตำแหน่งเป็นการประเมินก่อนเรียนเพื่อต้องการข้อมูลที่แสดงถึงความพร้อมความสนใจระดับความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ วางแผนและออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคลรายกลุ่มและรายชั้นเรียน

1.2 การประเมินผลเพื่อวินิจฉัยเป็นการประเมินเก็บข้อมูลเพื่อค้นหาว่าผู้เรียนรู้อะไรมาบ้างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนสิ่งที่รู้มาก่อนนี้ถูกต้องหรือไม่จึงเป็นการใช้ในลักษณะ

การประเมินก่อนเรียน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อหาสาเหตุของปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่มักจะเป็นเฉพาะเรื่อง เช่น ปัญหาการออกเสียงไม่ชัดแล้วหาวิธีปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและเรียนรู้ขั้นต่อไป วิธีการประเมินใช้ได้ทั้งการสังเกตการพูดคุย สอบถามหรือใช้แบบทดสอบก็ได้

1.3 การประเมินผลเพื่อการพัฒนาเป็นการประเมินเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอนโดยไม่ใช่แต่การทดสอบระหว่างเรียนเป็นระยะ ๆ อย่างเดียวเท่านั้น แต่เป็นการที่ครูเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการด้วยขณะที่ให้ผู้เรียนทำภาระงานตามที่ผู้สอนกำหนด ครูสังเกตซักถามจดบันทึกแล้ววิเคราะห์ข้อมูลว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ จะต้องให้ผู้เรียนปรับปรุงอะไร หรือผู้สอนปรับปรุงอะไร เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การประเมินระหว่างเรียนดำเนินการได้หลายรูปแบบ เช่น การให้ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลงาน การพูดคุยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล การสัมภาษณ์ ตลอดจนการวิเคราะห์ผลการสอบ เป็นต้น

1.4 การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้แล้วประเมินเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัด และยังเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบกับการประเมินก่อนเรียนทำให้ทราบพัฒนาการของผู้เรียน การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ยังเป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในช่วงปลายปีหรือปลายภาคด้วย ในการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ใช้วิธีการและเครื่องมือประเมิน ได้อย่างหลากหลายโดยปกติมักดำเนินการอย่างเป็นทางการมากกว่าการประเมินระหว่างเรียน

2. จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการประเมินผลดังนี้

2.1 การประเมินผลขณะเรียนรู้เป็นกระบวนการในการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตนเองสามารถวางแผนการเรียนรู้กับการเรียนรู้วินิจฉัยประเมินและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองการให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้ฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองตลอดเวลา

2.2 การประเมินผลเพื่อเรียนรู้เป็นกระบวนการในการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ ตามสภาพจริงเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อระบุและวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้และให้ข้อคิดชมที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น โดยใช้วิธีการประเมินหลากหลายและเพื่อให้เข้าใจการเรียนรู้ของผู้เรียนในแง่มุมต่าง ๆ อย่างรอบด้านอันจะนำไปสู่

การปรับการเรียนและเปลี่ยนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3 การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานและข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงถึงมาตรฐานทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

3. จำแนกตามวิธีการแปลความหมายผลการเรียนรู้ดังนี้

3.1 การวัดผลและประเมินผลแบบอิงกลุ่ม เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มหรือในชั้นเรียน

3.2 การวัดผลและประเมินผลแบบอิงเกณฑ์เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556 : 15 - 16) กล่าวถึงประเภทของการวัดผลและประเมินผล ดังนี้

1. จำแนกตามขั้นตอนของการเรียนการสอนว่าสามารถทำได้ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยมีบทบาทจุดมุ่งหมายและเทคนิคแตกต่างกันดังนี้

1.1 การประเมินผลเพื่อจัดวางตำแหน่งเป็นการประเมินก่อนเรียนเพื่อดูความพร้อมความสนใจและทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2 การประเมินความก้าวหน้า เป็นการประเมินขณะการเรียนการสอนยังดำเนินอยู่หรือการประเมินหลังการจบแต่ละหน่วยการเรียนการสอน เพื่อมุ่งชี้พัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนความคลาดเคลื่อนของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นสำหรับการปรับปรุงแก้ไขและเรียนซ่อมเสริม

1.3 การประเมินผลเพื่อวินิจฉัยเป็นการประเมินเพื่อวินิจฉัยสาเหตุของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอนเช่นปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนสิ่งแวดล้อมเนื้อหาวิชาเป็นต้นจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขปัญหาให้ถูกต้องตรงประเด็น

1.4 การประเมินผลเพื่อสรุปรวมเป็นการประเมินสรุปเพื่อตัดสินคุณค่า การเรียนรู้แบบรวบยอดของผู้เรียนหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนเพื่อตัดสินระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหรือความรอบรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

2. จำแนกตามวิธีการแปลความหมายคะแนน

2.1 การประเมินผลอิงกลุ่ม เป็นการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อบรรยายและตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่ม

2.2 การประเมินผลอิงเกณฑ์ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อบรรยายและตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน เช่น ปริมาณของความรู้ที่กำหนดไว้ วัตถุประสงค์ที่สำคัญ ๆ มาตรฐานของการปฏิบัติทางวิชาชีพ เป็นต้น

จากประเภทของการวัดและประเมินข้างต้น พบว่า สามารถจำแนกโดยใช้เกณฑ์ได้ 3 วิธี ได้แก่ การจำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบ่งได้ 4 ประเภท ได้แก่ การประเมินเพื่อจัดวางตำแหน่ง การประเมินเพื่อวินิจฉัย การประเมินเพื่อการพัฒนาและการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการประเมินแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การประเมินขณะเรียนรู้ การประเมินเพื่อเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ จำแนกตามวิธีการแปลความหมายผลการเรียนรู้แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ การประเมินแบบอิงกลุ่มและการประเมินแบบอิงเกณฑ์

แบบทดสอบอิงเกณฑ์

1. ความหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัยพบว่า มีผู้ให้ความหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศดังนี้

อนุวัติ คุ้มแก้ว (2558 : 191) กล่าวว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยยึดการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ สอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นหลัก แบบทดสอบประเภทนี้จะกำหนดจุดตัดไว้เพื่อจะได้ผลการสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าผ่านหรือไม่ผ่าน เนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบมักเป็นวงแคบและเน้นความครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ แบบทดสอบแบบนี้มุ่งสอบเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถเด็ก

สมนึก ภัททิยชนี (2556 : 212) กล่าวว่า ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ เป็นข้อสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมุ่งเอาผลการวัดของนักเรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ไม่ได้เปรียบเทียบกับผลการวัดของคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน

พิชิต ฤทธิจรูญ (2555 : 64) ได้กล่าวถึงความหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ว่าเป็นแบบทดสอบที่ต้องการวัดระดับความรู้ของผู้เรียน โดยนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

ไพศาล วรคำ (2555 : 235 - 236) กล่าวว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึงแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคลว่ามีความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ส่วนใหญ่จะใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation) ดังนั้น การวัดความรู้ความสามารถในแต่ละวัตถุประสงค์จะต้องมีข้อคำถามที่เพียงพอต่อการประเมิน โดยทั่วไปวัตถุประสงค์หนึ่ง ๆ จะมีประเด็นคำถามตั้งแต่ 4 ข้อขึ้นไป

อมรรัตน์ ภิญโญอนันตพงษ์ (2555 : 8) กล่าวว่าแบบทดสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อนำผลมาใช้ในการบรรยายถึงผลการปฏิบัติของผู้สอบตามลักษณะหรือทักษะของงานที่เขาทำได้เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่เขากำหนดให้ เกณฑ์ในที่นี้ หมายถึง ขอบเขตของพฤติกรรมที่คาดหวังตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ดังนั้นผลที่ได้จากการทดสอบแบบอิงเกณฑ์จึงแสดงถึงระดับความสามารถของบุคคล โดยไม่จำเป็นต้องนำผลการปฏิบัติหรือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไปเปรียบเทียบกับคะแนนของนักเรียนคนอื่น ๆ

พิสนุ ฟองศรี (2554 : 112) กล่าวว่าแบบทดสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้เพื่อให้ทราบว่าความสามารถหรือทักษะของผู้เรียนตามเนื้อหาวิชา เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดหรือคาดหวังหรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามที่คาดหวังก็จัดการปรับปรุงซ่อมแซมต่อไป

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2554 : 33) ได้กล่าวว่าแบบสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบสอบที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เฉพาะและทักษะของผู้สอบในลักษณะของคะแนนซึ่งสามารถตีความได้ว่าเป็นลักษณะงานเฉพาะที่ผู้สอบสามารถกระทำได้เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น สำหรับคำว่าเกณฑ์ในการวัดผลแบบอิงเกณฑ์นั้น หมายถึง ลักษณะงานที่ผู้สอบจะต้องสามารถปฏิบัติได้ก่อนที่จะบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามระดับของความรู้ที่กำหนดขึ้น

เสนอ ภิรมจิตรส่อง (2554 : 137) ได้สรุปว่าแบบทดสอบอิงเกณฑ์ เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้สำหรับการเรียนการสอน และคะแนนที่ได้ของผู้สอบแต่ละคนจะเปรียบเทียบกับเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินว่าผู้สอบคนใดเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้

โชติกา ภาณีผล (2554 : 29) กล่าวว่าแบบสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง แบบสอบอิงเกณฑ์จึงสร้างให้ครอบคลุมความรู้ที่สำคัญของการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน โดยนำคะแนนที่ได้จากการสอบไปเปรียบ

เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Absolute Standard) แล้วแปลความหมายในเชิงปริมาณความรอบรู้ในเนื้อหาที่เรียกว่า ผู้เรียนอยู่ในระดับที่ถือว่ารอบรู้ในเนื้อหานั้น ๆ หรือไม่

กลาสเซอร์ (Glaser. 1963 : 519 - 521) กล่าวว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาเพื่อต้องการให้เป็นการวัดที่สามารถแปลความหมายของคะแนนออกมาโดยตรงในรูปของมาตรฐานการปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจง

คูบิสชินและบอริช (Kubisgyn & Borich. 1990 : 22) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้ว่า คือ แบบทดสอบที่บอกระดับความสามารถของนักเรียน บอกความรอบรู้ในทักษะที่จะวัดหรือไม่เพียงใด โดยนำการทดสอบไปเทียบกับเกณฑ์

พอพแฮม (Popham. 1981 : 26 - 27) ได้ให้ความหมายของแบบสอบอิงเกณฑ์ไว้ว่าเป็นแบบสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพเฉพาะของบุคคลตามกรอบมวลพฤติกรรม (Domain) ที่ได้กำหนดอย่างชัดเจนเพื่อทราบว่าบุคคลมีความสามารถอะไรบ้างหรือมีความรอบรู้ระดับใด

จากความหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ข้างต้น สรุปความหมายได้ว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ความสามารถหรือทักษะของผู้เรียนในเนื้อหาเฉพาะ โดยนำผลการสอบที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

อุยวาทิ จันทรสนธิ (2557 : 16) กล่าวว่า การใช้แบบทดสอบภายใต้แนวคิดการวัดแบบอิงเกณฑ์มุ่งหมายอธิบายคะแนนสอบของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดการวัดอิงเกณฑ์จะวัดเนื้อหาหรือทักษะที่เฉพาะเจาะจง เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกจำนวนนับที่มีค่าไม่เกิน 100 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จุดประสงค์ของการวัดอิงเกณฑ์เพื่อบ่งชี้อย่างชัดเจนว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถหรือไม่มีความสามารถในประเด็นใดบ้างที่ถูกวัดด้วยแบบทดสอบนั้น ข้อคำถามในแบบทดสอบอิงเกณฑ์ต้องสอดคล้องและครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556 : 168) กล่าวถึงแบบสอบอิงเกณฑ์ว่าเป็นแบบสอบที่มุ่งวัดระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง ข้อสอบอิงเกณฑ์ถูกสร้างให้ครอบคลุมความรู้หรือทักษะสำคัญของการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้น คะแนนสอบที่ได้จึงแปลผลโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

พิชิต ฤทธิรงค์ (2556 : 15) กล่าวถึงการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ว่า มีจุดมุ่งหมาย เพื่อบ่งชี้สถานภาพของผู้เรียนแต่ละคนเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ทดสอบเพื่อตัดสินว่าผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด อันจะนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนเมื่อผู้เรียนไม่สามารถทำข้อสอบได้ถึงเกณฑ์ต้องมีการสอนซ่อมเสริมจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์จึงเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในห้องเรียน

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2554 : 55) กล่าวว่า แบบสอบอิงเกณฑ์มีความมุ่งหมายที่จะจำแนกความสามารถของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับที่บรรลุผลหรือไม่บรรลุผล คือ ผ่านหรือไม่ผ่าน และแบบสอบอิงเกณฑ์มักจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ร่วมกับกระบวนการเรียนการสอนเพื่อตรวจสอบความมั่นใจว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จริงในสิ่งต่าง ๆ ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ แบบสอบอิงเกณฑ์มักจะใช้ในการเรียนการสอนหรือในสถานการณ์ของการทดสอบเกี่ยวกับระดับการเรียนรู้เมื่อได้ดำเนินการสอนไปแล้ว หรือใช้ในสภาพการณ์ของการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล ผลการสอบจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เฉพาะและทักษะเฉพาะของผู้สอบซึ่งมีเกณฑ์เปรียบเทียบที่แน่นอน

โชติกา ภาษีผล (2554 : 31- 32) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนในรายวิชานั้น ๆ หรือเพื่อตรวจสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ในเนื้อหาแต่ละเรื่องนั้น ๆ โดยนำผลการวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียนและการจัดการสอนซ่อมเสริมตลอดจนนำผลการวัดไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นสำคัญ

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543 : 20) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยยึดการเรียนรู้เพื่อความรู้ สอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นหลัก แบบทดสอบประเภทนี้จะกำหนดจุดตัดไว้เพื่อจะได้นำผลการสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าผ่านหรือไม่ผ่าน เนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบมักเป็นวงแคบและเน้นความครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์อย่างมาก แบบทดสอบนี้มุ่งสอบเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถเด็ก นั่นคือ เด็กคนใดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดก็ร่ำเรียนใหม่แล้วสอบซ่อมเสริมด้วยแบบทดสอบเดิม ถ้าเด็กเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเด็กก็จะสามารถสอบผ่านเกณฑ์ได้

จากแนวคิดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ข้างต้น สรุปได้ว่าแบบทดสอบอิงเกณฑ์เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน

ว่าเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ในเนื้อหาวิชานั้น ๆ ถ้าผู้เรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์แสดงว่าไม่รอบรู้ ต้องเรียนใหม่และสอบซ่อมจนกว่าจะผ่านเกณฑ์จึงจะผ่านไปเรียนเนื้อหาถัดไปได้

3. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์

การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์นั้นมีผู้กล่าวไว้เป็นที่น่าสนใจ ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนี (2556 : 171 - 176) ได้กล่าวถึง การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเขียนข้อสอบว่ามีส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณา 2 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระ โดยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ขั้นที่ 1 ศึกษาคำอธิบายรายวิชา แล้วสรุปให้ได้ว่าแบ่งเนื้อหาเป็นกี่บท แต่ละบทสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างไร โดยในขั้นนี้ต้องเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นมาโดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้และต้องสัมพันธ์สอดคล้องอย่างมากกับตัวชี้วัด
2. ขั้นที่ 2 พิจารณาเนื้อหาสาระแต่ละเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อของรายวิชาว่า ในการเรียนการสอนควรจะทำให้เกิดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยเกี่ยวกับอะไรบ้าง มากน้อยเพียงใด เช่น ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ เป็นต้น โดยในขั้นนี้ต้องกำหนดจำนวนข้อสอบที่จะใช้จริงว่าต้องการกี่ข้อ จะเขียนข้อสอบเพิ่มเพื่อเป็นการเพื่อเลือกจำนวนทั้งหมดกี่ข้อซึ่งควรมีจำนวนเพื่อไว้ประมาณร้อยละ 20 ถึง 50 เช่น ต้องการข้อสอบจริง จำนวน 40 ข้อ ต้องการเขียนเพื่อเลือกไว้ร้อยละ 40 ก็จะเขียนไว้ทั้งหมด 56 ข้อ เป็นต้น
3. ขั้นที่ 3 กำหนดจำนวนข้อสอบในแต่ละบทว่าจะเขียนข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านใดบ้างจำนวนกี่ข้อ โดยจำนวนรวมจะเท่ากับจำนวนที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 2 กำหนดเช่นนี้ทุกบทจะได้จำนวนข้อสอบกระจายไปตามชื่อเรื่องและพฤติกรรมอย่างสมเหตุสมผล
4. เขียนข้อสอบให้เป็นไปตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรด้านพุทธิพิสัย จะช่วยให้ได้ข้อสอบที่มีประสิทธิภาพสูง เพราะเขียนข้อสอบทุกเนื้อเรื่องและทุกพฤติกรรมที่ต้องการหรือครอบคลุมหลักสูตรการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อเขียนข้อสอบเป็นรายบทก็สามารถทำได้ในทำนองเดียวกัน โดยแยกเนื้อหาสาระแต่ละบทออกเป็นเนื้อหาย่อย ๆ ก่อน แล้วดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่ 1 - 4 เช่นเดียวกัน

กรอนลันด์ (Gronlund. 1993 : 8 - 11) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้ ดังนี้

1. นิยามพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด กำหนดในรูปของจุดประสงค์การเรียนรู้

2. สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้งในระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และระดับที่ซับซ้อนมากขึ้น

3. เขียนข้อสอบตามตัวชี้วัดและขอบเขตของผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4. สร้างข้อสอบให้สอดคล้องกับการวัดพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

5. สร้างแบบทดสอบตามแผนหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

พรทิพย์ ไชยโส (2553 : 344 - 351) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ว่าประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ โดยแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์สร้างขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผลการสอบมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นสำคัญ การใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์จึงเหมาะกับการวัดและประเมินในระหว่างการเรียนการสอน ในการวัดผลสัมฤทธิ์เมื่อการสอนในแต่ละหน่วยจบลง ทั้งนี้เพื่อนำผลการวัดมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้ทันทั่วถึง

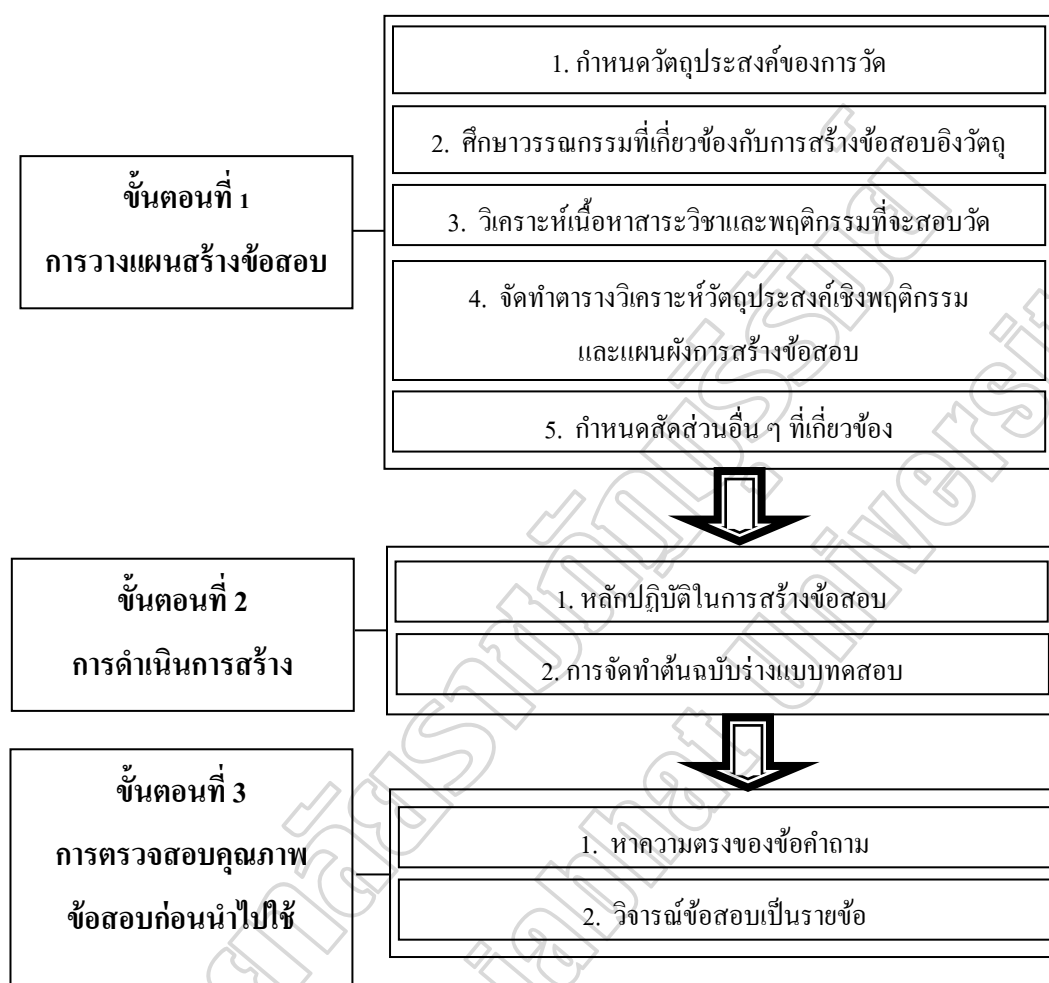
2. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนที่มุ่งวัด ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะรายหน่วย ซึ่งครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นในหน่วยนั้น ๆ โดยวัตถุประสงค์การเรียนการสอนที่กำหนดจะพิจารณาเฉพาะวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ทั้งรายวิชานอกจากนี้ยังมีการกำหนดระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัดให้เหมาะสมกับระดับชั้น การสร้างข้อสอบจากวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมอาจมีข้อจำกัดในเรื่องที่อาจไม่สามารถบรรยายความสามารถของผู้สอบที่วัดได้ชัดเจนว่าผู้ตอบมีสมรรถภาพครอบคลุมเนื้อหาที่ใด อย่างไร การวัดในแต่ละวัตถุประสงค์จำเป็นต้องนิยาม โดเมนหรือขอบเขตของเนื้อหาให้ชัดเจน และมีขอบเขตที่แน่นอน จึงจะสามารถแปลความหมายคะแนนต่าง ๆ ที่วัดมาได้ การกำหนดโดเมนของเนื้อหาในแบบสอบอิงเกณฑ์มีวิธีการที่สำคัญ ๆ ได้แก่ วิธีการกำหนดลักษณะเฉพาะของโดเมน วิธีสร้างฟอร์มข้อสอบ วิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ขยายและวิธีการกำหนดลักษณะเฉพาะแบบสอบ ซึ่งวิธีต่าง ๆ เหล่านี้เป็นวิธีการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาของพฤติกรรมที่จะนำไปใช้เป็นกรอบในการสร้างข้อสอบให้ชัดเจนขึ้นได้

3. การทำผังการสร้างข้อสอบ ซึ่งเป็นกรอบในการสร้างว่าจะวัดในแต่ละเนื้อเรื่องกี่ข้อและในแต่ละเนื้อเรื่องนั้นมีระดับของพฤติกรรมที่มุ่งวัดอยู่ในขั้นใด

4. การเลือกรูปแบบของข้อสอบที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับผลการเรียนรู้ที่มุ่งวัด

5. การเขียนข้อสอบและการปรับปรุงข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน หากการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนผู้สอบควรทำข้อสอบข้อนั้นถูก หากไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอนควรตัดทิ้ง หรือปรับปรุงให้มีคุณภาพ ให้สามารถวัดความสามารถของผู้สอบได้จริง ปราศจากตัวแฉะคำตอบและความกำกวมของข้อสอบ

นวนลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม (2551 : 51 - 63) กล่าวว่า ในการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับประถมศึกษาตามหลักสูตรที่แบ่งเป็นช่วงชั้นนั้น ข้อสอบที่สร้างขึ้นจะมีลักษณะเป็นข้อสอบแบบรอบรู้ กล่าวคือเป็นข้อสอบแบบอิงเกณฑ์นั่นเอง ครูหรือผู้สร้างข้อสอบจะต้องสร้างให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยครูผู้สอนจะต้องยึดว่า กิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นจะต้องมุ่งส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้ประสบความสำเร็จในการเรียน ถึงแม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะมีความสามารถแตกต่างกัน แต่ผู้เรียนทุกคนก็ควรได้รับการส่งเสริมให้พัฒนาเต็มตามศักยภาพสูงสุดที่มีอยู่ โดยอาจใช้เวลาที่แตกต่างกัน ดังนั้น การทดสอบแบบอิงเกณฑ์จึงได้มีการกำหนดเกณฑ์ขึ้นเพื่อนำผลการสอบวัดของผู้เรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ความสำคัญของการทดสอบแบบนี้จึงอยู่ที่การกำหนดเกณฑ์เป็นสำคัญ ซึ่งในที่นี้ เกณฑ์ ก็คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้นั่นเอง โดยสามารถสรุปขั้นตอนการสร้างเป็น 3 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังภาพประกอบ 2.2



ภาพประกอบ 2.2 ขั้นตอนการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากภาพประกอบ 2.2 มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนสร้างข้อสอบ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสอบให้ชัดเจน
2. ศึกษาทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อิงจุดประสงค์การเรียนรู้ อาจได้แก่หลักสูตร คู่มือครู และหลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ รูปแบบข้อคำถามและลักษณะที่ดีของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ เป็นต้น

3. วิเคราะห์เนื้อหาสาระวิชาและพฤติกรรมที่จะวัด ทำการสร้างตารางวิเคราะห์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการนำจุดมุ่งหมายของรายวิชาที่ต้องการวัดมาจำแนกให้เป็น พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านย่อย ๆ ด้านพุทธิพิสัย ซึ่งได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

4. จัดทำตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและจัดทำแผนผังการสร้าง ข้อสอบโดยการนำพฤติกรรมการเรียนรู้ย่อย ๆ ที่ระบุไว้มาเขียนในรูปของวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม (วัตถุประสงค์ที่ต้องวัดและสังเกตได้และจะต้องเป็นพฤติกรรมปลายทางที่มุ่งหวังให้ เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากที่ผ่านการเรียนรู้แล้ว) พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่จะออก ข้อสอบ โดยจัดทำเป็นตารางเรียกว่าตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและแผนผังการ สร้างข้อสอบ ซึ่งจะออกแบบตารางอย่างไรก็ได้ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการสร้างทั้งหมด

5. กำหนดส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จำนวนข้อสอบหรือความยาวของ แบบทดสอบคะแนน ระยะเวลาการทำแบบทดสอบ วิธีการสอบ วิธีตรวจให้คะแนน การแปล ความหมายคะแนนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการสอบ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการสร้างข้อสอบ

1. หลักการปฏิบัติในการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ มีข้อที่ควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ผู้สร้างข้อสอบควรมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและมีความรู้ เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างข้อคำถาม

1.2 จัดข้อสอบที่มีลักษณะเดียวกันไว้ด้วยกันจะทำให้ผู้สอบทำข้อสอบได้ ง่ายขึ้น

1.3 คำถามควรชัดเจนและมุ่งถามเพียงประเด็นเดียวหรือเรื่องเดียว

1.4 ให้เนื้อหาวิชาบังคับคำตอบไม่ให้ใช้คำหรือข้อความที่ผู้สอบไม่เข้าใจ เพราะมิได้วัดความสามารถทางภาษาแต่วัดความสามารถทางวิชาการของผู้เข้าสอบ

1.5 เขียนข้อสอบด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายและตรงไปตรงมา

1.6 เรียงข้อสอบจากง่ายไปยาก และมีค่าความยากอยู่ในระดับปานกลาง

1.7 หลีกเลี่ยงคำถาม ข้อความ หรือคำที่เป็นวัฒนธรรมท้องถิ่น

1.8 ออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่สอนและเหมาะสมกับระดับ ของผู้เรียน

1.9 ไม่ควรใช้คำหรือข้อความปฏิเสธซ้อนปฏิเสธทั้งในคำถามและตัวเลือก

1.10 ไม่ควรใช้คำหรือข้อความที่ชี้แนะคำตอบ หรือข้อสอบข้อใดข้อหนึ่ง ไปชี้แนะคำตอบของอีกข้อ

1.11 ไม่ควรลอกข้อความจากตำราเรียนมาสร้างเป็นข้อคำถาม เพราะถ้าลอกไม่หมดจะทำให้คำถามคลุมเครือ และเป็นการส่งเสริมการท่องจำ

1.12 ไม่ควรถามความคิดเห็นของผู้เข้าสอบ

2. จัดทำต้นร่างแบบทดสอบ เมื่อจัดทำข้อสอบเสร็จแล้วจึงรวบรวมข้อสอบเพื่อจัดทำต้นร่างข้อสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อสอบที่ยังคลุมเครือ

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ สามารถกระทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบโดยการหาค่าความตรงของข้อคำถามโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามวัดพฤติกรรมหรือจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

2. ตรวจสอบโดยการวิจารณ์เป็นรายชื่อประเด็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

2.1 สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดหรือไม่

2.2 ถามตัวแทนเนื้อหาวิชาและถามได้ลึกหรือไม่

2.3 ใช้ภาษาง่าย กะทัดรัด ชัดเจน และถามเพียงประเด็นเดียวหรือไม่

2.4 คำถามแนะคำตอบ หรือชี้แนะคำตอบของข้ออื่นหรือไม่

2.5 ใช้คำหรือข้อความปฏิเสธซ้อนปฏิเสธในข้อคำถามหรือไม่

2.6 ใช้ข้อความหรือสถานการณ์ยาวเกินความจำเป็นหรือไม่

บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 29) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ตามขั้นตอนต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2543)

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ข้างต้นสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้ดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ
อิงเกณฑ์
3. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง เพื่อกำหนด
เนื้อหาให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้
4. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องและครอบคลุมตัวชี้วัดและเนื้อหาที่
กำหนด
5. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหา
6. เขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
7. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
8. ทดสอบครั้งที่ 1 คำนวณค่าความยากและอำนาจจำแนก คัดเลือกและปรับปรุง
ข้อสอบ
9. ทดสอบครั้งที่ 2 คำนวณค่าความยากและอำนาจจำแนก คัดเลือกและปรับปรุง
ข้อสอบ
10. ทดสอบครั้งที่ 3 คำนวณค่าความยากและอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อสอบไว้เป็น
ฉบับสมบูรณ์
11. คำนวณค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเชื่อมั่นและคะแนนจุดตัดของ
แบบทดสอบอิงเกณฑ์

4. การกำหนดความยาวของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556 : 178) กล่าวถึงการกำหนดจำนวนข้อของแบบทดสอบไว้ว่า สามารถทำได้จากการกำหนดน้ำหนักความสำคัญให้กับจุดประสงค์การเรียนรู้นั้น แล้วแปลงเป็นจำนวนข้อสอบทั้งฉบับ โดยการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้น ผู้สอนสามารถยึดหลักทั่วไปได้ว่า ควรให้ความสำคัญกับจุดประสงค์ที่มีลักษณะเป็นจุดประสงค์พื้นฐานที่จำเป็นของวิชา จุดประสงค์สำคัญของหน่วยการสอน และเป็นจุดประสงค์หลักหรือปลายทาง มีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละจุดประสงค์และจากน้ำหนักความสำคัญที่กำหนดให้แก่จุดประสงค์ของแต่ละหน่วยสามารถแปลงเป็นจำนวนข้อสอบแต่ละหน่วย เพื่อให้ได้จำนวนข้อสอบทั้งหมดตามที่ต้องการได้โดยการเทียบสัดส่วนอย่างง่าย สำหรับการกำหนดจำนวนข้อสอบของแต่ละหน่วยย่อยก็สามารถทำได้โดยวิธีการเทียบสัดส่วนเช่นเดียวกัน และผู้สอนควรเขียนข้อสอบเพื่อไว้ร้อยละ 25 ของข้อสอบที่ต้องการจริงหรือถ้าเป็นไปได้ ควรเพื่อไว้ประมาณ 1 - 2 เท่าของ

จำนวนที่ต้องการใช้จริง เพื่อไว้สำหรับการตัดออก หรือปรับปรุงข้อ ไม่ดี และเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพดีไว้ใช้ต่อไป

สมนึก ภัททิยธนี (2556 : 171 - 176) กล่าวว่า ควรเขียนข้อสอบเพิ่มเป็นการเพื่อเลือกประมาณร้อยละ 20 - 50 เช่น ต้องการข้อสอบจริงจำนวน 40 ข้อ หากต้องการเขียนเพื่อเลือกไว้ร้อยละ 40 ก็จะเขียนไว้ทั้งหมด 56 ข้อ เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยเขียนข้อสอบเพิ่มเป็นการเพื่อเลือกประมาณร้อยละ 50 ของข้อสอบที่ต้องการจริง

5. การกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบ

พิชิต ฤทธิจรูญ (2556 : 232) กล่าวว่า ระยะเวลาในการสอบควรกำหนดให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของการสอบ ระดับความยากง่ายและลักษณะของข้อสอบ ตลอดจนระดับวัยของผู้สอบด้วย

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556 : 186) กล่าวว่า การกำหนดเวลาของการตอบข้อสอบขึ้นอยู่กับประเภทของข้อสอบ ความสลับซับซ้อนของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ตลอดจนระดับอายุของผู้ตอบสำหรับข้อสอบประเภท Speed Test มักจะมีเวลาที่จำกัด แต่ถ้าเป็น Power Test ควรมีเวลาเพียงพอที่ผู้สอบส่วนใหญ่ (ประมาณ ร้อยละ 90) สามารถทำข้อสอบได้ครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับแบบสอบที่วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก สำหรับผู้สอบทั่วไปควรทำข้อสอบแบบถูกผิดได้ 2 ข้อ ต่อ 1 นาที หรือข้อสอบแบบหลายตัวเลือกได้ 1 ข้อ ในเวลา 1 นาที เป็นต้น ในทางปฏิบัติเวลาที่ใช้ในการสอบมักจะถูกกำหนดตามสัดส่วนของจำนวนคาบหรือจำนวนหน่วยกิตของวิชา ดังนั้นภายใต้ระยะเวลาสอบที่ได้รับผู้สอนจะต้องเลือกประเภทของข้อสอบ กำหนดจำนวนและระดับความซับซ้อนของจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มุ่งวัดให้เหมาะสมกับเวลาและผู้สอบ

ชวาล แพร์ตกุล (2552 : 122) จำนวนตัวเลือกขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กที่เราสอบ และความคุ้นเคยกับวิธีสอบ รวมทั้งขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการสอบด้วย ตามอัตราทั่วไปสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาควรใช้ตัวเลือก 4 ตัวเลือก โดยใช้เวลาข้อละ 15 - 30 วินาที แต่ถ้าเนื้อหาวิชามีความยากขึ้นมา เช่น มีการคำนวณ หรือแสดงวิธีทำก็ควรเพิ่มเวลาให้มากกว่านี้ อาจเป็น 45 - 60 วินาที เพราะเวลาที่ใช้ในการสอบขึ้นกับความยากง่ายของเนื้อหาวิชาเช่นกัน

การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบแบบอิงเกณฑ์

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก และวิเคราะห์ทั้งฉบับ ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความเชื่อมั่น ดังต่อไปนี้

1. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอิงเกณฑ์ไว้ดังต่อไปนี้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2556 : 223) ได้ให้ความหมายของอำนาจจำแนกของข้อสอบว่า หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เช่น จำแนกคนเก่งกับคนอ่อนออกจากกันได้ โดยถือว่าคนที่เก่งหรือมีความสามารถควรทำข้อสอบนั้นได้ ส่วนผู้ที่อ่อนหรือไม่มีความสามารถไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ อำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวกและควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

เขาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศิริ (2554 : 146) กล่าวถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบว่า หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่จะจำแนกหรือแยกผู้สอบออกได้ตามระดับความสามารถ เช่น จำแนกคนเก่งออกจากคนอ่อน หรือคนที่มีความถนัดออกจากคนที่ไม่มีความถนัด

สมนึก ภัททิยธนี (2556 : 71) กล่าวถึงการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบนั้นในการจำแนกผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มรอบรู้กับกลุ่มไม่รอบรู้ ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกสูง แสดงว่าคนกลุ่มรอบรู้ทำข้อสอบข้อนั้นถูกแต่คนกลุ่มไม่รอบรู้ทำไม่ถูก

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2551 : 242) ได้ให้ความหมายของอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ว่า หมายถึง ประสิทธิภาพในการจำแนกระดับความสามารถของผู้เรียนรู้แล้ว (กลุ่มรอบรู้) กับผู้ที่ยังไม่เรียน (กลุ่มไม่รอบรู้)

การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกแบบอิงเกณฑ์ สามารถทำได้ทั้งจากการหาค่าอำนาจจำแนกจากผลการสอบสองครั้ง (ก่อนสอนและหลังสอน) และจากผลการสอบครั้งเดียว (หลังสอน) โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

1. การหาค่าดัชนีความไวหรือ S-Index (Sensitivity Index)

การหาค่าดัชนีความไวหรือดัชนี S เป็นวิธีหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่เสนอโดยคริสปินและเฟลด์ลิวสัน (Kryspin & Feldlusion) กล่าวถึงการหาค่าอำนาจจำแนกจากผล

การสอบสองครั้ง (ก่อนสอนและหลังสอน) ว่าเป็นการให้ผู้สอบทำข้อสอบชุดนั้นก่อนสอนและทำข้อสอบชุดนั้นอีกครั้งหลังสอนเสร็จเพื่อดูผลต่างของการตอบถูกในที่นี้จึงหมายถึง ผลต่างระหว่างอัตราส่วนของจำนวนคนหลังสอนตอบถูกกับอัตราส่วนของจำนวนคนก่อนสอนตอบถูกโดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี 2556 : 213 - 214)

$$S = \frac{R_{\text{post}} - R_{\text{pre}}}{N}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	Rpre	แทน	จำนวนคนก่อนสอนตอบถูก
	Rpost	แทน	จำนวนคนหลังสอนตอบถูก
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

ค่าดัชนีความไว มีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00 ข้อที่มีดัชนีความไวสูงและเป็นบวกแสดงว่าข้อสอบข้อนั้นสามารถจำแนกการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการแปลความหมายของค่าดัชนีความไวของการวัดผลดังนี้

1. ข้อสอบที่มีดัชนีความไวเป็น 1.00 มีความไวต่อการวัดผลสูงที่สุด ซึ่งเป็นข้อสอบในอุดมคติของข้อสอบอิงเกณฑ์ คือ ก่อนสอนผู้เรียนทำไม่ได้เลย และหลังสอนผู้เรียนทำได้ถูกต้องทุกคน แสดงว่าทั้งข้อสอบและการสอนมีประสิทธิภาพ
2. ข้อสอบที่มีดัชนีความไวเป็น 0.00 เป็นข้อสอบที่ไม่มี ความไวในการวัดผลเลย เพราะเป็นข้อสอบที่มีความง่ายมาก ผู้เรียนทำได้ถูกต้องตั้งแต่ยังไม่ได้อ่าน และหลังสอนผู้เรียนก็ทำถูกต้อง แสดงว่าจุดประสงค์นี้ไม่ควรสอน เพราะผู้เรียนมีความสามารถแล้ว ควรปรับจุดประสงค์ให้วัดระดับพฤติกรรมที่สูงขึ้น
3. ข้อสอบที่มีดัชนีความไวเป็น 0.40 ขึ้นไปเป็นข้อสอบที่มีค่าดัชนีความไวใช้ได้กล่าวคือ ก่อนสอนผู้เรียนบางคนทำถูกบางคนทำผิดและหลังจากสอนแล้วผู้เรียนที่ทำข้อสอบถูกมีมากกว่าผู้เรียนที่ทำข้อสอบผิด
4. ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความไวติดลบ กล่าวคือ ก่อนสอนมีผู้เรียนทำข้อสอบถูกมากกว่าหลังสอน หรือหลังสอนมีผู้เรียนทำข้อสอบผิดมากกว่าก่อนเรียน แสดงว่าการใช้ถ้อยคำในข้อสอบอาจกำกวม ทั้งที่ก่อนสอนผู้เรียนมีความเข้าใจที่ถูกแล้ว ดังนั้นข้อนี้ควรตัดทิ้ง

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับค่าอำนาจ
 จำแนกของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ไว้ ได้แก่ บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 31) ได้ให้ข้อสังเกต
 เกี่ยวกับการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้ว่า นิยมใช้ค่า S-Index ตามสูตร
 ของคริสปินและเฟลด์ลูซอน (Kryspin & Feldluson) และพิสนุ ฟองศรี (2554 : 173) ที่กล่าวว่า
 เกณฑ์ผ่านอย่างน้อยสำหรับแบบทดสอบอิงเกณฑ์ต้องมีค่าดัชนีความไวมากกว่า 0.00 ขึ้นไป หรือ
 ได้ค่าเป็นบวก และอนุวัติ คุณแก้ว (2558 : 208) ได้ให้ข้อเสนอว่าข้อสอบอิงเกณฑ์ควรมีค่าดัชนี
 ความไวตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับพิชิต ฤทธิจรูญ (2556 : 145) ที่กล่าวว่าข้อสอบ
 อิงเกณฑ์ควรมีค่าดัชนีความไวตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไปเช่นกัน

2. การหาค่าดัชนี B หรือ Brennan Index

เป็นวิธีหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่เสนอโดย แบนเนน (Brennan) ค่า
 อำนาจจำแนกที่หาโดยวิธีนี้เรียกว่า B-Index หรือ Brennan Index เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกจาก
 ผลการสอบครั้งเดียว (หลังสอน) โดยเมื่อครูสอนจบจุดประสงค์ที่ต้องการจึงให้ผู้สอบทำข้อสอบ
 ชุดนั้นเพียงครั้งเดียว (หลังสอน) เพื่อจำแนกผู้สอบออกเป็นกลุ่มรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) กับ
 กลุ่มไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) อำนาจจำแนกของข้อสอบในที่นี้จึงหมายถึงผลต่างระหว่าง
 อัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูกกับอัตราส่วนของจำนวนคน
 ในกลุ่มไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก ใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2556 : 214 -
 216)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	N_1	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)
	N_2	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)
	U	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ดัชนี B

1. นำข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ไปทดสอบกับนักเรียนที่เรียนจบเรื่องที่จะวัด

2. ตรวจให้คะแนนข้อสอบแต่ละข้อและรวมคะแนนของทุกข้อ
3. ใช้จุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ตัดสินการผ่าน - ไม่ผ่าน (Minimum Pass Level : MPL) แบ่งผู้สอบออกเป็นผู้รอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) กับผู้ไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)
4. นับจำนวนผู้รอบรู้ (N1) และผู้ไม่รอบรู้ (N2)
5. แต่ละข้อมับจำนวนผู้รอบรู้ที่ตอบถูก (U) และนับจำนวนผู้ไม่รอบรู้ที่ตอบถูก (L)
6. คำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (B) ตามสูตรข้างต้น

จากความหมายและวิธีการคำนวณค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ค่าอำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจำแนกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มรอบรู้ และกลุ่มไม่รอบรู้ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอิงเกณฑ์สามารถหาได้ทั้งจากการสอบสองครั้ง (ก่อนสอนและหลังสอน) และจากผลการสอบครั้งเดียว (หลังสอน)

2. ค่าความยากของแบบทดสอบ

ในการหาค่าความยากของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิด และข้อเสนอแนะถึงค่าความยากของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้ ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนี (2556 : 212) ได้เสนอแนวคิด ว่า ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์เป็นข้อสอบที่ต้องเน้นความสามารถในการวัดตามจุดประสงค์นั้นอย่างแท้จริง แม้จะเป็นข้อที่ง่ายหรือยากก็ไม่ถือว่าเป็นข้อสอบที่ไม่ดี ค่าความยากจึงไม่ได้นำมาชี้ถึงคุณภาพและไม่ได้นำมาเป็นเกณฑ์สำคัญในการคัดเลือกข้อสอบ สิ่งที่สำคัญคือค่าอำนาจจำแนก แต่ถ้าหากต้องการหาค่าความยากของข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ก็ใช้สูตรเดียวกับการหาค่าความยากของข้อสอบแบบอิงกลุ่ม และมีความหมายอย่างเดียวกัน ดังนั้นค่าความยากของข้อสอบ จึงหมายถึง อัตราส่วนของจำนวนคนตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมด สามารถใช้สูตรหาค่าความยากของข้อสอบได้ ดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนคนตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556 : 238) ได้กล่าวถึง ค่าความยากของข้อสอบแบบเลือกตอบสำหรับแบบทดสอบอิงเกณฑ์ว่า ความยากของข้อสอบควรเป็นข้อสอบที่ง่ายสำหรับกลุ่มที่เคยเรียนสามารถเป็นข้อสอบอิงเกณฑ์ที่ดีได้ เพราะผู้สอน ได้ทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่เกิดความรอบรู้และทำข้อสอบได้ หรืออาจเป็นเพราะข้อสอบง่ายเกินไปก็ได้ จึงทำให้ผู้เรียนตอบถูกจากความรู้เดิม โดยไม่ได้เรียนรู้เพิ่มเติม ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อสอบอิงเกณฑ์จึงจำเป็นต้องตรวจสอบว่าก่อนเรียนหรือกลุ่มที่ยังไม่เคยเรียนมีสัดส่วนของคำตอบถูกมากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับตอนหลังเรียน ดังนั้นลักษณะของข้อสอบอิงเกณฑ์ที่ดีควรมีค่าความยากสูงสำหรับกลุ่มที่เรียนแล้ว 0.70 ถึง 1.00 และควรมีค่าต่ำสำหรับกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียน 0.00 ถึง 0.50 และสามารถคำนวณหาค่าความยากได้จากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เคยเรียนเนื้อหา นั้นมาแล้วกับกลุ่มที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหา นั้น

นอกจากนี้แล้ว ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543 : 196) ยังได้กล่าวไว้ว่า ข้อสอบอิงเกณฑ์จะพิจารณาค่าความยากง่ายของข้อสอบแตกต่างจากแบบอิงกลุ่ม โดยข้อสอบอิงเกณฑ์ในแต่ละข้อจะต้องมีค่าความยากง่ายน้อยกว่า 0.40 ก่อนที่นักเรียนจะได้รับการสอนและเมื่อนักเรียนได้รับการสอนแล้วข้อสอบแต่ละข้อจะต้องมีค่าความยากง่ายมากกว่า 0.75 ทั้งนี้เป็นเพราะการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ไม่ได้เน้นที่จะนำค่าความยากง่ายเพื่อมาเลือกข้อสอบแต่เน้นที่คุณภาพในการสอนของครู กล่าวคือ ถ้าครูยังไม่ได้สอนเนื้อหา นั้นข้อสอบควรจะยาก คือ มีค่า P ต่ำกว่า 0.40 แต่ถ้าครูทำการสอนแล้วและครูสอนดีนักเรียนควรจะเรียนรู้ในเนื้อหา นั้นและควรจะทำข้อสอบนั้นได้ซึ่งข้อสอบควรจะยากคือมีค่ามากกว่า 0.75 หรือหากทำการหาค่าความยากเพียงแค่ว่าครั้งเดียวหลังสอนข้อสอบที่ดีที่ถือว่ามีความยากง่ายพอดีที่ใช้ได้ควรมีค่า P ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 หรือหากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยหรือต้องการให้ข้อสอบมีความสมบูรณ์มาก ๆ อาจใช้ค่า P ที่มีค่าตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.60 (ชวาล แพร์ตกุล. 2552 : 213)

3. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

ความเที่ยงตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเครื่องมือวัดผล ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพด้านความถูกต้องของผลที่ได้จากการวัด ทำให้สามารถนำคะแนนที่ได้ไปแปลความหมายถึงสิ่งที่มีงวัดได้อย่างเหมาะสมตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมได้ให้คำจำกัดความของคำว่า ความเที่ยงตรงไว้ว่า หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดเป็นความใกล้เคียงกันระหว่างค่าที่วัดได้กับค่าที่แท้จริง ถ้าผลการวัดที่ได้มีค่าที่ใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงมากเพียงใด ก็ถือว่าการวัดมีความเที่ยงตรงมากขึ้นเพียงนั้น ดังนั้นความเที่ยงตรงจึงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของ

เครื่องมือหรือแบบทดสอบ โดยแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงจะเป็นเครื่องมือที่วัดคุณลักษณะที่ต้องการได้ตรงหรือใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงมาก คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงสามารถบ่งบอกถึงสภาพที่แท้จริงของลักษณะที่มุ่งวัดนั้นได้เป็นอย่างดี (ศิริชัย กาญจนวาสี 2556 : 99)

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2556 : 17) ได้กล่าวถึงการหาคุณภาพของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้ว่า เน้นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างซึ่งสอดคล้องกับสมนึก ภัททิยธนี (2556 : 218) ที่กล่าวว่า การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่นิยมใช้แบ่งเป็น 2 วิธี คือ การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างซึ่งมีวิธีการหาดังต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไว้ดังนี้

ชวาล แพรัตกุล (2552 : 82) ให้ความหมายของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่า หมายถึง ข้อทดสอบนั้นมีคำถามสอดคล้องตรงตามเนื้อเรื่องหรือเนื้อหาวิชาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร (ตัวเกณฑ์) เพียงใดเป็นคำถามที่สามารถวัดความรู้ตรงตามความตั้งใจที่จะวัดหรือไม่

โชติกา ภาณีผล (2554 : 60) ได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่า หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือที่วัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาตามที่ต้องการวัด และเนื้อหาที่วัดเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดและครอบคลุมองค์ประกอบของคุณลักษณะที่ต้องการ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2556 : 136) ได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่า หมายถึง คุณสมบัติของข้อคำถามที่สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด และเมื่อรวบรวมข้อคำถามทุกข้อเป็นเครื่องมือทั้งฉบับจะต้องวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมทั้งหมดที่ต้องการวัดด้วย

อนุวัต ภูณแก้ว (2558 : 193) กล่าวว่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นคุณสมบัติของข้อคำถามที่วัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดหรือเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือวัด

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดหรือเนื้อหาวิชา แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของแบบทดสอบ

การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ กรณีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวัดผล และกรณีอาศัยเทคนิคการตรวจสอบจากการทดลองหรือเทคนิคเชิงประจักษ์ โดยในที่นี่จะกล่าวถึงวิธีที่นิยมกันมาก คือ อาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวัดผลเป็นผู้พิจารณาซึ่งจะพิจารณาส่งต่อไปนี้ (สมนึก ภัทธิยธนี. 2556 : 218 - 220)

1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่
 2. ข้อสอบที่จะวัดแต่ละข้อวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่
- ทั้ง 2 กรณีนี้ โรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton) ได้เสนอ

วิธีการพิจารณาเรียกว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งมีขั้นตอนในการพิจารณาดังนี้

1. ผู้สร้างข้อสอบพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อเรื่องความคิดรวบยอดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมประจำบทหรือหน่วยการเรียนรู้และพิจารณาจำนวนฉบับของแบบทดสอบ
2. เขียนข้อเรื่องและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมลงในแบบฟอร์มเพื่อมอบให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3 - 5 คนเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อเรื่องและระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งนี้กำหนดคะแนนความคิดเห็นเป็นดังนี้

ถ้าแน่ใจว่าจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาตามข้อเรื่องหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์ให้กา ลงในช่อง 1

ถ้าไม่แน่ใจว่าจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาตามข้อเรื่องหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์ให้กา ลงในช่อง 0

ถ้าแน่ใจว่าจุดประสงค์ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามข้อเรื่องหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์ให้กา ลงในช่อง -1

3. หาผลรวมของคะแนนในแต่ละจุดประสงค์หรือในข้อสอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ

$$\sum_{R} \frac{\text{จุดประสงค์}}{\text{แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}}$$

$$N \text{ แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}$$

4. พิจารณาคัดเลือกจุดประสงค์หรือข้อสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงว่าจุดประสงค์นั้นวัดได้ครอบคลุมกับเนื้อหาตามชื่อเรื่องนั้นหรือข้อสอบข้อนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ถ้าคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องต่ำจึงต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างใดอย่างหนึ่งหรือตัดออกไม่นำมาใช้)

2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

สมนึก ภัทธิษณี (2556 : 221) กล่าวว่า เมื่อข้อสอบอิงเกณฑ์ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้วว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่จะพิจารณาต่อไปอีกว่าแบบทดสอบฉบับนั้นทั้งฉบับซึ่งอาจวัดจุดประสงค์เดียวแต่มีหลายข้อมีความเที่ยงตรงต่อการสอบผ่านและไม่ผ่านของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องนั้นหรือไม่ นั่นคือ ถ้านักเรียนที่เรียนรู้ได้ครบถ้วนตามจุดประสงค์ทำข้อสอบได้ถูกต้องแสดงว่าแบบทดสอบชุดนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ศิริชัย กาญจนวาทิ (2556 : 104) ได้กล่าวถึงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการวัดได้ตรงตามลักษณะที่มุ่งวัดโดยผลการวัดนั้นมีความสอดคล้องกับโครงสร้างและความหมายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดนั้น

ชวาล แพรัตกุล (2552 : 83) ได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างว่า หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะวัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ได้ตรงตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรในภาคความมุ่งหมายหรือไม่ นั่นคือ แบบทดสอบฉบับนั้นสามารถวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ครบถ้วนปานใดนั่นเอง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับนี้สามารถช่วยให้เราสรุปได้ว่าใครมีสมรรถภาพสมองด้านความจำความเข้าใจทัศนคติและอื่น ๆ มากเท่าใดและมีสัดส่วนมากน้อยตรงตามความมุ่งหมายของวิชานั้น ๆ หรือไม่

อนุวัติ คุณแก้ว (2558 : 203) กล่าวว่า การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์เป็นการหาว่านักเรียนที่มีความรอบรู้จะทำข้อสอบข้อนั้นได้ส่วนนักเรียนที่ไม่มีความรอบรู้จะทำข้อสอบข้อนั้นไม่ได้

จากความหมายของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงตาม

เนื้อหาหรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด นั่นคือ ถ้านักเรียนเรียนรู้เนื้อหานั้น ๆ แล้วสามารถทำข้อสอบได้ แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ในการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างมีหลายวิธีในที่นี้จะนำเสนอ 2 วิธี (สมนึก ภักทิษณี. 2556 : 221) ได้แก่

1. วิธีของคาร์เวอร์ (Carver Method)

โดยยึดถือแนวความคิดที่ว่าผู้ที่เรียนแล้วน่าจะสอบผ่านผู้ที่ยังไม่ได้เรียน น่าจะสอบไม่ผ่าน วิธีการนี้จะนำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มที่เรียนแล้วและกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียน แล้วนำมาหาอัตราส่วนระหว่างผลรวมของจำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนที่สอบไม่ผ่าน หรือไม่ผ่านเกณฑ์กับจำนวนนักเรียนที่เรียนมาแล้วหรือสอบผ่านเกณฑ์ต่อนักเรียนที่สอบทั้งหมด โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณดังนี้

นักเรียน	กลุ่มที่เรียนแล้ว	กลุ่มที่ยังไม่ได้เรียน
สอบผ่าน	a	b
สอบไม่ผ่าน	d	c

สูตรที่ใช้ในการคำนวณความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Carver)

$$r_c = \frac{a + c}{a + b + c + d}$$

เมื่อ	r_c	แทน	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
	a	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบผ่าน
	c	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบไม่ผ่าน
	b	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบผ่าน
	d	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบไม่ผ่าน

2. การใช้สหสัมพันธ์แบบฟี (phi-correlation)

เป็นวิธีการคำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอีกวิธีหนึ่งเนื่องจากเป็นการหาความสัมพันธ์ของนักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ยังไม่ได้รับการสอนหรือการสอบก่อนเรียนกับกลุ่มที่ได้รับการสอนแล้วหรือสอบหลังเรียน แล้วกำหนดเกณฑ์การผ่านกับเกณฑ์การไม่ผ่าน จากนั้นหาค่าสหสัมพันธ์แบบฟี ดังนี้

นักเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
ไม่ผ่านเกณฑ์	a	b
ผ่านเกณฑ์	d	c

$$\Phi = \frac{ac - bd}{\sqrt{(a + b)(c + d)(a + d)(b + c)}}$$

เมื่อ Φ แทน	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
a แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบก่อนเรียนและไม่ผ่านเกณฑ์
b แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบหลังเรียนและไม่ผ่านเกณฑ์
c แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบหลังเรียนและผ่านเกณฑ์
d แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบก่อนเรียนและสอบผ่านเกณฑ์

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบอิงเกณฑ์จากการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามวิธีของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 และคำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Carver) (สมนึก ภัททิยธนี. 2556 : 220)

4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นไว้เป็นที่น่าสนใจดังนี้ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556 : 58) ได้ให้นิยามเชิงทฤษฎีของความเชื่อมั่นไว้ว่า หมายถึง ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ

สมนึก ภัททิยธนี (2556 : 69) ได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไว้ว่า หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถวัดได้คงที่คงวาไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะทำการสอบใหม่กี่ครั้งก็ตาม

โชติกา ภาษีผล (2554 : 71) ได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นว่า หมายถึง ความคงเส้นคงวาของผลการวัดจากเครื่องมือชนิดเดียวกันที่ทำการวัดซ้ำ

เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2554 : 88) ได้กล่าวถึงความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไว้ว่าหมายถึง ระดับความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของคะแนนสอบจากการทดสอบเรื่องเดียวกันในเวลาใดก็ตาม

เสนอ กิริมจิตรพ่อง (2554 : 274) ได้กล่าวว่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง ผลของคะแนนที่สอบได้มีความหมายคงที่ในการเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ในเรื่องที่สอบ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 232) ได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ว่าหมายถึง ผลของคะแนนที่สอบได้มีความคงที่ในการเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ในเรื่องที่สอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามแนวอิงเกณฑ์มีหลายแนวคิดดังต่อไปนี้

1. ความเชื่อมั่นแบบหาความคงที่ของความรอบรู้ (Stability Reliability)

เป็นการคำนวณหาความเชื่อมั่น โดยการนำแบบทดสอบอิงเกณฑ์มาสอบซ้ำ 2 ครั้งจากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้จากการสอบทั้ง 2 ครั้งมาหาความคงที่ของการรอบรู้และไม่รอบรู้ที่ได้จากการกำหนดคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมและการหาความคงที่ชนิดนี้ ชรอกและคอสแคเรลลี (Shrock & Coscarelli) ได้เสนอให้คำนวณจากสูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 232)

$$\Phi = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A + B)(C + D)(A + C)(B + D)}}$$

เมื่อ	A	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านก่อนเรียนและหลังเรียน
	B	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านหลังเรียน
	C	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านก่อนเรียนและสอบไม่ผ่านหลังเรียน
	D	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านก่อนเรียนและหลังเรียน

2. ความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องในการตัดสินใจ (Decision Consistency

Reliability)

แนวคิดนี้มีความเชื่อว่าแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นจะสามารถจำแนกผู้สอบได้ว่าใครเป็นผู้รอบรู้ (สอบผ่าน) ใครเป็นผู้ไม่รอบรู้ (สอบไม่ผ่าน) ได้อย่างคงเดิมซึ่งอาจทำได้ทั้งการใช้แบบทดสอบคู่ขนานทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวหรือใช้แบบทดสอบฉบับเดิมทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวก็ได้โดยมีวิธีคำนวณ 3 วิธีดังต่อไปนี้ (อนุวัติ คุณแก้ว, 2558 : 223 - 227)

1. วิธีของคาร์เวอร์ (Carver Method)

วิธีนี้เป็นการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์โดยนำแบบทดสอบคู่ขนาน 2 ฉบับซึ่งวัดในจุดประสงค์เดียวกันทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวนำผลทดสอบมาจัดลงในตารางและหาค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

ฉบับ ก \	สอบผ่าน	สอบไม่ผ่าน
สอบผ่าน	a	b
สอบไม่ผ่าน	d	c

มีสูตรคำนวณค่าความเชื่อมั่นเป็นดังนี้

$$r_c = \frac{a + c}{N}$$

เมื่อ	r_c	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน 2 ฉบับ
	a	แทน	จำนวนคนที่สอบผ่านทั้งฉบับ ก และฉบับ ข
	c	แทน	จำนวนคนที่สอบไม่ผ่านทั้งฉบับ ก และฉบับ ข
	N	แทน	จำนวนคนสอบทั้งหมดหรือ a + b + c + d

หมายเหตุ จากสูตรของคาร์เวอร์ (Caver) สามารถนำไปใช้กับกรณีที่ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวทดสอบซ้ำกับนักเรียนกลุ่มเดียวกล่าวคือ ใช้การสอบครั้งที่ 1 แทนการสอบฉบับ ก และใช้การสอบครั้งที่ 2 แทนการสอบฉบับ ข

2. วิธีของแฮมเบิลตันและโนวิก (Hambleton & Novick Method)

วิธีนี้เป็นการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์โดยนำแบบทดสอบคู่ขนาน 2 ฉบับทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวหรือใช้แบบทดสอบฉบับเดียวทดสอบซ้ำกับนักเรียนกลุ่มเดิมก็ได้หลักการและวิธีการคำนวณจะคล้ายกับวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) แตกต่างเฉพาะการใช้สัญลักษณ์เพื่อแทนค่าในสูตรดังนั้นอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้โดยใช้สูตร

$$P_0 = P_{11} + P_{22}$$

เมื่อ	p_0	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	p_{11}	แทน	อัตราส่วนของผู้รอบรู้ที่สอบผ่านทั้ง 2 ครั้งหรือ 2 ฉบับ
	p_{22}	แทน	อัตราส่วนของผู้ไม่รอบรู้ที่สอบไม่ผ่านทั้ง 2 ครั้งหรือ 2 ฉบับ

3. วิธีของสวามินาทาน, แฮมเบิลตันและอัลจินา (Sawaminathan, Hambleton & Algina)

วิธีนี้เป็นการหาความเชื่อมั่นโดยใช้นิยามของความเชื่อมั่นในรูปเดียวกับวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) และโนวิก (Novick) แต่จะละเอียดกว่า 2 วิธีแรกเพราะทำการหักความสอดคล้องที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญซึ่งอาจจะปนอยู่กับความสอดคล้องจริงอันเป็นเหตุให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้สูงกว่าที่เป็นจริงวิธีนี้อาจนำแบบทดสอบฉบับเดียวทดสอบซ้ำกับกลุ่มเดิมหรืออาจนำแบบทดสอบอิงเกณฑ์คู่ขนาน 2 ฉบับไปทดสอบกับกลุ่มเดิมก็ได้โดยมีสูตรคำนวณค่าความเชื่อมั่นดังนี้

$$K = \frac{P_0 - P_e}{1 - P_e}$$

เมื่อ	K	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	p_0	แทน	อัตราส่วนของความสอดคล้องในการจำแนกกว่าเป็นผู้รอบรู้และผู้ไม่รอบรู้ = $\frac{a+c}{N}$

$$p_c \text{ แทน อัตราส่วนความสอดคล้องที่คาดหวังไว้} \\ = \frac{(a+b)(a+d)(b+c)(c+d)}{N^2}$$

นอกจากนี้ยังมีวิธีการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยการทดสอบเพียงครั้งเดียวซึ่งมีหลายวิธีในที่นี้ผู้วิจัยขอกล่าวถึง 2 วิธีดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2556 : 228 - 230)

วิธีที่ 1 ความเชื่อมั่นจากสูตรของลิวิงสตัน (Livingston)

$$r_{cc} = \frac{r_{tt} s^2 - (\bar{x} - c)^2}{s^2 - (\bar{x} - c)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบซึ่งคำนวณ โดยวิธี KR-20 หรือวิธี KR-21
	s^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์
	\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

วิธีที่ 2 ความเชื่อมั่นจากสูตร Binomial formula ของโลเทท์ (Lovet)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{[(K - 1) \sum (x_i - c)^2]}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	K	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	$\sum x_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

x_i	แทน	คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
C	แทน	คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

ในระหว่าง 2 วิธีตามแนวคิดนี้ จะเห็นได้ว่าวิธีการของลิวิงสตัน (Livingston) ยังคงอาศัยค่าความเชื่อมั่นของสูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ซึ่งถือว่าเป็นการคำนวณค่าของความเชื่อมั่นตามแนวอิงกลุ่ม แต่ถ้าใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) จะพิจารณาเฉพาะความแปรปรวนของคะแนนแต่ละคนจากคะแนนจุดตัดเท่านั้น

จากความหมายของความเชื่อมั่นข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหมายถึง ความคงเส้นคงวาของแบบทดสอบในการจำแนกผู้สอบออกเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยใช้สูตร Binomial formula ของโลเวทท์ (Lovett) (สมนึก ภัททิยธนี, 2556 : 229 - 230)

คะแนนจุดตัด

ในการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ซึ่งเป็นระบบการวัดผลที่นิยมใช้กันแพร่หลายจะใช้เครื่องมือวัดที่เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและมีคะแนนจุดตัด หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า คะแนนเกณฑ์ หมายถึง ค่าคะแนนรวมที่น้อยที่สุดที่จะยอมรับว่าผู้สอบแต่ละคนเป็นผู้รอบรู้ในเนื้อหาเรื่องนั้น ผู้ที่ทำข้อสอบได้คะแนนรวมเท่ากับจุดตัดหรือสูงกว่าถือว่าเป็นผู้รอบรู้ในเนื้อหาเรื่องนั้น ถ้าได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัดถือว่าเป็นผู้ไม่รอบรู้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 148) คะแนนจุดตัดถือเป็นคะแนนที่ใช้สำหรับเป็นเกณฑ์ในการนำผลการสอบของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไปเปรียบเทียบว่านักเรียนมีคะแนนสูงหรือต่ำกว่าคะแนนจุดตัด ถ้าคะแนนผลการสอบสูงกว่าคะแนนจุดตัดแสดงว่านักเรียนมีความรอบรู้ สมควรที่จะผ่านไปเรียนจุดประสงค์การเรียนรู้ใหม่ต่อไป แต่ถ้าคะแนนผลการสอบต่ำกว่าคะแนนจุดตัดก็แสดงว่านักเรียนไม่รอบรู้ จะต้องกลับมาเรียนซ่อมเสริมในจุดมุ่งหมายในการเรียนนั้นอีกครั้ง ดังนั้นคะแนนจุดตัดจะเป็นจุดที่กำหนดความสามารถขั้นต่ำ (Minimal Competence) ของความต้องการในการเรียนรู้ บางครั้งเรียกว่า การกำหนดมาตรฐาน (Standard Setting) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 : 266)

รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2555 : 39) กล่าวถึงคะแนนจุดตัดของการประเมินแบบอิงเกณฑ์ว่าคะแนนเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นในการวัดและประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ต้องเป็นคะแนนเกณฑ์ที่บ่งชี้ถึงมาตรฐานการปฏิบัติที่ยอมรับได้ ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์จึงเป็นส่วนสำคัญมากของ

การวัดและประเมินแบบอิงเกณฑ์ดังนั้นเกณฑ์จึงต้องกำหนดขึ้นด้วยความรอบคอบและสามารถบ่งชี้ความรอบรู้ได้จริง ทั้งนี้แบบทดสอบอิงเกณฑ์จึงจำเป็นต้องกำหนดค่าคะแนนเกณฑ์ไว้เป็นกรอบสำหรับการตีความหมายของคะแนน การกำหนดคะแนนเกณฑ์จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การกำหนดคะแนนเกณฑ์โดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญตัดสินซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย คือ วิธีการกำหนดคะแนนเกณฑ์จากสมรรถภาพขั้นต่ำวิธีนี้จะทำโดยการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาพิจารณาข้อสอบแล้วระบุว่าผู้เรียนที่มีสมรรถภาพขั้นต่ำที่ยอมรับได้ต้องมีคะแนนสอบผ่านเป็นเท่าไร

2. การกำหนดคะแนนเกณฑ์จากการทดลองทำได้โดยกำหนดคะแนนเกณฑ์ที่เหมาะสมขึ้นมาโดยอาศัยหลักการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการตัดสินจากผลการทดลองว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอกที่กำหนดขึ้น

1. การกำหนดคะแนนจุดตัด

การกำหนดคะแนนจุดตัดมีหลายวิธี ในที่นี้จะนำเสนอโดยย่อ โดยแบ่งเป็น 3 แนวทาง ได้แก่ การกำหนดคะแนนจุดตัดโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอน การกำหนดคะแนนจุดตัดจากการนำเอาผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนไปหาคะแนนจุดตัดจากผลการสอบและการกำหนดคะแนนจุดตัดโดยวิเคราะห์หาคะแนนที่เหมาะสมที่สุดในทางสถิติจากคะแนนของผลการสอบครั้งนั้น (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 148 - 152) ดังต่อไปนี้

แนวทางที่ 1 การกำหนดคะแนนจุดตัดโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอน

การหาจุดตัดโดยวิธีนี้ได้คะแนนจุดตัดโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือครูที่สอนวิชานั้น (ซึ่งควรเลือกครูที่มีความรอบรู้มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการสอนวิชานั้นสูง) กำหนดคะแนนจุดตัดก่อนการนำแบบทดสอบไปสอบในแนวทางนี้มีวิธีการหาคะแนนจุดตัดหลายวิธี ได้แก่

1. วิธีนับลดจากร้อยละ 100 เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าวิธีนับถอยหลังวิธีนี้จะนำข้อสอบและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนแต่ละคนพิจารณาว่าจุดประสงค์นั้นมีความสำคัญในระดับใดจาก 5 ระดับ คือ สำคัญมากที่สุด สำคัญมาก สำคัญปานกลาง สำคัญน้อยและสำคัญน้อยมาก โดยกำหนดค่าร้อยละประจำของแต่ละระดับเป็นร้อยละ 95, ร้อยละ 90, ร้อยละ 85, ร้อยละ 80, และร้อยละ 75 ตามลำดับ นำผลการพิจารณาของแต่ละคนที่เทียบ

ร้อยละแล้วมารวมกันหาค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยที่ได้จะเป็นคะแนนจุดตัดของข้อสอบในส่วนที่วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อนั้น

2. วิธีกำหนดจากความยากของเนื้อหาข้อสอบ หรือเรียกอีกอย่างว่าวิธีกำหนดจากเนื้อหาสาระของข้อสอบ วิธีนี้จะนำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนแต่ละคนพิจารณาความยากของเนื้อหาข้อสอบ แล้วตัดสินว่าผู้สอบที่มีความรอบรู้ควรตอบข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ถูกต้องอย่างน้อยกี่ข้อ นำเอาผลการพิจารณาตัดสินของแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายจุดประสงค์และค่าเฉลี่ยรวม ก็จะได้คะแนนจุดตัดของแต่ละจุดประสงค์และคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบทั้งฉบับ

3. วิธีของแองกอฟ (Angoff) วิธีนี้จะนำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนแต่ละคนพิจารณาว่าแต่ละข้อนักเรียนที่มีสมรรถภาพขั้นต่ำที่จะยอมรับได้มีความน่าจะเป็นในการตอบถูกเป็นเท่าไรนำเอาความน่าจะเป็นของทุกคนในทุกข้อมารวมกันแล้วเทียบเป็นค่าร้อยละซึ่งเป็นตัวชี้ว่าจุดตัดจะเป็นกี่คะแนน เช่น สมมติว่ามีผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พิจารณาข้อสอบ 10 ข้อ ผลของการรวมความน่าจะเป็นในการตอบถูกของทุกคนในทุกข้อเท่ากับ 40 เทียบเป็นร้อยละจะได้ร้อยละ 80 (มาจาก $40/50 \times 100$) ร้อยละ 80 ของ 10 ข้อ คือ 8 ข้อ ดังนั้นคะแนนจุดตัดเท่ากับ 8

4. วิธีของอีเบล (Ebel) วิธีนี้จะนำข้อสอบให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนแต่ละคนพิจารณาว่าแต่ละข้อมีความยากระดับใดใน 3 ระดับ (ง่าย ปานกลาง ยาก) และมีลักษณะเช่นไรใน 4 ลักษณะ (ตรงกับปัญหาและจำเป็นมาก ตรงกับปัญหาและสำคัญ ยอมรับว่าตรงกับปัญหา ไม่แน่ใจว่าตรงกับปัญหา) หาค่าความถี่ของแต่ละกรณี แล้วนำความถี่ดังกล่าวคูณกับร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวังที่อีเบล (Ebel) ได้กำหนดประจำไว้สำหรับกรณีต่าง ๆ เช่น กรณีข้อสอบง่าย มีลักษณะตรงกับปัญหาและจำเป็นมาก อีเบล (Ebel) ได้กำหนดร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวังไว้เป็นร้อยละ 100 ร้อยละเฉลี่ยร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวังเป็นดังตาราง 2.4

ตาราง 2.4 แสดงร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวัง

ลักษณะข้อสอบ	ระดับความยาก		
	ง่าย	ปานกลาง	ยาก
ตรงกับปัญหาและจำเป็นมาก	ร้อยละ 100	-	-
ตรงกับปัญหาและสำคัญ	ร้อยละ 90	ร้อยละ 70	-
ยอมรับว่าตรงกับปัญหา	ร้อยละ 80	ร้อยละ 60	ร้อยละ 40
ไม่แน่ใจว่าตรงกับปัญหา	ร้อยละ 70	ร้อยละ 50	ร้อยละ 30

จากตาราง 2.4 เมื่อนำความถี่ในแต่ละกรณีคูณกับร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวังแล้วให้รวมผลคูณทั้งหมดจากนั้นหารด้วยผลรวมของความถี่ก็จะได้ร้อยละการสอบผ่านที่คาดหวังโดยเฉลี่ยซึ่งเป็นตัวชี้วัดว่าจุดตัดจะเป็นกี่คะแนน

5. วิธีของนีเดลสกี (Nedelsky) วิธีนี้จะนำข้อสอบไปให้ครูผู้สอนพิจารณาว่าแต่ละข้อมีตัวเลือกใดที่นักเรียนที่อ่อนที่สุดจะสามารถรู้ได้ว่าไม่ใช่คำตอบถูกแน่ ๆ แล้วนำจำนวนตัวเลือกที่เหลือของแต่ละข้อมาเขียนในรูปเศษส่วนกลับ (เช่นถ้าเหลือ 3 ตัวเลือกก็จะเขียนเป็น $1/3$ เป็นต้น) ซึ่งก็จะได้ความน่าจะเป็นของการเดาคำตอบถูกนำค่าความน่าจะเป็นของการเดาคำตอบถูกของครูแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ยเรียกว่า MFD และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเรียกว่า SFD แล้วหาคะแนนจุดตัดจากสูตรคะแนนจุดตัด = $MFD + K SFD$ (K แทนค่าคงที่จะมีค่าเป็น 0.5, 1.0 และ 1.5 ถ้าตัวเลือกผิดเด่นชัดตัวเลือกถูกผิดแตกต่างกันเล็กน้อย และตัวเลือกถูกผิดใกล้เคียงกันมากตามลำดับ)

แนวทางที่ 2 การกำหนดคะแนนจุดตัดจากการนำเอาผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนไปหาคะแนนจุดตัดจากผลการสอบ

การหาจุดตัดโดยวิธีนี้จะนำเอาผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหรือครูไปหาคะแนนจุดตัดจากผลการสอบดังวิธีของมิลล์แมน (Millman) ซึ่งมีอยู่ 2 วิธี โดยวิธีแรกจะให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาแบบทดสอบว่าควรมีผู้เรียนที่เรียนรู้อ่อนนั้นสอบผ่านร้อยละเท่าใดของจำนวนผู้เรียนทั้งหมดสมมุติว่าสรุปออกมาได้ร้อยละ X จากนั้นนำแบบทดสอบไปสอบกับผู้เรียนที่

เรียนรู้เรื่องนั้นแล้วและนำผลการสอบมาหาว่ามิคะแนนใดที่มีผู้สอบได้รวมกันแล้วมีร้อยละ x คะแนนนั้นก็จะเป็นคะแนน

จุดตัดวิธีที่สองจะให้ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาแบบทดสอบแล้วระบุออกมาว่า ควรใช้คะแนนจุดตัดเป็นตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่เท่าใด ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าถ้าสอบ 100 คนจะได้คะแนนสูงกว่าคนอื่น ๆ อยู่กี่คน เช่น ถ้า k สอบได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 แสดงว่าถ้าสอบ 100 คน k จะมีคะแนนสอบสูงกว่าคนอื่น ๆ อยู่ 80 คน เป็นต้น สมมติว่าผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาแล้วว่าควรเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70 จากนั้นก็นำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้เรียนรู้เรื่องนั้นแล้ว และนำผลการสอบมาหาว่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70 ตรงกับคะแนนใด คะแนนนั้นก็จะเป็นคะแนนจุดตัด

แนวทางที่ 3 การกำหนดคะแนนจุดตัดโดยวิเคราะห์หาคะแนนที่เหมาะสมที่สุดในทางสถิติจากคะแนนผลการสอบครั้งนั้น

การหาคะแนนจุดตัดโดยวิธีนี้จะได้คะแนนจุดตัดโดยวิเคราะห์หาคะแนนที่เหมาะสมที่สุดในทางสถิติจากคะแนนผลการสอบครั้งนั้นคะแนนจุดตัดจะไม่ตายตัวเหมือนแนวแรกแต่อาจเปลี่ยนไปขึ้นอยู่กับผลการสอบครั้งนั้นว่าจะมีลักษณะเช่นไรมีวิธีหาหลายวิธีแต่ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะวิธีของเกลสส์ (Glass) และวิธีของเบอร์ก (Berk) ดังต่อไปนี้

1. วิธีทฤษฎีการตัดสินใจของเกลสส์ (Glass)

วิธีนี้เป็นการกำหนดคะแนนจุดตัดโดยเกลสส์ (Glass, 1978 : 251 - 253) มีวิธีการ คือ แบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่มโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอกซึ่งอาจจะเป็นผลการเรียนโดยปกติของนักเรียนหรือผลสำเร็จในการทำงานแล้วแบ่งเป็นกลุ่มผู้ผ่านเกณฑ์ภายนอก (Pass) และกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ภายนอก (Fail) ในแต่ละกลุ่มเมื่อทำแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่ต้องการหาคะแนนจุดตัดนั้นแล้วมีจำนวนคนที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นในแต่ละจุดของคะแนนเกณฑ์เท่าไร ดังแสดงในตาราง

		เกณฑ์ภายนอก	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์ของแบบทดสอบ	ไม่ผ่าน	P_A	P_B
	ผ่าน	P_C	P_D

จากตารางที่กำหนดให้	P_A	หมายถึง สัดส่วนนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์แบบทดสอบอิงเกณฑ์แต่ผ่านเกณฑ์ภายนอก (False Negative)
	P_D	หมายถึง สัดส่วนของนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์แบบทดสอบอิงเกณฑ์แต่ไม่ผ่านเกณฑ์ภายนอก (False Positive)
	P_B	หมายถึง สัดส่วนของนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์แบบทดสอบอิงเกณฑ์และเกณฑ์ภายนอก
	P_C	หมายถึง สัดส่วนของนักเรียนที่สอบผ่านทั้งเกณฑ์แบบทดสอบอิงเกณฑ์และเกณฑ์ภายนอก

สำหรับเกณฑ์ภายนอกที่กำหนดนั้นจะมีค่าไม่เปลี่ยนแปลง แต่คะแนนของแบบทดสอบอิงเกณฑ์นั้นจะแปรผันไปตามคะแนนแต่ละค่าของแบบทดสอบซึ่งจะทำให้ค่า P_A , P_B , P_C และ P_D แปรผันตามไปด้วยและค่าคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ก็คือ ค่าของฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ $f(C_x)$ ที่มีค่าน้อยที่สุดจากสูตรดังนี้

$$f(C_x) = \frac{P_A + P_D}{P_B + P_C}$$

ในการคำนวณคะแนนจุดตัดด้วยสมการดังกล่าวต้องยอมรับว่าโอกาสที่จะจำแนกผู้สอบผิดทางลบ (False Negative : α) กับจำแนกผู้สอบผิดทางบวก (False Positive: β) มีค่าเท่ากันถ้าพิสูจน์ได้ว่าโอกาสที่จำแนกผิดทางลบและทางบวกมีค่าไม่เท่ากันแล้วจะต้องคำนวณคะแนนจุดตัดจากค่าฟังก์ชันที่ปรับแก้แล้วในสูตรดังนี้

$$f(C_x) = \frac{\alpha P_A + \beta P_D}{P_B + P_C}$$

โดยกำหนดให้ค่าโอกาสที่จำแนกทางลบ คือ α และ โอกาสที่จำแนกผิด

ทางบวก คือ β มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และจะมีค่าเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับผู้ประเมินผลการสอบจะต้องคำนึงถึงความสำคัญสองประการนี้คือ

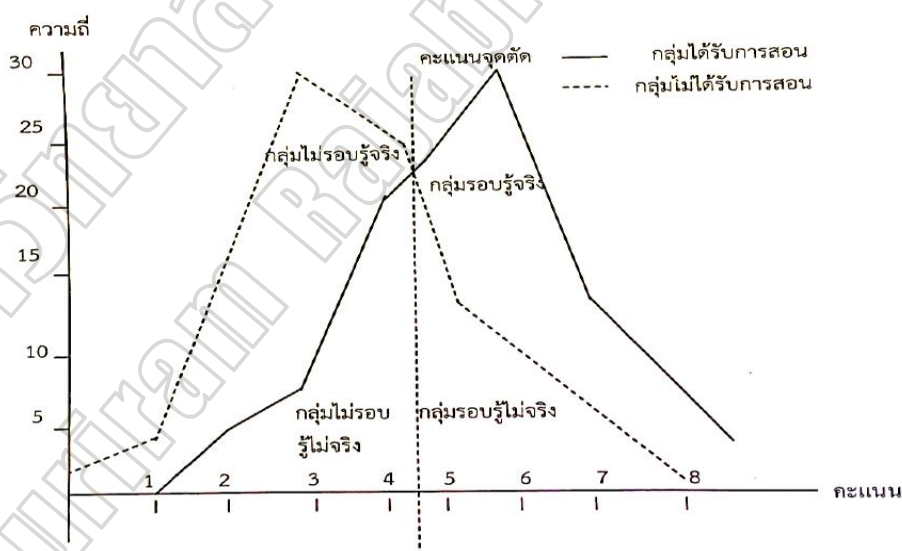
1. นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์แบบทดสอบอิงเกณฑ์แต่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ภายนอกหรือสอบตกหรือเรียนไม่สำเร็จควรให้ความสำคัญเท่าไรเป็นตัวกำหนด α

2. นักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์แบบทดสอบแต่สามารถสอบผ่านเกณฑ์ภายนอกหรือสามารถเรียนสำเร็จควรให้ความสำคัญเท่าไรเป็นตัวกำหนดค่า β โดยทั่วไปแล้วในทางปฏิบัติ การคำนวณหาคะแนนจุดตัดโดยใช้วิธีทฤษฎีการตัดสินใจนี้มักจะกำหนดให้ค่าการจำแนกผิดทางลบกับการจำแนกผิดทางบวกมีค่าเท่ากัน

2. วิธีของเบอร์ก (Berk)

เบอร์ก (Berk) (1976 : 4 - 6) ได้เสนอวิธีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานโดยใช้ลักษณะการแจกแจงของคะแนนการสอบโดยแบ่งผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการสอนจะจัดเป็นกลุ่มรอบรู้และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนจะจัดเป็นกลุ่มไม่รอบรู้ดังภาพประกอบ

2.4



ภาพประกอบ 2.4 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานจากกลุ่มที่ได้รับการสอนและกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนตามวิธีการของเบอร์ก (Berk)

จากภาพประกอบ 2.4 เป็นกราฟที่ได้จากการนำเอาคะแนนแจกแจงความถี่ระหว่างกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียนกับกลุ่มที่เรียนเนื้อหาแล้วมาสร้างกราฟเพื่อพิจารณาจุดตัดของกราฟแล้วกำหนดเป็น 2 กลุ่ม คือ พวกที่ได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์จะเป็นพวกที่สอบรู้โดยการทำนาย (Predicted Master : PM) และกลุ่มที่ได้คะแนนน้อยกว่าเกณฑ์จะเป็นพวกที่ไม่สอบรู้โดยการทำนาย (Predicted Nonmaster : PN) ดังนั้นเมื่อนำมาเขียนในรูปตาราง 2×2 จะได้ดังนี้

		ประเภทของผู้สอบ	
		ได้รับการสอน	ไม่ได้รับการสอน
สอบรู้โดยการทำนาย เกณฑ์ (PM = TM + FM)	กลุ่มสอบรู้จริง (True Master: TM)	กลุ่มสอบรู้ไม่จริง (False Master: FM)	
	กลุ่มไม่สอบรู้ไม่จริง (False Nonmaster: FN)	กลุ่มไม่สอบรู้จริง (True Nonmaster: TN)	
มาตรฐานไม่สอบรู้โดยการทำนาย (PN = FN + TN)		สอบรู้ M = TM + FN	ไม่สอบรู้ N = FM + TN

จากตารางแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มสอบรู้จริง (True Master : TM) คือ กลุ่มผู้สอบที่ได้รับการสอนและได้คะแนนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
2. กลุ่มสอบรู้ไม่จริง (False Master : FM) คือ กลุ่มผู้สอบที่ไม่ได้รับการสอนแต่ได้คะแนนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานหรือความคลาดเคลื่อนแบบที่ 2 (Type II Error)
3. กลุ่มไม่สอบรู้จริง (True Nonmaster : TN) คือ กลุ่มผู้สอบที่ไม่ได้รับการสอนแต่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
4. กลุ่มไม่สอบรู้ไม่จริง (False Nonmaster : FN) คือ กลุ่มผู้สอบที่ได้รับการสอนแต่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหรือความคลาดเคลื่อนแบบที่ 1 (Type I Error)

จำนวนนักเรียนที่จำแนกออกเป็น 4 กลุ่มจะมากหรือน้อยในแต่ละลักษณะย่อมขึ้นอยู่กับผลการสอบและการกำหนดคะแนนจุดตัดตั้งนั้นเพื่อให้ได้คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมจะต้องพิจารณาดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 287 - 295)

1. การพิจารณาคะแนนจุดตัดโดยใช้ความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจ

ในการหาคะแนนจุดตัดซึ่งถือว่าเป็นคะแนนพยากรณ์ที่ดีนั้นจะต้องมีการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากตารางแสดงการจำแนกนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มดังกล่าวแล้วคือ

ความน่าจะเป็นของการรอบรู้จริง : $P(TM)$

ความน่าจะเป็นของการรอบรู้ไม่จริง : $P(FM)$

ความน่าจะเป็นของการไม่รอบรู้จริง : $P(TN)$

ความน่าจะเป็นของการไม่รอบรู้ไม่จริง : $P(FN)$

ซึ่งความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ทั้งสี่นี้สามารถหาได้จากสัดส่วนของจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมดดังนี้

$$P(TM) = TM / (M + N)$$

$$P(FM) = FM / (M + N)$$

$$P(TN) = TN / (M + N)$$

$$P(FN) = FN / (M + N)$$

เมื่อ	TM	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้จริง
	FM	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้ไม่จริง
	TN	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้จริง
	FN	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้ไม่จริง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ยังไม่ได้เรียน
	M	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เรียนแล้ว
	M + N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ดังกล่าวแล้วนั้นสามารถนำมาหาความน่าจะเป็นของผู้รอบรู้ในประชากร (Probability or Incidence of Mastery in Population : BR) และความน่าจะเป็นของการพยากรณ์ว่ารอบรู้ในประชากร (Probability of Predicted Masters in Population : SR) ซึ่งหาได้จากสูตร

$$BR = P(FN) + P(TM)$$

$$SR = P(TM) + P(FM)$$

$$\text{ดังนั้นความน่าจะเป็นของผู้ไม่รอบรู้ในประชากร} = 1 - BR$$

$$\text{ความน่าจะเป็นของการพยากรณ์ว่าไม่รอบรู้} = 1 - SR$$

2. คะแนนจุดตัดที่เหมาะสม

เป็นค่าที่สนใจจากการทดลองหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์หรือของแต่ละกลุ่มซึ่งคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมนั้นจะต้องสามารถพยากรณ์การรอบรู้ของนักเรียนได้สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกนั้นคือ จะต้องให้มีกลุ่มที่รอบรู้จริงและไม่รอบรู้จริงมีจำนวนมากที่สุดหรือทำให้มีกลุ่มที่รอบรู้ไม่จริงและไม่รอบรู้จริงมีจำนวนน้อยที่สุด ดังนั้นคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมจึงต้องพิจารณาจากความน่าจะเป็น 2 แบบโดยให้ค่าความน่าจะเป็นแต่ละแบบมีลักษณะดังนี้

2.1 ความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่ถูกมีค่าสูงสุดนั้นคือ จะต้องมามีค่า $P(TM) + P(TN)$ สูงสุดหรือ

2.2 ความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่ผิดมีค่าต่ำสุดนั้นคือ จะต้องมามีค่า $P(FM) + P(FN)$ ต่ำสุด

3. การพิจารณาคะแนนจุดตัดโดยใช้สัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรง (Validity of Coefficient)

การพิจารณาค่าคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมนอกจากจะใช้วิธีการหาค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจแล้วยังมีทางเลือกซึ่งให้ผลสอดคล้องกันนั่นคือ พิจารณาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัดซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงจะแสดงให้เห็นว่าคะแนนจุดตัดที่ใช้ในการจำแนกได้ดีเพียงใด ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่จำแนกแบบค่าใดโคโดมัส (Dichotomous Value) ใช้สัมประสิทธิ์แบบฟี (Phi Coefficient : Φ_{vc}) ซึ่งคิดแปลงมาจากสูตรของ แมคเนมาร์ (McNemar) (Adapted from McNemar's Formula) ซึ่งเป็นสูตรที่คำนวณได้ง่ายโดยใช้ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กล่าวมาแล้วในตอนต้นมีสูตรดังนี้

$$\Phi_{vc} = \frac{P(TM) - BR \cdot SR}{\sqrt{BR(1 - BR)SR(1 - SR)}}$$

เมื่อ	Φ_{vc}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัด
	$P(TM)$	แทน	ความน่าจะเป็นของการรอบรู้จริง
	BR	แทน	ความน่าจะเป็นของผู้รอบรู้ในประชากร
	SR	แทน	ความน่าจะเป็นของการพยากรณ์ว่ารอบรู้

จากสูตรจะเห็นว่าถ้า $BR = SR$ แล้วจะทำให้ Φ_{vc} มีค่าสูงสุดเข้าใกล้ 1.00 แต่ BR , SR มีค่าไม่เท่ากันหรือแตกต่างกันแล้วทำให้ค่า Φ_{vc} ลดลงจากค่า Φ_{vc} สามารถแปลความหมายได้ว่า ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัดมีค่าสูงแสดงให้เห็นว่าคะแนนจุดตัดมีความเหมาะสม

2. ความคลาดเคลื่อนในการกำหนดคะแนนจุดตัด

การกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ถือว่าสำคัญมาก เพราะถ้ากำหนดคะแนนจุดตัดสูงไปก็จะทำให้นักเรียนบางคนที่ยังเรียนรู้อีกแล้วสอบไม่ผ่านเกณฑ์จะต้องกลับไปเรียนซ่อมเสริมในเรื่องเดิมทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ซึ่งเป็นเหตุให้การเรียนในห้องมีปัญหาขึ้น แต่การกำหนดคะแนนจุดตัดต่ำเกินไปก็จะทำให้นักเรียนที่ยังเรียนไม่รอบรู้สอบผ่านได้ง่ายเกินไป เมื่อไปเรียนในจุดประสงค์ใหม่ก็ทำให้นักเรียนเรียนไม่รู้เรื่อง เกิดความขี้เกียจในการเรียนทำให้การเรียนการสอนมีปัญหาขึ้นเช่นกัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ 2543 : 266)

การตัดสินใจทางการศึกษาโดยใช้คะแนนจุดตัดเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจจะทำให้เกิดผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตามความจริงและผลการตัดสินใจที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง 4 ลักษณะดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556 : 266 - 267)

1. ลักษณะที่ตัดสินใจเป็นผู้ผ่านเกณฑ์และในสภาพความเป็นจริงก็เป็นผู้รอบรู้ตามเกณฑ์นั้นจริงถือว่าการตัดสินใจที่ถูกต้อง
2. ลักษณะที่ตัดสินใจเป็นผู้ผ่านเกณฑ์แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้วเป็นผู้ไม่รอบรู้ถือว่าการตัดสินใจที่คลาดเคลื่อนแบบที่ 1 (Type I Error) หรือความผิดพลาดแบบบวก (FalsePositive) คือ เป็นผู้รอบรู้แบบไม่จริง
3. ลักษณะที่ตัดสินใจเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์และในสภาพความเป็นจริงก็เป็นผู้ไม่รอบรู้ถือว่าการตัดสินใจที่ถูกต้อง
4. ลักษณะที่ตัดสินใจเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ แต่ในสภาพความเป็นจริงเป็นผู้รอบรู้ถือว่าการตัดสินใจที่คลาดเคลื่อนแบบที่ 2 (Type II Error) หรือความผิดพลาดแบบลบ (Falsenegative) คือ เป็นผู้รอบรู้แบบไม่จริง

จากลักษณะ 4 ประการดังกล่าวนี้ การตัดสินใจผลการสอบของแบบทดสอบอิงเกณฑ์หลังจากกำหนดคะแนนจุดตัดแล้วต้องการการตัดสินใจที่ถูกต้อง คือ แบบที่ 1 กับแบบที่ 3 ส่วนแบบที่ 2 และแบบที่ 4 นั้นไม่ต้องการให้เกิดหรือเกิดน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ดังนั้นในการกำหนดคะแนน

จุดตัดที่เหมาะสมคือจุดที่ทำให้ผลการตัดสินใจแบบ 2 กับแบบ 4 (ความผิดพลาดแบบลบกับความผิดพลาดแบบบวก) มีค่าน้อยที่สุดหรือมีค่าเป็นศูนย์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

ในประเทศไทยได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้หลายท่านและที่เป็นประโยชน์พอจะนำมากล่าวไว้มีดังนี้

ไพโรจน์ ใจดี (2546 : 86 - 87) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อหาคุณภาพและคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 344 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน พบว่า ได้แบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน จำนวน 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 จำนวน 46 ข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.83 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.77 ค่าความยากตั้งแต่ 0.51 ถึง 0.92 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ 0.67 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 คะแนนจุดตัดเท่ากับ 23 คะแนน ฉบับที่ 2 จำนวน 40 ข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.83 ถึง 1.00 อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.85 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.86 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ 0.79 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 คะแนนจุดตัดเท่ากับ 20 คะแนน

วารกรณ์ ขจรรัตน์ (2549 : 105 - 106) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หาคุณภาพและคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 จำนวน 500 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 1 ฉบับจำนวน 68 ข้อ ประกอบด้วย 6 เนื้อหา ได้แก่ แนะนำโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดการพิมพ์เอกสารเบื้องต้น การจัดเอกสารการสร้างวัตถุรูปร่างอักษรศิลป์และการแทรกรูปภาพการสร้างตารางและกราฟ และเรื่องการสร้างสมการคณิตศาสตร์ แบบทดสอบดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วนำไปทดสอบสามครั้ง คือ ทดสอบครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบโดย

การหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีของแบรเนน (Brennan) และทดสอบครั้งที่สาม เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของโลเวทท์ (Lovett) การวิจัยครั้งนี้ได้แบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดที่มีคุณภาพ ดังนี้

1. ค่าความยากของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.92 และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.47 ตามลำดับ
2. คะแนนจุดตัดตามวิธีของแองกอฟ (Angoff) คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 39 คะแนน
3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด มีค่าเท่ากับ 37.02 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.60
4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดซึ่งหาโดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) มีค่าเท่ากับ 0.91

ลำดวน เหล็กกล้า (2550 : 130 - 131) ได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระการวัดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 วัดดูประสงค์ของการวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพและกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระการวัดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 1 จำนวน 353 คนเพื่อใช้ทดสอบ 3 กลุ่มได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายการทดสอบกลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง 119 คน กลุ่มที่ 2 จำนวน 116 คนเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบและกลุ่มที่ 3 จำนวน 118 คนเพื่อหาคุณภาพและคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สร้างขึ้นแต่ละฉบับ

ผลการวิจัยพบว่า ได้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 6 ฉบับรวม 236 ข้อ

1. ฉบับที่ 1 เรื่อง การวัดความยาว จำนวน 60 ข้อ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.73 ค่าความยากตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.77 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50

2. ฉบับที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการชั่งน้ำหนัก มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.77 ค่าความยากตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 17 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50

3. ฉบับที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวัดปริมาตรมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.73 ค่าความยากตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.71 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 17 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50

4. ฉบับที่ 4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.77 ค่าความยากตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 13 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 59.09

5. ฉบับที่ 5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเงินมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.69 ค่าความยากตั้งแต่ 0.23 ถึง 0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 20 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 50

6. ฉบับที่ 6 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเวลามีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.74 ค่าความยากตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.76 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 23 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 50

ลินวัตร นัตร์สุวรรณ (2555 : 91 - 92) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่มีวิธีการกำหนดคะแนนจุดตัดแตกต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์เมื่อกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธีของ แกลสส์ (Glass), เบอร์ก (Berk), แองกอฟ (Angoff) และวิธีของฮวิน (Huynh) และศึกษาความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบอิงเกณฑ์เมื่อกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธีของ แกลสส์ (Glass), เบอร์ก (Berk), แองกอฟ (Angoff) และวิธีของฮวิน (Huynh) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 633 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปี

ที่ 6 เรื่องการบวกการลบและการคูณทศนิยมที่มีความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.71 และมีค่าอำนาจ
จำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.83 ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์สำหรับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 ข้อมีคะแนนเต็ม 40 คะแนนเมื่อกำหนดคะแนนจุดตัดตามวิธีของ
ฮวิน (Huynh), แกลสส์ (Glass), เบอร์ก (Berk) และแองกอฟ (Angoff) มีค่าเป็น 20, 22, 22 และ
25 คะแนนตามลำดับ

2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อกำหนดจุดตัดตามวิธีของฮวิน (Huynh), แกลสส์ (Glass), เบอร์ก (Berk)
และแองกอฟ (Angoff) คำนวณตามวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) มีค่าเป็น 0.491, 0.491, 0.339 และ
0.558 ตามลำดับ ถ้าคำนวณด้วยวิธีของมิลแมน (Millman) มีค่าเป็น 0.771, 0.771, 0.673 และ 0.786
ตามลำดับเมื่อมีการกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธีที่แตกต่างกันพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงเชิง
โครงสร้างของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เมื่อกำหนดจุดตัดตามวิธีของฮวิน (Huynh), แกลสส์ (Glass), เบอร์ก (Berk) และแองกอฟ
(Angoff) และคำนวณตามวิธีของลิวิงสตัน (Livingston) มีค่าเป็น 0.840, 0.840, 0.721 และ 0.893
ตามลำดับ ถ้าคำนวณด้วยวิธีของแบรเนนและเคน (Brennan & Kane) มีค่าเป็น 0.945, 0.945,
0.922 และ 0.994 ตามลำดับ ถ้าคำนวณด้วยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) มีค่าเป็น 0.824, 0.824, 0.694
และ 0.825 ตามลำดับเมื่อมีการกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธีที่แตกต่างกันพบว่า มีค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำไพ สิมมาจัต (2551 : 71 - 72) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง สมการและอสมการชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมี
วัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและอสมการ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของ
แบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและอสมการระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และ 3) เพื่อหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชา
คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและอสมการระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชน
ลาว ตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของแขวงเซกองและแขวงจำปาสักจำนวน
450 คนได้มาโดยการสุ่มแบบโรงเรียนหลายขั้นตอน วิธีการพัฒนาแบบทดสอบดำเนินการโดย

ทดลองแบบทดสอบ 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เป็นการตรวจสอบคุณภาพด้านความยากและอำนาจจำแนกเพื่อปรับปรุงคุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ การทดลองสอบครั้งที่ 3 เป็นการหาคะแนนจุดตัด ค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ ค่าความความยากและและค่าอำนาจจำแนก คำนวณโดยใช้โปรแกรม B-Index ค่าความเชื่อมั่น คำนวณโดยใช้สูตรของลิวิงตัน (Livingston) ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ คำนวณโดยใช้สูตรของคาร์เวอร์ (Caver) และคำนวณคะแนนจุดตัดตามวิธีของเบอร์ก (Berk) ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์เรื่องสมการและอสมการชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่สร้างขึ้นจำนวน 50 ข้อ วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 6 จุดประสงค์
2. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบมีค่าเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ
3. ข้อสอบมีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.59 ถึง 0.95 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29 ถึง 0.88

4. ความเชื่อมั่นคะแนนของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.97
5. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.99
6. แบบทดสอบมีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 29 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน

จินตนา แสงประเสริฐสุข (2553 : 51 - 53) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการไวยากรณ์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการไวยากรณ์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) หาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2551 จำนวน 345 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ชั้นอำนาจจำแนกบีของแบรเนน (Brennan) ความเชื่อมั่นของโลเวทท์ (Lovett) และค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัดผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสาระหลักการไวยากรณ์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สร้างได้จำนวน 9 ฉบับ ๆ ละ 15 ข้อมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.82 และค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.76 ถึง 0.89

2. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์เท่ากับ 7 ถึง 8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนนหรือคิดเป็นร้อยละ 46.67 ถึง 53.33 ของคะแนนเต็ม

วิไลวรรณ ทานาฤทัย (2554 : 115 - 116) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดของคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องชนิดของคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) หาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สร้างขึ้นและ 3) หาคุณภาพของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สร้างขึ้น ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2553 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ จำนวน 368 คน ลุ่มจากจำนวนประชากรนักเรียนทั้งหมด 5,606 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ดำเนินการโดยหาคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นแต่ละฉบับซึ่งได้แก่ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามวิธีของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton) นำแบบทดสอบไปทดสอบ 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เป็นการตรวจสอบคุณภาพด้านความยากและอำนาจจำแนกเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบเป็นรายชื่อ การทดลองสอบครั้งที่ 3 ทดสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหาคะแนนจุดตัดและความเชื่อมั่นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์จำนวน 7 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า

1. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สร้างได้จำนวน 7 ฉบับ ๆ ละ 10 ข้อ
2. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้ง 7 ฉบับ มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 5 ถึง 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ถึง 60 ของคะแนนเต็มคะแนนจุดตัดที่เท่ากับร้อยละ 50 คือ ฉบับที่ 1, 2 และ 5 คะแนนจุดตัดที่เท่ากับร้อยละ 60 คือ ฉบับที่ 3, 4, 6 และ 7
3. คุณภาพของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้ง 7 ฉบับมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 ความยากตั้งแต่ 0.48 ถึง 0.80 อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.247 ถึง 0.598 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตั้งแต่ 0.78 ถึง 0.83 และความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.81 ถึง 0.86

งานวิจัยต่างประเทศ

ในต่างประเทศได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบอิงเกณฑ์ไว้หลายท่านและที่เป็นประโยชน์พอนำมากล่าวไว้มีดังนี้

เครเฮิน (Crehan. 1974 : 255 - 264) ได้ศึกษาวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างแต่ละห้องอยู่ระหว่าง 7 - 30 คนโดยใช้แบบทดสอบคู่นานแล้วใช้วิธีคัดเลือกข้อสอบ 6 วิธี คือ วิธีของคอกซ์และวากัส (Cox & Vargas) วิธีของแบรเนน (Brennan) วิธีเรียงลำดับตามสัดส่วนในการตอบของผู้สอบหลังเรียนวิธีเรียงตามการเลือกของครูผู้สร้างแบบทดสอบวิธีเรียงตามค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Poin - Biserial และวิธีเรียงตามการสุ่มพบว่า วิธีการทั้ง 6 วิธีให้ผลต่อความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าความเที่ยงตรงได้เลือกเกณฑ์การตัดสินที่ให้ค่าสูงสุดโดยใช้จุดเดียวกันทั้ง 2 ฉบับปรากฏว่าวิธีของคอกซ์และวากัส (Cox & Vargas) และวิธีของแบรเนน (Brennan) ให้ค่าความเที่ยงตรงสูงที่สุด

สวามินาธาน, แฮมเบิลตันและอัลจินา (Swaminathan, Hambleton & Algina. 1975 : 263 - 267) ได้ทำการศึกษาวิธีกำหนดเกณฑ์ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์โดยใช้ทฤษฎีการตัดสินใจของเบย์ (Bayesian) ทำการศึกษากับนักเรียนจำนวน 25 คนใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์จำนวน 10 ข้อ คำนวณหาค่าความสูญเสียที่น้อยที่สุดของเกณฑ์ โดยกำหนดค่าแอลฟาเท่ากับ 1 และเบต้า เท่ากับ 2 พบว่า เมื่อแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็น 2 ระดับและกำหนดเกณฑ์เป็น 0.60 และ 0.80 ปรากฏว่าผู้เข้าสอบที่ทำได้น้อยกว่า 7 ข้อ เป็นผู้ไม่รอบรู้ต้องเรียนใหม่

เบอร์ก (Berk. 1976 : 5 - 7) ได้ศึกษาวิธีการเลือกจุดตัดของคะแนนในแบบทดสอบอิงเกณฑ์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 6 และเกรด 5 จำนวน 100 คนทำแบบทดสอบจำนวน 8 ข้อพบว่า เกณฑ์ที่เหมาะสมตัดสินได้ดีที่สุด คือ 5 คะแนน

สับโคเวียค (Subkoviak. 1978 : 111 - 116) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่นานวัดความถนัดเชิงวิชาการ (Scholastic Aptitude) หาค่าความเชื่อมั่น 4 วิธี คือ วิธีของสวามินาธาน (Swaminathan) วิธีของฮวิน (Huynh) วิธีของสับโคเวียค (Subkoviak) และวิธีของมาร์แชลล์และแฮร์เทล (Marshall & Hairtell) โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 50 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คนใช้เกณฑ์ในการตัดสินเป็นร้อยละ 50, 60, 70 และ 80 ผลปรากฏว่าวิธีของสวามินาธาน (Swaminathan) ให้ค่าประมาณที่ไม่ต่ำเอียงวิธีของฮวิน (Huynh) ให้ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนต่ำกว่าวิธีอื่น ๆ ส่วนวิธีของสับโคเวียค (Subkoviak) ให้ค่าความคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อยแสดงว่าการกะประมาณค่อนข้างจะเที่ยงตรง

เกลสส์ (Glass. 1978 : 256) ได้ศึกษาวิธีกำหนดเกณฑ์วิชาพีชคณิตกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 8 จำนวน 91 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน 25 คน ได้เกณฑ์ 5 เกณฑ์ คือ ร้อยละ 50/65/75/85 และ 95 พบว่า การวัดด้านความรู้ความคิด เกณฑ์ที่ให้ผลสูง คือ ร้อยละ 95 ส่วนในด้านความรู้สึก เกณฑ์ที่ให้ผลสูง คือ ร้อยละ 85

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สร้างขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทั้งรายข้อและทั้งฉบับ โดยมีการคำนวณคะแนนจุดตัดที่เหมาะสม งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์สามารถสร้างได้ ทุกกลุ่มสาระ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ให้เป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่มีคุณภาพตามเกณฑ์เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยผลการประเมินที่ได้จะเป็นข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนและครู เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามหลักสูตรต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยจะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัยตามประเด็นดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 จำนวน 9,850 คน จาก 85 โรงเรียน

2. ตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวอย่างในการทดลองสอบเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ดังนี้

1. ทดลองสอบกับตัวอย่างที่ได้รับการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 จำนวน 577 คน สำหรับทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 125 คน ทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 134 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก และทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 318 คน เพื่อหาคะแนนจุดตัด ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling)
2. ทดลองสอบกับตัวอย่างที่ไม่ได้รับการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 302 คน สำหรับทดลองสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาคะแนนจุดตัด ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

ตัวอย่างมีวิธีการสุ่มดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยกำหนดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. ; อ้างถึงในสุทฤษฎี ศรีไสย์. 2551 : 132 - 133) การวิจัยครั้งนี้มีประชากรทั้งสิ้น 9,850 คน ดังนั้นจึงได้ตัวอย่างไม่น้อยกว่า 370 คน สำหรับการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง

2. สุ่มอำเภอในจังหวัดสุรินทร์ โดยคิดสัดส่วนร้อยละ 50 ของอำเภอทั้งหมด โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก ได้จำนวน 8 อำเภอ จากอำเภอทั้งหมด 17 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสุรินทร์ อำเภอลำดวน อำเภอจอมพระ อำเภอปราสาท อำเภอศรีณรงค์ อำเภอสังขะ อำเภอสนม และอำเภอศรีณรงค์

3. สุ่มโรงเรียนจาก 8 อำเภอที่สุ่มได้ในขั้นที่ 2 โดยคิดสัดส่วนร้อยละ 30 ของโรงเรียนทั้งหมดในอำเภอนั้น โดยการจับฉลากได้จำนวน 17 โรงเรียนจากโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 53 โรงเรียน รายละเอียดดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 แสดงอำเภอ จำนวนโรงเรียนและจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมดของโรงเรียนที่สุ่มได้

ลำดับที่	อำเภอ	จำนวนโรงเรียน	โรงเรียนที่สุ่มได้	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
1	เมืองสุรินทร์	19	- สุรินทร์พิทยาคม - นาดีวิทยา - เทนมียมิตรประชา - ท่าสว่างวิทยา - สิรินคร - สวายวิทยาการ	60 118 52 35 515 108
2	ลำดวน	2	- พนาสนวิทยา	78
3	จอมพระ	4	- เมืองสิงวิทยา	48
4	ปราสาท	7	- เชื้อเพลิงวิทยา - คาเบาวิทยา	63 42

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	อำเภอ	จำนวนโรงเรียน	โรงเรียนที่สุ่มได้	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
5	ศรีขรภูมิ	10	- แดลศิริวิทยา - มัชฌมจารพัตวิทยา - ห้วยจริงวิทยา	87 36 118
6	สังขะ	7	- พระแก้ววิทยา - เทพอุดมวิทยา	29 58
7	สนม	3	- หนองอียอวิทยา	27
8	ศรีณรงค์	1	- ศรีณรงค์พิทยาลัย	86
รวม		53	17	1,560

4. สุ่มตัวอย่างกลุ่มรอบรู้ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเนื้อหาวิชาพระพุทธศาสนาแล้ว จากโรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 3 สุ่มโรงเรียนครั้งที่ 1 โดยการจับฉลาก ได้จำนวน 4 โรงเรียน ตัวอย่างจำนวน 125 คน เพื่อทดลองสอบครั้งที่ 1 สุ่มโรงเรียนครั้งที่ 2 ได้จำนวน 4 โรงเรียน ตัวอย่างจำนวน 134 คน เพื่อทดลองครั้งที่ 2 และเลือกโรงเรียนที่เหลือจากการสุ่มทั้งหมด 9 โรงเรียน เพื่อทดลองสอบครั้งที่ 3 ตัวอย่างจำนวน 318 คน รายละเอียดดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 แสดงจำนวนนักเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 - 3

ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตัวอย่าง (คน)		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	สุรินทร์พิทยาคม	30	-	-
2	นาดีวิทยา	-	-	40
3	เทนมีย์มิตรประชา	-	35	-
4	ท่าสว่างวิทยา	-	-	35
5	สิรินธร	-	40	-
6	สวายวิทยาการ	-	-	40
7	พนาสนวิทยา	-	-	35
8	เมืองสิงห์วิทยา	25	-	-
9	เชื้อเพลิงวิทยา	-	30	-
10	ตาเบาวิทยา	-	-	25
11	แดลลีย์วิทยา	40	-	-
12	มัธยมจารพัทวิทยา	-	-	36
13	ห้วยจิ้งจอกวิทยา	-	-	40
14	พระแก้ววิทยา	-	29	-
15	เทพอุดมวิทยา	30	-	-
16	หนองอียอวิทยา	-	-	27
17	ศรีณรงค์พิทยาลัย	-	-	40
รวม		125	134	318
รวมทั้งหมด		577		

5. กลุ่มตัวอย่างกลุ่มไม่รอบรู้ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ยังไม่ได้เรียนเนื้อหาวิชาพระพุทธศาสนาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 มี 6 อำเภอ ผู้วิจัยสุ่ม 1 อำเภอ คือ อำเภอเมืองสุรินทร์ มีโรงเรียนจำนวน 105 โรงเรียน และทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ได้จำนวน 12 โรงเรียน ตัวอย่างจำนวน 302 คน เพื่อทดสอบครั้งที่ 3 รายละเอียดดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 แสดงจำนวนนักเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 3 กลุ่มไม่รอบรู้

ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตัวอย่าง (คน)
1	บ้านโคกอารักษ์	10
2	บ้านแกน้อย	13
3	บ้านลำชี (วุฒิมงคลราษฎร์สงเคราะห์)	16
4	บ้านตระแสง	24
5	บ้านสำโรง-โคกเพชร	42
6	เสกวิทยาคม	11
7	บ้านโคกสำโรง	16
8	บ้านนาบัว	29
9	บ้านนฤญาติ	9
10	บ้านสลักไผ่	29
11	บ้านคอโค	55
12	บ้านโคกมะเมียน	48
	รวม	302

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีรายละเอียดการสร้างดังนี้

1. ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2. ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หนังสือเรียนและคู่มือครูรายวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลางและตัวชี้วัด เพื่อกำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมตัวชี้วัด สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 การวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 2551 วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
ส 1.1 ม.1/1 อธิบายและวิเคราะห์ประวัติการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทยได้	การสังคายนาเป็นการรวบรวมเรียบเรียงพระธรรมวินัยจัดเป็นหมวดหมู่ ซึ่งการทำสังคายนาแต่ละครั้งล้วนมีสาเหตุของการจัดทำ และมีพระสงฆ์ซึ่งเป็นพระเถระชั้นผู้ใหญ่เป็นประธาน	- การสังคายนา - การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย
ส 1.1 ม.1/2 วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว	พระพุทธศาสนามีความสำคัญต่อสังคมไทย ในฐานะเป็นศาสนาประจำชาติไทย เป็นสถาบันหลักของสังคมไทย มีผลต่อสภาพแวดล้อมที่กว้างขวางและครอบคลุมสังคมไทย	ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็น - ศาสนาประจำชาติ - สถาบันหลักของสังคมไทย - สภาพแวดล้อมที่

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
		กว้างขวางและครอบคลุมสังคมไทย - การพัฒนาตนและครอบครัว
ส 1.1 ม.1/3 วิเคราะห์พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา หรือประวัติศาสตร์ชาติตนนับถือตามที่กำหนด	การศึกษาพุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา โดยใช้การวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผลนั้นย่อมทำให้ได้ข้อคิดสำคัญซึ่งสามารถนำมาเตือนสติและเป็นหลักในการประพฤติตนอย่างเหมาะสม	สรุปและวิเคราะห์พุทธประวัติ - ประสูติ - เทวทูต 4 - การแสวงหาความรู้ - การบำเพ็ญทุกรกิริยา
ส 1.1 ม.1/4 วิเคราะห์และประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด	การศึกษาประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกาและศาสนิกชนตัวอย่างโดยใช้การวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล ย่อมทำให้ได้ข้อคิดสำคัญและคุณธรรมอันเป็นแบบอย่างของท่าน ซึ่งเราสามารถนำไปเป็นแนวทางในการประพฤติตนอย่างเหมาะสม	พุทธสาวก พุทธสาวิกา - พระมหากัสสปะ - พระอุบาลี - อนาถบิณฑิกะ - นางวิสาขา ชาดก - อัมพชาดก - ติตติรชาดก
ส 1.1 ม.1/5 อธิบายพุทธคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว	พุทธคุณเป็นคุณความดีงามของพระพุทธเจ้ามี 9 ประการ เราสามารถย่อพุทธคุณ 9 ได้เป็น 3 ประการได้แก่ พระปัญญาคุณ พระวิสุทธิคุณ และพระกรุณาคุณ ข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 เป็นหลักสำคัญในการดำเนินชีวิตที่นำไปสู่ความพ้นทุกข์หรือหมดปัญหาซึ่งชาวพุทธทุกคน	พระรัตนตรัย - พุทธคุณ 9 อริยสัจ 4 - ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) - ชั้น 5 - ชาติ 4 สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) - หลักกรรมความหมายและคุณค่า

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
	<p>ควรมีจิตสำนึกในพุทธคุณและปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาในการพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัวพุทธศาสนสุภาษิตเป็นข้อธรรมสำคัญที่มีข้อคิดเตือนใจบุคคลให้นำไปเป็นหลักในการปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสม</p>	<p>- อบายมุข 6 นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) - สุข 2 (กายิก, เจตสิก) - คิหิสุข มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) - ไตรสิกขา - กรรณฐาน 2 - ปธาน 4 - โภสค 3 มงคล 38 - ไม่คบคนพาล - คบบัณฑิต - บุษาคุศลบุรุษ พุทธศาสนสุภาษิต - ยัมเว เสวติ ตาทิส คบคนเช่นใดเป็นคนเช่นนั้น - อดตนา โจทยตุคานัน จงเตือนตน ด้วยตน - นิสมม กรณํ เสยโย ใคร่ครวญก่อนทำจึงดี - ทูราวาสา ฆรา ทุกุขา เรือนที่ครองไม่ค้ำนำทุกข์มาให้</p>
<p>ส 1.1 ม.1/6 เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบคุณ - โทษ และทางออก</p>	<p>โยนิโสมนสิการเป็นกระบวนการคิดที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้คุณภาพชีวิตและสังคมได้ มี 10 วิธี วิธีคิดที่นำมาเรียนในชั้นนี้คือ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม</p>	<p>โยนิโสมนสิการ - วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม - วิธีคิดแบบคุณ โทษและทางออก</p>

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
หรือการพัฒนาจิตตาม แนวทางของศาสนาที่ตนนับ ถือ	แบบคุณ - โทษ และทางออก	
ส 1.1 ม.1/7 สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและ เจริญปัญญาด้วย อานาปานสติ หรือตาม แนวทางของศาสนาที่ตนนับ ถือตามที่กำหนด	การบริหารจิตและการเจริญปัญญา เป็นวิธีการทำจิตให้สงบ มั่นคงเข้ม แข็งและเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่ง ต่าง ๆ ตามสภาพที่เป็นจริง เราจึง ควรหมั่นฝึก บริหารจิตและเจริญ ปัญญาอย่างสม่ำเสมอด้วยการยืน การเดิน การนั่งและการนอนอย่างมี สติตามหลักสติปัฏฐานเน้น อานาปานสติ	- สวดมนต์แปลและแผ่ เมตตา - วิธีปฏิบัติและประโยชน์ ของการบริหารจิตและเจริญ ปัญญา การฝึกบริหารจิต และเจริญปัญญาตามหลัก สติปัฏฐานเน้นอานาปานสติ - นำวิธีการบริหารจิตและ เจริญปัญญา ไปใช้ในชีวิต ประจำวัน
ส 1.1 ม.1/8 วิเคราะห์และ ปฏิบัติตนตามหลักธรรมทาง ศาสนาที่ตนนับถือ ในการ ดำรงชีวิตแบบพอเพียง และ ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อ การอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ สุข	หลักคำสอนที่พระพุทธเจ้าได้ทรง ค้นพบและสั่งสอนแก่พระสาวกสืบ ต่อกันมาเป็นเวลานานกว่า 2,500 ปี เป็นหลักความจริงอันประเสริฐที่ สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา ชีวิตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น หลักธรรมทาง พระพุทธศาสนามีอยู่จำนวนมาก ซึ่ง แต่ละอย่างเราสามารถเลือกนำมา ปฏิบัติให้สอดคล้องกับอุปนิสัยและ วิถีชีวิตในการดำเนินชีวิตได้	หลักธรรมทาง พระพุทธศาสนา โอวาท 3 - ไม่ทำชั่ว (เบญจศีล) - ทำความดี - ทำจิตให้บริสุทธิ์
ส 1.1 ม.1/9 วิเคราะห์เหตุผล ความจำเป็นที่ทุกคนต้อง ศึกษาเรียนรู้ศาสนาอื่น ๆ	ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่น ได้อย่าง เหมาะสม การเรียนรู้ศาสนาอื่น ๆ และการกระทำของบุคคลที่เป็น	- การปฏิบัติตนต่อศาสนิก ชนอื่น - บุคคลแบบอย่างด้าน

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
	แบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ ย่อมส่งผลต่อการอยู่ร่วมกันได้ อย่างสันติสุข	ศาสนสัมพันธ์
ส 1.1 ม.1/10 ปฏิบัติตนต่อ ศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	การเรียนรู้ศาสนาอื่นนั้นทำให้เรา ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ และสามารถปฏิบัติตนอย่าง เหมาะสมต่อศาสนิกชนอื่น และ การศึกษาเกี่ยวกับหลักธรรมของ ศาสนาที่ตนนับถือแล้วนำไป ปฏิบัติในการดำรงชีวิตแบบ พอเพียง และดูแลรักษา สิ่งแวดล้อมย่อมทำให้อยู่ร่วมกัน ได้อย่างสันติสุข	- การปฏิบัติอย่างเหมาะสม ต่อศาสนิกชนอื่นใน สถานการณ์ต่าง ๆ
ส 1.1 ม.1/11 วิเคราะห์การ กระทำของบุคคลที่เป็นแบบ อย่างด้านศาสนสัมพันธ์และ นำเสนอแนวทางการปฏิบัติ ของตนเอง	การศึกษาการกระทำของบุคคลที่ เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ นั้น ย่อมทำให้ได้ข้อคิด คุณธรรมอันเป็นแบบอย่างของ ท่าน และสามารถนำไปเป็น แนวทางในการปฏิบัติตนอย่าง เหมาะสม	- ตัวอย่างบุคคลในท้องถิ่น หรือประเทศที่ปฏิบัติตนเป็น แบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ หรือมีผลงานด้าน ศาสนสัมพันธ์
ส 1.2 ม.1/1 บำเพ็ญประโยชน์ ต่อศาสนสถานของศาสนาที่ ตนนับถือ	การบำเพ็ญประโยชน์และการ บำรุงรักษาวัด การปฏิบัติตนที่ เหมาะสมตามหลัก พระพุทธศาสนาและการปฏิบัติ ตนที่เหมาะสมต่อศาสนิกชนของ ศาสนาต่าง ๆ เป็นหน้าที่ที่	- การบำเพ็ญประโยชน์และ การบำรุงรักษาวัด

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
	ชาวพุทธควรปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมเพื่อความเจริญมั่นคงและดำรงอยู่ต่อไปของพระพุทธศาสนา	
ส 1.2 ม.1/2 อธิบาย จริยวัตรของสาวก เพื่อเป็นแบบอย่างใน การประพฤติปฏิบัติ และปฏิบัติตนอย่าง เหมาะสมต่อสาวก ของศาสนาที่ตนนับ ถิ่น	การแสดงตนอย่างเหมาะสมตามแบบอย่าง พระจริยวัตรของสาวก การบำเพ็ญประโยชน์ ต่อศาสนสถานจัดพิธีกรรมและปฏิบัติตนใน ศาสนพิธีต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถิ่น ได้ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - วิถีชีวิตของพระภิกษุ - บทบาทของพระภิกษุใน การเผยแผ่พระพุทธ ศาสนา เช่น การแสดง ธรรม ปาฐกถาธรรม การประพฤติตนให้เป็น แบบอย่าง - การเข้าพบพระภิกษุ - การแสดงความเคารพ การประนมมือ การไหว้ การกราบ การเคารพ พระรัตนตรัย การฟังเจริญ พระพุทธมนต์ การฟังสวด พระอภิธรรม การฟังพระ ธรรมเทศนา
ส 1.2 ม.1/3 ปฏิบัติ ตนอย่างเหมาะสมต่อ บุคคลต่าง ๆ ตาม หลักศาสนาที่ตนนับ ถิ่นตามที่กำหนด	ชาวพุทธที่ดีควรปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อ เพื่อนและรู้จักคบมิตรตามหลัก พระพุทธศาสนา	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม ต่อเพื่อนตามหลัก พระพุทธศาสนา หรือ ศาสนาที่ตนนับถิ่น
ส 1.2 ม.1/4 จัด พิธีกรรม และปฏิบัติ ตนในศาสนพิธี	การจัดโต๊ะหมู่บูชาและเครื่องประกอบโต๊ะ หมู่บูชาการจตุรปูเทียนและการอาราธนา ต่าง ๆ เป็นศาสนพิธีที่ชาวพุทธควรปฏิบัติให้	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดโต๊ะหมู่บูชา แบบ หมู่ 4 หมู่ 5 หมู่ 7 หมู่ 9 - การจตุรปูเทียน การจัด

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เนื้อหา
พิธีกรรมได้ถูกต้อง	ถูกต้องเพื่อแสดงออกถึงความมีศรัทธาในพระรัตนตรัยและเพื่อรักษาวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดั้งเดิมของชาติเอาไว้	เครื่องประกอบโต๊ะหมู่บูชา - คำอาราธนาต่าง ๆ
ส 1.2 ม.1/5 อธิบายประวัติ ความสำคัญ และปฏิบัติตนในวันสำคัญทางศาสนา ที่ตนนับถือตามที่กำหนดได้ถูกต้อง	วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา คือ วันที่มีเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา นับตั้งแต่พระพุทธเจ้าทรงประสูติ ตรัสรู้ และนิพพาน และวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาในปัจจุบัน	- ประวัติและความสำคัญของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัด ดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ตารางแสดงการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. การตั้งคายนและการเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย	- อธิบายประวัติการเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง
2. ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็น <ul style="list-style-type: none"> - ศาสนาประจำชาติ - สถาบันหลักของสังคมไทย - สภาพแวดล้อมที่กว้างขวาง และครอบคลุม 	- บอกความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อตนเอง ประเทศชาติ และสถาบันหลักในสังคมไทยได้อย่างถูกต้อง

ตาราง 3.5 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้
สังคมไทย - การพัฒนาตนและครอบครัว	
3. สรุปและวิเคราะห์พุทธประวัติ - ประสูติ - เทวทูต 4 - การแสวงหาความรู้ - การบำเพ็ญทุกรกิริยา	- อธิบายพุทธประวัติตั้งแต่ประสูติ เสด็จออก ผนวช ตรัสรู้ แสดงปฐมเทศนา ประกาศ พระศาสนาจนถึงปรินิพพานได้อย่างถูกต้อง - วิเคราะห์พุทธประวัติตอนประสูติทอด พระเนตรเห็นเทวทูต 4 ทรงแสวงหาความรู้และ บำเพ็ญทุกรกิริยาได้อย่างถูกต้อง
4. พุทธสาวก พุทธสาวิกา - พระมหากัสสปะ - พระอุบาลี - อนาถบิณฑิกะ - นางวิสาขา ชาดก - อัมพชาดก - ติตติราชาดก	- บอกแบบอย่างการปฏิบัติตนของพุทธสาวก สาวิกาได้ - วิเคราะห์ข้อคิดเตือนใจที่ได้จากอัมพชาดก และติตติราชาดกได้ - อธิบายสรุปแบบอย่างการดำเนินชีวิตของ ศาสนิกชนตัวอย่างได้
5. พระรัตนตรัย - พุทธคุณ 9 อริยสัจ 4 - ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) - ชั้น 5 - ธาตุ 4 สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) - หลักกรรมความหมายและคุณค่า - อบายมุข 6 นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) - สุข 2 (กายิก, เจตสิก) - ลิหีสุข	- อธิบายความหมายและประเภทของพุทธคุณ 9 ได้อย่างถูกต้อง - วิเคราะห์คุณค่าของ พุทธคุณ 9 ได้อย่างมี เหตุผล - อธิบายความหมายและประเภทของหลักกรรม ในกรอบอริยสัจ 4 ได้อย่างถูกต้อง - วิเคราะห์คุณค่าของหลักกรรมในกรอบอริยสัจ 4 ได้อย่างมีเหตุผล - อธิบายเนื้อหาหลักกรรมในสุภาษิตได้อย่างมี เหตุผล

ตาราง 3.5 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้
มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) - ไตรสิกขา - กรรณฐาน 2 - ปธาน 4 - โภสล 3 มงคล 38 - ไม่คบคนพาล - คบบัณฑิต - บวชาผู้ควรบูชา พุทธศาสนสุภาษิต - ยัมเว เสวติ ตาทีโส คบคนเช่นใดเป็นคนเช่นนั้น - อุตตนา โจทยุตตนา จงเตือนตน ด้วยตน - นิสมม กรณํ เสยฺโย ไคร่ครวญก่อนทำจึงดี - ทูราวาสา ฆรา ทุกฺขา เรือนที่ครองไม่ดีนำทุกข์มาให้	
6. โยนิโสมนสิการ - วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม - วิธีคิดแบบคุณ - โทษและทางออก	- อธิบายวิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม แบบคุณ-โทษและทางออก ได้อย่างมีเหตุผล - ยกตัวอย่างและเปรียบเทียบ วิธีคิดแบบ คุณค่าแท้ - เทียม แบบคุณ - โทษ ได้อย่าง ถูกต้อง
7. - สวคมนต์แปลและแผ่เมตตา - วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจัดการ และเจริญปัญญา การฝึกการบริหารจิตและเจริญปัญญา ตามหลักสติปัฏฐานเน้นอานาปานสติ - นำวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	- ปฏิบัติตามวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญา ได้อย่างถูกต้อง - อธิบายการบริหารจิตตามหลักสติปัฏฐาน โดยเน้นอานาปานสติและฝึกปฏิบัติได้อย่าง ถูกต้อง
8. หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา โอวาท 3 - ไม่ทำชั่ว (เบญจศีล)	- บอกหลักธรรมเบื้องต้นของ พระพุทธศาสนาได้ - วิเคราะห์และเลือกตัดสินใจนำหลักธรรม

ตาราง 3.5 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้
<ul style="list-style-type: none"> - ทำความดี - ทำจิตใจให้บริสุทธิ์ 	<p>ทางพระพุทธศาสนา มาใช้เป็นแนวทางหลักในการปฏิบัติตนสำหรับการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>9. - ศาสนิกชนของศาสนาต่าง ๆ มีการประพฤติปฏิบัติตนและวิถีการดำเนินชีวิตแตกต่างกันตามหลักความเชื่อและคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายความจำเป็นที่ควรเรียนรู้ศาสนาอื่นได้อย่างมีเหตุผล
<p>10. การปฏิบัติอย่างเหมาะสมต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายและยกตัวอย่างวิธีการปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
<p>11. ตัวอย่างบุคคลในท้องถิ่นหรือประเทศที่ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์หรือมีผลงานด้านศาสนสัมพันธ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์การกระทำของบุคคลที่เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ได้ - เสนอแนวทางการปฏิบัติตนของตนเองในด้านศาสนสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม
<p>12. - การบำเพ็ญประโยชน์และการบำรุงรักษาวัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายความหมายและหน้าที่ของชาวพุทธพร้อมทั้งยกตัวอย่างหน้าที่ของชาวพุทธได้อย่างถูกต้อง - อธิบายความสำคัญของวัดและวิธีบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อวัดและการบำรุงรักษาวัดที่ถูกต้องได้อย่างถูกต้อง
<p>13. - วิถีชีวิตของพระภิกษุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา เช่น การแสดงธรรม ปาฐกถาธรรม การประพฤติตนให้เป็นแบบอย่าง - การเข้าพบพระภิกษุ - การแสดงความเคารพ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ความสำคัญของพระภิกษุที่มีต่อการเผยแผ่พระพุทธศาสนาได้ - บอกวิธีปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ และผู้ใหญ่ได้อย่างถูกต้อง - ลำดับวิธีแสดงความเคารพต่อพระรัตนตรัย ได้อย่างถูกต้อง

ตาราง 3.5 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้
การประนมมือ การไหว้ การกราบ การเคารพ พระรัตนตรัย การฟังเจริญพระพุทธมนต์ การฟังสวดพระอภิธรรม การฟังพระธรรม เทศนา	
14. - ปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมต่อเพื่อนตาม หลักพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับ ถือ	- ปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมกับเพื่อนและรู้จักคบ มิตรตามหลักพระพุทธศาสนา - เห็นคุณค่าและชื่นชมผู้ปฏิบัติตนตามหน้าที่ ชาวพุทธที่ดี
15. - การจัดโต๊ะหมู่บูชา แบบหมู่ 4 หมู่ 5 หมู่ 7 หมู่ 9 - การจัดรูปเทียน การจัดเครื่องประกอบ โต๊ะหมู่บูชา - คำอาราธนาต่าง ๆ	- อธิบายวิธีการจัดโต๊ะหมู่บูชาและเครื่อง ประกอบโต๊ะหมู่บูชาได้อย่างถูกต้อง - ดำเนินวิธีการจัดรูปเทียนและบูชาพระรัตนตรัย ได้อย่างถูกต้อง - จัดโต๊ะหมู่บูชาตามแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
16. - ประวัติและความสำคัญของวันสำคัญ ทางพระพุทธศาสนา	- อธิบายประวัติและความสำคัญของวันสำคัญ ทางพระพุทธศาสนาได้อย่างถูกต้อง - อธิบายระเบียบพิธีเวียนเทียนในวันสำคัญทาง พระพุทธศาสนาได้อย่างถูกต้อง

4. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับ
เนื้อหาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้พร้อมกำหนดน้ำหนักของข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดย
นำจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เขียนขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาคัดเลือกจุดประสงค์ที่มีคะแนน
เฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงว่าจุดประสงค์นั้นวัดได้ครอบคลุมกับเนื้อหาตามรายวิชานั้นหรือ
ข้อสอบข้อนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

5. สร้างข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้เป็นแบบปรนัยชนิด
เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จากพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) โดยกำหนดจำนวน

ข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอไว้ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการข้อสอบจริง 60 ข้อ จึงได้ออกข้อสอบเพื่อคัดข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก สอดคล้องกับสมนึก ภักดิ์ทิษณี (2556 : 171 - 176) กล่าวว่า ควรเขียนข้อสอบเพิ่มเป็นการเพื่อเลือกประมาณร้อยละ 20 - 50 เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ ผู้วิจัยจึงเขียนข้อสอบเพิ่มเป็นการเพื่อเลือก ร้อยละ 50 ของข้อสอบที่ต้องการจริง จึงได้ข้อสอบทั้งหมด 90 ข้อ จำนวนข้อสอบที่ออกไว้ ดังตาราง 3.6

ตาราง 3.6 ความสัมพันธ์ของจำนวนข้อของแบบทดสอบกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม						ข้อสอบ จริง	ข้อสอบ ที่ออก
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า		
1. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศไทย	1	1	-	2	-	-	4	6
2. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาดนและครอบครัว	-	1	-	1	-	-	2	3
3. วิเคราะห์พุทธประวัติ ตั้งแต่ประสูติ จนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยาหรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	1	1	-	2	1	-	5	7

ตาราง 3.6 (ต่อ)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม							ข้อสอบ จริง	ข้อสอบ ที่ออก
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า			
4. วิเคราะห์และประพุดิตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง ตามที่กำหนด	1	-	1	1	1	1	5	7	
5. อธิบายพุทธคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตน	3	3	-	2	1	1	10	15	
6. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบคุณ - โทษ และทางออกหรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ	-	-	-	1	1	1	3	5	

ตาราง 3.6 (ต่อ)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม							
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า	ข้อสอบจริง	ข้อสอบที่ออก
7. สวดมนต์แผ่เมตตา บริหารจัดการและเจริญปัญญา ด้วยอานาปานสติ หรือตาม แนวทางของศาสนาที่ตนนับ ถือตามที่กำหนด	-	-	1	1	-	-	2	3
8. วิเคราะห์และปฏิบัติตน ตามหลักธรรมทางศาสนา ที่ตนนับถือในการดำรงชีวิต แบบพอเพียงและดูแลรักษา สิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ ร่วมกันได้อย่างสันติสุข	-	1	1	1	-	-	3	5
9. วิเคราะห์เหตุผล ความ จำเป็นที่ทุกคนต้องศึกษา เรียนรู้ศาสนาอื่น ๆ	-	-	-	2	-	-	2	3
10. ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชน อื่น ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	-	-	2	-	-	-	2	3
11. วิเคราะห์การกระทำของ บุคคล ที่เป็นแบบอย่าง ด้านศาสนสัมพันธ์และ นำเสนอแนวทางการปฏิบัติ ของตนเอง	-	-	1	1	-	-	2	3

ตาราง 3.6 (ต่อ)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม							ข้อสอบ จริง	ข้อสอบ ที่ออก
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า			
12. บำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถาน ของศาสนาที่ตนนับถือ	-	-	1	-	-	2	3	5	
13. อธิบายจริยวัตร ของสาวกเพื่อเป็นแบบอย่างใน การประพฤติปฏิบัติ และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อสาวกของศาสนาที่ตนนับถือ	-	1	1	1	-	-	3	5	
14. ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนา ที่ตนนับถือตามที่กำหนด	-	-	-	2	1	-	3	5	
15. จัดพิธีกรรมและปฏิบัติตนในศาสนพิธี พิธีกรรมได้ถูกต้อง	2	2	2	-	-	-	6	8	
16. อธิบายประวัติความสำคัญและปฏิบัติตนในวันสำคัญทางศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนดได้ถูกต้อง	2	1	-	2	-	-	5	7	
รวม	10	11	10	19	5	5	60	90	

6. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามวิธีของ โรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton, 1978 : 34 - 37 ; อ้างถึงใน สมนึก ภัททิยชนี, 2556 : 218 - 220) ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ (สมนึก ภัททิยชนี 2556 : 220) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 มาใช้พัฒนาแบบทดสอบเพราะเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่สูงมาก สามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ 76 ข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อความให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ทดสอบ ตัวอย่างแบบประเมินมีดังต่อไปนี้

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
แบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
คำชี้แจง : แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้
 ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์เนื้อหา
 ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์เนื้อหา
 ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์เนื้อหา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ข้อสอบ	คะแนนประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศไทย	1.ข้อใดบอกจุดประสงค์ของการทำสังคายนาในยุคแรกได้ถูกต้องที่สุด ก. เพื่อความมั่นคงของพระพุทธศาสนา ข. เพื่อความเจริญรุ่งเรืองของพระพุทธศาสนา ค. เพื่อเป็นทำเนียบเรียกประชุมสงฆ์ทุกกิ่งเดือน ง. เพื่อรำลึกถึงพระคุณอันยิ่งใหญ่ของพระพุทธเจ้า				
	2.การสังคายนาครั้งที่ 1 มีสาเหตุมาจากเรื่องใด ก. พวกเดียรถีย์หรือนักบวช ข. สุกัทัตพุทธบิดรพชิตกล่าวจ้วงจาบพระธรรมวินัย ค. พระภิกษุชาววัชชีบุตรได้ปฏิบัติย่อหย่อนทางวินัย 10 ประการ ง. พระมหินทเถระประสงค์จะให้พระพุทธศาสนาประดิษฐานมั่นคงในลังกาทวีป				

7. นำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 33 จำนวน 125 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 มีแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 69 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 และค่าความยากตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 แล้วปรับปรุงข้อสอบเพื่อใช้ทดสอบครั้งที่ 2 ต่อไป

8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 33 จำนวน 134 คน เพื่อคำนวณหาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงไว้ ส่วนข้อที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำผู้วิจัยได้ตัดทิ้ง มีข้อสอบที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์จำนวน 65 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.72 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแบบทดสอบจริงจำนวน 60 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการทดสอบจึงได้คัดเลือกแบบทดสอบออก 5 ข้อ โดยพิจารณาจากแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ สำหรับข้อที่เหลือยังครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจัดพิมพ์ข้อสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อหาคุณภาพรายฉบับต่อไป

9. ตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับและคำนวณคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบ

9.1 คำนวณค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยนำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาแล้ว จำนวน 318 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มที่รอบรู้ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ยังไม่ได้เรียนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 302 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มที่ไม่รอบรู้

9.2 หาคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 302 คน โดยคำนวณหาคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมตามวิธีของเบอร์ก (Berk) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 287 - 295)

9.3 คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน นำผลทดสอบมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากการทดสอบเพียงครั้งเดียวโดยใช้สูตร Binomial formula ของโลเวทท์ (Lovett) (สมนึก ภัททิยธนี. 2556 : 228 - 230)

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือราชการ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้บริหารสถานศึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2. นำหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ยื่นต่อผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งติดต่อสอบถามเรื่องห้องเรียน จำนวนนักเรียน และกำหนดนัดหมายวันเวลาสถานที่ที่จะทำการสอบจริงด้วยแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ทดสอบจริง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอบด้วยตนเอง โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ของการสอบ และอธิบายคำชี้แจงในการสอบให้นักเรียนทุกคนเข้าใจ แล้วดำเนินการสอบตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับนักเรียนดังนี้

3.1 นำแบบทดสอบไปทดลองสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนจำนวน 125 คนเพื่อหาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก แล้วคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบ

3.2 นำแบบทดสอบที่ได้จากการคัดเลือกและปรับปรุง ไปทดลองสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนจำนวน 134 คน เพื่อหาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ไว้ทดลองสอบครั้งที่ 3

3.3 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดลองสอบครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพดีแล้ว ไปทดลองสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาแล้ว ซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มรอบรู้ จำนวน 318 คน เพื่อคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากและค่าความเชื่อมั่น และไปทดลองสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ยังไม่ได้เรียนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มไม่รอบรู้ จำนวน 302 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ค่าสถิติพื้นฐานและหาค่าคะแนนจุดตัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย

- 1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบ ได้แก่
 - 2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
 - 2.2 ค่าอำนาจจำแนก
 - 2.3 ค่าความยาก
 - 2.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
 - 2.5 ความเชื่อมั่น
 - 2.6 คะแนนจุดตัดที่เหมาะสม

1. สถิติพื้นฐาน

ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) นำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2556 : 176)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน ,
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบ

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 : 306 - 308)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$	แทน	ผลบวกของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
$\sum X^2$	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบ ได้แก่

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำข้อสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelliand & Hambleton) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก กัททิยธนี, 2556 : 218 - 220)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนก โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน แล้วคำนวณหาค่าดัชนี B ของแบรนแนน (Brennan) จากผลการสอบครั้งเดียวหลังสอน โดยการคำนวณผลต่างระหว่างอัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูกกับอัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูกพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนี B ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยใช้สูตรของสมนึก กัททิยธนี (2556 : 214 - 216) ดังนี้

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	U	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)

		ตอบถูก	
L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)	
		ตอบถูก	
N_1	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)	
N_2	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)	

2.3 ค่าความยาก โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาอัตราส่วนของจำนวนคนตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมด คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 โดยใช้สูตรการหาค่าความยากของแบบทดสอบของสมนึก กัททิษณี (2556 : 212) ดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนคนตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 302 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างผลรวมของจำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนที่สอบไม่ผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์กับจำนวนนักเรียนที่เรียนมาแล้วหรือสอบผ่านเกณฑ์ต่อจำนวนนักเรียนที่สอบทั้งหมด โดยคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Carver) (สมนึก กัททิษณี, 2556 : 221) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$r_c = \frac{a + c}{a + b + c + d}$$

เมื่อ	r_c	แทน	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
	a	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบผ่าน
	c	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบไม่ผ่าน
	b	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบผ่าน
	d	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบไม่ผ่าน

2.5 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Binomial formula ของโลเวทท์ (Lovet) (สมนึก กัทธิยธนี, 2556 : 229 - 230) ดังนี้

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{[(K-1) \sum (x_i - c)^2]}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด
	$\sum x_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	X_i	แทน	คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

2.6 คะแนนจุดตัดที่เหมาะสม นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 302 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมตามวิธีของเบอร์ค (Berk) โดยคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมคือ คะแนนการพยากรณ์ที่ทำให้ความน่าจะเป็นของการตัดสินใจถูกมีค่าสูงสุด หรือความน่าจะเป็นของการตัดสินใจผิดมีค่าต่ำสุด และพิจารณาความสัมพันธ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัด โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543 : 287 - 295)

$$\Phi_{vc} = \frac{P(TM) - BRSR}{\sqrt{BR(1 - BR)SR(1 - SR)}}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจถูก} = P(TM) + P(TN)$$

$$\text{ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจผิด} = P(FM) + P(FN)$$

เมื่อ Φ_{vc} แทน สัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัด

$P(TM)$ แทน ความน่าจะเป็นของการรอบรู้จริง

BR แทน ความน่าจะเป็นของผู้รอบรู้ในประชากร

$$BR = P(FN) + P(TM)$$

SR	แทน	ความน่าจะเป็นของการพยากรณ์ว่ารอบรู้
		$SR = P(TM) + P(FM)$
TM	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้จริง
FM	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้ไม่จริง
TN	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้จริง
FN	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้ไม่จริง
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ยังไม่ได้เรียน
M	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เรียนแล้ว
M + N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
		$(M + N = TM + FM + TN + FN)$

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
Buriram Rajabhat University

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 577 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการสื่อความหมายในการวิจัย
2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ
 - 2.1 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
 - 2.2 การทดลองแบบทดสอบครั้งที่ 1
 - 2.3 การทดลองแบบทดสอบครั้งที่ 2
 - 2.4 การทดสอบแบบทดสอบครั้งที่ 3
3. คุณภาพของแบบทดสอบ
 - 3.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 - 3.2 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ
 - 3.3 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ
 - 3.4 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการสื่อความหมายในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการสื่อความหมายในการวิจัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ดังนี้

B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
r_c	แทน	ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
a	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบผ่าน

c	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบไม่ผ่าน
b	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบผ่าน
d	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบไม่ผ่าน
r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K	แทน	จำนวนข้อสอบ
X_i	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
Φ_{vc}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัด
C	แทน	คะแนนจุดตัด
TM	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้จริง
FM	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้ไม่จริง
TN	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้จริง
FN	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้ไม่จริง
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ยังไม่ได้เรียน
M	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เรียนแล้ว
P(TM)	แทน	ความน่าจะเป็นของการรอบรู้จริง
P(FM)	แทน	ความน่าจะเป็นของการรอบรู้ไม่จริง
P(TN)	แทน	ความน่าจะเป็นของการไม่รอบรู้จริง
P(FN)	แทน	ความน่าจะเป็นของการไม่รอบรู้ไม่จริง
BR	แทน	ความน่าจะเป็นของผู้รอบรู้ในประชากร
SR	แทน	ความน่าจะเป็นของการพยากรณ์ว่ารอบรู้ในประชากร

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ

1. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยได้นำข้อสอบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตามวิธีของ โรวินेलลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 มาใช้พัฒนาแบบทดสอบ เพราะเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่สูงมาก สามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ นำเสนอดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์	แบบทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุป
		1	2	3	4	5			
1	1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	3	0	0	0	0	+1	-1	-0.20	ไม่เข้าเกณฑ์
	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
2	7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	9	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
3	10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	12	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	14	+1	-1	+1	+1	0	2	0.40	ไม่เข้าเกณฑ์
	15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
4	17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	22	0	-1	-1	0	0	-2	-0.40	ไม่เข้าเกณฑ์
	23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์

ตาราง 4.1 (ต่อ)

จุดประสงค์	แบบทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุป
		คนที่							
		1	2	3	4	5			
5	24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	26	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	29	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	30	-1	-1	0	0	0	0	-0.20	ไม่เข้าเกณฑ์
	31	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	35	+1	-1	-1	+1	-1	-1	-0.20	ไม่เข้าเกณฑ์
	36	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์	
6	39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	41	-1	-1	0	0	0	-2	-0.40	ไม่เข้าเกณฑ์
	42	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	43	-1	-1	0	0	0	-2	-0.40	ไม่เข้าเกณฑ์
7	44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	45	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์

ตาราง 4.1 (ต่อ)

จุดประสงค์	แบบทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุป
		คนที่							
		1	2	3	4	5			
8	47	-1	-1	0	0	-1	-3	-0.60	ไม่เข้าเกณฑ์
	48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	50	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	51	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
9	52	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	53	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	54	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
10	55	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	56	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	57	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
11	58	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	59	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	60	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
12	61	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	62	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	63	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	64	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	65	-1	-1	0	0	-1	-3	-0.60	ไม่เข้าเกณฑ์
13	66	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	67	-1	-1	-1	0	0	-3	-0.60	ไม่เข้าเกณฑ์
	68	-1	-1	0	0	-1	-3	-0.60	ไม่เข้าเกณฑ์
	69	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์

ตาราง 4.1 (ต่อ)

จุดประสงค์	แบบทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุป
		คนที่							
		1	2	3	4	5			
	70	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
14	71	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	72	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	73	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	74	0	+1	+1	0	+1	3	0.60	ไม่เข้าเกณฑ์
	75	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
15	76	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	77	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	78	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	79	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	เข้าเกณฑ์
	80	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	81	0	-1	-1	0	+1	-1	-0.20	ไม่เข้าเกณฑ์
	82	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	83	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
16	84	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	85	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	86	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	87	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	88	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	89	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	เข้าเกณฑ์
	90	0	-1	0	0	0	-1	-0.20	ไม่เข้าเกณฑ์

จากตาราง 4.1 พบว่า มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 90 ข้อ ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) มีค่าตั้งแต่ -0.2 ถึง 1.00 ซึ่งมีข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 14 ข้อ คือ ข้อที่ 3, 14, 22, 30, 35, 41, 43, 47, 65, 67, 68, 74, 81 และข้อที่ 90 จึงคัดข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก ได้ข้อสอบทั้งหมด 76 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.8 ถึง 1.00 ทุกข้อ

2. การทดลองแบบทดสอบครั้งที่ 1

การทดสอบครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 76 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 125 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าดัชนี B ของแบรนแนน (Brennan) และค่าความยาก กำหนดคะแนนจุดตัดแต่ละจุดประสงค์ร้อยละ 50 โดยใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
1	1	0.37	0.50	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	2	0.46	0.55	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	3	0.34	0.46	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	4	0.36	0.54	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	5	0.29	0.55	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
2	6	0.64	0.52	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	7	0.42	0.53	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	8	0.38	0.63	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
3	9	0.42	0.53	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	10	0.43	0.45	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	11	0.34	0.56	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	12	0.47	0.59	เข้าเกณฑ์	คัดไว้

ตาราง 4.2 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
4	13	0.28	0.57	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	14	0.37	0.62	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	15	0.32	0.44	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	16	0.30	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	17	0.32	0.42	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	18	0.35	0.51	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	19	0.46	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	20	0.34	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
5	21	0.44	0.52	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	22	0.20	0.45	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	23	0.14	0.50	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	24	0.30	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	25	0.25	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	26	0.25	0.52	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	27	0.08	0.55	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	28	0.23	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	29	0.54	0.51	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	30	0.16	0.51	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	31	0.32	0.57	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	32	0.55	0.45	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
6	33	0.49	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	34	0.41	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	35	0.34	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
7	36	0.44	0.52	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	37	0.33	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้

ตาราง 4.2 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
8	38	0.38	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	39	0.39	0.63	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	40	0.25	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	41	0.44	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	42	0.28	0.49	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
9	43	0.52	0.50	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	44	0.14	0.64	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	45	0.47	0.57	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
10	46	0.34	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	47	0.40	0.44	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	48	0.36	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
11	49	0.29	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	50	0.34	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	51	0.49	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
12	52	0.27	0.43	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	53	0.26	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	54	0.23	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	55	0.24	0.45	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
13	56	0.22	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	57	0.47	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	58	0.31	0.51	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
14	59	0.34	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	60	0.42	0.43	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	61	0.44	0.52	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้

ตาราง 4.2 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
	62	0.12	0.65	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	63	0.48	0.55	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
15	64	0.36	0.69	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	65	0.06	0.55	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	66	0.40	0.57	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	67	0.48	0.42	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	68	0.34	0.55	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	69	0.45	0.58	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	70	0.22	0.45	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	71	0.29	0.55	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
16	72	0.27	0.65	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	73	0.32	0.61	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	74	0.27	0.41	เข้าเกณฑ์	คัดไว้
	75	0.15	0.45	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
	76	0.29	0.61	เข้าเกณฑ์	คัดไว้

จากตาราง 4.2 พบว่า แบบทดสอบจำนวน 76 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.06 ถึง 0.55 และมีค่าความยากตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.66 มีข้อสอบที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์คัดไว้ จำนวน 69 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 และมีค่าความยากตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 และข้อสอบที่ไม่เข้าเกณฑ์ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 23, 27, 30, 44, 62, 65, และข้อ 75 ผู้วิจัยได้คัดออก จึงได้ข้อสอบสำหรับการทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 69 ข้อ

3. การทดลองแบบทดสอบครั้งที่ 2

การทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 1 โดยมีข้อสอบจำนวน 69 ข้อ ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 134 คน แล้วนำมา คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาดัชนี B ของแบรนแนน (Brennan) และค่าความยาก กำหนด

คะแนนจุดตัดแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 50 โดยใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 2

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
1	1	0.29	0.64	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	2	0.30	0.62	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	3	0.07	0.62	ไม่เข้าเกณฑ์	ตัดออก
	4	0.47	0.53	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	5	0.49	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
2	6	0.66	0.51	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	7	0.56	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	8	0.52	0.62	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
3	9	0.28	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	10	0.37	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	11	0.29	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	12	-0.01	0.60	ไม่เข้าเกณฑ์	ตัดออก
	13	0.43	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	14	0.29	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
4	15	0.30	0.62	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	16	0.19	0.49	ไม่เข้าเกณฑ์	ตัดออก
	17	0.28	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	18	0.32	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	19	0.20	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	20	0.21	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
5	21	0.32	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้

ตาราง 4.3 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
	22	0.54	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	23	0.42	0.53	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	24	0.29	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	25	0.34	0.65	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	26	0.29	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	27	0.24	0.64	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	28	0.28	0.71	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	29	0.54	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	30	0.36	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	6	31	0.26	0.64	เข้าเกณฑ์
32		0.25	0.67	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
33		0.29	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
7	34	0.22	0.43	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	35	0.29	0.51	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	36	0.28	0.45	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
8	37	0.39	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	38	0.29	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	39	0.35	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	40	0.05	0.44	ไม่เข้าเกณฑ์	คัดออก
9	41	0.34	0.63	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	42	0.32	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
10	43	0.36	0.44	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	44	0.29	0.72	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	45	0.30	0.62	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้

ตาราง 4.3 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
11	46	0.32	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	47	0.27	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	48	0.45	0.54	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
12	49	0.49	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	50	0.49	0.62	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	51	0.56	0.55	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	52	0.54	0.68	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
13	53	0.26	0.60	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	54	0.33	0.50	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	55	0.28	0.67	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
14	56	0.51	0.56	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	57	0.43	0.46	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	58	0.36	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
15	59	0.49	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	60	0.27	0.69	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	61	0.39	0.58	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	62	0.51	0.64	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	63	0.41	0.59	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	64	0.29	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	65	0.49	0.61	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
16	66	0.46	0.52	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	67	0.24	0.57	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	68	0.33	0.66	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้
	69	0.25	0.65	เข้าเกณฑ์	ตัดไว้

จากตาราง 4.3 พบว่า แบบทดสอบจำนวน 69 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.01 ถึง 0.66 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.72 มีข้อสอบที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ จำนวน 65 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.72 และข้อสอบที่ไม่เข้าเกณฑ์จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 12, 16, และ 40 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแบบทดสอบจริงจำนวน 60 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ จึงได้คัดแบบทดสอบออก 5 ข้อ โดยพิจารณาจากแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ สำหรับข้อที่เหลือยังครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้

4. การทดสอบแบบทดสอบครั้งที่ 3

การทดสอบครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 โดยมีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาดัชนี B ของแบรเนน (Brennan) และค่าความยาก กำหนดคะแนนจุดตัดแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ ร้อยละ 50 โดยใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
1	1	0.61	0.53	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	2	0.52	0.59	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	3	0.57	0.61	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	4	0.63	0.55	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
2	5	0.28	0.75	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	6	0.49	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
3	7	0.38	0.57	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	8	0.24	0.66	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	9	0.31	0.59	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	10	0.36	0.69	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	11	0.55	0.52	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
4	12	0.39	0.65	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	13	0.33	0.57	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	14	0.44	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	15	0.39	0.56	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	16	0.37	0.57	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
5	17	0.41	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	18	0.47	0.52	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	19	0.42	0.63	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	20	0.42	0.66	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	21	0.41	0.66	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	22	0.32	0.65	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	23	0.52	0.53	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	24	0.37	0.65	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	25	0.36	0.66	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	26	0.43	0.73	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
6	27	0.44	0.47	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	28	0.42	0.51	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	29	0.47	0.45	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
7	30	0.32	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	31	0.49	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
8	32	0.47	0.62	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	33	0.39	0.53	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	34	0.28	0.61	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
9	35	0.39	0.61	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	36	0.39	0.70	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้

ตาราง 4.4 (ต่อ)

จุดประสงค์ที่	ข้อที่	B	P	เกณฑ์คุณภาพ	ผลการพิจารณา
10	37	0.31	0.59	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	38	0.36	0.66	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
11	39	0.39	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	40	0.62	0.57	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
12	41	0.45	0.55	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	42	0.49	0.55	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	43	0.58	0.53	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
13	44	0.47	0.64	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	45	0.44	0.61	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	46	0.47	0.60	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
14	47	0.67	0.56	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	48	0.33	0.60	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	49	0.27	0.53	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
15	50	0.37	0.59	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	51	0.57	0.68	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	52	0.45	0.56	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	53	0.45	0.48	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	54	0.51	0.63	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	55	0.31	0.59	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
16	56	0.38	0.68	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	57	0.43	0.56	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	58	0.54	0.55	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	59	0.52	0.59	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้
	60	0.67	0.56	เข้าเกณฑ์	ใช้ได้

จากตาราง 4.4 พบว่าแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.67 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.69 แสดงว่าข้อสอบทุกข้อเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์

คุณภาพของแบบทดสอบ

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3 โดยการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน และทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 302 คน ปรากฏผลดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อสอบ จากการทดสอบครั้งที่ 3

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	ประถมศึกษาปีที่ 6		มัธยมศึกษาปีที่ 1	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
วิชาพระพุทธศาสนา	60	19.06	6.26	39.24	8.65

จากตาราง 4.5 พบว่าแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 19.06 และ 39.24 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.26 และ 8.65 ตามลำดับ

2. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

ในการหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำผลจากการทดลองสอบครั้งที่ 3 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน และทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 302 คน ปรากฏผลดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบ

คะแนน	จำนวนนักเรียน		จำนวนนักเรียนกลุ่ม				Φ_{vc}	P(TM)+ P(TN)	P(FM)+ P(FN)
	ป.6	ม.1	TM	FN	FM	TN			
1	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
2	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
3	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
4	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
5	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
6	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
7	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
8	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
9	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
10	17	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
11	9	0	318	0	285	17	0.428	0.444	0.377
12	24	0	318	0	276	26	0.444	0.456	0.366
13	14	0	318	0	252	50	0.486	0.487	0.334
14	9	0	318	0	238	64	0.510	0.506	0.315
15	18	1	318	0	229	73	0.526	0.518	0.303
16	21	1	317	1	211	91	0.553	0.540	0.281
17	5	1	316	2	190	112	0.587	0.567	0.254
18	28	0	315	3	185	117	0.592	0.572	0.249
19	21	1	315	3	157	145	0.644	0.609	0.212
20	26	0	314	4	136	166	0.680	0.636	0.185
21	5	3	314	4	110	192	0.732	0.670	0.151
22	12	2	311	7	105	197	0.732	0.673	0.148
23	18	0	309	9	93	209	0.751	0.686	0.135
24	8	1	309	9	75	227	0.790	0.710	0.111

ตาราง 4.6 (ต่อ)

คะแนน	จำนวนนักเรียน		จำนวนนักเรียนกลุ่ม				Φ_{vc}	P(TM)+ P(TN)	P(FM)+ P(FN)
	ป.6	ม.1	TM	FN	FM	TN			
25	6	5	308	10	67	235	0.805	0.719	0.102
26	5	3	303	15	61	241	0.804	0.721	0.101
27	5	5	300	18	56	246	0.806	0.723	0.098
28	5	11	295	23	51	251	0.804	0.723	0.098
29	5	7	284	34	46	256	0.784	0.715	0.106
30	19	21	277	41	41	261	0.777	0.713	0.109
31	7	13	256	62	22	280	0.773	0.710	0.111
32	3	11	243	75	15	287	0.760	0.702	0.119
33	3	14	232	86	12	290	0.741	0.691	0.130
34	5	13	218	100	9	293	0.716	0.677	0.144
35	4	13	205	113	4	298	0.701	0.666	0.155
36	0	12	192	126	0	302	0.685	0.654	0.167
37	0	9	180	138	0	302	0.656	0.638	0.183
38	0	5	171	147	0	302	0.634	0.626	0.195
39	0	9	166	152	0	302	0.622	0.620	0.201
40	0	7	157	161	0	302	0.601	0.608	0.213
41	0	10	150	168	0	302	0.584	0.599	0.223
42	0	4	140	178	0	302	0.559	0.585	0.236
43	0	4	136	182	0	302	0.549	0.580	0.241
44	0	8	132	186	0	302	0.540	0.575	0.246
45	0	13	124	194	0	302	0.520	0.564	0.257
46	0	18	111	207	0	302	0.487	0.547	0.274
47	0	18	93	225	0	302	0.439	0.523	0.298
48	0	20	75	243	0	302	0.389	0.499	0.322

ตาราง 4.6 (ต่อ)

คะแนน	จำนวนนักเรียน		จำนวนนักเรียนกลุ่ม				Φ_{vc}	P(TM)+ P(TN)	P(FM)+ P(FN)
	ป.6	ม.1	TM	FN	FM	TN			
49	0	22	55	263	0	302	0.329	0.473	0.348
50	0	16	33	285	0	302	0.251	0.444	0.377
51	0	9	17	301	0	302	0.178	0.423	0.399
52	0	3	8	310	0	302	0.121	0.411	0.411
53	0	3	5	313	0	302	0.095	0.407	0.415
54	0	1	2	316	0	302	0.060	0.403	0.419
55	0	1	1	317	0	302	0.042	0.401	0.420
56	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
57	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
58	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
59	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
60	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421

จากตาราง 4.6 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัดสูงที่สุดมีค่าเท่ากับ 0.806 ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจถูกที่มีค่าสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.723 และความน่าจะเป็นในการตัดสินใจผิดมีค่าต่ำที่สุดมีค่าเท่ากับ 0.098 ซึ่งตรงกับคะแนนจุดตัดเท่ากับ 27 คะแนน ดังนั้นแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ จึงมีคะแนนจุดตัดที่เหมาะสม คือ 27 คะแนน

3. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (r_c) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคาร์เวอร์ (Carver) ปรากฏผลดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	a	c	b	d	r_c
วิชาพระพุทธศาสนา	60	277	262	40	41	0.87

จากตาราง 4.7 พบว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ 0.87

4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้คำนวณความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร Binomial formula ของ โลเวทท์ (Lovett) ปรากฏผลดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	คะแนนจุดตัด	r_{cc}
วิชาพระพุทธศาสนา	60	27	0.95

จากตาราง 4.8 พบว่าแบบทดสอบ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามหลักการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ 3) เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนรายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาแล้ว ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 จำนวน 9,850 คน

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวอย่างในการทดสอบเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ ดังนี้

1. ทดลองสอบกับตัวอย่างที่ได้รับการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 33 จำนวน 577 คน สำหรับทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 125 คน ทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 134 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก และทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 318 คน เพื่อหาคะแนนจุดตัด ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling)

2. ทดลองสอบกับตัวอย่างที่ไม่ได้รับการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สุรินทร์ เขต 1 จำนวน 302 คน สำหรับทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาคะแนนจุดตัด ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom) ตามวิธีประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ จำนวน 60 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผ่านการพัฒนาแบบทดสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 ทุกข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก ค่าความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้างและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพดังนี้

1. แบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.67 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.69 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ 0.87 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95
2. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 ข้อ มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 27 คะแนน
3. ค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 39.24 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งหมดเท่ากับ 8.65

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะนำเสนอประเด็นสำคัญดังนี้

1. การพัฒนาแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ แล้วกำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม (Bloom) จากนั้นจึงกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สารการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ จากนั้นจึงดำเนินการสร้างข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดจำนวนข้อสอบตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอไว้ รวมทั้งพิจารณาน้ำหนักความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ และออกข้อสอบเพิ่มร้อยละ 50 ของข้อสอบที่ต้องการจริง สมนึก ภัททิยธนี (2556 : 171 - 176) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามวิธีของโรวินELLI และแฮมเบิลตัน (Rovinelli & Hambleton) รวมทั้งพิจารณาความเหมาะสมของลักษณะทางกายภาพของข้อสอบ เช่น ความชัดเจนของคำสั่ง ความเหมาะสมของภาษา เป็นต้น

จากนั้นทำการทดสอบ 3 ครั้ง การทดสอบครั้งที่ 1 - 2 เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบ พบว่า การทดสอบครั้งที่ 1 แบบทดสอบจำนวน 76 ข้อ มีข้อที่มีคุณภาพตามเกณฑ์จำนวน 69 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 ค่าความยากตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 มีข้อสอบที่ผู้วิจัยคัดออกจำนวน 7 ข้อ การทดสอบครั้งที่ 2 แบบทดสอบจำนวน 69 ข้อ มีข้อที่มีคุณภาพตามเกณฑ์จำนวน 65 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 ค่าความยากตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.72 มีข้อสอบที่ผู้วิจัยคัดออกจำนวน 4 ข้อ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแบบทดสอบจริงจำนวน 60 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการทดสอบจึงได้คัดแบบทดสอบออกอีก 5 ข้อ โดยพิจารณาจากแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ สำหรับข้อที่เหลือยังครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนั้นจึงได้ข้อสอบที่มีคุณภาพฉบับสมบูรณ์เพื่อทดสอบหาคุณภาพแบบทดสอบครั้งที่ 3 จำนวน 60 ข้อ

2. คุณภาพของแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พบว่า ข้อสอบทุกข้อมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.80 ถึง 1.00 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจึงมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของโชติกา ภาณีผล (2554 : 60) ที่กล่าวว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือที่วัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาตามที่ต้องการวัด และเนื้อหาที่วัดเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดและครอบคลุมองค์ประกอบของคุณลักษณะที่ต้องการ สอดคล้องกับคำกล่าวของสมนึก ภัททิยธนี (2556 : 220) ที่กล่าวว่า ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการ และข้อสอบทุกข้อสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบมีค่าเท่ากับ 0.24 ถึง 0.67 ซึ่งสอดคล้องกับพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2556 : 141) ที่กล่าวว่า ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง 1.00 ข้อสอบที่ดีควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และศิริชัย กาญจนวาสิ (2556 : 223) ที่กล่าวว่าค่าอำนาจจำแนกที่ดีต้องมีค่าเป็นบวก และมีค่าดัชนี B ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 และนำค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยของจินตนา แสงประเสริฐสุข (2553 : 48) ที่ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.82 สตินวัตร ฉัตรสุวรรณ (2555 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การบวกและการลบทศนิยม มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.83 วิไลวรรณ ทานาฤทัย (2554 : 115 - 116) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.247 ถึง 0.598 และกัญญา มาศ สูดจจิริง (2545 : 137 - 140) ได้สร้าง

แบบทดสอบอิงเกณฑ์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัด กรมสามัญศึกษา อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคามพบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์มีค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีของแบรนแนน (Brennan) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.78 ดังนั้นแสดงว่า แบบทดสอบรายวิชา พระพุทธศาสนาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มรอบรู้ออกจากกลุ่มที่ไม่รอบรู้ ได้

2.3 ค่าความยากของข้อสอบมีค่าเท่ากับ 0.45 ถึง 0.69 ข้อสอบส่วนมากมีค่าความยาก ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ ชาวาล แพร์ตกุล (2552 : 213) ที่กล่าวว่าหากทำการหาค่าความ ยากเพียงแค่ครั้งเดียวหลังสอน ข้อสอบที่ถือว่ามีความยากง่ายพอดีที่ใช้ได้ควรมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และนำค่าความยากของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยของลำดวง เหล็กกล้า (2550 : 130 - 131) ได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สาระการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีค่าความยากตั้งแต่ 0.51 ถึง 0.79 ณัชชา สวัสดิ์ทา (2560 : 117) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชา ฟิสิกส์ 2 เรื่อง งานและ พลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาฟิสิกส์ 2 เรื่อง งาน และพลังงาน ทั้ง 4 ฉบับ จำนวน 77 ข้อมีค่าความยากตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.76 และณภัทริธา พิสงษ์ (2560 : 113) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็มสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 4 ฉบับ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.80 จากผลดังกล่าวข้างต้นแสดงว่า แบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนาที่สร้างขึ้น มีค่าความยากที่เหมาะสมและมีคุณภาพตามเกณฑ์

2.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบเท่ากับ 0.87 ซึ่งผู้วิจัยคำนวณค่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) โดยยึดแนวความคิดที่ว่า ผู้ที่เรียนแล้ว น่าจะสอบผ่านและผู้ที่ยังไม่ได้เรียนน่าจะสอบไม่ผ่าน และนำค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของ แบบทดสอบที่สร้างขึ้น เปรียบเทียบกับผลงานวิจัยของณัชชา สวัสดิ์ทา (2560 : 126) ได้พัฒนา แบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชา ฟิสิกส์ 2 เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้ง 4 ฉบับ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตามวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) ตั้งแต่ 0.82 ถึง 0.86 และกิตติศักดิ์ ศรีปทุมานุรักษ์ (2540 : 98) ได้พัฒนาแบบทดสอบ อิงเกณฑ์ วิชาฟิสิกส์ ว 023 เรื่อง ไฟฟ้าสถิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ จำนวน 5 ฉบับ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตามวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) ตั้งแต่ 0.754 ถึง 0.851 จากผลการคำนวณความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างข้างต้น แสดงว่า แบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงต่อการสอบผ่านและไม่ผ่าน ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงว่านักเรียนที่ได้เรียนครบถ้วนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

สามารถทำข้อสอบได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนเนื้อหา นั้นคือ แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2.5 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ พบว่า มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 ซึ่งผู้วิจัยคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Binomial Formula ของโลเวทท์ (Lovett) ซึ่งสอดคล้องกับสมนีก ภัททิยธนี (2556 : 230) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับการใช้สูตรที่แตกต่างกัน แล้วจำนวนข้อสอบก็มีผลต่อค่าความเชื่อมั่นเช่นกัน โดยข้อสอบที่มีจำนวนข้อมากย่อมมีความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีจำนวนข้อน้อย และสอดคล้องกับผลการวิจัยของไพรัตน์ จันทร โครต (2547 : 117 - 120) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์สาระพิชคณิต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า แบบทดสอบจำนวน 8 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.78 ถึง 0.90 และณัชชา สวัสดิ์ทา (2560 : 126) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาฟิสิกส์ 2 เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้ง 4 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น ตามวิธีของโลเวทท์ (Lovett) ตั้งแต่ 0.74 ถึง 0.82 จากผลการคำนวณค่าความเชื่อมั่นข้างต้น พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากจำนวนข้อของแบบทดสอบ มีจำนวน 60 ข้อ ซึ่งสอดคล้องกับสมนีก ภัททิยธนี (2556 : 230) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับการใช้สูตรที่แตกต่างกันแล้วจำนวนข้อสอบก็มีผลต่อค่าความเชื่อมั่นเช่นกัน โดยข้อสอบที่มีจำนวนข้อมาก ย่อมมีความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีจำนวนข้อน้อย

3. คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ พบว่า คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบมีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 27 คะแนน จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน ผู้วิจัยได้คำนวณคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมตามวิธีของเบอร์ก (Berk) โดยพิจารณาจากความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ ซึ่งจะต้องมีกลุ่มที่รอบรู้จริงและไม่รอบรู้จริงมีจำนวนมากที่สุด และทำให้มีกลุ่มที่รอบรู้ไม่จริงและไม่รอบรู้จริงมีจำนวนน้อยที่สุด ดังนั้น คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมจึงพิจารณาจากความน่าจะเป็น 2 แบบ ได้แก่ ความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่ถูกมีค่าสูงสุดและความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่ผิดมีค่าต่ำสุด นอกจากนี้ยังได้พิจารณาคะแนนจุดตัดโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัด ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงจะแสดงให้เห็นว่า คะแนนจุดตัดที่ได้สามารถจำแนกได้ดีเพียงใด (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2543 : 287 - 295) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของไพรัตน์ จันทร โครต (2547 : 117 - 120) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์สาระพิชคณิต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า แบบทดสอบอิงเกณฑ์ จำนวน 8 ฉบับ ๆ ละ 15 ข้อ มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 7, 7, 7, 8, 7, 7, 7 และ 7 คะแนน ตามลำดับ และณัชชา สวัสดิ์ทา (2560 : 126) ได้พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาฟิสิกส์ 2 เรื่อง

งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 ฉบับ มีคะแนนจุดตัดซึ่งคำนวณตามวิธีของเบอร์ก (Berk) เท่ากับ 13, 10, 9, 4 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคุณภาพ คือ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความสามารถในการจำแนก มีความน่าเชื่อถือได้และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนรายวิชาพระพุทธศาสนาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 แบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เหมาะกับการนำมาใช้ตรวจสอบความรู้รายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 เท่านั้น ถ้าใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีบริบทแตกต่างกันออกไปควรหาคะแนนจุดตัดใหม่

1.2 การหาคะแนนจุดตัดโดยวิธีของเบอร์ก (Berk) กลุ่มที่เรียนเนื้อหาแล้วควรเป็นกลุ่มที่มีความรู้เนื้อหานั้นจริง ซึ่งต้องนำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาคำนวณ ดังนั้นครูผู้สอนอาจใช้คะแนนเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หรืออาจใช้คะแนนเกณฑ์ที่ทำได้โดยวิธีอื่น ๆ ตามความเหมาะสมในการตัดสินความรู้และไม่รอบรู้ของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ในเนื้อหาอื่น ๆ หรือสาระอื่น ๆ เพื่อให้ได้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่มีคุณภาพนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและนำไปทดสอบหาความบกพร่องของผู้เรียนเพื่อจะได้พัฒนาได้ตรงจุด

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีหาค่าคุณภาพของแบบทดสอบอิงเกณฑ์โดยวิธีอื่น ๆ เพื่อให้ได้คุณภาพที่เหมาะสมที่สุดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**

กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2557). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กัญญามาส สุดจริง. (2545). **การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กิตติศักดิ์ ศรีปทุมานุกฤษ. (2545). **การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์ วิชาฟิสิกส์ ว023 เรื่องไฟฟ้าสถิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

คำไพ สิมมาวัด. (2551). **การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและอสมการชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.** วิทยานิพนธ์ ก.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

จินตนา แสงประเสริฐสุข. (2553). **การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ ก.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). เพชรบูรณ์ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

ชวาล แพร่ตุกุด. (2552). **เทคนิคการวัดผล.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

โชติกา ภาษีผล. (2554). **การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ณภัทริรา พิศวงษ์. (2560). การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ณัชชา สวัสดิ์ทา. (2560). การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาฟิสิกส์ 2 เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ทรงศนีย์ ปั้นประเสริฐ. (2556). การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนภาษาไทย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีรศักดิ์ อุ่oarมณเฑศ. (2549). การวัดและประเมินผลการศึกษา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นवलเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม. (2551). ประมวลสาระชุดวิชาการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประถมศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พระมหาพิทักษ์ ลีนาลาด. (2548). ปัญหาการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาในโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (พุทธศาสนศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรทิพย์ ไชยโส. (2553). เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (พิมพ์ครั้งที่ 12). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2556). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : บริษัทแฮสอ็อปเคอร์มีสท์.
- พิสนุ ฟองศรี. (2554). การประเมินทางการศึกษา : แนวคิดสู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- ไพรัตน์ จันทโรตร. (2547). การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์สาระพีชคณิต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ไพโรจน์ ใจดี. (2546). การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา).
อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ไพศาล วรคำ. (2555). การวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). การประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดและ
วิธีการ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : บริษัทวัฒนาพานิช จำกัด.
- มีชัย เอี่ยมจินดา และสุเทพ อ่วมเจริญ. (2553). ผู้แปล. รายงานโครงการสร้างและพัฒนา
เครื่องมือประเมินเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะครูด้านประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน
และการสอนของครู. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เขาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2554). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. (พิมพ์ครั้งที่ 10).
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2555). เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา การวัดและประเมินผล
อิงมาตรฐานการเรียนรู้ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ลิ้นวัตร ฉัตรสุวรรณ. (2555). การศึกษาความแม่นยำตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของ
แบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่มีวิธีการกำหนดคะแนนจุดตัดแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
(วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- ลำดวน เหล็กกล้า. (2550). การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
สาระการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ยโสธร เขต 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- วราภรณ์ ยกรัตน์. (2549). การพัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์การใช้โปรแกรม
ไมโครซอฟต์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
(การวัดผลและวิจัยการศึกษา). สงขลา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วาโร เฟิงสวัสดิ์. (2551). วิธีวิทยาการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมนึก ภัททชณี. (2546). **การวัดผลการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กทม. : ประสานการพิมพ์.

_____. (2549). **การวัดผลการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กทม. : ประสานการพิมพ์.

_____. (2556). **การวัดผลการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กทม. : ประสานการพิมพ์.

สุทนต์ ศรีไสย. (2551). **สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ :

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสนอ ภิรมจิตร์ผ่อง. (2554). **การพัฒนาแบบทดสอบในการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา**.

อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). **แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตาม**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชม

สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. (2549). **คู่มือค่ายคุณธรรมและศูนย์การเรียนรู้พระพุทธ**

ศาสนาในพุทธมณฑล. กรุงเทพฯ : พิมพ์ลักษณ์.

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). **รายงานวิจัยและพัฒนานโยบายการพัฒนาครูและบุคลากร**

ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : พรินทวนกราฟฟิค จำกัด.

อนุวัติ คุ้มแก้ว. (2558). **การวัดผลและประเมินผลการศึกษาแนวใหม่**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

อมรรัตน์ ภิญโญอนันตพงษ์. (2555). **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือวัดด้าน**

พุทธพิสัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี : มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช.

อาณันย์ มุทะธากุล. (2545). **การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเจริญศึกษา อำเภอร่อง**

จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (วิชาศึกษาศาสตร์). นนทบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

อุษาวดี จันทร์สนธิ. (2557). **ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและการเรียนการสอน**

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. นนทบุรี : มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช.

Berk, R. A. (1976). "Determination of Optimal Cutting Scores in Criterion-Referenced

Measurement", *Journal of Experimental Education*. 45. (2) : 4 - 9.

- Crehan, K. D. (1974). "Item Analysis for Teacher-Made Mastery Tests," **Journal of Educational Measurement**. 11. (4) : 255 - 264.
- Ebel, R. L. (1965). **Measuring Educational Achievement**. New Jersey, Englewood Cliffs : Prentice - Hall.
- Glaser, R. (1963). "Instructional Technology and the Measurement of Learning Outcomes," **American Psychologist**. 18. (8) : 510 - 522.
- Glass, G. V. (1978). "Standard and Criteria," **Journal of Educational Measurement**. 15. (4) : 237 - 261.
- Gronlund, N. E. (1993). **How to Make Achievement Tests and Assessment**. 5th ed. Boston : Allyn & Bacon.
- Hambleton, R. K. (1978). "On The Use of Cut-off Score with Criterion-Referenced Test in Instructional Setting," **Journal of Educational Measurement**. 15. (4) : 26 - 27.
- Kubisgyn, T. & Borich. G. (1990). **Educational Testing and Measurement : Classroom Application and Practice**. 6th ed. New York : John Wiley & Sons.
- Mehrens, W. A. & Lehman I.J. (1984). **Measurement and Evaluation in Education and Psychology**. 3rd ed. Tokyo : Holt Rinehart & Winston.
- Popham, W. J. (1978). **Criterion-Referenced Measurement**. Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall.
- Subkoviak, M. J. (1978). "Empirical Investigation of Procedures for Estimating Reliability for Mastery Tests," **Journal of Educational Measurement**. 13. (4) : 111 - 116.
- Swaminathan, H. Hambleton R.K. & Algina, J. (1975). "Reliability of Criterion-Referenced Tests; A Decision-Theoretic," **Journal of Educational Measurement**. 11. (4) : 263 - 267.
- Thorndike, R. L. & Hagen, E.P. (1969). **Measurement and Evaluation in Psychology and Education by Robert L.** 3rd ed. New York : Wiley.

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

ที่ อว ๐๖๒๔.๑๑/ว๑๗๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ธนรัฐ สะอาดเอี่ยม

ด้วย พระวณิช เร่คลอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓ โดยมี ดร.ราชัย บุญยรัตผลิต ฉำทรัพย์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

มือถือผู้ประสานงาน ๐๙ ๙๙๐๑ ๒๗๓๙

ที่ อว ๐๖๒๔.๑๑/ว๑๗๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.วนิดา หอมจันทร์

ด้วย พระวามิข เระคลอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓ โดยมี ดร.ราชัย บุญยรัตผลิต นำทรัพย์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

มือถือผู้ประสานงาน ๐๙ ๙๙๐๑ ๒๗๓๙



ที่ อว ๐๖๒๔.๑๑/ว๑๗๕

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน นางนุจรีย์ ภักดีกลาง

ด้วย พระวณิช เร่คลอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓ โดยมี ดร.ราชัย บุญยรัตผลิต ฉำทรัพย์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมิน ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาผลการเรียนรู้ สารการเรียนรู้และกำหนดน้ำหนักข้อสอบ ในการทำการวิจัย และศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อที่ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

มือถือผู้ประสานงาน ๐๙ ๙๙๐๑ ๒๗๓๙

ที่ อว ๐๖๒๔.๑๑/ว๑๗๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน พระครูสาธุกิจโกศล ผศ.ดร.

ด้วย พระวาณิช เร่คลอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓ โดยมี ดร.ราชัย บุญยรัตผลิต ฉำทรัพย์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

มือถือผู้ประสานงาน ๐๙ ๙๙๐๑ ๒๗๓๙



ที่ อว ๐๖๒๔.๑๑/ว๑๗๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์

จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน นายสมคิด สุขจิต

ด้วย พระวาณิช เร่คลอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓ โดยมี ดร.ราชัย บุญยรัตผลิต ฉำทรัพย์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สมคุณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑-๒

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๖๔๖๘ ๑๖๕๖

มือถือผู้ประสานงาน ๐๙ ๙๙๐๑ ๒๗๓๙



ที่ อว ๐๖๒๔.๑๑/ว๑๘๒

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ถนนจิระ อำเภอเมืองบุรีรัมย์

จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุรินทร์พิทยาคม

ด้วย พระวณิช เร่คลอง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓ โดยมี อาจารย์ ดร.ราชัย บุญยรัตผลิต ฉำทรัพย์ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้นักศึกษามีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้ กลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ พระวณิช เร่คลอง ใช้เครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง สำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงมล สมคณา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑ ต่อ ๗๔๐๑ - ๒

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘

มือถือ ๐๘ ๔๔๗๔ ๖๙๙๕

มือถือผู้ประสานงาน ๐๙ ๙๙๐๑ ๒๗๓๙

รายชื่อโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. โรงเรียนสุรินทร์พิทยาคม | 2. โรงเรียนเมืองสิงห์วิทยา |
| 3. โรงเรียนแฉะศิริวิทยา | 4. โรงเรียนเทพอุดมวิทยา |

การทดลองครั้งที่ 2

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. โรงเรียนเทนมีย์มิตรประชา | 2. โรงเรียนสิรินธร |
| 3. โรงเรียนเชื้อเพลิงวิทยา | 4. โรงเรียนพระแก้ววิทยา |

การทดลองครั้งที่ 3

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. โรงเรียนนาดีวิทยา | 2. โรงเรียนท่าสว่างวิทยา |
| 3. โรงเรียนสวายวิทยาคาร | 4. โรงเรียนพนาสนวิทยา |
| 5. โรงเรียนตาเบาวิทยา | 6. โรงเรียนมัธยมจารพัดวิทยา |
| 7. โรงเรียนห้วยจรงวิทยา | 8. โรงเรียนหนองอียอวิทยา |
| 9. โรงเรียนศรีณรงค์พิทยาลัย | |

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. โรงเรียนบ้านโคกอาร์กย์ | 2. โรงเรียนบ้านแกน้อย |
| 3. โรงเรียนบ้านลำชี(วุฒิวังษ์ราษฎร์สงเคราะห์) | 4. โรงเรียนบ้านตระแสง |
| 5. โรงเรียนบ้านสำโรง-โคกเพชร | 6. โรงเรียนเสกวิทยาคม |
| 7. โรงเรียนบ้านโคกสำโรง | 8. โรงเรียนบ้านนาบัว |
| 9. โรงเรียนบ้านบุฤาษี | 10. โรงเรียนบ้านสลักไผ่ |
| 11. โรงเรียนบ้านคอโค | 12. โรงเรียนบ้านโคกมะเมียน |

ภาคผนวก ข

คุณภาพของเครื่องมือวิจัย

- ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ
- ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ
- ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	ประถมศึกษาปีที่ 6		มัธยมศึกษาปีที่ 1	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
วิชาพระพุทธศาสนา	60	19.06	6.26	39.24	8.65

คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

คะแนน	จำนวนนักเรียน		จำนวนนักเรียนกลุ่ม				Φ_{VC}	P(TM)+ P(TN)	P(FM)+ P(FN)
	ป.6	ม.1	TM	FN	FM	TN			
1	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
2	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
3	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
4	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
5	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
6	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
7	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
8	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
9	0	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
10	17	0	318	0	302	0	0.398	0.421	0.400
11	9	0	318	0	285	17	0.428	0.444	0.377
12	24	0	318	0	276	26	0.444	0.456	0.366
13	14	0	318	0	252	50	0.486	0.487	0.334
14	9	0	318	0	238	64	0.510	0.506	0.315
15	18	1	318	0	229	73	0.526	0.518	0.303
16	21	1	317	1	211	91	0.553	0.540	0.281
17	5	1	316	2	190	112	0.587	0.567	0.254
18	28	0	315	3	185	117	0.592	0.572	0.249
19	21	1	315	3	157	145	0.644	0.609	0.212
20	26	0	314	4	136	166	0.680	0.636	0.185
21	5	3	314	4	110	192	0.732	0.670	0.151
22	12	2	311	7	105	197	0.732	0.673	0.148
23	18	0	309	9	93	209	0.751	0.686	0.135
24	8	1	309	9	75	227	0.790	0.710	0.111

คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ (ต่อ)

คะแนน	จำนวนนักเรียน		จำนวนนักเรียนกลุ่ม				Φ_{vc}	P(TM)+ P(TN)	P(FM)+ P(FN)
	ป.6	ม.1	TM	FN	FM	TN			
25	6	5	308	10	67	235	0.805	0.719	0.102
26	5	3	303	15	61	241	0.804	0.721	0.101
27	5	5	300	18	56	246	0.806	0.723	0.098
28	5	11	295	23	51	251	0.804	0.723	0.098
29	5	7	284	34	46	256	0.784	0.715	0.106
30	19	21	277	41	41	261	0.777	0.713	0.109
31	7	13	256	62	22	280	0.773	0.710	0.111
32	3	11	243	75	15	287	0.760	0.702	0.119
33	3	14	232	86	12	290	0.741	0.691	0.130
34	5	13	218	100	9	293	0.716	0.677	0.144
35	4	13	205	113	4	298	0.701	0.666	0.155
36	0	12	192	126	0	302	0.685	0.654	0.167
37	0	9	180	138	0	302	0.656	0.638	0.183
38	0	5	171	147	0	302	0.634	0.626	0.195
39	0	9	166	152	0	302	0.622	0.620	0.201
40	0	7	157	161	0	302	0.601	0.608	0.213
41	0	10	150	168	0	302	0.584	0.599	0.223
42	0	4	140	178	0	302	0.559	0.585	0.236
43	0	4	136	182	0	302	0.549	0.580	0.241
44	0	8	132	186	0	302	0.540	0.575	0.246
45	0	13	124	194	0	302	0.520	0.564	0.257
46	0	18	111	207	0	302	0.487	0.547	0.274
47	0	18	93	225	0	302	0.439	0.523	0.298
48	0	20	75	243	0	302	0.389	0.499	0.322

คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ (ต่อ)

คะแนน	จำนวนนักเรียน		จำนวนนักเรียนกลุ่ม				Φ_{vc}	P(TM)+ P(TN)	P(FM)+ P(FN)
	ป.6	ม.1	TM	FN	FM	TN			
49	0	22	55	263	0	302	0.329	0.473	0.348
50	0	16	33	285	0	302	0.251	0.444	0.377
51	0	9	17	301	0	302	0.178	0.423	0.399
52	0	3	8	310	0	302	0.121	0.411	0.411
53	0	3	5	313	0	302	0.095	0.407	0.415
54	0	1	2	316	0	302	0.060	0.403	0.419
55	0	1	1	317	0	302	0.042	0.401	0.420
56	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
57	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
58	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
59	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421
60	0	0	0	318	0	302	.	0.400	0.421

$$\Phi_{vc} = \frac{P(TM) - BRSR}{\sqrt{BR(1 - BR)SR(1 - SR)}}$$

Φ_{vc} แทน สัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนจุดตัด

P(T) แทน ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจถูก

$$P(T) = P(TM) + P(TN)$$

P(F) แทน ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจผิด

$$P(F) = P(FM) + P(FN)$$

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Carver) โดยใช้สูตรดังนี้

$$r_c = \frac{a + c}{a + b + c + d}$$

เมื่อ	r_c	แทน	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
	a	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบผ่าน
	c	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบไม่ผ่าน
	b	แทน	จำนวนนักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนและสอบผ่าน
	d	แทน	จำนวนนักเรียนที่เรียนแล้วและสอบไม่ผ่าน

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	a	c	b	d	r_c
วิชาพระพุทธศาสนา	60	277	262	40	41	0.87

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร Binomial formula ของโลเวทท์ (Lovet) (สมนึก ภัทธิยชนี 2556 : 229 - 230)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{[(K - 1) \sum (x_i - c)^2]}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
 K แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด
 $\sum x_i$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum x_i^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	คะแนนจุดตัด	r_{cc}
วิชาพระพุทธศาสนา	60	27	0.95

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- คู่มือการใช้แบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา
- แบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา
- เฉลยแบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา

คู่มือการใช้แบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาพระพุทธศาสนา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาพระพุทธศาสนา ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อนำไปทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 เพื่อประเมินระดับความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งผลการประเมินจะทำให้ทราบว่า นักเรียนมีความรอบรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในระดับใด สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาพระพุทธศาสนา เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ฉบับ มีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบฉบับนี้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การพัฒนาแบบทดสอบ

การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เริ่มดำเนินการสร้างในปี 2563 สร้างเสร็จในปีเดียว โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 577 คน ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีการพัฒนาแบบทดสอบดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หนังสือเรียนและคู่มือครูรายวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ
2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้แกนกลางและตัวชี้วัด เพื่อกำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมตัวชี้วัด สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัด
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้พร้อมกำหนดน้ำหนักของข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยนำจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เขียนขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาคัดเลือกจุดประสงค์ที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงว่าจุดประสงค์นั้นวัดได้ครอบคลุมกับเนื้อหาตามรายวิชานั้นหรือข้อสอบข้อนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. สร้างข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตามพฤติกรรมกรเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)
6. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามวิธีของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton)
7. นำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 33 จำนวน 125 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยาก โดยใช้สูตรของ แบรินแนน (Brennan) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 และมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ขึ้นไป มีแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 76 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 และ ค่าความยากตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.66 แล้วปรับปรุงข้อสอบเพื่อใช้ทดสอบครั้งที่ 2 ต่อไป
8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 33 จำนวน 134 คน เพื่อกำหนดหาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยาก คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงไว้ ส่วนข้อที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำผู้วิจัยได้ตัดทิ้ง มีข้อสอบที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ จำนวน 65 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.66 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.72 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแบบทดสอบจริงจำนวน 60 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ จึงได้คัดแบบทดสอบออก 5 ข้อ โดยพิจารณาจากแบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ สำหรับข้อที่เหลือยังครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจัดพิมพ์ข้อสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อหาคุณภาพรายข้อต่อไป
9. นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 2 โดยมีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากโดยการหาดัชนี B ของ

แบรเนน (Brennan) ข้อสอบทั้งฉบับมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.67 และมีค่าความยากตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.69 แสดงว่าข้อสอบทุกข้อเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์

คุณภาพของแบบทดสอบ

1. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.8 ถึง 1.00 ทุกข้อ
2. อำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.67 แสดงว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับนี้ มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มรอบรู้ออกจากกลุ่มที่ไม่รอบรู้ได้ และค่าความยากมีค่าตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.69 ซึ่งถือว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับนี้ มีความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่เชื่อถือได้
3. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยคำนวณค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ (Caver) โดยยึดถือแนวความคิดที่ว่า ผู้ที่เรียนแล้วน่าจะสอบผ่าน และผู้ที่ยังไม่ได้เรียน น่าจะสอบไม่ผ่าน พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างมีค่าเท่ากับ 0.87 แสดงว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงต่อการสอบผ่านและไม่ผ่านของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงว่านักเรียนที่ได้เรียนครบถ้วนตามจุดประสงค์การเรียนรู้สามารถทำข้อสอบได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่ยังไม่ได้เรียนเนื้อหานั้น นั่นคือ แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Binomial Formula ของโลเวทท์ (Lovett) พบว่า มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

วิธีดำเนินการสอบ

วิธีดำเนินการสอบ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีปฏิบัติขณะสอบ และเมื่อสอบเสร็จ มีลำดับขั้นดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนทำข้อสอบ

1.1 กำหนดวัน เวลา สถานที่สอบล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ

1.2 ผู้ดำเนินการสอบเตรียมวัสดุที่ใช้ในการสอบ แบบทดสอบ กระดาษเขียนตอบ โดยให้มีจำนวนมากกว่าผู้เข้าสอบประมาณร้อยละ 5

1.3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบต้องศึกษาคำชี้แจง วิธีทำแบบทดสอบล่วงหน้า เพื่อสามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้อง

2. วิธีดำเนินการสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

- 2.1 พุดโน้มน้าวให้ผู้สอบมีความกระตือรือร้นที่จะสอบอย่างเต็มความสามารถ
- 2.2 ผู้ดำเนินการสอบอ่านรายละเอียดคำชี้แจงที่อยู่บนแผ่นหน้าของแบบทดสอบ
- 2.3 ผู้ดำเนินการสอบควรเตือนเวลา 2 ครั้ง คือ เมื่อหมดเวลาครั้งแรกและเหลือเวลา

อีก 5

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา ควรปฏิบัติดังนี้

- 3.1 ให้ผู้สอบวางปากกา หยุดทำทันทีแล้วเก็บแบบทดสอบและกระดาษคำตอบ
- 3.2 เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้ว ก่อนจะให้ผู้สอบออกจากห้องสอบ ผู้ดำเนินการสอบกล่าวชมเชยผู้เข้าสอบที่ตั้งใจสอบเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเป็นการสร้างเจตคติที่ดีในการสอบ

การตรวจให้คะแนน

นำกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคนมาตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกในข้อเดียวกันให้ 0 คะแนน

คะแนนจุดตัด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ มีแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ 60 คะแนน มีคะแนนจุดตัดเท่ากับ 27 คะแนน

การแปลความหมายคะแนน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ มีแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ 60 คะแนน นักเรียนที่สอบได้คะแนนตั้งแต่ 27 คะแนนขึ้นไป แสดงว่าเป็นผู้รอบรู้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือผ่านเกณฑ์ สำหรับนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่า 27 คะแนน แสดงว่าเป็นผู้ไม่รอบรู้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้สอนควรพัฒนาการสอน หรือหาวิธีการเพิ่มองค์ความรู้ให้กับกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

แบบทดสอบวิชาพระพุทธศาสนา
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 หน้า
คะแนนเต็ม 60 คะแนน เวลา 60 นาที

คำชี้แจง

1. ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 60 ข้อ 60 คะแนน
2. ให้นักเรียนกากบาททับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบ
3. ห้ามนำข้อสอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด หากมีข้อสงสัยควรสอบถามกรรมการคุมห้องสอบ
4. เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้วส่งข้อสอบคืนที่กรรมการคุมห้องสอบ

1. ข้อใดบอกจุดประสงค์ของการทำให้เกิดสังคายนาในยุคแรกได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. เพื่อความมั่นคงของพระพุทธศาสนา
 - ข. เพื่อความเจริญรุ่งเรืองของพระพุทธศาสนา
 - ค. เพื่อเป็นทำเนียบเรียกประชุมสงฆ์ทุกกึ่งเดือน
 - ง. เพื่อรำลึกถึงพระคุณอันยิ่งใหญ่ของพระพุทธเจ้า
2. การสังคายนาครั้งที่ 1 มีสาเหตุมาจากเรื่องใด
 - ก. พวกเดียรถีย์หรือนักบวช
 - ข. สุกัททวุฑฒติบรรพชิตกล่าวจ้วงจาบพระธรรมวินัย
 - ค. พระภิกษุชาววัชชีบุตรได้ปฏิบัติย่อหย่อนทางวินัย 10 ประการ
 - ง. พระมหินทเถระประสงค์จะให้พระพุทธศาสนาประดิษฐานมั่นคงในลังกาทวีป
3. พระเถระที่เข้ามาเผยแผ่พระพุทธศาสนาในสุวรรณภูมิเป็นครั้งแรก คือ รูปใด

ก. พระมัทฉันติกเถระ	ข. พระมหาชัมมรักจิตเถระ
ค. พระโยนกชัมมรักจิตเถระ	ง. พระโสณเถระและพระอุตตรเถระ
4. “ตั้งใจจะอุปถัมภ์ก ยอกพระศาสนา ป้องกันขอบขัณฑสีมา รักษาประชาชนแลมนตรี” พระราชปณิธานของรัชกาลที่ 1 มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด
 - ก. ทรงปฏิบัติตนเป็นองค์อัครศาสนูปถัมภ์
 - ข. ทรงผนวชเป็นภิกษุสงฆ์เหมือนอาณาประชาราษฎร์
 - ค. ทรงปฏิบัติพระองค์ตามคำสอนทางพระพุทธศาสนา
 - ง. ทรงทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาศาสนาให้เจริญรุ่งเรืองสืบไป

5. ผู้ใดแสดงให้เห็นว่าพระพุทธศาสนาช่วยพัฒนาตนและครอบครัว
- ลูกลี ชอบไปนั่งเล่นที่วัด
 - นารี เห็นแม่ทำงานหนักจึงช่วยแม่ทำงานบ้าน
 - วิน เห็นวัดสงฆ์ธรรมเย็นจึงชวนเพื่อนไปเดินเล่น
 - ยายมา เกี่ยวหญ้าเพื่อพาหลานไปทำบุญที่วัดทุกวันพระ
6. ข้อใดกล่าวถึงความสำคัญของพระพุทธศาสนา ที่มีต่อประเทศไทยได้ดีที่สุด
- เกิดความสงบสุขในสังคม
 - เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม
 - เกิดการพัฒนามีสติ ปัญญา
 - นักเรียนมีระเบียบวินัยยิ่งขึ้น
7. อะไรเป็นสาเหตุสำคัญที่สุด ที่ทำให้เจ้าชายสิทธัตถะตัดสินใจเสด็จออกผนวช
- ค้นหาความจริงของชีวิต
 - ต้องการหาหนทางดับทุกข์
 - เพื่อตอบแทนพระคุณบิดามารดา
 - ค้นหาหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข
8. “เราเป็นผู้เลิศของโลก เป็นผู้ใหญ่ที่สุดของโลก เป็นผู้ประเสริฐที่สุดของโลกนี่เป็นการเกิดครั้งสุดท้าย ไม่มีการเกิดใหม่อีกต่อไป” จากข้อความข้างต้น มีความหมายสอดคล้องกับข้อใด
- จะได้เป็นพระเจ้าจักรพรรดิ
 - จะได้เป็นผู้รู้แจ้งเห็นจริงในโลกนี้
 - จะได้เป็นผู้ครอบครองดินแดนทั้งหมด
 - จะได้เป็นผู้ครองราชย์ มีอำนาจในแผ่นดิน
9. พระนางสิริมหามายาทรงสุบินเห็นช้างเผือกมาเวียนประทักษิณ แล้วนำดอกบัวมาถวาย พระสุบินนั้น หมายถึงข้อใด
- จะมีพญาช้างเผือกคู่บุญบารมี
 - จะมีผู้มีปัญญาบารมีมากมาจุติ
 - จะได้ทำบุญให้ทานครั้งยิ่งใหญ่
 - จะได้ผู้ปกครองบ้านเมืองยิ่งใหญ่
10. พระพุทธเจ้าทรงเปรียบดอกบัวเป็น 4 เหล่า เหล่าใดหมายถึงบัวที่อยู่ในโคลนตม
- เนนยะ
 - ปทปรมะ
 - อุกฤตัญญ
 - วิปจิตัญญ
11. ข้อใดกล่าวถึงเหตุผลที่พระนางสิริมหามายาเสด็จไปประสูติกาลที่กรุงเทพมหานครได้ถูกต้อง
- ชาวเมืองทเวทหะขอให้กลับเมือง
 - พระนางทรงปฏิบัติตามประเพณีนิยม
 - กรุงเทพมหานครมีความชำนาญด้านการแพทย์
 - พระเจ้าสุทโธทนะทรงอนุญาตให้กลับไปเยี่ยมเมือง
12. ข้อใดจัดเป็นคุณธรรมของพระมหากัสสปะที่สอดคล้องกับหลักธรรมในทิส 6
- เป็นผู้มีชีวิตเรียบง่าย
 - เป็นเพื่อนที่ดีของทุกคน
 - เป็นผู้ได้ชื่อว่าเป็นบิดาที่ดี
 - เป็นบุตรที่ดีของบิดา มารดา

20. “ ต้นให้คุณแม่ซื้อรถคันใหม่ ทั้ง ๆ ที่คันเก่าก็ยังใช้ได้ดี คุณแม่จึงไม่ซื้อคันใหม่ให้ ต้นเสียใจมาก ” สาเหตุของความทุกข์ที่แท้จริงของต้นสอดคล้องกับข้อใด
- ก. กรรม ข. จำเป็น
ค. ตัณหา ง. ชั้น 5
21. “ ตำรวจบุกคอนโดหรู จับดารารวยรุ่นชื่อดังของช่องหลายสี พร้อมพวก 10 กว่าคนมั่วสุมเสพยา ตรวจฉีดยาบ้าเมื่อกำลังกินข้าวเย็น ” ข้อความข้างต้นชี้ให้เห็นถึงเรื่องอะไร
- ก. โทษของอบายมุข ข. พฤติกรรมของคนที่เป็นดารา
ค. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ง. การทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ
22. สมศรี ประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต นักเรียนคิดว่าสมศรีปฏิบัติตามหลักธรรมข้อใด
- ก. ศีลสิกขา ข. จิตตสิกขา
ค. สมาธิสิกขา ง. ปัญญาสิกขา
23. “ คบคนเช่นใดย่อมเป็นเช่นนั้น ” มีความสัมพันธ์กับข้อใด
- ก. เห็นช้างขี้ ขี้ตามช้าง
ข. ร้าไม่ดีโทษปีโทษกลอง
ค. ความดีไม่มีขาย อยากรู้ต้องทำเอง
ง. คบคนพาล พาลไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล
24. “ ความฉลาดในความเลื่อม ” ใน โภคสลด 3 หมายถึงข้อใด
- ก. เป็นความฉลาดในการที่จะทำตนให้เลื่อม
ข. เป็นความฉลาดในการใช้กลอุบายให้ตนเองอยู่รอด
ค. เป็นความฉลาดให้ตนเองเจริญแต่คนทำคนอื่นให้เลื่อม
ง. เป็นความฉลาดในการที่จะไม่ดำเนินชีวิตของตนไปในทางที่เลื่อม
25. เพราะเหตุใดจึงต้องบูชาบุคคลที่ควรบูชา
- ก. เพราะเป็นผู้ที่มีอายุมาก ข. เพราะเป็นที่พึงยามขัดสน
ค. เพราะเป็นผู้มีประสบการณ์ ง. เพราะเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ชีวิต
26. การกระทำใดที่สอดคล้องกับพุทธศาสนสุภาษิต “จงเตือนตนด้วยตนเอง”
- ก. สุณี ให้แม่ปลูกเพื่อเตรียมตัวไปโรงเรียน
ข. มานี จัดตารางอ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ
ค. สายพิน ไปเข้าแถวเคารพธงชาติทุกครั้งเมื่อได้ยินสัญญาณระฆัง
ง. สุณี ขอความร่วมมือกับครอบครัวให้ช่วยประหยัดน้ำเมื่อถึงฤดูแล้ง

27. ข้อใดเป็นลักษณะของความคิดแบบโยนิโสมนสิการ
- ความคิดที่เป็นแต่ทางดีฝ่ายเดียว
 - ความคิดที่พัฒนาปัญญากระดับจิตใจ
 - ความคิดที่ต้องการผลเป็นวัตถุอย่างเดียว
 - ความคิดหาผลประโยชน์ให้แก่ตนเองอย่างเดียว
28. บุคคลใดที่คิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม ได้อย่างถูกต้อง
- สมชาย ชอบแต่งตัวหล่อเพื่ออวดสาว ๆ
 - สมศรี ชอบนั่งรถประจำทางมาโรงเรียนทุกวัน
 - สมพงศ์ ซื้อโทรศัพท์มือถือเพราะต้องการอวดเพื่อน
 - สมศักดิ์ ชอบไปรับประทานอาหารตามภัตตาคารหรู ๆ
29. คำกล่าวที่ว่า “ มีน้อยใช้น้อยค่อยบรรจง อย่าจ่ายลงให้มากจะยากนาน ” เป็นการสนับสนุนแนวคิดแบบใด
- คุณค่าแท้
 - คุณค่าเทียม
 - แบบคุณ - โทษ
 - แบบทางออก
30. ข้อใดคือประโยชน์อันสูงสุดในการบริหารจัดการและเจริญปัญญา
- มีความจำแม่นยำและดีขึ้น
 - มีบุคลิกเข้มแข็ง หนักแน่น
 - บรรลุมรรคผลและนิพพาน
 - จิตใจสบาย ไม่มีความเครียด
31. ข้อใดกล่าวถึงอาณาปานสติได้ถูกต้อง
- รูป เสียง กลิ่น รส
 - กาย เวทนา จิต ธรรม
 - จิต เจตสิก รูป นิพพาน
 - รูป เวทนา สัญญา สังขาร
32. การที่พระพุทธศาสนาสอนว่า “ จงเตือนตนด้วยตน ” มีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร
- ให้รู้จักปรับปรุงตัว
 - ให้เป็นคนรอบคอบ
 - ให้รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา
 - ให้รู้จักฟังตนเองให้มากกว่าฟังคนอื่น
33. อัมภา อยากได้มือถือเครื่องใหม่ สวย ๆ ราคาแพง แสดงว่าเธอกำลังตกอยู่ใน ตัณหาประเภทใด
- ภวตัณหา
 - กามตัณหา
 - วิภวตัณหา
 - โลภตัณหา
34. การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงเป็นการปฏิบัติตนตรงกับธรรมะข้อใด
- ขันมัญญตา
 - อิตตัญญตา
 - กาลัญญตา
 - มัตตัญญตา

43. บุคคลในข้อใดบำเพ็ญประโยชน์และบำรุงรักษาวัดได้อย่างถูกต้องที่สุด
- มรดคำ ถวายหนังสือการ์ตูนแต่สามเล่ม
 - มดแดง จัดทอดผ้าป่าหาเงินไปซ่อมแซมพระอุโบสถ
 - หนูดี นำแมวไปปล่อยที่วัดเพื่อช่วยให้พระสงฆ์ไม่เหงา
 - หนูแดง ใช้พื้นที่เล็ก ๆ ในวัด เปิดตำหนักคูดวงทำนายอนาคต
44. การทำวัตรเช้าเย็นของพระสงฆ์ มีจุดประสงค์อย่างไร
- เพื่อทบทวนมนต์
 - เป็นหน้าที่ที่ต้องทำ
 - เพื่อจะได้ลาภสักการะ
 - สรรเสริญพระรัตนตรัย
45. ถ้าพระสงฆ์นั่งอยู่กับพื้น นักเรียนควรแสดงความเคารพด้วยวิธีใดจึงจะถูกต้องและเหมาะสม
- ยกมือไหว้
 - กราบ 1 ครั้งแบบมือ
 - กราบ 1 ครั้งไม่แบบมือ
 - กราบเบญจางคประดิษฐ์
46. ผู้ใดพูดกับพระสงฆ์ได้ถูกต้องและเหมาะสม
- เอก ท่านรับประทานอาหารเช้าหรือยังครับ
 - หนึ่ง ดิฉัน ไปหาท่านเมื่อวาน เต็มวัดบอกว่าท่านนอนอยู่
 - ฟ้า ได้ข่าวว่าท่านอาพาธ ไม่ทราบมีอาการดีขึ้นหรือยังคะ
 - ส้ม เชิญคะ เชิญเข้าบ้าน ดิฉันกับลูกชายจะถวายสังฆทาน
47. พระพุทธศาสนาสอนหลักธรรมเรื่องมิตรแท้ มิตรเทียม เพื่อวัตถุประสงค์ใดเป็นสำคัญ
- ใช้เตือนตนเมื่ออยู่ร่วมกับมิตรสหาย
 - รู้แนวทางปฏิบัติตนให้เป็นมิตรกับผู้อื่น
 - ป้องกันตนมิให้ถูกเพื่อนเอารัดเอาเปรียบ
 - จะได้รู้จักหลักในการเลือกคบคนเป็นเพื่อน
48. สุธี หมั่นไปเยี่ยมกิตติที่โรงพยาบาลอยู่เสมอ แสดงว่าการกระทำของสุธีตรงกับข้อใด
- เป็นที่พึงได้
 - เมตตากรุณา
 - เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - ไม่ทิ้งเพื่อนยามทุกข์ยาก
49. สมพรขาดเรียนบ่อยมากเพราะเบื่อการเรียน สมภพจึงเตือนสมพรเพราะเกรงว่าเธอจะไม่มีสิทธิสอบ การกระทำของสมภพสอดคล้องกับลักษณะของมิตรข้อใด
- ไม่ละทิ้งเพื่อนยามทุกข์ยาก
 - เมื่อมีภัยเอาเป็นที่พึ่งพำนักได้
 - การวางตนเสมอต้นเสมอปลาย
 - ป้องกันเพื่อนเมื่อเพื่อนอยู่ในความประมาท

50. การกราบแบบเบญจางคประดิษฐ์ ตรงกับข้อใด
- การกราบ 3 ครั้ง โดยใช้มือคร่อมเข่า และศีรษะจรดพื้น
 - การกราบโดยใช้อวัยวะทั้ง 5 คือ เข่า 2 มือ 2 หน้าผาก 1 จรดพื้น
 - การกราบแบบมือ โดยใช้อวัยวะทั้ง 5 คือ เข่า 2 แขน 2 และหน้าผาก 1
 - การกราบพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ โดยกราบ 3 ครั้ง แบบมือ พร้อมรำลึกถึงคุณพระรัตนตรัย
51. การตั้งโต๊ะหมู่บูชาควรตั้งด้านใดของพระสงฆ์องค์ประธาน
- ด้านขวา
 - ด้านซ้าย
 - ด้านขวาหรือซ้ายก็ได้
 - ด้านใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่
52. ศีววรรณจะทำการนิมนต์พระไปสวดอภิธรรมเชกควรมิมนต์พระกี่รูป จึงจะสอดคล้องกับธรรมเนียมนิยม
- ไม่จำกัดจำนวน
 - จำนวนคู่ เช่น 4 หรือ 8 รูป
 - จำนวนคี่ เช่น 7 หรือ 9 รูป
 - จำนวนคี่ หรือจำนวนคู่ก็ได้
53. ข้อใดเป็นพิธีกรรมที่เกิดจากพระพุทธศาสนาโดยแท้
- พิธีศพ
 - ทอดกฐิน
 - การแต่งงาน
 - ทำบุญขึ้นบ้านใหม่
54. คำอาราธนาศีล มีคำเริ่มต้นอย่างไร
- อรห สมมา...
 - วิปตุติ ปฏิพาหาย...
 - มยฺ ภนฺเต วิสุจ วิสุจ ...
 - พรหฺมา จ โลกาธิปตี...
55. ข้อใด คือ คุณค่าและประโยชน์ของศาสนพิธี
- ทำให้เกิดความสุขกายสบายใจ
 - ผู้ร่วมพิธีได้รับการยอมรับจากสังคม
 - ได้รับความสนุกสนานและความบันเทิง
 - ก่อให้เกิดความศรัทธาต่อพระพุทธศาสนา
56. การอาราธนาพระสวดพระปริตรจะทำต่อจากกิจกรรมใด
- อาราธนาศีล
 - ถวายเครื่องไทยธรรม
 - กรวดน้ำอุทิศส่วนบุญกุศล
 - จุดธูปเทียนบูชาพระรัตนตรัย
57. ใจความสำคัญของโอวาทปาติโมกข์คือข้อใด
- การไม่มีทุกข์
 - การทำความดี
 - การไม่ทำบาป
 - การทำดี ละชั่ว ทำจิตใจให้บริสุทธิ์

58. เมื่อถึงวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา พุทธศาสนิกชนควรปฏิบัติตนอย่างไร

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| ก. ขอมพร | ข. ทำบุญตักบาตร |
| ค. ทำพิธีเสด็จเคราะห์ | ง. บวงสรวงสิ่งศักดิ์สิทธิ์ |

59. พิธีตักบาตรเทโวโรหณะ กระทำหลังจากวันใด

- | | |
|----------------|------------------|
| ก. วันมาฆบูชา | ข. วันวิสาขบูชา |
| ค. วันออกพรรษา | ง. วันอาสาฬหบูชา |

60. การกระทำในข้อใดควรเอาเป็นแบบอย่างในการร่วมศาสนพิธีในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

- | |
|--|
| ก. สัมโถง ใส่ทองและเครื่องประดับอย่างเต็มที่ทำบุญที่วัด |
| ข. สัม พุคคุยเรื่องสามัคคีกับเพื่อนสนิทที่มาทำบุญพร้อมกันในศาลาการเปรียญ |
| ค. ชมพู่ ชวนเพื่อนๆ ลงจากศาลาการเปรียญมาเล่นที่ลานวัดขณะที่พระกำลังเทศน์ |
| ง. อดทน แต่งกายด้วยผ้าชั้นสีสุภาพมาเวียนเทียนรอบพระอุโบสถด้วยอาการสงบสำรวม |

เฉลยแบบทดสอบ

วิชาพระพุทธศาสนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ		ข้อ		ข้อ		ข้อ		ข้อ		ข้อ	
1	ก	11	ข	21	ก	31	ข	41	ข	51	ก
2	ข	12	ง	22	ก	32	ง	42	ก	52	ค
3	ง	13	ก	23	ง	33	ข	43	ข	53	ข
4	ง	14	ง	24	ง	34	ง	44	ง	54	ก
5	ข	15	ข	25	ง	35	ข	45	ง	55	ง
6	ก	16	ค	26	ข	36	ข	46	ค	56	ก
7	ข	17	ก	27	ข	37	ข	47	ง	57	ง
8	ข	18	ง	28	ข	38	ก	48	ง	58	ข
9	ข	19	ก	29	ค	39	ค	49	ง	59	ค
10	ข	20	ค	30	ง	40	ก	50	ค	60	ง

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	พระวาณิช เร่คลอง
วัน เดือน ปีเกิด	15 กรกฎาคม 2535
สถานที่เกิด	บ้านปรีเวง หมู่ที่ 10 ตำบลกันทรารมย์ อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
ที่อยู่ปัจจุบัน	วัดสุวรรณาราม (หลักวอ) เลขที่ 175 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
บรรพชา	17 เมษายน 2548 นามพระอุปัชฌาย์ พระมงคลรังษี
อุปสมบท	7 เมษายน 2555 นามพระอุปัชฌาย์ พระครูศรีสุนทรสรกิจ นามพระกรรมวาจาจารย์ พระอุดม อุตระกูโย นามพระอนุสาวนาจารย์ พระวุฒิพงษ์ กิตติปาโล ได้รับฉายาทางพระพุทธศาสนาว่า “ฐานจาโร”
ตำแหน่งหน้าที่	ครูพระสอนศีลธรรมประจำโรงเรียน ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดสุวรรณาราม (หลักวอ)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสุรินทร์พิทยาคม ตำบลสลักไผ่ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2559 ระดับปริญญาตรี พุทธศาสตรบัณฑิต (พธ.บ.) คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย พ.ศ. 2564 ระดับปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์