

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

นวลอนงค์ โพธิ์ช่วย

คุชฎินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

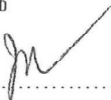
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ธันวาคม 2561


ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ ได้พิจารณา
คุษฎีนิพนธ์ของ นวตอนงค์ โพธิ์ช่วย ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี เข้มกสิกร)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ)

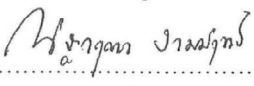
คณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี เข้มกสิกร)


..... กรรมการ
(ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ)


..... กรรมการ
(ดร.ณัฐกฤตา งามมีฤทธิ์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศญาญ ชีระวนิชตระกูล)

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์เรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร
อาจารย์ที่ปรึกษาหลักคุษฎีนิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แยมกสิกร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ที่ได้ทุ่มเท ทั้งแรงกายแรงใจอบรมสั่งสอน และให้คำแนะนำ
ในการปรับปรุงสิ่งที่บกพร่องอันเป็นประโยชน์ต่อคุณภาพของคุษฎีนิพนธ์ ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง
ในความกรุณาอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมืองานวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วม
สนทนากลุ่มและสัมภาษณ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ผู้สอน คณาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษาทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้วิชาความรู้

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ
ให้ซึ่งกันและกันตลอดมา

ขอขอบคุณ ครอบครัวและญาติพี่น้องที่ให้ความรัก ความอบอุ่น ความห่วงใย และ
ให้การสนับสนุน ในขณะที่ผู้วิจัยศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยบูรพา

คุณค่าทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากคุษฎีนิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยน้อมรำลึกและบูชาพระคุณแก่บุพการี
ของผู้วิจัย และบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ชี้แนะสติปัญญา ความรู้ คุณธรรม น้อมนำสู่ชีวิตที่ดีงามต่อไป

นวลอนงค์ โพธิ์ช่วย

55810097: สาขาวิชา: ศึกษาศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ศึกษา; ปร.ศ. (ศึกษาศาสตร์ศึกษา)

คำสำคัญ: การพัฒนามาตรฐาน/ การวัดและประเมินผล/ ครูประถมศึกษา

นวนอนงค์ โพธิ์ช่วย: การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

(THE DEVELOPMENT OF MEASUREMENT AND EVALUATION STANDARDS OF TEACHER IN PRIMARS SCHOOL) คณะกรรมการควบคุมคุรุวิชาชีพ: พงศ์เทพ จิระโร, ก.ศ., มนตรี แย้มกสิกร, กศ.ศ., เกษมสันต์ พานิชเจริญ, กศ.ศ. 272 หน้า. ปี พ.ศ. 2561.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลการศึกษาของครูประถมศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา และเพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลการศึกษาที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 900 คน และกลุ่มตัวอย่างที่หลังใช้จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ครู แบบสอบถาม แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อย แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และสถิติอ้างอิง

ผลการวิจัยปรากฏว่า ขั้นตอนที่ 1 ผลการสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทศนคติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล พบว่า พบว่า ครูมีระดับความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด (38.23%) รองลงมา คือ มีความรู้อ่อน (14.00%) และมีความรู้พอใช้ (17.53%) โดยมีความรู้อยู่ในระดับดีขึ้นไปเพียง (30.24%) และครูโรงเรียนประถมศึกษามีทัศนคติต่อการวัดและการประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนครูโรงเรียนประถมศึกษาที่มีการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา พบว่า มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทุกรายการ และทุกรายการมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ความเหมาะสมของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ ความเหมาะสมของเกณฑ์ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ และขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมินมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า การประเมินของครูโรงเรียนด้านอรรถประโยชน์ด้านความเป็นไปได้ ด้านความถูกต้อง และด้านความเหมาะสม หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

55810097: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS; Ph.D. (EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS)

KEYWORDS: STANDARD DEVELOPMENT/ MEASUREMENT AND EVALUATION/ PRIMARY SCHOOL TEACHERS

NUANANONG PHOCHUAI: THE DEVELOPMENT OF MEASUREMENT AND EVALUATION STANDARDS OF TEACHER IN PRIMARS SCHOOL. ADVISORY

COMMITTEE: PONGTHEP JIRARO, Ph.D., MONTREE YAMKASIKORN., Ed.D., KASEMSUNT PANICHAROEN, Ed.D. 272 P. 2018.

The objectives of this study are 1) to study the current knowledge regarding educational measurement and evaluation of primary school teachers in order to develop a standardized measurement and evaluation which are suitable for primary school teachers, and 2) to try out the standardized measurement and evaluation which have been developed. The samples in this study were 900 primary school teachers working in schools under the Office of the Basic Education Commission: OBEC. To analyze the result after trying out, another group of 60 primary school teachers were taken part to verify the analysis. Data collection instruments in this study were a teacher interview guide, a questionnaire, a group meeting minute, an administrator interview guide. In this study, basic descriptive statistics were used to analyze the data.

At the first stage, this study, alarmingly, reports that 38.23 % of primary school teachers, who could not pass the criteria, lack knowledge related to the educational measurement and evaluation. About 14.00 % of primary school teachers know quite little about educational measurement and evaluation. Around 17.53 % of teachers know about educational measurement and evaluation at a medium level. Only 30.24% of primary school teachers understand educational measurement and evaluation at a high level.

At the second stage, this study found that all standard, indicators and criteria of the developed measurement and evaluation are found suitable at a high level and they were found well connected. When considering the suitability of the criteria, this study shows the result at a high level.

At the final stage after trying out the developed standardized measurement and evaluation, primary school teachers reveal the results of using the developed standard, indicators, and criteria that the measurement and evaluation are workable, accurate and suitable at a high level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล.....	9
แนวคิด หลักการการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์.....	45
เทคนิคเดลฟาย.....	54
ทฤษฎีการประเมิน.....	60
แนวคิดทฤษฎีการประเมินอภิมาน.....	67
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	69
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	78
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	80
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	81
ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทัศนคติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและ การประเมินผล.....	82

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา.....	83
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น..	87
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทัศนคติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและ การประเมินผล.....	89
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา.....	137
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น..	153
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	165
สรุปผลการวิจัย.....	165
อภิปรายผล.....	177
ข้อเสนอแนะ.....	180
บรรณานุกรม.....	181
ภาคผนวก.....	188
ภาคผนวก ก.....	189
ภาคผนวก ข.....	191
ภาคผนวก ค.....	195
ภาคผนวก ง.....	250
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	272

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนผู้เชี่ยวชาญและการลดลงของความคลาดเคลื่อน.....	57
2	เกณฑ์การประเมิน.....	65
3	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาคและจังหวัด.....	80
4	ความถี่และร้อยละของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง.....	90
5	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ด้านการวัดและประเมินผล.....	94
6	จำนวน และค่าร้อยละจำแนกตามระดับความรู้ด้านการวัดและประเมินผล.....	96
7	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล.....	96
8	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการปฏิบัติในการวัดและประเมินผล.....	98
9	ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามภูมิภาค.....	99
10	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล ของครูประถมศึกษา จำแนกตามภูมิภาค ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	100
11	ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามเพศ.....	101
12	ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามอายุ.....	101
13	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล ของครูประถมศึกษา จำแนกตามอายุ ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่	102
14	ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของครู ประถมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การสอน.....	103
15	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล ของครูประถมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การสอน ด้านทัศนคติต่อการวัดและ ประเมินผล เป็นรายคู่.....	104
16	ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามขนาดโรงเรียน.....	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามขนาด โรงเรียน ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลเป็นรายคู่.....	106
18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามขนาด โรงเรียน ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	107
19 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ.....	108
20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	109
21 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	110
22 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	111
23 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามระดับชั้นที่สอน.....	112
24 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน.....	113
25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	114
26 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	115

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
27 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	116
28 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา.....	117
29 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	118
30 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	119
31 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	119
32 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ	120
33 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่.....	121
34 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน.....	122
35 ความคิดเห็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ด้านการวัด	122
36 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ด้านการประเมิน.....	128
37 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ด้านการบริหารการสอน.....	131

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
38	135
39	138
40	140
41	143
42	146
43	148
44	149
45	150
46	151
47	152
48	153

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
49	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านความเป็นไปได้ หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์..... 156
50	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านความถูกต้อง หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์..... 159
51	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านความเหมาะสม หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์..... 162

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
2 ทฤษฎีการประเมินตามแนวคิดของ Shadish	61
3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	79

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนามนุษย์ให้เป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถพัฒนาตนเองให้ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมอย่างมีความสุข อีกทั้งส่งผลเกื้อกูลต่อการพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการพัฒนา มนุษย์ให้มีความสามารถด้านการคิด ถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาใน ยุคปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว เพราะการคิดจะทำให้บุคคลสามารถแยกแยะ ข้อเท็จจริง มีเหตุผล เลือกรับ โทษข้อมูลข่าวสาร แก้ปัญหา และมีความรอบรู้ สามารถก้าวทัน การเปลี่ยนแปลง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, หน้า 2) บุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา ได้แก่ เยาวชนที่อยู่ในวัยเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ในอนาคต นอกจากนี้ ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการคิดของผู้เรียน เป็นบุคลากรหลัก ในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล ถ้าครูขาดความรู้ความเข้าใจ ที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการคิด ขาดการส่งเสริมสนับสนุนการคิด ขาดความมั่นใจในตัวเอง ย่อมส่งผลต่อระดับการคิดของผู้เรียน (ทิสนา แจมมณี, 2546, หน้า 52-53) และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะกระบวนการสอนของครูเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนและคุณภาพของผู้เรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) ซึ่งกระบวนการสอน กับ การวัดและประเมินผลมีความสัมพันธ์เป็นลูกโซ่ซึ่งจะแยกออกจากกันไม่ได้ เพราะจุดมุ่งหมาย ที่สำคัญของการสอน คือ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทาง ที่พึงปรารถนา ผู้สอนจะต้องอาศัยการวัดและประเมินผล และผลของการเรียนการสอนจะบรรลุ วัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใดหรือไม่ นั่น ต้องอาศัยการวัดและประเมินผลเป็นตัวบ่งชี้ (ราตรี นันทสุคนธ์, 2553, หน้า 14)

ซึ่งกระบวนการศึกษาอันประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ 2) การจัดการเรียนการสอน และ 3) การประเมินผล นั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอน ปัจจุบันครูผู้สอนจะต้องจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้ องค์ประกอบอย่างหนึ่งที่มีความจำเป็นและขาดไม่ได้ คือ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อให้ได้คำตอบว่าการจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย หรือไม่ สิ่งที่ต้องพัฒนาหรือปรับปรุงผู้เรียนคืออะไรบ้าง ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดังกล่าวจะต้องมีกระบวนการวัดที่มีคุณภาพ มีความตรงและความเที่ยง (พงศ์เทพ จิระโร, 2554, หน้า 1)

การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นการวัดและประเมินผลสภาพที่แท้จริงของนักเรียนเป็นพื้นฐานของเหตุการณ์ในชีวิตจริง ยึดการปฏิบัติเป็นสำคัญและสัมพันธ์กับการเรียนการสอน เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็นผู้เกี่ยวข้องในการประเมินมีหลายฝ่าย และเกิดขึ้นในทุกบริบททั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนหรือสถานที่อื่น ๆ นอกโรงเรียน โดยครูไม่ได้จัดสถานการณ์ ต้องบูรณาการอยู่ในกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างแนบเนียนและเหมาะสม มีการประเมินทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยการดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน เพื่อให้ประสบความสำเร็จทั้งในด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต ดังนั้น การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นการประเมินผลเชิงคุณภาพ เน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมิน และใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สร้างและพัฒนาระบบประเมินผลของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผล และนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงาน (ศศิธร บัวทอง, 2560, หน้า 1856) และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนจุดมุ่งหมายพื้นฐานสองประการ ประการแรก คือ การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึกวิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล แล้วนำมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและ การสอนของครู การวัดและประเมินผลกับการสอนจึงเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กัน หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนก็ขาดประสิทธิภาพการประเมินระหว่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เช่นนี้เป็นการวัดและประเมินผลย่อย (Formative assessment) ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทุกวัน เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง จึงเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาในการเก็บข้อมูล ผู้สอนต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม การระดมความคิดเห็นเพื่อให้ได้มิติข้อสรุปของประเด็นที่กำหนด การใช้แฟ้มสะสมงาน การใช้ภาระงานที่เน้นการปฏิบัติ การประเมินความรู้เดิม การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การให้เพื่อนประเมินเพื่อน และการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) สิ่งสำคัญที่สุดในการประเมินเพื่อพัฒนา คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำให้การเรียนรู้พอกพูน แก้ไขความคิดความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้อง ตลอดจนการให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมาย และพัฒนาตนได้ จุดมุ่งหมายประการที่สอง คือ การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนเป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ (Summative assessment) ซึ่งมีหลายระดับ ได้แก่

เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชาเพื่อตัดสินให้คะแนน หรือให้ระดับผลการเรียน ให้การรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชาหรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ หรือสามารถจบหลักสูตรหรือไม่ ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนที่ดีต้องให้อาสาผู้เรียน แสดงความรู้ความสามารถด้วยวิธีการที่หลากหลายและพิจารณาตัดสินบนพื้นฐานของเกณฑ์ ผลการปฏิบัติมากกว่าใช้เปรียบเทียบระหว่างผู้เรียน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552, หน้า 2)

นอกจากนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบการจัดการเรียนการสอน ผลจากการวัดและประเมินผล สามารถนำไปใช้สำหรับแก้ไข ปรับปรุงการเรียนการสอน และตัดสินประเมินผลการเรียนของนักเรียนได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหาร การแนะแนวการศึกษาวิจัย เพื่อจะช่วยให้กิจกรรมทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้อง การวัดและประเมินผลที่ดี จึงจำเป็นต้องวัดได้ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัด และมั่นใจได้ว่าสามารถวัดสิ่งนั้นได้แน่นอน นักวัดผลจึงได้พยายามคิดค้นและพัฒนาวิธีการวัดและประเมินผลมาโดยตลอด นับตั้งแต่การใช้วิธีการสังเกต การสอบปากเปล่า การสอบด้วยแบบสอบถาม ความเรียง แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเลือกตอบและการสอบภาคปฏิบัติ และต่อมาในปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้ผลการประเมินตรงกับสภาพจริงให้มากที่สุด การวัดและประเมินผลจึงสัมพันธ์กับการเรียนการสอนโดยไม่แยกออกเป็นเอกเทศจากกัน กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การทดสอบ ก็คือ การเรียนการสอนอย่างหนึ่ง ที่มีจุดประสงค์ไปในทิศทางเดียวกับการเรียนการสอนตั้งแต่ระยะก่อนเรียน ระยะระหว่างเรียน และระยะหลังเรียน ในระยะก่อนเรียนใช้เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดพื้นฐานของผู้เรียนเพื่อเตรียมการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับพื้นฐานในระยะระหว่างเรียน ใช้เพื่อวัดความก้าวหน้าหรือวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน และในระยะหลังเรียน ใช้เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (แจก บุญมาทัน, 2556, หน้า 1)

ขณะที่การวัดผลและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้จำแนกการวัดและประเมินผลที่สำคัญใน 3 ระดับ คือ ระดับชั้นเรียน มีจุดหมายสำคัญของการวัดผลและประเมินผล คือ มุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการคุณธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด ดังนั้น การวัดและประเมินจึงต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยประเมินความประพฤติ พฤติกรรม การเรียน การร่วมกิจกรรม และผลงานจากโครงการหรือแฟ้มสะสมงาน ผู้ใช้ผลการประเมิน

ในระดับชั้นเรียนที่สำคัญ คือ ตัวผู้เรียน ผู้สอนและพ่อแม่ ผู้ปกครอง ซึ่งจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และค้นหาข้อมูลเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะทำให้สะท้อนให้เห็นภาพสัมฤทธิ์ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะทราบระดับความก้าวหน้าความสำเร็จของตนเอง ครูผู้สอนจะเข้าใจความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มสามารถให้ระดับคะแนนหรือจัดกลุ่มผู้เรียน รวมทั้งประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเองได้ขณะที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง จะได้ทราบระดับความสำเร็จของนักเรียน สถานศึกษาเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมิน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา (แจก บุญมาทัน, 2556, หน้า 1)

สถานศึกษาต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการตรวจสอบผลการเรียนและพัฒนาการต่าง ๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อนำผลไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานที่กำหนดไว้ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินผลการเรียน สถานศึกษาจะต้องรับผิดชอบการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา และจะต้องมีการจัดการเป็นระบบ และกระบวนการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ สามารถรองรับการประเมินภายในและการประเมินภายนอกตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาได้ ดังนั้น การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 สอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษา กระบวนการของการศึกษาขั้นพื้นฐานและถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผลการเรียน จึงกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียน โดยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 26)

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา โดยพิจารณาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งการดำเนินการด้านการวัดและประเมินผลที่ครูอาจารย์มักถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นข้อสังเกตหรือเป็นประเด็นปัญหาหลักก็คือ การวัดและประเมินผลไม่มีมาตรฐานหรือขาดการวางแผน การวัดและประเมินไม่สอดคล้องความเป็นจริง การวัดและประเมินผลด้วยวิธีหรือเครื่องมือที่ขาดคุณภาพ ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวจะทำให้เห็นว่ายังไม่ค่อยสอดคล้องกับมาตรฐานการวัดและประเมินผล ดังนั้น การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน คือ ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริง พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ จัดกิจกรรมการเรียนรู้

การสอน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ได้อย่างมีระบบ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ร่วมมือกับผู้อื่นในชุมชนอย่างสร้างสรรค์ แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา และสร้างโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ได้ทุกสถานการณ์ เมื่อครูเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจนจะทำให้ครูสามารถ ตัดสินผลการวัดและประเมินผลของนักเรียน ได้อย่างแท้จริง อีกทั้งการพัฒนามาตรฐานการวัด และประเมินผลเป็นการดีที่จะทำให้ได้มีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นและเป็นมาตรฐานเพื่อสามารถนำไปใช้และปรับปรุงให้เห็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน

คำถามการวิจัย

1. สภาพการวัดและประเมินผลการศึกษาของครูประถมศึกษาเป็นอย่างไร
2. การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษามีวิธีการพัฒนาอย่างไร
3. การทดลองใช้และประเมินผลการใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลการศึกษาที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลการศึกษาของครูประถมศึกษา
2. เพื่อพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
3. เพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลการศึกษาที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร

การวิจัยครั้งนี้ประชากรใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู สพฐ. ระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ 279,026 คน ข้อมูลอ้างอิงจาก สำนักนโยบายและแผนการศึกษา สพฐ. ปี พ.ศ. 2559

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้นที่ได้จากการสุ่มจำนวน 1,079 โรงเรียน จากการสำรวจ สภาพการวัดและประเมินผลกำหนดขนาด (Sample size) โดยตารางทาร์ยามเน่ ที่ระดับ

ความเชื่อมั่น 95% ประชากรมากกว่า 100,000 คน กำหนดกลุ่มประชากรไว้จำนวน 398 คน (Yamane,1978) มีแบบสอบถามที่ตอบกลับมาและให้ข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นจริง จำนวน 900 คน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เริ่มจากการกำหนดสัดส่วน โดยใช้สูตรคำนวณตามสัดส่วน (กนกทิพย์ พัฒนาพิวพันธ์, 2529, หน้า 25) โดยกำหนดภาค สุ่มจังหวัด สุ่มเขตพื้นที่การศึกษา สุ่มโรงเรียน และทำการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่พัฒนาขึ้นเป็นครูและผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาจำแนกตามขนาดของโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 2 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 60 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่ได้จากการสังเคราะห์จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการประเมิน The joint committee on standard for evaluation ประกอบด้วย มาตรฐานด้านประโยชน์ (Utility standard) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety standard) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy standard)

ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ในการวิจัยระหว่าง ปีการศึกษา 2559-2560

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบสภาพ (ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม) ของครูประถมศึกษา นำไปใช้ประกอบการสร้างมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา
2. ทำให้ได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่มีกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบที่มีการระดมความรู้ความคิดจากผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะด้าน ให้มีส่วนร่วมในการสร้างมาตรฐานไว้กำกับให้กระบวนการปฏิบัติงานจัดการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ
3. ทำให้ทราบถึงประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรฐานการวัดและประเมินผล และพัฒนา ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

นियามศัพท์เฉพาะ

มาตรฐาน หมายถึง ข้อกำหนดที่ใช้ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
 มาตรฐานการวัดและประเมินผล หมายถึง ข้อกำหนดในการดำเนินการวัดและ
 ประเมินผลที่ใช้ควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบคุณภาพและประเมินคุณภาพในการวัดและประเมินผล
 การเรียน ซึ่งได้แก่

มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้างเครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล หมายถึง ตัวบ่งชี้
 ที่โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม จัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการ
 วัดผล และมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ

มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม หมายถึง
 ตัวบ่งชี้ที่โรงเรียนทำการจัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล
 จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม และทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม

มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำ
 กลับมาใช้ได้อีก หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ
 ทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้ อีก และจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็น
 ความลับเพื่อนำไปใช้ได้

มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีระบบใน
 การประเมินผลการศึกษา และกลไกในการประเมินผลการศึกษา

มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่
 มีความถูกต้องความเหมาะสม ความเป็นไปได้และประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน

การวัดผล หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนตีค่าข้อมูลกำหนดตัวเลขให้แก่ผู้เรียนตาม
 ระดับสติปัญญา ความถนัด เพื่อแสดงผลการเรียนด้านความรู้ คุณภาพ และทักษะกระบวนการ
 ตามคุณลักษณะที่ต้องการ

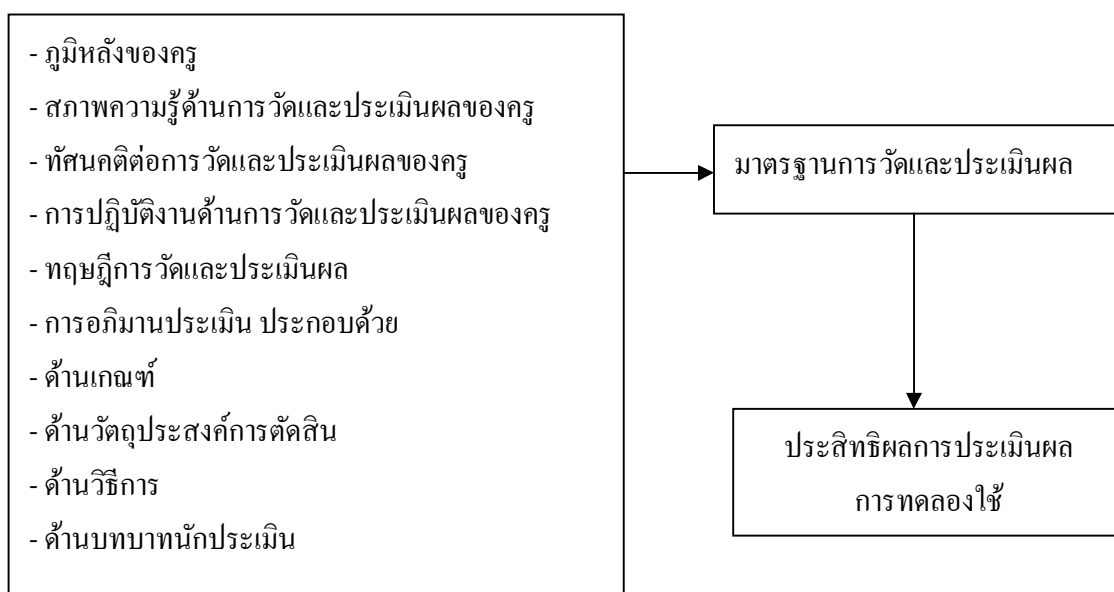
การประเมินผล หมายถึง การนำเอาข้อมูลที่ได้มาจากการวัดมาใช้ในการตัดสินใจ
 โดยการหาข้อสรุป ตัดสิน ประเมินค่า หรือตีราคาโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ หรือเกณฑ์
 ที่ตั้งไว้ อย่างมีระบบและมีหลักเกณฑ์

การวัดผลและการประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนตีค่าข้อมูลกำหนดตัวเลข
 ให้แก่นักเรียนตามระดับสติปัญญา ความถนัด เพื่อแสดงผลการเรียนด้านความรู้ คุณภาพและทักษะ
 กระบวนการ ตามคุณลักษณะที่ต้องการและนำข้อมูลที่ได้จากการวัดมาตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์และ
 มาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการวัดและประเมินผล หมายถึง ความสามารถในการทำงานของการวัดและประเมินผล ที่ทำงานได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย ความต้องการและสภาพที่เป็นจริงของผู้ใช้ รวมทั้งความถูกต้อง ความสะดวกในการนำไปใช้ และประโยชน์ของระบบการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของผู้ทดลองใช้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวิจัยและพัฒนา (Research & development) ประกอบด้วย การสำรวจสภาพ ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล ทักษะคิดต่อวัดและประเมินผล การปฏิบัติงานด้านการวัดและประเมินผลของครู จำแนกตามภูมิหลังของครู นำไปพัฒนาร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผล หลังจากนั้นนำผลงานไปทดลองใช้และประเมินผลการใช้ โดยวิธีการประเมินอภิมาน (Meta evaluation)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาในครั้งนี้เป็น การวิจัยและพัฒนา (Research & development) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการวัดและประเมินผล การศึกษาของครู เพื่อพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู เพื่อทดลองใช้และประเมิน มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้น การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้ใน การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล
2. แนวคิด หลักการการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์
3. เทคนิคเคลฟาย
4. ทฤษฎีการประเมิน
5. แนวคิดทฤษฎีการประเมินอภิมาน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

ความหมายของการวัดผล

คำว่า “การวัด” มีผู้ให้ความหมายไว้คล้าย ๆ กันมากมาย ดังนี้

Guilford (1954) ได้ให้ความหมายไว้อย่างกว้าง ๆ ว่า “การวัดผลเป็นการพิจารณาหรือ ตีค่าข้อมูลในรูปของตัวเลข”

Stevens (1946) ให้ความหมายจำกัดให้แคบเข้าไปอีกว่า “การวัดเป็นการกำหนด ค่าตัวเลขให้แก่สิ่งของ หรือเหตุการณ์ภายใต้กฎเกณฑ์บางอย่าง”

Smith and Adams (1965) ให้ความหมายว่า “หมายถึง การรวบรวมและเรียบเรียงลำดับ ข้อมูล ข้อความหรือข่าวสารอย่างเป็นระบบ” ความหมายนี้จึงรวมทั้งกระบวนการ (Process) ซึ่ง ได้แก่ การรวบรวมการจัดเรียงเรียงและผล (Result) ของกระบวนการนั้น นั่นคือ การวัดตามนัยนี้ จึงหมายถึงหน่วยของการวัด เครื่องมือที่ใช้วัด และสิ่งที่ถูกวัดด้วย

ปรองชน พูลสวัสดิ์ (2550, หน้า 3) ให้ความหมาย การวัดผล หมายถึง ผลเกิดจากการนำ เครื่องมือไปทดสอบกับผู้สอบ แล้วกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด และ ให้ความหมายของ การวัดผลการศึกษา หมายถึง การนำเครื่องมือวัดทางการศึกษาไปทดสอบกับ

ผู้เรียนหรือผู้สอบ แล้วจะเกิดผลที่เป็นปริมาณหรือสัญลักษณ์แทนสิ่งที่วัด เช่น การใช้แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดความถนัดทางการเรียน เป็นต้น

Tyler (1986) ให้ความหมายในเชิงจิตวิทยาว่า “เป็นการรวมของ กิจกรรมหลายอย่าง ในกิจกรรมเหล่านั้นมีสิ่งๆ ที่เหมือนกันอย่างหนึ่ง คือ การใช้จำนวน ดังนั้น การวัดจึง หมายถึง การกำหนดค่าเป็นตัวเลข โดยเป็นไปตามกฎเกณฑ์กฎเกณฑ์ที่ว่านี้เกี่ยวข้องกับ การบวก ลบ คูณหาร ทางคณิตศาสตร์”

Ebel and David (1965) กล่าวว่า “การวัดเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับบุคคลหรือ ลักษณะตามเกณฑ์เฉพาะการวัดต้องการการใช้ตัวเลขแต่ไม่ต้องพิจารณาคุณค่าของตัวเลขและการวัดให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการประเมิน”

ทิวัดต์ มณีโชติ (2549, หน้า 2) ให้ความหมาย การวัด หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด และให้ความหมายของ การวัดผล ว่า หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด โดยสิ่งที่ต้องการวัดนั้น เป็นผลมาจากการกระทำหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน เช่น การวัดผลการเรียนรู้ สิ่งที่วัด คือ ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การวัดผล เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของเหตุการณ์ปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมต่างๆ ตามกฎเกณฑ์

ประเภทของการวัดผล

การวัดผลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การวัดในสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือการวัดทางกายภาพศาสตร์ เช่น การวัดน้ำหนัก ส่วนสูงพื้นที่ ฯลฯ การวัดลักษณะนี้ข้อมูลที่ได้มีความหมายถูกต้องเพราะมีเครื่องมือที่แน่นอน เช่น การวัดน้ำหนักมีเครื่องมือเป็นเครื่องชั่งสามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน
2. การวัดในสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือการวัดทางด้านสังคมศาสตร์ เช่น การวัดเชาวน์ปัญญา การวัดความถนัด การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฯลฯ ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการวัดพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งวัดได้ไม่แน่นอนจะต้องอาศัยเครื่องมือในการวัด เช่น แบบทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ ฯลฯ หน่วยในการวัดประเภทนี้ไม่ชัดเจนเหมือนกับการวัดทางด้านกายภาพศาสตร์ ตัวเลขที่ได้เป็นเพียงดัชนีที่แทนคุณลักษณะของสิ่งๆ ที่วัดเท่านั้น

มาตราในการวัดผล

Steven (1946, p. 103) ได้กำหนดมาตราหรือระดับการวัดเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. มาตรานามบัญญัติ (Nominal scale) การวัดแบบนี้เป็นการแบ่งสิ่งที่วัดออกมาเป็นพวก (Categories) แล้วกำหนดตัวเลขให้ตัวเลขที่กำหนดขึ้นมีจุดมุ่งหมายเป็นเพียงตัวแทนประเภทของสิ่งที่ถูกวัดเท่านั้น เช่น เลข 1 แทนเพศชาย และเลข 2 แทนเพศหญิง จะเห็นได้ว่าตัวเลขที่กำหนดขึ้นไม่ได้แสดงปริมาณแต่อย่างใด และไม่มี ความหมายทางคณิตศาสตร์ ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันเพียงแต่บอกว่าสิ่งนั้นจัดอยู่พวกใด

2. มาตราเรียงลำดับ (Ordinal scale) การวัดในมาตรานี้ละเอียดกว่าการวัดแบบมาตรานามบัญญัติตรงที่ตัวเลขที่ใช้แทนคุณลักษณะที่วัดจะบอกว่าจะอยู่ในตำแหน่งใด เช่น ผลการประกวดเรียงความสามารถเรียงลำดับการเรียงความที่ดีของแต่ละคนได้ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าความสามารถด้านการเรียงความของคนอันดับที่ 1 กับอันดับที่ 2 ห่างกันเท่าไร หรือการจัดอันดับที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นดีมาก ดี พอใช้ ต้องแก้ไข เป็นต้น ตัวเลขในมาตรานี้จะบอกความหมายในลักษณะมากน้อยแต่ไม่ได้แสดงข้อมูลเชิงปริมาณโดยตรงจึงไม่สามารถนำมาบวก ลบ คูณ หาร กันได้ ในการวัดผลการศึกษานั้นอันดับที่ในการตอบ เปรอร์เซ็นต์ไทล์ จะอยู่ในมาตรานี้

3. มาตราอันตรภาคชั้น (Interval scale) การวัดในมาตราเรียงอันดับไม่สามารถบอกความแตกต่างได้ มาตราอันตรภาคชั้นจะบอกความแตกต่างของสิ่งที่วัด โดยที่ช่วงห่างของแต่ละหน่วยมีค่าเท่ากัน เช่น ระหว่างคะแนน 47 กับ 52 และ 58 กับ 63 มีความห่างเท่ากับ 5 คะแนน การวัดในมาตรานี้จะไม่มีศูนย์ที่แท้จริง เช่น นายประภาสได้คะแนนวิชาภาษาไทยเท่ากับ 0 ไม่ได้หมายความว่า นายประภาสไม่มีความรู้เลย ตัวเลขในมาตรานี้สามารถนำมาบวกลบกันได้ แต่ไม่สามารถมาคูณหรือหารกันได้ ตัวอย่างเช่น นายพรศักดิ์สอบได้เท่ากับ 70 คะแนน นางสาวประภาสสอบได้คะแนน 35 คะแนน ถ้าครูออกข้อสอบง่าย ๆ อีก 10 ข้อ นายพรศักดิ์จะได้ 80 คะแนน นางสาวประภาสจะได้คะแนน 45 คะแนน อัตราส่วนของการสอบครั้งแรกกับครั้งหลังจะเป็น $70/35 = 2$ และ $80/45 = 1.78$ ซึ่งไม่เท่ากัน หรือผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์นิสิตที่ได้คะแนน 95 กับ 110 จะนำไปเปรียบเทียบกับนิสิตที่ได้คะแนน 60 กับ 70 ไม่ได้

4. มาตราอัตราส่วน (Ratio scale) การวัดในมาตรานี้เป็นการวัดที่ดีที่สุด ข้อมูลที่ได้ส่วนมากจะเป็นข้อมูลทางกายภาพศาสตร์ เราสามารถนำตัวเลขในมาตรานี้ไปบวก ลบ คูณ หารกันได้ ในระบบนี้จะมีศูนย์ที่แท้จริง เช่น การชั่งน้ำหนักของคน คนที่หนัก 80 กิโลกรัม ย่อมจะหนักเป็น 2 เท่า ของคนที่หนัก 40 กิโลกรัม น้ำหนักเป็นศูนย์ หมายถึง ไม่มีน้ำหนักเลย

ความหมายการประเมินผล

Scriven (1967) ได้ให้ความหมายว่า “เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อบ่งถึงคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Stufflebeam and Shinkfied (1990) ให้ความหมายว่า “เป็นกรรมวิธีการวัดวางแผน การรวบรวมและการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ”

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์ (2543, หน้า 229) ให้ความหมายในเชิงประเมินผลการเรียนรู้ว่า “การประเมินผลเป็นกระบวนการอย่างมีระบบในอันที่จะกำหนดขนาดหรือจำนวนที่ซึ่งผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน” ตามความหมายนี้ มีลักษณะที่สำคัญแสดงให้เห็นสองประการ คือ ประการแรก การประเมินผลเปรียบได้เหมือนกับกระบวนการอย่างมีระบบ (Systematic process) และประการที่สอง การประเมินผลสมมติเสมอว่าวัตถุประสงค์ทางการเรียน การสอน (Instructional objectives) กำหนดขึ้นไว้เพื่อประเมินผลอย่างชัดเจน นั่นคือ การประเมินผลเป็นการพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างการกระทำกับวัตถุประสงค์

วีระ คำวิเศษณ์ (2548, หน้า 3) กล่าวว่า “การประเมินผล หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำใด ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปได้ว่า การประเมิน หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดรวมกับการใช้ วิจารณ์ของผู้ประเมินมาใช้ในการตัดสินใจ โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อให้ได้ผลอย่างใด อย่างหนึ่ง

ดังนั้น การวัดผลประเมินผล เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจเป็น วัตถุประสงค์ของเหตุการณ์ปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมต่าง ๆ นำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดรวมกับ การใช้วิจารณ์อย่างเป็นระบบของผู้ประเมินมาใช้ในการตัดสินใจ โดยการเปรียบเทียบกับ เกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนด เพื่อบ่งบอกถึงคุณค่าให้ได้ผลอย่างใดอย่างหนึ่ง

ปรัชญาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ตุ้ จงรักษ์ (2543, หน้า 7-8) กล่าวว่า ปรัชญาการวัดผลการศึกษาเป็นแนวคิดหรือความเชื่อ พื้นฐานที่ยึดเป็นหลักในการปฏิบัติหรือดำเนินการวัดผลการศึกษาได้ให้ปรัชญาที่ควรปฏิบัติ เกี่ยวกับการวัดผลการศึกษาไว้ 5 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. ถือว่าการสอบเป็นส่วนหนึ่งของการสอนและการเรียนรู้ในโรงเรียนครูผู้สอนจะต้อง ใช้การสอบไปเป็นตัวกระตุ้นและจูงใจการเรียนให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เร็วขึ้น
2. การทดสอบเพื่อทราบศักยภาพผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียน ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกับที่เรียนมาแล้ว หรือมีสภาพคล้ายกับที่เขาจะต้องไปประสบ

ในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพเพียงใดเครื่องมือที่ใช้วัดต้องสามารถวัดได้ถึงความรู้ความสามารถหรือสมรรถภาพที่ซ่อนลึกอยู่ในตัวของผู้เรียน

3. สอบเพื่อวินิจฉัย เพื่อวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเป็นด้าน ๆ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่สำคัญ ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

4. สอบเพื่อประมาณค่าเพื่อต้องการนำผลการสอบไปประเมินค่าหรือดีราคาการศึกษาเป็นส่วนรวมอย่างมีกฎเกณฑ์ว่าหลักสูตรหรือวิธีสอนนั้น ๆ ให้ผลต่อผู้เรียนและการศึกษาโดยส่วนรวมเช่น ไรบรลวุฒิปริญญาตรีของการเรียนและมาตรฐานความรู้ตามที่กระทรวงหรือประเทศต้องการหรือไม่

5. ทดสอบเพื่อค้นและพัฒนาสมรรถภาพ เพื่อต้องการใช้ข้อสอบไปตรวจสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียน ว่าผู้ใดมีหรือขาดอะไร เค้น-ด้อยทางใด เพื่อใช้การสอนกระตุ้นสมรรถภาพต่าง ๆ ของผู้เรียนในห้วงงามขึ้น

หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

ผู้ จงรักษ์ (2543) สรุปได้ดังนี้

1. วัดให้ตรงจุดประสงค์ต้องสามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการที่จะวัดได้อย่างแท้จริง
2. ใช้เครื่องมือที่ดีมีคุณภาพการวัดผลการศึกษาต้องตรวจสอบและเลือกใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลการวัดเชื่อถือได้

3. มีความยุติธรรมการวัดผลต้องมีความยุติธรรมต่อผู้วัด ไม่เปิดโอกาสให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ

4. แปลผลได้ถูกต้องการวัดผลการศึกษาควรวัดหลาย ๆ ด้านและนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์คุ้มค่าและสนองจุดมุ่งหมายให้มากที่สุด

สมนึก กัททิษณี (2546, หน้า 12) และพิชิต ฤทธิจรรยา (2548, หน้า 16) กล่าวถึงหลักในการวัดผลไว้สอดคล้องกัน ดังนี้

1. วัดให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย

การวัดและประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการตรวจสอบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้จัดให้กับผู้เรียนนั้น ผู้เรียนสามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด ดังนั้นการวัดและประเมินผลแต่ละครั้งจึงต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนในการวัด หากการวัดแต่ละครั้งไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายที่จะวัด ผลของการวัดก็จะไม่มีความหมายและก่อให้เกิดความผิดพลาดในการนำผลการวัดไปใช้ ความผิดพลาดที่ทำให้การวัดได้ไม่ตรงกับจุดมุ่งหมาย มีดังนี้

- 1.1 ไม่ศึกษาหรือนิยามคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดให้ชัดเจน บางครั้งผู้วัดไม่เข้าใจสิ่งที่จะวัดแจ่มแจ้งเพียงพอ หรือเข้าใจสิ่งที่วัดผิด ทำให้วัดได้ไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการจะวัด

ข้อมูลที่ได้จากการวัดไม่สามารถแปลความหมายได้อย่างมั่นใจ ดังนั้น เพื่อให้การวัดตรงกับ จุดมุ่งหมายที่จะวัดและเป็นรูปธรรม ผู้วัดควรมีนิยามหรือให้ความหมายคุณลักษณะที่จะวัดชัดเจน ก่อน

1.2 ใช้เครื่องมือไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ ในการวัดผลมีหลายชนิด เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือ แต่ละชนิดมีลักษณะและคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการวัดคุณลักษณะที่ต่างกันออกไป หากเลือกใช้ เครื่องมือไม่เหมาะสมกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด ข้อมูลจากผลการวัดย่อมมีความเชื่อถือได้น้อย อันจะก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินผลตามไปด้วย

1.3 วัดได้ไม่ครบถ้วน ในทางการศึกษาคุณลักษณะหนึ่ง ๆ อาจมีองค์ประกอบ หลายอย่าง การวัดผลจำเป็นต้องวัดให้ครอบคลุมทุกส่วนของคุณลักษณะนั้น ๆ หากวัดเพียง บางส่วนหรือด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้านแต่ไม่ครอบคลุม ย่อมทำให้ผลการวัดนั้นคลาดเคลื่อน และการประเมินก็คลาดเคลื่อนตามไปด้วย ดังนั้น เพื่อให้การวัดสมบูรณ์มากที่สุดควรใช้เครื่องมือ หลาย ๆ ชนิดช่วยเพราะไม่มีเครื่องมือชนิดใดที่จะวัดผลได้ครบถ้วน

1.4 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะวัดไม่เหมาะสม การเลือกกลุ่มตัวอย่างในที่นี้ หมายถึง กลุ่มตัวอย่างของเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด หากเลือกไม่เหมาะสม เช่น เลือกเอา รายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป แทนที่จะใช้สาระหลักขององค์ประกอบนั้น ๆ ผลการวัดที่ได้ย่อม ไม่ถูกต้องตามจุดมุ่งหมายที่จะวัดและการแปลความหมายของผลการประเมินย่อมขาดความเชื่อถือ

2. ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ แม้ว่าจะมีจุดประสงค์ในการวัดที่ชัดเจน เลือกเครื่องมือวัดได้ สอดคล้องกับจุดประสงค์แล้วก็ตาม แต่หากเครื่องมือขาดคุณภาพ ผลการวัดก็ขาดคุณภาพไปด้วย

3. คำนึงถึงความยุติธรรม ความยุติธรรมเป็นคุณธรรมที่สำคัญประการหนึ่งของผู้ที่ทำ หน้าที่ประเมินผล เป็นสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงทุกครั้งที่ทำกรวัดและประเมินผล กล่าวคือ ต้องไม่ ลำเอียงหรืออคติ ตัดสินตามหลักวิชา เช่น การตรวจสอบข้อสอบโดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน จัดกระทำให้ ผู้ถูกวัดอยู่ในสถานการณ์เดียวกัน ตัดสินผลการวัดโดยใช้เกณฑ์เดียวกัน เป็นต้น

4. การแปลผลให้ถูกต้อง การวัดและประเมินผลการศึกษา มีเป้าหมายเพื่อนำผลไปใช้ อธิบายหรือเปรียบเทียบกันของคุณลักษณะนั้น ๆ ดังนั้น การแปลผลที่ได้จะต้องพิจารณาให้รอบคอบ ก่อนที่จะลงข้อสรุปโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ และวิธีการแปลความหมายเป็นสำคัญ

5. ใช้ผลของการวัดและประเมินให้คุ้มค่า การวัดและประเมินผลแต่ละครั้งเป็นงาน ที่ต้องลงทุนทั้งในด้านพลังความคิด กำลังกาย และงบประมาณ เพื่อให้สามารถวัดผลตาม วัดจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ หากผลการวัดที่ครูนำมาเพียงตัดสินได้ตกให้ผู้เรียนเท่านั้นนับว่า เป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าเพราะการวัดและประเมินผลสามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก เช่น

ใช้ในการวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนของผู้เรียน เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาการเรียนการสอนของครู เป็นข้อมูลสำหรับแนะแนวผู้เรียน และผู้ปกครอง เป็นต้น

เอมอร์ จังศิริพรปกรณ์ (2550, หน้า 4) เสนอหลักการวัดผล ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลให้ชัดเจน ต้องตอบคำถามว่าวัดและประเมินผลไปทำไม จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล มีหลายประการ เช่น เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่อง เพื่อเปรียบเทียบระดับพัฒนาการ หรือเพื่อตัดสินผลการเรียนซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และจุดประสงค์การสอน เพื่อนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. วิเคราะห์เป้าหมายของการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้น หลักสำคัญในขั้นตอนนี้คือ ต้องตอบคำถามให้ได้ว่าสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผลคืออะไร เช่น ความสามารถทางสติปัญญา ความรู้ลึก หรือทักษะการปฏิบัติ ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การสอนของครูผู้สอน

3. เลือกใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพและเหมาะสม หลักสำคัญของขั้นตอนนี้คือ ต้องตอบคำถามว่า ควรวัดและประเมินอย่างไร ตั้งแต่การเลือกใช้เครื่องมือ การออกแบบสร้างเครื่องมือ ลงมือสร้างเครื่องมือ ทดลองใช้ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

4. นำเครื่องมือไปทดสอบ โดยการคำนึงถึงปัจจัยโดยรอบที่จะมีอิทธิพลต่อการแสดงความสามารถของผู้เรียน เช่น สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นต้น

5. ตรวจสอบให้คะแนน เป็นขั้นตอนที่ต้องคำนึงถึงคือ ความยุติธรรม ต้องทำด้วยใจที่เป็นกลาง ไม่ลำเอียงหรืออคติ ตรวจสอบให้คะแนนโดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน

6. ตัดสินคุณค่าของผลการเรียนรู้ หลักสำคัญของขั้นตอนนี้คือ ต้องตอบคำถามว่า ควรตัดสินผลด้วยวิธีใด ซึ่งต้องพิจารณาให้รอบคอบ ก่อนที่จะสรุปผลการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์และวิธีการแปลความหมายเป็นสำคัญ

7. รายงานและนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้ เช่น ใช้สำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน ปรับปรุงพัฒนาการสอนของครู เป็นต้น

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 26) กล่าวถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียนในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับ

ชั้นเรียนระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศ ที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

สรุป หลักการในการวัดและประเมินผล ดังนี้ วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย ใช้เครื่องมือดีมีคุณภาพ มีความยุติธรรม แปลผลได้ถูกต้อง รายงานและใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า

วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการศึกษา

บุญธรรม กิจปริดาภิรุต (2543, หน้า 236-238) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดและประเมินผล การศึกษาหรือการเรียนการสอนมี 6 ประการ พอสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อการจัดตำแหน่งประเมินผลและใช้การประเมินผลเป็นเกณฑ์ในการแยกผู้เรียน ตามความสามารถหรือความถนัดการประเมินในลักษณะนี้จึงถือเป็นเครื่องมือในการจัดแบ่ง ประเภทผู้เรียนแต่ละคนว่ามีความสามารถอยู่ตรงไหนของกลุ่ม
2. เพื่อการวินิจฉัยใช้เทคนิควิธีการการวัดและประเมินผลการศึกษาเป็นเครื่องมือ ในการวินิจฉัยผู้เรียนคนไหนเก่งไม่เก่งอะไรในแต่ละวิชามีส่วนตรงไหนบ้างที่ชัดเจน หรือไม่เข้าใจ
3. เพื่อการเปรียบเทียบ เมื่อเริ่มเรียนครูวัดความรู้ความสามารถไว้ก่อนหลังเรียนระยะ หนึ่งหรือเรียนจบ นำผลการวัดมาเปรียบเทียบดูว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าจึงทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบ ความเจริญงอกงามหรือพัฒนาการเรียนรู้อ
4. เพื่อการพยากรณ์การแนะแนวทางการศึกษาเป็นไปตามความถนัดความสนใจแล้วจะ สามารถเรียนรู้ได้เร็วและประสบผลสำเร็จในการเรียนในลักษณะนี้จัดทำขึ้นเพื่อพยากรณ์ว่าผู้เรียน ควรเลือกเรียนอะไรจึงจะสำเร็จ
5. เพื่อเป็นผลย้อนกลับนำผลการประเมินมาแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน ของครูและผู้รับผิดชอบ
6. เพื่อการเรียนรู้การสอบวัดและประเมินผลเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้

วิธีการวัดผลและประเมินผล

1. วิธีการวัดผล วิธีการวัดมีหลากหลาย ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติ ของการเรียนรู้ วิธีที่นิยมใช้เช่น การทดสอบ การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสังเกต การตรวจ ผลงาน การใช้แฟ้มสะสมงาน (วีระ คำวิเศษณ์, 2548, หน้า 251-260) แบ่งเป็น 2 ประเภท สรุปได้ ดังนี้

1.1 การวัดผลทางตรง หมายถึง การวัดคุณลักษณะที่ต้องการสิ่งนั้น ๆ ได้โดยตรง จริง ๆ สิ่งที่ต้องการวัดมีรูปธรรมเช่นวัดความยาววัดน้ำหนักหรือที่เรียกว่าการวัดด้านกายภาพ

1.2 การวัดผลทางอ้อม หมายถึง การวัดคุณลักษณะที่ต้องการโดยตรงไม่ได้ต้องวัด โดยการผ่านกระบวนการทางสมองผลที่ได้รับอาจจะมีผลคลาดเคลื่อนเช่น วัดความรู้วัดเจตคติ การวัดผลทางอ้อมแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1.2.1 ด้านสติปัญญาหรือด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็นการวัดความรู้ ความคิดและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้วัดผลทางการเรียน วัดเชาวน์ปัญญา วัดความถนัดทางการเรียนวัดความคิดสร้างสรรค์พฤติกรรมที่ใช้วัดด้านนี้ คือ

1.2.1.1 ความรู้ ความจำ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถทางสมอง ในการที่จะเก็บสะสม ความรู้สึกหรือข้อเท็จจริงที่ได้จากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่พบเห็นมา ให้คงอยู่ได้ แสดงการบ่งบอกว่าจำได้ เช่น บอกสูตร หรือเขียนสูตรที่ครูเคยสอนมาแล้ว

1.2.1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความขยายความสถานการณ์นั้น ได้สมรรถภาพนี้สูงกว่าความรู้ความจำการแสดงออกที่บ่งบอกว่า เข้าใจ

1.2.1.3 การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ที่เรียนรู้มาแล้ว ไปใช้แก้ปัญหา โดยการนำประสบการณ์หนึ่ง ไป ใช้ในอีกประสบการณ์หนึ่งได้ผลดี สมรรถภาพนี้สูงกว่าความเข้าใจ คือ ต้องเข้าใจก่อนจึงจะแก้ไข ปัญหาได้การแสดงออกที่บ่งบอกว่านำไปใช้ได้

1.2.1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะ เรื่องราวที่สมบูรณ์ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อย คว้าสิ่งนั้นประกอบด้วยอะไร การเกิดสิ่งนั้นขึ้น อาศัยเหตุผลใดสามารถจำแนกได้ว่าสิ่งใดสำคัญมาก สิ่งใดมีความสัมพันธ์กัน และเกิดปรากฏการณ์ นั้น ๆ ขึ้นอาศัยหลักการใด

1.2.1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการผสมผสาน รวมส่วนย่อยต่าง ๆ ตั้งแต่สองส่วนขึ้นไปเข้าด้วยกันแล้วเปลี่ยนเป็นสิ่งใหม่ที่มีคุณภาพสูงขึ้น แปลกและแตกต่างออกไปส่วน ย่อยดังกล่าวอาจจะเป็นเหตุการณ์สถานการณ์ ข้อเท็จจริง ความคิดเห็นใด ๆ ก็ได้การสังเคราะห์ ก็คือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นั่นเอง

1.2.1.6 การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการ ตีค่า การวินิจฉัยสรุปของวัตถุราคาของสิ่งนั้นว่าดี-เลว ชอบ-ไม่ชอบ ควร-ไม่ควร เหมาะสม-ไม่เหมาะสมอย่างไรโดยอาศัยเหตุผลประกอบด้วย ซึ่งหากไม่มีเกณฑ์ไม่ใช้การประเมินเป็น ความคิดเห็นลอย ๆ

1.2.2 ด้านความรู้สึกหรือด้านจิตพิสัย (Affective domain) เช่น วัดความสนใจ วัดเจตคติ วัดบุคลิกภาพวัดความวิตกกังวล วัดจริยธรรม เป็นการวัดสภาพการเปลี่ยนแปลงของ

จิตใจเมื่อมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากระทบแล้วเกิดการรับรู้เกิดความสนใจ อยากรจะเกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณค่า ทั้งทางดีและไม่ดีการวัดด้านนี้เริ่มจากการรับ การสนองตอบ การรู้คุณค่า การจัดระบบคุณค่าและการสร้างลักษณะนิสัย

วีระ คำวิเศษณ์ (2548, หน้า 44-51) ได้จำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านจิตพิสัยออกเป็น 5 ระดับ สรุปได้ดังนี้

1.2.2.1 ขั้นรับรู้ (Receiving) เป็นการทำความรู้จักหรือเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น การรับรู้รับรู้ต่อสี รูปแบบ การเรียบเรียง ความรู้สึกเต็มใจที่จะรับรู้พิจารณาเลือกสรรสิ่งสิ่งทีรับรู้

1.2.2.2 ขั้นตอบสนอง (Responding) การตอบสนองเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจ ความเต็มใจในสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การยินยอม ความเต็มใจ ความพอใจในการตอบสนอง

1.2.2.3 ขั้นเห็นคุณค่า (Valuing) การเห็นคุณค่าเป็นความรู้สึกหรือสำนึกในคุณค่าหรือคุณธรรม จนกลายเป็นความนิยมชมชอบ และเชื่อถือในสิ่งนั้น เช่น การยอมรับในคุณค่า ต้องการพัฒนาความสามารถ ความรู้สึกชื่นชอบในคุณค่าที่ต้องการพัฒนาความสามารถ การยึดมั่นในคุณค่ามีความเชื่อในเหตุผลและวิธีดำเนินการ

1.2.2.4 ขั้นระบบค่านิยม (Organization) การจัดระบบค่านิยมเป็นการจัดระเบียบค่านิยมทางจิตใจ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์และโครงสร้างของค่านิยมเหล่านั้น เช่น การมีความรู้เกี่ยวกับค่านิยม การจัดระบบของค่านิยมเกี่ยวกับกฎข้อบังคับให้สอดคล้องกับสถานการณ์

1.2.2.5 ขั้นเกิดกิจนิสัย (Characterization) เมื่อแต่ละคนมีค่านิยมใดแล้วค่านิยมเหล่านั้น ก็จะก่อขึ้นเป็นระบบ ที่สามารถควบคุมให้บุคคลนั้นแสดงออกทางพฤติกรรมซึ่งเป็นคุณลักษณะของแต่ละบุคคล เช่น การสรุปรวบรวมถึงกลุ่มค่านิยมเป็นการตัดสินใจหรือถกเถียงตามสถานการณ์การมีลักษณะนิสัยในการพัฒนาระเบียบต่าง ๆ ให้มีลักษณะเป็นประชาธิปไตย

1.2.3 ด้านทักษะกลไกหรือด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) หรือการวัดทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานหรือแสดงกระบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏการใช้ อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานสัมพันธ์กัน เช่น การเคลื่อนไหวควรกระทำซ้ำบ่อยครั้งเป็นกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้ และการวัดทักษะปฏิบัติ (สุวิมล ว่องวานิช, 2546, หน้า 2-34) กล่าวไว้สรุปได้ดังนี้

1.2.3.1 กระบวนการวัดผลด้านทักษะการปฏิบัติมีขั้นตอนที่แตกต่างไปจากการวัดผลและประเมินผลด้านจิตพิสัยเพราะการวัดผลด้านทักษะการปฏิบัติมีกระบวนการวัดผลด้านทักษะการปฏิบัติ ดังนี้

1.2.3.1.1 การกำหนดงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ผู้สอนต้องศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่ามุ่งเน้นให้นักเรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุในเรื่องใด แล้วกำหนดงานให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชานั้น

1.2.3.1.2 การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้วัดต้องกำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจนว่ามีลักษณะใดการวัดทักษะอาจเกิดขึ้นได้ในสภาพจริง (Natural setting) ในสถานการณ์จำลองให้คล้ายจริง (Simulated situation) ในสถานการณ์ที่ผู้สอบควบคุมเงื่อนไขต่าง ๆ ในการทำงานเพื่อทดสอบกระบวนการปฏิบัติงานในครั้งนั้น ๆ (Controlled test) หรือสถานการณ์ที่ไม่ต้องลงมือปฏิบัติงาน แต่วัดโดยการทดสอบด้วยข้อทดสอบการกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (Performance outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าในการปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงานหรือทั้งสองส่วนและจะวัดผ่านตัวบ่งชี้อะไรบ้าง (Indicators)

1.2.3.1.3 การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด วิธีการที่ใช้มีหลายประเภท ได้แก่ การทดสอบด้วยข้อสอบ การให้ปฏิบัติงานจริง การให้ส่งสิ่งของที่ผลิตได้

1.2.3.1.4 การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้วัดช่วงเวลาที่ทำการวัดในขั้นตอนนี้ ผู้วัดต้องตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

1.2.3.1.5 การกำหนดวิธีการประเมินผลและการรายงานผลการวัดทักษะ ปฏิบัติกระบวนการวัดทักษะปฏิบัติจะยังไม่สิ้นสุดจนกว่าจะมีการประเมินผลและรายงานผลความสามารถในการทำงานของผู้เรียน วิธีการประเมินผลการวัดทักษะมีหลายแบบ เช่น การประเมินโดยการอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced) การประเมิน โดยอิงกลุ่ม (Norm-referenced) การประเมินผลโดยอิงตนเอง (Self-referenced)

1.2.3.2 หลักการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ การวางแผนการสร้างเครื่องมือ การศึกษาหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชาที่สอนการศึกษาระรมาชาติของงานที่ให้ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณลักษณะของพฤติกรรมที่ต้องการวัดการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของการกำหนดที่วัด

การดำเนินการสร้างเครื่องมือ การกำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะด้านทักษะการกำหนด เครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านทักษะการกำหนดเนื้อหาที่ปรากฏในเครื่องมือการกำหนดวิธีการตรวจ ให้คะแนน การสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการนำเครื่องมือไปทดลองใช้แล้วแก้ไขปรับปรุง การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

การตัดสินผลการวัดทักษะการปฏิบัติงานผู้ประเมินมีแนวทางตัดสินใจได้ 3 แบบ คือ การประเมินโดยการอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced) การประเมิน โดยอิงกลุ่ม (Norm-referenced) การประเมินผลโดยอิงตนเอง (Self-referenced)

2. การประเมิน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2546, หน้า 56-57, 34-35) จำแนกได้ 3 ประเภท สรุปได้ดังนี้

2.1 การประเมินโดยการอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced evaluation) เป็นการตัดสิน ผลการวัดโดยอาศัยเกณฑ์การรอบรู้ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Domain) ผลการประเมินแต่ละคนขึ้นอยู่กับระดับความรู้หรือระดับการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของ บุคคลนั้นโดยไม่ขึ้นอยู่กับระดับการเรียนรู้ของผู้อื่นมีเป้าหมายเพื่อจำแนกบุคคลตามระดับ ความรอบตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2.2 การประเมินโดยอิงกลุ่ม (Norm-referenced evaluation) เป็นการตัดสินผลการวัด โดยอาศัยการเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่เรียนอยู่ในกลุ่มเดียวกันผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคน จึงขึ้นผลการเรียนเปรียบเทียบกับระดับความสามารถของบุคคลนั้นกับบุคคลอื่นในกลุ่มเดียวกันมี เป้าหมายเพื่อจำแนกกลุ่มบุคคลตามระดับความสามารถในกลุ่มออกจากกันให้ชัดเจนที่สุด

2.3 การประเมินผลโดยอิงตนเอง (Self-referenced evaluation) เป็นการประเมินที่ ตัดสินผลโดยการเปรียบเทียบระดับความรู้ของบุคคลนั้นเมื่อได้เรียนรู้กับความรู้ระดับเดิม ที่มีอยู่ อันเป็นการแสดงถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ของบุคคลนั้น ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคน ขึ้นอยู่กับระดับความรู้ที่เพิ่มจากเดิมของบุคคลนั้น มีเป้าหมายเพื่อจำแนกผู้เรียนตามระดับ พัฒนาการจากพื้นฐานเดิมของแต่ละคน โดยไม่เน้นการเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น

3. ขั้นตอนการวัดผลและประเมินผล (สุวิมล ว่องวาณิช, 2546, หน้า 12) มีขั้นตอน ที่สำคัญ 6 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

3.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของการเรียนรู้ในด้านที่จะมุ่งวัด คือ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องกำหนดให้ชัดเจนตั้งแต่การวางแผนการ เรียนรู้เป็น เครื่องชี้ทิศทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประเมินผล คุณลักษณะที่มุ่งประเมินกำหนดวิธีวัดผล เช่น การทดสอบ (Testing) การสอบถาม การสังเกต

3.2 การเลือกและการสร้างเครื่องมือวัดผล

3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตรวจสอบความตรงเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด วิเคราะห์คุณภาพเป็นรายชื่อ เพื่อปรับปรุงและเก็บไว้ใช้ในครั้งต่อไปและไปสู่การสร้างคลังข้อสอบ ที่มีคุณภาพ

3.4 การบริหารการวัดผล คือ การใช้เครื่องมือให้ถูกต้องตามหลักการและจัดสภาพการณ์ของการวัดผลให้มีความยุติธรรมมากที่สุด

3.5 การตัดสินค้าจากผลการวัดการประเมินหรือตัดสินค้าจากผลการวัดต้องเลือกเกณฑ์ที่เหมาะสมกับเครื่องมือและเป้าประสงค์ในการประเมินที่กำหนดไว้แต่ครั้งแรก

3.6 การให้ผลป้อนกลับจากการวัดและประเมินผล ควรให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยเร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ เพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงตนเอง

4. เครื่องมือการประเมินผล (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 21-26; ศิริชัย กาญจนวาตี, 2546, หน้า 292-293) สรุปได้ดังนี้ การจะใช้เครื่องมือในการวัดผลประเมินผลนั้นขึ้นอยู่กับวิธีวัดผล ผู้ใช้ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของการเรียนรู้

4.1 แบบทดสอบเป็นชุดข้อคำถามที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบด้านเนื้อหาวิธีดำเนินการสอบ การให้คะแนนโดยใช้แบบสอบข้อเขียน แบบสอบภาคปฏิบัติแบบวัด

4.2 การสังเกต เป็นการเฝ้ามองพฤติกรรมของสิ่งหนึ่งอย่างมีจุดมุ่งหมายโดยใช้แบบตรวจสอบรายการแบบมาตราประเมินค่าแบบบันทึกใช้การมองเห็นในการสังเกต จมูกสังเกตกลิ่น ใช้หูสังเกตเสียง

4.3 การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายตามความประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือสำคัญ และแบบสัมภาษณ์

4.4 แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวัดผลมีลักษณะการเก็บข้อมูลคล้ายแบบทดสอบต่างจากแบบทดสอบก็ตรงที่การแสดงความคิดเห็นนั้น ไม่มีถูกมีผิดเป็นการแสดงความคิดเห็นตามเสรีของผู้ตอบ ยิ่งเป็นแบบไม่ต้องให้เขียนชื่อผู้ตอบ การตอบแบบสอบถามยังได้ความจริงออกมามากที่สุด

4.5 การจัดอันดับคุณภาพ เป็นเครื่องมือวัดและประเมินค่าสถานการณ์หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขโดยตรงได้แต่เป็นการจัดอันดับของสิ่งของต่าง ๆ ตามลักษณะของคุณภาพ เช่น วัดความดี ความงาม ความสะอาด ความประพฤติ

5. หลักทั่วไปในการเลือกเครื่องมือ (บุญธรรม กิจปริดาภิรุตม์, 2543, หน้า 251-260) สรุปได้ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวัดผล กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน

5.2 ความตรง (Validity) เครื่องมือวัดให้ตรงก้ำวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการวัด

5.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นยอมรับว่าถูกต้อง มีเกณฑ์ที่แน่นอน ผู้ใช้เข้าใจเนื้อหาและถูกต้องตามวัตถุประสงค์ในการใช้

5.4 ระดับความยาก (Difficulty index) เครื่องมือไม่ยากและง่ายเกินไป

5.5 อำนาจจำแนก (Discrimination power) เครื่องมือที่ดีต้องสามารถแยกแยะนักเรียน เก่งออกจากกันได้

5.6 ความเที่ยง (Reliability) ความตรง (Validity) เครื่องมือได้ผลคงที่แน่นอนไม่ว่าจะ ใช้กี่ครั้ง

การประเมินตามสภาพจริง

มีผู้กล่าวถึงการประเมินตามสภาพจริง (ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, 2548, หน้า 15-24; สุภาพร พงศ์กัญญาโอภาส, 2547, หน้า 23; เอกรินทร์ สีมหาศาล และสุปรารณา ยุคตะนันท์, 2546, หน้า 11-20) สรุปได้ดังนี้

ความหมายของการประเมินตามสภาพจริงการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) เป็นกระบวนการวัดผลและสังเกตผลอย่างเป็นระบบเป็นวิธีการประเมินผล ความสามารถทางด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยมุ่งประเมินจากผลงานที่ปฏิบัติจริงมากกว่าประเมินจาก ผลการทดสอบด้านข้อสอบแบบเลือกตอบและเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงต้องมีผลสัมพันธ์ กับพฤติกรรมและการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน (Real world) ของผู้เรียน

1. การประเมินตามสภาพจริง จึงครอบคลุมพฤติกรรมแสดงออกด้านต่าง ๆ ของ ผู้เรียนอย่างหลากหลายเช่นการเขียนรายงานการรวบรวมผลงานการเขียนตลอดช่วงชั้นของ หลักสูตรการนำเสนอด้วยปากเปล่า การสาธิต การโต้ว่าที่การแก้ปัญหา การทดลองการบันทึกภาพ แสดงขั้นตอนและผลการปฏิบัติกิจกรรม การจัดแสดงนิทรรศการและการประดิษฐ์ผลงานต่าง ๆ จากการสืบค้นของผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งคุณภาพของผลงานและพฤติกรรมเหล่านี้ต้องอาศัย กระบวนการที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและกระบวนการสังเกตของผู้สอนโดย ตลอดต่อเนื่องที่สะท้อนออกมาในแบบสำรวจการปฏิบัติงานและแบบแสดงพฤติกรรมจริงของ ผู้เรียน รวมทั้งการปฏิบัติงานกลุ่มของผู้เรียน

2. การประเมินตามสภาพจริงจึงเป็นการมุ่งเก็บรวบรวมข้อมูลในการสร้างและประมวล องค์กรความรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมที่ผู้เรียนสั่งสมไว้กับความรู้ใหม่และความรู้ ในรายวิชาอื่น ๆ ตลอดจนการเชื่อมโยงความรู้จากบทเรียนกับประสบการณ์ในชีวิตจริงและนำมา บูรณาการเข้าด้วยกันเพื่อสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ ตนเองครอบครัว และสังคม

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง การวัดและประเมินผลที่ปฏิบัติกันมาก่อนหน้านี้นิยมใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือประเมินผลการเรียนและการปฏิบัติงานของผู้เรียน โดยใช้วิธีการประเมินผลรวม (Summative evaluation) เพื่อกำหนดเกรดแสดงผลการเรียนหรือเพื่อจัดอันดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งเป็นเพียงเป้าหมายหนึ่งของการจัดการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นการประเมินผลเพื่อจัดวางตัวผู้เรียน (Placement test) ให้เหมาะสมกับความสามารถในการจัดกลุ่มการเรียนหรือเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนเท่านั้น จึงละเลยการแสดงผล ความสามารถด้านอื่น ๆ ของผู้เรียนไป

แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับหลักและวิธีการประเมินตามสภาพจริงพอประมวล ได้ดังนี้

1. การแสดงความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคล การประเมินตามสภาพจริง เป็นวิธีการประเมินที่เน้นการใช้เครื่องมือวัดผลเพื่อสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมระดับความสามารถ และทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในสถานการณ์เป็นจริงของการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน เป็นการเตรียมความพร้อมแก่ผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วการประเมินตามสภาพจริงจึงเป็นวิธีการประเมินที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและเป็นวิธีการประเมินที่เน้นงานที่ผู้เรียนแสดงออกในภาคปฏิบัติ เน้นการสังเกต กระบวนการเรียนรู้ (Process) ที่ผู้เรียนเลือกใช้ในการลงมือปฏิบัติงาน เน้นคุณภาพของผลผลิตที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้สำเร็จตามศักยภาพของตน และประเมินจากแฟ้มรวบรวมผลงานที่สะท้อนให้เห็นถึงสัมฤทธิ์ผลและความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลตลอดช่วงรายบุคคล ช่วงชั้นของหลักสูตร ดังนั้น การที่จะช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนบรรลุถึงความต้องการของตนเองได้ ผู้สอนจึงเลือกใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริงเพราะจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมรับรู้และมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองตลอดเวลารวมถึงการมีส่วนร่วมวางแผนและเลือกกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนด้วย

2. การบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าระบบและวิธีการประเมินผลแบบเดิมจะเป็นการวัดแบบอิงกลุ่ม (Norm-referenced) ใช้ข้อสอบเป็นเครื่องมือหลัก จึงไม่สามารถวัดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (Complex cognition) นอกเหนือไปจากความรู้ ความจำและความเข้าใจในความรู้เบื้องต้นเท่านั้น ทำให้ผู้สอนขาดความมั่นใจที่จะประเมินความสามารถในด้านการปฏิบัติของผู้เรียน และการสอนยังคงจำกัดอยู่เฉพาะเนื้อหาความรู้ของวิชาที่สอนมากกว่าการเชื่อมโยงไปสู่บริบทของชีวิตและสังคมจริงของผู้เรียน การเรียนรู้จึงขาดความหมายเพราะขาดเนื้อหาเชิงบริบทรองรับ และข้อสอบ แบบปรนัยที่นิยมใช้กันอยู่ยังมีขอบเขตจำกัดในเรื่องการสอบวัดความรู้เชิงวิเคราะห์สังเคราะห์และทักษะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงกับผู้เรียน แต่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาทุกระดับชั้นจะกำหนดให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทั้งในด้าน

ความรู้ทักษะเจตคติ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในแต่ละด้านตามธรรมชาติการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ดังนั้น วิธีการประเมินแบบเดิมจึงไม่ครอบคลุม การแสดงผลของเกณฑ์ด้านเจตคติ และพฤติกรรมความคิดในระดับสูงอีกทั้งผู้สอนมักจะใช้วิธีสอนในเชิงตัวข้อสอบให้ผู้เรียนเพื่อทำข้อสอบให้ผ่านจุดประสงค์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แต่เพียงเท่านั้นทั้งนี้เพื่อจะได้ดำเนินการตัดสินใจผลในรายวิชาที่ตนสอนให้สะดวกขึ้นจึงทำให้กระบวนการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนไม่บรรลุพฤติกรรมแต่ละด้านตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเกือบทุกระดับชั้นนั้นอย่างแท้จริง

การใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง ผู้สอนต้องสังเกต จดบันทึกและรวบรวมข้อมูลจากผลงานและวิธีการเรียนรู้สูงวิธีปฏิบัติของผู้เรียนตลอดเวลา โดยยึดถือพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (Curriculum) การจัดการเรียนการสอน (Instruction) และการประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment) ตามพฤติกรรมที่คาดหวัง และจะต้องกระทำไปพร้อม ๆ กันโดยไม่แยกการสอนกับการประเมินผลออกจากกัน และต้องดำเนินการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนกับพฤติกรรมที่คาดหวังของหลักสูตรทุกระยะจึงจะถือว่าเป็นความสำเร็จของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรที่สถานศึกษาสร้างขึ้น ดังตารางแสดงความสัมพันธ์ของหลักสูตรการเรียนการสอน และการประเมินผลซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กันไปในกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริงของผู้เรียน

3. การบูรณาการวิธีการและเครื่องมือในการประเมินอย่างหลากหลายการประเมินตามสภาพจริงนิยมเรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่า “การประเมินจากทางเลือกใหม่” (Alternative assessment) เพราะเป็นวิธีการประเมินที่ใช้เทคนิควิธีการอย่างหลากหลาย เพื่อเข้าถึงสภาพความเป็นจริงของผู้เรียนให้มากที่สุด สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของผู้เรียนตลอดระยะเวลาที่กำลังศึกษาอยู่ในแต่ละช่วงชั้นของหลักสูตรหรือ โปรแกรมการเรียนว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด จึงเป็นการประเมินที่ต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและแสดงออกให้เห็นถึงระดับความรู้ความเข้าใจ และระดับทักษะที่เกิดกับผู้เรียนตลอดจนการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการหรือวิธีการเรียนที่ผู้เรียนใช้ปฏิบัติในการเรียนรู้ตามเรื่องที่กำหนดด้วย

หลักการสำคัญที่ทำทลายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถออกมาตามสภาพจริงนั้น ต้องอาศัยการบูรณาการความรู้กับวิธีการ และกระบวนการเรียนรู้หลากหลายวิธีรวมไปถึงการจัดทำโครงการตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอ ผลงาน สาทิต เขียนสรุป เขียนรายงานหรือชี้แจงด้วยปากเปล่า ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนสามารถสังเกตความก้าวหน้าตามสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคนได้

การที่ผู้เรียนมีโอกาสแสดงหรือสาธิตให้ผู้สอนและเพื่อน ๆ ได้รับทราบถึงสิ่งที่เขาลงมือกระทำและสามารถปฏิบัติอะไรได้บ้าง มีขั้นตอนวิธีปฏิบัติอย่างไรจนสำเร็จ เราจึงจะเรียกให้ว่าเป็นกระบวนการประเมินตามสภาพจริง เช่น ผู้เรียนสามารถจัดทำโครงการทดลองพิสูจน์แยกสารประกอบในน้ำมันขาว โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การจัดทำโครงการสำรวจเจตคติของเพื่อน ๆ ต่อการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่มและการสำรวจวิจัยในวิชาสังคมศึกษาการใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อวางแผนงบประมาณในการพัฒนาสิ่งแวดลอมภายในสถานศึกษา การเขียนรายงานผลการศึกษารื่องต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกระบวนการในชีวิตจริงของผู้เรียน ทั้งในด้านการศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้นหรือการประกอบอาชีพแทบทั้งสิ้นผู้สอนต้องเลือกสรรเครื่องมือและวิธีการประเมินอย่างหลากหลายต้องใกล้ชิดผู้เรียนเพื่อสังเกต สอบถาม รวบรวมเอกสาร ตัวอย่างงาน และสรรหาวิธีการที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เรียนรู้อะไรบ้างและเรียนรู้อย่างไรสามารถบูรณาการสิ่งที่เรียนรู้เข้าด้วยกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่และยังสามารถเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงโดยนำสิ่งที่เรียนรู้ไปสร้างสรรค์ผลงานการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยตนเองได้หรือไม่

การประเมินประเด็นเหล่านี้ นับเป็นหัวใจสำคัญของหลักสูตรแบบบูรณาการและหลักการประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเองแทนการจดจำความรู้ตามที่ผู้สอนคอยป้อนให้

4. การสะท้อนความสามารถด้านต่าง ๆ และการประเมินระดับความสามารถที่เป็นจริง การประเมินตามทางเลือกใหม่ให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับสภาพจริงของผู้เรียนเป็นความพยายามที่จะแสดงให้เห็นถึงระดับทักษะความคิดและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนออกแบบไว้ ซึ่งวิธีการประเมินแบบอิงกลุ่มและการใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียวไม่สามารถสะท้อนให้เห็นอะไรอย่างชัดเจน จึงไม่สามารถประเมินทักษะระดับสูงและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียนให้สัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริงได้

5. ส่งเสริมการเรียนรู้จากสภาพจริง (Authentic learning) เนื่องจากการประเมินตามสภาพจริง จำเป็นต้องเครื่องมือหลากหลายชนิดในการวัดและการประเมินผล และต้องกระทำอย่างใกล้ชิด เป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทุกวันของการเรียนวิชานั้น ๆ ซึ่งต่างจากรูปแบบเดิมที่ดำเนินการสอนไปไ้ระยะหนึ่ง แล้วจึงจัดการทดสอบความรู้ของผู้เรียน และวิธีการประเมินจากสภาพจริงจะต้องรวบรวมงานจากภาคปฏิบัติและผลงานที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียนซึ่งเน้นให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจาก

กระบวนการเรียนรู้ในสภาพจริงรวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน รวมถึงแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้

ดังนั้น การประเมินตามสภาพจริงของผู้เรียน จึงต้องประเมินทั้งจากการปฏิบัติโดยสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังหรือไม่และต้องประเมินจากสภาพจริงที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและแสดงพฤติกรรมในบริบทของความจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพจริงนั่นเอง

กล่าวโดยสรุป แนวคิดและกระบวนการประเมินตามสภาพจริง จะเน้นการประเมินผลระหว่างเรียนของผู้เรียนแต่ละคน โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาและผลการปฏิบัติจริงทั้งในชั้นเรียน และชีวิตประจำวัน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบและวิธีการประเมินแบบเดิม ดังเหตุผลต่อไปนี้

1. การลงมือปฏิบัติจริงช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ได้ดีกว่าการใช้ความรู้เพื่อทดสอบผลของการสอนทั่ว ๆ ไป
2. ผู้เรียนได้ใช้ความคิดและแสวงหาวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับความสามารถและมีความหมายต่อตนเอง
3. ผู้เรียนจะมีความมุ่งมั่นต่อการลงมือปฏิบัติงานให้สำเร็จ เพราะผู้เรียนผู้คิดวางแผนปฏิบัติจึงต้องการดูแลที่ตนหวัง
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่คิด อยากทดลอง และค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยกำหนดปัญหาที่ท้าทายและกระตุ้นให้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีคิดมีระเบียบวินัยการคิดอย่างถูกต้องเป็นเหตุเป็นผลและแสวงหาแนวทางปฏิบัติของตนเอง ด้วยการกำหนดงานหรือใช้วิธีเปิดกว้างให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด แทนการทำงานตามสิ่งที่สังคมต้องการแต่เพียงอย่างเดียว
6. ชี้นำให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยวิธีบูรณาการเนื้อหาความรู้จากหลากหลายวิชาที่เรียนในหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างกระบวนการที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง สังคมจริงและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดจากการเรียนรู้จากสภาพจริง ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio assessment) (ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์, 2540; คัดนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี, 2546, หน้า 126) พอสรุปได้ดังนี้

แฟ้มสะสมงาน คือ การสะสมหลักฐานอย่างเป็นระเบียบ ที่ครูและผู้เรียนใช้เพื่อกำกับ ความก้าวหน้าทางด้านความรู้ ทักษะและเจตคติของผู้เรียน เป็นหลักฐานที่รายงานความสามารถของผู้เรียนตามที่เป็นจริงเป็นรูปธรรม

องค์ประกอบที่สำคัญของแฟ้มสะสมงาน

1. หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน
2. เจตนา เป้าหมายของแฟ้มสะสมงานและมาตรฐานของการเรียนรู้
3. เนื้อหา หลักฐานการเรียนรู้
4. เกณฑ์ ลักษณะของผลงานที่เป็นที่ยอมรับและผลงานที่ไม่เป็นที่ยอมรับ
5. การตัดสิน เนื้อหาในแฟ้มสะสมงานบอกอะไรเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

การประเมินโดยใช้ศูนย์ประเมิน

ศูนย์ประเมิน คือ สถานที่ หรือคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ที่สร้างหรือกำหนดขึ้นเพื่อให้สำหรับทดสอบหรือประเมินผู้เรียนภายใต้สถานการณ์จำลอง หรือสิ่งเร้า เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนอง โดยการแสดงออกตามพฤติกรรมบ่งชี้การประมวลความรู้ และทักษะของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด และอยู่ในระดับใด กิจกรรมหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้มีหลากหลาย ได้แก่ เกม แบบฝึกหัด ขั้นตอนการทำงาน ใบงาน การสนทนากลุ่ม การทำงานเป็นกลุ่ม และการแสดงบทบาทสมมติ การนำเสนองาน เครื่องมือที่ใช้วัด ประกอบด้วย แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตรวัดประเมินค่า แบบบันทึกพฤติกรรม แบบประเมินผลงาน และแบบทดสอบ เป็นต้น

ลักษณะสำคัญของเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา

แบบทดสอบ แบบวัด หรือเครื่องมือสำหรับในการวัดและประเมินผลทางการศึกษาที่ดีควรมี 1) ความเที่ยงตรงสูง นั่นคือ สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือสิ่งที่ต้องการวัด 2) มีความเชื่อมั่นดี หมายถึง ผลที่วัดคงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงไปมา วัดซ้ำก็ครั้งกับกลุ่มตัวอย่างเดิม ได้ผลเท่าเดิม หรือใกล้เคียงกัน สอดคล้องกัน 3) มีความยากง่ายพอเหมาะ คือ ไม่ยากหรือง่ายเกินไป 4) มีอำนาจจำแนกได้ สามารถแบ่งแยกผู้สอบออกตามระดับความสามารถเก่งและอ่อนได้ โดยคนเก่งจะตอบข้อสอบได้ถูกมากกว่าคนอ่อน 5) มีประสิทธิภาพ หมายถึง ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ลงทุนน้อย 6) มีความยุติธรรม ไม่เปิดโอกาสให้ได้เปรียบเสียเปรียบ 7) มีความจำเพาะเจาะจง 8) ใช้คำถามที่ลึก และ 9) คำถามช่วย

1. ความเที่ยงตรง (Validity)

ในการสร้างแบบทดสอบหรือเครื่องมือวิจัยสำหรับเก็บข้อมูล มักจะกล่าวถึงความเที่ยงตรง ซึ่งมักจะมีคามหมายและรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) หมายถึง การวัดนั้นสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและวัดได้ครบถ้วนตามจุดประสงค์ของการวัด ในทางปฏิบัติมักจะต้องทำตารางจำแนกเนื้อหา จุดประสงค์ ตามที่ต้องการก่อนจะทำการออกข้อสอบหรือแบบวัด

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงสัมพันธ์ (Criterion-related validity) แบ่งการออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) คือ ค่าคะแนนจากแบบสอบสามารถทำนายถึงผลการเรียนในวิชานั้น ๆ ได้อย่างเที่ยงตรง 2) ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากแบบสอบสะท้อนผลตรงตามสภาพเป็นจริง กล่าวคือ เด็กเก่งจะได้คะแนนสอบสูง ส่วนเด็กอ่อนจะได้คะแนนต่ำจริง

1.3 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) หมายถึง คะแนนจากแบบวัดมีความสอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมจริงของเด็ก เช่น สอดคล้องกับความรู้ ความมีเหตุผล ความเป็นผู้นำ เชาวปัญญา เป็นต้น

2. ความเชื่อมั่น (Reliability)

แบบทดสอบที่ดีต้องมีความเชื่อมั่นได้ว่าผลจากการวัดคงที่แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลงไปมา การวัดครั้งแรกเป็นอย่างใด เมื่อวัดซ้ำอีกโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมผู้ถูกทดสอบกลุ่มเดิม จะวัดกี่ครั้งก็ตาม ผลการวัดควรจะเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงเดิม สอดคล้องกัน แบบทดสอบที่เชื่อมั่นได้จะสามารถให้คะแนนที่คงที่แน่นอน ปกติการสอบแต่ละครั้งคะแนนที่ได้มักไม่คงที่ แต่ถ้าอันดับของผู้ที่ทำข้อสอบยังคงที่เหมือนเดิมก็ยิ่งถือว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นสูง

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึง ความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบของคนกลุ่มเดิมหลาย ๆ ครั้ง การหาค่าความเชื่อมั่น ได้จึงยึดหลักการสอบหลาย ๆ ครั้ง แล้วหาความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการสอบหลาย ๆ ครั้งนั้น ถ้าคะแนนของผู้สอบแต่ละคนคงที่หรือขึ้นลงตามกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นสูง (Reliability) ค่าความเชื่อมั่นคำนวณได้จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้ง 2 ชุด จากการสอบผู้สอบกลุ่มเดิม 2 ครั้ง โดยใช้แบบทดสอบเดียวกัน ความเชื่อมั่นมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

2.1 การสอบซ้ำ (Test and retest)

เป็นการนำแบบทดสอบชุดเดียวกัน ไปสอบผู้เรียน กลุ่มเดียวกัน 2 ครั้ง ในเวลาห่างกันพอสมควร (ป้องกันการจำข้อสอบได้) แล้วนำค่าคะแนนทั้ง 2 ชุดนั้น มาหาค่าความสัมพันธ์ที่ได้คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวิธีการนี้เรียกว่า “Measure of stability” การหาความเชื่อมั่นลักษณะนี้มีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือ 1) ผู้ทำแบบทดสอบอาจเกิดความเบื่อหน่าย เพราะธรรมชาติของบุคคลไม่ชอบความซ้ำซากจำเจ 2) เสียเวลาในการสอบมาก 3) ผู้สอบเกิดการเรียนรู้จากการสอบครั้งแรก ทำให้สอบครั้งหลังทำได้คล่องขึ้น เกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้น การหาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบนี้จึงไม่เป็นที่นิยม

2.2 ใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel test หรือ Equivalence tests)

แบบทดสอบคู่ขนาน หมายถึง แบบทดสอบ 2 ชุด ที่มีลักษณะและคุณภาพใกล้เคียงกันมากที่สุด ทั้งด้านเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก ลักษณะคำถาม และจำนวนข้อคำถาม จนอาจกล่าวได้ว่าเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน สามารถใช้แทนกันได้ การใช้แบบทดสอบคู่ขนานนี้ เป็นการแก้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ของการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการสอบซ้ำ วิธีการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทำได้โดย นำแบบทดสอบคู่ขนานไปทดสอบนักเรียน กลุ่มเดียวกันทั้ง 2 ฉบับ ในเวลาเดียวกัน แล้วนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ มาหาความสัมพันธ์กัน ก็จะได้ค่าความเชื่อมั่นดังกล่าว วิธีการนี้เรียกว่า “Measure of equivalence test” ข้อจำกัดของการทดสอบนี้ คือ การสร้างแบบทดสอบที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันทั้งเนื้อหา ความยากง่าย และอำนาจการจำแนก ฯลฯ ทำได้ยาก ต้องใช้ประสบการณ์สูง

2.3 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-half)

เป็นการสร้างข้อสอบชุดเดียวให้ผู้สอบชุดเดียวกัน (แต่แบ่งครึ่งข้อสอบ และได้คะแนน 2 ชุด) เป็นการแก้ปัญหาคำถามในการสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนาน แต่ได้ผล เช่นเดียวกับการสอบซ้ำ หรือการใช้ข้อสอบแบบคู่ขนาน วิธีการอาจแบ่งตรวจข้อสอบครึ่งละครึ่งฉบับ (แบ่งข้อคู่กับข้อคี่ หรือครึ่งแรกและครึ่งหลัง) นิยมใช้ข้อคู่และคี่มากกว่า เนื่องจาก การเรียงลำดับข้อสอบนิยมเรียงตามเนื้อหาเป็นตอน ๆ จากง่ายไปยาก ดังนั้น การแบ่งครึ่งลักษณะนี้ จึงมีลักษณะคล้ายคลึงพออนุ โลมให้ เป็นแบบทดสอบคู่ขนานได้ เมื่อตรวจและได้คะแนน 2 ชุด แล้ว นำคะแนนทั้งสองมาหาค่าความสัมพันธ์กัน เป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ เรียกว่า “Internal consistency” จากนั้นจึงนำมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งค่าความเชื่อมั่นข้อสอบเต็มฉบับนั้นจะสูงกว่าครึ่งฉบับเนื่องจาก ค่าความเชื่อมั่นขึ้นกับความยาว หรือจำนวนข้อของคำถาม ข้อสอบที่มีข้อคำถามมากจะมีระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบสอบที่มีจำนวนข้อสอบน้อย

2.4 วิธี Kuder-Richardson (KR)

เป็นการหาค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบ เรียกว่า ความเชื่อมั่นภายใน (Internal consistency) สูตรที่นิยมใช้ คือ สูตรคำนวณ KR-20 และ KR-21 รายละเอียดการคำนวณไม่ขอกล่าวในที่นี้

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity)

ความเป็นปรนัย หมายถึง ความชัดเจน ความถูกต้อง ความเข้าใจตรงกัน โดยยึดถือความถูกต้องทางวิชาการเป็นเกณฑ์ การสร้างแบบทดสอบใด ๆ จำเป็นต้องมีความชัดเจนเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ออกข้อสอบและผู้ทำข้อสอบ คุณสมบัติความเป็นปรนัยของแบบทดสอบพิจารณา

ได้เป็น 3 ประการ คือ 1) ผู้อ่านข้อสอบทุกคนเข้าใจตรงกัน 2) ผู้ตรวจทุกคนให้คะแนนได้ตรงกัน
3) แปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน

4. ความยากง่าย (Difficulty)

แบบทดสอบที่ดีต้องมีความยากง่ายพอเหมาะ คือ ไม่ยากเกินไปหรือไม่ง่ายเกินไป
ในแบบทดสอบชุดหนึ่ง ๆ อาจมีทั้งข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ปานกลาง และค่อนข้างง่ายปะปนกันไป
ความยากง่ายของแบบทดสอบพิจารณาได้จากผลการสอบของข้อสอบทั้งฉบับเป็นสำคัญ ความยาก
ง่ายพิจารณาได้จาก 1) ความยากง่ายของแบบทดสอบทั้งฉบับ และ 2) ความยากง่ายข้อคำถามรายข้อ

4.1 ความยากง่ายของแบบสอบทั้งฉบับ พิจารณาจาก 1) คะแนนรวมของ
แบบทดสอบทั้งฉบับ หากคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มแสดงว่าง่าย ถ้าต่ำกว่าครึ่ง
ของคะแนนเต็มถือว่ายากหรือค่อนข้างยาก ทั้งนี้พิจารณาพร้อมกับจุดประสงค์และเกณฑ์ของการสอบ
ด้วย 2) พิจารณาจากความยากง่ายของข้อคำถามรายข้อ โดยนำความยากง่ายรายข้อมาคำนวณหา
ค่าเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยความยากง่ายรายข้อรวมทั้งฉบับ) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1.00 หากค่าเฉลี่ยความยากง่าย
รายข้อทั้งฉบับสูงกว่า 0.50 ถือว่าข้อสอบนั้นง่ายหรือค่อนข้างง่าย หากมีค่าต่ำกว่า 0.50 ถือว่า
แบบทดสอบนั้นค่อนข้างยาก

4.2 ความยากง่ายรายข้อ พิจารณาจากจำนวนผู้ตอบถูกในข้อสอบแต่ละข้อ ถ้าข้อใด
ผู้ตอบถูกมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สอบทั้งหมดถือว่าข้อสอบง่าย ในทำนองเดียวกันข้ามหากตอบถูก
น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สอบถือว่ายากหรือค่อนข้างยาก ดังนั้น ค่าความยากง่ายของข้อสอบ หมายถึง
สัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อคำถามถูกนั่นเอง ซึ่งนิยมแทนด้วย "p" มีค่าตั้งแต่ 0-1.00 ถ้าค่า p สูงแสดงว่า
คำถามข้อนั้นมีผู้ตอบถูกมาก แสดงว่าข้อสอบนั้นง่าย ถ้าค่า p ต่ำแสดงว่าคำถามข้อนั้นมีผู้ตอบถูก
น้อย แสดงว่าข้อสอบยาก แบบทดสอบที่ดี ควรมีค่าความยากง่ายพอเหมาะ ค่า p อยู่ระหว่าง
0.20-0.80 อย่างไรก็ตาม การพิจารณาความยากง่ายของข้อสอบ อาจแตกต่างกันตามจุดประสงค์ของ
การสอบ เช่น แบบทดสอบสำหรับประเมินผลการเรียนการสอนทั่วไป อาจใช้แบบสอบที่มี
ค่าความยากง่าย 0.20-0.80 แต่แบบทดสอบเพื่อคัดเลือกเรียนต่ออาจใช้แบบสอบที่มีค่าความยากง่าย
0.15-0.75 ส่วนแบบสอบสำหรับการประเมินแบบอิงเกณฑ์อาจใช้แบบทดสอบที่ง่ายอีกเนื่องจาก
การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์มักใช้เกณฑ์ในการประเมิน 80-90 เปอร์เซนต์

5. อำนาจจำแนก (Discrimination)

แบบทดสอบที่ดีต้องสามารถจำแนกผู้สอบที่มีความสามารถเก่งอ่อนต่างกันออกได้
โดยคนเก่งจะตอบข้อสอบถูกมากกว่าคนอ่อน โดยพิจารณาจาก

5.1 ค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบทั้งฉบับ กล่าวคือ 1) หากคะแนนรวมของ
ผู้ทำข้อสอบทั้งกลุ่ม มีการกระจายตัวตั้งแต่ศูนย์ถึงเกือบเต็ม แสดงว่าแบบทดสอบนั้นจำแนกได้

แต่ถ้าคะแนนรวมมีการเกาะกลุ่มกันหรือมีการกระจายตัวของคะแนนน้อย แสดงว่าแบบทดสอบนั้น มีอำนาจการจำแนกค่าหรือจำแนกไม่ได้นั่นเอง 2) ค่าเฉลี่ยของค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยทั่วไปค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบมีค่าระหว่าง -1.00 - $+1.00$ หากค่าเฉลี่ยของค่าอำนาจจำแนกรายข้อเท่ากับหรือมากกว่า 0.20 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นจำแนกได้

5.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ ซึ่งพิจารณาจากหลักที่ว่าคนเก่งย่อมตอบถูกมากกว่าคนอ่อน ดังนั้น หากข้อใดที่มีคนอ่อนตอบถูกมากกว่าเรียกว่า “จำแนกกลับ” ส่วนข้อใดหากคนเก่งและคนอ่อนตอบถูกพอ ๆ กันเรียกว่า “จำแนกไม่ได้” ดังนั้น หากข้อสอบใดค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าบวกแสดงว่าจำแนกได้ มีค่าลบแสดงว่าจำแนกคนกลับ และเป็นศูนย์หรือใกล้ศูนย์แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่มีอำนาจจำแนกคนเก่งและคนอ่อนตอบผิดถูกพอ ๆ กันควรมีการปรับปรุงก่อนนำไปใช้

6. ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)

เครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง เครื่องมือที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ เชื่อถือได้ ประโยชน์สูงสุดประหยัดที่สุด โดยลงทุนน้อยที่สุด ไม่ว่าจะเป็นด้านเวลา แรงงาน ความสะดวกสบาย แบบทดสอบที่ดี ควรพิมพ์ผิดพลาดคก่น้อย รูปแบบดูง่าย เป็นระเบียบเรียบร้อยอ่านง่าย

7. ความยุติธรรม (Fair)

แบบทดสอบที่ดีต้องไม่เปิดโอกาสให้ผู้สอบได้เปรียบเสียเปรียบกัน เช่น แบบทดสอบบางฉบับผู้สอบออกข้อสอบเน้นเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ผู้เรียนบางคนได้เคยค้นคว้าทำรายงานมาก่อน เป็นต้น ดังนั้น ผู้ออกข้อสอบควรคำนึงถึงข้อได้เปรียบเสียเปรียบของผู้ทำแบบทดสอบด้วย

8. คำถามลึก (Searching)

แบบทดสอบที่สอบถามเฉพาะความรู้ความเข้าใจ ผู้ออกข้อสอบไม่ควรถามลึกจนกระทั่งต้องใช้ความรู้ระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา ดังนั้น ความลึกซึ้งของคำถามควรสอดคล้องกับลักษณะและจุดประสงค์ของการวัด

9. คำถามขี้วู (Exasperation)

คำถามขี้วูมีลักษณะเป็นคำถามที่ท้าทายให้ผู้สอบอยากคิดอยากทำมีลีลาการถามที่น่าสนใจ ไม่ถามวกวนซ้ำซากน่าเบื่อ อาจใช้รูปประกอบคำถาม การเรียงข้อคำถามในข้อสอบควรเรียงหลายแบบคละกัน อาจเรียงลำดับเนื้อหา เรียงลำดับความยากง่าย สลับกัน เป็นต้น

10. ความจำเพาะเจาะจง (Definite)

ลักษณะคำถามที่ดีไม่ควรถามกว้างเกินไป ไม่ถามคลุมเครือหรือเล่นสำนวนจนผู้สอบบางผู้อ่านอ่านแล้วต้องมีความชัดเจนว่าคำถามอะไร ส่วนจะตอบถูกหรือไม่เป็นอีกเรื่อง ขึ้นกับความรู้ความสามารถของผู้ตอบ

เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลด้านการศึกษา

ในการวัดและประเมินผลด้านการศึกษานั้น จะใช้เครื่องมือใดย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะจุดประสงค์การศึกษาและแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล การเรียนรู้มีหลายลักษณะ แต่ละชนิดมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบ

แบบทดสอบ คือ ชุดของคำถามหรือสิ่งเร้าที่นำไปใช้ให้ผู้สอบตอบสนองออกมา ชุดของสิ่งเร้านี้มักอยู่ในรูปของข้อความ ซึ่งอาจให้เขียนตอบ แสดงพฤติกรรม ให้พูดออกทางวาจาก็ได้ ทำให้สามารถวัดได้ สังเกตได้ และนำไปสู่การแปลความหมายได้ แบบทดสอบนี้สามารถใช้ได้กับการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย แต่ส่วนใหญ่นิยมวัดทางด้านพุทธิพิสัย แบบทดสอบแบ่งตามจุดมุ่งหมายออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถสมอง ด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประมาณค่า ซึ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้อาจเป็นประเภทที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง เช่น ข้อสอบปลายภาค หรือเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน ที่มีผู้สร้างไว้แล้ว เช่น ข้อสอบ TOFEL รูปแบบและวิธีการใช้แบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) แบบสอบปากเปล่า (Oral test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล เหมาะสำหรับผู้สอบจำนวนน้อย ข้อดีคือ สามารถถามได้ละเอียด และสามารถโต้ตอบได้ 2) แบบเขียนตอบ (Paper-pencil test) เป็นการทดสอบที่มีการเขียนตอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอัตนัย หมายถึงแบบทดสอบที่ถามให้ตอบยาว ๆ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับการวัดความสามารถในการใช้ภาษาและแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย และแบบทดสอบปรนัย หมายถึง แบบทดสอบประเภท ถูก-ผิด จับคู่ เติมคำ และเลือกตอบ เหมาะสำหรับผู้สอบจำนวนมาก ๆ มีเวลาตรวจข้อสอบน้อย 3) แบบปฏิบัติ (Performance test) เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริง เช่น การสอบนวด การสอบปฏิบัติทางกายภาพบำบัด เป็นต้น

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดหรือทักษะ (Aptitude test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดศักยภาพระดับสูง ของบุคคลว่า สมรรถภาพในการเรียนรู้มีมากน้อยเพียงใด และควรเรียนด้านใดหรือทำงานในด้านใด จึงจะเหมาะสมและประสบความสำเร็จ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบความถนัดในการเรียน (Scholastic aptitude test) และแบบทดสอบความถนัดจำเพาะ (Specific test) ซึ่งแบ่งความถนัดเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา การใช้คำ ตัวเลข มิติสัมพันธ์ ความจำ การสังเกตรับรู้ และการใช้เหตุผล

1.3 แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์ของบุคคล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพหรือการปรับตนเองของบุคคลในสังคม วัดความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ ในรูปแบบทดสอบวัดลักษณะบุคคล เช่น แบบทดสอบความเกรงใจ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

2. แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า

แบบสอบถามเป็นชุดของคำถามที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความเชื่อ และความสนใจต่าง ๆ ในทางการศึกษามักนิยมใช้วัดและประเมินผลด้านจิตพิสัย ได้แก่ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ทั้งให้ผู้ถูกวัดประเมินตนเอง และผู้อื่นประเมิน การตอบกระทำโดยให้ผู้ตอบหรือผู้สังเกตประเมินค่าของคุณลักษณะออกมาเป็นระดับต่าง ๆ มากน้อยตามปริมาณหรือความเข้มของความรู้สึกหรือพฤติกรรมที่แสดงออก มาตราส่วนประมาณค่ามีหลายลักษณะ ที่นิยมใช้และสร้างได้ง่าย คือ มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert rating scale) และมาตราส่วนประมาณค่าแบบซีแมนติกดิฟเฟอเรนเชียล (Semantic differential rating scale)

2.1 มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert rating scale)

ลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

- 1) ส่วนที่เป็นข้อความคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนด มักจะมีลักษณะสอบถามความคิดเห็น ความรู้สึก หรือทัศนคติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลที่ต้องการวัด ซึ่งข้อความดังกล่าวอาจเป็นได้ทั้งทางบวกหรือทางลบ เช่น ภายนอกบำบัดมีประโยชน์สำหรับประชาชนระดับใด ขณะเดินทางมีความรู้สึกปวดระดับใด เป็นต้น
- 2) ส่วนที่เป็นคำตอบ มักเป็นการกำหนดคำตอบเป็นความรู้สึก ความคิดเห็น ทัศนคติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออก แบบลิเคิร์ตจะกำหนดคำตอบเป็น 5 ระดับ ในระดับสนับสนุนถึงระดับไม่สนับสนุน ระดับเห็นด้วยถึงระดับไม่เห็นด้วย เป็นต้น

แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ตที่ดี ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ข้อความที่สอบถามพฤติกรรมไม่ควรเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องสำหรับบุคคลทั่วไป หรือเป็นหลักวิชาการมากเกินไป เพราะผู้ตอบจะไม่ใช้ความรู้สึกนึกคิดของตนเองในการตอบ แต่จะใช้ความจริงหรือสามัญสำนึกของคนทั่วไปตอบ ตัวอย่างเช่น การไม่รับผิดชอบผู้ป่วยของตนเองจัดเป็นการกระทำที่ถูกต้องระดับใด
- 2) ข้อความที่สอบถามไม่ควรยาวเกินไป
- 3) ควรใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความ
- 4) หลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นปฏิเสธ เพราะอาจทำให้เกิดการตีความหมายผิดไป
- 5) ไม่ควรใช้ข้อความที่ทุกคนตอบตรงกัน เพราะไม่มีประโยชน์ในการสอบถาม
- 6) มักนิยมเขียนส่วนที่เป็นคำตอบ 5 ระดับ เป็น 2 ลักษณะ คือ ตัวเลข และข้อความ

2.2 มาตรการส่วนประมาณค่าแบบซีแมนติก ดิฟเฟอเรนเชียล (Semantic differential rating scale)

มาตรการส่วนประมาณค่าแบบซีแมนติก ดิฟเฟอเรนเชียล มีองค์ประกอบ เป็น 2 ส่วนสำคัญ คือ 1) ข้อความแสดงความรู้สึก คิดเห็น หรือพฤติกรรมของการแสดงออกของบุคคลที่ต้องการวัด ซึ่งเป็นเป้าหมายของการวัด 2) คำคุณศัพท์หรือตัวเลขที่แสดงออกระดับของความรู้สึก หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยทั่วไปคำคุณศัพท์ที่ใช้ในแต่ละข้อจะมีลักษณะเป็นความหมายตรงข้ามกัน โดยมีคำหรือตัวเลขแสดงระดับพฤติกรรมตั้งแต่ระดับต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ยาก-ง่าย ชอบ-เกลียด ดี-เลว เป็นต้น

3. แบบสำรวจรายการ

แบบสำรวจรายการมีลักษณะคล้ายมาตรการส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท เพียงแต่ส่วนที่เป็นคำตอบไม่ได้กำหนดค่าระดับความรู้สึกว่ามีมากน้อยเพียงไร แต่เป็นการตอบเพียง 2 ตัวเลือกว่า มี-ไม่มี, ใช่-ไม่ใช่, เคย-ไม่เคย ฯลฯ เป็นต้น

4. แบบวัดเชิงสถานการณ์

เป็นแบบวัดที่สอบถามถึงแนวคิด ความรู้สึก หากอยู่ในสถานการณ์สมมติใด ๆ ที่ผู้ออกข้อสอบสร้างขึ้น อาจบรรจุไว้ในส่วนที่เป็นข้อความ หรือส่วนที่เป็นคำตอบก็ได้ อาจนำเสนอเหตุการณ์ด้วยข้อความ หรือรูปภาพ หรือสื่ออื่น ๆ ก็ได้

5. แบบสังเกต

การสังเกตเป็นเครื่องมือวัดผลที่นิยมใช้กันมาก โดยการใช้ประสาทสัมผัสของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินได้สังเกตพฤติกรรมที่สนใจในตัวผู้ถูกวัด ผลการสังเกตจะมีความเที่ยงตรงเพียงใดขึ้นกับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) สิ่งที่สังเกต ควรเป็นรูปธรรมและสังเกตได้จริง เช่น ผลการรักษาที่ดี มุมการเคลื่อนไหวของข้อที่เพิ่มขึ้น แต่บางสิ่งบางอย่างสังเกตได้ยาก เช่น อารมณ์พอใจ ความรู้สึกเจ็บปวด ทักษะคิด เป็นต้น 2) ตัวผู้สังเกต มีความตั้งใจ สามารถสังเกตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสบการณ์ในการสังเกตตีความหมายตรวจสอบเรื่องนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี และสามารถสังเกตรับรู้ได้โดยไม่มีอคติหรือความลำเอียง 3) ตัวผู้ถูกสังเกต ต้องไม่รู้ว่ากำลังถูกสังเกตหรือเฝ้ามอง เพราะหากรู้ว่ากำลังถูกสังเกตหรือเฝ้ามอง ก็จะไม่เป็นไปตามธรรมชาติ อาจมีพฤติกรรมเสแสร้ง เช่น แกล้งเป็นคนดี เรียบร้อยผิดธรรมชาติของตนเอง

การสังเกตที่ดีควรแบ่งเป็นช่วง ๆ ไม่นานเกินไป และไม่ควรถัดต่อกันเป็นระยะยาวนาน ควรมีแบบฟอร์มสำหรับการสังเกตไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางและสำหรับการบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สังเกตได้ หลักการสังเกตที่ดีพอสรุปได้ดังนี้ 1) สังเกตเฉพาะเรื่องที่กำลังสนใจเท่านั้น 2) สังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมาย 3) ควรพินิจพิเคราะห์จนเข้าใจในรายละเอียด 4) มีการจดบันทึกสิ่งที่

ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสังเกตไว้อย่างครบถ้วน 5) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตควรตรวจสอบ
จนมั่นใจ อาจตรวจสอบกับผู้สังเกตอื่น ๆ หรือหลักฐานอื่น ๆ ประกอบยืนยันตรงกัน

การวัดด้านพุทธิพิสัย

พุทธิพิสัย เป็นพฤติกรรมด้านความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล ลักษณะการวัด
จึงเป็นการวัดทางอ้อมจากพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้ถูกวัดภายใต้เครื่องมือวัดหรือสถานการณ์
ที่ผู้สอบกำหนด ซึ่งมีการจำแนกความสามารถออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากความสามารถขั้นต่ำไปสูง
ดังนี้ 1) ความรู้ความจำ 2) ความเข้าใจ 3) การนำไปใช้ 4) การวิเคราะห์ 5) การสังเคราะห์
6) การประเมินค่า

1. ความรู้ความจำ คือ ความสามารถในการระลึกได้ถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมี
ประสบการณ์มาก่อนจะด้วยวิธีการใดก็ตาม เช่น จากการเรียนรู้ในห้องเรียน การอ่านหนังสือ
การบอกเล่าต่อ ๆ กันมา เป็นต้น พฤติกรรมด้านความรู้ความจำยังจำแนกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ
1) ความรู้เฉพาะเรื่อง เป็นความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยาม ความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริงเฉพาะเรื่อง
2) ความรู้ในการดำเนินการ เป็นความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับขั้น
การจำแนกประเภท ความรู้เรื่องกฎเกณฑ์ และระเบียบวิธี และ 3) ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง
เป็นความรู้เกี่ยวกับหลักวิชา ทฤษฎีและ โครงสร้าง เป็นต้น

2. ความเข้าใจ คือ ความสามารถในการผสมผสานความรู้ความจำ แล้วขยายความคิดของ
ตนเองออกไปอย่างสมเหตุสมผลสามารถอธิบายความโดยใช้ความคิดและคำพูดของตนเอง ดังนั้น
ความเข้าใจจึงเป็นความรู้ขั้นสติปัญญา (Cognition) เนื่องจากต้องนำเอาความรู้จากขั้นความรู้
ความจำ มาผสมผสานร่วมด้วย ความเข้าใจแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การแปลความ
เป็นความสามารถในการสื่อความหมายจากภาษาหนึ่งหรือแบบฟอร์มหนึ่งไปสู่อีกภาษาหนึ่งหรือ
อีกแบบฟอร์มหนึ่ง 2) การตีความ เป็นความสามารถเอาผลการแปลความหลาย ๆ สิ่งมาผสมผสาน
เรียบเรียงเป็นความคิดใหม่อย่างมีความหมาย และ 3) การขยายความ เป็นการขยายแนวคิด
ให้กว้างไกลไปจากข้อมูลเดิมอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งต้องอาศัยการแปลความและการตีความ
ประกอบกัน เป็นต้น

3. การนำไปใช้ คือ ความสามารถนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรู้มาแล้ว ไปใช้
ที่แปลกใหม่ หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยเห็นมาก่อนแต่อาจใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับที่เคยมี
ประสบการณ์มาก่อน

4. การวิเคราะห์ คือ ความสามารถแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้
ทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์กันของส่วนย่อย ได้อย่างชัดเจน สามารถค้นหาความจริงต่าง ๆ
ที่ซ่อนแฝงอยู่ในเนื้อเรื่องนั้น ๆ ได้ การวิเคราะห์แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์ความสำคัญ

เป็นความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบย่อยที่รวมอยู่ในเรื่องราวนั้นเพื่อชี้ให้เห็นถึงเหตุ
ผลลัพธ์ และประเด็นสำคัญ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นความสามารถในการพิจารณา
หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยที่รวมกันอยู่ในเรื่องราว นั้น ๆ ว่ามีความสัมพันธ์
เกี่ยวพันกันในลักษณะใด เหมือนหรือต่างกันอย่างไร และ 3) วิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถ
ในการค้นหาว่า โครงสร้างและระบบของวัตถุสิ่งของ เรื่องราวและการกระทำต่าง ๆ รวมกันอยู่ใน
สภาพเช่นนั้นได้ เพราะยึดหลักหรือแกนอะไร เป็นต้น

5. การสังเคราะห์ คือ การนำองค์ประกอบย่อย ๆ ต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไป มารวมเข้าเป็น
เรื่องราวเดียวกันเพื่อให้เห็นถึง โครงสร้างที่ชัดเจน แปรเปลี่ยนไปจากเดิม แบ่งเป็น 3 ประเภท

1) สังเคราะห์ข้อความ เป็นความสามารถในการผสมผสานความรู้และประสบการณ์ต่าง ทำให้เกิด
เป็นข้อความหรือผลผลิตใหม่ อาจสังเคราะห์โดยการพูดเขียนหรือรูปภาพก็ได้ 2) สังเคราะห์
แผนงาน เป็นความสามารถในการกำหนดแนวทาง วางแผน เขียนโครงการต่าง ๆ ล่วงหน้าขึ้นมา
ใหม่ ให้สอดคล้องกับข้อมูลและจุดมุ่งหมายที่วางไว้ 3) สังเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถ
ในการนำความสำคัญหลักการต่าง ๆ มาผสมผสานให้เป็นเรื่องเดียวกันทำให้เกิดเป็นสิ่งสำเร็จ
อันใหม่ที่มีความสัมพันธ์แตกต่างไปจากเดิม เป็นเรื่องราวหรือแนวคิดใหม่ที่ผิดหรือแตกต่าง
ไปจากเดิม

6. การประเมินค่า คือ ความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของเนื้อหาและวิธีการ
ต่าง ๆ โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่า เหมาะสม มีคุณค่า ดี-เลว เพียงไร การประเมินค่าต้องอาศัย
เกณฑ์ประกอบการตัดสินใจ 2 ลักษณะ คือ 1) การตัดสินใจโดยใช้เท็จจริง หรือเกณฑ์ภายในเนื้อเรื่อง
นั้น ซึ่งเป็นการตัดสินใจโดยใช้ข้อเท็จจริงที่ปรากฏในเนื้อเรื่องนั้น ๆ 2) การตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์
ภายนอก เป็นการตัดสินใจตามเหตุผลทางตรรกศาสตร์ การยอมรับของสังคม สภาพความเป็นจริง
ความยุติธรรม เป็นต้น

การวัดพฤติกรรมการพุทธิพิสัย

การวัดด้านพุทธิพิสัย เป็นการวัดความสามารถด้านสติปัญญา ประกอบด้วย
ความสามารถด้าน ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และ
การประเมินค่า เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมการนี้ มักใช้เป็นแบบทดสอบ มักนิยมวัดเนื้อหาสาระ
ซึ่งแบบทดสอบโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) แบบทดสอบอัตนัย หมายถึง แบบทดสอบ
ที่ถามให้ตอบยาว ๆ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับการวัด
ความสามารถในการใช้ภาษาและแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย คำตอบที่ได้มักไม่มีผิดถูก
อย่างสมบูรณ์ และ 2) แบบทดสอบปรนัย หมายถึง แบบทดสอบประเภท ถูก-ผิด จับคู่ เติมคำ และ
เลือกตอบ เหมาะสำหรับสอบผู้สอบจำนวนมาก ๆ มีเวลาตรวจข้อสอบน้อย

หลักการประเมินพุทธิพิสัย

การประเมินพุทธิพิสัย เป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจ ซึ่งเป็นทักษะของสมอง ดังนั้น การประเมินจึงเป็นการประเมินทางอ้อมจากพฤติกรรมที่ผู้ถูกประเมินแสดงออก เพื่อบ่งชี้ถึงทักษะของสมองดังกล่าว ลักษณะของแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยที่ดี คือ 1) มีความเที่ยงตรงที่มีความเที่ยงตรงจะสามารถวัดเนื้อหาที่ต้องการวัดได้ครบถ้วน และวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด 2) เชื่อมั่นได้ แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นได้หากนำมาใช้สอบวัดกับคนกลุ่มเดิมหลาย ๆ ครั้ง ผลการวัดจะเหมือนเดิมหรือเปลี่ยนแปลงน้อยมาก 3) มีความเป็นปรนัย หมายถึง มีความชัดเจนของคำถามทุกคนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน และแปลความหมายของคะแนนได้ค่าตรงกัน 4) มีความยากง่ายพอเหมาะ หมายถึง แบบทดสอบไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป ข้อสอบข้อใดที่มีคนตอบถูกมากแสดงว่าง่าย และข้อสอบที่มีคนตอบถูกน้อยแสดงว่ายาก (ค่าความยากง่ายของข้อสอบ หรือค่า p มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1.00) ข้อสอบที่ดีค่า p อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 5) มีอำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถแบ่งแยกกลุ่มออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดี หมายถึง ข้อสอบที่คนเก่งตอบถูก คนอ่อนตอบผิด ข้อสอบที่จำแนกไม่ได้คนเก่งและคนอ่อนจะตอบถูกผิดพอ ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกัน โดยทั่วไปค่าอำนาจจำแนกข้อสอบ หรือค่า r อยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 ถ้าค่า r มีเครื่องหมายลบ หมายถึง การจำแนกกลับทาง คนเก่งตอบถูกน้อยกว่าคนอ่อน ค่า r ไกลศูนย์ ($r = -.19$ ถึง $+.19$) ข้อสอบจำแนกไม่ได้เพราะคนเก่งและคนอ่อนตอบถูกผิดพอ ๆ กัน ข้อสอบที่ดี ค่า r ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 6) มีประสิทธิภาพคือเครื่องมือที่สามารถทำให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด เชื่อถือได้มากโดยใช้วิธีการที่สะดวก รวดเร็ว คล่องตัว แต่เสียเวลาน้อยลงทุนน้อยและใช้แรงงานน้อย 7) มีความยุติธรรม ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบกันระหว่างผู้ที่ถูกวัดด้วยกัน 8) ใช้คำถามถามลึก ข้อสอบที่ดีต้องถามให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการคิดค้นก่อนที่จะตอบ 9) ใช้คำถามช่วย มีลักษณะที่ทำให้พ่ายให้ผู้สอบอยากคิดอยากตอบและทำด้วยความเต็มใจ 10) คำถามจำเพาะเจาะจง ไม่ถามกว้างเกินไป หรือถามคลุมเครือให้คิดได้หลายแง่หลายมุม

การสร้างเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย

เครื่องมือที่วัดด้านพุทธิพิสัยส่วนใหญ่นิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งมีหลากหลายชนิด ดังได้กล่าวมาแล้ว แต่แบบทดสอบที่ใช้สำหรับประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่มี 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอัตนัย และแบบทดสอบปรนัย ซึ่งมีหลักการสร้างข้อสอบ ดังนี้

1. การสร้างข้อสอบอัตนัย

ข้อสอบอัตนัยเป็นข้อสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความสามารถในด้านความรู้ ภาษา ความคิดริเริ่มวิเคราะห์ข้อความได้อย่างเหมาะสม แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบไม่จำกัดคำตอบ และแบบจำกัดคำตอบ ซึ่งทั้ง 2 ลักษณะมีหลักการสร้างดังต่อไปนี้

1.1 คำนึงถึงลำดับความสำคัญของจุดมุ่งหมาย ที่วางไว้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยพิจารณานำหนักจากจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาที่ได้สอน

1.2 วางแนวทางการออกข้อสอบว่า จะเป็นแบบ จำกัดหรือไม่จำกัดคำตอบ

1.3 เขียนคำสั่งให้ชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้สอบตอบอย่างไร เกณฑ์การให้คะแนน เป็นอย่างไร

1.4 ตั้งประเด็นคำถาม ที่ประเมินความรู้จริงของผู้เรียน โดยเน้นด้านใดบ้าง เช่น การสังเคราะห์ วิเคราะห์

1.5 พยายามใช้คำถามหลาย ๆ แบบ มิใช่มีแต่คำถามประเภท ใคร อะไร ที่ไหน ที่มุ่งถามเพื่อวัดความรู้ความจำเท่านั้น แต่ควรใช้คำถาม เหตุใด อย่างไร เพื่อให้ผู้เรียน อธิบายและแสดงเหตุผล หรือถามความคิดเห็น เชิงวิเคราะห์ ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงความสัมพันธ์ ความขัดแย้ง ตีความ เป็นต้น

1.6 ทบทวน และพยายามปรับปรุงให้ข้อคำถามมีความชัดเจน ไม่กำกวม

2. การสร้างข้อสอบปรนัย

แบบปรนัยที่รู้จักกันดี ได้แก่

2.1 แบบถูกผิด ซึ่งก็คือแบบทดสอบเลือกตอบสองตัวเลือก ซึ่งผู้ตอบมีโอกาสเลือกตอบข้อใดข้อหนึ่ง อาจตอบว่า ผิดหรือถูก ใช่หรือไม่ มีข้อแนะนำการสร้างดังนี้ 1) เขียนคำถาม คำตอบ และข้อความให้ชัดเจน กระชับ ไม่ยกย่อนไม่ต้องตีความ 2) ไม่ใช่ข้อความปฏิเสธซ้อน 3) หลีกเลี่ยงลอกข้อความจากคำบรรยายหรือหนังสือ 4) ข้อผิด ถูกควรใกล้เคียงกัน เป็นต้น ข้อดีของข้อสอบนี้ คือ ตรวจง่ายรวดเร็วประหยัดค่าใช้จ่าย ข้อเสีย คือ เดาง่าย มีค่าความเชื่อมั่นต่ำ

2.2 แบบทดสอบแบบเติมคำ เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนเขียนคำตอบสั้น ๆ มักมีขอบเขตการตอบอย่างชัดเจนจากช่องว่างที่เว้นไว้ ข้อแนะนำในการสร้าง 1) เขียนคำสั่งให้รัดกุมว่าตอบตรงไหนอย่างไร 2) คำถามควรชัดเจนถามเจาะไม่ถามกว้างและไม่ควรลอกข้อความ คำบรรยายหรือจากหนังสือมาถาม 3) เว้นช่องให้มากพอสำหรับเขียนตอบและควรอยู่ตอนท้ายประโยค ไม่ควรมีหลายแห่งในแต่ละข้อ ข้อดี คือ สร้างง่ายเดาถูกยากประหยัดเวลา ควรใช้สอบเฉพาะความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ต่าง ๆ

2.3 แบบจับคู่เป็นปรนัยประเภทกำหนดคำหรือข้อความเป็นสองแถว คล้ายกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบข้อความแถวหนึ่งไปใส่อีกแถวหนึ่ง ข้อแนะนำในการสร้าง 1) ในแถวที่เป็นคำตอบควรมีมากกว่าคำถามเพื่อป้องกันการเดาและควรเป็นคำตอบที่สั้น ๆ 2) คำถามควรระบุเงื่อนไขหรือหลักการจับคู่ให้ชัดเจน 3) ข้อคำถามและคำตอบควรจัดให้อยู่ในหน้าเดียวกัน 4) วิธีตอบไม่ยุ่งยาก เช่นการเลือกเฉพาะอักษรมาตอบแทนการลอกทั้งข้อความ ข้อดีสร้างง่ายรวดเร็วตรวจง่าย หากสร้างได้ดีเดายาก ประหยัด แต่มักเป็นข้อสอบที่วัดความรู้ความจำ และค่อนข้างยากที่จะทำให้เกิดปัญหาและคำตอบเป็นเรื่องเดียวกันหรือประเภทเดียวกัน (หากประเภทไม่เหมือนกันเดาง่าย)

2.4 แบบเลือกตอบ มักประกอบด้วยคำถามสั้นและคำตอบให้เลือกเพียงข้อเดียว หลักการเขียนข้อสอบ 1) คำถามควรอยู่ในรูปประโยคคำถามที่สมบูรณ์เจาะจง สั้น และชัดเจนตรงจุด อาจนำคำตอบที่ได้มาเชื่อมต่อกับคำถาม 2) หลีกเลี่ยงคำถามปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ หากจำเป็นต้องใช้ควรเน้นหรือขีดเส้นให้ชัด 3) ข้อเดียวควรมีคำตอบเดียว 4) ควรมีตัวถูกและตัวลวงที่มีควรเป็นไปได้ตามหลักวิชา

การวัดด้านจิตพิสัย

จิตพิสัย เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกนึกคิดทางจิตใจ อารมณ์ และคุณธรรมของบุคคล ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ระดับ คือ 1) การรับรู้ 2) การตอบสนอง 3) การสร้างคุณค่า 4) การจัดระบบคุณค่า และ 5) การสร้างลักษณะนิสัย

1. การรับรู้ เป็นพฤติกรรมที่ตอบสนอง แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) การยอมรับ เป็นขั้นทำความเข้าใจกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในความสนใจของตนเอง 2) การตั้งใจที่จะรับรู้ เป็นการแสดงความปรารถนาที่จะรับรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นด้วยความเต็มใจ และ 3) การเลือกสิ่งเร้าที่ต้องการรับรู้ เป็นการแยกแยะสิ่งที่ต้องการจะรับรู้ โดยยังไม่ได้รับรายละเอียดของปรากฏการณ์สิ่งเร้านั้น ๆ

2. การตอบสนอง เป็นพฤติกรรมต่อเนื่องจากการรับรู้ โดยมีปฏิกิริยาโต้ตอบสิ่งเร้านั้นอย่างเป็นใจ และเกิดความพึงพอใจในการตอบสนอง พฤติกรรมนี้จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ 1) การยินยอมที่จะตอบสนอง เป็นการยอมตอบสนองถึงแม้จะไม่เต็มใจ 2) ความเต็มใจที่จะตอบสนอง เป็นการยอมรับที่ตอบสนองด้วยความเต็มใจ 3) ความพอใจในการตอบสนอง ได้ตอบสนองแล้วเกิดความสุขมีความพึงพอใจที่ได้กระทำลงไป

3. การสร้างคุณค่า เป็นขั้นที่บุคคลมองเห็นคุณค่าของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือประสบการณ์ที่ได้ดีแบ่งพฤติกรรมที่แสดงออกเป็น 3 ลักษณะ 1) การยอมรับในคุณค่า เป็นขั้นการยอมรับว่าพฤติกรรมที่แสดงออกไปนั้นเป็นสิ่งที่ดีมีคุณค่า 2) การนิยมชมชอบในคุณค่า เป็นการยอมรับคุณค่า (ข้อ 1) ด้วยความพึงพอใจ 3) การสร้างคุณค่า มีความคงเส้นคงวา

ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยแสดงพฤติกรรมที่คนเห็นว่ามีคุณค่าอย่างสม่ำเสมอและตอบสนองอย่างต่อเนื่องไปจนเกิดการยอมรับเป็นค่านิยมของตนเอง นอกจากนี้ยังพยายามทำให้ผู้อื่นคล้อยตามค่านิยมดังกล่าวด้วย

4. การจัดระบบคุณค่า เป็นการนำเอาหลาย ๆ คุณค่ามาจัดระบบเพื่อสร้างเป็นลักษณะภายในตนเองที่คงที่แน่นอน

5. การสร้างลักษณะนิสัย เป็นการจัดระบบคุณค่าที่มีอยู่ในตัวเอง เข้าเป็นระบบที่ถาวร ซึ่งจะทำหน้าที่ควบคุมพฤติกรรมการแสดงของบุคคล ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใด ๆ ก็ที่จะแสดงพฤติกรรมตามค่านิยมที่ยึดถือตลอดไป และจะแสดงพฤติกรรมดังกล่าวนี้ได้อย่างสม่ำเสมอ จนเกิดเป็นนิสัยประจำตัวของบุคคล การสร้างลักษณะนิสัยมี 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) การสร้างลักษณะนิสัยชั่วคราวเป็นการแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคุณค่าส่วนตัวบางอย่างของบุคคล โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาในสถานการณ์นั้น ๆ ด้วย และ 2) การสร้างลักษณะนิสัยถาวรเป็นขั้นแสดงนิสัยที่แท้จริงของบุคคลออกมาอย่างสมบูรณ์ เพราะเป็นการรวมเอาคุณลักษณะที่เป็นคุณค่าต่าง ๆ ของบุคคลเข้าไว้ด้วยกัน ขั้นนี้ถือว่าเป็นจุดสุดยอดของการพัฒนาคน อย่างไรก็ตาม คุณลักษณะในแต่ละระดับเมื่อเกิดและถูกจัดระบบเป็นบุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคลแล้ว จะแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะหลัก ๆ ออกมาในรูปของ ความสนใจ เจตคติ และค่านิยมของบุคคล ตัวอย่างเช่น ความสนใจ เป็นลักษณะของการมีใจจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ความสนใจของบุคคลเริ่มจากการที่บุคคลมีการรับรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความพึงพอใจ และมองเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น จนเกิดความรู้สึกนิยมชมชอบในคุณค่าของสิ่งที่รับรู้ นั้น และจะตอบสนองต่อสิ่งนั้นอย่างคงเส้นคงวานั่นเอง เช่น ความสนใจในกีฬา ความสนใจในดนตรี ความสนใจในการท่องเที่ยว เป็นต้น คุณลักษณะด้านจิตพิสัย มักจะถูกพัฒนาในเกิดกับผู้เรียนในลักษณะแฝงไปกับรายวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดให้

การวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย

จิตพิสัยเป็นความรู้สึกนึกคิดทางจิตใจ อารมณ์ และคุณธรรมของบุคคล ดังนั้นคุณลักษณะของจิตพิสัยที่สำคัญมีดังนี้ 1) เป็นคุณลักษณะภายในจิตใจ เป็นความรู้สึกรับรู้ ดังนั้นการวัดด้านจิตพิสัยจึงเป็นการวัดทางอ้อม จากพฤติกรรมของผู้ถูกวัดที่แสดงออกมา เพื่อสะท้อนถึงความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ถูกวัด วิธีวัดจะกระทำโดยกระตุ้นหรือเร้าให้ผู้ถูกวัดแสดงความคิดเห็นที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่กระตุ้นนั้น ผู้วัดก็จะแปลความจากพฤติกรรมดังกล่าว 2) เป็นนามธรรม ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น ความสนใจ ความรับผิดชอบ 3) ต้องวัดทางอ้อมทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ง่ายต้องใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นสูง 4) การวัด ไม่มีผิด ไม่มีถูกขึ้นกับประสบการณ์และความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิดของผู้ตอบแบบสอบถาม 5) มักนิยมใช้ข้อมูลจาก

หลายฝ่าย ได้แก่ บุคคลที่ต้องการวัด บุคคลใกล้ชิด และการสังเกตของผู้วัดเอง 6) มักใช้สถานการณ์จำลองเป็นเงื่อนไขให้ผู้ถูกวัดตอบ ดังนั้น เครื่องมือจึงควรมีคุณลักษณะด้านความเที่ยงตรงตามสภาพสูง 7) มีจุดอ่อนที่ผู้ตอบสามารถบิดเบือนหรือหลอกผู้ถามได้ การแสดงออกของคุณลักษณะจิตพิสัย มีทิศทาง การแสดงออกได้สองแนวทางตรงกันข้าม เช่น รัก-เกลียด ชอบ-ไม่ชอบ ฯลฯ และมีระดับความเข้มของระดับความรู้สึก เช่น รักมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เป็นต้น คุณลักษณะจิตพิสัย สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การประเมินตนเอง โดยผู้ถูกวัดจะเป็นผู้ตอบแบบวัดด้วยตนเอง โดยการแสดงความรู้สึก 2) การประเมินโดยผู้อื่น ซึ่งเป็นการวัดโดยผู้ประเมินเป็นผู้วัดเองหรืออาจมอบหมายให้เพื่อนผู้ปกครอง หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้ใช้เครื่องมือ

หลักการประเมินผลด้านจิตพิสัย

1. วัดให้ครอบคลุมคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด เนื่องจากคุณลักษณะจิตพิสัยเป็นคุณลักษณะเฉพาะส่วนตัวฉะนั้นพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาเหมือนกัน ไม่จำเป็นต้องเป็นผลจากอารมณ์หรือความรู้สึกอย่างเดียวกันขณะเดียวกันผู้ที่มีอารมณ์ ความรู้สึกอย่างเดียวกันก็ไม่แน่ว่าจะแสดงพฤติกรรมอย่างเดียวกัน ดังนั้น การวัดให้ครอบคลุมจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดหลากหลายชนิด

2. การวัดควรวัดหลาย ๆ ครั้ง เนื่องจากความรู้สึกและอารมณ์ของบุคคลมักจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ และบางครั้งสถานการณ์เดียวกันแต่ต่างเวลาอาจมีความรู้สึกไม่เหมือนกัน ดังนั้น การวัดจึงควรทำหลาย ๆ ครั้ง และควรสุ่มทั้งสถานที่ และเวลาให้แตกต่างกัน จึงจะทำให้การวัดมีความน่าเชื่อถือ

3. วัดผลอย่างต่อเนื่อง การวัดที่ดีไม่ควรเชื่อข้อมูลที่ได้จากการวัดเพียงครั้งเดียว แต่ควรวัดอย่างต่อเนื่องกันหลาย ๆ ครั้งด้วยเทคนิคที่แตกต่างกัน หลากหลายวิธี จึงจะเชื่อได้ว่าคุณลักษณะด้านจิตใจและอารมณ์นั้นเป็นลักษณะถาวรของบุคคลนั้น

4. ความร่วมมือของผู้ถูกวัดเป็นหัวใจสำคัญของการวัด เนื่องจากการวัดจิตพิสัยเป็นการวัดคุณลักษณะของบุคคล ดังนั้น ก่อนวัดควรมั่นใจว่าจะได้รับความร่วมมือจากผู้ตอบว่า ข้อมูลที่ได้รับนั้นเป็นข้อมูลจริง นอกจากนี้ผู้วัดควรรหาเทคนิคที่ทำให้ผู้ตอบ ตอบด้วยความสบายใจ และมั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูล

5. ใช้ผลการวัดให้ถูกต้อง เนื่องจากการวัดผลด้านจิตพิสัยไม่มีถูก ไม่มีผิด ดังนั้น ผลการวัดจึงไม่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินได้หรือตก แต่การวัดทางจิตพิสัยเป็นการวัดเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาบุคคล ไม่ใช่เพื่อการตัดสินใจ

หลักการสร้างเครื่องมือวัดจิตพิสัย

การวัดผลด้านจิตพิสัย เป็นการวัดความรู้สึกนึกคิด คุณธรรมจริยธรรม อารมณ์ของบุคคล มักวัดทางอ้อมจากพฤติกรรมที่แสดงภายใต้สถานการณ์สมมติ เพื่อสะท้อนถึงถึงความรู้สึกนึกคิด ดังกล่าว ผลการวัดมีลักษณะความคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งภายใต้สถานการณ์ จึง ไม่มีผิด ไม่มีถูก มีความคลาดเคลื่อนง่าย ผู้ถูกวัดสามารถปิดบังบิดเบือนง่าย พฤติกรรมด้านจิตพิสัย แบ่งได้เป็น 5 ระดับ ได้แก่ การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างคุณค่า การจัดระบบคุณค่า และการสร้างลักษณะนิสัย การวัดจึงนิยมวัด ให้ครอบคลุม วัดหลาย ๆ ครั้ง วัดอย่างต่อเนื่อง และขอความร่วมมือจากผู้ถูกวัด เครื่องมือวัดจิตพิสัยจึงมีหลากหลายประเภทแตกต่างกัน และไม่สามารถบอกได้ชัดว่าเครื่องมือใดเหมาะสมหรือดีกว่ากัน ความเหมาะสมขึ้นกับเหตุปัจจัยหลายประการ อย่างไรก็ตาม เครื่องมือที่นิยมใช้มากในการวัดพฤติกรรมจิตพิสัย คือ 1) มาตรฐานประมาณค่า 2) แบบสำรวจรายการ 3) แบบวัดเชิงสถานการณ์ และ 4) แบบสังเกตการสร้างเครื่องมือจิตพิสัยมีลำดับขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้ 1) กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัด ได้แก่ ความรู้สึก คุณธรรมจริยธรรม และเจตคติ 2) กำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ หรือนิยามพฤติกรรมที่บ่งชี้แสดงถึงเจตคติที่สนใจ ผู้เรียนมาเรียนวิชา การเรียนการสอนทางกายภาพบำบัด ตรงตามเวลาไม่เคยขาดเรียนเป็นการบ่งชี้ถึงความตั้งใจ และสนใจเรียนวิชาดังกล่าว 3) กำหนดวิธีการหรือเครื่องมือวัด เพื่อพิจารณาเครื่องมือที่เหมาะสมในการวัดพฤติกรรมที่สนใจ โดยยึดหลักเหมาะสมและไม่ยุ่งยากในการเก็บข้อมูล 4) สร้างเครื่องมือวัด 5) ตรวจสอบเครื่องมือมักนิยมนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ต้องการวัด เพื่อคำนวณหาคุณภาพเครื่องมือด้าน ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนก

การวัดด้านทักษะพิสัย

ทักษะพิสัยเป็นความสามารถในเชิงปฏิบัติการหรือการกระทำให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ทักษะพิสัยสามารถจำแนกออกเป็น 7 ระดับ ดังต่อไปนี้ 1) การรับรู้ 2) เตรียมความพร้อม 3) การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้ 4) ความสามารถด้านกลไก 5) การตอบสนองที่ซับซ้อน 6) ความสามารถในการดัดแปลง และ 7) ความสามารถในการริเริ่ม

1. การรับรู้ เป็นขั้นแสดงอาการรับรู้ที่จะเคลื่อนไหวโดยอาศัยประสาทสัมผัสรับรู้ทั้ง 5 ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และสัมผัสทางร่างกาย แม้จะมีสิ่งเร้ามากระตุ้นโดยผ่านทางประสาทสัมผัสพร้อม ๆ กัน บุคคลก็สามารถเลือกรับรู้และมีการแปลความหมายต่อสิ่งเร้า นั้น ๆ เพื่อการตอบสนอง

2. เตรียมความพร้อม เป็นความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมออกมา สภาพความพร้อมมี 3 ด้าน คือ ความพร้อม 1) ด้านร่างกาย หมายถึง ความพร้อมที่จะเคลื่อนไหวอวัยวะของร่างกาย 2) ด้านสมอง หมายถึง ความพร้อมที่ระลึกถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

ในการแสดงพฤติกรรม และ 3) ด้านอารมณ์ ความพร้อมด้านจิตใจ ให้อยู่ในทิศทางที่พึงปรารถนา หรือไม่พึงปรารถนา

3. การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้ เป็นการแสดงออกในลักษณะของการเลียนแบบและการลองผิดลองถูก

4. ความสามารถด้านกลไก เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้กระทำตามที่เรียนมา และพัฒนาขึ้นจนมีความสัมฤทธิ์ผลสามารถสร้างเทคนิควิธีการเฉพาะสำหรับตนเองขึ้นมา เพื่อฝึกปฏิบัติต่อไป

5. การตอบสนองที่ซับซ้อน เป็นความสามารถในการปฏิบัติในสิ่งที่ยุ่ยากซับซ้อนมากขึ้น และสามารถกระทำได้อย่างมั่นใจ ไม่ลังเล และทำได้ฉับเป็นอัตโนมัติ

6. ความสามารถในการตัดแปลง เป็นขั้นที่สามารถปฏิบัติได้จำชำนานญ จึงคิดหาวิธีการใหม่ ๆ มาลองทำให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้เกิดผลดียิ่ง ๆ ขึ้น

7. ความสามารถในการริเริ่ม เป็นความสามารถต่อยอดจากการตัดแปลง กล่าวคือเมื่อบุคคลสามารถตัดแปลงวิธีการใหม่ ๆ และมีการทดลองทำดูแล้ว ก็นำวิธีการนั้นมาประยุกต์ทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น

การวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย

การวัดทักษะพิสัย เป็นการวัดความสามารถในการทำงานหรือการทำกิจกรรม อาจเรียกว่า การวัดภาคปฏิบัติซึ่งการวัดพฤติกรรมดังกล่าวมักเป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่าง พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ลักษณะสำคัญของการวัดทักษะพิสัย คือ 1) สามารถวัดได้ทั้งรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 2) ลักษณะงานที่แตกต่างกันต้องใช้วิธีการวัดหรือกระบวนการที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น วัดทักษะด้านดนตรี กีฬาต้องใช้วิธีการวัดต่างกัน 3) สามารถแบ่งวัดเป็นกระบวนการงานหรือทักษะย่อย ๆ เช่น การรักษาทางกายภาพบำบัด สามารถวัด ขึ้นการตรวจร่างกาย การประมวลผลการสรุปประเด็นปัญหา และการให้การรักษา เป็นต้น 4) ลักษณะการวัดแยกได้เป็น 3 ระดับ (1) ระดับพฤติกรรมโดยการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติ (2) ระดับผลลัพธ์ พิจารณาจากผลจากพฤติกรรมย่อยที่ปรากฏซึ่งพิจารณาได้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (3) ระดับประสิทธิผล เป็นการวัดผลงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายการวัดโดยตรง

หลักการประเมินผลด้านทักษะพิสัย

หลักการประเมินผลด้านทักษะพิสัย แบ่งออกเป็น 1) วัดให้ตรงจุดมุ่งหมาย โดยพิจารณาผลสุดท้ายที่จะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เช่น หากกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สามารถประเมินผู้ป้วยได้ ตรวจร่างกายได้ แต่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้คือการรักษาโดยการนวด ดังนั้น การวัดต้องวัด ทีละทักษะย่อยก่อน เป็นต้น 2) ความสอดคล้องของงานที่กำหนดกับจุดประสงค์ ต้องการประเมินความสามารถในการนวด งานที่กำหนดต้องใช้ความสามารถ

ในการนวดโดยตรง เป็นต้น 3) ความเหมาะสมในการดำเนินงาน พิจารณาว่าผลงานดังกล่าวเกิดจากทำงานกลุ่มหรือเดี่ยว 4) ยุติธรรม 5) การให้คะแนนควรเป็นปรนัยและเที่ยงตรง กำหนดไว้ชัดเจนในแต่ละขั้นตอนจะได้คะแนนเท่าไร 6) มีเกณฑ์การประเมินผล ซึ่งพิจารณาจาก กระบวนการหรือวิธีการ และผลผลิตที่เกิดขึ้นซึ่งพิจารณาทั้งปริมาณและคุณภาพ 7) วัดหลาย ๆ ครั้ง ขึ้นตอนการประเมิน มีดังนี้ 1) กำหนดจุดประสงค์ มักเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้สามารถวัดได้จริง 2) กำหนดงานให้ปฏิบัติ อาจแบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ได้ 3) กำหนดวิธีดำเนินการอย่างชัดเจน 4) กำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 5) กำหนดวิธีการวัด สามารถทำได้หลายวิธีเช่น เขียนตอบ (วัดความรู้หรือขั้นตอนการปฏิบัติ) สร้างสถานการณ์จำลอง แล้วให้ตอบคำถาม วัดผลงานปฏิบัติจริง 6) กำหนดเครื่องมือวัด 7) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 8) กำหนดวิธีการประเมินผล เช่น อิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม 9) การสร้างเครื่องมือวัด มีลำดับขั้นตอนดังนี้ (1) วางแผนสร้างเครื่องมือ พิจารณาวัตถุประสงค์การสอน (2) ดำเนินสร้างเครื่องมือ (3) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (4) สร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ 10) ดำเนินการวัด

เครื่องมือวัดด้านทักษะพิสัย

วิธีการและเครื่องมือวัดทักษะพิสัยที่นิยมใช้ได้แก่ การทดสอบ แบบสังเกต แบบสำรวจรายการ และมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งแต่ละประเภทมีความเหมาะสมแตกต่างกัน ซึ่งการวัดหนึ่ง ๆ เพื่อความเหมาะสมและเกิดความชัดเจนในการวัดอาจประยุกต์ใช้เครื่องมือหลายชนิดแตกต่างกัน

1. การทดสอบ (Testing)

การทดสอบเป็นวิธีที่นิยมใช้มากในการวัดผลด้านทักษะพิสัย สามารถใช้ได้ทั้งการทดสอบแบบปากเปล่าหรือการสอบข้อเขียน 1) การสอบข้อเขียนนั้น เหมาะสำหรับเนื้อหาที่เป็นทฤษฎี ผู้สอบกลุ่มใหญ่ เป็นการตรวจสอบความรู้ก่อนปฏิบัติจริงเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายหากสอบปฏิบัติจริง 2) การสอบปากเปล่า เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถรายบุคคล ซึ่งมีความหลากหลาย มีข้อเสียของความได้เปรียบเสียเปรียบ โดยเฉพาะผู้สอบที่หลังมีโอกาสในการเตรียมตัวได้มากกว่า

2. การสังเกต

เป็นการสังเกตการปฏิบัติจริงของผู้สอบ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกต ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล แบบสำรวจแบบ Check list และมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด ผู้สอบมีโอกาสเห็นกระบวนการลำดับขั้นตอนทำงานของผู้เรียน เห็นพฤติกรรมต่าง ๆ ในสภาพจริง เพื่อเป็นการลดความกังวลผู้ประเมินอาจมอบหมายให้ผู้เรียนอื่น หรือผู้ร่วมสอนช่วยประเมินก็ได้

3. แบบสำรวจรายการ (Checklist)

มักใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบรายการกิจกรรม และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานว่ามีรายการ และหากมี มีมากน้อยเพียงไร คุณภาพเป็นอย่างไร หรือขั้นตอนที่ผู้สอบปฏิบัตินั้น ครบตามจุดประสงค์ของการประเมินหรือไม่ ขั้นตอนของการสร้างและการตรวจสอบเครื่องมือ ก็ไม่แตกต่างจากเครื่องมือที่ใช้วัดจิตพิสัย ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

แนวคิด หลักการ การพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์

ความหมายของตัวบ่งชี้ (Indicator)

หลังจากกำหนดวัตถุประสงค์การประเมิน (Evaluation objective) ได้ชัดเจนแล้ว สิ่งที่ผู้ประเมินต้องใช้ทักษะของนักประเมินที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง คือ การกำหนดตัวบ่งชี้ หรือตัวชี้วัด (Indicator) ในการประเมิน

ตัวบ่งชี้หรือตัวชี้วัด (Indicator) หมายถึง สิ่งที่จะสะท้อนถึงคุณภาพของโครงการที่จะทำการประเมินซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมิน (Evaluation objective) ที่กำหนดไว้ โดยแต่ละวัตถุประสงค์ผู้ประเมินจะต้องกำหนดเอง หรือมีกระบวนการกำหนดว่ามีตัวบ่งชี้ใดบ้างที่จะสะท้อนถึงประสิทธิผลและประสิทธิภาพของโครงการ ซึ่งแต่ละวัตถุประสงค์การประเมิน อาจประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เดียว หรือมากกว่าหนึ่งตัวบ่งชี้ ก็ได้ ตัวบ่งชี้ที่มีความชัดเจนเป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถวัด (Measure) ได้ชัดเจน โดยทั่วไปตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีระดับการวัดโคระดับการวัดหนึ่ง (Scale of measurement) ได้แก่ นามบัญญัติ (Nominal scale) เรียงอันดับ (Ordinal scale) อันตรภาค (Interval scale) หรืออัตราส่วน (Ratio scale) หรือนักวิชาการทางการประเมินบางท่านอาจแบ่งออกเพียงสองกลุ่มเป็น ตัวบ่งชี้เชิงปริมาณ (Quantitative indicator) และตัวบ่งชี้เชิงคุณลักษณะ (Qualitative indicator) ก็ได้ อย่างไรก็ตาม ตัวบ่งชี้ที่กำหนดขึ้นควรเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อการประเมินเท่านั้น ที่เรียกว่า KPI (Key performance indicator) ในการดำเนินโครงการสำหรับโครงการที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์โครงการชัดเจน มีการกำหนดเป้าหมายชัดเจน การกำหนดตัวบ่งชี้ก็ทำได้ไม่ยาก จากการวิเคราะห์โครงการที่จะประเมินจะทำให้ทราบว่าในวัตถุประสงค์ของโครงการหรือในเป้าหมายของโครงการประกอบด้วยตัวบ่งชี้ใดบ้าง ทั้งนี้เนื่องจากโดยทั่วไปการเขียนเป้าหมายของโครงการที่มีความชัดเจนจะประกอบด้วยตัวบ่งชี้และเกณฑ์อยู่แล้ว

ความสำคัญของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ที่ดีเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความชัดเจนสามารถวัดได้ชัดเจนจะทำให้ผลการประเมินมีความตรง (Validity) มีความถูกต้อง ครบคลุมและสามารถสะท้อนคุณภาพโครงการได้ดี ทำให้ผลการประเมินมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้ผลประเมินมีสารสนเทศที่จะก่อประโยชน์สูงสุดต่อ

สิ่งที่มุ่งประเมิน นำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาได้ตรงประเด็นทันเวลา หรือนำไปสู่การตัดสินใจ ที่ถูกต้องมีประสิทธิภาพ

ตัวบ่งชี้ที่ไม่ชัดเจน ไม่ครอบคลุม ทำให้การวัดขาดความตรง (Validity) ขาดความเที่ยง (Reliability) ทำให้ผลการประเมินผิดพลาด ไม่ครอบคลุม ไม่สามารถจะสะท้อนคุณภาพโครงการ ได้ นำไปสู่การพัฒนาส่งเสริมโครงการที่ผิดจุดที่ควรได้รับการพัฒนา หรือนำไปสู่การตัดสินใจ ที่ผิดพลาด ทำให้เกิดความสูญเสียหรือทำให้เกิดความสูญเปล่าและไม่คุ้มค่า

จากการใช้คำภาษาไทยอยู่หลายคำในความหมายเดียวกันกับคำว่า “ตัวบ่งชี้”

โดยถอดความมาจากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า A indicator และ Index อย่างไรก็ตาม ความหมายดั้งเดิม ของภาษานั้นคำว่า Indicator และ Index มีความหมายแตกต่างกัน กล่าวคือ Index หมายถึง ตัวแปร หรือตัวแปรรวมที่ใช้แทนปริมาณของการเปลี่ยนแปลงของคุณลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นสารสนเทศในเชิงปริมาณเท่านั้น (A variable or composite of variables employed to represent in quantitative from the changes in a trait) ส่วนลักษณะที่สำคัญของตัวบ่งชี้สรุปได้ 3 ประการ ดังนี้ (Johnstone, 1981, p. 4)

1. ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่บอก/ กำหนดเป็นเชิงปริมาณ หรือสามารถทำให้เป็นปริมาณได้ โดยมีใช้เป็นการบรรยายข้อความ ในการตีความหมายค่าตัวเลขของตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะต้องนำมา เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่สร้างขึ้น จึงจะสามารถบอกได้ว่าค่าตัวเลขที่ได้สูงหรือต่ำ มีความหมาย เป็นอย่างไร และในการกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายระบบตัวเลขของตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้น ต้องมีความชัดเจน

2. ค่าตัวบ่งชี้เป็นค่าชั่วคราวไม่ถาวร มีการแปรผันตามเวลาและสถานที่ นั่นคือ ตัวบ่งชี้ จะบ่งบอกความหมายโดยมีเงื่อนไขของเวลาและสถานที่กำกับ กล่าวคือ ตัวบ่งชี้บอกความหมาย เฉพาะในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และเฉพาะเขตพื้นที่หรือบริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบที่ต้อง จะตรวจสอบ ตัวบ่งชี้ อาจจะมีช่วงเวลาเป็นเดือนหรือปีก็ได้ เช่น ตัวบ่งชี้ในช่วงระยะ 3 เดือน หรือ ช่วงระยะ 5 ปี ของจังหวัด เขต ภูมิภาค หรือ ประเทศใด ๆ ก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและสถานที่ที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำตัวบ่งชี้ขึ้นนั้น ๆ

3. ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่บ่งบอกสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในลักษณะกว้างๆ หรือให้ภาพในเชิง สรุปทั่วไปมากกว่าที่จะเป็นภาพที่เฉพาะเจาะจงในรายละเอียดส่วนย่อย ตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ในด้าน สังคมศาสตร์อาจไม่จำเป็นตัวบ่งชี้อย่างแม่นยำหรือเที่ยงตรงร้อยเปอร์เซ็นต์ ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดทางด้าน สังคมศาสตร์เปรียบเสมือนการใช้กระดาษลิทมัสที่ใช้ทดสอบความเป็นกรดหรือด่างของสารละลาย ถ้าเป็นกรดกระดาษจะเปลี่ยนเป็นสีแดง และถ้าเป็นด่างจะเป็นสีเงิน แต่ถ้าจะวัดลักษณะความเป็น กรดที่แน่นอนจะต้องดำเนินการทดสอบทางเคมี โดยวัดค่า pH ดังนั้น ตัวบ่งชี้ทางสังคมศาสตร์

จะช่วยชี้ให้เห็นสภาพหรือสถานการณ์ที่จะตรวจสอบได้กว้าง ๆ เช่นเดียวกับกระดาษลิตมัส อาจไม่จำเป็นต้องวัดให้ได้ค่าที่ตรงแบบการวัดทางวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530, หน้า 46)

1. โบบอกทิศทางการศึกษาหรือสภาพการศึกษาเพื่อให้ผู้บริหาร นักวางแผน นักวิจัย และบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงสภาพทางการศึกษาทั่ว ๆ ไปซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนและการจัดวางนโยบายในอนาคต นโยบายทางการศึกษาที่ดีจะกำหนดโดยอาศัยข้อเท็จจริงทางการศึกษา นอกจากนี้การวางแผนอย่างจริงจังสำหรับระบบการศึกษา ควรจะมีข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และคุณค่าในการตัดสินใจซึ่งการพัฒนานี้เป็นเครื่องบ่งชี้เพื่อวัดองศาหรือระดับที่บรรลุผลแล้ว

2. ใช้ในการติดตามตรวจสอบระบบการศึกษา ทำให้บอกสภาพทางการศึกษาได้ง่าย เช่น การขยายโอกาสทางการศึกษาในภาคต่าง ๆ ในประเทศไทยจะมีดัชนีความเสมอภาคทางการศึกษา สำหรับติดตามหรือตรวจสอบระบบการศึกษา เป็นต้น

3. พัฒนาระบบการศึกษาคารวิจัยถึงระบบการพัฒนาการศึกษาต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ภาคตัดขวาง เพื่อเปรียบเทียบระหว่างประเทศหรือการติดตามการศึกษาในระยะยาว

กมล สุคประเสริฐ (2543, หน้า 2) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญ ๆ ของตัวบ่งชี้เพิ่มเติมไว้ดังต่อไปนี้

1. ตัวบ่งชี้อธิบายลักษณะทั่ว ๆ ไป ตัวบ่งชี้ควรเป็นอะไรบางอย่างที่ช่วยชี้ทิศทางอย่างกว้าง ๆ ถึงสถานการณ์ที่เรากำลังสืบสวน โดยไม่จำเป็นต้องให้ถูกตามแบบอย่างวิธีวิทยาศาสตร์ในระดับสูง แต่มันชี้ให้เห็นในสภาพทั่ว ๆ ไปในสิ่งที่เรากำลังตรวจสอบ

2. ตัวบ่งชี้ต่างจากตัวแปร คำนิยามของตัวบ่งชี้ตามที่ใช้ ๆ กันในเชิงปริมาณนั้นจะอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับตัวแปร โดยเฉพาะจากรายงานทางสถิติมักเกิดการสับสนกับคำว่าตัวแปร (Variable) เช่น รายงานสถิติพูดถึงประชากรอายุ 15 ปี และสูงกว่าที่เรียนในระดับหลังมัธยมศึกษา อัตรานักเรียนต่อครู สัดส่วนของแรงงานที่มีอาชีพที่สอง เหล่านี้เป็นตัวแปรในแต่ละแง่ของสังคม แต่ตัวบ่งชี้ตัวใดตัวหนึ่งอาจรวมเอาตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งเหล่านี้เข้าด้วยกันเพื่อให้เห็นลักษณะกว้าง ๆ ของแง่นั้นในระบบที่เรากำลังอธิบาย

3. ค่าของตัวบ่งชี้แสดงปริมาณ ลักษณะของตัวบ่งชี้มันเป็นบางสิ่ง que แสดงออกมาเป็นเชิงปริมาณ ไม่ใช่เป็นข้อความที่บรรยายสภาพของระบบ มันเป็นตัวเลขจริงที่แปลได้ตามกฎที่วางเป็นเกณฑ์ไว้ ดังนั้น ตัวเลขจำนวนหนึ่ง เช่น 95 อาจเป็นค่าแสดงการต่ำสุดของการวัดเรื่อง

หนึ่ง แต่จำนวนตัวเลขที่มีค่า 30 อาจแสดงถึงพัฒนาระดับสูงของการวัดอีกแบบหนึ่ง กฎที่ใช้กับการสร้างตัวบ่งชี้และระบบตัวเลขที่ใช้กับตัวบ่งชี้จึงต้องชัดเจนและแข็งแกร่งไว้ล่วงหน้า

4. ค่าของตัวบ่งชี้เป็นค่าชั่วคราว ค่าของมันสามารถประยุกต์ใช้กับระยะเวลาหนึ่ง ๆ ตัวบ่งชี้บางตัวอาจมีระยะเป็นเดือนหรือปี บางตัวเกี่ยวข้องกับพัฒนาเป็นระยะเวลาเพียงสามเดือนหรือระยะเวลาห้าปี ตามแต่จะกำหนดออกมาเป็นกฎเกณฑ์

5. ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐานในการพัฒนาทฤษฎี ในด้านการวิจัยเราอาจมองว่าการศึกษเกี่ยวกับตัวชี้วัด นำไปสู่การสร้างทฤษฎีอย่างมีกระบวนการเป็นขั้นตอน โดยมีการกำหนดข้อความหรือคำอธิบายจำลองปรากฏการณ์ที่จะสืบสวนออกมาก่อน แล้วระดมโน้ตส์ (Concept) ให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์เฉพาะนั้น จากนั้นกำหนดค่านิยามของมโนทัศน์ให้เป็นตัวแปรที่วัดได้ แล้ววางแผนเกี่ยวกับข้อมูลและสร้างตัวบ่งชี้

ประเภทของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้จะมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งอาจแบ่งโดยอาศัยวิธีการนำไปใช้หรืออาศัยแนวคิดของวิธีการสร้างตัวบ่งชี้ เป็นต้น ซึ่งอาจแบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ได้เป็น 7 วิธีด้วยกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530, หน้า 48) คือ

1. แบ่งตามตัวแปรที่เข้ามามีส่วนในการจัดกระทำตัวแปร ได้แก่
 - 1.1 ตัวบ่งชี้ตัวแทน (Representative indicator)
 - 1.2 ตัวบ่งชี้เดี่ยว (Disaggregative indicator)
 - 1.3 ตัวบ่งชี้อรวม (Composite indicator)
2. แบ่งตามวิธีการแปลผล คือ
 - 2.1 การแปลผลแบบอิงตนเอง (Self referenced)
 - 2.2 การแปลผลแบบอิงกลุ่ม (Norm referenced)
 - 2.3 การแปลผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion referenced)
3. แบ่งตามลักษณะการวัด ได้แก่
 - 3.1 วัดเป็นค่าสัมบูรณ์ (Absolute measurement)
 - 3.2 วัดเป็นค่าสัมพัทธ์ (Ratio measurement)
4. แบ่งตามประเภทของตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 4.1 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าคงที่ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Measurement of stocks)
 - 4.2 ตัวบ่งชี้ที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา (Measurement of flows)
5. แบ่งตามระดับการวัด ได้แก่
 - 5.1 ลักษณะสภาพรวม ๆ ทุกระดับ (Measurement of overall level)

5.2 คุณลักษณะเฉพาะ (Measurement of distribution)

6. แบ่งตามตัวบ่งชี้เชิงระบบ ได้แก่

6.1 ตัวบ่งชี้สภาพทรัพยากร (Input sub-division)

6.2 ตัวบ่งชี้กระบวนการ (Process sub-division)

6.3 ตัวบ่งชี้ผลผลิต (Composite sub-division)

7. แบ่งตามการแสดงผลลักษณะเฉพาะของตัวบ่งชี้ ได้แก่

7.1 ตัวบ่งชี้ที่แสดงลักษณะเฉพาะเรื่อง (Single index)

7.2 ตัวบ่งชี้ที่แสดงลักษณะเฉพาะ (Compound index)

7.3 ตัวบ่งชีรวม (Composite index)

การแบ่งตัวบ่งชี้ตามกลุ่มเป้าหมายเช่น ตัวบ่งชี้ด้านผู้เรียน ตัวบ่งชี้ด้านครูและตัวบ่งชี้ด้านผู้บริหาร การแบ่งตัวบ่งชี้เชิงระบบ เช่น ตัวบ่งชี้ปัจจัยนำเข้า (Input) ตัวบ่งชี้กระบวนการ (Process) และตัวบ่งชี้ผลผลิต (Output) การแบ่งตัวบ่งชี้ตามชนิดของข้อมูล อาจแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ออกเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ตัวบ่งชี้เชิงปริมาณ และตัวบ่งชี้เชิงคุณภาพ

การแบ่งตัวบ่งชี้ตามระดับการวัด (Scale of measurement) แบ่งตัวบ่งชี้ออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ระดับนามบัญญัติ ตัวบ่งชี้ระดับเรียงอันดับ ตัวบ่งชี้ระดับอันตรภาค และตัวบ่งชี้ระดับอัตราส่วน ในที่นี้จะแบ่งตัวบ่งชี้ออกเป็น 4 ประเภท ตามระดับการวัด ดังนี้

1. นามบัญญัติ (Nominal scale) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้เป็นเชิงคุณลักษณะ จัดเป็นกลุ่ม ๆ ค่าที่ได้ไม่ต่อเนื่อง ช่วงคะแนนไม่เท่ากัน หากค่าเฉลี่ยไม่ได้เช่น เพศ อาชีพ หรือ ตัวบ่งชี้ด้านครูด้านผู้บริหาร ในการประเมินคุณภาพรอบที่ 2 ของ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ที่วัด โดยใช้ Rubric score เช่น ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมของครู

2. เรียงอันดับ (Ordinal scale) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้เป็นเชิงคุณลักษณะ จัดเป็นกลุ่ม ๆ ค่าที่ได้มีความต่อเนื่อง เรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก หรือเรียงจากก่อนมาหลัง แต่ช่วงคะแนนไม่เท่ากัน หากค่าเฉลี่ยไม่ได้ เช่น ชั้นยศทหาร ตำรวจ ลำดับการเข้าเส้นชัย ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยหรือตัวบ่งชี้ผลการประเมินที่วัด โดยใช้ Rubric score ขึ้นตอนการวางแผนกลยุทธ์

3. อันตรภาค (Interval scale) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้เป็นเชิงปริมาณ ค่าที่ได้มีความต่อเนื่อง เรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก ช่วงคะแนนมีค่าเท่ากัน หากค่าเฉลี่ยได้แต่มีศูนย์ (0) ไม่แท้ เช่น ผลสัมฤทธิ์ คะแนนผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ หรือตัวบ่งชี้ประเภท ความพึงพอใจต่อโครงการ

4. อัตราส่วน (Ratio scale) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้เป็นเชิงปริมาณ ค่าที่ได้มีความต่อเนื่อง เรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก ช่วงคะแนนมีค่ากัน หากค่าเฉลี่ยได้มีศูนย์ (0) แต่ เช่น ร้อยละของบทความวิจัย เงินเดือน

ตัวบ่งชี้ทางการศึกษา เมื่ออาศัยแนวทางใช้ตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมากำหนดเป็นเครื่องบ่งชี้ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ (Jonstone, 1981, p. 729)

1. ตัวบ่งชี้ตัวแทน (Representative indicator) เป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่บ่งชี้ลักษณะหนึ่ง ลักษณะใดในระบบการศึกษา ดัชนีประเภทนี้ใช้มากในงานวิจัย งานบริหาร และงานวางแผน เช่น อัตราส่วนนักเรียนต่อประชากรในระบบการศึกษา อัตราการเรียนต่อของนักเรียนในระดับต่าง ๆ อัตราการลงทะเบียนของนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ เป็นต้น

2. ตัวบ่งชี้เดี่ยว (Disaggregative indicator) เป็นดัชนีที่ถูกนำมาจำแนกออกเป็นตัวเดี่ยว ๆ แต่ละตัวเพื่ออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดัชนีประเภทนี้ต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปรอธิบาย แต่ละส่วน หรือ แต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษา ซึ่งถ้าจะนำไปอธิบายเพียงบางส่วน ก็จะทำให้เกิดความไม่ถูกต้อง ดังนั้น ลักษณะองค์ประกอบประเภทนี้จึงไม่สามารถ จะอธิบาย ลักษณะของระบบ การศึกษา ได้อย่างถูกต้อง

3. ตัวบ่งชีรรวม (Composite indicator) เป็นการรวมตัวแปรทางการศึกษาจำนวนหนึ่ง เข้าด้วยกันมีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว เพราะตัวแปรแต่ละตัวนั้นอาจมีค่าน้ำหนัก ไม่เท่ากัน แล้วคำนวณดัชนีรวมออกมา ดัชนีประเภทนี้จึงสามารถอธิบายลักษณะหรือสถานการณ์ ของการศึกษานี้รวมกันออกมา ดัชนีประเภทนี้จึงสามารถอธิบายลักษณะ หรือสถานการณ์ของการ ศึกษาได้ดีกว่าการใช้เพียงตัวเดียว

แนวคิดในการกำหนดตัวบ่งชี้

แนวทางในการกำหนดทางการศึกษามี 2 ลักษณะ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2530, หน้า 54)

ลักษณะที่ 1 เป็นการกำหนดตัวบ่งชี้ โดยการพิจารณาจากผลการศึกษาวิเคราะห์ สภาพปัญหาจากแหล่งข้อมูลภายนอกระบบการศึกษา เช่น ปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาและมีผลต่อการศึกษา แต่วิธีการนี้ยากที่จะรวบรวม ข้อมูลเพื่อนำมา สร้างดัชนี และจัดวางระบบสารสนเทศให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่อง

ลักษณะที่ 2 เป็นการกำหนดตัวบ่งชี้ โดยอาศัยแนวคิด “การวิเคราะห์เชิงระบบ” (System analysis theory) มาเป็นกรอบในการจัดทำ โดยถือว่าระบบการศึกษามีความสัมพันธ์กับระบบ ย่อยอื่น ๆ ในสังคม ทั้งระบบเศรษฐกิจสังคมและการเมือง ซึ่งระบบการศึกษาที่มีบทบาทที่สำคัญ ในการช่วยพัฒนาสังคม

ดังนั้น จากแนวคิดดังกล่าว ระบบการศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ปัจจัย (Input) กระบวนการหรือการจัดการศึกษา (Internal process) และผลผลิต (Output) และได้กำหนดนิยามการจัดทำตัวบ่งชี้ได้ ดังนี้ (Johnstone, 1981, p. 73)

1. ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัย คือ ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงปริมาณที่ระบบการศึกษาจะนำมาใช้ หรือเป็นดัชนีที่เกี่ยวข้องกับความประสงค์ของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา
2. ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต คือ ดัชนีที่อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบที่ช่วยเปลี่ยนแปลงหรือผลิตปัจจัยที่ได้รับมาเป็นผลผลิต เป็นดัชนีที่อธิบายแยกแยะหรือแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษา
3. ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต คือ ดัชนีที่บ่งถึงปริมาณผลผลิตที่ออกจากระบบการศึกษาหรือทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับจากกระบวนการผลิต และพร้อมที่จะออกสู่สังคม หรือแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษา

วิธีการสร้างตัวบ่งชี้

การสร้างตัวบ่งชี้ เพื่อใช้ในการวางแผนและการติดตามความก้าวหน้าในการจัดการศึกษามีวิธีการที่สำคัญ 3 วิธี ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530, หน้า 52)

วิธีที่ 1 การสร้างตัวบ่งชี้ความก้าวหน้า (Self-referenced indicator formation)

เป็นการสร้างข้อมูลของระบบการศึกษาในช่วงเวลาหนึ่ง ตามปกติจะเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี โดยกำหนดปีที่เริ่มต้นและปีที่สิ้นสุดเนื่องจากช่วงระยะเวลาดังกล่าว มีการดำเนินการที่นักวางแผนหรือผู้บริหาร มีความประสงค์จะทราบความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับตัวบ่งชี้ประเภทนี้คือข้อมูลระยะยาว โดยกำหนดข้อมูลในปีฐานเท่ากับ 100 ข้อมูลปีอื่น ๆ ทั้งปีที่ย้อนหลังและปีต่อมาจากปีฐาน ก็จะคิดคำนวณจากค่าที่กำหนดในปีฐาน ค่าตัวบ่งชี้ของปีใดที่ต่ำกว่า 100 ความหมายว่ามีระดับต่ำกว่าปีฐาน ส่วนค่าใดสูงกว่า 100 แสดงว่าระดับของตัวบ่งชี้ในปีนั้นสูงกว่าในปีฐานของค่าความแตกต่างนี้ คือ ค่าร้อยละที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาที่เกิดจากปีฐาน

วิธีที่ 2 การสร้างตัวบ่งชี้แบบอิงเกณฑ์ (Criterion referenced indicator formation) ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะต้องนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมักจะกำหนดเป็นแผนพัฒนาการศึกษาหรือแผนปฏิบัติการ โดยระบุไว้ว่าในช่วงระยะเวลาที่อยู่ในแผนจะพยายามปรับปรุงการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ เป้าหมายดังกล่าวประกอบด้วยระยะเวลาที่แผนจึงเป็นเกณฑ์ที่จะชี้ว่าการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร

วิธีที่ 3 การสร้างตัวบ่งชี้โดยอิงปกติฐาน (Norm-referenced indicator formation) ตัวบ่งชี้ประเภทนี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงสถานภาพของระบบการศึกษาต่าง ๆ ว่าอยู่ในระดับใด โดยเปรียบเทียบกับกันระหว่างระบบการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน หรือเปรียบเทียบกับระหว่างระบบการศึกษาย่อมที่จะอยู่

ภายใต้ระบบการศึกษาใหญ่เดียวกัน วิธีการสร้างตัวบ่งชี้ โดยอิงปทัสฐานจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้สำหรับการพัฒนาระบบการศึกษาเพื่อให้ได้ความเสมอภาคในด้านการจัดสรรทรัพยากร ด้านการบริหาร การนิเทศ และการเรียนการสอน ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายสูงสุดในการสร้างความเสมอภาคในด้านคุณภาพการศึกษา ซึ่งอาจวัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นต้น

ลักษณะของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้สามารถจัดทำได้หลายลักษณะ ลักษณะของตัวบ่งชี้ที่พบบ่อยกันมากและใช้เป็นพื้นฐาน คือ ตัวบ่งชี้ในรูปของอัตราส่วน (Ratio) สัดส่วน (Proportion) และเลขดัชนี (Index Number) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530, หน้า 55-58)

1. อัตราส่วน (Ratio) คือ ผลหารของข้อมูลดิบ 2 จำนวน ที่ต่างประเภทกัน เช่น อัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้อง เป็นต้น
2. สัดส่วน (Proportion) คือ ผลหารของข้อมูลดิบ 2 จำนวน ที่เป็นข้อมูลประเภทเดียวกัน แต่ต่างคุณลักษณะกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและง่ายขึ้น จึงมักเขียนในรูปร้อยละ เช่น สัดส่วนของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมด ซึ่งอาจเป็นร้อยละ 60 เป็นต้น
3. เลขดัชนี (Index number) จะแสดงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยที่ไม่แสดงข้อมูลดิบให้เห็นอีก เช่น ดัชนีราคา เป็นต้น

ข้อมูลที่ควรจัดทำเป็นตัวบ่งชี้

ลักษณะข้อมูลดิบที่นำมาจัดทำเป็นตัวบ่งชี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สามารถใช้ตอบคำถามได้หลาย ๆ ด้าน ซึ่งโครงสร้างของระบบข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530, หน้า 53) และชินภัทร ภูมิรัตน์ (2533, หน้า 23-25) ได้เสนอข้อมูลที่ควรจัดทำตัวบ่งชี้ มีดังนี้

1. ตัวป้อนเข้าสู่ระบบการศึกษา (Input) ได้แก่ จำนวนนักเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับครู (อัตรานักเรียน: ครู ร้อยละของครูจำแนกตามเพศ คุณสมบัติและวุฒิของครู) ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน (ร้อยละของอาคารเรียนที่ใช้สอน จำนวนห้องเรียนในอาคารเรียนโดยเฉลี่ย) สื่อสำหรับการประชาสัมพันธ์ และเงินบำรุงการศึกษา
2. กระบวนการภายในที่เกิดขึ้นในระบบการศึกษา (Internal process) ได้แก่ การจัดสรรงบประมาณให้กับการจัดการศึกษา ลักษณะของการพัฒนาของนักเรียน (อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการเลื่อนชั้นและอัตราการตกซ้ำชั้น) จำนวนคาบที่ครูต้องสอนในหนึ่งปี จำนวนครูต่อนักเรียน ค่าบดำเนินการ ค่าใช้จ่ายต่อนักเรียนหนึ่งคน อัตราส่วนระหว่างผู้บริหารต่อโรงเรียนต่อครู และต่อ

นักเรียน การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายทางการศึกษา รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนสำหรับ
ดำเนินการ)

3. ผลผลิตที่เกิดจากระบบการศึกษา (Output) ได้แก่ การถ่ายทอดความรู้ (Transmission of knowledge) (ปริมาณความรู้ขั้นต่ำที่นักเรียนได้รับ การพัฒนาด้านการไม่รู้หนังสือ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน) ความพึงประสงค์ของผู้เรียนที่ได้รับจากการศึกษาซึ่งรวมถึงโอกาสที่ได้เข้าเรียนในระดับและสาขาวิชาต่าง ๆ ตามความประสงค์ของผู้เรียน และความพอใจกับผลที่ได้รับจากการศึกษานั้น ความเสมอภาคด้าน โอกาส ด้านเศรษฐกิจ (Economic aspects) (รายได้สุทธิ สถิติการสูญเสียกำลังด้านสติปัญญา) ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงานของระบบการศึกษาได้โครงสร้างระบบข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. ข้อมูลดิบ (Descriptive or raw statistical data)
2. ดัชนีทางการศึกษา (Educational indicators)
3. ดัชนีรวม (Compound indicators)

โดยดัชนีทางการศึกษาจะต้องเป็นตัวป้อนข้อมูลให้ดัชนีรวม จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือวัด ซึ่งจะทำให้มองเห็นธรรมชาติของปัญหา แหล่งที่เกิดของปัญหาและลักษณะที่ค่อนข้างจะเป็นรายละเอียดของปัญหา ดังนั้น หน้าที่ของดัชนีรวมค่อนข้างจะแคบกว่าดัชนีทางการศึกษา เพราะจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนสัญญาณเตือนภัย ที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับชี้ปัญหาใหญ่ ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งจุดอ่อนภายในระบบที่จำเป็นต้องแก้ไข และข้อเสนอแนะเพื่อการวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

เกณฑ์การเลือกตัวบ่งชี้

เกณฑ์ในการเลือกตัวบ่งชี้เพื่อแสดงภาพการศึกษา มีดังนี้ (มยุรี จารุปาน, 2534, หน้า 10)

1. ควรมีจำนวนไม่มากนัก แต่สามารถสะท้อนให้เห็นวัตถุประสงค์ทั้งระบบการศึกษา ดัชนีที่มีจำนวนมากทำให้ยากแก่การเข้าใจความหมายและดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ
2. ควรสะท้อนให้เห็นลักษณะของการดำเนินการตามระบบในเรื่องที่ศึกษาอย่างเด่นชัด และง่ายต่อการตีความ
3. ควรแสดงได้โดยใช้ข้อมูลที่สามารถจัดหาได้ง่าย
4. หากเป็นไปได้ความสัมพันธ์เชิงปริมาณระหว่างดัชนี หรือตัวบ่งชี้กับ Intermediate variables ควรชัดเจน
5. หากดัชนีหรือตัวบ่งชี้สามารถนำเสนอได้ในรูปแบบของแผนภูมิ แผนภาพ นอกเหนือจากการแสดงในรูปตัวเลขจะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบและตีความได้ชัดเจนขึ้น

คุณสมบัติทั่วไปของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2539, หน้า 8)

1. ความเป็นกลางของตัวบ่งชี้ (Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียง (Bias) ของดัชนีที่ผลจากการประเมินอาจเกี่ยวเนื่องต่อกิจกรรมโครงการหรือแผนงานที่เป็นประเทศเดียวกันแต่จัดโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน
2. ความเป็นวัตถุวิสัยของตัวบ่งชี้ (Objectivity) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าดัชนีมิได้เกิดจากการคิดเอาเองตามความรู้สึกของผู้ประเมินหรือที่เรียกว่าตามอัตวิสัย (Subjectivity) แต่ขึ้นอยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือที่เป็นรูปธรรมของคุณสมบัติที่ผู้ประเมินจะประเมิน
3. ความไวต่อความแตกต่างของตัวบ่งชี้ (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของดัชนีที่จะวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
4. ค่าของมาตราวัดหรือตัวบ่งชี้ที่ได้ควรมีความหมายหรือตีความได้อย่างสะดวก
5. ความถูกต้องในเนื้อหาของตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ (Content validity)
6. ความถูกต้องในโครงสร้างตัวบ่งชี้ (Construct validity)

เทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการวิจัยที่ได้รับการยอมรับ และเป็นที่ยอมรับในวงการนักวิจัยทางการศึกษาในการวินิจฉัย หรือตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยไม่มีการเผชิญหน้ากันโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นเดียวกับการระดมสมอง (Brain storming) หรือการประชุมแบบอื่น ๆ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ และผู้เชี่ยวชาญยังมีโอกาสถกเถียงความคิดเห็นของตนอย่างรอบคอบทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและนำไปใช้ประกอบ การตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ได้ (สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์, 2538, หน้า 28; เตือนจิตต์ จิตต์อารี, 2537, หน้า 3)

ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

Jensen (1996, p. 857) ให้คำนิยามของเทคนิคเดลฟายว่า “เป็นโครงการจัดทำอย่างละเอียดรอบคอบ ในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ เพื่อที่จะได้ให้ข้อมูล และความคิดเห็นกลับมา โดยมุ่งที่จะรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจ และสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต”

Johnson (1993, p. 982) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า “เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแต่เดิมที่จำเป็น

ต้องขึ้นอยู่กับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ หรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติของที่ประชุม”

Linstone and Turroff (1975, p. 445) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า “เป็นกระบวนการที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อรวบรวมความคิดเห็นการตัดสินใจต่อประเด็นต่าง ๆ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ พร้อมทั้งมีการให้ข้อสรุปและผลย้อนกลับ (Feed back) ให้บุคคลนั้น ๆ ได้พิจารณา”

สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์ (2538, หน้า 26) และจิตพิชญ์ เชื้อรัตนพงษ์ (2535, หน้า 34) ให้ความหมายว่า คือขบวนการที่รวบรวมความคิดเห็น หรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องนัดสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็น หรือตัดสินใจปัญหาในรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม

ประยูร ศรีประสาธน์ (2523, หน้า 52) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า คือ ขบวนการที่จะเสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคน เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเวลา ปริมาณและ/ หรือ สภาพการณ์ที่ต้องการให้เป็น ทั้งนี้ใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นด้วยการใช้แบบสอบถามแทนการเรียกประชุม

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจหรือลงข้อสรุปในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบที่ปราศจากการเผชิญหน้าโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยรวบรวมและสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นที่สอดคล้องกันถูกต้องและมีความเชื่อถือที่สุด

ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคเดลฟาย

จากนิยามที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นข้อตกลงเบื้องต้น และคุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย ดังนี้ (Fuller & Chantavanich, 1976, p. 921)

1. เทคนิคนี้เพื่อเสาะหาความคิดเห็นของกลุ่มคน ด้วยการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการตอบหรือการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญจะมีความถูกต้อง และความตรงสูงเมื่อผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นผู้ที่มีความรู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษา

2. เทคนิคนี้ไม่ต้องการให้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีผลกระทบหรือมีอิทธิพลของกลุ่มที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะไม่ทราบว่ามีใครบ้าง และไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นในแต่ละข้ออย่างไร

3. ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยการกลั่นกรองอย่างละเอียดรอบคอบ และเพื่อให้คำตอบที่ได้รับมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจะต้องแสดงความคิดเห็น

ขั้นตอนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

1. การพิจารณาหัวข้อปัญหาที่จะศึกษา เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการศึกษาสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแรกเริ่มของการค้นพบการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟาย จะใช้เทคนิคเดลฟายในการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แต่ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เทคนิคเดลฟายสามารถนำไปใช้ในการศึกษาปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน เช่น ทางด้านการศึกษา สาธารณสุข วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอื่น ๆ และปัญหาที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคเดลฟาย ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต แต่อาจเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันก็ได้ ดังเช่น Linstone and Turoff (1975, p. 4) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟาย สามารถใช้ในเรื่องต่อไปนี้ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรืออดีตที่ยังไม่มีข้อมูลถูกต้อง การสำรวจการวางแผนชุมชนหรือชนบท การจัดลำดับค่านิยมของบุคคล การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมเหล่านี้ เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การเลือกหัวข้อการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟายอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับการทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต การสำรวจ การวางแผน การจัดลำดับค่านิยมและการศึกษารูปแบบที่เหมาะสม

2. การเลือกผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการศึกษาวิจัยโดยการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่ง Pill (1971 อ้างถึงใน สมบูรณ์ ดันยะ, 2524, หน้า 67) ได้แสดงความคิดเห็นว่าผู้เชี่ยวชาญจะหมายรวมถึงทุกคนซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการได้ ดังนั้น ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟายนี้ ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าบุคคลนั้นมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษามาน้อยเพียงใด หรือพิจารณาว่าบุคคลนั้นสามารถที่จะให้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของการวิจัยหรือไม่

2.1 วิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญ สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2528, หน้า 52) ได้เสนอวิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้ คือ

2.1.1 การสำรวจความคิดเห็นของบุคคลอื่น อัน ได้แก่ การให้ผู้อื่นได้ลงมติหรือแสดงความคิดเห็นว่าใครบ้างที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ บุคคลที่จะให้ความเห็นได้ คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพในสาขานั้น ๆ

2.1.2 การสำรวจความคิดเห็นจากบุคคลสำคัญในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ (Key information) เป็นวิธีการของการสำรวจผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยข้อมูลและความรู้จากบุคคลสำคัญ

ในสาขานั้น ๆ ให้ระบุรายชื่อของบุคคลที่เห็นว่ามี ความชำนาญในเรื่องดังกล่าว วิธีการนี้ คือ การสำรวจผู้เชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญนั่นเอง

2.1.3 การเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยการวิเคราะห์และสำรวจ ผลงานที่ปรากฏอาจจะ เป็นหนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ เอกสาร หรือผลงานวิจัย เพื่อที่จะได้ข้อมูลว่าบุคคลใดมีผลงานในเรื่อง นั้น ๆ ในปริมาณเท่าใด ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยทราบว่าใครบ้างที่เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษา

2.2 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายนั้น จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่จะ เข้าร่วมโครงการนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ ถ้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์สูง จะใช้ผู้เชี่ยวชาญ 10-15 คน แต่ถ้าผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ต่ำก็อาจต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 30 คน จะได้รับความเชื่อมั่นสูง แต่ผลจากการวิจัยพบว่า ถ้าเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยทั่วไปหากมีจำนวน ตั้งแต่ 17 คนขึ้นไปแล้ว อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อย (เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 27-28)

McMillan (1971 อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 27-28) ได้เสนอผลการวิจัย เกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัย และค่าการเปลี่ยนแปลงของความคลาดเคลื่อน ในการประชุมประจำปีของ California Junior College Association เมื่อ พ.ศ. 2524 ซึ่งผลของ การวิจัยดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เชี่ยวชาญและการลดลงของความคลาดเคลื่อน

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (Panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error reduction)	การเปลี่ยนแปลงสุทธิ (Net change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.46	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ค่าของ ความคลาดเคลื่อนและค่าความคลาดเคลื่อนลดลง จะลดลงในอัตราที่ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการวิจัย

โดยเทคนิคเดลฟายควรจะใช้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 17 คนขึ้นไป (วาโร เฟ็งสวัสต์, 2543, หน้า 31; ลัดดาวัลย์ หวังพานิช, 2545, หน้า 38-39)

3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายเป็นการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม ถามผู้เชี่ยวชาญคนเดียวกันหลายครั้ง เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่แท้จริงและเที่ยงตรง โดยทั่วไปแล้วจะมีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 3-4 รอบ ตามขั้นตอนการสอบถามดังต่อไปนี้

รอบที่ 1 แบบสอบถามในรอบแรกมักเป็นคำถามปลายเปิด มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้คำถามอย่างกว้าง ๆ บางครั้งผู้วิจัยอาจสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดก็ได้ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ กรณีเช่นนี้ผู้วิจัยควรเว้นช่องว่างในส่วนท้ายของคำถาม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมตามต้องการ

รอบที่ 2 แบบสอบถามในรอบที่ 2 จะพัฒนามาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบแรก โดยผู้วิจัยจะรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดตั้งกระดาษคำตอบที่ซ้ำซ้อนออก จากนั้นก็จัดสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ส่งกลับไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นอีกครั้ง เพื่อลงมติจัดระดับความสำคัญของแต่ละข้อหากมีคำถามข้อใดที่ไม่ชัดเจน หรือควรมีการแก้ไขสำนวนผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้

รอบที่ 3 ผู้วิจัยจะนำคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดในรอบที่ 2 มาหาค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) ของแต่ละข้อ เพื่อนำค่าเหล่านี้ใส่เพิ่มไปในแบบสอบถามรอบที่ 3 ที่มีข้อความเดิม พร้อมทั้งแสดงคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่โดยเปรียบเทียบความคิดเห็นของตนเองกับกลุ่ม ว่ายังยืนยันคำตอบเดิมหรือจะปรับเปลี่ยนใหม่ หากคำตอบของตนไม่สอดคล้องกับคำตอบของกลุ่ม และต้องการยืนยันคำตอบเดิมให้แสดงเหตุผลประกอบด้วย

รอบที่ 4 ทำตามขั้นตอนเดียวกับรอบที่ 3 แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง ซึ่งโดยทั่วไปมักตัดรอบนี้ออก เพราะความคิดเห็นในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 มีความแตกต่างกันน้อยมาก และข้อมูลที่ได้เพิ่มเติมนี้ก็ไม่คุ้มกับความพยายามในการดำเนินการจัดทำ (Rasp, 1973, p. 647 อ้างถึงใน ประยูร ศรีประสาธน์, 2523, หน้า 55) สำหรับการตัดสินใจว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกันหรือไม่นั้น โดยปกติพิจารณาจากการคำนวณหาค่ามัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ความเห็นพ้องต้องกันจะเกิดขึ้น เมื่อค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 บนสเกล 5 ก็ถือว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่แตกต่างกัน

4. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลอย่างสมบูรณ์

4.1 เวลา ผู้ทำการวิจัยควรมีเวลามากพอที่จะดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิควิธีนี้โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 2 เดือน จึงเสร็จสิ้นกระบวนการ อาจช้าหรือเร็วเพียงใด (สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์, 2538, หน้า 57; ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2535, หน้า 34)

4.2 ผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคเดลฟายต้องอาศัยความคิดเห็นจากการออกแบบสอบถาม ฉะนั้น ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจะต้องขึ้นอยู่กับวิธีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญ ที่ถูก คัดเลือกจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ศึกษาอย่างแท้จริง หรือเป็นผู้มีส่วนร่วม รับผิดชอบมีประสบการณ์ในประเด็นที่ศึกษา ให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ ตั้งใจและยินยอม เสียสละเวลาโดยตลอดงานวิจัย (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523, หน้า 59; สุวรรณ เชื้อรัตนพงศ์, 2538; 27; ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2535, หน้า 39)

4.3 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ จากการศึกษาวิจัย พบว่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสม ในเทคนิคเดลฟายไม่ได้กำหนดไว้แน่นอนว่าควรจะใช้จำนวนเท่าใด แต่ก็มีส่วนกล่าวว่า การเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญให้มากขึ้นจะทำให้ผลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กล่าวคือ หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous group) อาจใช้ เพียง 10-15 คน (ชนิดา รัชพลเมือง, 2531, หน้า 18) และหากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นวิวิธพันธ์ อาจต้องให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก และจากการศึกษา พบว่า หากผู้เชี่ยวชาญจำนวนตั้งแต่ 17 คน ขึ้นไป อัตราลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยลงมากจนคงที่ (Macmillan, 1971, p. 926 อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 28)

4.4 แบบสอบถาม หัวใจสำคัญของเทคนิคเดลฟาย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามที่ใช้ในกระบวนการวิจัยจะต้องมีความชัดเจน ง่ายแก่การอ่าน และผู้ตอบแต่ละคน เข้าใจตรงกันในคำถามหรือข้อความเดียวกัน นอกจากนี้การตอบแบบสอบถามจะต้องมีการตอบ หลายรอบ โดยทั่วไป 3-4 รอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เนื่องจากเกิดกระบวนการคิด ที่กลั่นกรองหลายรอบของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบต่อ ๆ ไปใช้แบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523, หน้า 58; สุวรรณ เชื้อรัตนพงศ์, 2538, หน้า 28; ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2535, หน้า 39)

4.5 ผู้วิจัย ผู้วิจัยต้องมีความรอบคอบ ถี่ถ้วนในการวิเคราะห์คำตอบในแต่ละรอบ และให้ความสำคัญกับคำตอบที่ได้เท่าเทียมกัน ไม่มีความลำเอียง หรือ นำความคิดส่วนตัวเข้าไป พิจารณาร่วมด้วย เพราะอาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิจัยได้

สรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคของกระบวนการกลุ่ม ใช้เพื่อหาคำตอบและ ดำเนินการให้การตัดสินใจคุณค่าของผู้เชี่ยวชาญ มุ่งไปสู่ความเห็นพ้องต้องกันในทุกข้อของ การศึกษาที่กำหนด วิธีการนี้เป็นวิธีการให้ปัจเจกบุคคลได้มุ่งความสนใจและโต้แย้งต่อปัญหา โดย ไม่เปิดเผยตนเอง โดยการส่งแบบสอบถามหลาย ๆ รอบ แล้วนำผลของการส่งแบบสอบถามแต่ละ รอบนำมาตรวจสอบ วิเคราะห์ เมื่อวิเคราะห์แล้วนำผลไปใช้สร้างแบบสอบถามรอบต่อไป

นอกจากนี้ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2535, หน้า 25-26) ได้กล่าวถึงจุดเด่น จุดด้อยของ การนำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการวิจัย ดังนี้

จุดเด่นของเทคนิคเดลฟาย

1. เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็น โดยไม่ต้องมีการพบปะหรือประชุมกัน ซึ่งเป็น การทุ่นเวลาและค่าใช้จ่าย
2. ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะเป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญใน สาขาวิชานั้นอย่างแท้จริง คำตอบได้มาจากการข้ถามหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่ได้กลั่นกรองแล้ว ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนเอง อย่างเต็มที่และอิสระ ไม่ได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพล ทางความคิดหรืออำนาจเสียงส่วนใหญ่ เพราะผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นจะไม่ทราบว่ามีใครอยู่ในกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญบ้าง และไม่ทราบด้วยว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นอย่างไร
3. นักวิจัยและสามารถระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้โดยไม่จำกัด ทั้งในเรื่อง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ สภาพภูมิศาสตร์ หรือเวลา
4. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินงานไม่ยากนัก และได้ผลอย่างรวดเร็ว มี ประสิทธิภาพ
5. นักวิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบ รวมทั้ง ความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้อย่างดี

จุดด้อยของเทคนิคเดลฟาย

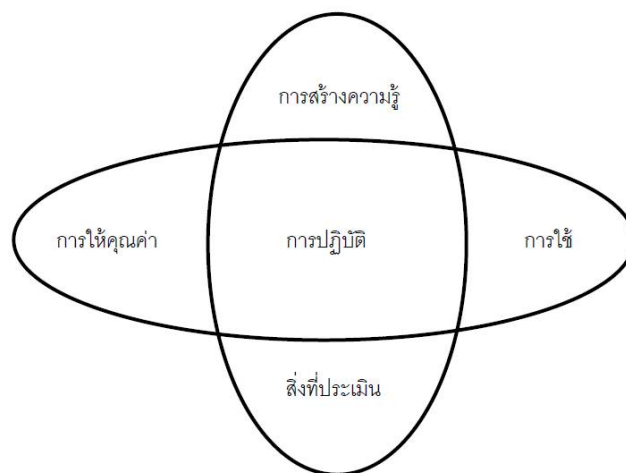
1. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกมิใช่เป็นผู้มีความสามารถหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้น อย่างแท้จริง ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความเชื่อมั่นได้
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างแท้จริงโดยตลอด
3. นักวิจัยขาดความรอบคอบ หรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ แต่ละรอบ
4. แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายระหว่างทาง หรือไม่ได้รับคำตอบกลับมาครบ

ทฤษฎีการประเมิน

ทฤษฎีการประเมิน (Evaluation theory or theory of evaluation) หมายถึง ชุดของ ข้อความที่ทำหน้าที่อธิบายเกี่ยวกับการประเมิน ซึ่งในวงวิชาการด้านการประเมินนอกจากจะเรียกว่า ทฤษฎีการประเมินแล้วก็ยังมีการใช้คำอื่น ๆ ที่มีความหมายเทียบเคียงทดแทนกันได้ เช่น ใช้คำว่า รูปแบบการประเมิน (Evaluation model or model of evaluation) ซึ่งในภาษาไทยบางทีก็ใช้ทับศัพท์ เรียกว่า โมเดลการประเมิน หรือใช้คำว่า แนวทางการประเมิน (Evaluation approach or approach of

evaluation) ดังนั้น ในข้อเขียนนี้ผู้เขียนจึงใช้ทั้ง สามคำไปพร้อม ๆ กัน เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจ แม้ว่า โดยความหมายอย่างแท้จริงแล้วทั้ง สามคำนี้มีระดับความลึกและครอบคลุมของความหมาย ทับซ้อนไม่เท่ากันก็ตาม

โดยทั่วไปแล้วทฤษฎีการประเมินซึ่งเป็นชุดของข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับการประเมิน ดังที่กล่าวไว้ Sciven (1967, p. 15) กล่าวว่า ประกอบด้วยสองส่วน คือ ทฤษฎีปทัสถาน (Normative theories) และทฤษฎีพรรณนา (Descriptive theories) ทฤษฎีปทัสถานของทฤษฎี การประเมินก็คือ ส่วนที่อธิบายหรือบอกเกี่ยวกับการประเมินว่าควรจะทำอย่างไรหรือควรเป็น อย่งไรนั่นคือการให้ความหมายหรือบอกคุณลักษณะของการประเมิน ในขณะที่ทฤษฎี พรรณนาของทฤษฎีการประเมินก็คือ ส่วนที่บอกให้ทราบว่า การประเมินมีลักษณะอะไรบ้าง การประเมินที่แท้จริงนั้น ทำอะไรและทำไมจึงต้องทำเช่นนั้น แต่สำหรับ Shadish (1998, pp. 1-19) ได้แสดงให้เห็นถึงเนื้อหาสาระที่ทฤษฎีการประเมินควรอธิบายหรือกล่าวถึง โดย Shadish เสนอเป็น แผนภูมิไว้ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ทฤษฎีการประเมินตามแนวคิดของ Shadish (1998, p. 2)

จากภาพจะเห็นว่าทฤษฎีการประเมิน ประกอบด้วยเนื้อหาสองส่วน คือ ส่วนที่อยู่ตรงกลาง และส่วนที่อยู่รอบนอก ส่วนที่อยู่ตรงกลาง คือ ส่วนที่บ่งบอกเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการประเมิน หรือกล่าวง่าย ๆ ก็คือ การอธิบายถึงวิธีดำเนินการประเมินนั้น เองว่าควรจะทำอย่างไร ส่วนที่อยู่ รอบนอก ถ้าอธิบายตามเข็มนาฬิกาโดยเริ่มจากส่วนแรก คือ สิ่งที่ประเมิน (Evaluand) ส่วนนี้ก็คือ การบ่งบอกว่าสิ่งที่ประเมิน คืออะไร มีกี่ประเภท ส่วนต่อไปคือ การให้คุณค่าของสิ่งที่ประเมิน เป็นการอธิบายว่าจะให้คุณค่าได้อย่างไร โดยใครและใช้หลักเกณฑ์ใด ส่วนที่สาม คือการสร้าง

ความรู้จากการประเมิน ส่วนนี้เป็นการอธิบายถึงผลที่ได้รับจากการดำเนินการประเมินนั้น ก่อนให้เกิดความรู้ใด ๆ สำหรับการประเมินหรือไม่ อะไรบ้าง และส่วนสุดท้ายคือ เรื่องการใช้ผลการประเมินให้เกิดประโยชน์เป็นการอธิบายเกี่ยวกับการนำผลการประเมินไปใช้สำหรับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมินหรือดำเนินงานประเมิน

จากแนวคิดของ Scriven and Shadish ที่กล่าวถึงทฤษฎีการประเมินจึงอาจสรุปได้ว่า ทฤษฎีการประเมิน (หรือโมเดลและแนวทางการประเมิน) ใด ๆ ก็ตามควรเป็นชุดคำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติหรือการดำเนินงานประเมิน สิ่งที่ประเมิน การให้คุณค่า การสร้างความรู้จากการประเมินและการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินหรือถ้าสรุปอย่างสั้น ที่สุดทฤษฎีการประเมินก็คือ ชุดของข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับวิธีการประเมิน สิ่งที่ประเมินและการใช้ผลจากการประเมินนั่นเอง ทั้งนี้ชุดข้อความที่อธิบายจะมีลักษณะอย่างไรก็ขึ้น อยู่กับปรัชญาหรือความเชื่อเบื้องหลังเกี่ยวกับการประเมินเพราะปรัชญาหรือความเชื่อเบื้องหลังที่กล่าวนี้จะเป็นตัวกำหนดการกระทำเกี่ยวกับการประเมินในที่สุดดังที่ผู้เขียนพัฒนาทฤษฎีการประเมินนเรศวร ในปี พ.ศ. 2548

แนวคิดทฤษฎีการประเมิน

ความหมายของการประเมิน

การประเมินผลเข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยตัดสินคุณค่าของกระบวนการหรือวิธีการดำเนินงานและการบรรลุผลสำเร็จของการดำเนินงาน เช่น ทำให้ทราบว่า การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงไร วิธีการที่ใช้มีความเหมาะสมมากน้อยอย่างไร ผลของการดำเนินงานทำได้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของการประเมิน โครงการพอสรุป ได้ดังนี้

พิชญ ฟองศรี (2549, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของการประเมิน หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยการนำสารสนเทศหรือผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2549, หน้า 6) ได้กล่าวว่า การประเมินค่าหรือการประเมินผล หมายถึง การตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งถือเป็นนิยามพื้นฐานในทางการจัดการ นิยม นิยามการประเมินคุณค่าหรือการประเมินผลว่าเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ การตัดสินใจเลือกทางเลือก โดยอาศัยสารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสม เมื่อผ่านการสังเคราะห์ให้เป็นองค์ความรู้จะทำให้เกิดปัญญาได้

สุพัตร์ พิบูลย์ (2551, หน้า 4) กล่าวว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการที่เน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ โดยเทียบกับเกณฑ์ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ได้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เป็นกิจกรรมที่ใช้วิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนที่สำคัญ ๆ คือ

วิเคราะห์เป้าหรือสิ่งที่มุ่งประเมิน กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการประเมิน ออกแบบประเมิน สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและเขียนรายงานการประเมิน

เชาว์ อินโย (2553, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของการประเมิน หมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินคุณค่าโดยการค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากชุดของกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบมาประกอบการตัดสินใจ ตีค่าผลการดำเนินการนั้นว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการ

สมคิด พรหมจ้อย (2552, หน้า 37) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพสูง เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด

Suchman (1987, pp. 29-31) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินเป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริง (Actual results) กับผลที่คาดว่าจะได้รับ (Expected results) ซึ่งเป็นการวัดความสำเร็จจากการดำเนินงาน โดยพิจารณาจุดมุ่งหมายและเป็นการศึกษาพิจารณาเกี่ยวกับผลลัพธ์ซึ่งเกิดจากกิจกรรมบางประเภทที่มุ่งให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จากความหมายของการประเมินโครงการดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ตลอดจนสรุปปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินงานอย่างราบรื่น เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับความต้องการของปัญหาและสถานการณ์

ความมุ่งหมายของการประเมิน

ความมุ่งหมายของการประเมินได้มีผู้เสนอแนวคิดและกล่าวไว้ดังนี้

สมคิด พรหมจ้อย (2550, หน้า 85) การประเมินที่เน้นการตัดสินใจ วัตถุประสงค์ของการประเมิน คือ

1. เพื่อประเมินภาวะแวดล้อม
2. เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้น
3. เพื่อประเมินกระบวนการดำเนิน
4. เพื่อประเมินผลผลิต

สมคิด พรหมจ้อย (2552, หน้า 37) กล่าวว่า การประเมินมีความมุ่งหมาย ดังนี้

1. ช่วยให้ข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนงานและโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ตลอดจนตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์โครงการ มีความชัดเจน
3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ
4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และวินิจฉัยว่าจะดำเนินโครงการในช่วงต่อไปหรือไม่ จะยกเลิกหรือขยายการดำเนินงานโครงการต่อไป
5. ช่วยให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงาน โครงการว่าเป็นอย่างไร คำนวณค่ากับการลงทุนหรือไม่
6. เป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงาน โครงการ เพราะการประเมินโครงการด้วยตนเองจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Knox (1972, p. 199) กล่าวว่า การประเมินมีความมุ่งหมายเฉพาะ เพื่อแสดงให้เห็นถึงเหตุผลที่ชัดเจนของโครงการอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการตัดสินใจว่า ลักษณะใดเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งจะต้องทำการประเมินเพื่อหาประสิทธิผลและข้อมูลชนิดใดที่จะต้องเก็บรวบรวมได้เพื่อการวิเคราะห์

1. เพื่อรวบรวมหลักฐานความเป็นจริง และข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การพิจารณาถึงประสิทธิภาพของผลโครงการ
2. เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสรุปผลของโครงการ
3. เพื่อการตัดสินใจว่าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงใดที่สามารถนำมาใช้ได้
4. เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Rossi and Freeman (1982, p. 15) กล่าวว่า การประเมินมีความมุ่งหมายตามเหตุผล คือ

1. เพื่อพิจารณาถึงคุณค่าและการคาดคะเนคุณประโยชน์
2. เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร
3. เพื่อเป็นการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขการดำเนิน
4. เพื่อเป็นการวิเคราะห์ ข้อดีข้อเสีย หรือข้อจำกัดเพื่อการตัดสินใจในการสนับสนุนโครงการ
5. เพื่อการตรวจสอบว่า การดำเนินการบรรลุถึงเป้าหมายมากน้อยเพียงใด

จากความมุ่งหมายของการประเมินสรุปได้ว่า การประเมินมีความมุ่งหมายเพื่อให้ได้ทราบความก้าวหน้าของโครงการ หรือข้อปัญหาแนวทางพัฒนาโครงการในความเป็นไปได้ต่อการดำเนินงานตามโครงการนั้น ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ทางเลือกที่จะกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ต่อไป

เกณฑ์การประเมิน (Criteria)

การกำหนดเกณฑ์การประเมินต้องมีความสอดคล้องกับผลการวัด ประกอบด้วยเกณฑ์ภายในซึ่งใช้กับการประเมินแบบอิงกลุ่ม เป็นเกณฑ์ที่ได้จากการเทียบเคียงภายในสิ่งที่รับการประเมินกันเอง และเกณฑ์ภายนอกที่ใช้ในการประเมินแบบอิงเกณฑ์เป็นการกำหนดระดับมาก่อนหรือได้จากมาตรฐานที่มีกำหนดไว้แล้ว

ในการประเมินโครงการหากกำหนดตัวบ่งชี้ได้ดี ผลการวัดมีคุณภาพแล้ว สิ่งที่จะทำให้ผลการประเมินน่าเชื่อถือมีคุณค่าในการนำมาตัดสินใจในการบริหารคือ เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประเมินซึ่งมีทั้งเกณฑ์ภายในและเกณฑ์จากภายนอก หรือที่ทราบ ๆ กันโดยทั่วไป คือ การประเมินแบบอิงกลุ่ม หรืออิงเกณฑ์ ซึ่งโดยทั่วไปประกอบด้วยเกณฑ์พิจารณา กับเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินผลที่มาจากเกณฑ์นั้นหากมีการกำหนดไว้ชัดเจนแล้วในโครงการให้ใช้เกณฑ์จากโครงการที่กำหนดไว้แล้วนั้นหากไม่ได้กำหนดไว้ก่อนผู้ประเมินจะเป็นผู้กำหนดโดยต้องเป็นที่ยอมรับและมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งก็ต้องสอดคล้องกับระดับการวัด (Scale of measurement) สอดคล้องกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยทั่วไปเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วยเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อกำหนดระดับ (Grading) กับเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสิน (Judge)

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาจะมีได้หลายค่าจาก 1 ผลการวัด เช่น ในกรณีค่าเฉลี่ยจากมาตรประมาณค่า (Rating scale) ที่พบได้โดยทั่วไปมีการแปลความหมายอยู่ 2 แบบ คือ การแปลความหมายโดยใช้จุดกึ่งกลางชั้น (Mid point average) กับการแปลความหมายโดยการกำหนดช่วงเท่า (Interval equal) ในการประมาณค่าจากค่าเฉลี่ย มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมิน

ประมาณค่าจุดกลาง	แปลความหมาย	ช่วงเท่ากัน
1.00-1.49	ผลการประเมินระดับ ต่ำสุด/ น้อยที่สุด/ แย่มาก	1.00-1.79
1.50-2.49	ผลการประเมินระดับ ต่ำ/ น้อย/ แย่	1.80-2.59
2.50-3.49	ผลการประเมินระดับ ปานกลาง/ พอใช้	2.60-3.39
3.50-4.49	ผลการประเมินระดับ สูง/ มาก/ ดี	3.40-4.19
4.50-5.00	ผลการประเมินระดับ สูงที่สุด/ มากที่สุด/ ดีมาก	4.20-5.00

พงศ์เทพ จิระโร (2552) วิธีแปลความหมายแบบประมาณค่าจุดกลาง (Mid point average) เหมาะสำหรับกรณีที่มีการกระจายตัวของคะแนนมีแนวโน้มเป็น โค้งปกติ (Normal curve) หรือมีข้อมูลจำนวนมากพอ ($n > 30$) ส่วนในกรณีที่ข้อมูลที่มีการกระจายตัวมากไม่เป็น โค้งปกติ หรือมีข้อมูลจำนวนน้อย ($n < 30$) ควรเลือกแปลความหมายแบบช่วงเท่ากัน (Interval equal)

ในกรณีผลการวัดตัวบ่งชี้เป็นค่าร้อยละ (Percentage) ที่พบได้โดยทั่วไปมีการแปลความหมายอยู่ 2 แบบ คือ แปลอิงกลุ่ม เป็นการแปลความหมายเทียบกับค่าเฉลี่ยของกลุ่ม โดยใช้ $+ SD$ มากำหนดช่วงเพื่อแปลความหมายค่าเฉลี่ย กับอีกแบบเป็นการแปลความหมายโดยการกำหนดเกณฑ์สัมบูรณ์จากภายนอกหรือหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือ

สำหรับตัวบ่งชี้ที่ใช้มาตรวัดระดับนามบัญญัติ (Nominal scale) ผลการวัดจะเป็นข้อ ๆ (Rubric score) โดย เกณฑ์พิจารณาเป็นการนับจำนวนข้อไม่ต้องเรียงข้อส่วนตัวบ่งชี้ที่ใช้มาตรวัดระดับการวัดเรียงอันดับ (Ordinal scale) ผลการวัดจะเป็นข้อ ๆ (Rubric score) โดย เกณฑ์พิจารณาเป็นการนับจำนวนข้อโดยต้องเรียงลำดับข้อสำหรับเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการตัดสินค่าโดยเกณฑ์ตัดสินของโครงการมักแสดงอยู่ในเป้าหมายโครงการ จะเป็นการกำหนดค่าที่นำไปสู่การเสนอผลการประเมินว่าผ่านหรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่เช่น ไม่ต่ำกว่าระดับดี (> 3.50) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ($> 80\%$) เป็นต้น

หลักการเขียน/ แนวปฏิบัติในการกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน

ในแต่ละวัตถุประสงค์ของการประเมินอาจประกอบด้วยตัวบ่งชี้เพียงตัวเดียวหรือมากกว่า แต่ละตัวบ่งชี้จะต้องมีระดับการวัดที่ชัดเจน ผลการวัดแต่ละตัวบ่งชี้จำเป็นต้องนำไปเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งจะเป็นเป็นสิ่งที่สะท้อนคุณภาพของสิ่งที่ประเมิน นำมาใช้ในการจัดลำดับ หรือใช้ในการตัดสินคุณค่า การกำหนดเกณฑ์ที่พบโดยทั่วไป นิยมใช้ในการประเมินมี 2 ลักษณะ คือ

1. เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute criteria) เป็นการกำหนดระดับที่เป็นคุณภาพ ระดับที่ควรจะมีควรจะเป็นหรือ ควรจะได้จากโครงการ การกำหนดอาจทำโดยผู้จัดทำโครงการคือกำหนดอยู่ในตัวโครงการหรืออยู่ในเป้าหมายโครงการ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ประเมิน เช่น การกำหนดผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม 80% ระดับที่กำหนดขึ้นต้องเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ถือประโยชน์ร่วม (Stakeholder) ทั้งผู้ประเมิน ผู้รับการประเมิน ผู้ใช้ผลการประเมิน และผู้รับบริการ

2. เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative criteria) ในบางกรณีเป็นการเทียบเคียงกันเองภายในผลการวัดคราวนั้น ๆ เช่น เทียบเคียงกันเองระหว่างการประเมินทั้งสามด้าน และหรือเป็นการเปรียบเทียบระหว่างแต่ละข้อรายการที่นำมาวัด แต่ละวัตถุประสงค์แต่ละตัวบ่งชี้ในโครงการเดียวกัน หรือเป็นการเทียบเคียงกันเองระหว่างผลการวัดตัวบ่งชี้เดียวกันของแต่ละโครงการย่อย

หรือเป็นการเทียบเคียงจากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกันและเป็นโครงการที่จัดว่าประสบความสำเร็จ ก็สามารถทำได้

การกำหนดเกณฑ์สัมบูรณ์และเกณฑ์สัมพัทธ์อาจทำได้โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น

1. กำหนดโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. การกำหนดโดยค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี หรือ 5 ปี
3. เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา
4. การใช้มาตรฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไป
5. การใช้เกณฑ์จากเป้าหมายของโครงการ โดยทั่วไปในตัวโครงการ มักจะกำหนด

เป้าหมายไว้ มีทั้งเป้าหมายเชิงปริมาณและเป้าหมายเชิงคุณภาพซึ่งเป็นผลของการดำเนินงานตามโครงการที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น ในกรณีการเขียนโครงการที่ดีจะกำหนดเป้าหมายของโครงการที่ชัดเจนซึ่งควรประกอบด้วย ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ควบคู่กันไป สำหรับผู้ประเมินในกรณีนี้ผู้ประเมินต้องใช้เกณฑ์จากเป้าหมายที่กำหนดไว้ในโครงการ อนึ่ง การกำหนดเกณฑ์ในแต่ละตัวบ่งชี้ไม่จำเป็นต้องระบุเป็นเกณฑ์ถาวรตายตัว อาจปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปหรือตามความเหมาะสม เนื่องจากภายใต้การดำเนินงานโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งสภาพเศรษฐกิจการเมือง และสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปจะกำหนดเกณฑ์ให้มีความท้าทาย มักพบได้เสมอ ๆ ในการประเมินเพื่อพัฒนา จะต้องเปลี่ยนเกณฑ์ที่ค่อนข้างไม่เกิดประโยชน์

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เกณฑ์ที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีการกำหนดจากหลักการเชิงวิชาการ
2. มีความเป็นไปได้
3. มีความยุติธรรม
4. สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์การประเมินแต่ละครั้ง หรือแต่ละวงรอบ
5. ได้รับการยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้รับประโยชน์ร่วม ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน

หรือผู้รับการประเมิน ผู้ประเมิน และผู้ใช้ผลการประเมิน

แนวคิดทฤษฎีการประเมินอภิมาน

อภิมานทฤษฎีการประเมิน หรือ ทฤษฎีของทฤษฎีการประเมิน (Meta-theory of evaluation or theory of evaluation theory) คือ ชุดของข้อความที่เป็นแนวคิดเพื่อใช้สำหรับอธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีการประเมินว่าแต่ละทฤษฎีมีลักษณะอย่างไร เนื่องจากมีทฤษฎีการประเมินเป็นจำนวนมาก การสร้างคำอธิบายทฤษฎีการประเมิน มีประโยชน์ในแง่การจัดกลุ่มทฤษฎีการประเมินไว้ด้วยกันตามคุณลักษณะบางอย่างที่มีร่วมกัน ซึ่งทำให้สะดวกต่อการนำทฤษฎี

การประเมินไปใช้ประเมินสิ่งที่ประเมินได้ตรงตามปรัชญา วัตถุประสงค์และวิธีการปฏิบัติ ในการประเมิน ของทฤษฎีการประเมินนั้น ๆ

ทั้งนี้ทฤษฎีของทฤษฎีการประเมิน ได้มีความพยายามของนักทฤษฎีการประเมิน จำนวนหนึ่งนำเสนอแนวคิดไว้ ได้แก่

Stake (1976) เขียนบทความทางวิชาการชื่อ แนวทางทั้ง 9 ของการประเมินทางการศึกษา (Nine approaches to educational evaluation) โดยเขียนเป็นตารางจำแนกประเภทแนวทางการประเมินทางการศึกษาไว้ว่ามีทั้งสิ้น 9 แนวทาง แต่เอกสารดังกล่าวมิได้เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการใด ๆ เป็นการนำเสนอในการเรียนการสอนที่ศูนย์การวิจัยและประเมินทางการเรียนการสอนและหลักสูตรมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ เมืองเออร์บานา-แชมเปญจ์ (CIRCE, University of Illinois, Urbana Champaign) เท่านั้น Stufflebeam (2001) นำเสนอแนวคิดการจัดการกลุ่มรูปแบบแนวทางและทฤษฎีการประเมินออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) กลุ่มแนวทางการประเมินมุ่งเสนอข้อค้นพบที่ขาดความเที่ยงตรงหรือความสมบูรณ์ (Promote invalid or incomplete findings) 2) แนวทางการประเมินที่มุ่งเน้นคำถามหรือเทคนิควิธีการ (Questions and/ or methods oriented approaches) 3) แนวทางการประเมินที่มุ่งเน้นการปรับปรุงหรือการประเมินที่มุ่งตรวจสอบได้ (Improvement or account ability approaches) 4) แนวทางการประเมินที่มุ่งเน้นข้อเสนอหรือการสนับสนุนทางสังคม (Social agenda or advocacy approaches) โดยแต่ละกลุ่มก็ประกอบด้วยรูปแบบ วิธีการประเมินต่าง ๆ การจัดกลุ่มอธิบายทฤษฎีหรือ โมเดลการประเมินเหล่านี้ Stufflebeam อาศัยประสบการณ์ส่วนตัว (Stufflebeam, 2001, p. 12) ทำการประเมินคุณค่าของทฤษฎีหรือ โมเดลการประเมินต่าง ๆ จำนวน 22 โมเดล ตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมิน โครงการ (Program evaluation standards) ของคณะกรรมการร่วมการประเมิน (Joint committee of evaluation) ผลการประเมินของ Stufflebeam ปรากฏออกมาในลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงจุดดีจุดด้อยของแต่ละโมเดลหรือทฤษฎีการประเมินนั้น ๆ

อภิमानทฤษฎีของทฤษฎีการประเมินหรือทฤษฎีของทฤษฎีการประเมินที่ผู้เขียนทำเสนอครั้งนี้ ใช้หลักเกณฑ์จำแนก อธิบายทฤษฎีการประเมินตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. มิติด้านเกณฑ์ หมายถึง ลักษณะของเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินเกี่ยวกับสิ่งที่ประเมิน แบ่งเป็นความเป็นปรนัยนิยม และอัตนัยนิยม (Objectivism และ Subjectivism)
2. มิติด้านวัตถุประสงค์การตัดสิน หมายถึง จุดมุ่งเน้นหรือความต้องการเกี่ยวกับการตัดสินสิ่งที่ประเมินแบ่งเป็น มุ่งเน้นการตัดสินใจและตัดสินคุณค่า (Decision และ Value)
3. มิติด้านวิธีการ หมายถึง วิธีการหรือแนวทางสำหรับการค้นหาเข้าถึงคุณค่าของสิ่งที่ประเมิน แบ่งเป็นวิธีการเชิงระบบและวิธีการเชิงธรรมชาติ (Systematic และ Naturalistic)

4. มิติด้านบทบาทนักประเมิน หมายถึง ลักษณะการทำงานของนักประเมิน

ในการทำงาน ประเมินสิ่งประเมินแบ่งเป็นนักประเมินเป็นผู้เชี่ยวชาญและนักประเมินเป็นผู้ร่วมงาน หรือมีลักษณะเท่าเทียมกับบุคคลอื่น ๆ ในการดำเนินงานประเมิน (Expert และ Co-ordinator)

อภิमानทฤษฎีการประเมิน หรือทฤษฎีของทฤษฎีการประเมินที่ผู้เขียนสร้างขึ้น พิจารณาจากมิติทั้ง 4 ด้าน เป็นเกณฑ์การจัดกลุ่มซึ่ง ทำให้ได้กลุ่มทฤษฎีหรือโมเดลการประเมินทั้งสิ้น 16 กลุ่ม ผลจากอภิमानทฤษฎีการประเมินดังกล่าว จะช่วยให้นักประเมินเลือกใช้ทฤษฎีหรือโมเดลการประเมินที่เสนอโดยนักทฤษฎีการประเมินทั้งหลายได้ตรงกับวัตถุประสงค์การประเมิน เพื่อประเมินสิ่งที่ประเมินได้ตามที่ต้องการยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ดีพึงตระหนักอยู่เสมอว่า ไม่มีทฤษฎีหรือโมเดลการประเมินใดที่ดีที่สุดหรือสมบูรณ์แบบที่สุด ที่จะสามารถนำมาใช้ประเมินสิ่งที่ประเมินทุกกรณี เป็นภารกิจของนักประเมินที่พึงเลือกทฤษฎีหรือโมเดลการประเมินที่เหมาะสมที่สุดกับสิ่งที่ประเมินในขณะนั้น ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากร (คน เงิน เวลา วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่) การประเมินที่มีอยู่เพื่อที่จะทำให้ผลการประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ เหมาะสม เป็นไปได้และนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงศ์เทพ จิระโร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลและโมเดลการจัดทำธนาคารข้อสอบสำหรับครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า สภาพความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและการจัดทำธนาคารข้อสอบก่อน การทดลองใช้ พบว่า ครูมีระดับความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด รองลงมา มีความรู้อ่อน และมีความรู้พอใช้ โดยมีความรู้อยู่ในระดับดีขึ้น ทักษะคิดต่อการวัดและการประเมินผลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ครูโรงเรียนมัศึกษามีทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก และพบว่า การปฏิบัติในการวัดและการประเมินผลของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผลของครูที่มีเพศต่างกัน โดยการทดสอบค่าที (Independent t-test) พบว่า ครูมัธยมที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะคิดและการปฏิบัติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ครูมัธยมที่มีภูมิภาคต่างกัน โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า ครูมัธยมที่อยู่ในภูมิภาคต่างกัน มีความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า ครูมัธยมที่ตำแหน่งต่างกัน มีความรู้ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จำแนกตามระดับการศึกษาสาขาการศึกษาสูงสุด พบว่า ครูมัธยม

ที่ระดับทางการศึกษาต่างกัน มีความรู้ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนทัศนคติ และการปฏิบัติต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาและการจัดทำธนาคารข้อสอบ กับ อายุ ประสบการณ์ ของครูมัธยม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment) พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับอายุและประสบการณ์การทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กับอายุ ประสบการณ์การทำงาน และทัศนคติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการพัฒนา มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ และแบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ โดยนำสารสนเทศจากระยะแรกไปร่างแบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ และได้ มาตรฐานการวัดและประเมินผลและธนาคารข้อสอบของ โรงเรียนมัธยม 7 มาตรฐาน 19 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย มาตรฐานการวัดผล 3 มาตรฐาน 9 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านการประเมินผล 2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านธนาคารข้อสอบ จำนวน 2 มาตรฐาน 4 ตัวบ่งชี้ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้ค่ามัธยฐาน (Mdn) และความสอดคล้องโดย ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (IQR) พบว่า แบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และทุกรายการมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ความเหมาะสมของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน 2 รายการ นอกจากนั้นมีความเหมาะสมระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ ความเหมาะสมของ เกณฑ์ พบว่า มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน 4 รายการ นอกจากนั้นมีความเหมาะสมระดับ มาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ หลังทดลองใช้ พบว่า ครู โรงเรียนนำร่องมีความรู้ด้าน การวัดและการประเมินผลและการจัดทำธนาคารข้อสอบในระดับดีมาก มากที่สุด โดยภาพรวม อยู่ในระดับดี ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล ของครู โรงเรียนมัธยมศึกษามีทัศนคติต่อการวัด และประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก การปฏิบัติในการวัดและการประเมินผล โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก ผลการศึกษาพัฒนาการด้าน ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัด และประเมินผล โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐาน ด้านการวัดและประเมินผลระหว่างก่อนทดลองใช้ และหลังทดลองใช้ของครู โรงเรียนนำร่อง โดยการทดสอบค่าที (Independent t-test) พบว่า หลังทดลองใช้สูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผลการประเมินของครูหลังทดลองใช้ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ และแบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ ด้านอรรถประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาโดยรวม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

แขก บุญมาทัน (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านการวัดและประเมินผลเพื่อยกระดับการเรียนรู้ของนักเรียนในการปฏิรูปการศึกษาของครู โรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ศักยภาพด้านการวัดและประเมินผลของครู โรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ อยู่ในระดับน้อย
2. แนวทางการปฏิบัติที่ดีด้านการวัดและประเมินผล คือ การพัฒนาคลังข้อสอบ ส่วนนวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล คือ การประเมินผลจาก โครงการงาน
3. ครูส่วนใหญ่ในแต่ละโรงเรียนมีพฤติกรรมและการกระทำด้านการวัดและประเมินผล เป็นไปในทางเดียวกัน คือ การวัดและประเมินผลโดยการใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3-5 ตัวเลือก มีการประเมินด้วยแบบฝึกทักษะ และการทำแบบฝึกหัด
4. การพัฒนาศักยภาพด้านการวัดและประเมินผลเพื่อการปฏิรูปการศึกษาของครู โรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ พบว่า ครูมีเวลาเข้าฝึกอบรม 100% มีความรู้สามารถสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลโดยใช้หลักสูตรเป็นฐาน และความรู้ความเข้าใจในการสร้างคลังข้อสอบ
5. ครู 100% นำเสนอแบบทดสอบปรนัย ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ตนเองรับผิดชอบ โดยเรียกเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ว่า แบบทดสอบที่มีประสิทธิภาพชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก โดยใช้หลักสูตรเป็นฐาน
6. การถ่ายทอดนวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผลของครู โรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ ผู้สถานศึกษาและสาธารณชน พบว่า ผลการประเมิน การนำเสนอ นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก
7. การสร้างเครือข่ายด้านการวัดและประเมินผลของครู พบว่า มีเครือข่ายด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 9 โรงเรียน

อาภัสสร เจริญศิริ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบุคลากรด้านการวัดผลและประเมินผล โรงเรียนเมืองจันทร์วิทยาคม อำเภอเมืองจันทร์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาบุคลากรด้านการวัดผลและประเมินผลได้ดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1 โดยกลยุทธ์การระดมความคิด การศึกษาคูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศ เพื่อพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความเข้าใจในระบบงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล เห็นความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการดำเนินงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผลต่อการพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาการเรียนการสอน ได้ค่อนข้างดี แต่ยังมีปัญหาอยู่บ้าง คือ บุคลากรขาดความชำนาญไม่มีความคล่องตัวในการทำงาน การบันทึกข้อมูล การรายงานผลการเรียน

มักจะปฏิบัติไม่ถูกต้องตามระเบียบการวัดผลและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เมื่อยังเกิดปัญหาจากการดำเนินงาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จึงได้นำปัญหาไปพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยใช้กลยุทธ์ในการพัฒนา คือ การนิเทศ ติดตามทำให้ กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ ความสามารถในการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติการวัดผลและ ประเมินผลของโรงเรียนเมืองจันทร์วิทยาคม สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานได้มากขึ้นกว่าเดิม และมีความรู้ความสามารถในการดำเนินการด้านการวัดผลและ ประเมินผลได้มากขึ้น เมื่อเกิดปัญหาจากการดำเนินงานได้ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการบริหาร จัดการงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป การพัฒนาบุคลากรด้านการวัดผลประเมินผล โรงเรียนเมืองจันทร์วิทยาคม อำเภอเมืองจันทร์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ โดยกลยุทธ์การระดมความคิด การศึกษาดูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศ ติดตาม เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของ บุคลากรในการปฏิบัติงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผลมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังมีจุดอ่อน ที่ควรพัฒนาต่อเนื่อง คือ บุคลากรบางคนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานด้านการวัดผล และประเมินผลควรมีการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อทำความเข้าใจและพัฒนาคุณภาพการ ปฏิบัติงานของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อการพัฒนาวิชาการของ โรงเรียนต่อไป

ฐิติพร รัตนพินิจ (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับงานวิชาการด้านการวัดผล ประเมินผล โรงเรียนเชียงยืน อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนการพัฒนาบุคลากร ที่ได้รับการแต่งตั้งให้รับผิดชอบงานสารสนเทศของโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมข้อมูลและสารสนเทศโรงเรียน และขาดทักษะความรู้ เทคนิควิธีการจัด สารสนเทศด้านงานวัดผลประเมินผลนักเรียน ส่งผลกระทบต่อการบริหารงานวิชาการด้าน การวัดผลประเมินผลไม่มีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้กลยุทธ์การประชุมระดม ความคิด การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศติดตาม ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล สามารถดำเนินการเกี่ยวกับ การบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผลซึ่งได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศงานวิชาการด้านงานวัดผลประเมินผล มีความรู้ ความสามารถในการใช้โปรแกรมข้อมูลและสารสนเทศโรงเรียนของสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ซึ่งส่งผลทำให้การบริหารงานวิชาการด้าน การวัดผลประเมินผลของโรงเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทักษิณา จตุภูด (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบุคลากรงานวิชาการด้านการวัดผล และประเมินผล โรงเรียนตาจพิทยาสรรค์ อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาค้นคว้า

พบว่า การพัฒนาบุคลากรงานวิชาการด้านการวัดผลและประเมินผล โดยใช้กลยุทธ์ในการพัฒนา คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศติดตาม พัฒนาบุคลากรด้านการประเมินผลการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ด้านการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียน ด้านการดำเนินการเกี่ยวกับหลักฐานการวัด และประเมินผล ด้านการจัดทำเอกสารงานวัดผลประเมินผล และด้านการจัดเก็บเอกสารงานวัดผล ประเมินผลด้วยโปรแกรม Book marks' 2551 ปรากฏว่า บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถ ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ชัดเจน เป็นปัจจุบัน การสืบค้นข้อมูลและเรียกใช้ข้อมูลได้คล่องแคล่ว การนำเสนอข้อมูล การรายงานข้อมูลและพิมพ์รายงานข้อมูลได้ทันกำหนดเวลา มีความรวดเร็ว บันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม Book marks' 2551 ได้ถูกต้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ โดยสรุป การพัฒนาบุคลากรงานวิชาการ ด้านการวัดผลและประเมินผล โรงเรียนตากจงพิทยาสรรค์อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยกลยุทธ์การอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตามทำให้งานวิชาการด้านการวัดผลและ ประเมินผลมีการพัฒนาดีขึ้น ครูมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการตามระเบียบแนวปฏิบัติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทำให้งาน วิชาการด้านการวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนมีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นระบบ มีความถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบันและสามารถสืบค้นและจัดเก็บข้อมูลได้ง่าย การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น

อุดม ศรีจันทร์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบุคลากรด้านการวัดผลและประเมินผล ตามสภาพจริง โรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า หลักจากที่บุคลากรทำการวัดผลและประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยเน้นทดสอบความรู้ ความจำของนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้วัดผลและประเมินผลผู้เรียนอย่างหลากหลายตามสภาพ จริง และไม่ครอบคลุมทุก ๆ ด้าน จึงมีการพัฒนาบุคลากรด้านการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยกลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ ด้วยวิธีการการฝึกอบรม การสรุปองค์ความรู้ และกลยุทธ์ การนิเทศแบบมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการปฏิบัติจริง การสังเกตการสอน และการประเมินผล ในวงรอบที่ 1 ผลการดำเนินการพัฒนาด้านการฝึกอบรมทำให้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงซึ่งพิจารณาจากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการทดสอบความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมของบุคลากรผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคนแสดงว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องหลักการและวิธีการวัดและประเมินผลตาม สภาพจริง มีทักษะในการประเมินผลผู้เรียนอยู่ในระดับดีแต่ยังประสบปัญหา คือ ยังมีบางวิธีการ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ที่กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ายังไม่สามารถดำเนินการ

ได้เป็นที่น่าพอใจ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าจึงได้ประชุมปรึกษาหารือกัน มติที่ประชุมให้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในวงรอบที่ 2 ต่อไป กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จึงร่วมกันวางแผนการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยอาศัยกลยุทธ์ในวงรอบที่ 1 คือ กลยุทธ์การนิเทศแบบมีส่วนร่วม ด้วยวิธีการปฏิบัติจริง การสังเกตการสอน และการประเมินผล ผลการดำเนินการพัฒนาด้านความสามารถในการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงบุคลากรทุกคน ดำเนินการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงได้ถูกต้องและสำเร็จสามารถ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก โดยสรุป การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาตนเองและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง เน้นคือการทำบุคลากรและนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้

วีระพงษ์ ศรีอินทร์ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียนโนนกระสังพิทยาคม อำเภอปรังค์กู จังหวัดศรีสะเกษ ในทั้ง 2 วงรอบ โดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมระดมความคิด ด้วยกิจกรรมการแลกเปลี่ยนและเสนอแนะความคิดเห็น และกลยุทธ์การนิเทศแบบมีส่วนร่วมด้วยวิธีการสังเกตการสอนทำให้นักวิชาการทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงการเลือกวิธีการประเมินผลให้ถูกต้องตามเนื้อหาวิชาการวัดและประเมินผล โดยเน้นการปฏิบัติจริงและมีความสามารถในการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม และมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง อีกทั้งขอวิธีการจัดกิจกรรม และวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

วัชรพงษ์ คะนองมาก (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียนอนุบาลลำปลายมาศ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการ จำนวน 2 วงรอบ พบว่า หลังจากที่บุคลากรครูได้พัฒนาตนเองตามความสมัครใจ ด้วยกลยุทธ์การฝึกอบรม การประชุมกลุ่มย่อย และการนิเทศแบบมีส่วนร่วมทำให้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติงาน สามารถสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลทดลองใช้เครื่องมือ รวมทั้งดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริงได้อย่างถูกต้อง ชำนาญการ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและมีคุณภาพ

ธีระพล อรัญธรม์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาครูด้านการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงของโรงเรียน โนนศิลาสว่างวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพปัจจุบันและปัญหาพบว่า ครูโรงเรียน โนนศิลาสว่างวิทย์ดำเนินการวัดผลประเมินนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ยังเป็นการทดสอบความรู้ ความสามารถด้านทักษะพื้นฐาน โดยการวัดผลประเมินผลแบบวัดด้วยแบบทดสอบเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เป็นไปตามขั้นตอนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จึงส่งผลให้มาตรฐานด้านผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาในรอบที่ 2

2. วิธีการพัฒนาครูด้านการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงของโรงเรียน โนนศิลาสว่างวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้ร่วมวิจัยเห็นว่าควรใช้กลยุทธ์ 2 วิธี คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ ใช้กิจกรรมดำเนินการ คือ การบรรยาย การประชุมกลุ่มร่วมกัน สำหรับการนิเทศแบบมีส่วนร่วมใช้กิจกรรมดำเนินการ คือ การพบปะเป็นรายบุคคล และการประเมินผลงาน

3. ผลการพัฒนาครูด้านการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงของโรงเรียน โนนศิลาสว่างวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ครูได้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถดำเนินการวัดผล และประเมินผลตามสภาพจริงของโรงเรียน โนนศิลาสว่างวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ใช้การทดสอบและการสัมภาษณ์ พบว่า ผลการทดสอบก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 13.40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.67 และผลการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย 25.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.34 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 38.67 แสดงให้เห็นว่าครูมีความรู้ในเรื่องการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงเพิ่มขึ้นทุกคน สำหรับการนิเทศแบบมีส่วนร่วม กิจกรรมดำเนินการ คือ การพบปะเป็นรายบุคคลและการประเมินผลงาน โดยดำเนินการ 2 วงรอบ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 10 คน มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงได้ทั้ง 8 ขั้นตอน

เสรี นาไชโย (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรในการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียนร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการ 2 วงรอบ โดยกลยุทธ์ที่ใช้ในวงรอบที่ 1 คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน พบว่ากลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 6 คน สามารถนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาไปใช้วัดและประเมินผลตามสภาพจริงในการจัดการเรียนการสอนได้ดีกว่าที่เคยดำเนินการผ่านมา แต่ยังคงขาดเรื่องการบริหารจัดการเรื่องเวลา ทักษะการนำไปใช้ จึงต้องดำเนินการในวงรอบที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการนิเทศ

ภายในผลการดำเนินการทำให้ครูผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในกระบวนการ ขั้นตอน วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้ได้ถูกต้อง

Graves (2010) ได้ศึกษาสำรวจทัศนคติของผู้เข้ารับการอบรมและศึกษารูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรครูเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการวัดผลประเมินผลโดยใช้หลักสูตรเป็นฐาน เนื่องจากการวัดผลประเมินผลโดยใช้หลักสูตรเป็นฐาน (CBM: Curriculumbased measurement) การวิจัยครั้งนี้จึงมีโดยใช้กลยุทธ์ พบว่า จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการนำวิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM ไปใช้ในการปฏิบัติงานในโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ คณาจารย์ (n = 141) ในโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครูประถมศึกษากจากวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก NCATE ในรัฐมิสซิสซิปปี โดยทำการสำรวจข้อมูลดังนี้ 1) ความรู้และเจตคติของกลุ่มคณาจารย์ที่มีต่อวิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM 2) เจตคติของกลุ่มคณาจารย์ที่มีต่อการปฏิบัติงานจริงโดยใช้วิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM 3) เจตคติของกลุ่มคณาจารย์ในเรื่องเกี่ยวกับความสำคัญของการจัดฝึกอบรมการใช้วิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM สำหรับบุคลากรครูก่อนประจำการ 4) เจตคติของกลุ่มคณาจารย์ในเรื่องเกี่ยวกับความสำคัญของวิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM ในชั้นเรียนปกติ 5) รูปแบบจัดฝึกอบรมการใช้วิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM ในปัจจุบัน จากนั้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ผลข้อมูลแบบ Logistic regression modeling ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรด้านเจตคติของกลุ่มคณาจารย์ในเรื่องเกี่ยวกับความสำคัญของวิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM ในชั้นเรียนปกติ และความสำคัญของการจัดฝึกอบรมการใช้วิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM สำหรับบุคลากรครูก่อนประจำการ คือ ตัวทำนายที่มีนัยสำคัญมากที่สุดต่อการจัดฝึกอบรมการใช้วิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM นอกจากนี้ ในส่วนของการวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อการเสนอแนะสำหรับนักจิตวิทยาภายในโรงเรียนและนักวิชาการ รวมถึงบุคลากรทางการศึกษา คือ ควรให้ความสนใจต่อการใช้วิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM เพิ่มขึ้น ควรส่งเสริมให้บุคลากรครูในชั้นเรียนปกติได้นำวิธีการวัดผลประเมินผลแบบ CBM ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง และควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในอนาคตอย่างต่อเนื่อง

Hibbard (2010) ได้ศึกษาสภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียนประจำรัฐ การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาสภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียนเทศบาล ประจำรัฐทางตอนใต้ โดยสำรวจข้อมูลด้านสถานภาพส่วนบุคคล ข้อมูลพื้นฐาน ระดับการศึกษา รูปแบบของการหลักสูตรที่บุคลากรด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียนประจำรัฐได้รับการฝึกอบรมมา รวมทั้ง ประเภทของงานด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียนด้วย ผลจากการวิเคราะห์คำตอบของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 134) ในการวิจัยครั้งนี้ ได้เปิดเผยให้เห็นถึงบทบาทรองและหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของบุคลากรด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทและวิธีการปฏิบัติงานด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียนไปพร้อมกัน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบ MANOVAs เพื่อศึกษาความแตกต่างในกระบวนการปฏิบัติงานด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างในปฏิบัติงานด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียนระหว่างบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นผลจากตัวแปรด้านระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านการวัดผลประเมินผลภายในโรงเรียน และตัวแปรด้านการได้รับการฝึกอบรมในระดับที่สูงที่สุดเพื่อพัฒนาตนเอง ของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านการวัดผลประเมินผลภายใน โรงเรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา และเพื่อทดลองใช้และประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้น ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทักษะคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาความรู้ความเข้าใจ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ดำเนินการโดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น การวัดและประเมินผล ทฤษฎีการประเมิน มาตรฐานการวัดและประเมินผล มาตรฐานวิชาชีพครู และเทคนิคเคลฟาย นอกจากนี้ยังศึกษาจากเอกสาร รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตและฐานข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาประมวลเข้าด้วยกัน โดยการสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้ได้ร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่จะใช้ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู แล้วนำร่างที่ได้ไปเป็นกรอบในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

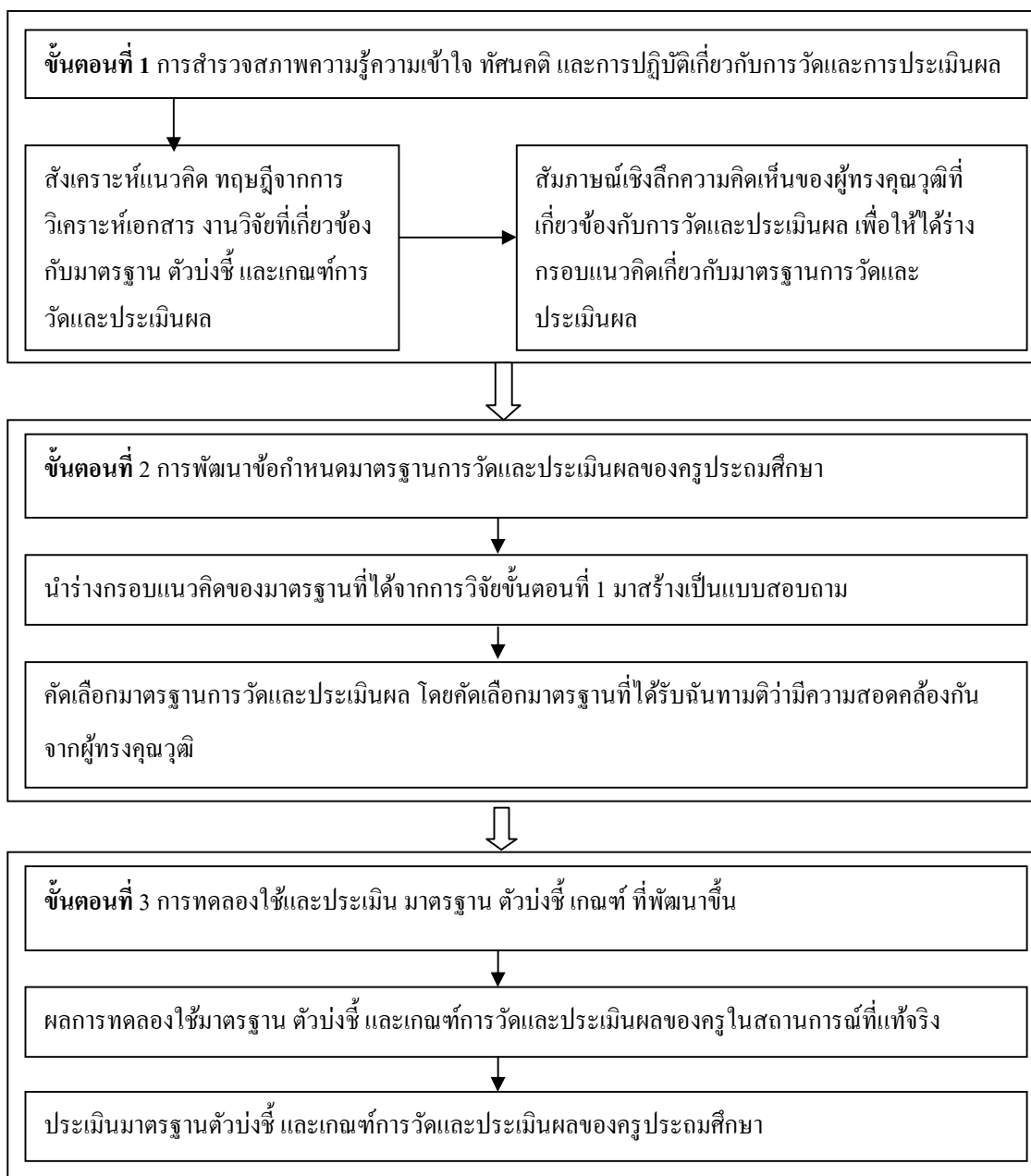
ขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ซึ่งขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยการนำร่างการวัดและประเมินผลของครูที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาเพื่อทำการคัดเลือกมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ โดยการหาฉันทามติด้วยเทคนิคเคลฟาย (Delphi technique)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการพิจารณาคุณภาพของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การวัดและประเมินผลของครู โดยการนำมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การวัดและประเมินผล ไปใช้ในสถานการณ์จริง

หลังจากนั้นเป็นการประเมินว่ามาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การวัดและประเมินผล ดังกล่าว มีความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความถูกต้อง และมีประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนามาตรฐาน การวัดและประเมินผลของครูอย่างไร

จากขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปเป็นภาพได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

การวิจัยครั้งนี้ประชากรใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู สพฐ. ระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ 279,026 คน ข้อมูลอ้างอิงจาก สำนักนโยบายและแผนการศึกษา สพฐ. ปี พ.ศ. 2559

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้นที่ได้จากการสุ่มจำนวน 1,079 โรงเรียน จากการสำรวจ สภาพการวัดและประเมินผลกำหนดขนาด (Sample size) โดยตารางทาโรยามเน่ ที่ระดับความ เชื่อมั่น 95% ประชากรมากกว่า 100,000 คน กำหนดกลุ่มประชากรไว้จำนวน 398 คน (Taro Yamane, 1978) มีแบบสอบถามที่ตอบกลับมาและให้ข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นจริง จำนวน 900 คน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เริ่มจากการกำหนดสัดส่วน โดยใช้สูตรคำนวณตามสัดส่วน (กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันท์, 2529, หน้า 25) โดยกำหนดภาค สุ่มจังหวัด สุ่มเขตพื้นที่การศึกษา สุ่มโรงเรียน และทำการสุ่มอย่างง่าย ดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาคและจังหวัด

ภาค	จังหวัด	เขตพื้นที่การศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง
ภาคเหนือ	1. จังหวัดเชียงราย	เขต 1	62
	2. จังหวัดลำปาง	เขต 1	15
	3. จังหวัดแพร่	เขต 1	35
	4. จังหวัดนครสวรรค์	เขต 3	61
	5. จังหวัดพิษณุโลก	เขต 1	52
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1. จังหวัดร้อยเอ็ด	เขต 1	29
	2. จังหวัดกาฬสินธุ์	เขต 1	60
ภาคกลาง	1. จังหวัดลพบุรี	เขต 1	85
	2. จังหวัดสระบุรี	เขต 1	87
	3. จังหวัดเพชรบูรณ์	เขต 3	79
ภาคตะวันออก	1. จังหวัดสระแก้ว	เขต 1	68
	2. จังหวัดปราจีนบุรี	เขต 1	49

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ภาค	จังหวัด	เขตพื้นที่การศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง
ภาคตะวันตก	1. จังหวัดกาญจนบุรี	เขต 1	74
	2. จังหวัดราชบุรี	เขต 2	81
ภาคใต้	1. จังหวัดสงขลา	เขต 1	143
	2. จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เขต 2	99
รวมทั้งสิ้น			1,079

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่พัฒนาขึ้นเป็นครูและผู้บริหาร โรงเรียนประถมศึกษาจำแนกตามขนาดของโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 2 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน รวมครูทั้งสิ้นจำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของครูและความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู
2. แบบสอบถามเพื่อให้ครูพิจารณาความเหมาะสมของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การวัดและประเมินผลของครู โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบความรู้ด้านการวัดและประเมินผล มีทั้งส่วนที่เป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด โดยปลายปิดที่มีช่องสำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย และส่วนปลายเปิด สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติและการปฏิบัติงานด้านการวัดและประเมินผล แบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และฉบับที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open end) ในการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับงานด้านการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนการสอน
3. แบบบันทึกการประชุมกลุ่มย่อยสำหรับบันทึกการประชุมในการประชุมกลุ่มย่อย (Focus groups) วิทยากรมาตรฐานการวัดและการประเมินผล
4. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดมาตรฐานการวัดและประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น การวัดและประเมินผล ทฤษฎีการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผล และเทคนิคเคลฟาย นอกจากนี้ ยังศึกษาจากเอกสาร รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตและฐานข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาประมวลเข้าด้วยกัน โดยการสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้ได้ร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่จะใช้ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู แล้วนำร่างที่ได้ไปเป็นกรอบในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

2. ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ข้อมูลแล้วจึงได้นำมาสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ครูที่รับผิดชอบด้านการวัดและประเมินผลแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล หลังจากนั้นนำมาประกอบการสังเคราะห์มาตรฐานการวัดและประเมินผล แล้วผู้วิจัยนำส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาอีกครั้ง

3. ดำเนินการปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้มีความชัดเจนและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และสร้างเป็นมาตรฐานที่ใช้ในการวัดและประเมินผลของครู

แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู คือ ครู เพื่อประกอบการสังเคราะห์แนวคิดการกำหนดการวัดและประเมินผลของครู และแนวทางการจัดทำร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 17 คน ซึ่งการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิใช้วิธีการพิจารณาจากคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิโดยตำแหน่งในด้านการวัดและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของครู และความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรฐาน ซึ่งแบบสัมภาษณ์เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู และกระบวนการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

2. นำสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาสังเคราะห์เนื้อหา นำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู จากนั้นนำมาพัฒนาเป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบเบื้องต้นกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณิณีพันธ์ พิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่สร้างไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อจะได้ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู ซึ่งได้แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ฉบับ โดยฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบความรู้ด้านการวัดและประเมินผล มีทั้งส่วนที่เป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด ฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามทัศนคติและการปฏิบัติงานด้านการวัดและประเมินผล แบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และฉบับที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open end) ในการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับงานด้านการวัดและประเมินผลของครู

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงครู
2. ประสานกับครูเพื่อทำการนัดหมายเวลาในการเข้าพบเพื่อทำการสัมภาษณ์
3. ส่งหนังสือขอความร่วมมือ พร้อมกับแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างให้ครู

โดยส่งก่อนวันนัดหมายสัมภาษณ์อย่างน้อย 2 สัปดาห์

4. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ตามวัน และเวลาที่นัดหมาย
5. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการ

เขตพื้นที่การศึกษาเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร และสังเคราะห์การสัมภาษณ์ในการใช้วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ทำให้ได้กรอบแนวคิดและได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เพื่อพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูที่มีความเหมาะสมและความสอดคล้องในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามมาตรฐาน

การวัดและประเมินผลของครูโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) รายละเอียดของการดำเนินการมีขั้นตอน ดังนี้

1. นำกรอบแนวคิดของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

2. ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู โดยการนำร่างมาตรฐานให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของการพัฒนามาตรฐาน โดยใช้การแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ประกอบด้วย

- 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา กาญจนวิสุทธิ
- 2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์
- 2.3 ดร.ทรงศิริ ตุ่นทอง
- 2.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่
- 2.5 ดร.เนติ เฉลยวาเรศ
- 2.6 ดร.บุญยานุช เฉวียงหงส์
- 2.7 ดร.ชนม์ชกรณั์ วรอินทร์
- 2.8 ดร.สุพรรณษา อเนกบุญย์
- 2.9 ดร.ไพฑูรย์ สังข์สวัสดิ์
- 2.10 ดร.อรทัย แก้วทิพย์
- 2.11 ดร.ศิราพร งามแสง
- 2.12 ดร.ศจี จิระโร
- 2.13 ดร.จิตราวรรณ บุตราช
- 2.14 ดร.สุวัฒนา จิตต์รัตนอรุณ
- 2.15 ดร.เรวดี จันทร์รัศมีโชติ
- 2.16 ดร.นิตยา กลมกลิ้ง
- 2.17 จ.ศ.อ.ดร.จิรศักดิ์ บุญนาค

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทำการวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะในการได้มาซึ่งมาตรฐานการวัดและประเมินผล

4. หลังจากดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วจึงนำกลับมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของเกณฑ์การวัดและประเมินผล โดยพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลนั้นเมื่อได้รับฉันทามติว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ได้เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อหาฉันทามติจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เชี่ยวชาญในการวิจัยโดยพิจารณาคูสมบัติ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

1. แบบสอบถามรอบที่ 1

ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การการพัฒนาวัดและประเมินผล แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล และ กรอบแนวความคิดที่ได้จากการวิจัยตอนที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมี ช่องสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย นอกจากนี้ในส่วนท้าย ของแบบสอบถามเป็นข้อความปลายเปิดสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขหรือ เพิ่มเติมให้มีความสมบูรณ์ เหมาะสม ตลอดจนปรับแก้ข้อความของตัวมาตรฐานการวัดและ ประเมินให้มีความชัดเจนทางการสื่อความหมาย

2. แบบสอบถามรอบที่ 2

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในตอนที่ 1 ทั้งในส่วนที่เป็นแบบสอบถาม ปลายเปิดและข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิดมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อสร้าง แบบสอบถามในรอบที่ 2 ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่ได้จากการวิเคราะห์ แบบสอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งแบบสอบถามรอบที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดชนิด มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วย ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และ มีประโยชน์

3. แบบสอบถามรอบที่ 3

แบบสอบถามรอบที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เหมือนแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่มีการเพิ่มเติมตัวมาตรฐานบางตัวที่มีผู้ทรงคุณวุฒิ

บางท่านได้เสนอไว้ในแบบสอบถามรอบที่ 2 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาในแบบสอบถามรอบที่ 3 ด้วย นอกจากนี้ยังได้เพิ่มการแสดงตำแหน่ง คำมัชฐาน ขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์และตำแหน่งคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในรอบที่ 2 ด้วย ทั้งในรูปแบบของสัญลักษณ์และตัวเลขที่คำนวณได้เพื่อประกอบกับการพิจารณาคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนคำตอบให้เป็นไปตามภาพรวมของกลุ่มกรณีและผู้ทรงคุณวุฒิต้องการยืนยันคำตอบเดิม เมื่อคำตอบในรอบที่ผ่านมาได้ออกเหนือของขอบเขตพิสัยและควอไทล์ต้องแสดงเหตุผลประกอบ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยนำมาตรฐานการวัดและประเมินผล และข้อคำถามในแบบสอบถามรอบแรกในแต่ละมาตรฐาน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของมาตรฐาน ความถูกต้องเหมาะสมในด้านการใช้ภาษาและนำข้อเสนอแนะที่ได้ปรับปรุงแก้ไข

แบบสอบถามรอบที่ 2 และ 3 สำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวมาตรฐานการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในด้านการใช้ภาษาและความเรียบร้อย ก่อนที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเช่นกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 17 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยติดต่อขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองพร้อมไปด้วยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและระยะเวลาที่ระบุไว้ในแบบสอบถามและขอความกรุณาให้ผู้ตอบส่งแบบสอบถามคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามรอบที่ 1, 2 และ 3 ใช้วิธีส่งแบบสอบถามด้วยตนเองทั้ง 17 ฉบับ
4. ในกรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิไม่ตอบกลับแบบสอบถามตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสอบถามด้วยตนเองและติดต่อทางโทรศัพท์ โดยเว้นระยะการสอบถามห่างจากการส่งแบบสอบถามทุกสัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณานันทามติ (Consensus)
ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนกับคำตอบของกลุ่ม

โดยคำนวณมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งเกณฑ์ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพิจารณานั้นตามติของผู้ทรงคุณวุฒิจากการตอบแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับในรอบที่ 2 และ 3 ซึ่งผู้วิจัยพิจารณา ดังนี้

1.1 มาตรฐานการวัดและประเมินใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 หรือมีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน ไม่เกิน 1.00 แสดงว่า มาตรฐานการวัดและประเมินผลดังกล่าวได้รับฉันทามติ (ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกัน)

1.2 มาตรฐานการวัดและประเมินใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เกิน 1.50 หรือมีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน เกิน 1.00 แสดงว่า มาตรฐานการวัดและประเมินผลดังกล่าวไม่ได้รับฉันทามติ (ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกัน)

2. การวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมและความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ตามมาตรฐานการวัดและประเมินผลในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามมาตรฐานการวัดและประเมินผล

3. ผู้วิจัยได้พัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลจากการใช้เทคนิคเดลฟาย ในผลการตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 ของผู้ทรงคุณวุฒิ ว่าเห็นด้วยถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง ในความเหมาะสมของตัวมาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่ความเป็นไปได้มากถึงมากที่สุด ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามมาตรฐานนั้น ๆ (ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50-5.00) เพื่อพัฒนาเป็นแบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้มาตรฐานการวัดและการประเมินผล ซึ่งการดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการหาประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทดลองใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูในสถานการณ์ที่จริง ซึ่งดำเนินการได้ดังนี้

แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้พัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลในครั้งนี้ คือ ครูประจำการที่สอนระดับประถมศึกษา เท่านั้น ซึ่งได้แก่ ครูที่มีความสามารถและประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานวัดและประเมินผลของโรงเรียนโดยตรง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยของหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือไปติดต่อกับผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียน

3. กลุ่มตัวอย่างดำเนินการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผล ตามเครื่องมือการประเมินวัดและประเมินผล ที่ผู้วิจัยแจกให้

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ให้ครบตามเวลาที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 สถิติภาคบรรยาย (Descriptive statistic)

ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และการศึกษาระดับ ความรู้ (Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) และการปฏิบัติ (Practice) และค่ามัธยฐาน (Mdn) และความสอดคล้อง โดยค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (IQR), เปอร์เซ็นไทล์ (Percentile), จำนวนเปอร์เซ็นไทล์ (Percentile rank: PR)

ส่วนที่ 2 สถิติอ้างอิง (Inferential statistic)

ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์นำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ศึกษาความสัมพันธ์ และศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพร้อมของครูในการดำเนินงานด้านการวัดและประเมินผล โดยใช้สถิติทดสอบ t-test, ANOVA, χ^2_{xy}

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ข้อมูลจาก Focus groups, Interview เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาโดยใช้วิธีการจำแนกกลุ่ม แง่เน้นและการสรุปเนื้อหาโดยภาพรวม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลการศึกษาของครูประถมศึกษา 2) พัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา และ 3) ทดลองใช้และประเมินผลการใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลการศึกษาที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้วิจัยจะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทักษะเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทักษะเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ดำเนินการ โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น การวัดและประเมินผล ทฤษฎีการประเมิน มาตรฐานการวัดและประเมินผล มาตรฐานวิชาชีพครู และเทคนิคเคลฟาย นอกจากนี้ยังศึกษาจากเอกสาร รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตและฐานข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาประมวลเข้าด้วยกัน โดยการสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้ได้ร่างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ที่จะใช้ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู แล้วนำร่างที่ได้ไปเป็นกรอบในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลของความรู้ด้านการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 3 ผลของทักษะต่อการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 4 ผลการปฏิบัติในการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4 ความถี่และร้อยละของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n = 900)	ร้อยละ
1. ภูมิลำเนา		
ภาคเหนือ	172	19.11
ภาคกลาง	271	30.11
ภาคตะวันออก	102	11.33
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	119	13.22
ภาคตะวันตก	54	6.00
ภาคใต้	182	20.22
รวม	900	100.00
2. เพศ		
ชาย	243	27.00
หญิง	657	73.00
รวม	900	100.00
3. อายุ		
21-30 ปี	62	0.89
31-40 ปี	203	22.55
41-50 ปี	189	21.00
51 ปีขึ้นไป	446	49.56
รวม	900	100.00
4. ประสบการณ์การสอน		
1-5 ปี	106	11.78
6-10 ปี	116	12.89
11-15 ปี	89	9.89
16-20 ปี	75	8.33
21 ปีขึ้นไป	514	57.11
รวม	900	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n = 900)	ร้อยละ
5. ขนาดโรงเรียน		
ไม่เกิน 300 คน	622	69.11
301-500 คน	171	19.00
501-1000 คน	79	8.78
มากกว่า 1000 คน	28	3.11
รวม	900	100.00
6. ตำแหน่ง/ วิทยฐานะ		
ครูผู้ช่วย	45	5.00
ครู	128	14.22
ครูชำนาญการ	165	18.33
ครูชำนาญการพิเศษ	560	62.22
เชี่ยวชาญ	2	0.22
รวม	900	100.00
7. ระดับชั้นที่สอน		
ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-3)	272	30.22
ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4-6)	628	69.78
รวม	900	100.00
8. กลุ่มสาระที่สอน		
ภาษาไทย	133	14.78
คณิตศาสตร์	222	24.67
วิทยาศาสตร์	182	20.22
สังคมศึกษา ศาสนาฯ	105	11.67
ภาษาต่างประเทศ	107	11.89
สุขศึกษาและพลศึกษา	57	6.33
ดนตรีและศิลปะ	38	4.22
การงานพื้นฐานอาชีพ	56	6.22
รวม	900	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n = 900)	ร้อยละ
9. คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	38	4.22
ปริญญาตรี	485	53.89
ปริญญาโท	365	40.56
ปริญญาเอก	12	1.33
รวม	900	100.00
10. คุณวุฒิสูงสุดสาขาอื่น ๆ		
ไม่มี	771	85.67
ต่ำกว่าปริญญาตรี	45	5.00
ปริญญาตรี	73	8.11
ปริญญาโท	45	5.00
อื่น ๆ	3	0.33
รวม	900	100.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาภาคกลาง จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 30.11 รองลงมา คือ ภาคใต้ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 20.22 มีภูมิลำเนาภาคเหนือ จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 19.11 มีภูมิลำเนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 13.22 มีภูมิลำเนาภาคภาคตะวันออก จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 11.33 มีภูมิลำเนาภาคภาคตะวันตก จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 657 คน คิดเป็นร้อยละ 73.00 และเป็นเพศชาย จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 446 คน คิดเป็นร้อยละ 49.56 รองลงมา คือ มีอายุ 31-40 ปี จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 22.55 มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 และมี มีอายุ 21-30 ปี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 6.89 เมื่อจำแนกตามการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 412 คน คิดเป็นร้อยละ 68.67 รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับปริญญาโทจำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 30.33 และจบการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามประสบการณ์การสอน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีประสบการณ์การสอน 21 ปีขึ้นไป จำนวน 514 คน คิดเป็นร้อยละ 57.11 รองลงมา คือ มีประสบการณ์การสอน 6-10 ปี จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 12.89 มีประสบการณ์การสอน 1-5 ปี จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 11.78 มีประสบการณ์การสอน 11-15 ปี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 9.89 และมีประสบการณ์การสอน 16-20 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ขนาดโรงเรียน ที่มีจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 300 คน จำนวน 622 คน คิดเป็นร้อยละ 69.11 รองลงมา คือ ขนาดโรงเรียน ที่มีจำนวนผู้เรียน 301-500 คน จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 501-1000 คน จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 8.78 และ ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน มากกว่า 1000 คนจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 3.11 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษจำนวน 560 คน คิดเป็นร้อยละ 62.22 รองลงมา คือ ครูชำนาญการ จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 18.33 ครู จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 14.22 ครูผู้ช่วย จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และมีตำแหน่งเชี่ยวชาญ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.22 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามระดับชั้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สอนอยู่ในระดับ ชั้นประถมศึกษาปลาย จำนวน 628 คน คิดเป็นร้อยละ 69.78 และสอนอยู่ในระดับ ชั้นประถมศึกษาต้น จำนวน 272 คน คิดเป็นร้อยละ 30.22 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สอนรายวิชา คณิตศาสตร์ จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 24.67 รองลงมา คือ วิทยาศาสตร์ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 20.22 ภาษาไทย จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 14.78 ภาษาอังกฤษ จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 11.89 สังคม ฯ จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 11.67 สุขศึกษา ฯ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 6.33 การงาน ฯ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 6.22 และ ดนตรี ฯ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 4.22 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 485 คน คิดเป็นร้อยละ 53.89 รองลงมา คือ ปริญญาโท จำนวน 365 คน คิดเป็นร้อยละ 40.56 ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 4.22 และ ปริญญาเอก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 1.33 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามคุณวุฒิอื่น ๆ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีคุณวุฒิการศึกษาอื่น ๆ จำนวน 771 คน คิดเป็นร้อยละ 85.67 รองลงมา คือ ปริญญาตรี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 8.11 ปริญญาโท จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และอื่น ๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.33 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลของความรู้ด้านการวัดและประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งได้จากการสอบถามครูพบว่า ครูยังมีการวัดและประเมินผลในรูปแบบเดิมกล่าวคือ ใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3-5 ตัวเลือก หรือแบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ครูมีการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น แบบวัดที่ใช้คะแนนรูบริก แบบบันทึกพฤติกรรม แบบสังเกตการณ์ทำงานกลุ่ม แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เป็นต้น ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ด้านการวัดและประเมินผล

ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. การวัด หมายถึง การกำหนดค่าตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัด	0.47	0.64	น้อย
2. การประเมินผล หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์	0.39	0.73	น้อยที่สุด
3. การวัดสำคัญมากกว่าการประเมินผล เพราะทำให้เราทราบคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา	0.40	0.49	น้อย
4. การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบหรือผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งเทียบกับบุคคลอื่นเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์	0.41	0.49	น้อย
5. การทำให้นักเรียนทำเพิ่มสะสมผลงานเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพจริง	0.45	0.63	น้อย
6. การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการวัด	0.49	0.64	น้อย
7. สมการ $X = T + E$ คะแนนที่นักเรียนสอบได้คือ T	0.44	0.67	น้อย
8. การนำคะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เทียบได้ใช้ T-score เป็นการการประเมินอิงเกณฑ์	0.47	0.66	น้อย
9. การสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือการวัด	0.46	0.63	น้อย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล	\bar{X}	SD	ความหมาย
10. แบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทักษะการปฏิบัติได้ดีที่สุด	0.38	0.56	น้อยที่สุด
11. ค่า P ยิ่งสูงยิ่งดี	0.35	0.64	น้อยที่สุด
12. ค่า R ยิ่งสูงยิ่งดี	0.43	0.62	น้อย
13. การสอบที่หวังผลในการตัดสิน ได้-ตก หรือการให้ค่าคะแนน (Grading) ซึ่งจัดเป็น Final Grade of record เราเรียกการสอบแบบนี้ว่า Formative evaluation	0.49	0.57	น้อย
14. ข้อสอบที่ตรวจแล้วให้คะแนนตรงกันไม่ว่าผู้ตรวจจะเป็นใคร เรียกคุณสมบัติของข้อสอบว่ามีความเที่ยง (Reliability)	0.48	0.60	น้อย
15. ค่า IOC เป็นค่าความตรง (Validity)	0.45	0.59	น้อย
16. ธนาคารข้อสอบ (Item bank) เป็นที่รวมของข้อสอบที่ใช้แล้วหลาย ๆ ฉบับ	0.44	0.68	น้อย
17. การสังเกต การสอบถาม การทดสอบ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการศึกษา	0.47	0.57	น้อย
18. การประเมินที่ดีควรเลือกใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย และครอบคลุมถึงผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน	0.48	0.59	น้อย
19. การมี Test blueprint มีจุดประสงค์ให้ข้อสอบมีความเที่ยง (Reliability) มากกว่าความตรง (Validity)	0.42	0.67	น้อย
20. การวัดและประเมินผลที่ดีสามารถวัดได้ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการเรียนการสอน	0.41	0.59	น้อย
รวมเฉลี่ย	0.44	0.61	น้อย

จากตารางที่ 5 พบว่า ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครุมีความรู้อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล มีความรู้มากที่สุด คือ ข้อที่ 13 การสอบที่หวังผลในการตัดสิน ได้-ตก หรือการให้ค่าคะแนน (Grading) ซึ่งจัดเป็น

Final grade of record เราเรียกการสอบแบบนี้ว่า Formative evaluation ($\bar{X} = 0.49$) รองลงมา คือ ข้อที่ 18 การประเมินที่ดีควรเลือกใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย และครอบคลุมถึง ผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ($\bar{X} = 0.48$) และมีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ ข้อที่ 11 ค่า P ยิ่งสูงยิ่งดี ($\bar{X} = 0.35$)

ตารางที่ 6 จำนวน และค่าร้อยละจำแนกตามระดับความรู้ด้านการวัดและประเมินผล

ระดับ	ระดับความรู้ (%)	จำนวน	ร้อยละ
0	ไม่ผ่านเกณฑ์ (0-49)	474	52.27
1	อ่อน (50-59)	126	14.00
2	พอใช้ (60-69)	113	12.56
3	ดี (70-79)	109	12.11
4	ดีมาก (80-100)	78	8.67

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูมีระดับความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด (52.27%) รองลงมา คือ มีความรู้อ่อน (14.00%) และมีความรู้พอใช้ (12.56%) โดยมีความรู้อยู่ในระดับดีขึ้นไปเพียง (20.78%)

ส่วนที่ 3 ผลของทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล ซึ่งได้จากการสอบถามความคิดเห็นของครู พบว่า ครูมีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลเพราะเป็นการได้รับรู้ถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน และเห็นความสำคัญในการมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล

ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องที่ยุ่ยาก	3.49	0.96	มาก
2. การวัดและการประเมินผลเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้	4.67	0.65	มากที่สุด
3. การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องไม่น่าเชื่อถือ	3.01	0.69	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล	\bar{X}	SD	ความหมาย
4. การวัดและการประเมินผลช่วยให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง	4.36	0.70	มาก
5. การวัดและการประเมินผลที่ดีจะทำให้เกิดความยุติธรรม	4.49	0.62	มาก
6. การวัดและการประเมินผลเป็นส่วนสำคัญที่ผู้บริหารใช้ประโยชน์	3.83	0.49	มาก
7. ความรู้ทางวัดและประเมินผลนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.07	0.81	มาก
8. การวัดและการประเมินผลทำให้โรงเรียนได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน	3.80	0.99	มาก
9. การวัดและการประเมินผลมีความสำคัญเป็นส่วนหนึ่งในสามส่วนของการจัดการศึกษา	4.14	0.83	มาก
10. หากทำการวัดและประเมินผลอย่างไม่มีคุณภาพจะมีผลเสียต่อนักเรียน	4.37	0.81	มาก
11. การวัดและการประเมินผลช่วยในการปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น	4.59	0.61	มากที่สุด
12. การวัดและการประเมินผลช่วยให้ครูเห็นพัฒนาการของผู้เรียน	4.63	0.60	มากที่สุด
13. การวัดและการประเมินผลไม่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา	3.78	0.73	มาก
14. ครูคณิตศาสตร์จะทำการวัดและประเมินผลได้ดีกว่าครูอื่น ๆ	3.70	0.99	มาก
15. การวัดและการประเมินผลที่ดีสามารถสะท้อนคุณภาพการสอนที่ถูกต้อง	4.34	0.79	มาก
รวมเฉลี่ย	4.08	0.75	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครุมีทัศนคติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวัดและการประเมินผลเป็นสิ่งจำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$) รองลงมา คือ การวัดและการประเมินผลช่วยให้ครูเห็นพัฒนาการของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.63$) และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องไม่น่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 3.01$)

ส่วนที่ 4 ผลการปฏิบัติในการวัดและประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติในการวัดและประเมินผล ซึ่งได้จากการสอบถามความคิดเห็นของครู พบว่า ครูมีการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลตามหลักเกณฑ์ วิธีการของการวัดผลและประเมินผล ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการปฏิบัติในการวัดและประเมินผล

การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. ได้ออกข้อสอบวิชาที่สอนหรือวิชาที่ตรงตามความถนัด	4.52	0.64	มากที่สุด
2. ได้ทำตามกระบวนการการออกข้อสอบตามหลักการที่วัด	4.03	0.82	มาก
3. ได้ศึกษาระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการออกข้อสอบ	3.95	0.84	มาก
4. ได้ศึกษาระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ	3.74	0.94	มาก
5. ได้จัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล	4.26	0.73	มาก
6. ได้จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม	4.57	0.65	มากที่สุด
7. ได้ทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม	4.70	0.58	มากที่สุด
8. ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	3.70	0.95	มาก
9. ได้ทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้ อีก	3.94	0.86	มาก
10. ได้จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อ นำไปใช้ได้	4.09	0.86	มาก
11. ได้จัดเก็บข้อสอบอย่างมีระบบ	4.08	0.79	มาก
12. ข้อสอบที่เก็บมีคุณสมบัติที่ดี	4.00	0.72	มาก
รวมเฉลี่ย	4.13	0.78	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ได้ทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม ($\bar{X} = 4.70$) รองลงมา คือ ได้จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม ($\bar{X} = 4.57$) และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ ($\bar{X} = 3.70$)

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามภูมิภาค

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	0.525	5	.105	3.352	.005*
	ภายในกลุ่ม	28.022	894	.031		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	1.333	5	.267	1.702	.131
	ภายในกลุ่ม	140.021	894	.157		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	2.255	5	.451	1.485	.192
	ภายในกลุ่ม	271.520	894	.304		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	0.943	5	.189	2.619	.023*
	ภายในกลุ่ม	64.372	894	.072		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .05$

จากตารางที่ 9 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านทัศนคติและการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลของครู มีความ
คิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน
ส่วนด้านความรู้มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบ
ความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe's method) ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามภูมิลำเนา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล
เป็นรายคู่

ภูมิลำเนา	\bar{X}	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันออก	ภาคใต้	
		0.43	0.43	0.48	0.47	0.38	0.43
ภาคเหนือ	0.43	-	.006	.046*	.037	.055*	.001
ภาคกลาง	0.43		-	.052*	.043*	.049	.007
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.48			-	.009	.101*	.045*
ภาคตะวันออก	0.47				-	.092*	.036
ภาคใต้	0.38					-	.056*
ภาคใต้	0.43						-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 10 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 7 คู่ ได้แก่

ภาคเหนือ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลมากกว่าภาคตะวันตก แต่น้อยกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคกลาง มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลมากกว่าภาคตะวันตก และภาคใต้

ภาคตะวันออก มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าภาคใต้

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภูมิลำเนารายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามเพศ

ตัวแปร	กลุ่ม	N	\bar{X}	SD	t	df	P-value
ความรู้	ชาย	243	.45	0.20	1.600	898	0.110
	หญิง	657	.43	0.17			
ทัศนคติ	ชาย	243	4.07	0.42	-5.510	898	0.610
	หญิง	657	4.09	0.39			
การปฏิบัติ	ชาย	243	4.00	0.65	-4.321	898	0.000*
	หญิง	657	4.18	0.50			

$p \leq .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ครูที่มีเพศแตกต่างกัน มีการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่เป็นเพศหญิงมีการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลด้านการปฏิบัติมากกว่าครูที่เป็นเพศชาย

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามอายุ

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.088	3	.029	.920	.431
	ภายในกลุ่ม	28.460	896	.032		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	2.548	3	.849	5.482	.001*
	ภายในกลุ่ม	138.807	896	.155		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	1.603	3	.534	1.759	.153
	ภายในกลุ่ม	272.172	896	.304		
	รวม	273.775	899			

ตารางที่ 12 (ต่อ)

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
รวม	ระหว่างกลุ่ม	.188	3	.063	.862	.460
	ภายในกลุ่ม	65.127	896	.073		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .05$

จากตารางที่ 12 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามอายุ โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณา รายด้าน พบว่า ด้านความรู้และการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลของครู มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านทัศนคติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็น รายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method) ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล ของครูประถมศึกษา จำแนกตามอายุ ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

อายุ	\bar{X}	21-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51 ปีขึ้นไป
		3.90	4.13	4.11	4.08
21-30 ปี	3.90	-	.225*	.207*	.181*
31-40 ปี	4.13		-	.018	.044
41-50 ปี	4.11			-	.027
51 ปีขึ้นไป	4.08				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 13 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่

อายุ 21-30 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่มีอายุ 31-40 ปี

อายุ 21-30 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่มีอายุ 41-50 ปี
 อายุ 21-30 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป
 ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภูมิถำเนารายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของครู
 ประถมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การสอน

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.194	4	.049	1.535	.190
	ภายในกลุ่ม	28.353	895	.032		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	2.627	4	.657	4.236	.002*
	ภายในกลุ่ม	138.728	895	.155		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	.411	4	.103	.336	.853
	ภายในกลุ่ม	273.364	895	.305		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	.486	4	.121	1.677	.153
	ภายในกลุ่ม	64.829	895	.072		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .05$

จากตารางที่ 14 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของครู
 ประถมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การสอน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้และการปฏิบัติต่อการวัดและ
 ประเมินผลของครู มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครู
 ประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านทัศนคติมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเซฟเฟ้ (Scheffe's method)
 ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การสอน ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

ประสบการณ์การสอน	\bar{X}	1-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	21 ปีขึ้นไป
		3.97	4.17	4.14	4.06	4.08
1-5 ปี	3.97	-	.202*	.173*	.090	.116*
6-10 ปี	4.17		-	.029	.112	.086*
11-15 ปี	4.14			-	.083	.057
16-20 ปี	4.06				-	.026
21 ปีขึ้นไป	4.08					-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 15 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 คู่ ได้แก่

ประสบการณ์การสอน 1-5 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอน 6-10 ปี

ประสบการณ์การสอน 1-5 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอน 11-15 ปี

ประสบการณ์การสอน 1-5 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอน 21 ปีขึ้นไป

ประสบการณ์การสอน 6-10 ปี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลมากกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอน 21 ปีขึ้นไป

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภูมิถำนารายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามขนาดโรงเรียน

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.063	3	.021	.662	.576
	ภายในกลุ่ม	28.485	896	.032		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	5.594	3	1.865	12.306	.000**
	ภายในกลุ่ม	135.761	896	.152		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	5.586	3	1.862	6.221	.000**
	ภายในกลุ่ม	268.189	896	.299		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1.974	3	.658	9.306	.000**
	ภายในกลุ่ม	63.341	896	.071		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .01$

จากตารางที่ 16 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามขนาดโรงเรียน ได้แก่ ไม่เกิน 300 คน, 301-500 คน, 501-1,000 คน และมากกว่า 1000
คน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า
ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผลของครู มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัดและ
ประเมินผลของครูประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านทัศนคติและด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็น
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่
ด้วยวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe's method) ดังตารางที่ 15-16

ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
เป็นรายคู่

ขนาดโรงเรียน	\bar{X}	ไม่เกิน 300 คน	301-500 คน	501-1,000 คน	มากกว่า 1000 คน
		4.05	4.14	4.09	4.49
ไม่เกิน 300 คน	4.05	-	.083*	.033	.433*
301-500 คน	4.14		-	.050	.350*
501-1,000 คน	4.09			-	.400*
มากกว่า 1000 คน	4.49				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 17 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
จำนวน 4 คู่ ได้แก่

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 300 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
น้อยกว่าขนาดโรงเรียนที่จำนวนผู้เรียน 301-500 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 300 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
น้อยกว่าขนาดโรงเรียนที่จำนวนผู้เรียนมากกว่า 1000 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 301-500 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
น้อยกว่าขนาดโรงเรียนที่จำนวนผู้เรียนมากกว่า 1000 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 501-1,000 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
น้อยกว่าขนาดโรงเรียนที่จำนวนผู้เรียนมากกว่า 1000 คน

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดโรงเรียนรายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของ
 ครูประถมศึกษา จำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล
 เป็นรายคู่

ขนาดโรงเรียน	\bar{X}	ไม่เกิน 300 คน	301-500 คน	501-1,000 คน	มากกว่า 1000 คน
		4.13	4.18	3.95	4.43
ไม่เกิน 300 คน	4.13	-	.049	.184*	.300*
301-500 คน	4.18		-	.233*	.251*
501-1,000 คน	3.95			-	.483*
มากกว่า 1000 คน	4.43				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 18 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
 ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 จำนวน 5 คู่ ได้แก่

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 300 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
 มากกว่าขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 501-1,000 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 300 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล
 น้อยกว่าขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนมากกว่า 1000 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 301-500 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลมากกว่า
 ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 501-1,000 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 301-500 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่า
 ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนมากกว่า 1000 คน

ขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียน 501-1,000 คน มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อย
 กว่าขนาดโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนมากกว่า 1000 คน

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดโรงเรียนรายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.428	4	.107	3.402	.009*
	ภายในกลุ่ม	28.120	895	.031		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	1.622	4	.405	2.597	.035*
	ภายในกลุ่ม	139.733	895	.156		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	4.949	4	1.237	4.119	.003*
	ภายในกลุ่ม	268.826	895	.300		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1.203	4	.301	4.197	.002*
	ภายในกลุ่ม	64.112	895	.072		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .05$

จากตารางที่ 19 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ได้แก่ ครูผู้ช่วย, ครู, ครูชำนาญการ, ครูชำนาญการพิเศษ และ
เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า
ด้านความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลของครู มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe's
method) ดังตารางที่ 18-20

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

ตำแหน่ง	\bar{X}	ครูผู้ช่วย	ครู	ครูชำนาญการ	ครูชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
		0.39	0.44	0.41	0.45	0.28
ครูผู้ช่วย	0.39	-	.055	.024	.067*	.111
ครู	0.44		-	.032	.012	.166
ครูชำนาญการ	0.41			-	.043*	.134
ครูชำนาญการพิเศษ	0.45				-	.177
เชี่ยวชาญ	0.28					-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 20 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่

ตำแหน่งครูผู้ช่วย มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่งครูชำนาญการ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตำแหน่งรายคู่อื่น ๆ ต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

ตำแหน่ง	\bar{X}	ครูผู้ช่วย	ครู	ครูชำนาญการ	ครูชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
		3.96	4.14	4.05	4.09	3.67
ครูผู้ช่วย	3.96	-	.178*	.090	.130*	.296
ครู	4.14		-	.088	.049	.474
ครูชำนาญการ	4.05			-	.039	.387
ครูชำนาญการพิเศษ	4.09				-	.426
เชี่ยวชาญ	3.67					-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 21 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่

ตำแหน่งครูผู้ช่วย มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าตำแหน่งครู

ตำแหน่งครูผู้ช่วย มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าตำแหน่งครูชำนาญการ

พิเศษ

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

ตำแหน่ง	\bar{X}	ครูผู้ช่วย	ครู	ครูชำนาญการ	ครูชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
		4.28	4.23	4.02	4.13	3.67
ครูผู้ช่วย	4.28	-	.051	.267*	.152	.617
ครู	4.23		-	.216*	.101	.566
ครูชำนาญการ	4.02			-	.115*	.350
ครูชำนาญการพิเศษ	4.13				-	.465
เชี่ยวชาญ	3.67					-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 22 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่

ตำแหน่งครูผู้ช่วย มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลมากกว่าตำแหน่งครูชำนาญการ
ตำแหน่งครู มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลมากกว่าตำแหน่งครูชำนาญการ
ตำแหน่งครูชำนาญการ มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าตำแหน่ง
ครูชำนาญการพิเศษ

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตำแหน่งรายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามระดับชั้นที่สอน

การพัฒนามาตรฐานการวัดและ ประเมินผลของครูประถมศึกษา	ระดับชั้นที่สอน				t	P-value
	ประถมต้น (n = 272)		ประถมปลาย (n = 628)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความรู้	0.40	0.18	0.46	0.18	4.492	.000**
ทัศนคติ	4.02	0.43	4.11	0.38	-3.020	.003*
การปฏิบัติ	4.13	0.56	4.13	0.55	.042	.967
รวมเฉลี่ย	2.85	0.29	2.90	0.26	-2.432	.015*

$p \leq .05$

จากตารางที่ 23 พบว่า ครูที่สอนในระดับชั้นที่สอนแตกต่างกัน มีการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยครูที่สอนในระดับชั้นประถมต้นมีการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่สอนในระดับชั้นประถมปลาย

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	1.020	7	.146	4.721	.000*
	ภายในกลุ่ม	27.528	892	.031		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	5.653	7	.808	5.308	.000*
	ภายในกลุ่ม	135.702	892	.152		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	7.587	7	1.084	3.632	.001*
	ภายในกลุ่ม	266.188	892	.298		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1.978	7	.283	3.980	.000*
	ภายในกลุ่ม	63.337	892	.071		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .01$

จากตารางที่ 24 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ
ภาษาต่างประเทศ สุขศึกษาและพลศึกษา ดนตรีและศิลปะ และการทำงานพื้นฐานอาชีพ โดยภาพรวม
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้ ทัศนคติ
และด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe's method)
ดังตารางที่ 23-25

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านความรู้ต่อการวัดและ
ประเมินผล เป็นรายคู่

กลุ่มสาระที่สอน	X	ภาษา	คณิต	วิทยา	สังคม ฯ	ภาษา	สุขศึกษา ฯ	ดนตรี ฯ	การงาน ฯ
		ไทย	ศาสตร์	ศาสตร์		ต่างประเทศ			
		0.38	0.46	0.46	0.44	0.46	0.40	0.49	0.39
ภาษาไทย	0.38	-	.079*	.082*	.064*	.084*	.024	.115*	.014
คณิตศาสตร์	0.46		-	.003	.015	.005	.055*	.036	.065*
วิทยาศาสตร์	0.46			-	.017	.003	.058*	.034	.068*
สังคมศึกษา และ ศาสนาฯ	0.44				-	.020	.041	.051	.050
ภาษาต่างประเทศ	0.46					-	.061*	.031	.071*
สุขศึกษา ฯ	0.40						-	.092*	.010
ดนตรีและศิลปะ	0.49							-	.101*
การงานพื้นฐาน อาชีพ	0.39								-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 25 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 13 คู่ ได้แก่

กลุ่มสาระที่สอนภาษาไทย มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระที่สอน
คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ และดนตรี

กลุ่มสาระที่สอนคณิตศาสตร์ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลมากกว่ากลุ่มสาระที่สอน
สุขศึกษา ฯ และการงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนวิทยาศาสตร์ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลมากกว่ากลุ่มสาระที่สอน
สุขศึกษา ฯ และการงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนภาษาต่างประเทศ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลมากกว่า
กลุ่มสาระที่สอนสุขศึกษา ฯ และการงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนสุขศึกษา ฯ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระที่สอน
ดนตรีและศิลปะ

กลุ่มสาระที่สอนดนตรีและศิลปะ มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลมากกว่า
กลุ่มสาระที่การงานพื้นฐานอาชีพ

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ของรายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานระบบการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านทัศนคติต่อการวัดและ
ประเมินผล เป็นรายคู่

กลุ่มสาระที่สอน	\bar{X}	ภาษา	คณิต	วิทยา	สังคม ฯ	ภาษา	สุขศึกษา ฯ	ดนตรี ฯ	การงาน ฯ
		ไทย	ศาสตร์	ศาสตร์		ต่างประเทศ			
		3.95	4.09	4.16	4.00	4.12	4.07	4.09	4.25
ภาษาไทย	3.95	-	.135*	.205*	.049	.168*	.115	.140	.295*
คณิตศาสตร์	4.09		-	.070	.086	.033	.020	.005	.160*
วิทยาศาสตร์	4.16			-	.156*	.037	.090	.065	.090
สังคมศึกษา และ ศาสนาฯ	4.00				-	.119*	.066	.091	.246*
ภาษาต่างประเทศ	4.12					-	.053	.028	.127*
สุขศึกษา ฯ	4.07						-	.025	.180*
ดนตรีและศิลปะ	4.09							-	.155
การงานพื้นฐาน อาชีพ	4.25								-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 26 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 10 คู่ ได้แก่

กลุ่มสาระที่สอนภาษาไทย มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระที่สอน
คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ และการงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนคณิตศาสตร์ มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระ
ที่สอนการงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนวิทยาศาสตร์ มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลมากกว่ากลุ่มสาระ
ที่สอนสังคม ฯ

กลุ่มสาระที่สอนสังคมศึกษา และศาสนาฯ มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่า
กลุ่มสาระที่สอนภาษาต่างประเทศ และการทำงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนภาษาต่างประเทศ มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่า
กลุ่มสาระการทำงานพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มสาระที่สอนสุขศึกษา ฯ มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระ
ที่สอนการทำงานพื้นฐานอาชีพ

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทัศนคติรายคู่อื่น ๆ ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 27 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและ
ประเมินผล เป็นรายคู่

กลุ่มสาระที่สอน	X̄	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคม ฯ	ภาษาต่างประเทศ	สุขศึกษา ฯ	ดนตรี ฯ	การทำงาน ฯ
		4.03	4.11	4.05	4.26	4.29	4.22	4.08	4.12
ภาษาไทย	4.03	-	.088	.024	.230*	.263*	.194*	.053	.096
คณิตศาสตร์	4.11		-	.064	.142*	.174*	.106	.036	.008
วิทยาศาสตร์	4.05			-	.206*	.239*	.170*	.029	.072
สังคมศึกษา และ ศาสนาฯ	4.26				-	.033	.036	.177	.134
ภาษาต่างประเทศ	4.29					-	.068	.210*	.167
สุขศึกษา ฯ	4.22						-	.142	.099
ดนตรีและศิลปะ	4.08							-	.043
การทำงานพื้นฐาน อาชีพ	4.12								-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 27 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 9 คู่ ได้แก่

กลุ่มสาระที่สอนภาษาไทย มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระที่สอนสังคม ฯ ภาษาต่างประเทศ และสุขศึกษา ฯ

กลุ่มสาระที่สอนคณิตศาสตร์ มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระที่สอนสังคม ฯ และภาษาต่างประเทศ

กลุ่มสาระที่สอนวิทยาศาสตร์ มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่ากลุ่มสาระที่สอนสังคม ฯ ภาษาต่างประเทศ และสุขศึกษา ฯ

กลุ่มสาระที่สอนภาษาต่างประเทศ มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลมากกว่ากลุ่มสาระที่สอนดนตรี ฯ

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระที่สอนรายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 28 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.386	3	.129	4.092	.007**
	ภายในกลุ่ม	28.162	896	.031		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	4.842	3	1.614	10.594	.000**
	ภายในกลุ่ม	136.512	896	.152		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	5.188	3	1.729	5.769	.001**
	ภายในกลุ่ม	268.587	896	.300		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1.563	3	.521	7.323	.000**
	ภายในกลุ่ม	63.752	896	.071		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .01$

จากตารางที่ 28 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ได้แก่ ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท

และปริญญาเอก โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรู้ ทักษะและด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method) ดังตารางที่ 29-31

ตารางที่ 29 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา	\bar{X}	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
		0.43	0.44	0.38
ปริญญาตรี	0.43	-	.095*	.150*
ปริญญาโท	0.44		-	.054
ปริญญาเอก	0.38			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 29 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านความรู้ต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่

คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษาปริญญาตรี มีความรู้ต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่าคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษาปริญญาโท แต่มีความรู้มากกว่าปริญญาเอก

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษารายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 30 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านทัศนคติต่อการวัด
และประเมินผล เป็นรายคู่

คุณวุฒิสูงสุด ทางการศึกษา	\bar{X}	ปริญญตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
		4.02	4.16	4.13
ปริญญตรี	4.02	-	.147*	.111
ปริญญาโท	4.16		-	.036
ปริญญาเอก	4.13			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 30 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา
จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่

คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษาปริญญตรี มีทัศนคติต่อการวัดและประเมินผลน้อยกว่า
คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษาปริญญาโท

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษารายคู่อื่น ๆ แตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 31 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านการปฏิบัติต่อการวัด
และประเมินผล เป็นรายคู่

คุณวุฒิสูงสุด ทางการศึกษา	\bar{X}	ปริญญตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
		4.13	4.10	3.86
ปริญญตรี	4.16	-	.353*	.595*
ปริญญาโท	4.10		-	.242
ปริญญาเอก	3.86			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 31 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่

คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล มากกว่าคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษารายคู่อื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 32 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ

การพัฒนามาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.207	3	.069	2.182	.089
	ภายในกลุ่ม	28.341	896	.032		
	รวม	28.548	899			
ด้านทัศนคติ	ระหว่างกลุ่ม	.496	3	.165	1.052	.369
	ภายในกลุ่ม	140.858	896	.157		
	รวม	141.354	899			
ด้านการปฏิบัติ	ระหว่างกลุ่ม	4.802	3	1.601	5.332	.001*
	ภายในกลุ่ม	268.973	896	.300		
	รวม	273.775	899			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	.431	3	.144	1.985	.115
	ภายในกลุ่ม	64.884	896	.072		
	รวม	65.315	899			

$p \leq .05$

จากตารางที่ 32 แสดงว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ ได้แก่ ไม่มีปริญญาตรี ปริญญาโท และอื่น ๆ โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method) ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่

คุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ	\bar{X}	ไม่มี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	อื่น ๆ
		4.15	4.16	3.83	3.75
ไม่มี	4.15	-	.013	.318*	.398
ปริญญาตรี	4.16		-	.331*	.411
ปริญญาโท	3.83			-	.080
อื่น ๆ	3.75				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 33 พบว่า การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ ด้านการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่

ไม่มีคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลสูงกว่าคุณวุฒิสูงสุดทางปริญญาโท

คุณวุฒิปริญญาตรี มีการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลสูงกว่าคุณวุฒิสูงสุดทางปริญญาโท

ส่วนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 34 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานระบบ การวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน (Pearson product moment)

ตัวแปร	อายุ	ประสบการณ์	ความรู้	ทักษะ	การปฏิบัติ
อายุ	-				
ประสบการณ์	.934*	-			
ความรู้	.023	.035	-		
ทักษะ	-.023	-.031	-.097**	-	
การปฏิบัติ	.008	.020	-.020	.190**	-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 34 พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความรู้มีความสัมพันธ์กับทักษะ และทักษะมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนที่ 5 ผลการสำรวจที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล

ข้อคิดเห็นในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่เป็นเชิงคุณภาพ ครูได้แสดงความคิดเห็นในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ดังนี้

ตารางที่ 35 ความคิดเห็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ด้านการวัด

มาตรฐานด้านการวัด	ข้อเสนอแนะ
วิธีการวัด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีความรู้ความเข้าใจด้านการวัดอย่างแท้จริง 2. วัดด้านศักยภาพของผู้เรียนและลักษณะวิชา 3. วัดตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของวิชานั้น 4. วัดก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน 5. เลือกหลากหลาย เหมาะกับเนื้อหาและตัวชี้วัด 6. ควรมีการวัดให้ตรงจุดประสงค์ และนำไปพัฒนาประโยชน์ได้จริง

ตารางที่ 35 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการวัด	ข้อเสนอแนะ
วิธีการวัด	<ol style="list-style-type: none"> 7. ควรมีการวัดผล หลากหลายวิธี 8. ยังไม่มีมาตรฐาน โดยเฉพาะ โรงเรียนขนาดเล็ก 9. การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์, อิงกลุ่ม 10. การสอบ 11. ต้องระบุขั้นตอนการวัดให้ชัดเจนว่าจะวัดอะไร วัดอย่างไร ด้วยวิธีการอะไร มีขั้นตอนการวัดอย่างไร 12. ทำแบบทดสอบ และทำรายงาน 13. วัดจากทักษะในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ไม่ควรวัดเพียงแค่กระดาษข้อสอบ 14. วัดด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย 15. กระบวนการวัดควรเน้นถึงความสำคัญ ตรงตามตัวชี้วัด หลายครั้งแล้วแจ้งผลสะท้อนกลับ เพื่อให้นักเรียนปรับปรุงพัฒนาตนเอง 16. วัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาทุกครั้งที่มีการสอน 17. วัดทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านการพูด เขียน อ่าน 18. ในการวัดผลการเรียนของนักเรียน วิธีการวัดที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป ซึ่งสามารถวัดได้ง่าย และเข้าใจง่าย 19. การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบและการสอบถาม 20. วัดตามสภาพจริงรายบุคคลและปฏิบัติจริง 21. วัดตามตัวชี้วัด เก็บคะแนนเป็นช่วง ๆ เก็บคะแนนปลายปี สรุปผล 22. สถานศึกษาควรจัดทำระเบียบการวัดให้สอดคล้องกับหลักสูตรและชัดเจนเพื่อนำไปใช้ของครูผู้สอนหรือ ไม่มีระเบียบการวัดที่ใช้แบบเดียวกันทั่วประเทศ 23. วิธีวัดเดียวกันย่อมได้ผลที่ต่างกัน เมื่อสิ่งที่วัดอยู่ต่างที่กัน ต่างสภาพแวดล้อมกัน 24. เป็นกระบวนการทางเทคนิคต้องปฏิบัติตามวิธีที่กำหนดขั้นตอนไว้ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกันนั่นเอง 25. เป็นวิธีการซึ่งจะได้มาของตัวเลขหรือสิ่งที่ต้องการวัด

ตารางที่ 35 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการวัด	ข้อเสนอแนะ
วิธีการวัด	26. ควรทำอย่างสม่ำเสมอ 27. ผู้สอนคือผู้ประเมิน 28. ให้ความรู้ทบทวนโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดลำดับวิธีการที่เหมาะสมในแต่ละวัย 29. ใช้เครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 30. ต้องใช้ความเที่ยงตรง 31. ควรใช้วิธีให้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดควรวิเคราะห์ก่อน
เครื่องมือวัด	1. ควรใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลายและเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล 2. แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสังเกต และแบบทดสอบการปฏิบัติจริง 3. เป็นเครื่องมือที่ตรงตามจุดประสงค์ของสิ่งที่จะวัด/ ความสามารถและความเหมาะสมกับอายุ 4. ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ได้จริง ตามสภาพจริง 5. รายงานหน่วยการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนต่าง ๆ 6. ควรมีความเที่ยงตรง 7. ข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย 8. เลือกใช้เครื่องมือความเหมาะสมและความเชื่อมั่นได้มาตรฐาน 9. แบบอิงกลุ่ม 10. มีหลายชุดให้เลือก ข้อสอบสลับข้อสลับตัวเลือก 11. ใช้ข้อสอบสำเร็จที่ได้จากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ เป็นส่วนมาก จะมีการคัดมาเป็นข้อสอบ ของโรงเรียนแต่น้อย 12. จะเป็นตัวบ่งชี้บอกกำหนด ตรวจสอบตามสิ่งที่เราต้องการ 13. เป็นเครื่องมือที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน 14. ต้องวัดตามตัวชี้วัด 15. กำหนดเกณฑ์ชัดเจน วัดได้จริงไม่เติมความคิดเห็นของผู้ทำการวัด 16. ใช้ประกอบการวัด สร้างให้สอดคล้องกัน

ตารางที่ 35 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการวัด	ข้อเสนอแนะ
เครื่องมือวัด	<ol style="list-style-type: none"> 17. ไม่หลากหลายใช้แบบเดิม ๆ 18. ต้องสามารถวัดตามตัวชี้วัด และสะท้อนผลมาสู่ตัวชี้วัด จริง ๆ 19. เครื่องมือการวัดต้องครอบคลุมทุกตัวชี้วัด จะได้ทราบว่านักเรียนมีจุดเด่น-จุดด้อยตรงไหน จะได้จัดการซ่อมเสริม
การออกข้อสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกตามตัวชี้วัดของแต่ละวิชา 2. ไม่ครอบคลุมตัวชี้วัดและมาตรฐาน 3. ตรงกับจุดประสงค์และครอบคลุมจุดประสงค์ 4. มีแบบทดสอบ สอบแบบอัตนัยและปรนัย 5. ควรออกข้อสอบที่ให้คิดวิเคราะห์มาก ๆ เพื่อจะวัดการคิดวิเคราะห์ 6. ต้องเป็นข้อสอบที่ตอบโจทย์ของการวัดแต่ละประเภท 7. ควรให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด ระดับวัย สติปัญญา และเนื้อหาของการเรียนการสอน 8. ครู นักวิชาการ และหัวหน้าวิชาการ 9. ครูผู้สอน 10. ไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบที่เป็นกระดาษและมีตัวเลือกให้นักเรียนเลือกตอบ ข้อสอบในที่นี้อาจจะเป็นข้อสอบที่สามารถดึงทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนออกมาได้ 11. ครอบคลุมมาตรฐานตัวชี้วัดและเนื้อหา 12. ออกแบบข้อสอบตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่ต้องการวัด 13. ข้อสอบที่ออกโดยใช้เนื้อหาจากเรื่องที่สอน 14. ข้อสอบควรเป็นหลาย ๆ รูปแบบ เช่น ข้อสอบเป็นการเลือกตอบหรือเติมคำ 15. ที่จัดจำหน่ายหนังสือแบบเรียน 16. ควรกำหนดจุดมุ่งหมายและขอบเขตในการออกข้อสอบและให้ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย 17. ต้องดูสภาพของความพร้อม

ตารางที่ 35 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการวัด	ข้อเสนอแนะ
การออกข้อสอบ	<p>18. ต้องออกข้อสอบให้กระจายครอบคลุมทั้งหมดทั้งผู้ทดสอบในชุมชนเมืองหรือชนบท</p> <p>19. ต้องมีเทคนิคตามกระบวนการเรียนการสอนเพื่อประเมินผลอย่างแท้จริง</p> <p>20. ควรออกข้อสอบแบบกลุ่มงานเพื่อเลือกใช้และเพื่อวัดความเข้าใจของผู้เรียน</p> <p>21. ออกข้อสอบที่มีคุณภาพต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>22. เป็นข้อสอบกลางมาตรฐานเดียวกัน ผ่านการคัดเลือกดีแล้ว</p> <p>23. Print จาก Net</p> <p>24. มีฝ่ายตรวจสอบ คุณภาพได้มาตรฐาน</p> <p>25. ควรมีธนาคารข้อสอบให้ครูเลือกใช้ได้ตามความต้องการ ตามมาตรฐานหรือตัวชี้วัดในหลักสูตรแต่ละสาระการเรียนรู้</p> <p>26. ออกข้อสอบต้องมีความเที่ยงตรง ตามความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน</p> <p>27. แต่งตั้งกรรมการทำข้อสอบร่วมกันเป็นรายวิชา</p> <p>28. ดำเนินการออกข้อสอบโดยครูผู้สอนให้ตรงตามหลักสูตรการศึกษา มาตรฐานการศึกษา และตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้</p> <p>29. ใช้สอบได้จริง</p> <p>30. จัดทำทุกภาคเรียน</p> <p>31. ตามหลักการออกข้อสอบให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 6 ด้าน</p>
ผู้ออกข้อสอบ	<p>1. ควรเป็นครูผู้สอนจะดีกว่า เพื่อจะได้ตรงกันกับเนื้อหาที่สอน และตรงตามศักยภาพของผู้เรียน</p> <p>2. ครูประจำวิชาออกข้อสอบให้มีคุณภาพ มีความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้</p> <p>3. ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่แท้จริง</p> <p>4. ครู ผู้บริหาร ฝ่ายวิชาการ และนักเรียน</p> <p>5. ส่วนกลาง</p>

ตารางที่ 35 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการวัด	ข้อเสนอแนะ
ผู้ออกข้อสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 6. มีความรับผิดชอบสูง ตระหนักถึงความสำคัญของการออกข้อสอบว่าเป็นการวัดวิธีหนึ่งที่สำคัญ 7. ควรมี Test blueprint ในการออกข้อสอบ 8. ต้องสามารถวิเคราะห์ข้อสอบได้ว่าสามารถวัดความรู้ความสามารถของผู้สอบได้ถูกต้อง 9. ต้องมีการประเมินแบบทดสอบก่อนนำไปใช้ทดสอบ 10. ควรศึกษาเนื้อหา และพฤติกรรมที่จะวัดให้ชัดเจนก่อนออกข้อสอบ 11. ต้องให้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ และหัวข้อเนื้อหา 12. นึกถึงสิ่งที่เด็กเรียนรู้และเข้าใจจริง ควรเป็นการฝึกการคิดวิเคราะห์หรือนำไปใช้ ไม่ใช่ความจำ 13. ต้องเรียนรู้วิธีการออกข้อสอบที่ได้มาตรฐาน 14. ออกข้อสอบให้ตรงตามตัวชี้วัดของแต่ละรายวิชา 15. มีประสบการณ์ในวิชาที่สอน มีความรู้ในการเลือกข้อสอบ 16. ที่จัดจำหน่ายหนังสือ แบบเรียน 17. มีความยุติธรรม เทียบตรง และพัฒนาข้อสอบอยู่เสมอ 18. เป็นผู้ที่มีความคิดและแนวทางต่างมุมมอง ของผู้ที่ให้คำตอบด้วย 19. ควรถามคำถามแบบสั้น คำตอบที่ควรมีคำตอบเดียว 20. ใช้หลาย ๆ คนมาคิด 21. มีคุณภาพ 22. ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีความรู้ในแต่ละกลุ่มสาระ 23. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกข้อสอบ 24. ควรคำนึงถึงหลักสูตรเป็นหลัก 25. ออกเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจและทดลองใช้ 26. ควรมีความแม่นยำในเนื้อหาการตั้งคำถามการเฉลยคำตอบ 27. ไม่มีความรู้ในกระบวนการออกข้อสอบ

ตารางที่ 36 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล
ด้านการประเมิน

มาตรฐานด้านการประเมิน	ข้อเสนอแนะ
การกำหนดเกณฑ์พิจารณา (เกรด)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรใช้ประเมินทั้ง 2 แบบเพราะถ้าได้แต่เกรดที่ต่ำผู้เรียนก็ไม่แก้ไขข้อบกพร่องแต่ถ้ามีตัก นักเรียนต้องมีการแก้ไขปรับปรุงผลการเรียน 2. ให้ตามจริง มีความยุติธรรม 3. ตามคะแนนเก็บและคะแนนสอบ 4. เป็นหลายระดับสามารถแบ่งเด็กอ่อนแก่ได้ 5. ยังใช้อยู่ 6. ประกอบด้วยองค์ประกอบที่ใช้ตัดเกรดและระบบการตัดเกรด 7. กำหนดชัดเจนและเป็นธรรม 8. ให้พิจารณาตามแบบที่ สพฐ. กำหนดเนื่องจากมีความเหมาะสมกับการวัดประเมินผล 9. เมื่อทำการสอบครบตามตัวชี้วัดก็รวบรวมคะแนนเทียบกับ 100 แล้วจึงตัดเกรด 10. ตามระเบียบการวัดและประเมินผลของกระทรวงศึกษาธิการ 11. ได้ผลระดับผลการเรียน 1 ขึ้นไป 12. ค่าของคะแนนแต่ละช่วงเกรดมีค่าที่ต่างกัน ไม่มากแต่เกรดที่ได้มีค่าต่างกัน 13. ควรใช้วัดการกระจายคะแนน โดยใช้พิสัยคู่กับฐานนิยมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคู่กับค่าเฉลี่ย ฯลฯ 14. ต้องสอดคล้องกับองค์ประกอบที่กำหนดอย่างยุติธรรม 15. ควรใช้เกณฑ์ด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะชีวิต มาตัดสิน 16. 10 เกรด รวม 0 และ ร 17. ทำเกรดคุณด้วยหน่วยกิตของแต่ละวิชา 18. จะใช้วิธีอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม 19. ใช้เกณฑ์ของสถานศึกษากำหนดเป็นไปตามระเบียบการวัดผล

ตารางที่ 36 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการประเมิน	ข้อเสนอแนะ
การกำหนดเกณฑ์พิจารณา (เกรด)	<p>20. เกณฑ์ที่ใช้ในปัจจุบันก็เหมาะสมดีแล้ว</p> <p>21. วัดตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดตามหลักสูตร</p> <p>22. พิจารณาตามสภาพจริง เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแบบอิงเกณฑ์</p> <p>23. ตัดเกรดตามเกณฑ์ 0-4</p> <p>24. คะแนน 80-100 เกรด 4, 75-79 เกรด 3.5, 70-74 เกรด 3, 65-69 เกรด 2.5, 60-64 เกรด 2, 55-59 เกรด 1, 50-54 เกรด 1, 0-49 (ต่ำกว่าเกณฑ์)</p> <p>25. กำหนดตามมาตรฐานสากลทั่วไป</p> <p>26. มี 8 ระดับ คือ 0, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4</p>
การกำหนดเกณฑ์ตัดสิน (ได้-ตก)	<p>1. ตัดสิน 50 คะแนนขึ้นไป คือได้ ต่ำกว่า 50 คะแนน คือ ตก</p> <p>2. เกณฑ์ที่ใช้มีความเหมาะสมอยู่แล้ว</p> <p>3. ตามมาตรฐานและการวัดประเมินผลและตามหลักสูตร</p> <p>4. ตามเกณฑ์ ความสามารถ และความเหมาะสม</p> <p>5. ไม่สนับสนุนให้มีการสอบตกเพราะถ้านักเรียนสอบตกนักเรียนส่วนใหญ่ก็ออกจากระบบของโรงเรียนและกาสอบตกไม่สามารถนำมาวัดความดีของคนได้</p> <p>6. ควรมีเกณฑ์เทียบเดียวกัน</p> <p>7. ควรใช้การประเมินทั้ง 2 แบบเพราะถ้าได้เกรดที่ต่ำผู้เรียนก็ไม่แก้ไขข้อบกพร่อง แต่ถ้ามีตคนนักเรียนมีการแก้ไขปรับปรุงผลการเรียน</p> <p>8. ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำสมควรตกซ้ำชั้น</p> <p>9. การกำหนดเกณฑ์ต้องขึ้นอยู่กับเครื่องมือประเมินด้วย</p> <p>10. การตัดสินรายวิชาโดยใช้ผลการประเมินระหว่างภาคและปลายภาคตามสัดส่วนที่สถานศึกษากำหนด ทุกรายวิชาต้องได้รับการตัดสินและให้ระดับผลการเรียน ทั้งนี้ผู้เรียนต้องผ่านทุกรายวิชาพื้นฐาน</p> <p>11. ควรมีเงื่อนไขประกอบอื่น ๆ</p>

ตารางที่ 36 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการประเมิน	ข้อเสนอแนะ
การกำหนดเกณฑ์ตัดสิน (ได้-ตก)	<ol style="list-style-type: none"> 12. ให้ดำเนินตามคู่มือเดิมของ สพฐ. เนื่องจากเป็นเกณฑ์กลางที่ปฏิบัติได้ 13. ได้ผลการเรียนระดับ 1 ขึ้นไป 14. ตามข้อบังคับ 15. ควรมีการกำหนดเกณฑ์การยืดหยุ่นให้มากที่สุด 16. มีการระบุคะแนน/ ลักษณะพฤติกรรม ของผู้สอบที่จะประเมินได้หรือผู้สอบที่ตกให้ชัดเจน 17. ขึ้นอยู่กับโครงสร้างตามที่กำหนด 18. ควรมีความยุติธรรม ละเอียด รอบคอบ หลากหลาย 19. บางสาระมี ผ่าน/ ไม่ผ่านด้วย 20. อิงเกณฑ์-อิงกลุ่มตามสถานของโรงเรียน/ ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม 21. ตามระเบียบของกรวัดของโรงเรียนกำหนด 22. คัดลอกมาจากส่วนกลาง 23. กำหนดไว้ให้ชัดเจน 24. เกรด 0 และมีผลการเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 ไม่ผ่าน ตัวชี้วัดในรายจุดประสงค์นั้น 1 ตัว 25. ใช้มาตรฐานคะแนนผ่านร้อยละ 26. คูบริบทการเรียนรู้และนำมาทำเกณฑ์ตัดสิน 27. เกรด 1-4 ผ่าน, เกรด 0 ไม่ผ่าน 28. ผ่านทุกการประเมินอย่างน้อยร้อยละ 60 หากนักเรียนที่ต่ำกว่าครูผู้สอนต้องหาเครื่องมือที่เหมาะสมกับนักเรียนเป็นรายบุคคล 29. ควรพิจารณาเป็นรายบุคคล 30. ถ้าต่ำกว่า 1.5 ควรมีการซ่อมเสริม

ตารางที่ 36 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการประเมิน	ข้อเสนอแนะ
การกำหนดเกณฑ์ตัดสิน (ได้-ตก)	<p>31. ผู้เรียนมีเวลาเรียนตลอดปีการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด มีผลประเมินผ่านรายวิชาพื้นฐาน การอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด</p> <p>32. เป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้อยู่ทั่วไป</p> <p>33. สำนักงานมาตรฐานและคณะกรรมการตัดสิน</p>

ตารางที่ 37 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผลด้านการบริหารการสอน

มาตรฐานด้านการบริหารการสอน	ข้อเสนอแนะ
การคุมสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดำเนินการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. คณะกรรมการภายนอก, ครูผู้สอน 3. การคุมสอบเป็นไปด้วยความเข้มข้น ยุติธรรม ปฏิบัติเป็นไปตามแนวทางของระเบียบที่กำหนด 4. การคุมสอบห้องเรียนละ 2 คน 5. ยึดตามระเบียบการวัด-ประเมินผล 6. ให้ครูผู้สอนคุมสอบเอง 7. ไม่ควรให้บรรยากาศตึงเครียดจนเกินไป 8. ครูประจำชั้นแต่ละชั้นสับเปลี่ยนกันคุมในแต่ละชั้น 9. ใช้กรรมการกลาง 10. เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างเสรีภายใต้หัวข้อที่ครูผู้สอนกำหนดให้ 11. มีการกำหนดการสอบตามเวลา สำหรับนักเรียนปกติ ครูผู้สอนหรือครูคนอื่นก็ได้ 12. การคุมสอบไม่ใช่ครูผู้สอนเป็นผู้คุม

ตารางที่ 37 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการบริหาร การสอบ	ข้อเสนอแนะ
การคุมสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 13. ให้ความสำคัญกับการคุมสอบทำให้การสอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน 14. ขาดแคลนบุคลากร 15. เครื่องครัด ได้มาตรฐาน 16. ผู้คุมสอบมีบุคลิกภาพที่ดี 17. คุมสอบด้วยตัวเอง 18. บุคคลคุมสอบไม่ทำลายสมาธิเด็ก 19. มีความจำเป็น 20. ผู้คุมสอบต้องตระหนักและเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนเองและมีหนทางในการดำเนินการไปในทางเดียวกัน 21. ไม่สามารถจะคุมสอบได้เที่ยงตรงตามกฎระเบียบเหมือนกันได้หมด 100 เปอร์เซ็นต์ 22. คุมห้องสอบตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมาย 23. กรรมการคุมสอบต้องปฏิบัติตามระเบียบของการคุมสอบอย่างเคร่งครัด 24. ให้แต่งตั้งจากครู โรงเรียนอื่น ๆ 25. มีกรรมการคุมสอบเพียงพอมีความรู้ด้านการจัดการสอบ 26. ตามมาตรฐานการสอบ O-NET ก็ดีแล้ว 27. เก็บที่คลังข้อสอบวิชาการโรงเรียน
สถานที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เหมาะสมกับจำนวนผู้สอบ ปลอดภัย 2. ณ ที่โรงเรียนตนเองเรียน เพราะประหยัดค่าใช้จ่าย 3. ควรมีความสงบพอสมควรไม่วุ่นวาย 4. ห้องเรียน, ห้องคอมพิวเตอร์ 5. ห้องสอบควรจัดให้ถูกระเบียบห้องสอบ 6. ที่สามารถเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงทักษะหลาย ๆ ด้านเช่นคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 37 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการบริหาร การสอบ	ข้อเสนอแนะ
สถานที่	<ol style="list-style-type: none"> 7. ในห้องเรียนหรือนอกสถานที่ก็ได้ 8. มีความสะดวกและมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อม 9. สอบสถานที่สอบเดียวกัน 10. ขาดแคลนสถานที่ 11. จัดให้ได้มาตรฐานตามหลังการวัดผลประเมินผล หรือยืดหยุ่นได้ตามสภาพจริงของโรงเรียนตามความเหมาะสม 12. ครอบคลุมห้อง 13. ดำเนินการได้ดีในการจัดเป็นศูนย์สอบ เพื่อความโปร่งใส 14. สะดวกในการเดินทาง 15. มีบรรยากาศของการสอบอย่างแท้จริง สร้างความตื่นตัวและตระหนักในการสอบแต่ละครั้ง 16. สถานที่ และบรรยากาศเหมาะสมกับการสอบ 17. ต้องแจ่มชัดเจน ง่าย ไม่มีสิ่งรบกวนทำลายสมาธิผู้เข้าสอบ 18. จัดสถานที่/ บรรยากาศในการวัดผลให้เข้ม 19. เอื้ออำนวย 20. สถานที่แตกต่างกันความไม่มาตรฐานย่อมแตกต่างกัน 21. ใช้สนามกลาง (รวมหลายโรงเรียนมาสอบที่เดียวกัน) 22. ต้องป้องกันการทุจริตในการสอบได้ ไม่สามารถลอกคำตอบกันได้ 23. ศูนย์กลุ่มวิชาการ 24. ตามสภาพ 25. ห้องวิชาการ โรงเรียน
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อสอบ/ รายชื่อนักเรียน 2. ครอบครัน ทนสมัย ไม่สิ้นเปลือง 3. เพียงพอต่อจำนวนผู้สอบ

ตารางที่ 37 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการบริหาร การสอบ	ข้อเสนอแนะ
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 4. แบบทดสอบ, กระดาษคำตอบ 5. อุปกรณ์ใช้เท่าที่จำเป็นและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด 6. ข้อสอบและลงมือปฏิบัติทดลอง 7. เป็นไปตามระเบียบ 8. ฝ่ายวิชาการได้เตรียมกระดาษปะหน้าข้อสอบ แม็ก + ลูกแม็ก กระดาษเย็บมุมข้อสอบและกระดาษคำตอบ ใส่ถุงอุปกรณ์ไว้ให้กับกรรมการคุมสอบทุกครั้งที่มีการสอบ 9. อุปกรณ์การสอบนักเรียนเตรียมมาเอง 10. สื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ 11. อุปกรณ์การเรียน 12. ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ 13. กำหนดให้เป็นแบบแผนเพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้เรียน 14. โตะ-เก้าอี้ อุปกรณ์เครื่องเขียนต่าง ๆ ต้องพร้อม บรรยากาศในห้องดี 15. อุปกรณ์ต้องให้ได้มาตรฐาน 16. จัดวางอุปกรณ์ให้สบายตา ไม่รบกวนผู้สอบ 17. อุปกรณ์สนับสนุนควรมีการเตรียมเพิ่มไว้ที่ศูนย์สอบเพื่อความสะดวก เช่น ปากกา ดินสอ 2B ส่วนกระดาษคำตอบเหมาะสมดีแล้ว 18. การสอบให้ครบถ้วน 19. เทียงตรงตามเกณฑ์หรือตัวชี้วัด 20. ควรมีครบ สะดวกไม่ยุ่งยากซับซ้อนหรือมากเกินไป 21. ถุงน้ำตา A4 ใส่กล่องบรรจุภัณฑ์ 22. ควรมีหลากหลาย 23. ตามประเภทวิชานั้น ๆ 24. ห้ามนำโทรศัพท์เข้าห้องสอบ

ตารางที่ 37 (ต่อ)

มาตรฐานด้านการบริหาร การสอบ	ข้อเสนอแนะ
อุปกรณ์	25. ตรวจสอบโดยเครื่องตรวจอัตโนมัติ 26. เครื่องมือการวัดประเมินผล 27. ต้องป้องกันการลอกข้อสอบได้อย่างดี เช่น สลับข้อของข้อสอบ และสามารถตรวจสอบได้แน่นอนว่า ถูกหรือผิด เป็นต้น 28. ไม่ควรมีอุปกรณ์อื่น นอกจาก คินสอ, ยางลบ, ไม้บรรทัด กระดาษสำหรับทดเท่านั้น 29. ครอบถ้ว น นาฬิกา เครื่องขยายเสียงประชาสัมพันธ์ 30. การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อสอบให้พร้อม 31. ผู้เก็บเอกสารห้องวิชาการ

ตารางที่ 38 ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล
ด้านอื่น ๆ

มาตรฐานด้านอื่น ๆ	ข้อเสนอแนะ
อื่น ๆ	1. หน้าที่การพิมพ์ข้อสอบ การออกข้อสอบ การจัดเก็บ การบันทึกผล และการสรุปผล 2. ในปีการศึกษา 2559 นี้ทาง สพฐ./ สพป.พช. เขต 3 กำหนดให้มีการสอบอ่านออกเขียนได้ 100 เปอร์เซนต์ ซึ่งมีการสอบบ่อยมาก ๆ มีการสอบโดยมีคณะกรรมการคุมสอบจากโรงเรียนในศูนย์พัฒนาวิชาการมาคุมสอบนักเรียน หรือมีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบที่ไม่ใช่ครูผู้สอน/ ครูประจำชั้นคุมสอบเพื่อให้ได้มาตรฐานได้ ผลการสอบที่แท้จริง 3. การกำหนดเกณฑ์ได้หรือตก เมื่อเทียบคะแนนแล้วนักเรียนคะแนนยังไม่ถึงเกณฑ์จะเรียกมารับงานเพื่อเพิ่มคะแนนให้สูงขึ้น 4. เวลา ควรกำหนดให้เหมาะสม

ตารางที่ 38 (ต่อ)

มาตรฐานด้านอื่นๆ	ข้อเสนอแนะ
อื่นๆ	<p>5. มีคณะกรรมการกลางในการให้บริการความสะดวกสบายในการสอบ</p> <p>6. - สอบไม่ผ่านควรรีบทันทีได้แต่กำหนดเงื่อนไขในการสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรรมการกำกับให้สอบควรจับฉลากเลือก - นักเรียนนักละโรงเรียนใน 1 ห้อง - กรรมการกำกับห้องสอบ 2 คนต้องมาคนละโรงเรียน <p>7. มาตรฐานด้านเวลา เมื่อครบกำหนดเวลา ควรบอกให้ผู้สอบหยุดทำข้อสอบทุกคนให้ตรงต่อเวลา</p> <p>8. - การกำหนดระยะเวลาที่ในการสอบ รวมถึงเวลาเบรก</p> <p>การเข้าสอบในวิชาต่อไปต้องกำหนดให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มารยาทในการปฏิบัติตนในการเข้าสอบ การปฏิบัติตนของกรรมการคุมสอบ <p>9. การดำเนินการเป็นไปตามบริบทของโรงเรียน ตามความเหมาะสม</p> <p>10. ครอบคลุมในด้านผู้ให้ความสะดวก และการบริการที่จริงจัง</p> <p>11. ความปลอดภัยของข้อสอบ/ แบบทดสอบ</p> <p>12. ตัวของผู้สอบ ควรมีความพร้อม รู้สิ่งที่จะถูกวัดประเมิน</p> <p>13. ความรับผิดชอบของครูผู้สอน ผู้สอนต้องมีความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเองว่าการสอนหรือการเรียน</p> <p>14. ตามความเหมาะสมของครูผู้ดูแลและผู้ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>15. ควรมีข้อสอบกลางหรือคลังข้อสอบที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการทำข้อสอบของโรงเรียน</p> <p>16. ศธ. ควรมีเกณฑ์ตัดสินผลการเรียน ระหว่างเด็กปกติ กับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้อย่างชัดเจน โดยควรใช้เกณฑ์ต่างกัน</p> <p>17. นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในวิชาหลัก ควรให้ซ้ำชั้น</p> <p>18. มีความเหมาะสมของสถานศึกษา</p>

ตารางที่ 38 (ต่อ)

มาตรฐานด้านอื่นๆ	ข้อเสนอแนะ
อื่น ๆ	<p>19. มาตรฐานด้านการตัดสิน/ การประกาศผลการสอบ ต้องสามารถตรวจวัด และประกาศผลได้อย่างรวดเร็ว ต้องใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยตรวจข้อสอบ</p> <p>20. ปัจจุบันนี้ เป็นยุคของการสอบ การวัดและประเมินทำให้ครูต้องทึ่งการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะ โรงเรียนที่มีครูน้อยคน ต้องมาประเมินนักเรียน การอ่านการเขียน O-NET อยากได้คะแนนสูงขึ้น ให้อัตราการเรียนจนทำให้การเรียนการสอนต้องหยุดเพื่อมาติว นำสงสารเด็กและครู</p>

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

ผลการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การวัดและประเมินผล โดยนำสารสนเทศจากระยะแรกไปร่างแบบจำลองแนวทางการวัดและประเมินผล และได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียนประถม 5 มาตรฐาน 19 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย มาตรฐานการวัดผล 3 มาตรฐาน 9 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านการประเมินผล 2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้ นำ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 ท่าน ทำการวิพากษ์ และข้อเสนอแนะการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล หลังจากนั้นนำกลับมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งเพื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสม โดยใช้คำมธยฐาน (Mdn) และความสอดคล้อง โดยค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (IQR) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา โดยประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ดำเนินการรวม 3 รอบ คือ รอบที่ 1 ทำการวิพากษ์และข้อเสนอแนะ รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ตรวจสอบความสอดคล้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิพากษ์ และข้อเสนอแนะการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมิน

ตารางที่ 39 ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะจำแนกตามกิจกรรม กลไกและการดำเนินการตาม
แบบจำลองที่พัฒนาขึ้น

ประเด็น	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
การประกันคุณภาพ ภายในของฝ่ายทะเบียน และประเมินผล	โรงเรียนดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายในด้านการวัดและประเมินผล โดยมี กลไกในการดำเนินงานที่สำคัญคือ กรรมการมาตรฐานวัดผลของโรงเรียน ดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอย่าง ต่อเนื่อง	- ประเด็นที่น่าเสนอมาจะให้ความสำคัญ เฉพาะการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ควร จะเพิ่ม ประเด็นอื่น ๆ ด้วย เช่น ประสิทธิภาพ หรือ ประสิทธิภาพของ การดำเนินการ - กลไกสำคัญ คืออะไร กรรมการ หรือ การดำเนินงานของกรรมการ หรือ ความต่อเนื่องในการดำเนินงานของ กรรมการ
การบูรณาการการ ประกันคุณภาพภายใน ของฝ่ายทะเบียนและ ประเมินผล	งานวัดและประเมินผลของโรงเรียน ผสมผสานการดำเนินงานปกติ (PDCA) เข้ากับการดำเนินงานคุณภาพ ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ (Quality control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality audit) การประเมินผล (Quality assessment) และ การปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement)	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
การควบคุมการคุณภาพ การวัดและการ ประเมินผล	การมีแผนงานหลัก หรือแผนการ ดำเนินงานมาตรฐานวัดผล ระดับ โรงเรียน และแผนปฏิบัติการหรือ แผนการดำเนินงานระดับรายวิชา กลุ่ม สาระ หรือระดับโรงเรียน	- ทำไม่การควบคุมคุณภาพการวัดและ ประเมินผลจึงพิจารณาเฉพาะเรื่องมี แผนงาน หรือไม่มี ถ้ามีแผนงาน แต่ไม่ ดำเนินการ จะ ควบคุมคุณภาพการวัด หรือประเมินผลได้หรือไม่-เน้นอะไร ระหว่างการมีแผนฯ กับระดับ รายวิชา กลุ่มสาระ และระดับโรงเรียน หรือทั้ง 2 ส่วน เช่น แผนระดับรายวิชา แผนระดับ โรงเรียนฯลฯ - ถ้าเป็น โรงเรียนขนาดเล็ก ควรทำใน ระดับกลุ่มโรงเรียนด้วย

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ประเด็น	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
การตรวจสอบคุณภาพ การวัดและประเมินผล	การตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วย กิจกรรมการตรวจสอบโดยคณะกรรมการ การตรวจสอบคุณภาพการวัดและ ประเมินผลที่คณะกรรมการมาจากต้น สังกัดของโรงเรียน	- กิจกรรมการตรวจสอบ หมายถึง อะไร - มีการตรวจสอบหรือไม่ - การตรวจสอบเป็นอย่างไรหรือ หมายความว่าอย่างไร - ควรเพิ่มเรื่อง การตรวจสอบตาม มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น - คณะกรรมการตรวจสอบควรมี บุคคลภายนอกจะมีประสิทธิภาพ มากขึ้น
การประเมินคุณภาพ การวัดและประเมินผล ของโรงเรียน	การประเมินคุณภาพ เป็นกระบวนการ ประเมินโรงเรียนด้านการวัดและ ประเมินผล โดยคณะกรรมการประเมินที่ ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ปีละครั้ง	“คำว่าดำเนินการอย่างต่อเนื่อง” และ “ปีละ 1 ครั้ง” ความหมายขัดกัน ต้องเขียนให้เข้าใจ มิน ชัดเจน เช่น ดำเนินการปีละครั้งต่อเนื่องทุกปี - ถ้าทำได้ภาคเรียนละครั้งจะมี ประสิทธิภาพ มาก
การให้ข้อมูลย้อนกลับ	การเสนอข้อมูลย้อนกลับให้กับครูเพื่อ การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการวัด และประเมิน โดยการนำเสนอด้วยวาจา และคณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียนรายงาน เพื่อนำเสนอเป็นเอกสารรายงาน ผลการประเมินการวัดประเมินผล อย่างเป็นทางการอีก 1 ฉบับ	- ควรปรับภาษาให้กระชับ ชัดเจน คือ เสนอทั้งวาจาและลายลักษณ์อักษร โดย คณะผู้ประเมิน - ควรจะมีการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ
การรายงานประเมิน ตนเอง	คณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัด ประเมินผลเป็นผู้เขียนรายงาน ผลการประเมินเพื่อนำเสนอ เพื่อพิจารณา และดำเนินการนำไปปรับปรุง และ รองรับการประเมินจากภายนอกต่อไป	ข้อความนี้มี 2 นัย คือ - คณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียนรายงาน - การใช้ผลการประเมิน เพื่อการ ปรับปรุง คุณภาพหรือเพื่อรองรับ การประเมินภายนอก ควรชี้ว่าต้องการ ประเด็นใด - ควรชัดเจนว่า ใครเป็นคนปรับปรุง

วิพากษ์ และข้อเสนอแนะ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

ตารางที่ 40 ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะจำแนกตามมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียน ทำการสร้างเครื่องมือวัดผลตาม หลักการวัดผล		- ตัดคำว่า “ ทำการ” ออก
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัด ผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติ เหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือ ได้เรียนวิชาวัดผลในหลักสูตรปริญญาตรีครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของโรงเรียน 	<p>- ควรใช้คำว่า ผ่านการอบรม แต่โรงเรียน จัดผู้ออกข้อสอบ แสดงว่า บางคนไม่ต้อง ออกข้อสอบ</p> <p>- โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบ อาจขัดแย้ง กับการสอน ครูที่ทำการสอนต้องเป็นผู้ ออกข้อสอบ</p>
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ กระบวนการออกข้อสอบตาม หลักการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ 	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบ หรือข้อกำหนดสำหรับ กระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษาความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียน จัดการบริหารการสอบตาม หลักการวัดผลและยุติธรรม		- น่าจะเป็น “อย่างเหมาะสมและยุติธรรม”
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียน ทำการจัดสภาพแวดล้อม ในการสอบอย่างเหมาะสมตาม หลักการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา 	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียน จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม 	- น่าจะเก็บข้อมูลจากนักเรียนด้วย

ตารางที่ 40 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียน ทำการตรวจให้คะแนน อย่างยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจข้อสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและ หลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	- น่าจะเก็บข้อมูลจากนักเรียนด้วย
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียน ทำการหาคุณภาพข้อสอบและ ปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำ กลับมาใช้ได้		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อสอบราย ข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่า ความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า อำนาจจำแนกร 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า ประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า อำนาจจำแนกตัวलग	- ข้อสอบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม วิเคราะห์แตกต่างกัน - ถ้าทำการวิเคราะห์ข้อสอบแบบ อิงเกณฑ์จะอย่างไร
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียน ทำการปรับปรุงและพัฒนา ข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนา คุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	- ควรเพิ่มเกณฑ์อีก 1 ข้อ คือ มีการจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บ ข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็น ความลับเพื่อนำไปใช้ได้	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็น ความลับเพื่อนำไปใช้ได้ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	- ควรนำไปรวมไว้ที่ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 เพราะข้อ 2 จะไปอยู่ในเรื่องของ ข้อสอบแล้ว - ควรเพิ่มเกณฑ์อีก 1 ข้อ คือ มีการกำหนดแนวทาง ขั้นตอน วิธีการของการใช้ของข้อสอบ
มาตรฐานที่ 4 ระบบและ กลไกในการประเมินผล การศึกษา		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบ ในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	- ควรปรับเป็น ระบบการประเมิน การศึกษา

ตารางที่ 40 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไก ในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการ ด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการ ดำเนินการต่อเนื่อง	- ควรปรับเป็น กลไก การประเมินผลการศึกษา
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพ ของการประเมินผล การศึกษา		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- ตัวบ่งชี้ควรมีนักเรียน และผู้มีส่วน ได้เสีย (ผู้ปกครอง ชุมชน) ได้ร่วม แสดงความคิดเห็นด้วย - เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- นักเรียนควรมีส่วนร่วม ในการพิจารณาด้วย - เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- นักเรียนควรมีส่วนร่วม ในการพิจารณาด้วย - เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จาก การใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- นักเรียนควรมีส่วนร่วม ในการพิจารณาด้วย - เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน

วิพากษ์ และข้อเสนอแนะ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

ตารางที่ 41 ข้อวิพากษ์เกณฑ์ และข้อเสนอแนะจำแนกตามมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำ การสร้างเครื่องมือวัดผล ตามหลักการวัดผล		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียน จัดผู้ออกข้อสอบที่มี คุณสมบัติเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือได้เรียนวิชาวัดผลในหลักสูตร ปริญญาตรีครุศาสตร์ ศีษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของ โรงเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - แง้นับเทียบเป็นร้อยละ - ครูประจำวิชาทุกคนต้องออก ข้อสอบได้ ทุกคน ดังนั้น ทุกคน จึงควรได้รับการ พัฒนาในการเขียน ข้อสอบ ให้มี ประสิทธิภาพและถือ เป็นเรื่องสำคัญมาก ในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ กระบวนการออกข้อสอบ ตามหลักการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แน่ใจว่าระดับพื้นฐาน ทำการวิพากษ์ ข้อสอบหรือไม่ ถ้ามี ควรเพิ่มเป็นข้อ 5 มี การวิพากษ์ ข้อสอบ
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมี ระเบียบหรือข้อกำหนด สำหรับกระบวนการ จัดพิมพ์ข้อสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษาความ ปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อ 1 ควรเป็น มีระเบียบปฏิบัติการ จัดพิมพ์ข้อสอบและการรักษา ความปลอดภัย
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียน จัดการบริหารการสอบตาม หลักการวัดผลและยุติธรรม		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียน ทำการจัดสภาพแวดล้อมใน การสอบอย่างเหมาะสมตาม หลักการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา 	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียน จัดการคุมสอบอย่าง เหมาะสมและยุติธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - เกณฑ์ข้อ 4 ไม่ชัดเจน ปฏิบัติ - ข้อ 5 มีการกำหนดเวลาการสอบ ที่เหมาะสม

ตารางที่ 41 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียน ทำการตรวจให้คะแนนอย่าง ยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการ ตรวจสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจน และยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจ และหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียน ทำการหาคุณภาพข้อสอบและ ปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำ กลับมาใช้ได้		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อสอบราย ข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า ความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกร 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวलग	- ควรเพิ่มเกณฑ์ข้อ 5 มีการสรุป คุณภาพข้อสอบรายข้อ
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียน ทำการปรับปรุงและพัฒนา ข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุง พัฒนาคุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บ ข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็น ความลับเพื่อนำไปใช้ได้	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็น ความลับเพื่อนำไปใช้ได้ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
มาตรฐานที่ 4 ระบบและ กลไกในการประเมินผล การศึกษา		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบ ในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ

ตารางที่ 41 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ข้อวิพากษ์ และข้อเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการดำเนินการต่อเนื่อง	- ข้อ 2 คณะกรรมการมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา		ไม่มีข้อวิพากษ์และเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ 5.1 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน
ตัวบ่งชี้ 5.2 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน
ตัวบ่งชี้ 5.3 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน
ตัวบ่งชี้ 5.4 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	- เกณฑ์กับตัวบ่งชี้ไม่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 42 ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter quartile range)
ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบ และความสอดคล้องของ
ความคิดเห็น

ประเด็น พิจารณา	กิจกรรม/ กลไก	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
การพัฒนา มาตรฐาน การวัดและ ประเมินผล	1. การมีแผนงานหลัก หรือแผน การดำเนินงานมาตรฐานวัดผล ระดับ โรงเรียน และแผนปฏิบัติการหรือ แผนการดำเนินงานระดับรายวิชา กลุ่มสาระ หรือระดับโรงเรียน	3.49	3.78	4.15	มาก	.66	✓
	2. การตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วยกิจกรรมการตรวจสอบ โดยคณะกรรมการการตรวจสอบ คุณภาพการวัดและประเมินผลที่ คณะกรรมการมาจากต้นสังกัดของ โรงเรียน	3.50	4.16	4.34	มาก	.84	✓
	3. การประเมินคุณภาพ เป็น กระบวนการประเมินโรงเรียนด้าน การวัดและประเมินผล โดย คณะกรรมการประเมินที่ดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง ปีละครั้ง	3.45	3.99	4.37	มาก	.92	✓
	4. การประเมินคุณภาพ เป็น กระบวนการประเมินโรงเรียน ด้านการวัดและประเมินผล โดย คณะกรรมการประเมินที่ดำเนินการ อย่างต่อเนื่องปีละครั้ง	3.51	4.12	4.49	มาก	.98	✓
	5. การเสนอข้อมูลย้อนกลับให้กับครู เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ การวัดและประเมิน โดยการนำเสนอ ด้วยวาจา และคณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียน รายงานเพื่อนำเสนอเป็นเอกสารรายงาน ผลการประเมินการวัดประเมินผล อย่างเป็นทางการอีก 1 ฉบับ	3.50	4.03	4.42	มาก	.92	✓

ตารางที่ 42 (ต่อ)

ประเด็น พิจารณา	กิจกรรม/ กลไก	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
การพัฒนา มาตรฐาน การวัดและ ประเมินผล	6. การรายงานผลการประเมิน คุณภาพด้านการวัดและประเมินผล เพื่อนำเสนอคณะกรรมการ เพื่อ พิจารณาและดำเนินการ	3.39	3.69	4.10	มาก	.71	✓
	7. โรงเรียนดำเนินงานประกัน คุณภาพในด้านการวัดและ ประเมินผลโดยมีกลไก ในการดำเนินงานที่สำคัญคือ กรรมการมาตรฐานวัดผลของ โรงเรียนดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายในอย่างต่อเนื่อง	3.42	3.58	3.98	มาก	.56	✓
	8. โรงเรียนผสมผสาน การดำเนินงานวัดและประเมินผล เข้ากับการดำเนินงานประกันคุณภาพ ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพ การประเมินผล และการปรับปรุง คุณภาพ	3.37	3.79	4.14	มาก	.77	✓
	9. คณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัด ประเมินผลเป็นผู้เขียนรายงาน ผลการประเมินเพื่อนำเสนอ เพื่อ พิจารณาและดำเนินการนำไป ปรับปรุง และรองรับการประเมิน จากภายนอกต่อไป	3.41	3.96	4.20	มาก	.79	✓

จากตารางที่ 42 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสม พบว่า รูปแบบการพัฒนา
มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ
และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 43 ค่ามัธยฐาน (Median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter quartile range)
ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของมาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 1
และความสอดคล้องของความคิดเห็น

ประเด็น พิจารณา	มาตรฐานด้านการวัดผล	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัด	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ ตรงสาขา	3.39	3.94	4.09	มาก	.70	✓
ผู้ออกข้อสอบ ที่มีคุณสมบัติ เหมาะสม	2. ได้รับการอบรมการเขียน ข้อสอบ หรือได้เรียนวิชาวัดผลใน หลักสูตรปริญญาตรีครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์	3.35	3.85	4.00	มาก	.65	✓
	3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ ของโรงเรียน	3.69	4.18	4.29	มาก	.60	✓
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและ เนื้อหา	3.50	4.07	4.43	มาก	.93	✓
กระบวนการ ออกข้อสอบ	2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ	3.51	4.03	4.45	มาก	.94	✓
ตามหลัก	3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล	3.49	4.21	4.39	มาก	.90	✓
การวัดผล	4. มีการทบทวนข้อสอบ	3.48	3.79	4.00	มาก	.52	✓
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมี ระเบียบหรือ	1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษา ความปลอดภัย	3.52	3.88	4.08	มาก	.56	✓
ข้อกำหนด สำหรับ กระบวนการ จัดพิมพ์ข้อสอบ	2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	3.55	3.89	4.11	มาก	.56	✓

จากตารางที่ 43 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสม พบว่า รูปแบบมาตรฐาน
ด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ
และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 44 ค่ามัธยฐาน (Median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter quartile range)
ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของมาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 2
และความสอดคล้องของความคิดเห็น

ประเด็น พิจารณา	มาตรฐานด้านการวัดผล	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
ตัวบ่งชี้ 2.1	1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	3.48	3.99	4.20	มาก	.72	✓
โรงเรียน	2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา	3.53	4.18	4.27	มาก	.74	✓
ทำการจัด สภาพแวดล้อม ในการสอบอย่าง เหมาะสมตาม หลักการวัดผล							
ตัวบ่งชี้ 2.2	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ	3.59	4.36	4.50	มาก	.92	✓
โรงเรียนจัดการ คุมสอบอย่าง เหมาะสมและ	2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ	3.49	4.11	4.46	มาก	.97	✓
ยุติธรรม	3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	3.55	3.90	4.11	มาก	.56	✓
ตัวบ่งชี้ 2.3	4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ	3.57	3.98	4.20	มาก	.63	✓
โรงเรียน	5. กำหนดเวลาเหมาะสม	3.62	4.07	4.47	มาก	.85	✓
ทำการตรวจ ให้คะแนนอย่าง ยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการ ตรวจข้อสอบ	3.59	4.12	4.43	มาก	.84	✓
ยุติธรรม	2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและ ยุติธรรม	3.47	4.05	4.32	มาก	.85	✓
	3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจ และหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	3.55	4.23	4.48	มาก	.93	✓

จากตารางที่ 44 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสม พบว่า รูปแบบมาตรฐาน
ด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ
และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 45 ค่ามัธยฐาน (Median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter quartile range)

ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของมาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 3 และ
ความสอดคล้องของความคิดเห็น

ประเด็น พิจารณา	มาตรฐานด้านการวัดผล	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียน	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่า ความยากง่าย (p)	3.48	3.88	4.09	มาก	.61	✓
ทำการวิเคราะห์ ข้อสอบรายข้อ และเครื่องมือวัด อื่น ๆ	2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า อำนาจจำแนก (r)	3.45	3.89	4.05	มาก	.60	✓
	3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า ประสิทธิภาพตัวलग	3.43	3.67	4.02	มาก	.59	✓
	4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่า อำนาจจำแนกตัวलग	3.44	3.56	4.00	มาก	.56	✓
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียน	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุง พัฒนาคุณภาพข้อสอบ	3.50	4.00	4.23	มาก	.73	✓
ทำการปรับปรุง และพัฒนา ข้อสอบให้นำ กลับมาใช้ได้ อีก	2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	3.54	4.04	4.44	มาก	.90	✓
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บ	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็น ความลับเพื่อนำไปใช้ได้ อีก	3.49	4.01	4.30	มาก	.81	✓
ข้อสอบที่มี คุณภาพไว้เป็น ความลับเพื่อ นำไปใช้ได้ อีก	2. นำข้อสอบไปเก็บไว้ในที่มิดชิด และเก็บไว้ไปใช้ต่อไป	3.54	3.69	4.49	มาก	.95	✓

จากตารางที่ 45 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสม พบว่า รูปแบบมาตรฐาน
ด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ
และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 46 ค่ามัธยฐาน (Median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter quartile range)

ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของมาตรฐานด้านการประเมินผล มาตรฐานที่ 4 และ ความสอดคล้องของความคิดเห็น

ประเด็น พิจารณา	มาตรฐานด้านการประเมินผล	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบใน การประเมินผล	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน	3.48	3.57	4.30	มาก	.82	✓
	2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	3.50	3.70	4.48	มาก	.98	✓
ตัวบ่งชี้ 4.2 ในการประเมินผล การศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการ ด้านการวัดประเมินผล	3.47	3.65	4.42	มาก	.95	✓
	2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการ ดำเนินการต่อเนื่อง	3.39	3.69	4.03	มาก	.64	✓

จากตารางที่ 46 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสม พบว่า รูปแบบมาตรฐาน
ด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ
และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ตารางที่ 47 ค่ามัธยฐาน (Median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter quartile range)
ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของมาตรฐานด้านการประเมินผล มาตรฐานที่ 5
และความสอดคล้องของความคิดเห็น

ประเด็น พิจารณา	มาตรฐานด้านการประเมินผล	Q2	Mdn.	Q3	ความถูกต้อง เหมาะสม	IQR	ความ สอดคล้อง
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.49	3.88	4.30	มาก	.81	✓
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.46	3.97	4.42	มาก	.96	✓
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.53	4.01	4.48	มาก	.95	✓
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จาก การใช้ ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.58	4.00	4.50	มาก	.92	✓

จากตารางที่ 47 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสม พบว่า รูปแบบมาตรฐาน
ด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ
และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมินมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยนำการประเมินมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นไปนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลการดำเนินทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ มีดังนี้

อรรถประโยชน์

ตารางที่ 48 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านอรรถประโยชน์ หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{x}	SD	ประโยชน์
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้างเครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล		4.29	.66	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือได้เรียนวิชาวัดผลในหลักสูตรปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของโรงเรียน	4.38	.78	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ	4.26	.64	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ	1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษาความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	4.24	.56	มาก
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม		4.22	.71	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล	1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา	4.10	.50	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม	4.38	.68	มาก

ตารางที่ 48 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	ประโยชน์
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจข้อสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	4.17	.86	มาก
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้		4.15	.78	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนก r 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวलग	4.18	.73	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	4.10	.72	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	4.18	.88	มาก
มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา		4.19	.59	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	4.22	.55	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการดำเนินการต่อเนื่อง	4.16	.63	มาก

ตารางที่ 48 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	ประโยชน์
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา		4.19	.61	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.26	.71	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.22	.54	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.07	.59	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.22	.58	มาก

จากตารางที่ 48 พบว่า ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านอรรถประโยชน์หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการโดย ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.38$, SD = .78 และ SD = .68) รองลงมาเป็นตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.26$, SD = .64 และ SD = .71) ส่วนตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.07$, SD = .59)

ความเป็นไปได้

ตารางที่ 49 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านความเป็นไปได้
หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{x}	SD	เป็นไปได้
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้าง เครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล		3.84	.75	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัด ผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือ ได้เรียนวิชาวัดผลในหลักสูตรปริญญาตรี ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของ โรงเรียน	3.92	.72	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ กระบวนการออกข้อสอบตาม หลักการวัดผล	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ	3.97	.69	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือ ข้อกำหนดสำหรับกระบวนการ จัดพิมพ์ข้อสอบ	1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษาความ ปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	3.99	.69	มาก
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหาร การสอบตามหลักการวัดผลและ ยุติธรรม		4.01	.68	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัด สภาพแวดล้อมในการสอบอย่าง เหมาะสมตามหลักการวัดผล	1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา	3.88	.69	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบ อย่างเหมาะสมและยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม	4.12	.73	มาก

ตารางที่ 49 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{x}	SD	เป็นไปได้
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจข้อสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	3.94	.88	มาก
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้ อีก		3.89	.72	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนก r 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวลอง 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวลอง	3.77	.69	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้ อีก	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	3.85	.66	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้ อีก	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	3.87	.76	มาก
มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา		3.93	.78	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	3.98	.58	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการดำเนินการต่อเนื่อง	3.88	.69	มาก

ตารางที่ 49 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	เป็นไปได้
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา		3.89	.55	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.89	.79	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.00	.56	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.89	.55	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.01	.53	มาก

จากตารางที่ 49 ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านความเป็นไปได้หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดย ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.12$, $SD = .73$) รองลงมาเป็น มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม และตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน ($\bar{X} = 4.01$, $SD = .68$ และ $SD = .53$) ส่วนตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.77$, $SD = .69$)

ความถูกต้อง

ตารางที่ 50 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านความถูกต้อง
หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	ถูกต้อง
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการ สร้างเครื่องมือวัดผลตามหลักการ วัดผล		4.03	.54	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ออก ข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือ ได้เรียนวิชาวัดผลในหลักสูตรปริญญาตรี ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของ โรงเรียน	4.18	.79	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ กระบวนการออกข้อสอบตาม หลักการวัดผล	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ	4.05	.63	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบ หรือข้อกำหนดสำหรับ กระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ	1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษา ความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	4.07	.68	มาก
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัด การบริหารการสอบตามหลักการ วัดผลและยุติธรรม		4.14	.58	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัด สภาพแวดล้อมในการสอบ อย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล	1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา	3.99	.52	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุม สอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม	4.10	.72	มาก

ตารางที่ 50 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	ถูกต้อง
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	4.06	.66	มาก
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้		4.09	.66	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกร 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวलग	3.99	.62	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	3.96	.60	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	3.89	.70	มาก
มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา		4.08	.59	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	4.07	.53	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการดำเนินการต่อเนื่อง	3.92	.54	มาก

ตารางที่ 50 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	ถูกต้อง
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา		3.98	.52	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.08	.56	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.04	.43	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.94	.55	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.11	.48	มาก

จากตารางที่ 50 ค่าเฉลี่ยการประเมินของครู โรงเรียนด้านความถูกต้องหลังทดลองใช้ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดย ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียน จัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.18$, $SD = .79$) รองลงมาเป็น มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม ($\bar{X} = 4.14$, $SD = .58$) ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.92$, $SD = .54$)

ความเหมาะสม

ตารางที่ 51 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินครูโรงเรียนด้านความเหมาะสม
หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	เหมาะสม
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้าง เครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล		4.04	.64	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัด ผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือ ได้เรียนวิชาวัดผลในหลักสูตรปริญญาตรี ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของ โรงเรียน	4.10	.77	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ กระบวนการออกข้อสอบตาม หลักการวัดผล	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ	4.14	.58	มาก
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือ ข้อกำหนดสำหรับกระบวนการ จัดพิมพ์ข้อสอบ	1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษา ความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	4.12	.63	มาก
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหาร การสอบตามหลักการวัดผลและ ยุติธรรม		4.02	.62	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัด สภาพแวดล้อมในการสอบ อย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล	1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา	3.98	.69	มาก
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบ อย่างเหมาะสมและยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม	4.16	.75	มาก

ตารางที่ 51 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	เหมาะสม
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ	4.06	.72	มาก
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้		4.04	.64	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนก r 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวलग	3.98	.74	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	3.94	.65	มาก
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	3.92	.73	มาก
มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา		4.04	.67	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	4.04	.53	มาก
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการดำเนินการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการดำเนินการต่อเนื่อง	3.94	.62	มาก

ตารางที่ 51 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	\bar{X}	SD	เหมาะสม
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา		4.02	.51	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.03	.66	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.98	.59	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	3.96	.61	มาก
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	4.08	.53	มาก

จากตารางที่ 51 ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านความเหมาะสมหลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดย ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.16$, $SD = .75$) รองลงมาเป็น ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล ($\bar{X} = 4.14$, $SD = .58$) ส่วนตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้อีก มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.92$, $SD = .73$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการวัดและประเมินผลการศึกษาของครูประถมศึกษา 2) พัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา และ 3) ทดลองใช้และประเมินผลการใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลการศึกษา ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้วิจัยจะกล่าวถึงสรุปผลตามลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทศนคติ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

สรุปผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 สภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทศนคติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนครูที่ตอบแบบสอบถาม 900 คน จำแนกตามภูมิภาค เพศ และอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีภูมิลำเนาภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.11 รองลงมา คือ ภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 20.22 และจำนวนน้อยที่สุด มีภูมิลำเนาภาคภาคตะวันตก คิดเป็นร้อยละ 6.00 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.00 ซึ่งมีอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 49.56

จำนวนครูที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม การศึกษา ประสบการณ์การสอน ขนาด โรงเรียน ตำแหน่ง/ วิทยฐานะ และระดับชั้นที่สอน พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 68.67 มีประสบการณ์การสอน 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 57.11 ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียนที่มีจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 69.11 และเป็นผู้ที่มี ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษจำนวน คิดเป็นร้อยละ 62.22 และสอนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปลาย คิดเป็นร้อยละ 69.78

จำนวนครูที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม กลุ่มสาระที่สอน คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา และคุณวุฒิอื่น ๆ พบว่า ส่วนใหญ่สอนรายวิชา คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 24.67 มีวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 53.89 และไม่มีคุณวุฒิการศึกษาอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 85.67

ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล

ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีความรู้อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล มีความรู้มากที่สุด คือ ข้อที่ 13 การสอบที่หวังผล ในการตัดสิน ได้-ตก หรือการให้ค่าคะแนน (Grading) ซึ่งจัดเป็น Final grade of record เราเรียก การสอบแบบนี้ว่า Formative evaluation รองลงมา คือ ข้อที่ 18 การประเมินที่ดีควรเลือกใช้เทคนิค การประเมินอย่างหลากหลาย และครอบคลุมถึงผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน และมีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ ข้อที่ 11 ค่า P ยิ่งสูงยิ่งดี

ระดับความรู้ด้านการวัดและการประเมินผลของครู พบว่า ครูมีระดับความรู้ไม่ผ่าน เกณฑ์มากที่สุด (52.27%) รองลงมา คือ มีความรู้อ่อน (14.00%) และมีความรู้พอใช้ (12.56%) โดยมีความรู้อยู่ในระดับดีขึ้นไปเพียง (20.78%)

ส่วนที่ 3 ทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผล

ทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีทักษะคิดอยู่ในระดับมาก เมื่อ พิจารณารายข้อ พบว่า ทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การวัดและ การประเมินผลเป็นสิ่งจำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้ รองลงมา คือ การวัดและการประเมินผล ช่วยให้คุณเห็นพัฒนาการของผู้เรียน และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่อง ไม่น่าเชื่อถือ

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล

การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อ พิจารณารายข้อ พบว่า การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ได้ทำการตรวจ ให้คะแนนอย่างยุติธรรม รองลงมา คือ ได้จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม และมีค่าเฉลี่ย ต่ำสุด คือ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบและการศึกษาความสัมพันธ์ ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามภูมิลำเนา ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามเพศ มีการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษาโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่เป็นเพศหญิงมีการพัฒนามาตรฐานการวัดและ ประเมินผลด้านการปฏิบัติมากกว่าครูที่เป็นเพศชาย

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามอายุ โดย ภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านทัศนคติมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพัฒนามาตรฐานระบบการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตาม ประสบการณ์การสอน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อ พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านทัศนคติมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามขนาดโรงเรียน ได้แก่ ไม่เกิน 300 คน, 301-500 คน, 501-1,000 คน และมากกว่า 1,000 คน โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านทัศนคติและด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามตำแหน่ง/ วิทยฐานะ ได้แก่ ครูผู้ช่วย, ครู, ครูชำนาญการ, ครูชำนาญการพิเศษ และเชี่ยวชาญ โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อการวัดและประเมินผลของครู มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนามาตรฐานการวัด และประเมินผลของครูประถมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามระดับ ขั้นที่สอน พบว่า มีการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่สอนในระดับชั้นประถมต้นมีการพัฒนา มาตรฐานการวัดและประเมินผลน้อยกว่าครูที่สอนในระดับชั้นประถมปลาย

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระ ที่สอน ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาฯ ภาษาต่างประเทศ สุขศึกษา และพลศึกษา ดนตรีและศิลปะ และการงานพื้นฐานอาชีพ โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้ ทัศนคติและด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุด ทางการศึกษา ได้แก่ ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยภาพรวม

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้ ทักษะคิด และด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา จำแนกตามคุณวุฒิสูงสุดอื่น ๆ ได้แก่ ไม่มีปริญญาตรี ปริญญาโท และอื่น ๆ โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการปฏิบัติ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การศึกษาของครูประถม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความรู้มีความสัมพันธ์กับทักษะคิด และทักษะคิดมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนที่ 6 ผลการสำรวจที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อคิดเห็นในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผลที่เป็นเชิงคุณภาพ ครูได้แสดงความคิดเห็นในการสร้างมาตรฐานการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. กลุ่มความคิดเห็นต่อมาตรฐานด้านการวัด

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีวัด ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านการวัด พบว่า ไม่มีความรู้ความเข้าใจด้านการวัดอย่างแท้จริง วัดด้านศักยภาพของผู้เรียนและลักษณะวิชา วัดตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของวิชานั้น วัดก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน เลือกลากหลาย เหมาะกับเนื้อหาและตัวชี้วัด ควรมีการวัดให้ตรงจุดประสงค์ และนำไปพัฒนาประโยชน์ได้จริง ควรมีการวัดผล หลากหลายวิธี ยังไม่มีมาตรฐาน โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็ก การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์, อิงกลุ่ม การสอบ ต้องระบุขั้นตอนการวัดให้ชัดเจนว่าจะวัดอะไร วัดอย่างไร ด้วยวิธีการอะไร มีขั้นตอนการวัดอย่างไร ทำแบบทดสอบ และทำรายงาน วัดจากทักษะในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ไม่ควรวัดเพียงแค่กระดาษข้อสอบ วัดด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย กระบวนการวัดควรเน้นถึงความสำคัญ ตรงตามตัวชี้วัด หลายครั้งแล้วแจ้งผลสะท้อนกลับ เพื่อให้ นักเรียนปรับปรุงพัฒนาตนเอง วัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาทุกครั้งที่มีการสอน วัดทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านการพูด เขียน อ่าน ในการวัดผลการเรียนของนักเรียน วิธีการวัดที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไปซึ่งสามารถวัดได้ง่าย และเข้าใจง่าย การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบและการสอบถาม วัดตามสภาพจริง รายบุคคลและปฏิบัติจริง วัดตามตัวชี้วัด เก็บคะแนนเป็นช่วง ๆ เก็บคะแนนปลายปี สรุปผลสถานศึกษาควรจัดทำระเบียบการวัดให้สอดคล้องกับหลักสูตรและชัดเจนเพื่อนำไปใช้ของครูผู้สอนหรือไม่ก็ระเบียบการวัดที่ใช้แบบเดียวกันทั่วประเทศ วิธีวัดเดียวกันย่อมได้ผลที่ต่างกัน

เมื่อสิ่งที่วัดอยู่ต่างที่กัน ต่างสภาพแวดล้อมกัน เป็นกระบวนการทางเทคนิคต้องปฏิบัติตามวิธีที่กำหนดขั้นตอนไว้เพื่อนำมาเปรียบเทียบกันนั่นเอง เป็นวิธีการซึ่งจะได้มาของตัวเลขหรือสิ่งที่ต้องการวัด ควรทำอย่างสม่ำเสมอ ผู้สอนคือผู้ประเมิน ให้ความรู้ทบทวนโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดลำดับวิธีการที่เหมาะสมในแต่ละวัย ใช้เครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ต้องใช้ความเที่ยงตรง ควรใช้วิธีให้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดควรวิเคราะห์ก่อน

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือวัด ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านการวัด พบว่า ควรใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลายและเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสังเกต และแบบทดสอบการปฏิบัติจริง เป็นเครื่องมือที่ตรงตามจุดประสงค์ของสิ่งที่จะวัด/ ความสามารถและความเหมาะสมกับอายุ ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ได้จริงตามสภาพจริง รายงานหน่วยการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนต่าง ๆ ควรมีความเที่ยงตรง ข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย เลือกใช้เครื่องมือความเหมาะสมและความเชื่อมั่นได้มาตรฐาน แบบอิงกลุ่มมีหลายชุดให้เลือก ข้อสอบสลับข้อสลับตัวเลือก ใช้ข้อสอบสำเร็จที่ได้จากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ เป็นส่วนมาก จะมีการคัดมาเป็นข้อสอบ ของโรงเรียนแต่น้อย จะเป็นตัวบ่งชี้บอกกำหนดตรวจสอบตามสิ่งที่เราต้องการ เป็นเครื่องมือที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ต้องวัดตามตัวชี้วัด กำหนดเกณฑ์ชัดเจน วัดได้จริงไม่เติมความคิดเห็นของผู้ทำการวัด ใช้ประกอบการวัด สร้างให้สอดคล้องกัน ไม่หลากหลายใช้แบบเดิม ๆ ต้องสามารถวัดตามตัวชี้วัด และสะท้อนผลมาสู่ตัวชี้วัด จริง ๆ เครื่องมือการวัดต้องครอบคลุมทุกตัวชี้วัด จะได้ทราบว่านักเรียนมีจุดเด่น-จุดด้อยตรงไหน จะได้จัดการซ่อมเสริม

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกข้อสอบ ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านการวัด พบว่า ออกตามตัวชี้วัดของแต่ละวิชา ไม่ครอบคลุมตัวชี้วัดและมาตรฐาน ตรงกับจุดประสงค์และครอบคลุมจุดประสงค์ มีแบบทดสอบ สอบแบบอัตนัยและปรนัย ควรออกข้อสอบที่ให้คิดวิเคราะห์มาก ๆ เพื่อจะวัดการคิดวิเคราะห์ ต้องเป็นข้อสอบที่ตอบโจทย์ของการวัดแต่ละประเภท ควรให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด ระดับวัย สติปัญญา และเนื้อหาของการเรียนการสอน ครู นักวิชาการ และหัวหน้าวิชาการ ครูผู้สอน ไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบที่เป็นกระดาษและมีตัวเลือกให้นักเรียนเลือกตอบ ข้อสอบในที่นี่อาจจะเป็นข้อสอบที่สามารถดึงทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนออกมาได้ ครอบคลุมมาตรฐานตัวชี้วัดและเนื้อหา ออกแบบข้อสอบตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่ต้องการวัด ข้อสอบที่ออกโดยใช้เนื้อหาจากเรื่องที่สอน ข้อสอบควรเป็นหลาย ๆ รูปแบบ เช่น ข้อสอบเป็นการเลือกตอบหรือเติมคำ ที่จัดจำหน่ายหนังสือแบบเรียน ควรกำหนดจุดมุ่งหมายและขอบเขตในการออกข้อสอบและให้ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ต้องดูสภาพความพร้อม ต้องออกข้อสอบให้กระจายครอบคลุมทั้งหมดทั้งผู้ทดสอบในชุมชนเมืองหรือชนบท

ต้องมีเทคนิคตามกระบวนการเรียนการสอนเพื่อประเมินผลอย่างแท้จริง ควรออกข้อสอบแบบ
 คู่ขนานเพื่อเลือกใช้และเพื่อวัดความเข้าใจของผู้เรียน ออกข้อสอบที่มีคุณภาพต้องสอดคล้องกับ
 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นข้อสอบกลางมาตรฐานเดียวกัน ผ่านการคัดเลือกดีแล้ว Print
 จาก Net มีฝ่ายตรวจสอบ คุณภาพได้มาตรฐาน ควรมีธนาคารข้อสอบให้ครูเลือกใช้ได้ตาม
 ความต้องการ ตามมาตรฐานหรือตัวชี้วัดในหลักสูตรแต่ละสาระการเรียนรู้ ออกข้อสอบต้อง
 มีความเที่ยงตรง ตามความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน แต่งตั้งกรรมการทำข้อสอบร่วมกัน
 เป็นรายวิชา ดำเนินออกข้อสอบ โดยครูผู้สอนให้ตรงตามหลักสูตรการศึกษา มาตรฐานการศึกษา
 และตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้สอบได้จริง จัดทำทุกภาคเรียน ตามหลัก
 การออกข้อสอบให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 6 ด้าน

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้ออกข้อสอบ ที่ควรกำหนดในมาตรฐาน
 ด้านการวัด พบว่า ควรเป็นครูผู้สอนจะดีกว่า เพื่อจะได้ตรงกันกับเนื้อหาที่สอน และตรงตาม
 ศักยภาพของผู้เรียน ครูประจำวิชาออกข้อสอบให้มีคุณภาพ มีความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ ควรมี
 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่แท้จริง ครู ผู้บริหาร ฝ่ายวิชาการ และนักเรียน
 ส่วนกลาง มีความรับผิดชอบสูง ตระหนักถึงความสำคัญของการออกข้อสอบว่าเป็นการวัดวิธีหนึ่ง
 ที่สำคัญ ควรมี Test blueprint ในการออกข้อสอบ ต้องสามารถวิเคราะห์ข้อสอบได้ว่าสามารถวัด
 ความรู้ความสามารถของผู้สอบได้ถูกต้อง ต้องมีการประเมินแบบทดสอบก่อนนำไปใช้ทดสอบ
 ควรศึกษาเนื้อหา และพฤติกรรมที่จะวัดให้ชัดเจนก่อนออกข้อสอบ ต้องให้ตรงจุดประสงค์
 การเรียนรู้ และหัวข้อเนื้อหา นึกถึงสิ่งที่เด็กเรียนรู้และเข้าใจจริง ควรเป็นการฝึกการคิดวิเคราะห์
 หรือนำไปใช้ ไม่ใช่ความจำ ต้องเรียนรู้วิธีการออกข้อสอบที่ได้มาตรฐาน ออกข้อสอบให้ตรงตาม
 ตัวชี้วัดของแต่ละรายวิชา มีประสบการณ์ในวิชาที่สอน มีความรู้ในการเลือกข้อสอบ ที่จัดจำหน่าย
 หนังสือ แบบเรียน มีความยุติธรรม ที่เที่ยงตรง และพัฒนาข้อสอบอยู่เสมอ เป็นผู้ที่มีแนวคิดและ
 แนวทางต่างมุมมอง ของผู้ที่ให้คำตอบด้วย ควรถามคำถามแบบสั้น คำตอบที่ควรมีคำตอบเดียว ใช้
 หลาย ๆ คนมาคิด มีคุณภาพ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีความรู้ในแต่ละกลุ่มสาระ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี
 ส่วนร่วมในการออกข้อสอบ ควรคำนึงถึงหลักสูตรเป็นหลัก ออกเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจและ
 ทดลองใช้ ควรมีความแม่นยำในเนื้อหาการตั้งคำถามการเฉลยคำตอบ และไม่มีความรู้ใน
 กระบวนการออกข้อสอบ

2. กลุ่มความคิดเห็นต่อมาตรฐานด้านการประเมิน

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์พิจารณา (เกรด) ที่ควรกำหนด
 ในมาตรฐานด้านการประเมิน พบว่า ควรใช้ประเมินทั้ง 2 แบบเพราะถ้าได้แต่เกรดที่ต่ำผู้เรียน
 ก็ไม่แก้ไขข้อบกพร่องแต่ถ้ามีตัก นักเรียนต้องมีการแก้ไขปรับปรุงผลการเรียน ให้ตามจริง

มีความยุติธรรม ตามคะแนนเก็บและคะแนนสอบ เป็นหลายระดับสามารถแบ่งเด็กอ่อนแก่ได้ ยังใช้ อยู่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่ใช้ตัดเกรดและระบบการตัดเกรด กำหนดชัดเจนและเป็นธรรม ให้พิจารณาตามแบบที่ สพฐ. กำหนดเนื่องจากมีความเหมาะสมกับการวัดประเมินผล เมื่อ ทำการสอบครบตามตัวชี้วัดที่รวบรวมคะแนนเทียบกับ 100 แล้วจึงตัดเกรด ตามระเบียบการวัดและ ประเมินผลของกระทรวงศึกษาธิการ ได้ผลระดับผลการเรียน 1 ขึ้นไป ค่าของคะแนนแต่ละช่วง เกรดมีค่าที่ต่างกันไม่มากแต่เกรดที่ได้มีค่าต่างกัน ควรใช้วิธีการกระจายคะแนนโดยใช้พิสัยคู่กับ ฐานนิยมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคู่กับค่าเฉลี่ย ฯลฯ ต้องสอดคล้องกับองค์ประกอบที่กำหนด อย่างยุติธรรม ควรใช้เกณฑ์ด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะชีวิตมาตัดสิน 10 เกรด รวม 0 และ ร ทำเกรดคุณคือนักเรียนของแต่ละวิชา จะใช้วิธีอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม ใช้เกณฑ์ของสถานศึกษา กำหนดเป็นไปตามระเบียบการวัดผล เกณฑ์ที่ใช้ในปัจจุบันก็เหมาะสมดีแล้ว วัดตามเกณฑ์ การประเมินที่กำหนดตามหลักสูตร พิจารณาตามสภาพจริง เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน แบบอิงเกณฑ์ ตัดเกรดตามเกณฑ์ 0-4 คะแนน 80-100 เกรด 4, 75-79 เกรด 3.5, 70-74 เกรด 3, 65-69 เกรด 2.5, 60-64 เกรด 2, 55-59 เกรด 1, 50-54 เกรด 1, 0-49 (ต่ำกว่าเกณฑ์) กำหนดตาม มาตรฐานสากลทั่ว ๆ ไป และมี 8 ระดับ คือ 0, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ตัดสิน (ได้-ตก) ที่ควรกำหนด ในมาตรฐานด้านการประเมิน พบว่า ตัดสิน 50 คะแนนขึ้นไป คือได้ ต่ำกว่า 50 คะแนน คือ ตกเกณฑ์ที่ใช้มีความเหมาะสมอยู่แล้ว ตามมาตรฐานและการวัดประเมินผลและตามหลักสูตร ตามเกณฑ์ ความสามารถ และความเหมาะสม ไม่สนับสนุนให้มีการสอบตกเพราะถ้านักเรียน สอบตกนักเรียนส่วนใหญ่ก็ออกจากระบบของโรงเรียนและกาสอบตกไม่สามารถนำมาวัดความคิด ของคนได้ ควรมีเกณฑ์เทียบเคียงกัน ควรใช้การประเมินทั้ง 2 แบบเพราะถ้าได้เกรดที่ต่ำผู้เรียน ก็ไม่แก้ไขข้อบกพร่อง แต่ถ้ามีตักนักเรียนมีการแก้ไขปรับปรุงผลการเรียน ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ สมควรตกซ้ำชั้น การกำหนดเกณฑ์ต้องขึ้นอยู่กับเครื่องมือประเมินด้วย การตัดสินรายวิชาโดยใช้ ผลการประเมินระหว่างภาคและปลายภาคตามสัดส่วนที่สถานศึกษากำหนด ทุกรายวิชาต้องได้รับ การตัดสินและให้ระดับผลการเรียน ทั้งนี้ผู้เรียนต้องผ่านทุกรายวิชาพื้นฐาน ควรมีเงื่อนไขประกอบ อื่น ๆ ให้ดำเนินตามคู่มือเดิมของ สพฐ. เนื่องจากเป็นเกณฑ์กลางที่ปฏิบัติได้ ได้ผลการเรียนระดับ 1 ขึ้นไปตามข้อบังคับ ควรมีการกำหนดเกณฑ์การยึดหยุ่นให้มากที่สุดมีการระบุคะแนน/ ลักษณะ พฤติกรรม ของผู้สอบที่จะประเมินได้หรือผู้สอบที่ตกให้ชัดเจน ขึ้นอยู่กับโครงสร้างตามที่กำหนด ควรมีความยุติธรรม ละเอียด รอบคอบ หลากหลาย บางสาระมี ผ่าน/ไม่ผ่านด้วย อิงเกณฑ์-อิงกลุ่ม ตามสถานของ โรงเรียน/ ยึดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ตามระเบียบของการวัดของ โรงเรียน กำหนด คัดลอกมาจากส่วนกลาง กำหนดไว้ให้ชัดเจน เกรด 0 และมีผลการเรียนไม่ถึงร้อยละ 80

ไม่ผ่านตัวชี้วัดในรายจุดประสงค์นั้น 1 ตัว ใช้มาตรฐานคะแนนผ่านร้อยละ คูบริบทการเรียนรู้และนำมาทำเกณฑ์ตัดสินเกรด 1-4 ผ่าน, เกรด 0 ไม่ผ่าน ผ่านทุกการประเมินอย่างน้อยร้อยละ 60 หากนักเรียนที่ต่ำกว่าครูผู้สอนต้องหาเครื่องมือที่เหมาะสมกับนักเรียนเป็นรายบุคคล ควรพิจารณาเป็นรายบุคคล ถ้าต่ำกว่า ควรมีการซ่อมเสริม ผู้เรียนมีเวลาเรียนตลอดปีการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด มีผลประเมินผ่านรายวิชาพื้นฐาน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด เป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้อยู่ทั่วไปและสำนักงานมาตรฐานและคณะกรรมการตัดสิน

3. กลุ่มความคิดเห็นต่อมาตรฐานด้านการบริหารการสอบ

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการคุมสอบ ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านการบริหารการสอบ พบว่า ดำเนินการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ คณะกรรมการภายนอก, ครูผู้สอน การคุมสอบเป็นไปด้วยความเข้มข้น ยุติธรรม ปฏิบัติเป็นไปตามแนวทางของระเบียบที่กำหนด การคุมสอบห้องเรียนละ 2 คน ยึดตามระเบียบการวัด-ประเมินผล ให้ครูผู้สอนคุมสอบเอง ไม่ควรให้บรรยากาศตึงเครียดจนเกินไป ครูประจำชั้นแต่ละชั้นสลับเปลี่ยนกันคุมในแต่ละชั้น ใช้กรรมการกลาง เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างเสรีภายใต้หัวข้อที่ครูผู้สอนกำหนดให้ มีการกำหนดการสอบตามเวลา สำหรับนักเรียนปกติ ครูผู้สอนหรือครูคนอื่นก็ได้ การคุมสอบไม่ใช่ครูผู้สอนเป็นผู้คุม ให้ความสำคัญกับการคุมสอบทำให้การสอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน ขาดแคลนบุคลากร เครื่องวัด ได้มาตรฐาน ผู้คุมสอบมีบุคลิกภาพที่ดี คุมสอบด้วยตัวเอง บุคคลคุมสอบไม่ทำลายสมาธิเด็ก มีความจำเป็น ผู้คุมสอบต้องตระหนักและเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนเองและมีหนทางในการดำเนินการไปในทางเดียวกัน ไม่สามารถจะคุมสอบได้เที่ยงตรงตามกฎระเบียบเหมือนกันได้หมด 100 เปอร์เซ็นต์คุมห้องสอบตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมาย กรรมการคุมสอบต้องปฏิบัติตามระเบียบของการคุมสอบอย่างเคร่งครัด ให้แต่งตั้งจากครูโรงเรียนอื่น ๆ มีกรรมการคุมสอบเพียงพอมีความรู้ด้านการจัดการสอบ ตามมาตรฐานการสอบ O-NET ก็ดีแล้ว เก็บที่คลังข้อสอบวิชาการ โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านการบริหารการสอบ พบว่า ให้เหมาะสมกับจำนวนผู้สอบ ปลอดภัย ณ ที่โรงเรียนตนเองเรียน เพราะประหยัดค่าใช้จ่าย ควรมีความสงบพอสมควร ไม่รบกวน ห้องเรียน, ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสอบควรจัดให้ถูกระเบียบห้องสอบ ที่สามารถเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงทักษะหลาย ๆ ด้าน เช่นคอมพิวเตอร์ ในห้องเรียนหรือนอกสถานที่ก็ได้ มีความสะดวกและมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อม สอบสถานที่สอบเดียวกัน ขาดแคลนสถานที่ จัดให้ได้มาตรฐานตามหลังการวัดผลประเมินผล หรือยึดหยุ่นได้ตามสภาพจริงของโรงเรียนตามความเหมาะสม

ครบทุกห้อง ดำเนินการได้ดีในการจัดเป็นศูนย์สอบ เพื่อความโปร่งใส สะดวกในการเดินทาง มีบรรยากาศของการสอบอย่างแท้จริง สร้างความตื่นตัวและตระหนักในการสอบแต่ละครั้ง สถานที่ และบรรยากาศเหมาะสมกับการสอบ ต้องแจ้งชัดเจน ง่ายดาย ไม่มีสิ่งรบกวนทำลายสมาธิ ผู้เข้าสอบ 18. จัดสถานที่/ บรรยากาศในการวัดผลให้เข้ม เอื้ออำนวยสถานที่แตกต่างกัน ความไม่มาตรฐานย่อมแตกต่างกัน ใช้สนามกลาง (รวมหลายโรงเรียนมาสอบที่เดียวกัน) ต้องป้องกันการทุจริตในการสอบได้ ไม่สามารถลอกคำตอบกันได้ ศูนย์กลุ่มวิชาการ ตามสภาพ ห้องวิชาการ โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านการบริหารการสอบ พบว่า ข้อสอบ/ รายชื่อนักเรียน ครบครัน ทันสมัย ไม่สิ้นเปลืองเพียงพอต่อจำนวนผู้สอบ แบบทดสอบ, กระดาษคำตอบ อุปกรณ์ใช้เท่าที่จำเป็นและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด ข้อสอบและลงมือปฏิบัติทดลอง เป็นไปตามระเบียบ ฝ่ายวิชาการ ได้เตรียมกระดาษปะหน้าข้อสอบ แม็ก + ลูกแม็ก กระดาษเย็บมุมข้อสอบและกระดาษคำตอบ ใส่ถุงอุปกรณ์ไว้ให้กับกรรมการคุมสอบทุกครั้งที่มีการสอบ อุปกรณ์การสอบนักเรียนเตรียมมาเอง สื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ อุปกรณ์การเรียนขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ กำหนดให้เป็นแบบแผนเพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้เรียนโต๊ะ-เก้าอี้ อุปกรณ์เครื่องเขียนต่าง ๆ ต้องพร้อม บรรยากาศในห้องดี อุปกรณ์ต้องให้ได้มาตรฐาน จัดวางอุปกรณ์ให้สบายตา ไม่รบกวนผู้สอบ อุปกรณ์สนับสนุนควรมีการเตรียมเพิ่มไว้ที่ศูนย์สอบเพื่อความสะดวก เช่น ปากกา ดินสอ 2B ส่วนกระดาษคำตอบเหมาะสมดีแล้ว การสอบให้ครบถ้วน เทียงตรงตามเกณฑ์หรือตัวชี้วัด ควรมีครบ สะดวกไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนหรือมากเกินไป ถุงน้ำตาล A4 ใส่กล่องบรรจุภัณฑ์ ควรมีหลากหลายตามประเภทรายวิชานั้น ๆ ห้ามนำโทรศัพท์เข้าห้องสอบ ตรวจโดยเครื่องตรวจอัตโนมัติ เครื่องมือการวัดประเมินผล ต้องป้องกันการลอกข้อสอบได้อย่างดี เช่น สลับข้อของข้อสอบและสามารถตรวจสอบได้แน่นอนว่าถูกหรือผิด เป็นต้น ไม่ควรมีอุปกรณ์อื่น นอกจาก ดินสอ, ยางลบ, ไม้บรรทัด กระดาษสำหรับทดเท่านั้น ครบถ้วน นาฬิกา เครื่องขยายเสียงประชาสัมพันธ์ การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อสอบให้พร้อม ผู้เก็บเอกสารห้องวิชาการ

4. กลุ่มความคิดเห็นต่อมาตรฐานด้านอื่น ๆ

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอื่น ๆ ที่ควรกำหนดในมาตรฐานด้านอื่น ๆ พบว่าหน้าที่การพิมพ์ข้อสอบ การออกข้อสอบ การจัดเก็บ การบันทึกผล และการสรุปผล ในปีการศึกษา 2559 นี้ทาง สพฐ./ สพป.พช. เขต 3 กำหนดให้มีการสอบอ่านออกเขียนได้ 100 เปอร์เซนต์ ซึ่งมีการสอบบ่อยมาก ๆ มีการสอบโดยมีคณะกรรมการคุมสอบจากโรงเรียนในศูนย์พัฒนาวิชาการ มาคุมสอบนักเรียน หรือมีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบที่ไม่ใช่ครูผู้สอน/ ครูประจำชั้นคุมสอบ

เพื่อให้ได้มาตรฐานได้ผลการสอบที่แท้จริง การกำหนดเกณฑ์ได้หรือตก เมื่อเทียบคะแนนแล้ว นักเรียนคะแนนยังไม่ถึงเกณฑ์จะเรียกมารับงานเพื่อเพิ่มคะแนนให้สูงขึ้น เวลา ควรกำหนดให้เหมาะสม มีคณะกรรมการกลางในการให้บริการความสะดวกสบายในการสอบ สอบไม่ผ่านควรให้แก้ตัวได้แต่กำหนดเงื่อนไขในการสอบ กรรมการกำกับให้สอบควรจับฉลากเลือก นักเรียนนักละโรงเรียนใน 1 ห้อง กรรมการกำกับห้องสอบ 2 คน ต้องมาคนละโรงเรียน มาตรฐานด้านเวลา เมื่อครบกำหนดเวลา ควรบอกให้ผู้สอบหยุดทำข้อสอบทุกคนให้ตรงต่อเวลา การกำหนดระยะเวลาที่ในการสอบ รวมถึงเวลาเบรกการเข้าสอบในวิชาต่อไปต้องกำหนดให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน มารยาทในการปฏิบัติตนในการเข้าสอบ การปฏิบัติตนของกรรมการคุมสอบ การดำเนินการเป็นไปตามบริบทของโรงเรียน ตามความเหมาะสม ครอบคลุมในด้านผู้ให้ ความสะอาด และการบริการที่จริงใจ ความปลอดภัยของข้อสอบ/ แบบทดสอบ ตัวของผู้สอบ ควรมีความพร้อม รู้สิ่งที่จะถูกวัดประเมิน ความรับผิดชอบของครูผู้สอน ผู้สอนต้องมีความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเองว่าการสอนหรือการเรียน ตามความเหมาะสมของครูผู้ดูแลและผู้ที่ได้รับมอบหมาย ควรมีข้อสอบกลางหรือคลังข้อสอบที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการทำข้อสอบของโรงเรียน ศร. ควรมีเกณฑ์ตัดสินผลการเรียน ระหว่างเด็กปกติ กับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้อย่างชัดเจน โดยควรใช้เกณฑ์ต่างกัน นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในวิชาหลัก ควรให้ซ้ำชั้น มีความเหมาะสมของสถานศึกษา มาตรฐานด้านการตัดสิน/ การประกาศผลการสอบ ต้องสามารถตรวจวัด และประกาศผลได้อย่างรวดเร็ว ต้องใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยตรวจข้อสอบ ปัจจุบันนี้ เป็นยุคของการสอบ การวัดและประเมินทำให้ครู ต้องพึ่งการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะโรงเรียนที่มีครูน้อยคน ต้องมาประเมินนักเรียน การอ่านการเขียน O-NET อยากได้คะแนนสูงขึ้น ให้ตัวนักเรียนจนทำให้การเรียนการสอนต้องหยุดเพื่อมาติว นำสงสารเด็กและครู

ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

ผลการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การวัดและประเมินผล โดยนำสารสนเทศจากระยะแรกไปร่างแบบจำลองแนวทางการวัดและประเมินผล และได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียนประถม 5 มาตรฐาน 19 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย มาตรฐานการวัดผล 3 มาตรฐาน 9 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านการประเมินผล 2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 17 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้ค่ามัธยฐาน (Mdn) และความสอดคล้องโดยค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (IQR) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ดำเนินการรวม 3 รอบ พบว่า มาตรฐานตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และ

ทุกรายการมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ความเหมาะสมของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ ความเหมาะสมของเกณฑ์ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ

ความเหมาะสมของมาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 1 พบว่า รูปแบบการพัฒนา มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ความเหมาะสมของมาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 2 พบว่า รูปแบบการพัฒนา มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ความเหมาะสมของมาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานที่ 3 พบว่า รูปแบบการพัฒนา มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ความเหมาะสมของมาตรฐานด้านการประเมินผล มาตรฐานที่ 4 พบว่า รูปแบบการพัฒนา มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทุกรายการ และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ความเหมาะสมของมาตรฐานด้านการประเมินผล มาตรฐานที่ 5 พบว่า รูปแบบการพัฒนา มาตรฐานการวัดและประเมินผลที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทุกรายการ และทุกรายการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้และการประเมินมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น
 ตอนที่ 1 ความรู้ด้านการวัดและการประเมิน ทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผล การปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาหลังทดลองใช้

ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีความรู้อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า ความรู้ด้านการวัดและประเมินผล มีความรู้มากที่สุด คือ ข้อที่ 13 การสอบที่หวังผล ในการตัดสิน ได้-ตก หรือการให้ค่าคะแนน (Grading) ซึ่งจัดเป็น Final grade of record เราเรียก การสอบแบบนี้ว่า Formative evaluation รองลงมา คือ ข้อที่ 18 การประเมินที่พิจารณาเลือกใช้เทคนิค การประเมินอย่างหลากหลาย และครอบคลุมถึงผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน และมีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ ข้อที่ 11 ค่า P ยิ่งสูงยิ่งดี

ระดับความรู้ด้านการวัดและการประเมินผลของครู พบว่า ครูมีระดับความรู้ไม่ผ่าน เกณฑ์มากที่สุด (38.23%) รองลงมา คือ มีความรู้อ่อน (14.00%) และมีความรู้พอใช้ (17.53%) โดยมีความรู้อยู่ในระดับดีขึ้นไปเพียง (30.24%)

ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีทัศนคติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การวัดและการประเมินผลเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้ รองลงมา คือ การวัดและการประเมินผลช่วยให้ครูเห็นพัฒนาการของผู้เรียน และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องไม่น่าเชื่อถือ

การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ได้ทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม รองลงมา คือ ได้จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

ตอนที่ 2 พัฒนาการด้าน ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผล

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างก่อนทดลองใช้ และหลังทดลองใช้ โดยการทดสอบค่าที (Dependent t-test) พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างก่อนทดลองใช้ และหลังทดลองใช้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 การประเมินหลังทดลองใช้ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ ที่พัฒนาขึ้น

1. อรรถประโยชน์

ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านอรรถประโยชน์หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดย ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน รองลงมาเป็น ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง ส่วนตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

2. ความเป็นไปได้

ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านความเป็นไปได้หลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดย ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน รองลงมาเป็น มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม และตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน ส่วนตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

3. ความถูกต้อง

ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านความถูกต้องหลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการโดย ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็น มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

4. ความเหมาะสม

ค่าเฉลี่ยการประเมินของครูโรงเรียนด้านความเหมาะสมหลังทดลองใช้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการโดย ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน รองลงมาเป็น ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล ส่วนตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้อีก มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

อภิปรายผล

จากผลวิจัยที่พบว่า ครูมีความรู้ด้านการวัดและการประเมินผลไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด รองลงมา มีความรู้คู่คน และมีความรู้พอใช้โดยมีความรู้ในระดับดีขึ้นไปน้อยที่สุด ซึ่งตามแนวทางการจัดการศึกษาครูจะต้องมีความรู้ด้านการวัดและประเมินผลด้วยอันเป็นองค์ประกอบหนึ่งในสามของ องค์ประกอบของการจัดการศึกษาตามที่ พงศ์เทพ จิระโร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลและโมเดลการจัดทำธนาคารข้อสอบสำหรับครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า สภาพความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและการจัดทำธนาคารข้อสอบก่อน การทดลองใช้ พบว่า ครูมีระดับความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด รองลงมา มีความรู้อ่อน และมีความรู้พอใช้ โดยมีความรู้ อยู่ในระดับดีขึ้น ทักษะคิดต่อการวัดและการประเมินผล ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ครูโรงเรียนมัศึกษามีทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก และพบว่าการปฏิบัติในการวัดและการประเมินผลของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก

จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐาน ด้านการวัดและ ประเมินผลระหว่างก่อนทดลองใช้ และหลังทดลองใช้ที่ พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับ มาตรฐานด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างก่อนทดลองใช้ และ หลังทดลองใช้ แตกต่างกันทั้งนี้สอดคล้องกับ การวิจัยของ พงศ์เทพ จิระโร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลและโมเดลการจัดทำธนาคารข้อสอบสำหรับครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผลของครูที่มีเพศต่างกัน โดยการทดสอบค่าที (Independent t-test) พบว่า ครูมัธยมที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะและการปฏิบัติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ครูมัธยมที่มีภูมิภาคต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า ครูมัธยมที่อยู่ในภูมิภาคต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า ครูมัธยมที่ตำแหน่งต่างกัน มีความรู้ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จำแนกตามระดับการศึกษาสาขาการศึกษา สูงสุด พบว่า ครูมัธยมที่ระดับทางการศึกษาต่างกัน มีความรู้ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 ส่วนทักษะ และการปฏิบัติต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การศึกษา พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับเพศ ระดับชั้นที่สอน กลุ่มสาระที่สอน คุณวุฒิสูงสุด และคุณวุฒิอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ทักษะมีความสัมพันธ์กับภูมิภาคนา ขนาด โรงเรียน ระดับชั้นที่สอน กลุ่มสาระที่สอน คุณวุฒิสูงสุดคุณวุฒิอื่น ๆ และความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ส่วนการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กับเพศ กลุ่มสาระ ที่สอน คุณวุฒิสูงสุด คุณวุฒิอื่น ๆ และทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ พงศ์เทพ จิระโร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและ ประเมินผลและโมเดลการจัดทำธนาคารข้อสอบสำหรับครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผลการศึกษาและการจัดทำธนาคารข้อสอบ กับ อายุ ประสบการณ์ ของครูมัธยมโดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment) พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ กับอายุและประสบการณ์การทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะมีความสัมพันธ์ กับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การปฏิบัติมีความสัมพันธ์กับอายุ ประสบการณ์ การทำงาน และทักษะ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากผลการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ การวัดและประเมินผล โดยนำสารสนเทศ จากระยะแรกไปร่างแบบจำลองแนวทางการวัดและประเมินผล และได้มาตรฐานการวัดและ ประเมินผลของโรงเรียนประถม 5 มาตรฐาน 19 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย มาตรฐานการวัดผล 3 มาตรฐาน 9 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านการประเมินผล 2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้ พบว่า มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และทุกรายการ

มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ความเหมาะสมของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ ความเหมาะสมของ เกณฑ์ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ พงศ์เทพ จิระโร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลและ โมเดลการจัดทำธนาคารข้อสอบสำหรับครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ และแบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ โดยนำสารสนเทศจากระยะแรกไปร่างแบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ และได้มาตรฐานการวัดและประเมินผลและธนาคารข้อสอบของโรงเรียนมัธยม 7 มาตรฐาน 19 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย มาตรฐานการวัดผล 3 มาตรฐาน 9 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านการประเมินผล 2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านธนาคารข้อสอบ จำนวน 2 มาตรฐาน 4 ตัวบ่งชี้ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้ค่ามัธยฐาน (Mdn) และความสอดคล้องโดยค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (IQR) พบว่า แบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกรายการ และทุกรายการมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ความเหมาะสมของมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน 2 รายการ นอกจากนั้นมีความเหมาะสมระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ ความเหมาะสมของ เกณฑ์ พบว่า มีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน 4 รายการ นอกจากนั้นมีความเหมาะสมระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกรายการ หลังทดลองใช้ พบว่า ครูโรงเรียนนาร่องมีความรู้ด้านการวัดและการประเมินผลและการจัดทำธนาคารข้อ สอบในระดับดีมาก มากที่สุด โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผล ของครูโรงเรียนมัศึกษามีทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก การปฏิบัติในการวัดและการประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลโดยการเปรียบเทียบค่า เฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลระหว่างก่อนทดลองใช้ และหลังทดลองใช้ของครูโรงเรียนนาร่อง โดยการทดสอบค่าที (Independent t-test) พบว่า หลังทดลองใช้สูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผลการประเมินของครูหลังทดลองใช้ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ และแบบจำลองแนวทางการจัดทำธนาคารข้อสอบ ด้านอรรถประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาโดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

1. ด้านความรู้ โดยครูมีความรู้ด้านการวัดและการประเมินผลไม่ผ่าน เกณฑ์มากที่สุด รองลงมาคือความรู้ก่อน และมีความรู้พอใช้โดยมีความรู้อยู่ในระดับดีขึ้นไปน้อยที่สุด จึงควรมีกระบวนการพัฒนาความรู้ของครูให้มีความรู้ความเข้าใจด้านการวัดและประเมินผลให้มากขึ้น และทั่วถึงทุก สถานศึกษา และทั่วถึงครูทุกคน
2. ทักษะคิดต่อการวัดและประเมินผล โดยครูมีการวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องไม่น่าเชื่อถือ ควรที่จะสร้างความน่าเชื่อถือให้กับครูโดยสถานศึกษาชี้แจงขั้นตอน วิธีการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมและชัดเจน
3. การปฏิบัติในการวัดและประเมินผล โดยครูได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ แต่ยังไม่เข้าใจถึงวิธีการวิเคราะห์ แปลผล ดังนั้น สถานศึกษาควรจัดอบรมให้กับครูในเรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อครูจะได้นำไปใช้ในการวัดและประเมินผลให้ถูกต้อง
4. จากผลการเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนทดลองใช้ และหลังทดลองใช้ ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกันจึงควรมาตรฐานการวัดและประเมินผล ไปใช้ในการปฏิบัติงานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นรูปธรรม อันจะนำไปสู่การมีความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลของครู ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ขั้นตอนการทดลองใช้ทำได้เพียงบางส่วนเท่านั้นเนื่องจากกระบวนการดำเนินการจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการสะสมข้อสอบที่มีคุณภาพดีให้มีจำนวนมากพอ จึงควรมีการวิจัยติดตามผล โรงเรียนที่นำมาตรฐานที่ได้จากผลวิจัยไปใช้ โดยทำการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาให้มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น
2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลเพิ่มเติม
3. ควรมีการวิเคราะห์มาตรฐานการวัดและประเมินผลทุกมาตรฐานและทุกตัวชี้วัดเพื่อจะทำให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปใช้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

บรรณานุกรม

- กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์. (2529). การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิจัยการศึกษา. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมวิชาการ. (2541). คู่มือโรงเรียนด้านการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กมล สุดประเสริฐ. (2543). รายงานการวิจัย เรื่อง คำนึงความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกษม บุญอ่อน. (2522). เดลฟาย: เทคนิคในการวิจัย. *คุรุปริทัศน์*, 10(10), 27-28.
- แจก บุญมาพันธ์. (2556). รายงานการวิจัย การพัฒนาศักยภาพด้านการวัดและประเมินผลเพื่อยกระดับการเรียนรู้ของนักเรียนในการปฏิรูปการศึกษาของครูโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคณะครุศาสตร์. เพชรบูรณ์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- คัคนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี. (2546). *แฟ้มสะสมงานการวัดผลยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: ชรรคมลการพิมพ์.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2535). การลำดับความสำคัญของข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้เทคนิคเดลฟาย. *สารพัฒนาหลักสูตร*, 13(117), 23-39.
- ชนิตา รักษ์พลเมือง. (2531). การวิจัยแบบเดลฟาย. *การวิเคราะห์นโยบายทางการศึกษา*, 4(3), 16-19.
- ชินภัทร ภูมิรัตน. (2533). ระบบการใช้ดัชนีทางการศึกษา. *ข่าวสารการวิจัยการศึกษา*, 7(1), 18-27.
- ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์. (2546). *คู่มือการประเมินผลโดยใช้แฟ้มผลงานดีเด่น*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- เชาว์ อินโย. (2553). *การประเมินโครงการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ฐิติพร รัตนพินิจ. (2551). *การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผล โรงเรียนเชียงใหม่ อำเภอเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษา* มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดำรง ประเสริฐกุล. (2542). *ความเป็นครู. พิษณุโลก: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ* พิบูลสงคราม.
- ตู้ จงรักษ์. (2543). *กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา: ศึกษากรณี* โรงเรียนใน โครงการปฏิรูปการศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เดือนจิตต์ จิตต์อารี. (2537). *การใช้เทคนิคเดลฟายในการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษา. รายงานวางแผนอุดมศึกษา, 17(5), 3-8.*
- ทิวัดต์ มณี โชติ. (2549). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. นนทบุรี: เกรท เอ็ดดูเคชั่น.*
- ทักษิณา จัตกุล. (2555). *การพัฒนาบุคลากรงานวิชาการด้านการวัดผลและประเมินผลโรงเรียนตาง* พิทยาสรรค์ อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษา มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิสนา เขมมณี. (2546). *ศาสตร์การสอนเพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ธีรศักดิ์ อัครบวร. (2544). *ความเป็นครูไทย. กรุงเทพฯ: ก.พลพิมพ์.*
- ธีระพล อรัญธมม์. (2555). *การพัฒนาครูด้านการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงของโรงเรียน* โนนศิลาสว่างวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). *รวมบทความการวิจัย การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์.*
- ปรองชน พูลสวัสดิ์. (2550). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาหลักการวัดและประเมินผล การศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.*
- ประยูร ศรีประสาธน์. (2523). *เทคนิคการวิจัย แบบเดลฟาย. วารสารการศึกษาแห่งชาติ, 14(65), 40-60.*
- พงศ์เทพ จิระโร. (2552). *การประเมินโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชลบุรี: บัณฑิตเอกสาร.*

- พงศ์เทพ จิระโร. (2554). การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลและโมเดลการจัดทำธนาคาร
ข้อสอบสำหรับครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทย. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์.
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พงศ์เทพ จิระโร. (2556). วัดอุปประสงค์ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ในการประเมิน โครงการ. วารสาร
ศึกษาศาสตร์, 24(3), 25-36.
- พินิจดา วีระชาติ. (2542). การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน. กรุงเทพฯ:
ไอ เอส พี นิ่ง เฮ้าส์
- พิชิต ฤทธิจรรยา. (2555). เทคนิคการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ: เฮ้าส์ ออฟ เคอร์รี่มีสท์.
- พิชิต ฤทธิจรรยา. (2548). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือราชภัฏ
พระนคร.
- พิสนุ ฟองศรี. (2549). เทคนิควิธีประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ: พิมพ์งาม.
- มยุรี จารุปาน. (2534). ดัชนีหรือตัวบ่งชี้เชิงปริมาณเพื่อแสดงภาพระบบการศึกษา. ข่าวสารวิจัย
การศึกษา, 12(8), 9-12.
- ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2548). การศึกษาภายในระบบ. วารสารการศึกษาศาสตร์ การวัดและ
ประเมินผลการเรียนการสอน, 28(21), 15-19.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2548). วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ราตรี นันทคุณธ์. (2553). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุดทอง.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ลัดดาวัลย์ หวังพานิช. (2545). การวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย. วารสารการวัดผลการศึกษา,
24(71), 37-40.
- วัชรพงษ์ คนองมาก. (2551). การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
โรงเรียนอนุบาลลำปลายมาศ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. การศึกษาค้นคว้าอิสระ
การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2543). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วาโร เฟิงสวัสดิ์. (2543). การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัยโดยใช้เทคนิควิเคราะห์: เดลฟาย.
วารสารวิทยบริการ, 11(2), 30-37.

- วีระ คำวิเศษณ์. (2548). *ระบบบริหารงานบุคคลฝ่ายครูในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระพงษ์ ศรีอินทร์. (2552). *การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียน โนนกระสังวิทยาคม อำเภอปราสาท จังหวัดศรีสะเกษ*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศศิธร บัวทอง. (2560). การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 10(2), 1856-1867.
- ศิริชัย กาญจนวสี. (2546). *การประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมคิด พรหมจ้อย. (2550). *เทคนิคการประเมินโครงการ*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมคิด พรหมจ้อย. (2552). *เทคนิคการประเมินโครงการ*. นนทบุรี: จตุพรดีไซน์.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2528). *การประเมินโครงการ: ทฤษฎีการปฏิบัติ*. มป.ท.
- สมบูรณ์ ดันยะ. (2524). *การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). *เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น*. กอพลินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2549). *การวิจัยประเมินโครงการด้านการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2530). *(ร่าง) วัตถุประสงค์ นโยบายและวงเงินเพื่อพัฒนาการศึกษาของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534)*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2540). *เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิจัยกองวิชาชีพครู.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2544). *เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). *เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิจัยกองวิชาชีพครู.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *สรุปผลการดำเนินงาน 9 ปี ของการปฏิรูปการศึกษา (พ.ศ. 2542-2551)*. กรุงเทพฯ: วิ.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.

- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้*.
 กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2539). *ตัวบ่งชี้การปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบ
 ผลการปฏิบัติงาน โครงการและแผนงาน*. *ข่าวสารวิจัยการศึกษา*, 19(6), 3-11.
- สุภาพร พงศ์กัญญาโอภาส. (2547). *การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
 ในกลุ่มภาคเหนือตอนล่าง*. *คุษณินพนธ์ปรัชญาคุษณินบัณฑิต*, สาขาวิชายุทธศาสตร์
 การบริหารและการพัฒนา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์. (2538). *การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย*. *ข่าวสารวิจัยการศึกษา*, 8(2), 24-30.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2546). *การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัตร์ พิบูลย์. (2551). *แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมิน*. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการประเมิน
 และการจัดโครงการประเมิน* (พิมพ์ครั้งที่ 4) (หน้า 1-52). นนทบุรี: บัณฑิตศึกษา
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เสรี นาไชโย. (2552). *การพัฒนากุศลกรในการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียนร่องคำ
 อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชา
 การบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อาภัสสร เจริญศิริ. (2553). *การพัฒนากุศลกรด้านการวัดผลและประเมินผล โรงเรียนเมืองจันทร์
 วิทยาคม อำเภอเมืองจันทร์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ*.
 การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา,
 บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุดม ศรีจันทร์. (2555). *การพัฒนากุศลกรด้านการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียน
 วังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ
 การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เอกรินทร์ สิมหาศาล และสุปรารถนา ยุกตะนันท์. (2546). *การออกแบบเครื่องมือวัดและ
 ประเมินตามสภาพจริง*. กรุงเทพฯ: บூค พอยท์.
- เอมอร จังศิริพรภรณ์. (2550). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและ
 จิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Alkin, M. (1972). Wider context goals and goal-based evaluations. *Evaluation Comment*,
 3, 5-6.

- Chen, H. T. (1990). *Theory-driven evaluation*. California: Sage Beverly Hills.
- Ebel, R. L., & David, F. A. (1965). *Essentials of educational measurement* (4th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Fuller, W., & Chantavanich, A. (1976). *A study of primary schooling in Thailand: Factors affecting scholastic achievement of the primary school pupils*. Bangkok: Office of the National Educational Commission.
- Graves, M. N. (2010). *Curriculum-based measurement: Attitudes and training practices in teacher education programs*. Indiana: Indiana University Press.
- Guilford, J. P. (1954). *Fundamental statistics in psychology and education* (2nd ed.). Tokyo: McGraw-Hill Kodakusha.
- Hibbard, S. T. (2010). *Exploring evaluation in school districts: School district evaluators and their practice*. Florida: University of South Florida.
- Jensen, C. (1996). *Delphi in depth: Power techniques from the experts berkley*. Singapore: McGraw-Hill.
- Johnson, P. L. (1993). *ISO 900 Meeting the new international standard*. Singapore: McGraw-Hill.
- Johnstone, J. N. (1981). *Indicators of education systems*. India: Gokhale Institute of Politics and Economic.
- Linstons, H. A., & Turoff, M. (1975). *The delphi method techniques and application*. New York: Addison-Wesley.
- Kirkpatrick, D. L. (1978). Evaluation in-house training programs. *Training and Development Journal*, 32(9), 6-9.
- Knox, A. B. (1972). Continuous program evaluation In A. T. Peter, & M. E. Doris (Eds.), *Reading in curriculum evaluation*. Iowa: Wm. C. Brown.
- Macmillan, T. T. (1971). The delphi technique. California: Monterey. *The Annual Meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development*.
- Patton, M. A. (1986). *Utilization-focused evaluation* (2nd ed.). California: Sage, Newbury Park.
- Rossi, P. H., & Freeman, H. E. (1982). *Evaluation: A systematic approach* (2nd ed.). California: Sage.

- Scriven, M. S. (1967). The methodology of evaluation. In R. E. Stake (Ed.), *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago: Rand McNally.
- Shadish, W. R. (1998). Evaluation theory is who we are. *American Journal of Evaluation*, 19(1), 1-19.
- Smith, F. M., & Adams, S. (1965). A theory of appropriate statistics. *Psychometrika*, 30, 99-127.
- Stake, R. E. (1976). The countenance of educational evaluation. *Teachers College Record*, 68(7), 523-540.
- Stevens, S. S. (1946). On the theory of scales of measurement. *Science*, 103, 667-680.
- Stufflebeam, D. L. (2001). The metaevaluation imperative. *American Journal of Evaluation*, 22(2), 183-209.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfied, A. J. (1990). *Systematic evaluation*. Boston/ Dordrecht/ Lancaster: Kluwer-Nighoff.
- Suchman, E. A. (1987). *Evaluation research: Principle and practice in public service and social action program*. New York: Ruqe Sage Eounelation.
- Tyler, R. W. (1986). *Educational evaluation: New roles*. Chicago: University of Chicago Press.
- Welch, W. W. (1974). The process of evaluation. *Journal of Research in Science Teaching*, 11(3), 175-184.
- Yamane, T. (1978). *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา กาญจนวิสุทธิ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง
4. ดร.สุพจน์ เกิดสุวรรณ
5. ดร.เนติ เฉลยวาเรศ

ภาคผนวก ข
หนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูล

(สำเนา)

ที่ ศธ6218/ ว 0441

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

11 กันยายน 2559

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำขอขอยุ่คชฎินิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางนวลอนงค์ โพธิ์ช่วย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาคชฎินิพนธ์ สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคชฎินิพนธ์ เรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้าง เครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่อง ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) **เชษฐ ศิริสวัสดิ์**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร.08-9801-5667, 09-5705-7783

(สำเนา)

ที่ ศธ6218/ ว 2372

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 กันยายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคู่มือมาตรฐานการวัดและประเมินผล

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย คู่มือ จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางนวลอนงค์ โพธิ์ช่วย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุณนิพนธ์ เรื่อง การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ในความควบคุมดูแลของอาจารย์ ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนตรวจสอบรูปแบบคู่มือเครื่องมือประเมินเพื่อการวิจัย ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคู่มือเครื่องมือประเมินผลของโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) **เชษฐ ศิริสวัสดิ์**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร.08-9801-5667, 09-5705-7783

(สำเนา)

ที่ ศธ6218/ ว 2374

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 กันยายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางนวลอนงค์ โพธิ์ช่วย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนธรรมและสติปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำคุณูปการเพื่อพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลจากครูผู้ปฏิบัติงานวัดและประเมินผลการศึกษาในโรงเรียน โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) **เชษฐ ศิริสวัสดิ์**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร.08-9801-5667, 09-5705-7783

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง

การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยชุดนี้ มี 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของครู

ส่วนที่ 2 คำถามความรู้ความคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 3 คำถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า เกี่ยวกับทัศนคติต่อการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลที่ท่านปฏิบัติและ

ประสบอยู่

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามปลายเปิดให้ท่านแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน

2. คำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น การนำเสนอผลวิจัยจะนำเสนอ โดยภาพรวม ไม่มีผลกระทบต่อท่านเป็นส่วนตัวแต่อย่างใด

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่กรุณาตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นางนวลอนงค์ โพธิ์ช่วย

นิสิตปริญญาเอก สาขาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของครู

คำแนะนำในการตอบ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. ภูมิลำเนา

- | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ภาคเหนือ | <input type="checkbox"/> ภาคกลาง | <input type="checkbox"/> ภาคตะวันออก |
| <input type="checkbox"/> ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | <input type="checkbox"/> ภาคตะวันตก | <input type="checkbox"/> ภาคใต้ |

2. เพศ ชาย หญิง

3. อายุ..... ปี (มากกว่า 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

4. ประสบการณ์การสอน.....ปี (มากกว่า 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

5. ขนาดโรงเรียน (จำนวนนักเรียน)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 300 คน | <input type="checkbox"/> 301-500 คน |
| <input type="checkbox"/> 501-1,000 คน | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1000 คน |

6. ตำแหน่ง/ วิทยฐานะ

- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ครูผู้ช่วย | <input type="checkbox"/> ครู | <input type="checkbox"/> ครูชำนาญการ |
| <input type="checkbox"/> ครูชำนาญการพิเศษ | <input type="checkbox"/> เชี่ยวชาญ | <input type="checkbox"/> เชี่ยวชาญพิเศษ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) | | |

7. ระดับชั้นที่สอน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ประถมศึกษาต้น (ป.1-3) | <input type="checkbox"/> ประถมศึกษาปลาย (ป.4-6) |
|--|---|

8. กลุ่มสาระที่สอน

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> ภาษาไทย | <input type="checkbox"/> คณิตศาสตร์ | <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> สังคมศึกษา ศาสนาฯ | <input type="checkbox"/> ภาษาต่างประเทศ | <input type="checkbox"/> สุขศึกษาและพละ |
| <input type="checkbox"/> ดนตรีและศิลปะ | <input type="checkbox"/> การงานพื้นฐานอาชีพ | |

9. คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา

 ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

10. คุณวุฒิสูงสุดสาขาอื่น ๆ

 ไม่มี ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อื่น ๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านการวัดและการประเมินผล

คำแนะนำในการตอบ

คำถามส่วนนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ด้านการวัดและการประเมินผล ให้ท่านตอบคำถามแต่ละข้อ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุดเพียงข้อละ 1 ช่องเท่านั้น

ที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1	การวัด หมายถึง การกำหนดค่าตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัด			
2	การประเมินผล หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์			
3	การวัดสำคัญมากกว่าการประเมินผล เพราะทำให้เราทราบคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา			
4	การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบหรือผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งเทียบกับบุคคลอื่นเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์			
5	การทำให้นักเรียนทำแฟ้มสะสมผลงานเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพจริง			
6	การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการวัด			
7	สมการ $X = T + E$ คะแนนที่นักเรียนสอบได้คือ T			
8	การนำคะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เทียบได้ใช้ T-score เป็นการการประเมินอิงเกณฑ์			

ที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
9	การสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือการวัด			
10	แบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทักษะการปฏิบัติได้ดีที่สุด			
11	ค่า P ยิ่งสูงยิ่งดี			
12	ค่า R ยิ่งสูงยิ่งดี			
13	การสอบที่หวังผลในการตัดสินใจ ได้-ตก หรือการให้ค่าคะแนน (Grading) ซึ่งจัดเป็น Final grade of record เราเรียกการสอบแบบนี้ว่า Formative evaluation			
14	ข้อสอบที่ตรวจแล้วให้คะแนนตรงกันไม่ว่าผู้ตรวจจะเป็นใคร เรียกคุณสมบัติของข้อสอบว่ามีความเที่ยง (Reliability)			
15	ค่า IOC เป็นค่าความตรง (Validity)			
16	ธนาคารข้อสอบ (Item bank) เป็นที่รวมของข้อสอบที่ใช้แล้วหลาย ๆ ฉบับ			
17	การสังเกต การสอบถาม การทดสอบ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการศึกษา			
18	การประเมินที่ดีควรเลือกใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย และครอบคลุมถึงผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน			
19	การมี Test blueprint มีจุดประสงค์ให้ข้อสอบมีความเที่ยง (Reliability) มากกว่าความตรง (Validity)			
20	การวัดและประเมินผลที่ดีสามารถวัดได้ทั้งก่อนระหว่างและหลังการเรียนการสอน			

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อการวัดและการประเมินผล

คำแนะนำในการตอบ

คำถามส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการวัดและการประเมินผล ให้ท่านตอบคำถามแต่ละข้อ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อละ 1 ช่องเท่านั้น

ข้อ	รายการความคิดเห็นต่อการวัดและประเมินผล	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย
1	การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก					
2	การวัดและการประเมินผลเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้					
3	การวัดและการประเมินผลเป็นเรื่องไม่น่าเชื่อถือ					
4	การวัดและการประเมินผลช่วยให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง					
5	การวัดและการประเมินผลที่ดีจะทำให้เกิดความยุติธรรม					
6	การวัดและการประเมินผลเป็นส่วนสำคัญที่ผู้บริหารใช้ประโยชน์					
7	ความรู้ทางวัดและประเมินผลนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
8	การวัดและการประเมินผลทำให้โรงเรียนได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน					
9	การวัดและการประเมินผลมีความสำคัญเป็นส่วนหนึ่งในสามส่วนของการจัดการศึกษา					
10	หากทำการวัดและประเมินผลอย่างไม่มีคุณภาพจะมีผลเสียต่อนักเรียน					

ข้อ	รายการความคิดเห็นต่อการวัดและประเมินผล	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย
11	การวัดและการประเมินผลช่วยในการปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น					
12	การวัดและการประเมินผลช่วยให้ครูเห็นพัฒนาการของผู้เรียน					
13	การวัดและการประเมินผลไม่เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา					
14	ครูคณิตศาสตร์จะทำการวัดและประเมินผลได้ดีกว่าครูอื่น ๆ					
15	การวัดและการประเมินผลที่ดีสามารถสะท้อนคุณภาพการสอนที่ถูกต้อง					

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติในการวัดและการประเมินผล

คำแนะนำในการตอบ

คำถามส่วนนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติในการวัดและการประเมินผล ให้ท่านตอบคำถามแต่ละข้อ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อละ 1 ช่องเท่านั้นมีความหมายแต่ละช่อง ดังนี้

- ทำเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีสถานการณ์นั้น
- ทำบ่อย หมายถึง ปฏิบัติประมาณ 80% เมื่อมีสถานการณ์นั้น
- ทำบ้าง หมายถึง ปฏิบัติประมาณ 50% เมื่อมีสถานการณ์นั้น
- นาน ๆ ครั้ง หมายถึง ปฏิบัติน้อยกว่า 50% เมื่อมีสถานการณ์นั้น
- ไม่เคยทำ หมายถึง ไม่เคยทำเมื่อมีสถานการณ์นั้น

ข้อ	รายการที่ทำ (ปฏิบัติ) ในการวัดและประเมินผล	ทำเป็นประจำ	ทำบ่อย	ทำบ้าง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยทำ
1	ได้ออกข้อสอบวิชาที่สอนหรือวิชาที่ตรงตามความถนัด					
2	ได้ทำตามกระบวนการการออกข้อสอบตามหลักการที่วัด					
3	ได้ศึกษาระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการออกข้อสอบ					
4	ได้ศึกษาระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ					
5	ได้จัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล					
6	ได้จัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม					
7	ได้ทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม					
8	ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ					
9	ได้ทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้					
10	ได้จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อนำไปใช้ได้					
11	ได้จัดเก็บข้อสอบอย่างมีระบบ					
12	ข้อสอบที่เก็บมีคุณสมบัติที่ดี					

ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการสร้างมาตรฐานด้านการวัดและการประเมินผล

1. มาตรฐานด้านการวัด

วิธีวัด.....

.....

เครื่องมือวัด.....

.....

การออกข้อสอบ.....

.....

ผู้ออกข้อสอบ.....

.....

2. มาตรฐานด้านการประเมิน

การกำหนดเกณฑ์พิจารณา (เกรด)

.....

การกำหนดเกณฑ์ตัดสิน (ได้-ตก)

.....

3. มาตรฐานด้านการบริหารการสอบ

การคุมสอบ.....

.....

สถานที่.....

.....

อุปกรณ์.....

.....

4. มาตรฐานอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

แบบประเมิน การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล

กิจกรรม	กิจกรรมกลไกการดำเนินการตามมาตรฐานการวัดและประเมินผล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผล
การควบคุม การคุณภาพ การวัดและ การประเมินผล	การมีแผนงานหลัก หรือ แผนการดำเนินงานมาตรฐาน วัดผล ระดับ โรงเรียน และ แผนปฏิบัติการหรือแผน การดำเนินงานระดับรายวิชา กลุ่มสาระ หรือระดับ โรงเรียน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การตรวจสอบ คุณภาพการวัด และประเมินผล	การตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วยกิจกรรม การตรวจสอบโดย คณะกรรมการการตรวจสอบ คุณภาพการวัดและประเมินผล ที่คณะกรรมการมาจาก ต้นสังกัดของ โรงเรียน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การประเมิน คุณภาพการวัด และประเมินผล ของโรงเรียน	การประเมินคุณภาพ เป็น กระบวนการประเมินโรงเรียน ด้านการวัดและประเมินผล โดยคณะกรรมการประเมินที่ ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ปีละครั้ง	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

กิจกรรม	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ ตามมาตรฐาน การวัดและประเมินผล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนามาตรฐาน การวัดและประเมินผล
การให้ข้อมูล ย้อนกลับ	การเสนอข้อมูลย้อนกลับให้กับ ครูเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา คุณภาพการวัดและประเมิน โดยการนำเสนอด้วยวาจา และ คณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียน รายงานเพื่อนำเสนอเป็น เอกสารรายงานผลการประเมิน การวัดประเมินผลอย่างเป็นทางการ อีก 1 ฉบับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การเขียน รายงาน การประเมิน เมื่อสิ้นสุด การประเมิน แต่ละครั้ง	การรายงานผลการประเมิน คุณภาพด้านการวัดและ ประเมินผลเพื่อนำเสนอ คณะกรรมการ เพื่อพิจารณา และดำเนินการ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การประกัน คุณภาพภายใน ของฝ่าย ทะเบียนและ ประเมินผล	โรงเรียนดำเนินงานประกัน คุณภาพในด้านการวัดและ ประเมินผลโดยมีกลไก ในการดำเนินงานที่สำคัญคือ กรรมการมาตรฐานวัดผลของ โรงเรียนดำเนินงานประกัน คุณภาพภายในอย่างต่อเนื่อง	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

กิจกรรม	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ ตามมาตรฐาน การวัดและประเมินผล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนามาตรฐาน การวัดและประเมินผล
การบูรณาการ ประกันคุณภาพ ในแผนปฏิบัติงาน งาน	โรงเรียนผสมผสานการ ดำเนินงานวัดและประเมินผล เข้ากับการดำเนินงานประกัน คุณภาพประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ (Quality control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality audit) การประเมินผล (Quality assessment) และ การปรับปรุงคุณภาพ (Quality improvement)	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การรายงาน ประเมินตนเอง	คณะผู้ประเมินมาตรฐานการ วัดประเมินผลเป็นผู้เขียน รายงานผลการประเมินเพื่อ นำเสนอ เพื่อพิจารณาและ ดำเนินการนำไปปรับปรุง และ รองรับการประเมินจาก ภายนอกต่อไป	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

แบบประเมิน มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
มาตรฐานด้าน การวัดผล 3 มาตรฐาน (9 ตัวบ่งชี้)	-	<p>เป็นประโยชน์</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเป็นไปได้</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>	<p>ความถูกต้อง</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้าง เครื่องมือวัดผลตาม หลักการวัดผล	-	<p>เป็นประโยชน์</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเป็นไปได้</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>	<p>ความถูกต้อง</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัด ผู้ออกข้อสอบที่มี คุณสมบัติเหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ ตรงสาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียน ข้อสอบ หรือ ได้เรียนวิชา วัดผลในหลักสูตรปริญญาตรี ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตาม ระเบียบของโรงเรียน	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำ กระบวนการ ออกข้อสอบตาม หลักการวัดผล	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย และเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผัง ข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลัก การวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบ หรือข้อกำหนด สำหรับกระบวนการ จัดพิมพ์ข้อสอบ	1. มีระเบียบปฏิบัติและ การรักษาความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการ บริหารการสอบตาม หลักการวัดผลและ ยุติธรรม	-	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัด สภาพแวดล้อมใน การสอบอย่าง เหมาะสมตาม หลักการวัดผล	1. จัดสภาพแวดล้อมทาง กายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทาง จิตวิทยา	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุม สอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุม สอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการ ตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจ ให้คะแนนอย่าง ยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการ ตรวจสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจน และยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือ ตรวจสอบและหลักเกณฑ์ที่มี คุณภาพ	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหา คุณภาพข้อสอบและ ปรับปรุงพัฒนา ข้อสอบให้นำ กลับมาใช้ได้อีก	-	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการ วิเคราะห์ข้อสอบราย ข้อและเครื่องมือวัด อื่น ๆ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหา ค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนก @ 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวलग	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการ ปรับปรุงและพัฒนา ข้อสอบให้นำ กลับมาใช้ได้อีก	1. นำผลการวิเคราะห์ไป ปรับปรุงพัฒนาคุณภาพ ข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้ว มาใช้	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บ ข้อสอบที่มีคุณภาพ ไว้เป็นความลับเพื่อ นำไปใช้ได้ อีก	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพ ไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ ได้ อีก 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไป ใช้	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
มาตรฐานด้านการ ประเมินผล (2 มาตรฐาน 6 ตัว บ่งชี้)	-	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
มาตรฐานที่ 4 ระบบ และกลไกในการ ประเมินผลการศึกษา	-	<p>เป็นประโยชน์</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเป็นไปได้</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>	<p>ความถูกต้อง</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบ ในการประเมินผล การศึกษา	<p>1. มีระเบียบการประเมินผล ชัดเจน</p> <p>2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ</p>	<p>เป็นประโยชน์</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเป็นไปได้</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>	<p>ความถูกต้อง</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p> <p>ความเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง</p> <p><input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด</p> <p>เสนอแนะ.....</p>

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไก ในการประเมินผล การศึกษา	1. มีการกำหนดให้มี คณะกรรมการด้านการวัด ประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรม การดำเนินการต่อเนื่อง	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิผลของ การประเมินผล การศึกษา	-	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	การประเมิน	การประเมิน
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์ จากการใช้ ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	เป็นประโยชน์ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเป็นไปได้ <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....	ความถูกต้อง <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ..... ความเหมาะสม <input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด เสนอแนะ.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา

แบบวิพากษ์ การพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมิน

กิจกรรม	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ ตามมาตรฐาน การวัดและประเมินผล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนามาตรฐาน การวัดและประเมินผล
การประกัน คุณภาพภายใน ของฝ่าย ทะเบียนและ ประเมินผล	โรงเรียนดำเนินงานประกัน คุณภาพภายในด้านการวัดและ ประเมินผลโดยมีกลไกในการ ดำเนินงานที่สำคัญคือ กรรมการ มาตรฐานวัดผลของ โรงเรียน ดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายในอย่างต่อเนื่อง	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การบูรณาการ การประกัน คุณภาพภายใน ของฝ่าย ทะเบียนและ ประเมินผล	งานวัดและประเมินผลของ โรงเรียนผสมผสานการ ดำเนินงานปกติ (PDCA) เข้ากับ การดำเนินงานคุณภาพ ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ (Quality control) การตรวจสอบ คุณภาพ (Quality audit) การ ประเมินผล (Quality assessment) และ การปรับปรุง คุณภาพ (Quality Improvement)	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

กิจกรรม	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ ตามมาตรฐาน การวัดและประเมินผล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนามาตรฐาน การวัดและประเมินผล
การควบคุมการ คุณภาพการวัด และประเมินผล	การมีแผนงานหลัก หรือแผนการ ดำเนินงานมาตรฐานวัดผล ระดับ โรงเรียนและแผนปฏิบัติ การหรือแผนการดำเนินงานของ ธนาคารข้อสอบ ระดับรายวิชา กลุ่มสาระ หรือระดับ โรงเรียน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การตรวจสอบ คุณภาพการวัด และประเมินผล	การตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วยกิจกรรม การตรวจสอบโดย คณะกรรมการการตรวจสอบที่ โรงเรียนจัดตั้งขึ้น	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การประเมิน คุณภาพการวัด และประเมินผล ของโรงเรียน	การประเมินคุณภาพเป็น กระบวนการประเมิน โรงเรียน ด้านการวัดและประเมินผล โดยคณะกรรมการประเมินที่ ดำเนินการอย่างต่อเนื่องปีละครั้ง	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
การให้ข้อมูล ย้อนกลับ	การเสนอข้อมูลย้อนกลับให้กับ ครูเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา คุณภาพการวัดและประเมิน โดยการนำเสนอด้วยวาจา และ คณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียน รายงานเพื่อนำเสนอเป็น เอกสารรายงานผลการประเมิน การวัดประเมินผลอย่างเป็นทางการ อีก 1 ฉบับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

กิจกรรม	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ ตามมาตรฐาน การวัดและประเมินผล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนามาตรฐาน การวัดและประเมินผล
การรายงาน ประเมินตนเอง ด้านการวัดและ ประเมินผลของ โรงเรียน	คณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียน รายงานผลการประเมินเพื่อ พิจารณาและนำไปปรับปรุง และ รองรับจากการประเมินจาก ภายนอก	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

แบบวิพากษ์ ร่าง มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ และแนวทางการเก็บข้อมูล/ วิธีวัด

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
มาตรฐานด้านการวัด 4 มาตรฐาน (9 ตัวบ่งชี้)	-	-	-
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียน ทำการสร้างเครื่องมือวัดผล ตามหลักการวัดผล	-	-	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัด ผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติ เหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรงสาขา 2. เคยอบรมการเขียนข้อสอบ หรือ เคยเรียนวิชาวัดผลในหลักสูตร ปริญญาตรีครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของ โรงเรียน	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผล ของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล	1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจงนัรบ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ	1. มีระเบียบปฏิบัติและวิธีการรักษาความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจงนัรบ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม	-	-	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียน ทำการจัดสภาพแวดล้อม ในการสอบอย่างเหมาะสม ตามหลักการวัดผล	1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผล ของสถานศึกษา ครู นักเรียน วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียน จัดการคุมสอบอย่าง เหมาะสมและยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาเหมาะสม	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผล ของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียน ทำการตรวจให้คะแนน อย่างยุติธรรม	1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจข้อสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและ ยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและ หลักเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผล ของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

		แจกนับ	
มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	-	-	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนก (r) 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวลง 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวลง	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา วิธีการ/ เครื่องมือ การเก็บข้อมูล ทักษะ/ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบ ตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แจกนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียน ทำการปรับปรุงและพัฒนา ข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้ อีก	1. นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุง พัฒนาคุณภาพข้อสอบ 2. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผล ของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะลึก	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บ ข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในที่ ลับเพื่อนำไปใช้ได้ อีก	1. จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพ ไว้ในที่ลับ 2. นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผล ของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะลึก	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
มาตรฐานด้านการประเมินผล (2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้)	-	-	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา	-	-	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา	1. มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา	1. มีการแต่งตั้งให้มีคณะกรรมการด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการดำเนินการต่อเนื่อง	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา	-	-	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 5.1 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 5.2 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างเหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด	วิพากษ์มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้
ตัวบ่งชี้ 5.3 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....
ตัวบ่งชี้ 5.4 จำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	<input type="checkbox"/> เห็นด้วยมากที่สุด <input type="checkbox"/> เห็นด้วยมาก <input type="checkbox"/> เห็นด้วยบ้าง <input type="checkbox"/> เห็นด้วยน้อย <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เสนอแนะ.....

คู่มือ

มาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียนประถมศึกษา



นางนวลอนงค์ โพธิ์ช่วย

นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

การวัดผลการประเมินผลเป็นสิ่งซึ่งผู้บริหารการศึกษา ผู้ดูแลงานวิชาการของโรงเรียน และ ตัวครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ต้องให้ความสนใจ ต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี การกำหนด จุดประสงค์ การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล เป็นงานหรือกิจกรรมสำคัญที่ต้องปฏิบัติ ควรแสดงให้ผู้เกี่ยวข้องรู้ถึงการวัดและประเมินผลในกระบวนการทางการศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะการ วัดผลและการประเมินผล ในกระบวนการเรียนการสอนของครู แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการ วัดผลประเมินผลกับหลักสูตร และความสัมพันธ์กับ กิจกรรมนักเรียน การกำหนดจุดประสงค์ การ จัดการเรียนการสอน และการประเมินผล เป็นหลักการสำคัญที่ได้มาจากความรู้เรื่องหลักสูตร กับหลัก วิชาการวัดผลประเมินผลการศึกษา ซึ่งเป็นหลักพื้นฐานสำหรับทุกคนที่ศึกษาในศาสตร์การศึกษา

จากที่กล่าวมาการจัดการจัดทำมาตรฐานการวัดและประเมินผลขึ้นใน โรงเรียน นั้นครูและบุคลากรจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่ง ในการจัดทำระบบการทดสอบและระบบการวัดผลและประเมินผลของโรงเรียน ให้เป็นระบบที่มีคุณภาพสูง ซึ่งจะเป็นระบบที่ช่วยครูได้เป็นอย่างมาก ในงาน การวัดผลการเรียนการสอนของครู ช่วยครูให้พัฒนาทักษะในด้านการวัดผลประเมินผล ช่วยให้มีเชื่อมั่นในคุณภาพของการวัดผลประเมินผลของครูได้มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของคู่มือ

เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา และเป็นแนวทาง ในการ ดำเนินการมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลของโรงเรียน

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้คู่มือ

ครูและผู้บริหาร โรงเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการของประเทศไทย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้งานด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ

นิยามศัพท์

คู่มือ หมายถึง เอกสารประกอบการดำเนินการด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนให้ได้มาตรฐาน

มาตรฐานการวัดและประเมินผล หมายถึง กลุ่มของตัวบ่งชี้และเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับมาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพงานด้านวัดและประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ด้านการวัด และตัวบ่งชี้ด้านการประเมิน

วิธีดำเนินการ

การดำเนินการตามมาตรฐานการวัดและประเมินผลเป็นการดำเนินการตามกิจกรรมและกลไก โดยนำเสนอเป็นคำบรรยายตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 แนวทางการดำเนินงานมาตรฐานด้านการวัดและประเมินผลของครูโรงเรียน
ประถมศึกษา

ประเด็น	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ
การประกันคุณภาพภายในของฝ่ายทะเบียนและประเมินผล	โรงเรียนดำเนินงานประกันคุณภาพในด้านการวัดและประเมินผล โดยมีกลไกในการดำเนินงานที่สำคัญคือ กรรมการมาตรฐานวัดผลของโรงเรียนดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอย่างต่อเนื่อง
การบูรณาการประกันคุณภาพในแผนปฏิบัติงาน	โรงเรียนผสมผสานการดำเนินงานวัดและประเมินผล เข้ากับการดำเนินงานประกันคุณภาพประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ (Quality control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality audit) การประเมินผล (Quality assessment) และการปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement)
การควบคุมการคุณภาพการวัดและการประเมินผล	การมีแผนงานหลัก หรือแผนการดำเนินงานมาตรฐานวัดผลระดับโรงเรียน และแผนปฏิบัติการหรือแผนการดำเนินงานระดับรายวิชา กลุ่มสาระ หรือระดับโรงเรียน
การตรวจสอบคุณภาพการวัดและประเมินผล	การตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วยกิจกรรมการตรวจสอบโดยคณะกรรมการการตรวจสอบคุณภาพการวัดและประเมินผลที่คณะกรรมการมาจากต้นสังกัดของโรงเรียน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็น	กิจกรรมกลไกการดำเนินการ
การประเมินคุณภาพการวัดและประเมินผลของโรงเรียน	การประเมินคุณภาพ เป็นกระบวนการประเมินโรงเรียนด้านการวัดและประเมินผล โดยคณะกรรมการประเมินที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
การให้ข้อมูลย้อนกลับ	การเสนอข้อมูลย้อนกลับให้กับครูเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการวัดและประเมิน โดยการนำเสนอด้วยวาจา และคณะผู้ประเมินเป็นผู้เขียนรายงานเพื่อนำเสนอเป็นเอกสารรายงานผลการประเมินการวัดประเมินผลอย่างเป็นทางการอีก 1 ฉบับ
การเขียนรายงานการประเมินเมื่อสิ้นสุดการประเมินแต่ละครั้ง	การรายงานผลการประเมินคุณภาพด้านการวัดและประเมินผลเพื่อนำเสนอคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาและดำเนินการ
การรายงานประเมินตนเอง	คณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัดประเมินผลเป็นผู้เขียนรายงานผลการประเมินเพื่อนำเสนอ เพื่อพิจารณาและดำเนินการนำไปปรับปรุง และรองรับการประเมินจากภายนอกต่อไป

ตารางที่ 2 แนวทางการดำเนินการ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และแนวทางการเก็บข้อมูล/ วิธีวัด

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด
มาตรฐานด้านการวัดผล 3 มาตรฐาน (9 ตัวบ่งชี้)		
มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้างเครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล		
ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติ เหมาะสม	1. เป็นผู้สอน หรือผู้มีความรู้ตรง สาขา 2. ได้รับการอบรมการเขียน ข้อสอบ หรือได้เรียนวิชาวัดผลใน หลักสูตรปริญญาตรีครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ 3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ ของโรงเรียน	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของ สถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบ ตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด
ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา 2. มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ 3. เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล 4. มีการทบทวนข้อสอบ 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ
ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระเบียบปฏิบัติและการรักษาความปลอดภัย 2. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ
มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม		
ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2. จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครู นักเรียน วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด
ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการทดสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ 2. มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ 3. มีการปฏิบัติตามระเบียบ 4. มีการสั่งการอธิบายการตอบ 5. กำหนดเวลาการสอบที่เหมาะสม 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ
ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจข้อสอบ 2. มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม 3. มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจและหลักเกณฑ์ที่มีคุณภาพ 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ
มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้		
ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและเครื่องมือวัดอื่น ๆ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย (p) 2. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกร 3. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าประสิทธิภาพตัวलग 4. มีการวิเคราะห์ข้อสอบ หาค่าอำนาจจำแนกตัวलग 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด
ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้	<ol style="list-style-type: none"> นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพข้อสอบ นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้ 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ
ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้เป็นความลับเพื่อนำไปใช้ได้ นำข้อสอบในที่เก็บไว้ไปใช้ 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ
มาตรฐานด้านการประเมินผล (2 มาตรฐาน 6 ตัวบ่งชี้)		
มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา		
ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน มีการปฏิบัติตามระเบียบ 	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของสถานศึกษา ครูและผู้บริหาร วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ แง่นับ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด
ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไก ในการประเมินผล การศึกษา	1. มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการ ด้านการวัดประเมินผล 2. คณะกรรมการมีกิจกรรมการ ดำเนินการต่อเนื่อง	แหล่งข้อมูล ฝ่ายทะเบียน/ ประเมินผลของ สถานศึกษา ครูและผู้บริหารและ กรรมการ วิธีการ/ เครื่องมือ การสัมภาษณ์โดยใช้ แบบ ตรวจสอบรายการ/ Rubric score การวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา/ เจาะนับ
มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา		
ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00- 1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ตัวบ่งชี้ 5.2 ความ เหมาะสม	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00- 1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน/ ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล/ วิธีวัด
ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน	ดีมาก (5) = ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 ดี (4) = ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 พอใช้ (3) = ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 ปรับปรุง (2) = ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 ต้องปรับปรุง (1) = ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แหล่งข้อมูล ครู วิธีการ/ เครื่องมือ แบบสอบถาม/ มาตรฐานค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2

แนวคิด หลักการ การวัดและประเมินผล

ในความหมายที่คนส่วนใหญ่เข้าใจกันมาแต่เดิมนั้น การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายหลังกิจกรรมการเรียนรู้ แต่หลักสูตรแบบอิงมาตรฐานมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จนปรากฏเป็นคุณสมบัติเด่นชัดติดตัวผู้เรียนไปอย่างยั่งยืนและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิต ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ จึงควรให้อยู่ในสภาพจริงให้มากที่สุด เมื่อการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามหรือสอดคล้องกับสภาพจริง (Authentic learning) แล้วการประเมินผลการเรียนรู้ก็ควรประเมินให้ เป็นไปตามสภาพจริง (Authentic assessment) ด้วย ซึ่งหลักการของการประเมินตามสภาพจริงนั้น ถือว่าการประเมินผลกับการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างผสมผสานกัน กล่าวคือ เมื่อมีกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนก็จะได้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ประเมินตามสภาพจริงได้ในทันที ด้วยเหตุดังกล่าวการประเมินจากการปฏิบัติจริงจึงมีความสำคัญมากขึ้น

การสอบ (Testing) การวัดผล (Measurement) และการประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องกัน แนวคิดในยุคก่อน กระบวนการทั้งสามนี้จะแยกส่วนจากกัน และให้ความหมายและกรอบประเด็นแยกจากกัน โดยการสอบเป็นการใช้เครื่องมือ การวัด เป็นการค้นหาหรือกำหนดข้อมูล จากเครื่องมือ ส่วนการประเมินผล เป็นการนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินผลหรือคุณค่า แต่มาในยุคหลัง ๆ ถือว่าเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันและมีเป้าหมาย ความต้องการในสาระมากขึ้น ดังนั้น การใช้คำในการสื่อสารของแต่ละแนวคิดของแต่ละบุคคล จะแปรเปลี่ยนไปในปัจจุบันมักจะพบและใช้เรียกกันเป็น การวัดและประเมิน (Assessment) อย่างไรก็ตาม ความคิดแบบเก่า ๆ ก็ยังมีประโยชน์ที่ช่วยให้เห็นเป้าหมายและวิธีการในแต่ละส่วน แนวคิดใหม่ช่วยให้เห็นความเปลี่ยนแปลงและความต้องการที่มีจุดเด่นและจุดเน้นที่ต่างกันไป

การวัดผลการศึกษา (Educational measurement) เป็นกระบวนการกำหนดหรือค้นหา จำนวนปริมาณ คุณลักษณะพฤติกรรม ความสามารถของบุคคล โดยอาศัยเครื่องมือเป็นหลัก ในการวัด ดังนั้น การวัดผลการศึกษาในโรงเรียนหรือชั้นเรียนจึงเป็นการวัดเพื่อค้นหาผลการจัดการเรียนการสอนจากเครื่องมือในการวัด โดยใช้แบบทดสอบ การตรวจผลงาน การสอบถาม การสังเกต หรือการจดบันทึกโดยผลการวัดที่ได้จะอยู่ในรูปน้ำหนักคะแนนและถือว่าเป็น ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนการสอน ที่เรียกกันว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการวัดมีหลักการที่ต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการด้วยกัน แต่โดยหลักแล้วมุ่งเน้นไปที่ ประสิทธิภาพและคุณภาพของเครื่องมือหรือแบบทดสอบ และความเชื่อถือได้ของผลการวัด ดังนั้น เพื่อให้ผลการวัดมีความเชื่อถือได้ ตรงกับความเป็นจริงและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

จึงจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์สำหรับยึดถือปฏิบัติ หลักการที่สำคัญที่เป็นหลักของการวัดผลการศึกษา มีดังนี้

1. วัดให้ตรงจุดประสงค์ การวัดในแต่ละครั้งต้องมั่นใจว่า เครื่องมือที่สร้างขึ้นนั้น สามารถวัดได้ตรงจุด ตรงประเด็น เพราะถ้าไม่ตรงกับจุดประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการแล้ว ผลจากการวัดที่ได้จากเครื่องมือนั้นก็จะไม่ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการ การนำผลการวัดไปใช้ ย่อมจะทำให้เกิดความผิดพลาดและไม่มีความหมายต่อการแปลผลและสรุปผล การวัดจะตรงจุด หรือตรงประเด็นได้ก็ต่อเมื่อ ผู้ดำเนินการสร้างเครื่องมือต้องมีความเข้าใจในคุณลักษณะหรือ พฤติกรรมในการแสดงออกตามพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด และต้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่ ต้องการวัดด้วย ดังนั้น ในการวัดแต่ละครั้ง จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจเนื้อหาและ พฤติกรรมที่ต้องการวัด การกำหนดจุดประสงค์ในการวัด การเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับสิ่งที่ ต้องการวัดและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายนั้น คือ ในการวัดจะต้องตอบคำถามให้ได้ว่าจะสอบหรือ วัดอะไร จะสอบหรือวัดใคร และจะสอบหรือวัดอย่างไร

2. ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพและอย่างยุติธรรม หลักการวัดนี้ ต้องการให้ได้ข้อมูลหรือ ผลการวัดที่เชื่อถือได้ ถ้าเครื่องมือดีมีคุณภาพ ผลการวัดที่ได้มาย่อมเชื่อถือได้ ในทางตรงข้าม ถ้าเครื่องมือขาดคุณภาพหรือมีคุณภาพต่ำ ผลการวัดนั้นย่อมเกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อนจาก สิ่งที่ต้องการ สำหรับคุณลักษณะของเครื่องมือที่ดีนั้น จะพิจารณาในหลายด้าน เช่น ด้านความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่าย

ในการวัดจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้สอบแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ วิธีการได้มาซึ่ง ข้อมูล หรือการใช้เครื่องมือต้องเป็นไปอย่างยุติธรรม การวัดอาจกระทำหลายครั้ง หลายกลุ่ม การสอบหรือการวัดในแต่ละครั้ง ถ้าการดำเนินการสอบ วิธีการสอบและการคุมสอบ มีความแตกต่างกัน ดำเนินการไม่เป็นไปในทำนองเดียวกัน ผลการสอบหรือการวัดที่ได้ย่อมเกิด ความคลาดเคลื่อนจากความเป็จริง ไม่สามารถบ่งบอกสภาพที่แท้จริงของผู้สอบได้

3. แปลผลถูกต้องและใช้ผลอย่างคุ้มค่า ผลการวัดจะได้ประโยชน์มากที่สุด ก็ต่อเมื่อ มีการแปลผลที่ถูกต้อง และใช้ผลได้อย่างคุ้มค่า ผลการวัดแต่ละครั้งมีข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพ เชิงปริมาณจะได้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของคะแนน หรือการให้อันดับที่ ส่วนในเชิงคุณภาพจะอยู่ในรูปสาระข้อความจากการบันทึก สังเกต หรือตรวจผลงาน หรือเป็นบทสรุปความเห็น การจัดกลุ่มหรือการให้ระดับคุณภาพ ดี-พอใช้-ปรับปรุง ที่เป็น ผลการประเมินประกอบ เนื่องจากการวัดจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และเครื่องมือ แต่ละชนิดมีข้อจำกัดในการใช้ โดยเฉพาะระบบการให้คะแนนผลการวัดหรือผลการสอบใน บางชนิดมีความชัดเจน ให้ระบบ 0-1 บางชนิดให้ระดับคุณภาพ ดี ปานกลาง ปรับปรุง หรือ

เป็นตัวเลข 1-2-3 บางชนิดให้ตามแบบบันทึกหรือแบบประเมิน ดังนั้น เพื่อความชัดเจนในระบบการให้คะแนน การแปลผลหรือตัดสินผล จึงควรมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric score) สำหรับการแปลคะแนนนั้นตามหลักการวัดมีสองระบบใหญ่ คือ แบบอิงกลุ่ม (Norm reference) ซึ่งอาศัยคะแนนหรือข้อมูลของกลุ่มนั้นเป็นตัวเทียบ และแบบอิงเกณฑ์ (Criterion reference) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการเทียบ

การวัดและประเมินผลที่ดี เมื่อได้ผลการวัดหรือผลการเรียนรู้แล้ว ควรต้องนำข้อมูลหรือคะแนนนั้น ไปใช้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในทางการเรียนการสอนมุ่งเน้นไปที่การบ่งบอกระดับความสามารถของผู้เรียนและการตัดสินผลผู้เรียน อย่างไรก็ตามข้อมูลจะเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ถ้าสามารถนำผลการวัดนั้นมาปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือหรือแบบทดสอบที่ใช้การนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน ตลอดจนการวางแผนในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาหรือต้นสังกัดนั้น

การประเมินผลการศึกษา (Educational evaluation) เป็นวิธีการสรุป ตัดสินผล และติดตามผลการศึกษา โดยอาศัยค่าการวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนด การประเมินในระบบชั้นเรียนหรือโรงเรียน มุ่งเน้นไปที่การให้ระดับผลการเรียน ส่วนการตัดสินผลนั้นเป็นไปตามระเบียบกฎเกณฑ์ที่กำหนดของสถาบันหรือหน่วยงานนั้น ๆ เมื่อพิจารณาแล้วกล่าวสรุปได้ว่า การประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัดผลการศึกษาที่, ต้องอาศัยผลการวัดเป็นข้อมูลในการสรุปหรือตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลและเป็นธรรม

การประเมินผลที่ดีจึงควรประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ ผลการวัด มาตรฐานหรือเกณฑ์ (Standard or criteria) และดุลยพินิจ ในการตัดสิน (Judgment) โดยแต่ละองค์ประกอบสรุปประเด็นได้ดังนี้

ผลการวัดเป็นค่าการวัดที่ได้จากการวัด หรือการใช้เครื่องมือในการวัด ผลการวัดนับเป็นข้อมูลที่ต้องมีความถูกต้องตรงความเป็นจริง (Relevance) เชื่อถือได้ (Reliable) เพียงพอ (Sufficiency) และเป็นปัจจุบัน (Update) ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวัดบอกค่าที่แท้จริงของผู้สอบ และเพื่อให้การใช้ผลมีคุณค่าสามารถอธิบายลักษณะผู้สอบได้อย่างแท้จริง

มาตรฐานเป็นเป้าหมายและความต้องการที่เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาสิ่งที่จะประเมินนั้น ว่าดี เหมาะสม หรือถูกต้อง โดยจะกำหนดคุณลักษณะ คุณสมบัติหรือตัวบ่งชี้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเกณฑ์ที่กำหนดนี้เป็นบรรทัดฐานในการเทียบเคียง โดยเกณฑ์ต้องมีความชัดเจนครอบคลุมครบถ้วนและเที่ยงธรรม สำหรับการประเมินผลการศึกษาจะต้องยึดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละวิชาหรือกลุ่มสาระหรือกลุ่มประสบการณ์นั้นเป็นเกณฑ์

การวัด (Measurement)

การวัด หมายถึง การกำหนดค่าให้กับสิ่งเป้าหมายหรือสิ่งที่ต้องการวัด อาจเป็นค่าตัวเลข หรือ ค่าที่เป็นระดับการวัดอื่น ๆ ซึ่งระดับของการวัด (Scale of measurement) ประกอบด้วย 4 ระดับดังนี้

1. มาตรฐานนามบัญญัติ (Nominal scale) เป็นการกำหนดค่าที่ไม่ต่อเนื่องช่วงห่างไม่เท่ากัน ไม่สามารถนำค่าที่วัดมาหาค่าเฉลี่ยได้ เช่น วัดเพศ วัดสีเสื้อผ้า วัดยี่ห้อรถ วัดชื่อคน วัดภูมิภาค ฯลฯ
2. มาตรฐานเรียงอันดับ (Ordinal scale) เป็นการกำหนดค่าโดยมีการเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย เช่น วัดชั้นยศ วัดลำดับที่การแข่งขัน การประกวด
3. มาตรฐานอัตราภาค (Interval scale) เป็นการกำหนดค่าที่มีความต่อเนื่อง ช่วงเท่า แต่ศูนย์ (0) ไม่แท้ การวัดนามธรรมต่าง ๆ การวัดที่เป็นคะแนน เช่น การวัดอุณหภูมิ การวัดความรู้ การวัดความรู้สึก การวัดเจตคติ ฯลฯ
4. มาตรฐานสัดส่วน (Ratio scale) เป็นการกำหนดค่าที่มีความต่อเนื่อง ช่วงเท่า และมีศูนย์ (0) แท้ การวัดที่เป็นรูปธรรม เช่น ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความยาว การนับจำนวนสิ่งของต่าง ๆ

เกณฑ์ (Criteria)

เกณฑ์ หมายถึง ระดับที่กำหนดขึ้นและเป็นที่ยอมรับกันในสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่ง อาจกำหนดเป็นเกณฑ์จากภายนอก หรือเกณฑ์ภายใน

การประเมิน (Evaluation)

การประเมิน หมายถึง การตัดสินค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยนำผลจากการวัดมาตัดสินด้วยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังสมการ

การประเมิน (Evaluation) = การวัด (Measurement) + เกณฑ์ (Criteria)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการประเมินสิ่งใด ๆ จะต้องมีการวัดที่มีประสิทธิภาพ โดยการวัด มาตรฐานวัดบางประเภทไม่สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้เช่น กรณีการประเมินความรู้สาขาต่าง ๆ ตลอดจน ความรู้ในการสอบเลื่อนฐานะของข้าราชการ โรงเรียนมัธยม การวัดความรู้นักเรียน ถือเป็น การวัดใน ระดับอัตราภาค (Interval scale) การวัดในระดับนี้จึงต้องใช้ความสามารถของวัดในการสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพ มีความตรงและมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งมักสร้างเป็นแบบวัด หรือ ข้อสอบนั่นเอง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวัดความรู้เป็นการวัดสิ่งที่เป็นนามธรรม ผู้ออกข้อสอบ

หรือผู้จัดการสอบควรได้คำนึงอยู่เสมอว่าในการวัดแต่ละครั้งจะต้องมีความคลาดเคลื่อนแฝงอยู่เสมอตามสมการ $X = T + E$

X หมายถึง ค่าที่ได้ ค่าที่เห็น (Observe score)

T หมายถึง ค่าที่แท้จริง (True score)

E หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (error score)

จากสมการดังกล่าวสามารถอธิบายคะแนนสอบเลื่อนฐานะ หรือคะแนนสอบของนักเรียน ที่เราพบเห็นกันโดยทั่วไปว่าเป็นค่าที่ได้หรือค่าที่เห็น (Observe score) เท่านั้น ซึ่งในคะแนนที่ได้มานั้น มีคะแนนแท้จริง (True score) ส่วนหนึ่ง แต่อีกส่วนหนึ่งคือ คะแนนความคลาดเคลื่อน (Error Store) ที่มีอยู่เสมอจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมาตรฐานการวัดว่า ได้มาตรฐาน หรือมีคุณภาพเพียงใด

จรรยาบรรณผู้ประเมิน

ผู้ออกข้อสอบหรือผู้ทำหน้าที่ประเมินบุคลากรไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนใดควรมีจรรยาบรรณของผู้ออกข้อสอบและหรือผู้ประเมิน ดังนี้

1. มีความเป็นกลางเที่ยงตรง โปร่งใส มีความรับผิดชอบตรวจสอบได้ รายงานสิ่งที่พบตามความเป็นจริง มีหลักฐานสนับสนุน
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ยอมให้อิทธิพลใด ๆ มาเบี่ยงเบนผลการประเมินไปจากความเป็นจริง
3. รักษาความลับของข้อมูลสารสนเทศส่วนบุคคลที่ได้รับระหว่างดำเนินการประเมิน
4. ไม่รับและไม่เรียกรื่องสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการประเมิน
5. ไม่แสวงหาผลประโยชน์ให้ตนเองหรือผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม

ตอนที่ 3

แนวทางการประเมิน

มาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียน

การติดตามและประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผลเป็นส่วน สำคัญที่จะทำให้ การวัดและประเมินผลผลของโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษามุ่งตาม เป้าหมาย ที่ต้องการ การติดตามและประเมินมาตรฐานที่ดีจะต้องเป็นระบบที่ยอมรับของบุคลากรใน โรงเรียน หรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษารวมทั้งสามารถวัดและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การบริหารจัดการ และการควบคุมมาตรฐานการวัดผล เป็นไปอย่างมีระบบ บรรลุผลสำเร็จ ตรงกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้โดยอาศัยตัวบ่งชี้ ในหลายมิติและหลายระดับ โดยมี กรอบ 2 ด้าน คือ ด้านการวัดผล และด้านการประเมินผล

วัตถุประสงค์ในการติดตามและประเมินมาตรฐาน มีดังนี้

1. เพื่อติดตามการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานของ โรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือ สถาบันการศึกษา
2. เพื่อรวบรวมปัญหาและอุปสรรครวมทั้ง จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนาและการให้ ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากระบวนการ และผลการดำเนินการตามมาตรฐาน
3. เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติตาม มาตรฐาน

ในการติดตามและประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผลของ โรงเรียนหรือ สถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาให้เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง โดยควรแต่งตั้ง คณะกรรมการ ติดตามและประเมินมาตรฐานของโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาให้มี หน้าที่ รับผิดชอบในการวางแผนและดำเนินการติดตามและประเมินมาตรฐาน ตลอดจนเสนอ ผลการ ประเมินให้โรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษา พิจารณาเพื่อทบทวนและ ปรับปรุงการ ดำเนินงานของโรงเรียนให้เหมาะสมต่อไป

กรอบแนวทางในการประเมินมาตรฐานการวัดผล

ในการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผลมีรายละเอียดขอบเขตการประเมิน มาตรฐาน ขั้นตอนในการประเมิน และเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

1. ขอบเขตการประเมินมาตรฐาน

ในการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผล มีขอบเขตการประเมิน ประกอบด้วย มาตรฐาน 2 ด้านคือ มาตรฐานด้านการวัดผล มาตรฐานด้านการประเมินผล โดยกำหนดเป็น มาตรฐาน จำนวน 1 มาตรฐาน และตัวบ่งชี้จำนวน 19 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

มาตรฐานด้านการวัดผล

1. มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนสร้างเครื่องมือวัดผล (ข้อสอบ) ตามหลักการวัดผล

ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดเตรียมผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล

ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์

ข้อสอบ

2. มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผล

ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนจัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลัก

การวัดผล

ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม

ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม

3. มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนตรวจสอบคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้

ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้

ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในธนาคารข้อสอบเพื่อนำไป

ใช้ได้ มาตรฐานด้านการประเมินผล

4. มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกการประเมินผลการศึกษา

ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบการประเมินผลการศึกษา

ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกการประเมินผลการศึกษา

5. มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา

ตัวบ่งชี้ 5.1 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างถูกต้องระดับดี

(3.5 ขึ้นไป จากมาตรฐานค่า 5 ระดับ)

ตัวบ่งชี้ 5.2 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างเหมาะสมระดับดี

(3.5 ขึ้นไป จากมาตรฐานค่า 5 ระดับ)

ตัวบ่งชี้ 5.3 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีความเป็นไปได้ระดับดี (3.5 ขึ้นไป จากมาตรฐานค่า 5 ระดับ)

ตัวบ่งชี้ 5.4 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีประโยชน์จากการใช้ผลการประเมินระดับดี (3.5 ขึ้นไป จากมาตรฐานค่า 5 ระดับ)

เกณฑ์พิจารณาจำแนกตามตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดเตรียมผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

เกณฑ์: - เป็นผู้สอน หรือ ผู้มีความรู้ตรงสาขา

- ผ่านการอบรมการเขียนข้อสอบ หรือผ่านการเรียนวิชาวัดผลในหลักสูตร

ปริญญาตรีครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์

- มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบของโรงเรียน

ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล

เกณฑ์: - มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย และเนื้อหา

- มีการจัดทำตารางผังข้อสอบ

- เขียนข้อสอบตามหลักการวัดผล

- มีการทบทวนข้อสอบ

ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ

เกณฑ์: - มีระเบียบปฏิบัติการจัดพิมพ์ข้อสอบและการรักษาความปลอดภัย

- มีการปฏิบัติตามระเบียบ

ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนจัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล

เกณฑ์: - จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

- จัดสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา

ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสม และยุติธรรม

เกณฑ์: - มีการแต่งตั้งกรรมการคุมสอบ

- มีระเบียบการคุมสอบให้ปฏิบัติ

- มีการปฏิบัติตามระเบียบ

- มีการกำหนดเวลาการสอบที่เหมาะสม

ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม

เกณฑ์: - มีการแต่งตั้งกรรมการตรวจข้อสอบ

- มีเกณฑ์ให้คะแนนชัดเจนและยุติธรรม

- มีวิธีการ หรือ เครื่องมือตรวจ และหลักเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ

ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

- เกณฑ์:
- มีการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p)
 - มีการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r)
 - มีการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพตัวดวงสำหรับข้อสอบปรนัย
 - มีการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกตัวดวงสำหรับข้อสอบปรนัย

ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้

- เกณฑ์:
- นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพข้อสอบ
 - นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วมาใช้

ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในธนาคารข้อสอบเพื่อนำไปใช้ได้

- เกณฑ์:
- จัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในธนาคารข้อสอบ
 - นำข้อสอบในธนาคารไปใช้

มาตรฐานด้านการประเมินผล

ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบการประเมินผลการศึกษา

- เกณฑ์:
- มีระเบียบการประเมินผลชัดเจน
 - มีการปฏิบัติตามระเบียบ

ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกการประเมินผลการศึกษา

- เกณฑ์:
- มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการด้านการวัดประเมินผล
 - คณะกรรมการมีการดำเนินการต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้ 5.1 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างถูกต้องระดับดี

- เกณฑ์:
- ดีมาก (5) = ร้อยละ 80-100
 - ดี (4) = ร้อยละ 70-79
 - พอใช้ (3) = ร้อยละ 60-69
 - ปรับปรุง (2) = ร้อยละ 50-59
 - ต้องปรับปรุง (1) = ต่ำกว่าร้อยละ 50

ตัวบ่งชี้ 5.2 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการได้อย่างเหมาะสมระดับดี

- เกณฑ์:
- ดีมาก (5) = ร้อยละ 80-100
 - ดี (4) = ร้อยละ 70-79
 - พอใช้ (3) = ร้อยละ 60-69
 - ปรับปรุง (2) = ร้อยละ 50-59
 - ต้องปรับปรุง (1) = ต่ำกว่าร้อยละ 50

ตัวบ่งชี้ 5.3 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีความเป็นไปได้ระดับดี

เกณฑ์: - ดีมาก (5)	= ร้อยละ 80-100
- ดี (4)	= ร้อยละ 70-19
- พอใช้ (3)	= ร้อยละ 60-69
- ปรับปรุง (2)	= ร้อยละ 50-59
- ต้องปรับปรุง (1)	= ต่ำกว่าร้อยละ 50

ตัวบ่งชี้ 5.4 ร้อยละของจำนวนครูที่เห็นว่าดำเนินการมีประโยชน์จากการใช้

ผลการประเมิน

เกณฑ์: - ดีมาก (5)	= ร้อยละ 80-100
- ดี (4)	= ร้อยละ 70-19
- พอใช้ (3)	= ร้อยละ 60-69
- ปรับปรุง (2)	= ร้อยละ 50-59
- ต้องปรับปรุง (1)	= ต่ำกว่าร้อยละ 50

2. ขั้นตอนการประเมิน

ในการประเมินมาตรฐานการวัดของโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาเมื่อโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาแต่งตั้งและสั่งการให้คณะกรรมการประเมินทำการประเมินโรงเรียนใดแล้วมีขั้นตอนการประเมิน ประกอบด้วย

2.1 โรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษา เขียนรายงานประเมินตนเองตามมาตรฐานฯ เสนอโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษา

2.2 โรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาส่งรายงานประเมินตนเองตามมาตรฐานฯ ของโรงเรียนที่รับการประเมินให้คณะกรรมการติดตามและประเมินมาตรฐานใช้เป็นข้อมูล ในการติดตามและประเมิน

2.3 คณะกรรมการติดตามและประเมินมาตรฐานฯ ของโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาดำเนินการติดตามและประเมินผลการดำเนินการของโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาตามมาตรฐานฯ โรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาและสรุปผลการประเมินให้โรงเรียนที่รับการประเมินทราบด้วยวาจา

2.4 คณะกรรมการฯ นำผลการประเมินเสนอ เพื่อรายงานผลการประเมินมาตรฐานให้โรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษาทราบ

3. เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน

ในระยะแรกใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ โดยหลักการตัดสินผลประเมินตัวบ่งชี้ต่าง ๆ พิจารณาจากการดำเนินการได้ตามเกณฑ์ ดังนี้

5 = ระดับดีมาก โรงเรียนสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ 80% ขึ้นไป

4 = ระดับโรงเรียนสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ 60%-79%

3 = ระดับพอใช้ โรงเรียนสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ 40%-59%

2 = ระดับปรับปรุง โรงเรียนสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ 20%-39%

1 = ระดับต้องปรับปรุง โรงเรียนสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ 0%-19%

อนึ่ง เมื่อสิ้นสุดการประเมินแต่ละวงรอบอาจมีการปรับปรุงเกณฑ์การประเมินให้เหมาะสม สำหรับใช้ในวงรอบของการประเมินครั้งต่อไป

4. การรายงานผลการติดตามและประเมินมาตรฐาน

คณะกรรมการติดตามและประเมินมาตรฐานของโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือสถาบันการศึกษา จะดำเนินการรายงานผลการประเมิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ประเด็นการประเมิน ประเมินตาม มาตรฐาน และตัวบ่งชี้ โดยใช้เกณฑ์ของแต่ละตัวบ่งชี้

4.2 ข้อมูลที่พบและ/ หรือผลการวัดตามรายตัวบ่งชี้ และผลการประเมินตามรายตัวบ่งชี้

4.3 สรุปจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาตามรายมาตรฐาน

บรรณานุกรม

- ศิริชัย กาญจนวาที (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2536). *เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรการเขียนวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย (2536). *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วัดผลสัมฤทธิ์*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- Bloom, B. S., Madaus, G. F., & Hastings, J. T. (1981). *Evaluation to improve learning*. New York: McGraw-Hill.

ภาคผนวก ง
แบบฟอร์มการเขียนรายงาน ฯ

(แบบฟอร์มการเขียนรายงาน)

รายงานการประเมินมาตรฐานการวัดและประเมินผล
ของโรงเรียน.....

โรงเรียน.....

ที่ตั้ง.....

พ.ศ.....

จุดเด่นของโรงเรียน

1. (ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับดี)
-
2.
-
3.
-
4.
-

จุดอ่อนของโรงเรียน

- 1..... (ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง เช่น ยังขาดยังไม่มี.....ยังไม่ดำเนินการ)
-
2.
-
3.
-
4.
-

ข้อเสนอแนะในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียน

- 1..... (เป็นข้อเสนอแนะในภาพรวมเพื่อให้โรงเรียนพัฒนามาตรฐานฯ ซึ่งต้องสอดคล้องกับจุดอ่อนของโรงเรียน)
-
2.
-
3.
-
4.
-

สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงเรียน

ตอนที่ 2 ผลการประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

ตอนที่ 3 สรุปผลการประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

 ด้านการวัดผล

 ด้านการประเมินผล

ข้อเสนอแนะในการพัฒนามาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

ภาคผนวก

 กำหนดการตรวจเยี่ยมโรงเรียน

 รายนามคณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

ตอนที่ 2

ผลการประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

มาตรฐานการวัด

มาตรฐานที่ 1 โรงเรียนทำการสร้างเครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล

โรงเรียนทำการสร้างเครื่องมือวัดผลตามหลักการวัดผล

ตัวบ่งชี้ 1.1 โรงเรียนจัดผู้ออกข้อสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล..... (บรรยายรายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูล เช่น สัมภาษณ์ใครก็ตาม เรื่องอะไร หรือตรวจสอบเอกสารอะไร)

.....

ผลการประเมิน..... (บรรยายผลจากการเก็บข้อมูลข้างต้น)

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง).....

ตัวบ่งชี้ 1.2 โรงเรียนจัดทำกระบวนการออกข้อสอบตามหลักการวัดผล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง).....

ตัวบ่งชี้ 1.3 โรงเรียนมีระเบียบหรือข้อกำหนดสำหรับกระบวนการจัดพิมพ์ข้อสอบ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....
.....
การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

สรุปผลการประเมินมาตรฐานการสร้างเครื่องมือวัดผล

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

มาตรฐานที่ 2 โรงเรียนจัดการบริหารการสอบตามหลักการวัดผลและยุติธรรม

โรงเรียนจัดการบริหารการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผลและมีความยุติธรรม

ตัวบ่งชี้ 2.1 โรงเรียนทำการจัดสภาพแวดล้อมในการสอบอย่างเหมาะสมตามหลักการวัดผล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....
.....

ผลการประเมิน

.....
.....
การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 2.2 โรงเรียนจัดการคุมสอบอย่างเหมาะสมและยุติธรรม

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....
.....

ผลการประเมิน

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 2.3 โรงเรียนทำการตรวจให้คะแนนอย่างยุติธรรม

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

ผลการประเมิน

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

สรุปผลการประเมินมาตรฐานการบริหารการสอน

.....

มาตรฐานที่ 3 โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้

โรงเรียนทำการหาคุณภาพข้อสอบและปรับปรุงพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้

ตัวบ่งชี้ 3.1 โรงเรียนทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....
.....
การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 3.2 โรงเรียนทำการปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบให้นำกลับมาใช้ได้

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....
.....

ผลการประเมิน

.....
.....
การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 3.3 โรงเรียนจัดเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ในที่ลับเพื่อนำไปใช้ได้

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....
.....

ผลการประเมิน

.....
.....
การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

สรุปผลการประเมินมาตรฐานการหาคุณภาพข้อสอบ

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

มาตรฐานด้านการประเมินผล

มาตรฐานที่ 4 ระบบและกลไกในการประเมินผลการศึกษา

ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบในการประเมินผลการศึกษา

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 4.2 กลไกในการประเมินผลการศึกษา

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

สรุปผลการประเมินมาตรฐานการประเมินผล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มาตรฐานที่ 5 ประสิทธิภาพของการประเมินผลการศึกษา

ตัวบ่งชี้ 5.1 ความถูกต้อง

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 5.2 ความเหมาะสม

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 5.3 ความเป็นไปได้

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

ตัวบ่งชี้ 5.4 ประโยชน์จากการใช้ผลการประเมิน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

ผลการประเมิน

.....

.....

การประเมินระดับ..... (ดี หรือพอใช้ หรือปรับปรุง)

สรุปผลการประเมินประสิทธิผลของการประเมินผลการศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3

สรุปผลการประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

1. ด้านการวัดผล (มาตรฐานที่ 1, 2, 3)

จุดเด่นของโรงเรียน

1. (ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับดี).....
.....
2.
.....
3.
.....
4.
.....

จุดอ่อนของโรงเรียน

- 1..... (ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง เช่น ยังขาดยังไม่มี.....ยังไม่ดำเนินการ)
2.
.....
3.
.....
4.
.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียน

- 1..... (เป็นข้อเสนอแนะในภาพรวมเพื่อให้โรงเรียนพัฒนามาตรฐาน ฯ ซึ่งต้องสอดคล้องกับจุดอ่อนของโรงเรียน)
-

2.

.....

3.

.....

4.

.....

2. ด้านการประเมินผล (มาตรฐานที่ 4, 5)

จุดเด่นของโรงเรียน

1. (ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับดี).....

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

จุดอ่อนของโรงเรียน

1..... (ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง เช่น ยังขาดยังไม่มี.....ยังไม่ดำเนินการ)

2.

.....

3.

.....

4.

.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนามาตรฐานการวัดและประเมินผลของโรงเรียน

1..... (เป็นข้อเสนอแนะในภาพรวมเพื่อให้โรงเรียนพัฒนามาตรฐานฯ
ซึ่งต้องสอดคล้องกับจุดอ่อนของโรงเรียน)

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

ภาคผนวก

1. กำหนดการตรวจเยี่ยมโรงเรียน
2. รายนามคณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

กำหนดการตรวจเยี่ยมโรงเรียน

โรงเรียน.....

..... (ช่วงเวลาการตรวจเยี่ยม)

วันที่.....

08.30-09.30 น. กิจกรรม การชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมิน
ผู้เกี่ยวข้อง ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
ผลที่คาดว่าจะได้รับ ผู้บริหาร บุคลากร เข้าใจวัตถุประสงค์ของ
การประเมิน

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

วันที่.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

วันที่.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

กิจกรรม.....

ผู้เกี่ยวข้อง.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....

15.00-16.00 น. กิจกรรม การกล่าวรายงานผลการประเมิน โรงเรียนด้วยวาจา

ผู้เกี่ยวข้อง ผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ โรงเรียนได้รับทราบผลการประเมิน รวมทั้ง

ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนามาตรฐานการวัดผลในอนาคต

และสามารถโต้แย้งหากไม่เห็นด้วยกับผลการประเมินในบางประเด็น

รายนามคณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล

คณะผู้ประเมินได้เดินทางมาตรวจเยี่ยมโรงเรียน.....
 ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ...
 โดยคณะผู้ประเมินมาตรฐานการวัดผลและประเมินผลของ
 โรงเรียน.....มีรายนามดังนี้

- | | |
|--------|---------------|
| 1..... | ประธานกรรมการ |
| 2..... | กรรมการ |
| 3..... | กรรมการ |
| 4..... | กรรมการและ |

เลขานุการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ประธานกรรมการผู้ประเมินมาตรฐานการวัดผล ฯ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....