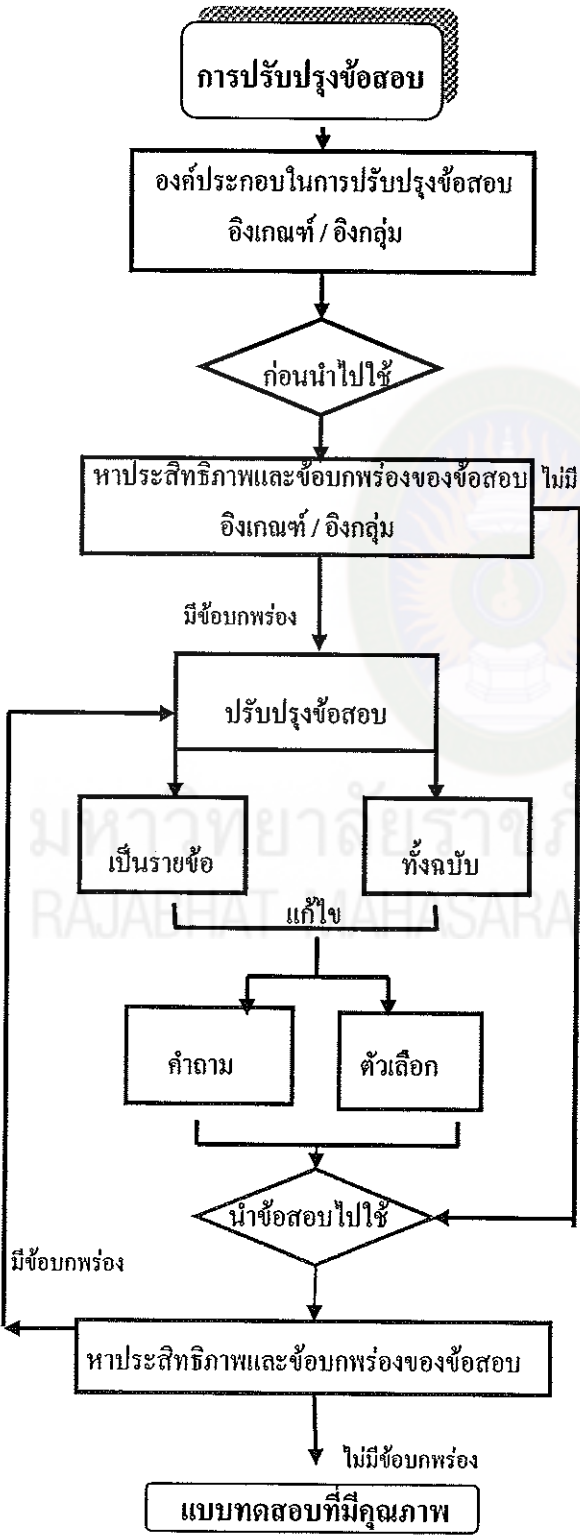


การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 2/14

2. หลักการปรับปรุงข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ




การปรับปรุงข้อสอบ ผู้สร้างข้อสอบจะทำการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนการนำข้อสอบไปใช้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผลการวิเคราะห์ ไปใช้ปรับปรุงข้อสอบก่อนที่จะนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อสอบหลังการนำข้อสอบไปใช้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพ หาข้อบกพร่องของข้อสอบ ทั้งที่เป็นรายข้อ และทั้งฉบับ เพื่อหาแนวทางแก้ไข ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงข้อสอบ ตลอดจนปรับปรุงการเรียนการสอนด้วย (ปรีชา แก้วบุญเย็น, 2536 : 113-114 อ้างใน อารีย์ วัชรวารการ, 2542 :270)

การปรับปรุง ข้อสอบสามารถทำได้ทั้งการคัดเลือกข้อสอบ และการแก้ไขข้อคำถามและตัวเลือก จึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้

<p style="text-align: center;">การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement</p>	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 3/14
<p>2. หลักการปรับปรุงข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)</p>	
<p style="text-align: center;">องค์ประกอบในการปรับปรุงข้อสอบ</p>  <pre> graph TD A[องค์ประกอบในการปรับปรุงข้อสอบ] --> B[ผลการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ] A --> C[ความยาก/ง่าย และข้อสอบทั้งฉบับ] A --> D[ผลการวิเคราะห์ก่อนและหลังนำไปใช้] A --> E[การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์และแบบอิงกลุ่ม] </pre>	<p style="text-align: center;">องค์ประกอบในการปรับปรุงข้อสอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลจากการวิเคราะห์ควรจะเป็นเพียงค่าแนวโน้มนำหนึ่งที่จะเป็นเท่านั้น เพราะค่าที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ 2. การพิจารณาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ ไม่ได้บอกข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและโครงสร้างหรือไม่ จะต้องพิจารณาข้อสอบทั้งฉบับ เพราะการตัดข้อสอบที่มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ไม่เหมาะสมออกอาจมีผลกระทบต่อค่าความเที่ยงตรงของข้อสอบทั้งฉบับได้ 3. ถ้าผลการวิเคราะห์หลังการนำข้อสอบไปใช้แล้ว พบว่ามีค่าความยากสูง นั่นคือนักเรียนส่วนใหญ่ทำข้อสอบได้ควรปรับปรุงประสงค์ให้มีระดับพฤติกรรมที่สูงขึ้นแล้วปรับข้อสอบให้สอดคล้องจะทำให้การเรียนการสอนพัฒนาขึ้น 4. ในการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ถ้าผลการวิเคราะห์หลังการนำข้อสอบไปใช้แล้ว พบว่ามีค่าความยากสูง นั่นคือนักเรียนส่วนใหญ่ทำข้อสอบได้ ก็อาจสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจุดประสงค์ นักเรียนเกือบทั้งหมดประสบความสำเร็จในการเรียน ข้อสอบก็อาจไม่ต้องปรับปรุง

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 4/14
<p data-bbox="298 392 946 436">2. หลักการปรับปรุงข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="269 571 691 1366" style="width: 45%;">  <p data-bbox="327 616 655 660">การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์</p> <p data-bbox="385 907 575 952">การประเมินผล</p> <p data-bbox="327 1310 633 1355">การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม</p> </div> <div data-bbox="757 504 1281 1411" style="width: 50%;"> <p data-bbox="764 504 1274 548">การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์และแบบอิงกลุ่ม</p> <p data-bbox="764 616 1274 716">ข้อสอบที่สร้างขึ้นจะนำไปใช้ใช้กับการประเมินผลแบบใด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="822 739 1172 784">1.การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ <li data-bbox="764 795 1062 840">(Criterion Reference : CR) <li data-bbox="822 851 1157 896">2.การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม <li data-bbox="764 907 1026 952">(Norm Reference : NR) <p data-bbox="764 963 1274 1176">การประเมินผลทั้งสองแบบมีแนวคิดต่างกัน โดยการประเมินแบบ CR มีแนวคิดที่ว่า “ในการจัดการเรียนการสอน ควรจะให้ <u>นักเรียนเรียนอย่างรอบรู้ (Master Learning)</u>”</p> <p data-bbox="764 1198 1281 1411">การประเมินแบบ NR มีแนวคิดที่ว่า “การจัดการเรียนการสอน <u>นักเรียนย่อมมีความแตกต่างเป็นรายบุคคล</u>” (สมนึก ภัททิษณี, 2546 : 194)</p> </div> </div>	

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement		ใบเนื้อหา				
		แผ่นที่ 5/14				
3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ						
ประสิทธิภาพและข้อบกพร่อง จากผลการวิเคราะห์รายข้อ (แบบอิงกลุ่ม)		การคัดเลือกข้อสอบจากผลการวิเคราะห์ แบบอิงกลุ่ม ในการวิเคราะห์รายข้อ จะ คัดเลือกโดยพิจารณาจาก				
→ ค่าความยาก/ง่าย (Difficulty)		1.1 ค่าความยาก/ง่าย (Difficulty) ควรอยู่ระหว่าง .20-.80				
→ ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)		1.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ควรมีค่ามากกว่า .20				
ตัวอย่าง การแปลผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
1	กลุ่มสูง 50 คน กลุ่มต่ำ 50 คน ความยากง่าย อำนาจจำแนก ประสิทธิภาพของ ตัวถ่วง	29	9	8	4	-
ก		29	10	6	3	2
		.58				
		.00				
			.02	-.04	-.02	.04
ข้อสอบนี้ไม่มีค่าอำนาจจำแนก ข้อสอบข้อนี้ใช้ไม่ได้ ควรตัดทิ้ง						

การปรับปรุงข้อสอบ		ใบเนื้อหา				
Test Improvement		แผ่นที่ 6/14				
<p>3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)</p> <p>ประสิทธิภาพและข้อบกพร่องจากผลการวิเคราะห์</p> <p>ข้อสอบรายข้อ (แบบอิงกลุ่ม)</p>						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
2	กลุ่มสูง 50 คน	13	2	8	22	5
ง	กลุ่มต่ำ 50 คน	10	3	5	25	7
	ความยากง่าย				.47	
	อำนาจจำแนก				-.06	
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	-.06	.02	-.06		.04
ข้อสอบนี้ท้ายกลับ ข้อสอบข้อนี้ใช้ไม่ได้ ควรตัดทิ้ง						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
3	กลุ่มสูง 50 คน	3	3	1	-	43
ง	กลุ่มต่ำ 50 คน	6	7	5	3	29
	ความยากง่าย					.72
	อำนาจจำแนก					-.28
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	.06	.08	.08	.06	
ข้อสอบนี้ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกใช้ได้ ตัวลวงทุกข้อใช้ได้ ข้อสอบข้อนี้ใช้ได้						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
4	กลุ่มสูง 50 คน	11	24	5	8	2
ข	กลุ่มต่ำ 50 คน	14	7	12	14	3
	ความยากง่าย		.31		.47	
	อำนาจจำแนก		.34			
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	-.06		.14	.12	.02
ข้อสอบนี้ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกใช้ได้ ตัวลวงข้อ จ. ควรแก้ไข ข้อสอบข้อนี้ใช้ได้						

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement		ใบเนื้อหา				
		แผ่นที่ 7/14				
3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)						
ประสิทธิภาพและข้อบกพร่องจากผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (แบบอิงกลุ่ม)						
		ตัวเลือก				
ข้อที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
5 ค	กลุ่มสูง 50 คน	2	8	32	5	3
	กลุ่มต่ำ 50 คน	12	19	10	2	7
	ความยากง่าย			.42		
	อำนาจจำแนก			.44		
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	.02	.22		-.06	.08
ข้อสอบนี้มีความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดี ตัวลวงข้อ ง. ควรแก้ไข ข้อสอบข้อนี้ใช้ได้						
		ตัวเลือก				
ข้อที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
6 ง	กลุ่มสูง 50 คน	10	21	-	16	3
	กลุ่มต่ำ 50 คน	4	28	10	3	5
	ความยากง่าย				.19	
	อำนาจจำแนก				.26	
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	-.12	.14	.20	.06	.04
ข้อสอบนี้ยากเกินไป อำนาจจำแนกใช้ได้ ตัวลวงข้อ ก. และข้อ จ. ควรแก้ไข ข้อสอบข้อนี้ใช้ไม่ได้						
		ตัวเลือก				
ข้อที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
7 ก	กลุ่มสูง 50 คน	12	10	22	5	3
	กลุ่มต่ำ 50 คน	6	12	20	7	5
	ความยากง่าย	.18			.47	
	อำนาจจำแนก	.12				
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง		.04	-.04	.04	.04
ข้อสอบนี้ยากเกินไป อำนาจจำแนกต่ำ ตัวลวงทุกตัวใช้ไม่ได้ ข้อสอบข้อนี้ใช้ไม่ได้						

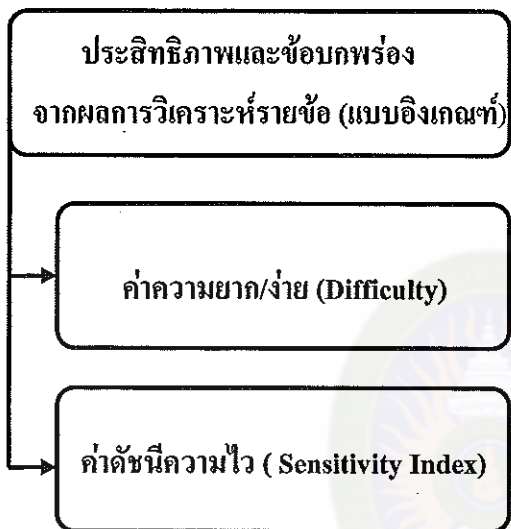
การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement		ใบเนื้อหา				
		แผ่นที่ 8/14				
3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)						
ประสิทธิภาพและข้อบกพร่องจากผลการวิเคราะห์						
ข้อสอบรายข้อ (แบบอิงกลุ่ม)						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
8 ข	กลุ่มสูง 50 คน	2	47	1	-	-
	กลุ่มต่ำ 50 คน	5	36	4	5	-
	ความยากง่าย		.83			
	อำนาจจำแนก		.22			
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	.06		.06	.10	.00
ข้อสอบนี้ง่ายเกินไป คำอำนาจจำแนกใช้ไม่ได้ ตัวลวงข้อ จ. ควรแก้ไข ข้อสอบข้อนี้ใช้ไม่ได้						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
9 ค	กลุ่มสูง 50 คน	3	-	45	2	-
	กลุ่มต่ำ 50 คน	6	2	41	1	-
	ความยากง่าย			.86		
	อำนาจจำแนก			.08		
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	.06	.04		.02	.00
ข้อสอบนี้ง่ายเกินไป อำนาจจำแนกต่ำ ตัวลวงข้อ ข. ง. และข้อ จ. ควรแก้ไข ข้อสอบข้อนี้ใช้ได้						
		ตัวเลือก				
ข้อ ที่	จำนวนนักเรียน	ก	ข	ค	ง	จ
10 จ	กลุ่มสูง 50 คน	5	4	7	8	26
	กลุ่มต่ำ 50 คน	14	2	10	6	18
	ความยากง่าย					.44
	อำนาจจำแนก					.16
	ประสิทธิภาพของ ตัวลวง	.08	-.04	.06	-.04	
ข้อสอบนี้ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกใช้ได้ ตัวลวงข้อ จ. ควรแก้ไข ข้อสอบข้อนี้ใช้ได้						

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 9/14

3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)

ประสิทธิภาพและข้อบกพร่องจากผลการ

วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (แบบอิงเกณฑ์)



การคัดเลือกข้อสอบจากผลการวิเคราะห์แบบอิงเกณฑ์ ในการวิเคราะห์รายข้อ จะคัดเลือกต้องพิจารณาจาก

- 1.1 ค่าความยากง่าย
ควรรอยู่ระหว่าง .20-.80
- 1.2 ค่าดัชนีความไว
ควรมีค่ามากกว่า +.30

โดยใช้หลักทดสอบก่อนหลังมีขั้นตอนคือ
 ขั้นที่ 1 นำข้อสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่ง 2 ครั้ง
 ขั้นที่ 2 หาจำนวนผู้ที่ตอบถูก สำหรับการสอบก่อนได้รับการสอนและหลังจากได้รับการสอน
 ขั้นที่ 3 นำค่าที่ได้ไปคำนวณหาค่าดัชนีความไว

ตัวอย่าง คะแนนสอบ ก่อนเรียน(x) และ

คะแนนสอบหลังเรียน(y)

เครื่องหมาย ตอบถูก(-) ตอบผิด(+)

สูตรหาค่าดัชนีความไว (S)

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

S = ดัชนีความไว

R_{post} = จำนวนผู้ตอบถูกหลังสอบ

R_{pre} = จำนวนผู้ตอบถูกก่อนสอบ

N = จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

ข้อสอบที่	1		2		3		4		5	
ก่อน x	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
หลัง y										
แดง	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+
ดำ	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+
ฟ้า	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+
เขียว	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+
เหลือง	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+
ขาว	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 10/14
3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)	
ประสิทธิภาพและข้อบกพร่องจากผลการ	
วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (แบบอิงเกณฑ์)	
จากตาราง	
<p>ข้อที่ 1. $R_{post} = 6$ $R_{pre} = 0$ $S = \frac{6-0}{6} = 1$</p>	<p>ข้อที่ 1 ค่า S เท่ากับ 1.00 หมายถึงก่อนสอบ ตอบผิด เมื่อเรียนแล้วตอบถูก แปลว่านักเรียน เกิดการเรียนรู้ดีว่าข้อสอบนี้มีความไวต่อการ วัดผล</p>
<p>ข้อที่ 2. $R_{post} = 6$ $R_{pre} = 6$ $S = \frac{6-6}{6} = 0$</p>	<p>ข้อที่ 2 ค่า S เท่ากับ 0 หมายถึงก่อนสอบตอบ ถูก เมื่อเรียนแล้วก็ตอบถูก แปลว่านักเรียนเกิด การเรียนรู้ก่อนที่จะสอน จึงไม่จำเป็นต้องสอน เรื่องนี้</p>
<p>ข้อที่ 3. $R_{post} = 0$ $R_{pre} = 0$ $S = \frac{0-0}{6} = 0$</p>	<p>ข้อที่ 3 ค่า S เท่ากับ 0 หมายถึงก่อนสอบตอบ ผิด เมื่อเรียนแล้วก็ตอบผิด แปลว่านักเรียนไม่ เกิดการเรียนรู้มีการสับสนหรือสอนไม่ตรง จุดประสงค์</p>
<p>ข้อที่ 4. $R_{post} = 0$ $R_{pre} = 6$ $S = \frac{0-6}{6} = -1$</p>	<p>ข้อที่ 4 ค่า S เท่ากับ 1.00 หมายถึงก่อนสอบ ตอบถูกหรือมีความรู้แล้ว เมื่อเรียนแล้วตอบผิด แปลว่าการสอนมีความบกพร่อง หรือครูเฉลย คำตอบผิด</p>
<p>ข้อที่ 5. $R_{post} = 5$ $R_{pre} = 2$ $S = \frac{5-2}{6} = 0.50$</p>	<p>ข้อที่ 5 ค่า S เท่ากับ .50 หมายถึงก่อนสอบ นักเรียนส่วนใหญ่ตอบผิด ตอบถูกเป็นส่วน น้อย เมื่อเรียนแล้วตอบส่วนใหญ่ตอบถูก ส่วน น้อยตอบผิด ถือได้ว่าข้อสอบนี้มีประสิทธิภาพ พอสมควร</p>
<p>ค่า S จึงควรมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 – 1.00</p>	

<p>การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement</p>	<p>ใบเนื้อหา</p>
<p>แผ่นที่ 11/14</p>	
<p style="text-align: center;">3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)</p> <p>ประสิทธิภาพและข้อบกพร่องจากผลการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <div data-bbox="190 645 675 837" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">ประสิทธิภาพและข้อบกพร่อง จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ</p> </div> <div style="display: flex; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 10%; text-align: right;">→</div> <div data-bbox="288 943 627 1066" style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p style="text-align: center;">ค่าเที่ยงตรงตามเนื้อหา</p> </div> </div> <div style="display: flex; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 10%; text-align: right;">→</div> <div data-bbox="288 1167 627 1290" style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p style="text-align: center;">ค่าเที่ยงตรงตามโครงสร้าง</p> </div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="width: 10%; text-align: right;">→</div> <div data-bbox="288 1391 627 1514" style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p style="text-align: center;">ค่าความเชื่อมั่น</p> </div> </div> </div> <div style="width: 50%; padding-left: 20px;"> <p>**ค่าเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content Validity) ถ้า แสดงว่าข้อสอบไม่ครอบคลุมเนื้อหา หรือไม่สามารตามในสิ่งที่เป็นตัวแทนของ เนื้อหาสาระได้ทั้งหมด</p> <p>**ค่าเที่ยงตรงตามโครงสร้าง(Construct Validity) ถ้าแสดงว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับ จุดประสงค์หรือระดับพฤติกรรมตาม จุดประสงค์</p> <p>**ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ควรมีค่ามากกว่า .50</p> </div> </div>	

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 12/14
3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)	
ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกจากการวิเคราะห์	
ข้อสอบ	
ตัวอย่าง ที่ 1	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>วันขึ้นปีใหม่เมื่อพ.ศ. 2310 ตรงกับวันอะไร</p> <p>ก. วันอาทิตย์ ข. วันจันทร์</p> <p>ค. วันอังคาร ง. วันพุธ</p> <p>ค่าความยาก (P) = .15 ยากมาก</p> </div>	<p>ในการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม พิจารณาจาก ค่าความยากง่าย ควรอยู่ระหว่าง .20-.80</p> <p><u>ข้อสอบข้อนี้ควรตัดออก</u></p>
ตัวอย่าง ที่ 2	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>วันเกิดของทุกปีตรงกับวันอะไร</p> <p>ก. วันเสาร์ ข. วันอาทิตย์</p> <p>ค. วันจันทร์ ง. วันอังคาร</p> <p>ค่าอำนาจจำแนก (r) = .10</p> <p>จำแนกนักเรียนไม่ได้</p> </div>	<p>ในการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม พิจารณาจาก ค่าอำนาจจำแนก มีค่ามากกว่า .20</p> <p><u>ข้อสอบข้อนี้ควรตัดออก</u></p>
ตัวอย่าง ที่ 3	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>วันที่อยู่ต่อจากวันเสาร์คือวันอะไร</p> <p>ก. วันอาทิตย์ ข. วันจันทร์</p> <p>ค. วันอังคาร ง. วันพุธ</p> <p>ค่าความยาก (P) = 1.0 ง่ายมาก</p> </div>	<p>ในการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ พิจารณาจาก ค่าความยากง่าย ควรอยู่ระหว่าง .20-.80</p> <p>ข้อสอบควรเป็นข้อยาก</p> <p><u>ข้อสอบข้อนี้ควรตัดออก</u></p>

การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement	ใบเนื้อหา
	แผ่นที่ 13/14
3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)	
ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือก	
ตัวอย่าง ที่ 4	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>วันเกิดของทุกปีตรงกับวันอะไร</p> <p>ก. วันเสาร์ ข. วันอาทิตย์</p> <p>ค. วันจันทร์ ง. วันอังคาร</p> <p>ค่าดัชนีความไว (S) = .10 หรือ ตีกลับ</p> </div>	<p>ในการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์</p> <p>พิจารณาจากค่าดัชนีความไว (Sensitivity Index) มีค่ามากกว่า +.30</p> <p>ใช้ไม่ได้</p> <p><u>ข้อสอบข้อนี้ควรตัดออก</u></p>
ตัวอย่าง ที่ 5	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ข้อคำถาม <u>ไม่ดี</u> เช่น</p> <p>ราชวิธีเป็นชื่อของ</p> <p>ก. ถนน ข. โรงเรียน</p> <p>ค. วันจันทร์ ง. โรงพยาบาล</p> <p>**ควรแก้ไขข้อคำถาม เป็น</p> <p>ราชวิธีเป็นชื่อของหน่วยงานใด?</p> <p>ก. ถนน ข. โรงเรียน</p> <p>ค. วันจันทร์ ง. โรงพยาบาล</p> </div>	<p>การเขียนข้อคำถามไม่สมบูรณ์ ไม่กระชับ</p> <p>ทำให้เกิดความสับสนในการคิดหาคำตอบ</p>
ตัวอย่าง ที่ 6	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ตัวเลือก <u>ไม่ดี</u> เช่น</p> <p>สินค้าส่งออกที่มากที่สุดของไทยได้แก่อะไร?</p> <p>ก. ข้าว ข. ดีบุก</p> <p>ค. ถูทั้ง ก.และข. ง. ไม่มีข้อใดถูก</p> <p>**ควรแก้ไขตัวเลือก เป็น</p> <p>สินค้าส่งออกที่มากที่สุดของไทยได้แก่อะไร?</p> <p>ก. ข้าว ข. ดีบุก ค. ยางพารา ง. สิ่งทอ</p> </div>	<p>การใช้ตัวเลือกน้อยเกินไป และใช้ซ้ำๆกัน</p> <p>ไม่มีคุณค่าในการวัด ทำให้ข้อสอบต้องปรับปรุง</p>

<p style="text-align: center;">การปรับปรุงข้อสอบ Test Improvement</p>	<p style="text-align: center;">ใบเนื้อหา</p>
<p style="text-align: center;">แผ่นที่ 14/14</p>	
<p style="text-align: center;">3. ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (ต่อ)</p> <p>ปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือก ตัวอย่าง ที่ 7</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%;"> <p>คำถาม <u>ไม่ดี</u> เช่น รัตนตรัยคืออะไร?</p> <p>ก. คีล ข. ผ้าไตรจีวร</p> <p>ค. แก้วสามดวง ง. พระพุทธรูป</p> <p>พระธรรม พระสงฆ์</p> <p>**ควรแก้ไขคำถาม เป็น</p> <p>รัตนตรัยหมายถึงอะไร?</p> <p>ก. คีล ข. ผ้าไตรจีวร</p> <p>ค. แก้วสามดวง</p> <p>ง. พระพุทธรูป พระธรรม พระสงฆ์</p> </div> <div style="width: 50%; padding-left: 20px;"> <p>การใช้ข้อคำถามไม่ตรงจุดคลุมเครือ ทำให้ข้อสอบต้องปรับปรุง</p> </div> </div> <p>ตัวอย่าง ที่ 8</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%;"> <p>คำถาม <u>ไม่ดี</u> เช่น</p> <p>การเสียดสี ให้ผลเสียในด้านใด?</p> <p>ก. เวลา ข. แรงงาน</p> <p>ค. ความคิด ง. ทรัพย์สิน</p> <p>**ควรแก้ไขคำถาม เป็น</p> <p>การเสียดสี ก่อให้เกิดผลดีในด้านใด?</p> <p>ก. ความสามัคคี ข. ความรักต่อกัน</p> <p>ค. ความเข้าใจกัน ง. ความอยู่รอด</p> </div> <div style="width: 50%; padding-left: 20px;"> <p>ข้อคำถามควรถามในสิ่งที่ดีงาม มีประโยชน์ ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งดีงาม</p> </div> </div>	



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 1

การวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

คำชี้แจง จงหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) จากข้อมูลที่กำหนดให้

ข้อที่ คนที่	1 (ง)				2 (ค)				3 (ค)				4 (ก)				5 (ก)			
	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง	ก	ข	ค	ง
กลุ่มสูง																				
1				✓	✓				✓					✓				✓		
2				✓			✓		✓						✓			✓		
3				✓			✓		✓							✓		✓		
4				✓			✓		✓							✓			✓	
5				✓			✓				✓				✓			✓		
รวม	0	0	0	5	1	0	4	0	4	0	1	0	0	1	2	2	3	1	1	0
กลุ่มต่ำ																				
1		✓					✓				✓		✓					✓		
2	✓					✓				✓			✓				✓			
3			✓				✓		✓			✓						✓		
4	✓						✓				✓		✓							✓
5			✓			✓			✓		✓		✓				✓			
รวม	2	1	2	0	0	2	2	1	1	2	2	0	4	1	0	0	2	1	1	1

จากตาราง ให้หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของข้อสอบชุดดังกล่าว โดยกรอกข้อมูลลงในตารางที่กำหนดให้

ข้อที่	ตัวเลือก	H	L	P	R	ผลการพิจารณา	
						ค่า P	ค่า R
1	ก	0	2	0.2	0.4		
	ข	0	1	0.1	0.2		
	ค	0	2	0.2	0.4		
	ง	5	0	0.5	1		
2	ก	1	0	0.1	-0.2		
	ข	0	2	0.2	0.4		
	ค	4	2	0.6	0.6		
	ง	0	1	0.1	0.2		
3	ก	4	1	0.5	-0.6		
	ข	0	2	0.2	0.4		
	ค	1	2	0.3	-0.2		
	ง	0	0	0	0		
4	ก	0	4	0.4	-0.8		
	ข	1	1	0.2	0		
	ค	2	0	0.2	-0.4		
	ง	2	0	0.2	-0.4		
5	ก	3	2	0.5	0.2		
	ข	1	1	0.2	0		
	ค	1	1	0.2	0		
	ง	0	1	0.1	0.2		



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบฝึกหัด ชุดที่ 1

เรื่อง การเตรียมการสอน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. โดยทั่วไปประเภทของข้อสอบแบ่งออกเป็นกี่ชนิด

- ก. 2 ชนิด ถูก / ผิด จับคู่
- ข. 2 ชนิด ปรนัย เลือกตอบ
- ค. 2 ชนิด อัตนัย เดิมค่า
- ง. 2 ชนิด ปรนัย อัตนัย
- จ. 3 ชนิด จับคู่ เดิมค่า ปรนัย

2. การเขียนคำตอบให้เรียงเป็นตัวเลขจากน้อยไปหามากสอดคล้องกับข้อใด

- ก. ความหมายของข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
- ข. ประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ
- ค. หลักการเขียนข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
- ง. การวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
- จ. ข้อดีของการออกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

3. ข้อใดคือลำดับขั้นการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

- ก. ข้อสอบ → ผลการตอบข้อสอบ → คุณภาพข้อสอบ → ข้อปรับปรุง
- ข. ผลการตอบข้อสอบ → ข้อสอบ → คุณภาพข้อสอบ → ข้อปรับปรุง
- ค. คุณภาพข้อสอบ → ข้อสอบ → ข้อปรับปรุง → ผลการตอบข้อสอบ
- ง. ข้อสอบ → คุณภาพข้อสอบ → ผลการตอบข้อสอบ → ข้อปรับปรุง
- จ. ข้อสอบ → ผลการตอบข้อสอบ → ข้อปรับปรุง → คุณภาพข้อสอบ

4. เพราะเหตุใดที่ต้องทำการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

- ก. เพื่อให้ได้ข้อคำถามตรงตามวัตถุประสงค์
- ข. เพื่อให้ได้ข้อคำถามและข้อคำตอบชัดเจน
- ค. เพื่อให้คำตอบมีหลายข้อ
- ง. เพื่อให้คำตอบชัดเจนและตรวจง่าย
- จ. เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ

แบบฝึกหัด ชุดที่ 1 (ต่อ)
เรื่อง การเตรียมการสอน

5. ข้อใดคือประโยชน์ของการทำธนาคารข้อสอบ
- ก. การรวบรวมข้อสอบไว้ใช้ในระยะเวลา
 - ข. จุดเริ่มต้นของการสร้างข้อสอบมาตรฐาน
 - ค. เพื่อให้ครูมีที่เก็บข้อสอบและง่ายต่อการปรับปรุง
 - ง. การรวบรวมข้อสอบที่ได้มาตรฐานที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว
 - จ. ทำให้รู้คุณภาพข้อสอบและเป็นแนวทางของครูในการเขียนข้อสอบให้ดียิ่งขึ้น
6. การเตรียมการสอนมีความสำคัญกับการออกข้อสอบอย่างไร
- ก. เป็นแนวทางในการออกข้อสอบ
 - ข. เป็นการวัดผลผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
 - ค. ออกข้อสอบตามแผนการสอนที่กำหนดไว้
 - ง. สามารถทำแผนการสอนได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 - จ. ออกข้อสอบได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
7. ข้อใดเป็นขั้นตอนการทำโครงการสอนหน่วยการเรียนรู้
- ก. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา ⇨ ทำหน่วยการเรียนรู้ ⇨ ทำหน่วยการเรียนรู้ย่อย ⇨ ทำโครงการสอน
 - ข. วิเคราะห์หลักสูตร ⇨ กำหนดเนื้อหา ⇨ ออกข้อสอบ ⇨ ทำโครงการสอน
 - ค. วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ ⇨ วิเคราะห์รายวิชา ⇨ เขียนจุดประสงค์ ⇨ ทำโครงการสอน
 - ง. วิเคราะห์เนื้อหาสาระ ⇨ วิเคราะห์จุดประสงค์ ⇨ เขียนคำอธิบายรายวิชา ⇨ ทำโครงการสอน
 - จ. ทำหน่วยการเรียนรู้ ⇨ เขียนคำอธิบายรายวิชา ⇨ ออกข้อสอบ
8. โครงการสอนในรูปตารางความสัมพันธ์ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ก. ชื่อเรื่อง ข้อสอบ ความคิดรวบยอด
 - ข. ชื่อเรื่อง ระยะเวลา จุดประสงค์การเรียนรู้
 - ค. ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้
 - ง. ชื่อเรื่อง ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้
 - จ. จุดประสงค์การเรียนรู้ ระยะเวลา ข้อสอบ

แบบฝึกหัด ชุดที่ 2

เรื่อง เขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่จะวัดและการทดลองใช้

วิชา การสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านความเข้าใจ
 - ก. น้ำดื่มชนิดใดปลอดภัยที่สุด
 - ข. ผ้าไหมดี มีคุณสมบัติอย่างไร
 - ค. ชิงกีร์รา ซากี้แรง มีความหมายว่าอย่างไร
 - ง. การช่วยคนจมน้ำ ควรทำสิ่งใดก่อน
 - จ. หมอก น้ำค้าง น้ำฝน เป็นปรากฏการณ์ประเภทใดของไอน้ำ
2. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านการนำไปใช้
 - ก. อาหารชนิดใดที่มีคุณค่าแทนเนื้อสัตว์
 - ข. เพราะเหตุใดอาหารภาคใต้จึงนิยมใส่ขมิ้น
 - ค. ลูกโป่งที่บรรจุก๊าซชนิดใดจะลอยขึ้นได้เร็วที่สุด
 - ง. อากาศที่พึมพำและการบูร สงกลิ่นออกมาเรียกว่าอะไร
 - จ. การเกษตรในภาคอีสานต้องการความช่วยเหลือในด้านใดมากที่สุด
3. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านการประเมินค่า
 - ก. ควรตั้งชื่อบทความนี้ว่าอย่างไร
 - ข. นางวันทองเป็นคนดีหรือไม่
 - ค. ควรใช้ช้อนชนิดใดตักแกงที่กำลังร้อน ๆ
 - ง. เมื่อเกิดน้ำท่วมนาน ๆ จะเกิดโรคชนิดใดตามมา
 - จ. อาชีพครูเปรียบเหมือนเรือจ้าง หมายความว่าอย่างไร
4. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านการวิเคราะห์
 - ก. นิ้วไหนสำคัญที่สุด
 - ข. ทองคำจัดเป็นแร่ชนิดใด
 - ค. ระยะเวลาสอบนักเรียนมักจะได้เตรียมตัวสอบอย่างไร
 - ง. นักเรียนควรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตลอดวันหรือไม่
 - จ. ยาแดงควรใช้กับแผลประเภทใด

แบบฝึกหัด ชุดที่ 3

เรื่อง การวิเคราะห์แบบทดสอบ และการปรับปรุงข้อสอบ

1. ข้อใดแสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรง
 - ก. สอบกี่ครั้งก็ได้คะแนนคงเดิม
 - ข. วัดได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้
 - ค. คนเก่งทำได้ คนอ่อนทำไม่ได้
 - ง. การตอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 คล้ายกัน
 - จ. คำถามและคำตอบครอบคลุมเนื้อหา

2. การออกข้อสอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร ช่วยให้เกิดความเที่ยงตรงแบบใด
 - ก. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง
 - ข. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามสภาพ
 - ค. ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์และตามสภาพ
 - ง. ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์และโครงสร้าง
 - จ. สรุปลงนอนไม่ได้

3. แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง มีลักษณะตรงกับข้อใด
 - ก. วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 - ข. นักเรียนเข้าใจคำถามอย่างดี
 - ค. ไม่ลำเอียงแก่นักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
 - ง. คำถามไม่ยากแต่มีอำนาจจำแนกสูง
 - จ. สอบครั้งใดแต่ละคนได้คะแนนใกล้เคียงของเดิม

4. เด็กกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนตอบถูกพอกัน จัดได้ว่าเป็นคำถามที่บกพร่องในเรื่องใด
 - ก. ความเชื่อมั่น
 - ข. ความยากง่าย
 - ค. อำนาจจำแนก
 - ง. ความเที่ยงตรง
 - จ. ความเป็นปรนัย

แบบฝึกหัด ชุดที่ 3 (ต่อ)

เรื่อง การวิเคราะห์แบบทดสอบ และการปรับปรุงข้อสอบ

5. ตัวลวงที่ดีของข้อสอบแบบเลือกตอบมีลักษณะอย่างไร

- ก. คนอ่อนกระจายกันไปเลือก
- ข. คนเก่งกระจายกันไปเลือก
- ค. คนเก่งเลือกมากกว่าคนอ่อน
- ง. คนเก่งเลือกแต่คนอ่อนไม่เลือก
- จ. จำนวนคนเก่งกับคนอ่อนเลือกตอบเท่า ๆ กัน

6 ข้อสอบข้อใดที่ควรนำไปใช้

- ก. ค่าความยาก = 0.45 ค่าอำนาจจำแนก = 0.90
- ข. ค่าความยาก = 0.90 ค่าอำนาจจำแนก = 0.45
- ค. ค่าความยาก = 0.10 ค่าอำนาจจำแนก = 0.85
- ง. ค่าความยาก = 0.85 ค่าอำนาจจำแนก = 0.10
- จ. ค่าความยาก = 0.45 ค่าอำนาจจำแนก = 0.85

7. ข้อใดเป็นวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงกลุ่ม

- ก. การสอบซ้ำ
- ข. การใช้แบบทดสอบที่คล้ายกัน
- ค. การแบ่งครึ่งแบบทดสอบ
- ง. การใช้สูตรของ Kurder Richardson
- จ. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดเป็นสูตรการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

- ก. IOC
- ข. KR 20
- ค. KR 21
- ง. Alpha Coefficient
- จ. Pretest / Posttest

แบบฝึกหัด ชุดที่ 3 (ต่อ)

เรื่อง การวิเคราะห์แบบทดสอบ และการปรับปรุงข้อสอบ

9. ถ้าจำนวนคนสอบทั้งหมด 60 คน และจำนวนคนในกลุ่มสูงตอบถูก 10 คน จำนวนคนในกลุ่มต่ำตอบถูก 2 คน ค่า p และค่า r ที่ถูกต้องคือข้อใด

ก. $p = .30$, $r = 35$

ข. $p = .40$, $r = .53$

ค. $p = .50$, $r = .54$

ง. $p = .51$, $r = .63$

จ. $p = .55$, $r = .23$

10. นำแบบทดสอบไปสอบกับนักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่ได้เรียน กับกลุ่มที่เรียนเรื่องนั้นโดยกำหนดเกณฑ์ตัดสินว่าผ่าน คือ 5 คะแนน ผลปรากฏดังนี้

กลุ่มที่ยังไม่ได้เรียน	2	1	2	1	5	6	4	3	3	5
กลุ่มที่เรียนแล้ว	7	3	4	6	8	6	4	3	4	7

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอร์ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.20

ข. 0.30

ค. 0.50

ง. 0.60

จ. 0.70

11. ข้อใดสรุปได้ถูกต้องเกี่ยวกับการหาค่า IOC จากข้อมูลต่อไปนี้ ข้อที่คะแนนความคิดเห็นของ

ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	+1	+1	+1	+1	-1
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	0	+1	+1	0	+1
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	0	+1	+1	+1	+1

แบบฝึกหัด ชุดที่ 3 (ต่อ)

เรื่อง การวิเคราะห์แบบทดสอบ และการปรับปรุงข้อสอบ

- ก. ข้อสอบใช้ได้ทุกข้อ
- ข. ข้อสอบใช้ไม่ได้ทุกข้อ
- ค. ข้อสอบใช้ได้ทุกข้อ
- ง. ข้อสอบใช้ได้ 3 ข้อ
- จ. ข้อสอบใช้ได้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 และ 3

12. ข้อใดเป็นขั้นตอนแรกของการหาคุณภาพของแบบทดสอบ

- ก. ความยาก
- ข. อำนาจจำแนก
- ค. ความเที่ยงตรง
- ง. ความเชื่อมั่น
- จ. ความยากและอำนาจจำแนก

13. แบบทดสอบวิชาสังคมศึกษามี 40 ข้อ แบ่งเป็นข้อดี - ข้อคู่ อย่างละ 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครั้งฉบับเท่ากับ 0.60 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่าใด

- ก. 0.60
- ข. 0.65
- ค. 0.70
- ง. 0.75
- จ. 0.80

14. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. สูตร KR 20 ใช้กับข้อสอบที่ให้คะแนน 0 กับ 1
- ข. สูตร KR 21 จะให้ค่าต่ำกว่าค่าประมาณ
- ค. การหาค่าความเชื่อมั่นแบ่งครึ่งแบบทดสอบ จะให้ความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีอื่น
- ง. การสอบซ้ำโดยการนำแบบทดสอบคู่ขนานวัดเนื้อหาหรือจุดประสงค์เดียวกัน
- จ. การหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ ควรให้นักเรียนสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1-2 เดือน

แบบฝึกหัด ชุดที่ 3 (ต่อ)

เรื่อง การวิเคราะห์แบบทดสอบ และการปรับปรุงข้อสอบ

15. ข้อใดคือข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบที่มีคุณภาพ

- ก. ข้อสอบต้องสามารถวัดได้
- ข. ข้อสอบควรมีระดับความยากง่ายที่พอเหมาะ
- ค. ข้อสอบควรมีระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกและตรงกับวัตถุประสงค์
- ง. ข้อสอบต้องตรงกับวัตถุประสงค์
- จ. ข้อสอบต้องมีความชัดเจนตรงตามเนื้อหา

16. การวิเคราะห์ข้อสอบให้มีคุณภาพ ควรวิเคราะห์ข้อสอบแบบใด

- ก. วิเคราะห์ทั้งเป็นรายข้อและทั้งฉบับ
- ข. วิเคราะห์ทั้งฉบับ
- ค. วิเคราะห์ให้ตรงกับเนื้อหา
- ง. วิเคราะห์ให้ตรงกับจุดประสงค์
- จ. วิเคราะห์แบบรายข้อ

17. จุดมุ่งหมายสำคัญของการปรับปรุงข้อสอบคือข้อใด

- ก. ข้อสอบมีความบกพร่อง
- ข. ข้อสอบมีประสิทธิภาพต่ำ
- ค. ข้อสอบมีตัวลวงไม่เหมาะสม
- ง. ข้อสอบยากเกินไป
- จ. ข้อสอบไม่ตรงตามจุดประสงค์

18. ข้อใดตรงตามวัตถุประสงค์ของการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

- ก. ข้อสอบมีความยากพอเหมาะ 50 % และเน้นหามาเป็นอย่างดี
- ข. ข้อสอบสร้างขึ้นเพื่อวัดระดับความรู้ / ทักษะความสามารถ เหมาะกับการเรียนการสอน
- ค. ใช้คะแนนในรูปของคะแนนมาตรฐาน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
- ง. ใช้ข้อสอบฉบับเดียวกับนักเรียนทุกคน
- จ. ถูกทุกข้อ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบ

วิชา การสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. โดยทั่วไปประเภทของข้อสอบแบ่งออกเป็นกี่ชนิด
 - ก. 2 ชนิด ถูก / ผิด จับคู่
 - ข. 2 ชนิด ปรนัย เลือกตอบ
 - ค. 2 ชนิด อัตนัย เต็มคำ
 - ง. 2 ชนิด ปรนัย อัตนัย
 - จ. 3 ชนิด จับคู่ เต็มคำ ปรนัย

2. การเขียนคำตอบให้เรียงเป็นตัวเลขจากน้อยไปหามากสอดคล้องกับข้อใด
 - ก. ความหมายของข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
 - ข. ประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ
 - ค. หลักการเขียนข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
 - ง. การวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
 - จ. ข้อดีของการออกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

3. ข้อใดคือลำดับขั้นการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ
 - ก. ข้อสอบ → ผลการตอบข้อสอบ → คุณภาพข้อสอบ → ข้อปรับปรุง
 - ข. ผลการตอบข้อสอบ → ข้อสอบ → คุณภาพข้อสอบ → ข้อปรับปรุง
 - ค. คุณภาพข้อสอบ → ข้อสอบ → ข้อปรับปรุง → ผลการตอบข้อสอบ
 - ง. ข้อสอบ → คุณภาพข้อสอบ → ผลการตอบข้อสอบ → ข้อปรับปรุง
 - จ. ข้อสอบ → ผลการตอบข้อสอบ → ข้อปรับปรุง → คุณภาพข้อสอบ

4. เพราะเหตุใดที่ต้องทำการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

- ก. เพื่อให้ได้ข้อคำถามตรงตามวัตถุประสงค์
- ข. เพื่อให้ได้ข้อคำถามและข้อคำตอบชัดเจน
- ค. เพื่อให้คำตอบมีหลายข้อ
- ง. เพื่อให้คำตอบชัดเจนและตรวจง่าย
- จ. เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ

5. ข้อใดคือประโยชน์การทำธนาคารข้อสอบ

- ก. การรวบรวมข้อสอบไว้ใช้ในระยะเวลา
- ข. จุดเริ่มต้นของการสร้างข้อสอบมาตรฐาน
- ค. เพื่อให้ครูมีที่เก็บข้อสอบและง่ายต่อการปรับปรุง
- ง. การรวบรวมข้อสอบที่ได้มาตรฐานที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว
- จ. ทำให้รู้คุณภาพข้อสอบและเป็นแนวทางของครูในการเขียนข้อสอบให้ดียิ่งขึ้น

6. การเตรียมการสอนมีความสำคัญกับการออกข้อสอบอย่างไร

- ก. เป็นแนวทางในการออกข้อสอบ
- ข. เป็นการวัดผลผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- ค. ออกข้อสอบตามแผนการสอนที่กำหนดไว้
- ง. สามารถทำแผนการสอนได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- จ. ออกข้อสอบได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

7. ข้อใดเป็นขั้นตอนการทำโครงการสอนหน่วยการเรียนรู้

- ก. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา ⇨ ทำหน่วยการเรียนรู้ ⇨ ทำหน่วยการเรียนรู้ย่อย ⇨ ทำโครงการสอน
- ข. วิเคราะห์หลักสูตร ⇨ กำหนดเนื้อหา ⇨ ออกข้อสอบ ⇨ ทำโครงการสอน
- ค. วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ ⇨ วิเคราะห์รายวิชา ⇨ เขียนจุดประสงค์ ⇨ ทำโครงการสอน
- ง. วิเคราะห์เนื้อหาสาระ ⇨ วิเคราะห์จุดประสงค์ ⇨ เขียนคำอธิบายรายวิชา ⇨ ทำโครงการสอน
- จ. ทำหน่วยการเรียนรู้ ⇨ เขียนคำอธิบายรายวิชา ⇨ ออกข้อสอบ

8. โครงการสอนในรูปตารางความสัมพันธ์ประกอบด้วยอะไรบ้าง

- ก. ชื่อเรื่อง ข้อสอบ ความคิดรวบยอด
- ข. ชื่อเรื่อง ระยะเวลา จุดประสงค์การเรียนรู้
- ค. ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้
- ง. ชื่อเรื่อง ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้
- จ. จุดประสงค์การเรียนรู้ ระยะเวลา ข้อสอบ

9. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านความเข้าใจ

- ก. น้ำดื่มชนิดใดปลอดภัยที่สุด
- ข. ผ้าไหมดี มีคุณสมบัติอย่างไร
- ค. ชิงกีร์รา ชากี้แรง มีความหมายว่าอย่างไร
- ง. การช่วยคนจมน้ำ ควรทำสิ่งใดก่อน
- จ. หมอก น้ำค้าง น้ำฝน เป็นปรากฏการณ์ประเภทใดของไอน้ำ

10. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านการนำไปใช้

- ก. อาหารชนิดใดที่มีคุณค่าแทนเนื้อสัตว์
- ข. เพราะเหตุใดอาหารภาคใต้จึงนิยมใส่ขมิ้น
- ค. ลูกโป่งที่บรรจุก๊าซชนิดใดจะลอยขึ้นได้เร็วที่สุด
- ง. อาการที่พึมพำและการบูร ส่งกลิ่นออกมาเรียกว่าอะไร
- จ. การเกษตรในภาคอีสานต้องการความช่วยเหลือในด้านใดมากที่สุด

11. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมด้านการประเมินค่า

- ก. ควรตั้งชื่อบทความนี้ว่าอย่างไร
- ข. นางวันทองเป็นคนดีหรือไม่
- ค. ควรใช้ช้อนชนิดใดตักแกงที่กำลังร้อน ๆ
- ง. เมื่อเกิดน้ำท่วมนาน ๆ จะเกิดโรคชนิดใดตามมา
- จ. อาชีพครูเปรียบเหมือนเรือจ้าง หมายความว่าอย่างไร

12. ข้อใดเป็นการถามพฤติกรรมการวิเคราะห์

- ก. นิ้วไหนสำคัญที่สุด
- ข. ทองคำจัดเป็นแร่ชนิดใด
- ค. ระยะใกล้สอบนักเรียนมักจะเตรียมตัวสอบอย่างไร
- ง. นักเรียนควรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตลอดวันหรือไม่
- จ. ยาแดงควรใช้กับแผลประเภทใด

13. ข้อใดแสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรง

- ก. สอบกี่ครั้งก็ได้คะแนนคงเดิม
- ข. วัดได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้
- ค. คนเก่งทำได้ คนอ่อนทำไม่ได้
- ง. การตอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 คล้ายกัน
- จ. คำถามและคำตอบครอบคลุมเนื้อหา

14. การออกข้อสอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร ช่วยให้เกิดความเที่ยงตรงแบบใด

- ก. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง
- ข. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามสภาพ
- ค. ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์และตามสภาพ
- ง. ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์และโครงสร้าง
- จ. สรุปรูปแน่นอนไม่ได้

15. แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง มีลักษณะตรงกับข้อใด

- ก. วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ข. นักเรียนเข้าใจคำถามอย่างดี
- ค. ไม่ลำเอียงแก่นักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
- ง. คำถามไม่ยากแต่มีอำนาจจำแนกสูง
- จ. สอบครั้งใดแต่ละคนได้คะแนนใกล้เคียงของเดิม

16. เด็กกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนตอบถูกพอ ๆ กัน จัดได้ว่าเป็นคำถามที่บกพร่องในเรื่องใด

- ก. ความเชื่อมั่น
- ข. ความยากง่าย
- ค. อำนาจจำแนก
- ง. ความเที่ยงตรง
- จ. ความเป็นปรนัย

17. ตัวลวงที่ดีของข้อสอบแบบเลือกตอบมีลักษณะอย่างไร

- ก. คนอ่อนกระจายกันไปเลือก
- ข. คนเก่งกระจายกันไปเลือก
- ค. คนเก่งเลือกมากกว่าคนอ่อน
- ง. คนเก่งเลือกแต่คนอ่อนไม่เลือก
- จ. จำนวนคนเก่งกับคนอ่อนเลือกตอบเท่า ๆ กัน

18. ข้อสอบข้อใดที่ควรนำไปใช้

- ก. ค่าความยาก = 0.45 ค่าอำนาจจำแนก = 0.90
- ข. ค่าความยาก = 0.90 ค่าอำนาจจำแนก = 0.45
- ค. ค่าความยาก = 0.10 ค่าอำนาจจำแนก = 0.85
- ง. ค่าความยาก = 0.85 ค่าอำนาจจำแนก = 0.10
- จ. ค่าความยาก = 0.45 ค่าอำนาจจำแนก = 0.85

19. ข้อใดเป็นวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงกลุ่ม

- ก. การสอบซ้ำ
- ข. การใช้แบบทดสอบที่คล้ายกัน
- ค. การแบ่งครึ่งแบบทดสอบ
- ง. การใช้สูตรของ Kurder Richardson
- จ. ถูกทุกข้อ

20. ข้อใดเป็นสูตรการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

- ก. IOC
- ข. KR 20
- ค. KR 21
- ง. Alpha Coefficient
- จ. Pretest / Posttest

21. ถ้าจำนวนคนสอบทั้งหมด 60 คน และจำนวนคนในกลุ่มสูงตอบถูก 10 คน จำนวนคนในกลุ่มต่ำตอบถูก 2 คน ค่า p และค่า r ที่ถูกต้องคือข้อใด

- ก. $p = .30$, $r = 35$
- ข. $p = .40$, $r = .53$
- ค. $p = .50$, $r = .54$

ง. $p = .51$, $r = .63$

จ. $p = .55$, $r = .23$

22. นำแบบทดสอบไปสอบกับนักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่ได้เรียน กับกลุ่มที่เรียนเรื่องนั้นโดยกำหนดเกณฑ์ตัดสินว่าผ่าน คือ 5 คะแนน ผลปรากฏดังนี้

กลุ่มที่ยังไม่ได้เรียน	2	1	2	1	5	6	4	3	3	5
กลุ่มที่เรียนแล้ว	7	3	4	6	8	6	4	3	4	7

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามวิธีของคาร์เวอ์ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 0.20

ข. 0.30

ค. 0.50

ง. 0.60

จ. 0.70

23. ข้อใดสรุปได้ถูกต้องเกี่ยวกับการหาค่า IOC จากข้อมูลต่อไปนี้ ข้อที่คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	+1	+1	+1	+1	-1
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	0	+1	+1	0	+1
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	0	+1	+1	+1	+1

ก. ข้อสอบใช้ได้ทุกข้อ

ข. ข้อสอบใช้ไม่ได้ทุกข้อ

ค. ข้อสอบใช้ได้ทุกข้อ

ง. ข้อสอบใช้ได้ 3 ข้อ

จ. ข้อสอบใช้ได้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 และ 3

24. ข้อใดเป็นขั้นตอนแรกของการหาคุณภาพของแบบทดสอบ

- ก. ความยาก
- ข. อำนาจจำแนก
- ค. ความเที่ยงตรง
- ง. ความเชื่อมั่น
- จ. ความยากและอำนาจจำแนก

25. แบบทดสอบวิชาสังคมศึกษามี 40 ข้อ แบ่งเป็นข้อดี – ข้อคู่ อย่างละ 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับเท่ากับ 0.60 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่าใด

- ก. 0.60
- ข. 0.65
- ค. 0.70
- ง. 0.75
- จ. 0.80

26. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. สูตร KR 20 ใช้กับข้อสอบที่ให้คะแนน 0 กับ 1
- ข. สูตร KR 21 จะให้ค่าต่ำกว่าค่าประมาณ
- ค. การหาค่าความเชื่อมั่นแบ่งครึ่งแบบทดสอบ จะให้ความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีอื่น
- ง. การสอบซ้ำโดยการนำแบบทดสอบคู่ขนานวัดเนื้อหาหรือจุดประสงค์เดียวกัน
- จ. การหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ ควรให้นักเรียนสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1-2 เดือน

27. ข้อใดคือข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบที่มีคุณภาพ

- ก. ข้อสอบต้องสามารถวัดเด็กได้
- ข. ข้อสอบควรมีระดับความยากง่ายที่พอเหมาะ
- ค. ข้อสอบควรมีระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกและตรงกับวัตถุประสงค์
- ง. ข้อสอบต้องตรงกับวัตถุประสงค์
- จ. ข้อสอบต้องมีความชัดเจนตรงตามเนื้อหา

28. การวิเคราะห์ข้อสอบให้มีคุณภาพ ควรวิเคราะห์ข้อสอบแบบใด


- ก. วิเคราะห์ทั้งเป็นรายข้อและทั้งฉบับ
- ข. วิเคราะห์ทั้งฉบับ
- ค. วิเคราะห์ให้ตรงกับเนื้อหา
- ง. วิเคราะห์ให้ตรงกับจุดประสงค์
- จ. วิเคราะห์แบบรายข้อ

29. จุดมุ่งหมายสำคัญของการปรับปรุงข้อสอบคือข้อใด

- ก. ข้อสอบมีความบกพร่อง
- ข. ข้อสอบมีประสิทธิภาพต่ำ
- ค. ข้อสอบมีตัวลวงไม่เหมาะสม
- ง. ข้อสอบยากเกินไป
- จ. ข้อสอบไม่ตรงตามจุดประสงค์

30. ข้อใดตรงตามวัตถุประสงค์ของการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

- ก. ข้อสอบมีความยากพอเหมาะ 50 % และเน้นหามาเป็นอย่างดี
- ข. ข้อสอบสร้างขึ้นเพื่อวัดระดับความรู้ / ทักษะความสามารถ เหมาะกับการเรียนการสอน
- ค. ใช้คะแนนในรูปของคะแนนมาตรฐาน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
- ง. ใช้ข้อสอบฉบับเดียวกับนักเรียนทุกคน
- จ. ถูกทุกข้อ



แบบประเมินผลการฝึกอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสร้างข้อสอบให้ได้มาตรฐาน
2. ตอบคำถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เพราะข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการอบรม และการเรียนการสอนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้อย่างดียิ่ง
3. แบบสอบถามนี้มี 2 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
ดำเนินการโดย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพาศรี ไพรวรรณ และคณะ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 20 – 30 31 – 40 41 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท
4. เหตุผลที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- นำไปใช้ในการเรียนการสอน
- เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- ตรงกับความต้องการ
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑ ด้านวิทยากรที่ดำเนินการอบรมมีความเหมาะสมในด้าน					
1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการอบรมไว้ชัดเจน					
2) เนื้อหาและขอบเขตของหัวข้อถูกกำหนดไว้ชัดเจน					
3) ความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาที่นำเสนอ					
4) ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์					
5) ความพร้อมและการเตรียมตัวที่ดี					
6) วิธีการนำเสนอ และกระตุ้นผู้ฟังได้ดี					
7) ความรู้ใหม่ และน่าสนใจ ที่เป็นประโยชน์มานำเสนอ					
8) เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมตามปัญหา					
9) การวัดและประเมินผลก่อนและหลังอบรม					
๒ ความเหมาะสมของเอกสารและสื่อประกอบการอบรม					
1) ความถูกต้อง และชัดเจน					
2) รูปแบบและสีสรรของเอกสารประกอบการอบรม					
3) เนื้อหาสาระครบถ้วน และสอดคล้องกับหัวข้อการอบรม					
4) สามารถนำไปศึกษาและก่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีเยี่ยม	ดี	พอ	ไม่ดี	แย่
๓ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม					
1) ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์					
2) ความรู้ที่ได้สามารถนำไปพัฒนาองค์การของท่านได้					
3) การเข้าร่วมอบรมทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้ร่วมงาน					
4) เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์					
๔ การอำนวยความสะดวกและบริการอื่น ๆ					
1) ห้องประชุมมีความเหมาะสมกับการอบรม					
2) บรรยากาศมีความสะดวกสบาย					
3) อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสื่อการสอน					
4) ขอร่าง อาหารและเครื่องดื่มมีเหมาะสม					
5) มีการวัดและประเมินผลภายหลังการอบรม					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมืตอบแบบสอบถาม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่อง การสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน ขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
2. ผลการดำเนินการใช้หลักสูตรฝึกอบรม
3. ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1. ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงร่างของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ มีดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ค่าความสอดคล้อง (Item Objective Congruence : IOC) ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงร่างหลักสูตร (N=5)

รายการประเมิน	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ความหมาย
1. จุดประสงค์ของหลักสูตรกับโครงสร้างหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
2. จุดประสงค์ของหลักสูตรกับหัวข้อเรื่องในหลักสูตร	0.80	สอดคล้อง
3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	0.80	สอดคล้อง
4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับวิธีการประเมินผล	0.80	สอดคล้อง
5. หัวข้อเรื่องกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	0.80	สอดคล้อง
6. เนื้อหาสาระกับกิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	0.80	สอดคล้อง
7. เนื้อหาสาระกับการประเมินผล	0.80	สอดคล้อง
รวม	0.83	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4-1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงร่างหลักสูตรการฝึกอบรมเรื่องการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐานในภาพรวมทั้งฉบับ มีความสอดคล้อง คิดเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.83

2. ผลการดำเนินการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ได้นำหลักสูตรที่จัดทำเรียบร้อยแล้วไปดำเนินการใช้ในสภาพจริง โดยดำเนินการจัดการฝึกอบรมตามโครงการ (รายละเอียดในบทที่ 3) และใช้แผนการวิจัยแบบ One Group Pretest - Posttest Design ผลการดำเนินการใช้หลักสูตร ดังตารางที่ 4-2 – 4-3

2.1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน แสดงในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวน และร้อยละ ของสถานภาพผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	26.92
หญิง	19	73.08
รวม	26	100
อายุ		
20 – 30 ปี	17	65.38
31 – 40 ปี	7	26.92
41 ปีขึ้นไป	2	7.69
รวม	26	100
วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	25	96.15
ปริญญาโท	1	3.85
รวม	26	100
ประสบการณ์การสอน		
ต่ำกว่า 1 ปี	4	15.38
1 – 5 ปี	15	57.69
6 – 10 ปี	5	19.23
11 ปีขึ้นไป	2	7.69
รวม	26	100

จากตารางที่ 4-2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.08 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 26.92 มีอายุ ระหว่าง 20 – 30 ปี ร้อยละ 65.38 รองลงมาอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 26.92 อายุ 41 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 7.69 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 96.15 และปริญญาโท ร้อยละ 3.85 และประสบการณ์การสอน 1-5 ปี ร้อยละ 57.69 รองลงมา ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 19.23 ต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 15.38 และ 11 ปีขึ้นไป ร้อยละ 7.69

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

ตารางที่ 4-3 คะแนน Pre-test และ Post-test ผู้เข้ารับการอบรม

ที่	ชื่อ - สกุล	Pretest	Posttest
1	นายสุระชาติ อรรถสินธ์	9	18
2	นางลัดดาวัลย์ กิ่งสีดา	13	14
3	นางสาวน้ำฝน สารคุณ	13	18
4	นายชัยยุทธ ทาโว	4	18
5	นางสาวสุกัญญา มะละโยธา	13	20
6	นายสมบุรณ์ พรหมบุญเรือง	18	18
7	นายอำนาจ ธารบุญ	12	16
8	นางนิตยา จันทะเกตุ	8	13
9	นางสาวสวัสดิ์ นนยะโส	15	21
10	นางสาวศิริพรรณ ภูมิพันธ์ุ	3	15
11	นางสาวบุญมี อุทัยประดิษฐ์	13	17
12	นายชัยกำพล อัดติ	2	11
13	นางสาวสาวิตรี คุณประทุม	11	19
14	นางสาววันทนี ศรีจวง	11	20
15	นางสาวราตรี ทนุวรรณ	6	12
16	นางสาวสุพรรณ สนิทสุน	9	15
17	นางอรัญญา ประทุมไชย	15	16
18	นางชัชวีร์ รินทะริก	5	18

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	Pretest	Posttest
19	นางสาววาสนา แสนสิงห์	15	18
20	นายประถม ทิ้งแสน	11	15
21	นายอาณาจักร อินทร	11	20
22	นางสาวลักษณาพร คชโคตร	12	14
23	นางสาวรัศมี เทียมแสง	9	15
24	นางสาวพรนิภา มาแก้ว	10	16
25	นายยุทธการ พรหมณ์กระโทก	6	13
26	นางสาวธนพร จำปาเนตร	9	16
27	นางบุญศรี ใหม่คามิ	12	16
28	นางนวพร เศษวงศ์	3	20

ตารางที่ 4-4 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pretest) และหลังการฝึกอบรม (Posttest) โดยภาพรวม

การทดสอบ(30คะแนน)	\bar{X}	S.D.	t	Sig (2-tailed)
คะแนนสอบก่อนฝึกอบรม	9.57	4.08	-6.585	.000
คะแนนสอบหลังฝึกอบรม	16.14	3.06		

จากตารางที่ 4-4 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 26 คน ได้ทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pretest) ได้คะแนนเฉลี่ย 9.57 เมื่อทดสอบหลังการฝึกอบรม (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ย 16.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.08 และ 3.06 ตามลำดับเมื่อทดสอบโดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample) พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม

3. ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม จากแบบประเมินผลการฝึกอบรม จำนวน 28 ฉบับ คัดเลือกแบบประเมินที่ไม่สมบูรณ์ออกจำนวน 2 ฉบับ คงเหลือแบบประเมินจำนวน 26 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.86 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม ใน รายละเอียดของการฝึกอบรม

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
๑ ด้านวิทยากรที่ดำเนินการอบรมมีความเหมาะสมในด้าน			
1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการอบรมไว้ชัดเจน	4.42	0.58	มาก
2) เนื้อหาและขอบเขตของหัวข้อถูกกำหนดไว้ชัดเจน	4.23	0.71	มาก
3) ความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาที่นำเสนอ	4.23	0.76	มาก
4) ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์	4.27	0.60	มาก
5) ความพร้อมและการเตรียมตัวที่ดี	4.46	0.64	มาก
6) วิธีการนำเสนอ และกระตุ้นผู้ฟังได้ดี	4.35	0.63	มาก
7) ความรู้ใหม่ และน่าสนใจ ที่เป็นประโยชน์มานำเสนอ	4.42	0.64	มาก
8) เปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมถามปัญหา	4.54	0.58	มากที่สุด
9) การวัดและประเมินผลก่อนและหลังอบรม	4.85	0.37	มากที่สุด
รวม	4.42	0.64	มาก
๒ ความเหมาะสมของเอกสารและสื่อประกอบการอบรม			
1) ความถูกต้อง และชัดเจน	4.15	0.54	มาก
2) รูปแบบและสีสันทของเอกสารประกอบการอบรม	4.27	0.72	มาก
3) เนื้อหาสาระครบถ้วน และสอดคล้องกับหัวข้อการอบรม	4.27	0.72	มาก
4) สามารถนำไปศึกษาและก่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน	4.42	0.72	มาก
รวม	4.28	0.67	มาก

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ข้อความถาม	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
๓ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม			
1) ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	4.38	0.64	มาก
2) ความรู้ที่ได้สามารถนำไปพัฒนาองค์การของท่านได้	4.42	0.64	มาก
3) การเข้าร่วมอบรมทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและ ผู้ร่วมงาน	4.58	0.50	มากที่สุด
4) เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมแลกเปลี่ยนความรู้และ ประสบการณ์	4.23	0.76	มาก
รวม	4.40	0.65	มาก
๔ การอำนวยความสะดวกและบริการอื่น ๆ			
1) ห้องประชุมมีความเหมาะสมกับการอบรม	4.62	0.64	มากที่สุด
2) บรรยากาศมีความสะดวกสบาย	4.54	0.71	มากที่สุด
3) อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสื่อการสอน	4.73	0.53	มากที่สุด
4) ของว่าง อาหารและเครื่องดื่มเหมาะสม	4.65	0.63	มากที่สุด
5) มีการวัดและประเมินผลภายหลังการอบรม	4.62	0.57	มากที่สุด
รวม	4.63	0.61	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.44	0.65	มาก

จากตารางที่ 4-5 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นเกี่ยวกับภาพรวมของการฝึกอบรมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.44 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีความเห็นว่า ด้านการอำนวยความสะดวกและบริการอื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด ทุกรายการค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 โดยอันดับแรกได้แก่ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 รองลงมาเป็น อาหารว่างและเครื่องดื่ม ห้องประชุมมีความเหมาะสม มีการวัดและประเมินผล ภายหลังอบรม ตลอดจนบรรยากาศมีความสะดวกสบาย มีค่าเฉลี่ย 4.65 , 4.62, 4.62 และ 4.54 ตามลำดับ

ด้านวิทยากรที่ดำเนินการฝึกอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 โดยอันดับแรก ได้แก่ การวัดและประเมินผลก่อนและหลังอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 รองลงมา มีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรม ชักถามปัญหา วิทยากรมีความพร้อมและเตรียมตัวที่ดี และอันดับสุดท้าย เป็นเนื้อหาและ

ขอบเขตของหัวข้อถูกกำหนดไว้ชัดเจน และความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาที่นำเสนอ มีค่าเฉลี่ย 4.54 , 4.46 และ 4.23 , 4.23 ตามลำดับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 โดยอันดับแรกได้แก่ การเข้าร่วมอบรมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้ร่วมงานอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 รองลงมา มีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ ความรู้ที่ได้สามารถนำไปพัฒนาองค์การของท่านได้ ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และอันดับสุดท้ายเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.42 , 4.38 และ 4.23 ตามลำดับ

ด้านความเหมาะสมของเอกสารและสื่อประกอบการอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 โดยอันดับแรกได้แก่ สามารถนำไปศึกษาและก่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน รองลงไปได้แก่ เนื้อหาสาระครบถ้วนและสอดคล้องกับหัวข้อการอบรม รูปแบบและสีสันทของเอกสารประกอบการอบรม อันดับสุดท้าย ความถูกต้องชัดเจนมีค่าเฉลี่ย 4.42 , 4.27 , 4.27 และ 4.15 ตามลำดับ

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมอบรมได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลที่เข้ารับการอบรม ว่าเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่วนความคิดเห็นอื่นๆ มีดังนี้ ควรมีการเสริมแรง ให้คำชมเชยและรางวัลจะทำให้เกิดความกระตือรือร้น การฝึกอบรมให้ความรู้ดีมาก มีความเหมาะสม วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ แต่ช่วงเวลาการอบรมสั้นไป ควรจัดประมาณ 2-3 วัน และเป็นารอบรมที่ดีมาก ควรมีการจัดอบรมเพื่อส่งเสริมวิชาการแบบนี้อีก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาหลักสูตรคณะผู้วิจัยขอเสนอผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
2. วิธีการดำเนินการ
3. สรุปผลการดำเนินการ
4. อภิปรายผลการดำเนินการ
5. ข้อเสนอแนะ

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน สำหรับครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย คือ สร้างและทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน

2. วิธีการดำเนินการ

การดำเนินการครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและนำไปทดลองใช้กับครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 28 คน โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การดำเนินการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และ การประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

3. สรุปผลการดำเนินการ

3.1 ข้อมูลทั่วไป ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 73.08 เพศชาย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 โดยมีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 65.38 อายุ 31-40 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 อายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 96.15 ระดับปริญญาโท 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85 มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 ประสบการณ์การสอน ระหว่าง 1-5 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 57.69 ประสบการณ์การสอน ระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 ประสบการณ์การสอน ระหว่าง 10 ปีขึ้นไปจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69

อีกทั้งผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการได้ให้เหตุผลที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวนมากที่สุดคือ เพื่อใช้เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ จำนวน 25 ครั้ง รองลงมาคือ นำไปใช้ในการเรียนการสอนจำนวน 21 ครั้ง และตรงกับความต้องการ จำนวน 14 ครั้ง และเหตุผลอื่น ๆ 1 ครั้ง

3.2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน สำหรับครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยจัดทำเอกสารหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและเอกสารคู่มือวิทยากร พร้อมทั้งจัดทำโครงการฝึกอบรม และนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ กับครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 28 คน โดยจัดฝึกอบรมตามโครงการที่วางแผนไว้ ในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2549 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับภาพรวมของหลักสูตรการฝึกอบรม เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.44 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีความเห็น ดังนี้ ด้านการอำนวยความสะดวกและบริการอื่นๆ ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.63 ด้านวิทยากรที่ดำเนินการอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.42 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.40 และด้านความเหมาะสมของเอกสารและสื่อประกอบการอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.28 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการอบรมได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ความมีการเสริมแรง ให้คำชมเชย และรางวัล จะทำให้เกิดความกระตือรือร้น การฝึกอบรมให้ความรู้ดีมากและมีความเหมาะสม วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ แต่ช่วงเวลาสั้นไป ควรจัดอบรมประมาณ 2-3 วัน และเป็นการอบรมที่ดีมากควรมีการจัดอบรมเพื่อส่งเสริมวิชาการแบบนี้อีก

4. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ได้นำหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน สำหรับครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มาดำเนินการฝึกอบรม ทำให้ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน จะเห็นได้จากผลของการทดสอบภายหลังการฝึกอบรม(Posttest) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม (Pretest) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงาน และครู ทำให้หลักสูตรที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของครู ซึ่งสังเกตได้จากระหว่างการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความตั้งใจ และร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างดีทุกกิจกรรม โดยเฉพาะการทำแบบฝึกหัด หลังจากจบแต่ละหน่วย จึงอาจส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์หลังฝึกอบรมสูงขึ้น

ด้านความเหมาะสมของการฝึกอบรม ผู้เข้าฝึกอบรมเห็นว่า การอบรมครั้งนี้โดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน โดยแยกเป็น ด้านการอำนวยความสะดวกและบริการอื่นๆ ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านวิทยากรที่ดำเนินการอบรม ด้านประโยชน์ที่ได้รับและด้านความเหมาะสมของเอกสารและสื่อประกอบการอบรม มีความเหมาะสมในระดับมาก

นอกจากนี้ผู้เข้าฝึกอบรมเห็นความสำคัญและคิดว่าการอบรมมีประโยชน์อย่างยิ่งในการนำความรู้ไปพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาพร พิศาลบุตร และยงยุทธ เกษสาคร (2545 ,หน้า 21) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมดังนี้

1. การพัฒนาบุคคลช่วยให้ระบบวิธีการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะเมื่อได้รับความรู้จากการฝึกอบรม ก็จะสามารถนำเทคนิค และวิธีการใหม่ ๆ ไปใช้ในการแก้ข้อบกพร่อง ปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ และมีการติดต่อประสานงานดีขึ้น
2. การพัฒนาบุคคลเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการประหยัด เมื่อได้รับการพัฒนาแล้ว ความผิดพลาดที่ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองเสียหายย่อมลดน้อยลง ทำให้ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้
3. การพัฒนาบุคคลช่วยลดเวลาในการเรียนงานให้น้อยลง เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วจะสามารถปฏิบัติงานได้ผลดี และลดเวลามากกว่าที่จะต้องทำงานและเรียนงานควบคู่กันไปในเวลาเดียวกัน
4. การพัฒนาบุคคลช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชา เมื่อได้รับการพัฒนาแล้ว ย่อมมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานเพิ่มขึ้น
5. การพัฒนาบุคคลเป็นการแนะแนวทางในความก้าวหน้าของบุคคลทางหนึ่ง เมื่อได้รับการพัฒนาแล้ว ย่อมจะได้รับการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งและโยกย้ายเพื่อความก้าวหน้า

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ควรมีการติดตามผลครูที่เข้ารับการฝึกอบรมในด้านการสร้างแบบทดสอบให้ได้มาตรฐาน ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลการนำความรู้ ทักษะ ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงาน

5.2 ควรมีการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้กับโรงเรียนอื่นๆ เพื่อนำข้อบกพร่องต่างๆ มาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กนก รัตน์สมบัติ. (2545). การพัฒนาระบบตรวจสอบปรนัยอัตโนมัติ. กรุงเทพฯ ฯ :
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.
- กรีช อัมโภชน. เอกสารการสรรหาวิทยากรผู้บรรยาย. เอกสารประกอบการอบรม, 2524.
กฤษณะ ชินสาร. (2540). ระบบตรวจสอบข้อสอบปรนัยอัตโนมัติ. กรุงเทพฯ ฯ : วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กุศล ศรีสารคาม. (2542). การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ
5 ตัวเลือก 4 ตัวเลือก 3 ตัวเลือก แบบทดสอบแบบเติมคำและแบบทดสอบที่กำหนด
จำนวนข้อสอบ ในแบบทดสอบจากแบบทดสอบทั้ง 4 แบบเป็นอัตราต่อกันวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5. พิษณุโลก : วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จงกลนี ชุติมาเทวีทนต์. (2544). การฝึกอบรมเชิงพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ชูชัย สมितिไกร. (2548). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ ฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาลิต โพธิ์นคร. (2540). การศึกษาอิทธิพลของการให้คะแนนและการเลือกข้อสอบที่มีต่อ
คุณภาพแบบทดสอบเลือกตอบ. กรุงเทพฯ ฯ : วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ณัฐจักษณ์ เขจรนันท์. (2544). การประเมินผลงานฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ :
เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ณัฐจวรรณ ชาวศรี. (2544). การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี
รูปแบบการจัดเรียงข้อคำถามต่างกันระหว่างทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิมกับทฤษฎี
การตอบสนองข้อสอบ. สงขลา : วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- นงลักษณ์ สิ้นสืบผล. (2542). การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันราชภัฏ
ธนบุรี.
- นนทวัฒน์ สุขผล. (2543). เทคนิคการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ ฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

- เดือนใจ เกตุษา, สุรศักดิ์ อมรรัตน์ศักดิ์ และรุจิรี ภูสาระ. (2538). การประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2543). วิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ ฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ปนัดดา คุณวงษ์. (2546). ผลของการทดสอบย่อยโดยใช้แบบทดสอบคำถามแบบเอ็มอีคิว และแบบปรนัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไพโรจน์วิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ. นนทบุรี : วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประณาท เทียนศรี. (2545). งานวิจัยเรื่องปัจจัยและผลการเปลี่ยนคำตอบข้อสอบปรนัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พैया อ่วมศรี. (2542). ผลของวิธีการให้คะแนนสอบ ความเที่ยงและความตรงของแบบสอบ. พิษณุโลก : วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2548). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ : แฮ็ส ออฟ เคอร์มีส์ท์.
- พิมพ์า สุวรรณฤทธิ์. (2542). การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียน. กาญจนบุรี : สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี.
- พิสิฐ เมธาภัทร. (ม.ป.ป.). เอกสารคำสอนการพัฒนาหลักสูตรอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (อัดสำเนา)
- พิสิฐ เมธาภัทร และธีระพล เมธิกุล. การพัฒนาหลักสูตรอาชีวะและเทคโนโลยีศึกษา. ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2541.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วันเพ็ญ รัตนพันธ์. (2546). การพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์ภาษาอังกฤษโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สงขลา : วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

- สันต์ คาวีรัตน์. (2542). การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมเกียรติ เหล่าประเสริฐ. (2546). การพัฒนาพนักงานครูเทศบาลด้านการสร้างข้อสอบปรนัย
แบบเลือกตอบ สังกัดเทศบาลเมืองเลย จังหวัดเลย. มหาสารคาม : วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2539). เทคนิคการจัดฝึกอบรมอย่างมี
ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2549). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กทม. : ประสานการพิมพ์.
สุชาติ ผุดผ่อง. (2542). การวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์. จันทบุรี :
สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี.
- สุภาพร พิศาลยบุตร และยงยุทธ เกษสาคร. (2545). การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วี.เจ.พรินติ้ง.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อรอนงค์ บริเพชร์. (2545). ผลของการจัดเรียงข้อสอบและการกำหนดคะแนนจุดตัด
ที่มีผลต่อความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์. สงขลา : วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- อารีย์ วชิรวรการ. (2542). การวัดและการประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏ
ธนบุรี.
- Addamegh, Khaled A. (2004). **EFL multiple-choice vocabulary test-taking strategies.**
Online Available HTTP:
<http://www.proquest.umi.com/pqdweb/pauto?index=13&did=76464820>.
- Dillon, Diann. (2004). **A comparison of multiple-choice and open-ended math
assessments of fifth-grade students in a diverse urban school district:
Questioning the accepted standard assessments practices.** Online Available
HTTP: <http://www.proquest.umi.com/pqdweb/pauto?index=13&did=766260131>.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่าความยาก ง่าย (P)	ค่าอำนาจ จำแนก (R)	ผลการพิจารณา	
			ค่า P	ค่า R
1	0.77	0.33	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง
2	0.33	0.53	ค่อนข้างยาก	ค่อนข้างสูง
3	0.37	0.33	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง
4	0.47	0.40	ปานกลาง	ปานกลาง
5	0.63	0.07	ค่อนข้างง่าย	ค่อนข้างต่ำ
6	0.63	0.33	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง
7	0.53	0.27	ปานกลาง	ปานกลาง
8	0.43	0.07	ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ
9	0.40	0.13	ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ
10	0.77	0.33	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง
11	0.53	0.40	ปานกลาง	ปานกลาง
12	0.20	0.27	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง
13	0.20	0.40	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง
14	0.77	0.33	ค่อนข้างง่าย	ปานกลาง
15	0.33	0.53	ค่อนข้างยาก	ค่อนข้างสูง
16	0.47	0.93	ปานกลาง	สูง
17	0.40	0.26	ปานกลาง	ปานกลาง
18	0.20	0.27	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง
19	0.50	0.33	ปานกลาง	ปานกลาง
20	0.23	0.47	ค่อนข้างยาก	ค่อนข้างสูง
21	0.23	0.33	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง
22	0.43	0.20	ปานกลาง	ปานกลาง
23	0.23	0.20	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง
24	0.47	0.67	ปานกลาง	สูง
25	0.23	0.13	ค่อนข้างยาก	ค่อนข้างต่ำ
26	0.53	0.13	ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ
27	0.47	0.40	ปานกลาง	ปานกลาง
28	0.23	0.20	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง
29	0.23	0.07	ค่อนข้างยาก	ต่ำ
30	0.37	0.33	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง