

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา

1.1 นายศรากร บุญปลั่ง

คศ.2 (อาจารย์ 2 ระดับ 7) วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย

คุณวุฒิสูงสุด ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ปัจจุบันกำลังอยู่ในระหว่างศึกษาค้นคว้าระดับปริญญาเอก สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
วิชาเอก การศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

2. ผู้ทรงคุณวุฒิทางการวัดและประเมินผล

2.1 อาจารย์ขวัญยืน มูลศรี

ครุศ.1 ทำหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการ และวัดผลประเมินผล โรงเรียนวัดอรุณรังษี

คุณวุฒิสูงสุด การศึกษามหาบัณฑิต สาขา การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร

3. ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

3.1 นายณรงค์ศักดิ์ สายแสง

นักวิชาการศึกษา สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

คุณวุฒิสูงสุด ศาสตราจารย์มหาบัณฑิต (ศศ.ม.) เทคโนโลยีการศึกษา

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ผู้รับการประเมิน	นายสนั่น ทะนันไชย
หัวข้อวิทยานิพนธ์	ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ก.ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มี 3 หน่วย คือ (1) แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3)
การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Authorware

ค. ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
ในด้านต่าง ๆ ตามความคิดเห็นของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยมาก |

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ด้านกราฟิกและเสียง					
	1.1 มีความตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	✓				
	1.2 ปริมาณของภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน		✓			
	1.3 ภาพมีขนาดเหมาะสม ชัดเจน	✓				
	1.4 มีการวางภาพในตำแหน่งที่เหมาะสม	✓				
	1.5 รูปแบบและเสียงมีความเหมาะสม น่าสนใจ		✓			
	1.6 การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	✓				
2	ด้านตัวอักษร และการใช้สี					
	2.1 รูปแบบตัวอักษรเหมาะสม น่าสนใจ		✓			
	2.2 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมชัดเจน		✓			
	2.3 สีตัวอักษรมีความเหมาะสม ชัดเจน		✓			
	2.4 การเน้นข้อความด้วยสีมีความเหมาะสมและชัดเจน		✓			
	2.5 พื้นหลังของบทเรียนไม่ขัดต่อสีหรืออักษรส่วนหน้า	✓				
3	ด้านการจัดการบทเรียน					
	3.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้บทเรียนได้สะดวก	✓				
	3.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง		✓			
	3.3 การแสดงหัวข้อย่อยของบทเรียนทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่หลงทาง	✓				
	3.4 การเชื่อมโยง (Links) ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
	3.5 สามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว		✓			

โดยภาพรวม การประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในเกณฑ์ใด

☐ ดีมาก

☒ ดี

☐ ปานกลาง

☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ



ผู้ประเมิน

(นายศรากร บุญปลั่ง)

คำชี้แจง

ก.ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มี 3 หน่วย คือ (1) แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3)
การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Authorware

ข.หัวข้อในการประเมินได้แก่ ด้านเนื้อหา

ค. ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
ในด้านต่าง ๆ ตามความคิดเห็นของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยมาก |

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านเนื้อหา					
	1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	√				
	1.2 เนื้อหา มีความถูกต้อง	√				
	1.3 การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม	√				
	1.4 ภาษาที่ใช้ มีความชัดเจน		√			
	1.5 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสม		√			
	1.6 เนื้อหาก่อให้เกิดแรงจูงใจในการฝึกอบรม	√				
	1.7 บทเรียนมีคุณค่าทางการศึกษา	√				
	1.8 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	√				

โดยภาพรวม การประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในเกณฑ์ใด

☒ ดีมาก

☐ ดี

☐ ปานกลาง

☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ



ผู้ประเมิน

(นายณรงค์ศักดิ์ สายแสง)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลประเมินผล

ผู้รับการประเมิน นายสนั่น ทะนันไชย
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ก.ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มี 3 หน่วย คือ (1) แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3) การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Authorware

ข.หัวข้อในการประเมินได้แก่ แบบทดสอบ และคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ค. ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเครื่องมือชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในด้านต่าง ๆ ตามความคิดเห็นของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยมาก |

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	แบบทดสอบ	√				
	1.1 แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหา					
	1.2 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	√				
	1.3 แบบทดสอบเป็นแบบคู่ขนาน	√				
	1.4 แบบทดสอบมีจำนวนข้อพอเหมาะกับเนื้อหา	√				
	1.5 ความสอดคล้องของคำถามกับเนื้อหา	√				
	1.6 แบบทดสอบใช้ภาษากระชับเข้าใจง่าย	√				
	1.7 แบบทดสอบมีความเหมาะสมกับระดับผู้รับการอบรม	√				
2.	คุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
	2.1 ข้อคำถามครอบคลุมวัตถุประสงค์		√			
	2.2 ข้อคำถามครอบคลุมสิ่งที่ประเมิน		√			
	2.3 ข้อคำถามชัดเจน	√				
	2.4 ใช้ภาษาเหมาะสม		√			

โดยภาพรวม การประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในเกณฑ์ใด

☒ ดีมาก

☐ ดี

☐ ปานกลาง

☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ



ผู้ประเมิน

(อาจารย์ขวัญยืน มูลศรี)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล

ภาคผนวก ก

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
หน่วยที่ 1 แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	พฤติกรรมระดับพุทธิพิสัย					
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า
1.	ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้	/					
2.	ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายคุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้						/
3.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถอธิบายลักษณะและรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้		/				
4.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถบอกความแตกต่างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละรูปแบบได้				/		
5.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถอธิบายประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้				/		
6.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถ แบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้				/		

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
หน่วยที่ 2 การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	พฤติกรรมระดับพุทธิพิสัย					
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า
1.	ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายทฤษฎีและหลักจิตวิทยาการเรียนรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้		/				
2.	ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้		/				
3.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถบอกแนวคิดในการออกแบบระบบการสอนได้		/				
4.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถบอกแนวคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้		/				
5.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถบอกขั้นตอนการวางแผนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้				/		
6.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถบอกขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้				/		

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
หน่วยที่ 3 การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรม Authorware

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	พฤติกรรมระดับพุทธิพิสัย					
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า
1.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกการใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Authorware ได้	/					
2.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรส่วนนำเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้			/			
3.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรหน้าเมนูหลักและเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้			/			
4.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถต่อวงจรข้อสอบและแบบฝึกหัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้			/			
5.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกวิธีการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่าน CD, Lan, Hard disk ได้					/	
6.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกวิธีการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบ Web Player ได้					/	
7.	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกวิธีการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบ Webpage ได้ในการออกแบบระบบการสอนได้					/	

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม
และแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4 แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น

ของแบบทดสอบก่อนการอบรมหน่วยที่ 1, 2 และ 3

ข้อ	หน่วยที่ 1		หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 3	
	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.80	0.20	0.63	0.63	0.38	0.25
2	0.80	0.38	0.70	0.38	0.70	0.50
3	0.80	0.20	0.80	0.38	0.73	0.25
4	0.37	0.25	0.50	0.25	0.80	0.20
5	0.47	0.50	0.80	0.38	0.27	0.50
6	0.73	0.25	0.70	0.38	0.30	0.25
7	0.80	0.38	0.80	0.50	0.47	0.80
8	0.80	0.63	0.50	0.63	0.57	0.38
9	0.80	0.38	0.43	0.63	0.73	0.75
10	0.60	0.25	0.37	0.25	0.30	0.63

หน่วยที่ 1

หน่วยที่ 2

หน่วยที่ 3

ค่า p อยู่ระหว่าง 0.37-0.80 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.37-0.80 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.27-0.80

ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.63 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.25-0.63 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.80

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม = 0.80

ตารางที่ 5 แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบหลังการอบรมหน่วยที่ 1, 2 และ 3

ข้อ	หน่วยที่ 1		หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 3	
	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.80	0.38	0.67	0.50	0.50	0.63
2	0.70	0.50	0.80	0.63	0.80	0.38
3	0.53	0.50	0.80	0.20	0.40	0.20
4	0.60	0.50	0.80	0.20	0.73	0.38
5	0.60	0.20	0.70	0.38	0.33	0.25
6	0.50	0.50	0.20	0.38	0.63	0.63
7	0.80	0.38	0.63	0.38	0.50	0.20
8	0.80	0.38	0.47	0.80	0.70	0.50
9	0.57	0.38	0.73	0.75	0.63	0.25
10	0.60	0.38	0.80	0.38	0.37	0.25
หน่วยที่ 1		หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 3		

ค่า p อยู่ระหว่าง 0.50-0.80 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.33-0.80
 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.50 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.63

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม = 0.85

ตารางที่ 6 แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.22	0.22	0.83
2	0.56	0.44	
3	0.33	0.44	
4	0.50	0.78	
5	0.67	0.44	
6	0.50	0.78	
7	0.33	0.67	
8	0.78	0.44	
9	0.28	0.33	
10	0.33	0.44	
11	0.61	0.33	
12	0.61	0.78	
13	0.61	0.56	
14	0.72	0.33	
15	0.56	0.22	
16	0.22	0.44	
17	0.44	0.44	
18	0.44	0.67	
19	0.56	0.67	
20	0.72	0.56	
21	0.67	0.22	
22	0.61	0.78	
23	0.39	0.33	
24	0.50	0.78	
25	0.61	0.56	

ข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
26	0.67	0.44	
27	0.33	0.67	
28	0.56	0.67	
29	0.50	0.33	
30	0.67	0.44	

ค่า p อยู่ระหว่าง 0.22-0.78

ค่า r อยู่ระหว่าง 0.22-0.78

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม = 0.83

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ คะแนนแบบทดสอบหลังฝึกอบรม
ค่าเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ(E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
ของชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ คะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม
ทดลองแบบเดี่ยว หน่วยประสบการณ์ที่ 1, 2 และ 3

ลำดับ ที่	หน่วยที่ 1			หน่วยที่ 2			หน่วยที่ 3		
	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม (10)	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม (10)	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ (10)	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม (10)	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม (10)	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ (10)	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม (10)	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม (10)	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ (10)
1	5	6	6	3	5	6	3	6	7
2	4	8	7	3	7	6	4	6	5
3	4	7	7	4	7	7	4	9	6
รวม	13	21	20	10	17	19	11	21	18
ค่าเฉลี่ย	4.33	7.00	6.67	3.33	5.67	6.33	3.67	7.00	6.00
ร้อยละ	43.33	70.00	66.67	33.33	56.67	63.33	36.67	70.00	60.00

$$\text{หน่วยที่ 1 } E_1/E_2 = 66.67/70.00$$

$$\text{หน่วยที่ 2 } E_1/E_2 = 63.33/63.33$$

$$\text{หน่วยที่ 3 } E_1/E_2 = 60.00/70.00$$

ตารางที่ 8 แสดงคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ คะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมการ
ทดลองแบบเดี่ยว หน่วยประสบการณ์ที่ 1,2 และ3

ลำดับ ที่	หน่วยที่ 1			หน่วยที่ 2			หน่วยที่ 3		
	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม (10)	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม (10)	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ (10)	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม (10)	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม (10)	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ (10)	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม (10)	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม (10)	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ (10)
1	4	7	8	5	8	7	5	8	7
2	5	6	8	3	8	7	3	7	8
3	6	8	8	2	7	8	5	6	8
4	5	8	7	5	7	7	2	8	7
5	5	7	6	2	8	6	6	7	7
6	4	7	7	6	7	7	5	9	6
รวม	29	43	44	23	45	42	26	45	43
ค่าเฉลี่ย	4.83	7.17	7.33	3.83	7.50	7.00	4.33	7.50	7.17
ร้อยละ	48.33	71.67	73.33	38.33	75.00	70.00	43.33	75.00	71.67

หน่วยที่ 1 $E_1/E_2 = 73.33/71.67$

หน่วยที่ 2 $E_1/E_2 = 70.00/75.00$

หน่วยที่ 3 $E_1/E_2 = 71.67/75.00$

ตารางที่ 9 แสดงคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ คะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมการ
ทดลองแบบภาคสนาม หน่วยประสบการณ์ที่ 1,2 และ 3

ลำดับ ที่	หน่วยที่ 1			หน่วยที่ 2			หน่วยที่ 3		
	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม
	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1	6	8	8	7	6	9	7	6	10
2	8	8	9	8	7	9	6	7	9
3	6	7	7	6	8	7	6	8	7
4	6	8	9	6	9	8	6	9	8
5	7	6	8	7	10	7	7	9	7
6	6	9	7	6	7	8	6	7	8
7	7	8	8	5	9	7	5	9	7
8	6	9	7	6	9	9	6	9	9
9	6	7	7	6	7	8	6	7	8
10	6	7	7	6	9	7	6	9	9
11	9	8	10	9	9	9	8	9	9
12	8	9	9	5	7	8	5	7	8
13	8	8	9	7	9	8	7	9	8
14	7	8	9	6	10	8	6	10	8
15	8	9	9	5	9	8	5	9	8
16	8	9	9	6	8	7	6	8	9
17	6	8	7	4	9	8	4	9	8
18	4	6	6	8	10	8	8	10	8

ลำดับ ที่	หน่วยที่ 1			หน่วยที่ 2			หน่วยที่ 3		
	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม	คะแนน ทดสอบ ก่อน อบรม	คะแนน ฝึก ปฏิบัติ	คะแนน ทดสอบ หลัง อบรม
	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	8	7	8	8	8	8	8	8	9
20	8	8	9	7	8	7	7	8	7
21	7	8	8	7	9	10	7	9	9
22	7	10	8	5	9	8	5	9	9
23	5	7	6	7	7	8	7	7	9
24	7	9	8	7	8	8	7	10	8
25	7	8	8	7	7	8	7	7	8
26	7	7	8	7	6	10	7	5	7
27	7	9	9	8	7	9	8	8	8
28	8	9	8	8	7	8	8	7	8
29	6	8	8	5	6	7	5	7	7
30	8	8	8	8	7	8	6	7	8
รวม	207	240	241	197	241	242	192	243	245
เฉลี่ย	6.90	8.00	8.03	6.57	8.03	8.07	6.40	8.10	8.17
ร้อยละ	69.00	80.00	80.33	65.67	80.33	80.67	64.00	81.00	81.67

หน่วยที่ 1 $E_1/E_2 = 80.00/80.33$

หน่วยที่ 2 $E_1/E_2 = 80.33/80.67$

หน่วยที่ 3 $E_1/E_2 = 81.00/81.67$

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงคะแนนทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม และค่า t-test
ของชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 10 แสดงคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม และค่า t - test

ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

หน่วยที่ 1 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คนที่	คะแนน ก่อนอบรม	คะแนน หลังอบรม	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนน ความก้าวหน้า
	10	10	D	ยกกำลัง 2 (D^2)
1	6	8	2	4
2	8	9	1	1
3	6	7	1	1
4	6	9	3	9
5	7	8	1	1
6	6	7	1	1
7	7	8	1	1
8	6	7	1	1
9	6	7	1	1
10	6	7	1	1
11	9	10	1	1
12	8	9	1	1
13	8	9	1	1
14	7	9	2	4
15	8	9	1	1
16	8	9	1	1
17	6	7	1	1
18	4	6	2	4
19	8	8	0	0
20	8	9	1	1
21	7	8	1	1
22	7	8	1	1

คนที่	คะแนน ก่อนอบรม	คะแนน หลังอบรม	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนน ความก้าวหน้า
	10	10	D	ชกกำลัง 2 (D^2)
23	5	6	1	1
24	7	8	1	1
25	7	8	1	1
26	7	8	1	1
27	7	9	2	4
28	8	8	0	0
29	6	8	2	4
30	8	8	0	0
รวม	207	241	34	1156
เฉลี่ย	6.90	8.03		
ร้อยละ	69.00	80.00		

N=30

t-test=9.872*

ตารางที่ 11 แสดงคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม และค่า t -test

ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สำหรับครูประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

หน่วยที่ 2 การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คนที่	คะแนน ก่อนอบรม	คะแนน หลังอบรม	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนน ความก้าวหน้า
	10	10	D	ยกกำลัง 2 (D^2)
1	7	9	2	4
2	8	9	1	1
3	6	7	1	1
4	6	8	2	4
5	7	7	0	0
6	6	8	2	4
7	5	7	2	4
8	6	9	3	9
9	6	8	2	4
10	6	7	1	1
11	9	9	0	0
12	5	8	3	9
13	7	8	1	1
14	6	8	2	4
15	5	8	3	9
16	6	7	1	1
17	4	8	4	16
18	8	8	0	0
19	8	8	0	0
20	7	7	0	0
21	7	10	3	9
22	5	8	3	9

คนที่	คะแนน ก่อนอบรม	คะแนน หลังอบรม	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนน ความก้าวหน้า
	10	10	D	ยกกำลัง 2 (D ²)
23	7	8	1	1
24	7	8	1	1
25	7	8	1	1
26	7	10	3	9
27	8	9	1	1
28	8	8	0	0
29	5	7	2	4
30	8	8	0	0
รวม	197	242	45	107
เฉลี่ย	6.57	8.07		
ร้อยละ	65.67	80.67		

N = 30

t-test=7.040*

ตารางที่ 12 แสดงคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม และค่า t – test

ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับครูประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

หน่วยที่ 3 การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรม Authorware

คนที่	คะแนน ก่อนอบรม	คะแนน หลังอบรม	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนน ความก้าวหน้า
	10	10	D	ยกกำลัง 2 (D ²)
1	7	10	3	9
2	6	9	3	9
3	6	7	1	1
4	6	8	2	4
5	7	7	0	0
6	6	8	2	4
7	5	7	2	4
8	6	9	3	9
9	6	8	2	4
10	6	9	3	9
11	8	9	1	1
12	5	8	3	9
13	7	8	1	1
14	6	8	2	4
15	5	8	3	9
16	6	9	3	9
17	4	8	4	16
18	8	8	0	0
19	8	9	1	1
20	7	7	0	0
21	7	9	2	4
22	5	9	4	16

คนที่	คะแนน ก่อนอบรม	คะแนน หลังอบรม	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนน ความก้าวหน้า
	10	10	D	ยกกำลัง 2 (D^2)
23	7	9	2	4
24	7	8	1	1
25	7	8	1	1
26	7	7	0	0
27	8	8	0	0
28	8	8	0	0
29	5	7	2	4
30	6	8	2	4
รวม	192	245	53	137
เฉลี่ย	6.40	8.17		
ร้อยละ	64.00	81.67		

N = 30

t-test=7.913*

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อ
ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยมาก

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา 1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ 2. เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม 3. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน 4. บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาอย่างเหมาะสม					
ด้านเทคนิคการออกแบบ 5. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย เมนูไม่สับสน 6. รูปภาพประกอบสื่อความหมายชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา 7. มัลติมีเดียในหน่วยที่ 3 ช่วยสร้างความสนใจ และทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น 8. สีและขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม 9. ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม					

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากชุดฝึกอบรม 10. ทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นและจดจำเนื้อหาได้ดี 11. ให้ผลย้อนกลับในการทำกิจกรรม 12. เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมด้วยชุดคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีส่วนร่วมกับบทเรียนตลอดการฝึกอบรม					

โปรดเก็บแบบสอบถามส่งคืนวิทยากร

ภาคผนวก ซ

ข้อสอบวัดระดับความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์
ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์
ให้เลือกกาบาทตัวเลือก ก,ข,ค,หรือ ง ที่เป็นตอบที่คิดว่าถูกต้องเพียงข้อเดียว

@@

1. ข้อใด คืออุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ชั่วคราว

- ก. จอภาพ
- ข. เครื่องพิมพ์
- ค. พล็อตเตอร์
- ง. คีย์บอร์ด

2. อุปกรณ์รับข้อมูล ได้แก่อะไรบ้าง

- ก. ดิสเกตต์ จอภาพ เครื่องพิมพ์
- ข. จอภาพ เมาส์ ดิสเกตต์
- ค. แป้นพิมพ์ เครื่องพิมพ์ ดิสเกตต์
- ง. เมาส์ แป้นพิมพ์ จอภาพสแกนเนอร์

3. เครื่องพิมพ์ประเภทใดที่เหมาะสมสำหรับงานที่พิมพ์แบบฟอร์ม ที่ต้องซ้อนแผ่นก๊อปปี้หลายชั้นและใช้กระดาษต่อเนื่องในการพิมพ์

- ก. เครื่องพิมพ์พ่นหมึก
- ข. เครื่องพิมพ์ดอตเมทริกซ์
- ค. เครื่องพิมพ์เลเซอร์
- ง. เครื่องพล็อตเตอร์

4. ข้อใดคือหน่วยประมวลผลกลาง

- ก. มอนิเตอร์
- ข. สแกนเนอร์
- ค. ซีพียู
- ง. แรม

5. ข้อมูลเมื่อผ่านการประมวลผลข้อมูลแล้วจะได้อะไร

- ก. รายงาน
- ข. ข้อความ
- ค. สารสนเทศ
- ง. สถานะคดี

6. หน่วยข้อมูลที่เล็กที่สุดในระบบคอมพิวเตอร์เรียกว่า

- ก. Bit
- ข. Byte
- ค. Character
- ง. Field

7. ข้อใดคือข้อเสียของการประมวลผลแบบแบทช์ (Batch Processing)

- ก. ทำได้ง่าย ประหยัดและตรงไปตรงมา
- ข. ความล่าช้า เพราะต้องรอให้ข้อมูลเรียบร้อยก่อน
- ค. ไม่สามารถใช้กับการประมวลผลข้อมูลที่มีขนาดใหญ่
- ง. ทำงานได้รวดเร็ว

8. ปุ่มใดใช้สำหรับการลบตัวอักษรที่อยู่หลังเคอร์เซอร์ทีละ 1 ตัวอักษร

- ก. Tab
- ข. End
- ค. Home
- ง. Delete

9. คอมพิวเตอร์ Hardware คือข้อใด

- ก. อุปกรณ์ต่างๆของคอมพิวเตอร์จึงต้องได้
- ข. โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ค. ไวรัสคอมพิวเตอร์
- ง. เกมคอมพิวเตอร์

10. ตัวแปลภาษาระดับสูงต่างๆ ให้เป็นภาษาเครื่องเราเรียกว่า

- ก. Assembler
- ข. Compiler
- ค. Interpreter
- ง. Debugger

11. Operating System หมายถึงข้อใด

- ก. Windows XP
- ข. Photoshop
- ค. Microsoft Word
- ง. Internet Explorer

12. คำว่า DOS ย่อมาจาก

- ก. Disk Operating System
- ข. Disk Option System
- ค. Disk Operating Software
- ง. Disk Option Software

13. ข้อใดคือ E-mail Address

- ก. <http://hotmail.com>
- ข. seanum@hotmail.com
- ค. www.yahoo.com
- ง. 203.148.155.4

14. คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจภาษาประเภทใดได้ทันทีโดยไม่ต้องอาศัย ตัวแปลภาษา คือข้อใด

- ก. ภาษาเบสิก
- ข. ภาษาอังกฤษ
- ค. ภาษาเครื่อง
- ง. ภาษาคอมพิวเตอร์

15. ภาษาระดับต่ำ หมายถึงข้อใด

- ก. ภาษาเครื่องจักร
 - ข. ภาษาที่ใช้รหัสคำสั่งเป็นสัญลักษณ์
 - ค. ภาษาที่ใช้รหัสคำสั่งเป็นตัวอักษร
 - ง. ภาษาที่ใช้รหัสคำสั่งเป็นตัวเลข
-

16. โปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาระดับสูง เรียกว่าอะไร

- ก. Object Program
 - ข. Source Program
 - ค. Machine Language
 - ง. High-level Language
-

17. Operation Code ในภาษาเครื่องเป็นส่วนที่จะให้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำอะไร

- ก. บอกให้เครื่องทำการประมวลผล
 - ข. บอกให้เครื่องทราบถึงตำแหน่งข้อมูล
 - ค. บอกให้เครื่องทำตามคำสั่ง
 - ง. บอกให้เครื่องทำการแปลโปรแกรม
-

18. สัญลักษณ์ +, -, * , / ใช้ในการทำงานแบบใด

- ก. คำนวณทางคณิตศาสตร์
 - ข. เปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์
 - ค. แสดงผลลัพธ์
 - ง. หน่วยเก็บข้อมูล
-

19. worm คือข้อใด

- ก. ตัวหนอน
- ข. กิ้งก่า
- ค. ม้าโทรจัน
- ง. ระเบิดเวลา

20. เมื่อมีการบูตเครื่องไวรัสคอมพิวเตอร์มักเคลื่อนตัวเข้าไปฝังตัว ณ ที่ใด

- ก. ซีพียู
 - ข. ฮาร์ดดิสก์
 - ค. หน่วยความจำ
 - ง. แผ่นดิสก์เกตต์
-

21. ประโยชน์ของผังงานคือข้อใด

- ก. ผังงานเป็นการสื่อความหมายด้วยภาพ
 - ข. ไฟล์ชาร์ตที่ดีนั้นจะไม่ขึ้นกับภาษาที่เขียนโปรแกรม
 - ค. ผังงานสามารถนำมาใช้ทดสอบความถูกต้องของลำดับขั้นตอนได้ง่าย
 - ง. ถูกทุกข้อ
-

22. ไวรัสคอมพิวเตอร์ประเภทที่ชอบทำลายมักทำลายส่วนใดในคอมพิวเตอร์

- ก. FAT
 - ข. ข้อมูลที่อยู่ในไฟล์
 - ค. บูตเซกเตอร์
 - ง. ถูกทุกข้อ
-

23. อุณหภูมิขณะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ควรอยู่ระหว่างกี่องศา

- ก. 40-60
 - ข. 60-85
 - ค. 78-90
 - ง. 85-125
-

24. สิ่งใดเป็นอันตรายต่อเครื่องคอมพิวเตอร์

- ก. ฝุ่น
- ข. แม่เหล็ก
- ค. น้ำและของเหลว
- ง. ถูกทุกข้อ

25. ปกติเครื่อง UPS จะเก็บสำรองไฟฟ้าได้ประมาณกี่นาที

- ก. 10-30
- ข. 10-40
- ค. 10-50
- ง. 10-60

26. อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แปลงไฟฟ้าบ้านมาเป็นไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

- ก. Power Adapter
- ข. UPS
- ค. CD-Rom
- ง. Power supply

27. ข้อใดต่อไปนี้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตได้ถูกต้อง

- ก. การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน
- ข. เครือข่ายที่มีขนาดใหญ่
- ค. ระบบคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียน
- ง. เครือข่ายที่มีการเชื่อมต่อเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานการสื่อสาร

28 E- commerce คือการให้บริการด้านใด

- ก. การทำธุรกิจทางอินเทอร์เน็ต
- ข. การสื่อสารข้อมูล
- ค. การอัพโหลดข้อมูล ง. การพูดคุยระหว่างกัน

29. ในการเชื่อมต่อแบบ STAR จุดเชื่อมศูนย์กลางอยู่ที่ใด

- ก. Hub
- ข. Cable
- ค. Twisted
- ง. Server

30. เมื่อกล่าวถึง MSN ทำให้นึกถึงบริการใดในอินเทอร์เน็ต

ก. Message

ข. Chat

ค. Distance Learning

ง. E-mail

ภาคผนวก ฅ

ตารางแสดงผลรายละเอียดข้อมูลคะแนนการคำนวณค่าสถิติ
ความเที่ยงตรง (IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 13 แสดงค่าความเที่ยงตรง (IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			R	IOC
	1	2	3		
1	+1	+1	+1	3	1.00
2	0	+1	+1	2	0.67
3	+1	+1	+1	3	1.00
4	+1	+1	+1	3	1.00
5	+1	0	+1	2	0.67
6	+1	+1	+1	3	1.00
7	+1	0	+1	2	0.67
8	+1	+1	+1	3	1.00
9	+1	+1	+1	3	1.00
10	+1	+1	+1	3	1.00
11	+1	+1	0	2	0.67
12	+1	+1	+1	3	1.00
13	+1	+1	+1	3	1.00
14	0	+1	+1	2	0.67
15	+1	+1	+1	3	1.00
16	+1	+1	+1	3	1.00
17	0	+1	+1	2	0.67
18	+1	+1	0	2	0.67
19	+1	+1	+1	3	1.00
20	+1	0	+1	2	0.67
21	+1	+1	+1	3	1.00
22	+1	+1	+1	3	1.00
23	+1	+1	+1	3	1.00
24	+1	0	+1	2	0.67
25	0	+1	+1	2	0.67

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			R	IOC
	1	2	3		
26	+1	+1	+1	3	1.00
27	+1	+1	+1	3	1.00
28	+1	0	+1	2	0.67
29	+1	+1	+1	3	1.00
30	0	+1	+1	2	0.67