

บทที่ 5

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยในบทนี้ จะเริ่มจากการสรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย 3 ประเด็น คือ คุณภาพของแบบประเมิน ตัวแปรเกณฑ์และเกณฑ์การประเมินตลอดจน แนวทางการนำแบบประเมินไปใช้ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการวิจัยครั้งต่อไป

สรุปผลการวิจัย

1. แบบประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการสอน

การวิจัยครั้งนี้ได้แบบประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการสอนที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพการสอน 9 ข้อ และข้อคำถามประเมินคุณภาพการสอน 10 ข้อ

แบบประเมินนี้สามารถประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการสอนด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ ได้ด้วยความเชื่อมั่น 0.8069 ประเมินเฉพาะประสิทธิภาพด้วยคำถาม 9 ข้อ ด้วยความเชื่อมั่น 0.5285 ประเมินคุณภาพการสอนด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ด้วยความเชื่อมั่น 0.8125

2. ตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปรเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการประมวลผลการประเมินข้อคำถามแต่ละข้อ ได้แม่นยำตรงตามสภาพ การเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงมี 3 ตัวแปรหลัก คือ (1) ความคาดหวังเกี่ยวกับระดับคะแนนจากการเรียน สามารถใช้คัดเลือกข้อคำถามการประเมินได้ 8 ข้อ (2) ผลการเรียนสะสมเฉลี่ยสามารถใช้คัดเลือกข้อคำถามการประเมินได้ 6 ข้อ (3) การมาเรียน สามารถใช้คัดเลือกข้อคำถามการประเมินได้ 2 ข้อ และ ทั้ง 3 ตัวแปรผสมกัน สามารถใช้คัดเลือกข้อคำถามการประเมินได้ 6 ข้อ

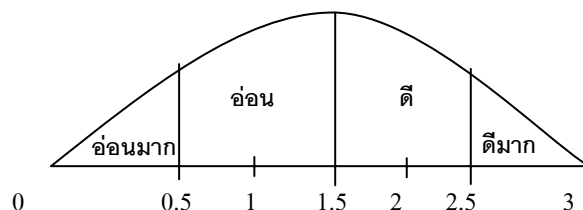
3. เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินแบ่งเป็นเกณฑ์ประสิทธิภาพการสอนและเกณฑ์คุณภาพการสอน แต่ละเกณฑ์มีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์ประสิทธิภาพการสอน เป็นเกณฑ์การประเมินสำหรับข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพ การสอนแต่ละข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

50% - 100%	ผ่าน / มีประสิทธิภาพ (P : Pass)
0% - 49%	ไม่ผ่าน / ไม่มีประสิทธิภาพ (F : Fail)

เกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอน เป็นเกณฑ์การประเมินสำหรับข้อคำถามประเมินคุณภาพการสอน แต่ละข้อ หรือผลรวมของข้อคำถามประเมินคุณภาพการสอน ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้



2.51 - 3.00 คุณภาพระดับดีมาก (Very Good : VG)

1.51 - 2.50 คุณภาพระดับดี (Good : G)

0.51 - 1.50 คุณภาพระดับอ่อน (Poor : PR)

0.00 – 0.50 คุณภาพระดับอ่อนมาก (Unsatisfied : U)

คุณภาพของแบบประเมิน

การสร้างแบบประเมินผลการสอนครั้งนี้มุ่งสร้างแบบประเมินผลการสอน เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้ประเมิน โดยนักศึกษาต้องสามารถอ่านและตอบข้อคำถามต่างๆ เสร็จภายในเวลาไม่เกิน 15 นาที ดังนั้นแบบประเมินจึงมีข้อคำถามด้านเนื้อหาการประเมินเพียง 19 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพ การสอน 9 ข้อ และข้อคำถามประเมินคุณภาพการสอน 10 ข้อ

ความแม่นยำเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากตารางที่ 3 ในบทที่ 4 จะเห็นได้ว่าแบบประเมินผลการสอนฉบับนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ด้านใหญ่ๆ คือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านการดำเนินการสอน ด้านการประเมินผลการเรียน และด้านคุณลักษณะของผู้สอน ซึ่งเป็นกรอบเนื้อหาที่รวบรวมจากงานวิจัย และงานวิชาการ ด้านการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ถึง 30 เรื่อง นอกจากนั้นข้อคำถามทั้งหมดในแต่ละด้านได้รับการอ่าน และการตรวจแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นคณาจารย์ และคณบดีคณะครุศาสตร์ของสถาบันราชภัฏถึง 17 ท่าน (รายชื่อในภาคผนวก) ดังนั้นจึงถือได้ว่าเนื้อหาในแบบประเมินนี้มีความแม่นยำเชิงเนื้อหาสำหรับการประเมินผลการสอน สำหรับรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ

คุณภาพของข้อคำถาม

การวิเคราะห์คุณภาพของข้อคำถามเชิงปริมาณในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจจำแนกเพียงอย่างเดียว ไม่ได้วิเคราะห์ความยาก-ง่ายของข้อคำถามแต่ละข้อ เพราะเป็นแบบประเมินผลการสอนมิใช่แบบทดสอบ จึงไม่มีความจำเป็นต้องพิจารณาข้อคำถามในแบบประเมินในแง่ความยากหรือง่าย สำหรับอำนาจจำแนกของข้อคำถามนั้นดำเนินการวิเคราะห์โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อและคะแนนรวม โดยไม่รวมคะแนนของข้อคำถามที่วิเคราะห์ (Magnusson, 1966, p. 210) วิธีการนี้จะช่วยให้ทราบว่าข้อคำถามในแบบประเมินแต่ละข้อถามตรงประเด็นหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าอำนาจจำแนก (r) ถ้าค่าอำนาจจำแนกมีค่าเป็นบวก และผลการทดสอบค่า r แต่ละค่าพบว่า แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 7 จะเห็นว่า ค่าอำนาจจำแนกทุกค่ามีค่าเป็นบวก และผลการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ($t < 1.64$) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าข้อคำถามแต่ละข้อในแบบประเมินผลการสอนฉบับที่สร้างขึ้นครั้งนี้ และมีอำนาจจำแนก พอที่จะแยกกลุ่มผู้สอนที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพออกจากกลุ่มผู้สอนที่ไม่มี ประสิทธิภาพและคุณภาพได้

ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

จากตารางที่ 8 สรุปได้ว่าแบบประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการสอนทั้งฉบับมีความเชื่อมั่น 0.8069 กรณีแยกประเมินเฉพาะประสิทธิภาพการสอนด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ สามารถประเมินได้โดยมีความเชื่อมั่น 0.5285 และกรณีแยกประเมินเฉพาะคุณภาพการสอนด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ สามารถประเมินได้ด้วยความเชื่อมั่น 0.8125

การอภิปรายผลในส่วนนี้ ขึ้นต้นขออภิปรายเกี่ยวกับ การแปลความหมายของความเชื่อมั่นของแบบประเมินเป็นพื้นฐานก่อน โดยพิจารณาจากที่มาของสูตรการหาความเชื่อมั่นในลักษณะค่าพารามิเตอร์ (Nunnally, 1978, p.199-200) ดังนี้

$$R_{xx} = R_{xt}^2 \\ = \sigma_t^2 / \sigma_x^2$$

R_{xx} : ค่าความเชื่อมั่น

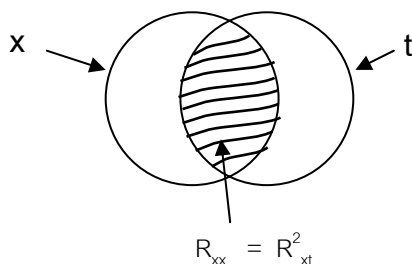
R_{xt} : สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ประเมิน และคะแนนจริง

σ_t^2 : ความแปรปรวนของคะแนนจริง

σ_x^2 : ความแปรปรวนของคะแนนที่ประเมิน

ที่มาของสูตรข้างต้นอธิบายว่า ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดผล หรือประเมินผลที่พัฒนามาจากทฤษฎีความคลาดเคลื่อนในการวัด แท้จริงแล้วคือกำลังสองของสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ประเมิน

ได้ (x) และคะแนนจริง (t) ซึ่งเท่ากับสัดส่วนของความสามารถจริงที่สามารถอธิบายได้ด้วย x หรือ เครื่องมือวัด (ดังภาพ)



ด้วยเหตุผลข้างต้นกรณีแบบประเมินทั้งฉบับ สามารถประเมินได้โดยมี $R_{xx} = 0.8069$ ในที่นี้ จึงมีค่าเท่ากับ $R_{xt}^2 = 0.8069$ หรือ 80.69 % นั่นคือเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการสอน ฉบับนี้ ประเมินได้ด้วยความเชื่อมั่นประมาณ 80.69 % หรือใน 100 ครั้ง จะเชื่อถือได้ประมาณ 80 ครั้ง ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูง และตรงตามแนวคิดของ Marsh (1987) และ Scriven (1988) ดังนั้นจึงสามารถใช้แบบประเมินนี้ ประเมินผลการสอนและแปลความหมายในลักษณะ ประสิทธิภาพการสอนและคุณภาพ การสอนได้ ดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

รหัสวิชา 1023210 ชื่อวิชา การพัฒนาหลักสูตร			
รหัสอาจารย์ 168 คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์			
1. ข้อคำถามประเมิน ประสิทธิภาพการสอน	การประเมิน		
	% (PASS)	ผลการประเมิน	
ข้อ 6. การแจกหรือแจ้งแนวการสอนให้นักศึกษา.....	100	P	
ข้อ 7. การมอบหมายงานให้นักศึกษาปฏิบัติระหว่างภาค ..	100	P	
ข้อ 8. การตรวจงานและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ	100	P	
ข้อ 9. การจัดการเรียนการสอนกรณีขาดสอน	93.3	P	
ข้อ 10. การประเมินผลระหว่างภาคเรียน และการแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ	95	P	
ข้อ 11. การมีเอกสารอื่น ๆ เช่น กรณีตัวอย่าง หรือแบบฝึกหัดเพิ่มเติม	100	P	
ข้อ 12. การแจ้งหรือระบุหนังสือ หรือบทความอื่นๆ ให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	100	P	
ข้อ 14. การเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา	96.7	P	
ข้อ 15. การดำเนินการสอนตามแนวการสอน	96.7	P	

2. ข้อคำถามประเมิน คุณภาพการสอน	การประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	RESULTS
ข้อ 13. การเตรียมการสอน	2.600	0.675	VG
ข้อ 16. ความน่าสนใจในการสอน	2.667	0.767	VG
ข้อ 17. ความรู้ความสามารถที่นักศึกษาได้จากการเรียน	2.733	0.799	VG
ข้อ 18. ความรู้ความสามารถของผู้สอน	2.600	0.828	VG
ข้อ 19. การอธิบายเนื้อหาที่สอน และยกตัวอย่างประกอบ	2.700	0.651	VG
ข้อ 20. การเปิดโอกาสให้ซักถามระหว่างเรียน	2.833	0.592	VG
ข้อ 21. สื่อการสอน	2.375	0.711	G
ข้อ 22. การใช้เวลาสอนในแต่ละชั่วโมง เพิ่มตามเวลาที่กำหนด	2.375	0.770	G
ข้อ 23. ความเป็นธรรมชาติในการให้คะแนนการปฏิบัติงาน หรือการสอบ ระหว่างภาค	2.542	0.779	VG
ข้อ 24. การปฏิบัติตนต่อนักศึกษา	2.667	0.816	VG
ค่าเฉลี่ย	2.607	0.752	VG

จากผลการประเมินการสอน ในกรณีตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่าการประเมินประสิทธิภาพการสอน ผลปรากฏว่าผ่านทุกประเด็น หมายความว่า มีประสิทธิภาพทุกๆ ประเด็นในส่วนของคุณภาพการสอนปรากฏว่า โดยรวมแล้วมีคุณภาพระดับดีมาก ($\bar{X} = 2.607$) จึงสามารถสรุปได้ว่าการสอนมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพระดับดีมาก ข้อสรุปนี้เชื่อถือได้ 80.69 %

กรณีประเมินเฉพาะประสิทธิภาพการสอน ปรากฏว่า แบบประเมินมีความเชื่อมั่นเพียง 0.5285 หรือ 52.85 % แสดงว่า หากจะแปลความหมายของประสิทธิภาพการสอนโดยรวมแล้ว จะเชื่อถือได้เพียง 52.85 % ซึ่งค่อนข้างต่ำ เหตุผลสำคัญที่ทำให้ความเชื่อมั่นต่ำ คือ ข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพมีน้อยเพียง 9 ข้อ แต่ละข้อถามข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการสอน ซึ่งอาจารย์ส่วนใหญ่จะปฏิบัติอยู่แล้วมีลักษณะเป็นกลุ่มเอกพันธ์ (homogeneous) จึงเป็นผลให้ค่า P แต่ละค่ามีค่ามาก (ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.90) ความแปรปรวนต่ำ ($S_x^2 = 1.3767$ จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน) ซึ่งล้วนเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ค่าความเชื่อมั่นมีค่าต่ำ (Gulliksen , 1950 , p. 77 - 108) ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ข้อคำถาม	P	Q	PQ
6	0.9659	0.0341	0.0329
7	0.9574	0.0426	0.0407
8	0.9310	0.0690	0.0642
9	0.8891	0.1109	0.0986
10	0.6775	0.3225	0.2184
11	0.9357	0.0643	0.0601
12	0.8519	0.1481	0.1261
14	0.9504	0.0496	0.0471
15	0.9574	0.0426	0.0407

$$\Sigma PQ = 0.7286$$

สูตร KR – 20 (Kuder & Richerdson , 1937)

$$R_{xx} = \left(\frac{m}{m-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \frac{PQ}{s_x^2}}{s_x^2} \right)$$

$$= 0.52 \quad (\text{โดยประมาณ})$$

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การแปลความหมายของคะแนนประเมินเฉพาะในส่วนการประเมินประสิทธิภาพการสอน จึงไม่ควรแปลความหมายรวมจากคะแนนเต็ม 9 คะแนน (9 ข้อ) ว่าได้ก็คะแนนคิดเป็นประสิทธิภาพมาก หรือน้อยเท่าใด แต่ควรแปลความหมายเป็นประเด็น หรือเป็นรายชื่อว่าข้อใดมีประสิทธิภาพ และข้อใดไม่มีประสิทธิภาพดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

1. ข้อคำถามประเมิน ประสิทธิภาพการสอน	การประเมิน	
	% (PASS)	ผลการประเมิน
ข้อ 6. การแจกหรือแจ้งแนวการสอนให้นักศึกษา	100	P
ข้อ 7. การมอบหมายงานให้นักศึกษาปฏิบัติระหว่างภาค	80.0	P
ข้อ 8. การตรวจงานและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ	100	P
ข้อ 9. การจัดการเรียนการสอนกรณีขาดสอน	44.4	F
ข้อ 10. การประเมินผลระหว่างภาคเรียน และการแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ	60.0	P
ข้อ 11. การมีเอกสารอื่น ๆ เช่น กรณีตัวอย่าง หรือแบบฝึกหัดเพิ่มเติม	100	P
ข้อ 12. การแจ้งหรือระบุหนังสือ หรือบทความต่างๆ ให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม .	40.0	F
ข้อ 14. การเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา	100	P
ข้อ 15. การดำเนินการสอนตามแนวการสอน	100	P

จากกรณีตัวอย่างข้างต้น สามารถแปลความหมายผลการประเมินได้ว่า ผู้สอนท่านนี้ดำเนินการสอนมีประสิทธิภาพ 7 ประเด็น และไม่มีประสิทธิภาพ 2 ประเด็น คือ การจัดการเรียนการสอนกรณีขาดสอน และ การแจ้งหรือระบุหนังสือ หรือบทความต่างๆ ให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

กรณีประเมินเฉพาะ คุณภาพการสอน ปรากฏว่าแบบประเมินสามารถประเมินได้ด้วยความเชื่อมั่น 0.8125 หรือ 81.25 % ซึ่งเป็นความเชื่อมั่นที่สูงพอสมควร ดังนั้นในกรณีนี้จึงสามารถแปลความหมายผลการประเมินเฉพาะคุณภาพการสอนในภาพรวมได้ ดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

2. ข้อคำถามประเมิน คุณภาพการสอน	การประเมิน		
	X	S	ผลการประเมิน
ข้อ 13. การเตรียมการสอน	2.323	0.475	G
ข้อ 16. ความน่าสนใจในการสอน	1.938	0.680	G
ข้อ 17. ความรู้ความสามารถที่นักศึกษาได้จากการเรียน	2.000	0.000	G
ข้อ 18. ความรู้ความสามารถของผู้สอน	2.500	0.516	G
ข้อ 19. การอธิบายเนื้อหาที่สอน และยกตัวอย่างประกอบ	2.161	0.583	G
ข้อ 20. การเปิดโอกาสให้ซักถามระหว่างเรียน	1.903	0.651	G
ข้อ 21. สื่อการสอน	1.471	0.624	PR
ข้อ 22. การใช้เวลาสอนในแต่ละชั่วโมง เต็มตามเวลาที่กำหนด ...	1.941	0.429	G
ข้อ 23. ความเป็นธรรมชาติในการให้คะแนนการปฏิบัติงาน หรือ การสอบระหว่างภาค	2.059	0.556	G
ข้อ 24. การปฏิบัติตนต่อนักศึกษา	2.000	0.516	G
ค่าเฉลี่ย	2.013	0.222	G

จากกรณีตัวอย่างข้างต้น สามารถแปลความหมาย ผลการประเมินคุณภาพการสอนในภาพรวมของผู้สอนท่านนี้ได้ว่า โดยรวมแล้วการสอนมีคุณภาพระดับดี ($\bar{X} = 2.013$) โดยยังมีการดำเนินการสอนอยู่เพียงประเด็นเดียวที่คุณภาพยังไม่ดี (Poor) คือ สื่อการสอน ($\bar{X} = 1.471$) ข้อสรุปผลการประเมินคุณภาพการสอน โดยภาพรวมนี้เชื่อถือได้ 81.25 %

ตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปรเกณฑ์ที่ค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นตัวแปรสำหรับนำมาใช้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการประมวลผลการประเมินจากข้อคำถามแต่ละข้อ กลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกไว้คือ กลุ่มนักศึกษาผู้รับรัฐภาพการเรียนการสอนจริงตลอดภาคเรียนจึงสามารถประเมินได้แม่นยำตรงสูง ตรงตามตามแนวคิดของ Worthen & Sander (1987) เกี่ยวกับแรงจูงใจของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินที่มีผลต่อความถูกต้องของข้อมูล ตัวแปรดังกล่าวคือ

(1) ความคาดหวังเกี่ยวกับระดับคะแนนจากการเรียน จากการวิจัยพบว่า เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับข้อคำถามการประเมิน 8 ข้อ (ตารางที่ 18) เป็นข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพ 1 ข้อ และประเมินคุณภาพ 7 ข้อ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษากของ สุขุมธ ไข่มุนุ่น (2528) Dooris (1997) และตัวแบบการเรียนการสอนของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2526)

จากการวิเคราะห์หาระดับตัวแปรทางบวกของความคาดหวังเกี่ยวกับระดับคะแนนจากการเรียนพบว่า ระดับตัวแปรทางบวก คือ ผู้เรียนที่คาดหวังว่าจะได้ระดับคะแนนตั้งแต่ระดับ B ซึ่งมีอยู่ 71.2 % ดังนั้นจึงใช้ 71.2 % (ตารางที่ 10) เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาที่ประเมินผลการสอนตามข้อคำถามทั้ง 7 ข้อ และถือว่าประเมินได้แม่นยำตรงตามสภาพการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริง

(2) ผลการเรียนสะสมเฉลี่ย (GPA) จากการวิจัยพบว่า เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับข้อคำถามการประเมิน 6 ข้อ (ตารางที่ 18) เป็นข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพการสอน 3 ข้อ และข้อคำถามประเมินคุณภาพการสอนอีก 3 ข้อ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่อง เช่น ประสงค์ แสงแก้ว (2521) นิโบล นิมกักรัตน์ และดร. ชาญ หาญตระกูล (2526) ฉิน เฟิงมาก (2527) และ อมร ไกรดิษฐ์ (2535)

จากการวิเคราะห์หาระดับตัวแปรทางบวกของผลการเรียนสะสมเฉลี่ย พบว่าระดับตัวแปรทางบวก คือ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป มีประมาณ 65.0 % (ตารางที่ 11) ดังนั้นจึงใช้ 65.0 % เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาที่ประเมินผลการสอนตามข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการสอนทั้ง 6 ข้อ และถือว่าประเมินได้แม่นยำตรงตามสภาพการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริง

(3) การมาเรียน จากผลการวิจัยพบว่า เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับข้อคำถามการประเมิน 2 ข้อ เป็นข้อคำถามการประเมินประสิทธิภาพการสอน 1 ข้อ และประเมินคุณภาพการสอนอีก 1 ข้อ (ตารางที่ 18) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับองค์ประกอบการเรียนการสอนของ

วิจัย วงษ์ใหญ่ (2526) และจากการวิเคราะห์หาระดับตัวแปรทางบวก โดยใช้การมาเรียนสม้าเสมอตลอด ภาคเรียน เป็นจุดตัด พบว่ามีนักศึกษาที่มาเรียนสม้าเสมอตลอดภาคเรียน 68.4% (ตารางที่ 12) ดังนั้นจึงใช้ 68.4% เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาที่ประเมินผลการสอนตามข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพการสอน และคุณภาพการสอนทั้ง 2 ข้อ และถือว่าประเมินได้แม่นยำตรงตามสภาพการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริง

(4) ส่วนผสมของตัวแปรทั้ง 3 จากผลการวิจัย พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับข้อคำถามการประเมิน 6 ข้อ เป็นข้อคำถามประเมินประสิทธิภาพการสอน 3 ข้อ ข้อคำถามประเมินคุณภาพการสอนอีก 3 ข้อ และจากการวิเคราะห์จุดตัดระดับตัวแปรทางบวก เพื่อการคัดเลือกนักศึกษาที่ประเมินได้แม่นยำตรงตามสภาพการเรียนการสอนจริง จากระดับตัวแปรทางบวกทั้ง 3 ตัวแปรผสมกัน ปรากฏว่าได้จุดตัดที่ 64.5% (ตารางที่ 13) สำหรับการคัดเลือกนักศึกษาที่ประเมินได้แม่นยำตรงตามข้อคำถามทั้ง 6 ข้อ

ข้อค้นพบส่วนนี้อาจไม่เป็นประโยชน์มาก เพราะระดับตัวแปรทางบวก เมื่อผสมกันแล้วเหลือนักศึกษาเพียง 64.5% ซึ่งไม่ได้สูงกว่าระดับตัวแปรทางบวกของตัวแปรตัวที่ 1, 2 และ 3 นอกจากนี้แล้วข้อคำถามทั้ง 6 ข้อที่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับส่วนผสมของตัวแปรทั้ง 3 ยังซ้ำกับข้อคำถามที่สัมพันธ์กับตัวแปรแต่ละตัวอยู่แล้ว ดังนั้นกรณีที่ใช้ตัวแปรหลักทั้ง 3 ตัวเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอยู่แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เกณฑ์นี้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาผู้ประเมิน ยกเว้นกรณีที่ต้องการใช้เฉพาะส่วนผสมของตัวแปรทั้ง 3 เป็นเกณฑ์

ความเชื่อมั่นและความแม่นยำในการประเมิน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นิยามความแม่นยำในการประเมินเฉพาะกรณีนี้ไว้ว่า หมายถึง การประเมินที่ตรงตามสภาพจริง โดยนักศึกษาที่มีส่วนร่วมและรับรู้สภาพการเรียนการสอนตลอดภาคเรียน ซึ่งจากการดำเนินการวิจัย ปรากฏว่าสามารถสร้างแบบประเมินที่สามารถประเมินได้ด้วยความเชื่อมั่น 0.8069 และ ทำให้แบบประเมินมีความแม่นยำตรงตามนิยามข้างต้นโดยการใช้ตัวแปรเกณฑ์ 3 ตัว คือ (1) ความคาดหวังเกี่ยวกับระดับคะแนนจากการเรียน (2) ผลการเรียนสะสมเฉลี่ย และ (3) การมาเรียน เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการประมวลผลการประเมินข้อคำถามแต่ละข้อ

ประเด็นที่จะอภิปรายในหัวข้อนี้คือ การใช้ตัวแปรเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งออกจากการประมวลผลการประเมินข้อคำถามที่สัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์จะทำให้ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร และจะมีผลทำให้ความแม่นยำในการประเมินตามนิยามข้างต้น เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหรือไม่

กรณีความเชื่อมั่นของแบบประเมินจะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรจากการใช้ตัวแปรเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งออกจากการประมวลผลการประเมิน สามารถอธิบายได้ดังนี้

จากสูตรพื้นฐานการคำนวณความเชื่อมั่นสามารถขยายให้เห็นส่วนประกอบของความแปรปรวนได้ดังนี้ (Magnusson , 1966 , p. 65 - 66)

$$R_{xx} = \frac{\sigma_t^2}{\sigma_x^2} = \frac{\sigma_t^2}{\sigma_t^2 + \sigma_e^2}, \quad \text{เมื่อ}$$

σ_e^2 คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของการวัด

$$\sigma_e^2 = \sigma_x^2 (1 - R_{xx}), \quad \sigma_t^2 = \sigma_x^2 R_{xx}$$

จากสูตรข้างต้นสามารถอธิบายถึงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดได้ดังนี้ (Gulliksen , 1950 , p. 108 – 115)

ถ้านำเครื่องมือวัดฉบับหนึ่งไปวัดตัวแปรจากประชากร 2 กลุ่มภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน แล้ว ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของการวัดมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง นั่นคือ

$$\sigma_{e1}^2 = \sigma_{e2}^2 \dots$$

ถ้าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดฉบับดังกล่าวที่คำนวณจากข้อมูลของประชากรกลุ่ม 1 และ 2 มีค่าไม่เท่ากัน ($R_{11} \neq R_{22}$) จะต้องเป็นผลมาจากความแปรปรวนของคะแนนจริงของประชาชนกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ไม่เท่ากัน นั่นคือ $\sigma_{t1}^2 \neq \sigma_{t2}^2$

แบบประเมินผลการสอนที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้มีความเชื่อมั่นขั้นต้น 0.8069 หรือ 80.69 % ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่ประมาณค่าด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก โดยคำนวณจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,290 คน แต่ในการประมวลผลการประเมินขั้นสุดท้ายจะใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เฉพาะข้อคำถามที่ไม่สัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์ (ตารางที่ 18) ส่วนข้อคำถามที่สัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์ จะใช้ กลุ่มตัวอย่างระหว่าง 64.5 % – 71 % ปัญหา คือ ในการประมวลผลการประเมินขั้นสุดท้ายความเชื่อมั่นของแบบประเมินจะยังคงมีค่าเท่ากับ 0.8069 หรือไม่

จากแนวคิดของกุลลิคเซน (Gulliksen) ที่เชื่อว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (σ_e^2) มีแนวโน้มคงที่ ถ้าความเชื่อมั่นเปลี่ยนแปลงไปต้องเนื่องมาจากความแปรปรวนของคะแนนจริง (σ_t^2) ที่เปลี่ยนแปลงไป

กรณีการวิจัยครั้งนี้ การคัดกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งออกจากการประมวลผล เป็นการคัดออก เฉพาะกรณีประมวลผลการประเมินข้อคำถามที่สัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดออก คือ กลุ่มนักศึกษาที่ไม่ทราบสภาพจริงของการเรียนการสอนตลอดภาคเรียน ดังนั้นจากแนวคิดของ กุลลิคเซน สามารถอนุมานได้ว่าแบบประเมินผลการสอนฉบับนี้ เมื่อนำไปใช้จริง ควรจะมีความเชื่อมั่น เพิ่มขึ้น เพราะได้นำแบบประเมินผลการสอนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ทั้งกลุ่มที่ คัดไว้ใน การประมวลผลการประเมินขั้นสุดท้าย และกลุ่มที่ถูกคัดออกจากการประเมิน ซึ่งน่าจะทำให้ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (σ_e^2) มีค่าคงที่ ในขณะที่ความแปรปรวนของคะแนนจริง (σ_t^2)

น่าจะเพิ่มขึ้น เพราะกลุ่มตัวอย่างที่คัดเก็บไว้ และนำมาประมวลผลเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทราบสภาพการ เรียนการสอนจริง ควรจะประเมินได้ตรงตามสภาพจริงตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ผลการประเมินจึงมีความละเอียดถี่ถ้วนและแตกต่างกันได้มาก

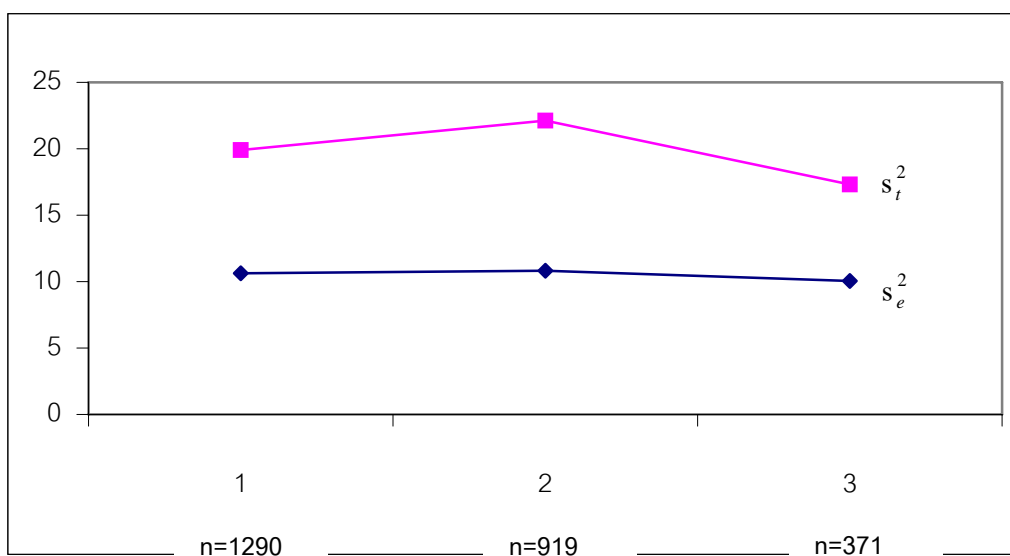
เพื่อให้เห็นแนวโน้มข้างต้นจะใช้ข้อมูลจากข้อคำถามข้อ 7, 16, 17, 18, 21, 22, 23 และ 24 ซึ่งสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์ตัวที่ 1 (ความคาดหวังเกี่ยวกับระดับคะแนนจากการเรียน) มาเป็น สถานการณ์จำลอง ทดสอบความเป็นไปได้ข้างต้น

เหตุผลสำคัญที่ต้องใช้ข้อมูลจากข้อคำถาม และตัวแปรเกณฑ์ตัวที่ 1 เพราะตัวแปรเกณฑ์ตัวที่ 1 มีความสัมพันธ์กับข้อคำถามถึง 8 ข้อ ซึ่งมีจำนวนมากพอที่จะประมาณค่าความเชื่อมั่น และความแปรปรวนตามแนวคิดของกุกกลิกเซน และเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจน

ตารางต่อไปนี้แสดงค่าสถิติ r_{xx} , s_t^2 , s_e^2 และ s_x^2 จากการประมวลผลการประเมินด้วยข้อ คำถาม 8 ข้อ ซึ่งประเมินโดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ($n = 1,290$) เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เหลือจากการ คัดเลือก ($n = 919$) และเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดออก ($n = 371$)

ค่าสถิติ	กรณีต่าง ๆ		
	$n = 1,290$	$n = 919$	$n = 371$
s_x^2	31.8094	32.9731	27.3918
s_e^2	10.6276	10.8241	10.0489
s_t^2	19.8999	22.1216	17.3116
r_{xx}	0.6656	0.6709	0.6320

การเปลี่ยนแปลงของค่า s_e^2 และ s_t^2 แสดงด้วยแผนภาพต่อไปนี้



จากตารางและแผนภาพข้างต้นจะเห็นแนวโน้มได้ชัดเจนว่า s_2^2 มีแนวโน้มคงที่ไม่ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีขนาดเท่าใด ในขณะที่ s_7^2 มีค่าเพิ่มขึ้น ในกรณีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง ออกตามเกณฑ์ของตัวแปรเกณฑ์ตัวที่ 1 ทำให้มีนักศึกษาเหลือเพียง 919 (71 %) ดังนั้นจากสูตรพื้นฐานในการคำนวณค่าความเชื่อมั่นจึงสามารถสรุปได้ว่า ในการประมวลผลการประเมินขั้นสุดท้าย ด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งออกตามเกณฑ์ของตัวแปรเกณฑ์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ความเชื่อมั่นของแบบประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

จากการที่ความเชื่อมั่นของแบบประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จะทำให้ความแม่นยำของการประเมินตามนิยามในการวิจัยครั้งนี้มีความแม่นยำดีขึ้นด้วย ดังคำอธิบายต่อไปนี้ (Ebel, 1972, p. 440 – 446)

เครื่องมือวัดที่แม่นยำนั้นจะต้องเชื่อมั่นด้วย ความเชื่อมั่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความแม่นยำ... ถ้าสร้างเครื่องมือวัดให้วัดตรงประเด็น (relevant) ตามกรอบเนื้อหาที่ต้องการวัด จะทำให้เครื่องมือ มีความแม่นยำสูงและหากปรับให้มีความเชื่อมั่นสูงก็จะเสริมความแม่นยำให้ดียิ่งขึ้นด้วย... ขณะเดียวกันหากพยายามปรับเครื่องมือวัดโดยมุ่งเน้นเฉพาะความเชื่อมั่นโดยตัดข้อคำถามบางข้อออกและเลือกเฉพาะข้อคำถามกลุ่มเดียวกันให้มีลักษณะเป็นเอกพันธ์ จะเกิดสภาพเครื่องมือวัดที่มีความเชื่อมั่นสูง แต่ความแม่นยำต่ำ

การสร้างแบบประเมินผลการสอนในการวิจัยครั้งนี้ได้มุ่งเน้นที่ความแม่นยำเชิงเนื้อหา และวิเคราะห์หาตัวแปรเกณฑ์มาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถประเมินได้ตรงตามสภาพการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงในการประมวลผลการประเมินจากข้อคำถามแต่ละข้อ โดยมิได้ตัดข้อคำถามออกแต่อย่างใด ดังนั้นในกรณีนี้มีจึงความเป็นไปได้ที่ การทำให้แบบประเมินมีความเชื่อมั่นสูง โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งออกตามเกณฑ์ของตัวแปรเกณฑ์ที่ได้จากการวิจัยโดยข้อคำถามการประเมินยังคงเท่าเดิม ทำให้แบบประเมินสามารถประเมินได้แม่นยำตรงตามสภาพยิ่งขึ้นด้วย

เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินผลการสอน ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็นเกณฑ์ประเมินประสิทธิภาพการสอน และเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอน เกณฑ์ประสิทธิภาพการสอนใช้ 50 % ขึ้นไปเป็นจุดตัดในการประเมินว่า พฤติกรรมการสอนแต่ละประเด็นจากทั้งหมด 9 ประเด็น (ตารางที่ 18) มีประสิทธิภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพ เหตุที่ต้องใช้ร้อยละ 50 ของนักศึกษาเป็นเกณฑ์ในการประเมินว่าผู้สอนได้ “ปฏิบัติ” หรือ “ไม่ปฏิบัติ” พฤติกรรมการสอนที่คาดหวัง ตามนโยบายของสถาบัน เพราะการประเมินผลการสอน โดยผู้เรียนนั้นกระทำสัปดาห์สุดท้ายของภาคเรียน จึงมีความเป็นไปได้ที่นักศึกษาอาจจะ “ลืม” พฤติกรรมการสอนบางประเด็นไปบ้างก็ได้ ดังนั้นการใช้เกณฑ์ 50 % ตัดสินว่าการสอน มี หรือ ไม่มีประสิทธิภาพ ในแต่ละประเด็นที่เป็นพฤติกรรมการสอนที่คาดหวังว่าผู้สอน

ต้องปฏิบัตินั้นจึงเหมาะสมอีกทั้งยังสอดคล้องกับการใช้คะแนนเสียงไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งตามรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มาตรา 313 (3)

สำหรับเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนนั้น ปรากฏว่าได้เกณฑ์ดังนี้

2.51 - 3.00 คุณภาพระดับดีมาก (Very Good : VG)

1.51 - 2.50 คุณภาพระดับดี (Good : G)

0.51 - 1.50 คุณภาพระดับอ่อน (Poor : PR)

0.00 – 0.50 คุณภาพระดับอ่อนมาก (Unsatisfied : U)

เกณฑ์ข้างต้น แบ่งจากคะแนนประเมินจาก 0 ถึง 3 คะแนน โดยใช้แนวคิดโมเดลสัมบูรณ์ กรณีไม่มีหน่วยธรรมชาติ และให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดขึ้น (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2524) พื้นฐาน การกำหนดเกณฑ์ข้างต้นมาจากแนวคิดว่าการได้ผลการประเมินเกินครึ่งหนึ่ง (1.51 จาก 3 คะแนน) น่าจะถือว่าการสอนดีแล้วและการสอนดีมาก ควรได้คะแนนประเมินสูงกว่า 80 % (2.51 จาก 3 คะแนน) จึงทำให้ได้เกณฑ์ข้างต้น โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 17 ท่านเห็นด้วยกับเกณฑ์ดังกล่าว เกณฑ์ดังกล่าวจึงเป็น เกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาระดับปริญญาตรี ที่จัดการเรียนการสอนโดย คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏที่ตรงตามบริบทการจัดการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์

แนวทางการนำแบบประเมินไปใช้

แบบประเมินผลการสอนฉบับนี้ สร้างขึ้นโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นถึง 7 ประการ (บทที่ 1) การนำแบบประเมินไปใช้ ควรปฏิบัติตามข้อตกลงเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด การนำไปใช้นอกเหนือจากที่ กำหนดไว้ในข้อตกลงเบื้องต้น อาจส่งผลให้ผลการประเมินไม่แม่นยำ และมีความเชื่อมั่นต่ำกว่า 80.69 % ได้ วิธีการนำไปใช้ที่ถูกต้องที่สุด คือให้ปฏิบัติตามคู่มือ การใช้แบบประเมินการสอนฉบับนี้

การแปลผล ผลการประเมินจากแบบประเมินนี้ พึงระลึกไว้เสมอว่า มีความเชื่อมั่นได้ประมาณ 80 % ดังนั้นจึงไม่ควรเชื่อผลการประเมิน 100 % เช่น ถ้าผลการประเมินพบว่า ผู้สอนไม่มี ประสิทธิภาพการสอนหรือคุณภาพการสอน ประเด็นใดประเด็นหนึ่ง อย่าด่วนเชื่อว่าเป็นเช่นนั้นจริงควร ให้ผู้สอนท่านนั้น ได้มีโอกาสชี้แจงก่อนว่าเป็นจริงหรือไม่เพราะเหตุใด ซึ่งเป็นแนวทางของการนำ การประเมินผลการสอนไปใช้เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน ไม่ให้นำไปใช้โดยมุ่งการตัดสินหรือลงโทษ เพียงอย่างเดียว

ในส่วนของตัวแปรเกณฑ์ ที่ใช้ระดับตัวแปรเกณฑ์ทางบวก ระหว่าง 65 % - 71.2 % คัดเลือก กลุ่มตัวอย่าง เพื่อประมวลผลการประเมินข้อคำถามที่สัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์นั้นหากในทางปฏิบัติ พบว่ามีปัญหา เช่น บางรายวิชาอาจมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นจำนวนน้อย เพียง 20 คน การ

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนักศึกษผู้ประเมินระหว่าง 64.5%-71.0 % ในการประมวลผลการประเมินขั้นสุดท้าย จากข้อ

คำถามการประเมินถึง 13 ข้อ (ตารางที่ 18) อาจมากเกินไป กรณีนี้อาจเลือกใช้ส่วนผสมของทั้ง 3 ตัวแปร เพราะ กรณีนี้จะคัดเลือกกลุ่มนักศึกษาจากข้อคำถามประเมินในประมวลผลขั้นสุดท้ายเพียง 6 ข้อ ซึ่งใช้ นักศึกษา 65 % ส่วนอีก 13 ข้อ จะใช้นักศึกษา 100 %

สำหรับเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพ และคุณภาพการสอนนั้น เมื่อนำไปใช้แล้วหาก พบว่า ไม่ตรงตามบริบทของการจัดการเรียนการสอน ของสถาบันแต่ละแห่ง ก็อาจปรับได้ตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การพัฒนาด้านการเรียนการสอน ต้องมีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นการวิจัย ด้านนี้ ย่อมต้องมีการพัฒนาต่อไปได้ไม่มีที่สิ้นสุดเช่นกัน สำหรับการวิจัยด้านประเมินผลการสอนนั้น ควรวิจัยต่อไป ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการสอน และคุณภาพการสอนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
2. เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพการสอน และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการสอนที่ กำหนดไว้ ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ได้ผลเพียงใด ผู้สอนยอมรับเพียงใด
3. ระดับตัวแปรเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกข้อคำถามการประเมินที่ค้นพบ จากการวิจัยครั้งนี้ จะเปลี่ยนไปอย่างไร
4. จะสามารถสร้างแบบประเมินผลการสอน ที่มีข้อคำถามน้อยกว่า 19 ข้อ แต่มีความเชื่อมั่น โดยรวมเท่าแบบประเมินฉบับนี้ได้ หรือไม่
5. ยังมีตัวแปรเกณฑ์ ที่สามารถนำมาใช้คัดเลือก ข้อคำถามการประเมินได้อีก หรือไม่