

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 เรื่อง การบวก ลบ คูณและหารจำนวนเต็ม

---

ข้อ	ตอบ	ข้อ	ตอบ	ข้อ	ตอบ
1	ข	11	ก	21	ก
2	ก	12	ง	22	ค
3	ข	13	ง	23	ง
4	ค	14	ค	24	ง
5	ก	15	ง	25	ก
6	ก	16	ค	26	ง
7	ค	17	ก	27	ข
8	ง	18	ก	28	ง
9	ข	19	ข	29	ข
10	ค	20	ข	30	ก

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย  
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
(สำหรับนักเรียน)**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ เพียงคำตอบเดียว ให้ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน มีทั้งหมด 15 ข้อ แต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

**ตัวอย่าง**

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
0	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความตื่นตัวและสนุกกับการเรียนมากขึ้น		✓			

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนมากขึ้น					
2	เนื้อหาในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของข้าพเจ้า					
3	จากการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ในแต่ละชั่วโมง ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจเนื้อหามากขึ้น					
4	การจัดลำดับเนื้อหาในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI มีความต่อเนื่องและชัดเจน ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจง่าย					
5	การออกแบบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI มีการใช้รูปภาพประกอบ ทำให้มีความสวยงามและน่าสนใจ					
6	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนมากขึ้น					
7	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น					
8	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ช่วยพัฒนาทักษะการคิดของข้าพเจ้า					
9	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI กระตุ้นให้ข้าพเจ้าเกิดการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง					
10	เรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความมั่นใจในตัวเองเกี่ยวกับการเรียนมากขึ้น					
11	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความสุขกับการเรียนและการทำงานเป็นกลุ่ม					
12	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้า คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น					
13	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้า ทราบพื้นฐานความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ของตัวเอง					

ข้อ ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
14	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้าไม่รู้สึกลำบากและไม่กังวลในชั่วโมงเรียน					
15	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วันที่ .... เดือน ..... พ.ศ. ....

**แบบประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย  
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ข้อ

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ เพียงคำตอบเดียว ให้ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน มีทั้งหมด 15 ข้อ แต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

**ตัวอย่าง**

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
0	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความตื่นเต้นและสนุกกับการเรียนมากขึ้น		✓			

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนมากขึ้น					
2	เนื้อหาในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของข้าพเจ้า					
3	จากการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ในแต่ละชั่วโมง ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจเนื้อหามากขึ้น					
4	การจัดลำดับเนื้อหาในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI มีความต่อเนื่องและชัดเจน ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจง่าย					
5	การออกแบบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI มีการใช้รูปภาพประกอบ ทำให้มีความสวยงามและน่าสนใจ					
6	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนมากขึ้น					
7	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น					
8	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ช่วยพัฒนาทักษะการคิดของข้าพเจ้า					
9	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI กระตุ้นให้ข้าพเจ้าเกิดการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง					
10	เรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความมั่นใจในตัวเองเกี่ยวกับการเรียนมากขึ้น					
11	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้ามีความสุขกับการเรียนและการทำงานเป็นกลุ่ม					
12	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้า คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น					
13	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ข้าพเจ้า ทราบพื้นฐานความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ของตัวเอง					

ภาคผนวก ข

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
Buriram Rajabhat University

ตาราง 5.1 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณและหารจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ที่	ข้อความ	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	สาระสำคัญ						
	1.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด	4	5	4	13	4.33	มาก
	1.2 มีประโยชน์ต่อการไปใช้ ในชีวิตประจำวัน	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
	1.3 เหมาะสมกับวัยและ ระดับชั้นของผู้เรียน	4	5	4	13	4.33	มาก
	1.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	12	4.00	มาก
2	จุดประสงค์การเรียนรู้						
	2.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด	4	5	4	13	4.33	มาก
	2.2 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	มากที่สุด
	2.3 เหมาะสมกับวัยและ ระดับชั้นของผู้เรียน	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
	2.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
3	สาระการเรียนรู้						
	3.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
	3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	มากที่สุด



ตาราง 5.1 (ต่อ)

ที่	ข้อความ	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
	3.3 กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับ เวลาเรียน	4	5	4	13	4.33	มาก
	3.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย และน่าสนใจ	4	5	4	13	4.33	มาก
	3.5 เหมาะสมกับวัยและ ระดับชั้นของผู้เรียน	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
	4.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด						มากที่สุด
	4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	4	4	5	13	4.33	มาก
	4.3 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	มากที่สุด
	4.4 ได้รับความสนใจ	4	4	4	12	4.00	มาก
	4.5 เหมาะสมกับเวลา	4	5	4	13	4.33	มาก
	4.6 เหมาะสมกับวัยและ ระดับชั้นของผู้เรียน	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
	4.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
5	สื่อและแหล่งเรียนรู้						
	5.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด	4	4	4	12	4.00	มาก
	5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์	4	4	5	13	4.33	มาก

ตาราง 5.1 (ต่อ)

ที่	ข้อความ	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
	5.3 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
	5.4 ได้รับความสนใจ	4	5	5	14	4.67	มากที่สุด
	5.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การใช้สื่อ	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
	5.6 เหมาะสมกับวัยและ ระดับชั้นของผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
6	ด้านการวัดและประเมินผล						
	6.1 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด	4	5	5	14	4.67	มากที่สุด
	6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
	6.3 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
	6.4 ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
	6.5 การวัดที่ระบุไว้ประเมินได้	4	4	4	12	4.00	มาก
	6.6 ใช้เครื่องมือได้เหมาะสม	4	4	5	13	4.33	มาก
	รวม	145	150	143	438	146.01	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.53	4.69	4.47	13.69	4.56	

ตาราง 5.2 สรุปผลการประเมินแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ  
เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ระดับความคิดเห็น	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
<b>1. การจัดหน้า</b>					
1.1 มีคำชี้แจงชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	4	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
1.2 คำสั่งชัดเจน	5	4	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
1.3 ตัวอย่างประกอบชัดเจน ถูกต้อง	4	5	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
1.4 จัดส่วนที่เป็นเนื้อหาได้พอเหมาะ	4	4	5	4.33	เหมาะสม มาก
<b>2. เนื้อหา</b>					
2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ของ การฝึกทักษะ	5	4	4	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
2.2 เป็นเนื้อหาที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว	4	5	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
2.3 เหมาะสมกับวัยและความสามารถ ของนักเรียน	5	4	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
2.4 เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4	4	5	4.33	เหมาะสม มาก
<b>3. การใช้ภาษา</b>					
3.1 การใช้ภาษาถูกต้อง	4	5	4	4.33	เหมาะสมมาก
3.2 การจัดพิมพ์ถูกต้อง ชัดเจน	5	4	4	4.33	เหมาะสม มาก
3.3 เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัย	5	4	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด

ตาราง 5.2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ระดับความคิดเห็น	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
<b>4. ภาพประกอบ</b>					
4.1 คำอธิบายในบทเรียนชัดเจน	5	4	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
4.2 ความต่อเนื่องในการนำเสนอเนื้อหา	4	5	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
<b>5. เทคนิคการนำเสนอ</b>					
5.1 ใช้หลักจิตวิทยาปลุกเร้าความสนใจ	4	5	4	4.33	เหมาะสม มาก
5.2 ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็ม ศักยภาพ	5	4	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
5.3 ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	4	4	5	4.33	เหมาะสม มาก
5.4 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้น	5	5	4	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
รวม	77	80	79	78.67	เหมาะสม มากที่สุด
เฉลี่ย	4.53	4.71	4.68	4.64	

ตาราง 5.3 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณและหารจำนวนเต็ม  
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI  
 จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ข้อสอบ	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	สรุปผล การประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 1	+1	-1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	-1	+1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
ข้อ 12	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	-1	+1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 16	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 19	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 20	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 21	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้

ตาราง 5.3 (ต่อ)

ข้อสอบ	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	สรุปผล การประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 22	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 23	+1	0	-1	2	0.67	ใช้ได้
ข้อ 24	+1	-1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 25	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 26	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 28	-1	+1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 29	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
ข้อ 30	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 31	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 32	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 33	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 34	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
ข้อ 35	+1	+1	-1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 36	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 37	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 38	+1	-1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 39	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 40	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 41	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 42	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 43	-1	+1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 44	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 45	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 5.3 (ต่อ)

ข้อสอบ	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	สรุปผล การประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 46	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 47	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
ข้อ 48	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ข้อ 49	+1	-1	+1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
ข้อ 50	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ  
คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ที่	ข้อความ	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	การเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นและ สนุกกับการเรียนมากขึ้น	4	5	4	13	4.33	เหมาะสม มาก
2	เนื้อหาในแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI เหมาะสมกับระดับความเข้าใจ ของข้าพเจ้า	5	4	5	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
3	จากการทำแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ในแต่ ละชั่วโมง ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจ เนื้อหามากขึ้น	4	5	4	13	4.33	เหมาะสม มาก
4	การจัดลำดับเนื้อหาในแบบฝึก ทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การ เรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI มีความต่อเนื่องและชัดเจน ทำ ให้ข้าพเจ้าเข้าใจง่าย	4	4	4	12	4.00	เหมาะสม มาก



ตาราง 5.4 (ต่อ)

ที่	ข้อความ	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
5	การออกแบบแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ใช้รูปภาพประกอบ ทำให้มีความสวยงาม น่าสนใจ	4	5	4	13	4.33	เหมาะสม มาก
6	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ ข้าพเจ้ามีโอกาสแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับเพื่อนมากขึ้น	5	4	5	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
7	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชา คณิตศาสตร์มากขึ้น	5	5	4	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
8	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ช่วย พัฒนาทักษะการคิดของข้าพเจ้า	5	5	4	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
9	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI กระตุ้นให้ข้าพเจ้าเกิดการ แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง	5	5	4	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
10	เรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ ทำให้ข้าพเจ้ามี ความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น	5	4	5	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด

ตาราง 5.4 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
11	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ ข้าพเจ้ามีความสุขกับการ เรียนและการทำงานเป็นกลุ่ม	5	4	5	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
12	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ ทำให้ข้าพเจ้า คิด เป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น	4	5	5	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
13	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิต ศาสตร์ ทำให้ข้าพเจ้า ทราบพื้น ฐานความรู้ ความสามารถในการ เรียนรู้ของตัวเอง	5	4	5	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
14	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ ข้าพเจ้าไม่รู้สึกละเมื่อยและไม่ง่วง	4	5	4	13	4.33	เหมาะสม มาก
15	การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ทำให้ ข้าพเจ้ามีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น	5	5	4	14	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
	รวม	69	74	66	145	68.02	เหมาะสม
	เฉลี่ย	4.60	4.93	4.40	4.64	4.53	มากที่สุด

ตาราง 5.5 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณและหารจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ

ข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.67	0.71	16	0.53	0.56
2	0.63	0.79	17	0.47	0.64
3	0.60	0.57	18	0.65	0.46
4	0.50	0.71	19	0.50	0.42
5	0.63	0.75	20	0.50	0.42
6	0.33	0.77	21	0.60	0.38
7	0.63	0.75	22	0.45	0.42
8	0.50	1.00	23	0.45	0.54
9	0.57	0.63	24	0.55	0.38
10	0.53	0.70	25	0.45	0.33
11	0.63	0.55	26	0.45	0.54
12	0.43	0.68	27	0.65	0.46
13	0.60	0.55	28	0.60	0.38
14	0.63	0.50	29	0.37	0.45
15	0.50	0.68	30	0.50	0.42

ตาราง 5.6 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
 ทั้งฉบับ เรื่องการบวก ลบ คูณและหารจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นักเรียนคนที่	$X_i$ (30 ข้อ)	$X_i^2$	$X_i - C$	$(X_i - C)^2$
1	10	100	-14	196
2	24	576	0	0
3	24	576	0	0
4	23	529	-1	1
5	18	324	-6	36
6	24	576	0	0
7	22	484	-2	4
8	21	441	-3	9
9	17	289	-7	49
10	28	784	4	16
11	16	256	-8	64
12	10	100	-14	196
13	11	121	-13	169
14	9	81	-21	441
15	10	100	-14	196
16	8	64	-16	256
17	18	324	-6	36
18	10	100	-14	196
19	7	49	-17	289
20	21	441	-3	9
21	12	144	-12	144
22	18	324	-6	36
23	16	256	-8	64
24	19	361	-5	25
25	28	784	4	16

ตาราง 5.6 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	$X_i$ (30 ข้อ)	$X_i^2$	$X_i - C$	$(X_i - C)^2$
26	18	324	-6	36
27	20	400	-4	16
28	19	361	-5	25
29	17	289	-7	49
30	26	676	2	4
รวม( $\Sigma$ )	524	10,234	-202	2,822

การหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับโดยใช้วิธีของ โลเวท (Lovett)

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

เมื่อ	$r_{cc}$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	$k$	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$x$	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$c$	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัด (ร้อยละ 80)

$$r_{cc} = 1 - \frac{(30 \times 524) - (10,234)}{(29)(2,822)}$$

$$r_{cc} = 0.93$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
Buriram Rajabhat University

ตาราง 5.7 แสดงคะแนนจากการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์  
โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน										รวม (200 คะแนน)
	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ (แบบฝึกละ 20 คะแนน)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	19	17	17	17	18	16	18	19	17	17	175
2	18	17	15	17	18	17	16	17	14	18	167
3	17	16	16	16	15	18	18	16	17	17	166
4	19	18	17	18	18	18	17	18	15	18	176
5	18	17	17	17	16	16	17	18	17	15	168
6	18	16	18	17	15	16	17	18	18	17	170
7	18	16	18	18	16	15	16	17	18	18	170
8	15	15	16	16	15	14	16	18	17	18	160
9	17	18	17	15	15	16	18	17	17	16	166
10	17	18	18	17	16	16	15	17	16	17	167
11	18	17	16	18	16	18	17	16	15	17	168
12	16	17	17	16	16	17	18	18	16	17	168
13	19	16	16	16	18	17	14	16	17	16	165
14	16	17	17	16	17	14	18	17	15	15	162
15	17	18	14	18	16	18	18	15	17	16	167
16	15	17	16	16	15	18	17	17	16	16	163
17	15	17	16	16	17	17	17	18	16	17	166
18	17	17	15	16	15	18	17	17	14	16	162
19	17	15	15	18	17	15	19	16	17	12	161
20	12	15	14	16	11	16	17	17	18	15	151
21	17	17	17	16	16	16	17	16	15	16	163
22	16	17	18	16	15	18	17	16	17	15	165
23	18	18	15	13	17	16	18	17	16	18	166

ตาราง 5.7 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน										รวม (200 คะแนน)
	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ (แบบฝึกละ 20 คะแนน)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
24	19	17	17	15	17	18	14	15	18	17	167
25	14	17	18	16	15	16	15	16	16	17	160
26	18	16	16	15	16	16	17	16	16	16	162
27	16	16	15	14	16	17	18	18	18	16	164
28	17	16	16	16	15	15	17	17	16	15	160
29	18	13	14	15	18	16	15	16	16	17	158
30	17	15	16	16	17	15	15	16	14	17	158
รวม	508	496	478	486	482	493	503	505	489	492	4,941
$\bar{X}$	16.93	16.53	16.23	16.20	16.07	16.43	16.77	16.83	16.30	16.40	16.47
S.D.	1.60	1.14	1.22	1.19	1.44	1.22	1.28	0.99	1.21	1.28	5.04
ร้อยละ	84.67	82.67	81.17	81.00	80.33	82.17	83.83	84.17	81.50	82.00	82.35



ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University

### รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยของข้าพเจ้าในครั้งนี้ มี 3 คน ดังนี้คือ

1. นายหาญ แถวนาชุม ุฒิกการศึกษา กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมชนบ้านคอนมนต์ วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร
2. นายมงคล ฤทธิธ ุฒิกการศึกษา กศ.ม. (ชีววิทยา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล
3. นางอรุณรัตน์ ทรงมีถึงหสกุล ุฒิกการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพยุภรณ์วิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๖๘๑๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๙ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณหาญ แถวนาชุม

ด้วย นางสาวอาภรณ์ แข็งฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โดยมี ดร.สุรัชย์ ปิยานุกูล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๕๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๖๘๑๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๙ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณมงคล ฤทธิธรม

ด้วย นางสาวอาภรณ์ แข็งฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โดยมี ดร.สุรัชย์ ปิยานุกูล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๕๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๖๘๑๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๓๐๐๐

๙ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณอรุณรัตน์ ทรงมีสิงห์สกุล

ด้วย นางสาวอาภรณ์ แซ่ฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โดยมี ดร.สุรัชย์ ปิยานุกูล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่งจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำการวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๔๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ ๘๑๑

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๙ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านดอนมนต์

ด้วย นางสาวอาภรณ์ แซ่ฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โดยมี ดร.สุรัชย์ ปิยานุกูล เป็นประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ในการนี้นักศึกษามี ความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อหาประสิทธิภาพของ เครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางสาวอาภรณ์ แซ่ฤทธิ์ ทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่ม ตัวอย่างสำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดี

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๔๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘