

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

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

ปัญหา/อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสาวเดือน กุตระแสง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบบันทึกการเรียนรู้

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา

ลำดับที่	สิ่งที่กลุ่มรู้	สิ่งที่กลุ่มที่ยังไม่รู้	หมายเหตุ

ขั้นที่ 2 ระบุและเรียบเรียงปัญหา

ลำดับที่	ปัญหาจากสถานการณ์	หมายเหตุ

ขั้นที่ 3 ระบุสิ่งที่ต้องค้นคว้า

ลำดับที่	ปัญหาที่ต้องการศึกษาค้นคว้า	หมายเหตุ

ขั้นที่ 4-7 ดำเนินการศึกษาค้นคว้าแล้วนำความรู้มาวิเคราะห์และสร้างเป็นข้อสรุปแล้วจึงนำเสนอ
และประเมินผลงาน

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของ แบบประเมิน
คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. เอกสารประกอบการประเมิน

1.1. เอกสารหมายเลข 1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

1.2 เอกสารหมายเลข 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาคุณภาพของ
แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

2. คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นนี้เป็นการพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างข้อความกับ
จุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ (เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบประเมิน Index of
Item Objective Congruence : IOC)

เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ทำความเข้าใจเอกสารหมายเลข 1 เรียบร้อยแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น
ของท่านในแบบสอบถาม โดยพิจารณาว่าข้อความมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของ
รูปแบบการเรียนรู้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับการพิจารณา” ดังนี้

ถ้าข้อความใด ท่านคิดว่าสอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน 1

ถ้าข้อความใด ท่านคิดว่าไม่แน่ใจ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน 0

ถ้าข้อความใด ท่านคิดว่าไม่สอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน -1

3. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

4. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวเดือน กุตระแสง

ที่ทำงาน โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสระเกษ อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

การศึกษา กำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ติดต่อได้ที่ krooduan@hotmail.com โทรศัพท์ : 084-790-7003

5. อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์ ผศ.ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - สกุล

หน่วยงาน

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินคุณภาพ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ข้อคำถาม	ระดับการพิจารณา		
	1	0	-1
1. ด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			
1.1 จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา			
1.2 จำนวนข้อของจุดประสงค์เหมาะสมกับหัวเรื่อง			
1.3 ข้อความที่ใช้แสดงพฤติกรรมมีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
1.4 ประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์ได้จริง			
1.5 เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้จริง			
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์			
2.2 เนื้อหามีความถูกต้อง			
2.3 มีรายละเอียดของเนื้อหาเพียงพอ			
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน)			
3.1 มีความเหมาะสมด้านการจัดขั้นตอนการเรียนรู้			
3.2 มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน			
3.3 มีความเหมาะสมกับเวลา			
3.4 สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			
3.5 สามารถนำไปใช้ได้จริง			

ข้อคำถาม	ระดับการพิจารณา		
	1	0	-1
ในชั้นเรียน			
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน			
4.1 มีความเหมาะสมกับเนื้อหา			
4.2 มีความเหมาะสมกับนักเรียน			
4.3 สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี			
5. ด้านการประเมินผล (แบบทดสอบหลังบทเรียน)			
5.1 คำถามตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			
5.2 จำนวนข้อสอบเหมาะสมกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			
5.3 คำถามและคำตอบมีเป้าหมายชัดเจน			
5.4 คำถามชัดเจนไม่คลุมเครือ			
5.5 คำถามมีความยากง่ายเหมาะสม			

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพแผน
การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

รายการประเมิน	ผลการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม							
1.1 จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.2 จำนวนข้อของจุดประสงค์ เหมาะสมกับหัวเรื่อง	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
1.3 ข้อความที่ใช้แสดงพฤติกรรมมี ความชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.4 ประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์ได้จริง	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
1.5 เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ได้จริง	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
2. ด้านเนื้อหา							
2.1 เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
2.2 เนื้อหามีความถูกต้อง	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
2.3 มีรายละเอียดของเนื้อหาเพียงพอ	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
การสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหา เป็นฐาน)							
3.1 มีความเหมาะสมด้านการจัด ขั้นตอนการเรียนรู้	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
3.2 มีความเหมาะสมกับระดับของ ผู้เรียน	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
3.3 มีความเหมาะสมกับเวลา	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง

รายการประเมิน	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
3.4 สอดคล้องกับเนื้อหา และ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3.5 สามารถนำไปใช้ได้จริง ในชั้นเรียน	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน							
4.1 มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4.2 มีความเหมาะสมกับนักเรียน	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
4.3 สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิด การเรียนรู้ได้ดี	0	1	0	1	1	0.60	สอดคล้อง
5. ด้านการประเมินผล (แบบทดสอบหลังบทเรียน)							
5.1 คำถามตรงตามจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
5.2 จำนวนข้อสอบเหมาะสมกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5.3 คำถามและคำตอบมีเป้าหมาย ชัดเจน	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
5.4 คำถามชัดเจน ไม่คลุมเครือ	1	1	0	0	1	0.60	สอดคล้อง
5.5 คำถามมีความยากง่ายเหมาะสม	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้
ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.60 - 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าข้อคำถามทุกข้อมีความสอดคล้องกับ
จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ซอฟต์แวร์ในการทำงาน หน่วยย่อย การประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft office Excel 2007 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของนักเรียน รายวิชา ง22101 เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีระดับความคิดเห็นดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	เห็นด้วย
3	หมายถึง	ปานกลางหรือไม่แน่ใจ
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตัวอย่างการตอบแบบประเมิน

ข้อที่	ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	<u>ด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</u> จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา	✓
2	จำนวนข้อของจุดประสงค์เหมาะสมกับหัวเรื่อง	✓

ผู้ที่ตอบข้อ 1 หมายถึงว่า ผู้ตอบ ประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมว่า ครอบคลุมเนื้อหาทุก หัวเรื่อง ในระดับ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง”

ผู้ที่ตอบข้อ 2 หมายถึงว่า ผู้ตอบ ประเมินจำนวนข้อของจุดประสงค์เหมาะสมกับหัวเรื่องในระดับ “ไม่เห็นด้วย”

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
1.1 จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา					
1.2 จำนวนข้อของจุดประสงค์เหมาะสมกับหัวเรื่อง					
1.3 ข้อความที่ใช้แสดงพฤติกรรมมีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
1.4 ประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์ได้จริง					
1.5 เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้จริง					
2. ด้านเนื้อหา					
2.1 เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์					
2.2 เนื้อหามีความถูกต้อง					
2.3 มีรายละเอียดของเนื้อหาเพียงพอ					
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน)					
3.1 มีความเหมาะสมด้านการจัดขั้นตอนการเรียนรู้					
3.2 มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
3.3 มีความเหมาะสมกับเวลา					
3.4 สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3.5 สามารถนำไปใช้ได้จริงในชั้นเรียน					
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน					
4.1 มีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
4.2 มีความเหมาะสมกับนักเรียน					
4.3 สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี					
5. ด้านการประเมินผล (แบบทดสอบหลังบทเรียน)					
5.1 คำถามตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
5.2 จำนวนข้อสอบเหมาะสมกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
5.3 คำถามและคำตอบมีเป้าหมายชัดเจน					
5.4 คำถามชัดเจน ไม่คลุมเครือ					
5.5 คำถามมีความยากง่ายเหมาะสม					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

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

ด้านเนื้อหาวิชา

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

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

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

ด้านสื่อการเรียนการสอน

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

ด้านการประเมินผล

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่า SD	ระดับคุณภาพ
1. ด้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.04	0.84	มาก
1.1 จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 จำนวนข้อของจุดประสงค์เหมาะสมกับหัวเรื่อง	3.80	0.45	มาก
1.3 ข้อความที่ใช้แสดงพฤติกรรมมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	3.20	0.45	ปานกลาง
1.4 ประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์ได้จริง	3.40	0.55	ปานกลาง
1.5 เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้จริง	4.80	0.45	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	4.87	0.35	มากที่สุด
2.1 เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 เนื้อหามีความถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีรายละเอียดของเนื้อหาเพียงพอ	4.60	0.55	มากที่สุด
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน)	4.08	0.76	มาก
3.1 มีความเหมาะสมด้านการจัดขั้นตอนการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
3.2 มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 มีความเหมาะสมกับเวลา	4.20	0.84	มาก
3.4 สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.40	0.55	ปานกลาง
3.5 สามารถนำไปใช้ได้จริงในชั้นเรียน	3.80	0.84	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.1 มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 มีความเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี	5.00	0.00	มากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่า SD	ระดับคุณภาพ
5. ด้านการประเมินผล (แบบทดสอบหลังบทเรียน)	4.64	0.57	มากที่สุด
5.1 คำถามตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 จำนวนข้อสอบเหมาะสมกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 คำถามและคำตอบมีเป้าหมายชัดเจน	4.80	0.45	มากที่สุด
5.4 คำถามชัดเจนไม่คลุมเครือ	4.60	0.55	มากที่สุด
5.5 คำถามมีความยากง่ายเหมาะสม	3.80	0.45	มาก
รวม	4.45	0.73	มาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางภาคผนวกที่ 14 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

นักเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน					รวม 46 คะแนน	Post-test 30 คะแนน
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5		
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	6 คะแนน	10 คะแนน		
คนที่ 1	6	7	8	5	8	34	23
คนที่ 2	8	8	7	5	7	35	24
คนที่ 3	7	7	7	5	8	34	22
คนที่ 4	5	7	7	5	7	31	22
คนที่ 5	7	6	7	5	8	33	21
คนที่ 6	7	8	8	5	8	36	20
คนที่ 7	7	8	8	5	8	36	24
คนที่ 8	8	8	6	5	6	33	24
คนที่ 9	7	6	7	5	8	33	20
คนที่ 10	7	6	7	5	8	33	22
คนที่ 11	8	8	7	6	8	37	22
คนที่ 12	7	6	6	5	8	32	21
คนที่ 13	8	8	8	5	8	37	21
คนที่ 14	8	8	8	6	8	38	25
คนที่ 15	6	8	7	6	10	37	22
คนที่ 16	8	10	9	6	10	43	25
คนที่ 17	8	8	8	6	8	38	24
คนที่ 18	10	10	9	6	10	45	26
คนที่ 19	8	8	8	6	8	38	24
คนที่ 20	8	9	9	6	8	40	24
คนที่ 21	9	9	9	6	8	41	26

นักเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน					รวม	Post-test
	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5		
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	6 คะแนน	10 คะแนน		
คนที่ 22	9	9	9	6	10	43	28
คนที่ 23	8	8	8	6	8	38	26
คนที่ 24	10	10	9	6	10	45	27
คนที่ 25	10	10	9	6	10	45	26
คนที่ 26	9	8	9	6	8	40	26
คนที่ 27	9	9	9	6	8	41	27
คนที่ 28	9	9	9	6	10	43	27
คนที่ 29	8	8	8	6	8	38	28
รวม						1097	697
คะแนนเฉลี่ย						37.83	24.03

การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมโดยใช้สูตร E_1/E_2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

แทนค่าในสูตร $E_1 = \frac{\frac{1097}{29} \times 100}{46}$

$$E_1 = 82.23$$

$$E_2 = \frac{\frac{697}{29} \times 100}{30}$$

$$E_2 = 80.11$$

ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 82.23

ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 80.11



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก จ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อประสม
โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อประสมโดยใช้การสอน
แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อ
ประสม โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

นักเรียน	คะแนน		ผลต่าง (D)	D ²
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน		
คนที่ 1	10	23	13	169
คนที่ 2	12	24	12	144
คนที่ 3	14	22	8	64
คนที่ 4	11	22	11	121
คนที่ 5	12	21	9	81
คนที่ 6	10	20	10	100
คนที่ 7	10	24	14	196
คนที่ 8	12	24	12	144
คนที่ 9	13	20	7	49
คนที่ 10	12	22	10	100
คนที่ 11	10	22	12	144
คนที่ 12	13	21	8	64
คนที่ 13	13	21	8	64
คนที่ 14	14	25	11	121
คนที่ 15	13	22	9	81
คนที่ 16	13	25	12	144
คนที่ 17	15	24	9	81
คนที่ 18	14	26	12	144
คนที่ 19	12	24	12	144
คนที่ 20	13	24	11	121
คนที่ 21	14	26	12	144

นักเรียน	คะแนน		ผลต่าง (D)	D ²
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน		
คนที่ 22	18	28	10	100
คนที่ 23	15	26	11	121
คนที่ 24	17	27	10	100
คนที่ 25	16	26	10	100
คนที่ 26	16	26	10	100
คนที่ 27	18	27	9	81
คนที่ 28	18	27	9	81
คนที่ 29	19	28	9	81
รวม	397	697	300	3184

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่า t

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

Σ แทน ผลรวม

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{300}{\sqrt{\frac{(29 \times 3184) - (300)^2}{(29-1)}}}$$

$$t = 32.84$$

ค่า t ที่คำนวณได้มีค่า 32.84 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า $t_{\text{ตาราง}, 28, .05}$ (1.701) ดังนั้นคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ฉ

ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม
โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม

โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม

โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

นักเรียน	คะแนน		วิธีการคำนวณ
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน	
คนที่ 1	10	23	$E.I. = \frac{697 - 397}{(29 \times 30) - 397}$
คนที่ 2	12	24	
คนที่ 3	14	22	
คนที่ 4	11	22	
คนที่ 5	12	21	
คนที่ 6	10	20	ร้อยละ E.I. = 63.42
คนที่ 7	10	24	
คนที่ 8	12	24	
คนที่ 9	13	20	
คนที่ 10	12	22	
คนที่ 11	10	22	
คนที่ 12	13	21	
คนที่ 13	13	21	
คนที่ 14	14	25	
คนที่ 15	13	22	
คนที่ 16	13	25	
คนที่ 17	15	24	
คนที่ 18	14	26	
คนที่ 19	12	24	
คนที่ 20	13	24	
คนที่ 21	14	26	
คนที่ 22	18	28	

นักเรียน	คะแนน		วิธีการคำนวณ
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน	
คนที่ 23	15	26	
คนที่ 24	17	27	
คนที่ 25	16	26	
คนที่ 26	16	26	
คนที่ 27	18	27	
คนที่ 28	18	27	
คนที่ 29	19	28	
รวม	397	697	

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.6342 คิดเป็นร้อยละ 63.42 หมายถึง มีความก้าวหน้าทางการเรียน ร้อยละ 63.42 หลังจากทีเรียนด้วยสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ภาคผนวก ช

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
ด้วยสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อประสม
โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางภาคผนวกที่ 17 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและ
หลังเรียนด้วยสื่อประสม โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

นักเรียน	คะแนน		ผลต่าง (D)	D ²
	ก่อนเรียน 20 คะแนน	หลังเรียน 20 คะแนน		
คนที่ 1	3	7	4	16
คนที่ 2	5	9	4	16
คนที่ 3	5	8	3	9
คนที่ 4	4	8	4	16
คนที่ 5	7	11	4	16
คนที่ 6	6	9	3	9
คนที่ 7	6	9	3	9
คนที่ 8	6	10	4	16
คนที่ 9	4	8	4	16
คนที่ 10	3	8	5	25
คนที่ 11	6	8	2	4
คนที่ 12	6	10	4	16
คนที่ 13	4	9	5	25
คนที่ 14	7	12	5	25
คนที่ 15	4	9	5	25
คนที่ 16	7	11	4	16
คนที่ 17	3	7	4	16
คนที่ 18	7	8	1	1
คนที่ 19	5	11	6	36
คนที่ 20	6	11	5	25
คนที่ 21	6	12	6	36

นักเรียน	คะแนน		ผลต่าง (D)	D ²
	ก่อนเรียน 20 คะแนน	หลังเรียน 20 คะแนน		
คนที่ 22	8	15	7	49
คนที่ 23	7	13	6	36
คนที่ 24	7	13	6	36
คนที่ 25	7	14	7	49
คนที่ 26	8	13	5	25
คนที่ 27	8	14	6	36
คนที่ 28	7	14	7	49
คนที่ 29	7	13	6	36
รวม	169	304	135	689

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่า t

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

Σ แทน ผลรวม

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{135}{\sqrt{\frac{(29 \times 689) - (135)^2}{(29-1)}}}$$

$$t = 17.00$$

ค่า t ที่คำนวณได้มีค่า 17.00 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า $t_{\text{ตาราง}, 28, 0.05}$ (1.701) ดังนั้นจะแนบเกลี่ย
หลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

นักเรียน	คะแนน หลังเรียน (30 คะแนน)	คะแนนเมื่อระยะเวลา ผ่านไป 7 วัน (30 คะแนน)	คะแนนเมื่อระยะเวลา ผ่านไป 30 วัน (30 คะแนน)
คนที่ 1	23	21	16
คนที่ 2	24	22	17
คนที่ 3	22	21	15
คนที่ 4	22	20	15
คนที่ 5	21	20	15
คนที่ 6	20	20	14
คนที่ 7	24	22	17
คนที่ 8	24	22	17
คนที่ 9	20	22	14
คนที่ 10	22	22	15
คนที่ 11	22	20	15
คนที่ 12	21	22	15
คนที่ 13	21	20	15
คนที่ 14	25	25	20
คนที่ 15	22	22	15
คนที่ 16	25	23	22
คนที่ 17	24	22	17
คนที่ 18	26	24	22
คนที่ 19	24	24	20
คนที่ 20	24	24	20
คนที่ 21	26	24	20
คนที่ 22	28	25	20
คนที่ 23	26	24	20

นักเรียน	คะแนน หลังเรียน (30 คะแนน)	คะแนนเมื่อระยะเวลา ผ่านไป 7 วัน (30 คะแนน)	คะแนนเมื่อระยะเวลา ผ่านไป 30 วัน (30 คะแนน)
คนที่ 24	27	25	22
คนที่ 25	26	24	22
คนที่ 26	26	23	20
คนที่ 27	27	24	22
คนที่ 28	27	24	20
คนที่ 29	28	25	22
คะแนนรวม	697	654.60	524
คิดเป็นร้อยละ	24.03	22.57	18.07
ลดลงร้อยละ		6.08	24.84

ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.10 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 7 วัน เท่ากับ 22.57 ลดลงร้อยละ 6.08 เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วลดลงน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 10) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 30 วัน เท่ากับ 18.07 ลดลงร้อยละ 24.84 เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วลดลงน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 30) สรุปได้ว่า สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นเมื่อนำมาจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วทำให้ผู้เรียนมีความคงทนของการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์



ภาคผนวก ฅ
แบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของ แบบสอบถามความพึงพอใจ

1. เอกสารประกอบการประเมิน

1.1. เอกสารหมายเลข 1 แบบสอบถามความพึงพอใจ

1.2 เอกสารหมายเลข 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นนี้เป็นการพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความพึงพอใจ (เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบประเมิน Index of Item Objective

Congruence :

(IOC)

เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ทำความเข้าใจเอกสารหมายเลข 1 เรียบร้อยแล้วโปรดแสดงความ
ความคิดเห็นของท่านในแบบสอบถาม โดยพิจารณาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของ
รูปแบบการเรียนรู้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับการพิจารณา” ดังนี้

ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าสอดคล้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน 1

ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าไม่แน่ใจ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน 0

ถ้าข้อคำถามใด ท่านคิดว่าไม่สอดคล้องให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน -1

3. วัตถุประสงค์

เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

4. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวเดือน กุตรระแสง

ที่ทำงาน โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงคราม อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

การศึกษา กำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ติดต่อได้ที่ krooduan@hotmail.com โทรศัพท์ : 084-790-7003

5. อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์ ผศ.ดร.พิสุทธิ อารีราษฎร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ – สกุล

หน่วยงาน

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ข้อคำถาม	ระดับการพิจารณา		
	1	0	-1
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
1.1 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน			
1.2 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง			
1.3 นักเรียนพึงพอใจที่ครูแนะนำและจัดเตรียมสื่อประสม ไว้ให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม			
1.4 นักเรียนชอบวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาและหาสถานการณ์ปัญหา ก่อนเรียนรู้เนื้อหา			
1.5 นักเรียนชอบการวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาความรู้มาแก้ปัญหา			
1.6 นักเรียนชอบศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง			
1.7 นักเรียนชอบการทำงานกลุ่มกับเพื่อน ๆ			
1.8 นักเรียนชอบอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ			
1.9 นักเรียนพึงพอใจต่อการรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง			
1.10 นักเรียนชอบบรรยากาศในการเรียนรู้			
1.11 นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาลึกซึ้งและครอบคลุมมากขึ้น			
1.12. นักเรียนพึงพอใจที่ได้เรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน			

ข้อคำถาม	ระดับการพิจารณา		
	1	0	-1
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน			
2.1 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อนำเสนอข้อมูล (PowerPoint)			
2.2 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)			
2.3 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อมัลติพอยท์ (Multipoint)			
2.4 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อแอนิเมชัน (Animation)			



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ตารางภาคผนวกที่ 19 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ	ผลการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน							
1.1 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.2 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.3 นักเรียนพึงพอใจที่ครูแนะนำและจัดเตรียมสื่อประสม ไว้ให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.4 นักเรียนชอบวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาและหาสถานการณ์ปัญหาก่อนเรียนรู้เนื้อหา	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.5 นักเรียนชอบการวิเคราะห์ปัญหาและแสวงหาความรู้มาแก้ปัญหา	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.6 นักเรียนชอบศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.7 นักเรียนชอบการทำงานกลุ่มกับเพื่อน ๆ	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.8 นักเรียนชอบอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.9 นักเรียนพึงพอใจต่อการรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.10 นักเรียนชอบบรรยากาศในการเรียนรู้	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ความพึงพอใจ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1.11 นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาหลักซึ่งและครอบคลุมมากขึ้น	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.12. นักเรียนพึงพอใจที่ได้เรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน							
2.1 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อนำเสนอข้อมูล (PowerPoint)	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.2 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.3 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อมัลติพอยท์ (Multipoint)	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.4 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อแอนิเมชัน (Animation)	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

จากการพิจารณารายการสอบถามความพึงพอใจมีความสอดคล้องกับข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน เกณฑ์พิจารณาตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป พบว่าแบบสอบถามความพึงพอใจ มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม
โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อประสมตามโครงการ RMU-eDL เรื่องการประยุกต์ใช้
โปรแกรม Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียน ชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์

คำชี้แจง โปรดแสดงความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยพิจารณาข้อความในแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน

ระดับความคิดเห็น

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

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
1.1 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน					
1.2 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง					
1.3 นักเรียนพึงพอใจที่ครูแนะนำและจัดเตรียมสื่อประสม ไว้ให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม					
1.4 นักเรียนชอบวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาและหาสถานการณ์ปัญหาก่อนเรียนรู้เนื้อหา					
1.5 นักเรียนชอบการวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาความรู้มาแก้ปัญหา					

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.6 นักเรียนชอบศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และทำความเข้าใจ เนื้อหาด้วยตนเอง					
1.7 นักเรียนชอบการทำงานกลุ่มกับเพื่อน ๆ					
1.8 นักเรียนชอบอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ					
1.9 นักเรียนพึงพอใจต่อการรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
1.10 นักเรียนชอบบรรยากาศในการเรียนรู้					
1.11 นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาลึกซึ้งและครอบคลุมมากขึ้น					
1.12. นักเรียนพึงพอใจที่ได้เรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน					
2.1 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อนำเสนอข้อมูล (PowerPoint)					
2.2 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)					
2.3 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อมัลติพอยท์(Multipoint)					
2.4 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อแอนิเมชัน (Animation)					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม
โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
ด้วยสื่อประสมโดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

คนที่/ คำถาม	ด้านที่ 1												ด้านที่ 2			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	2.1	2.2	2.3	2.4
1	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	3	3	3	3	5	4
2	3	3	5	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	3	5	3
3	3	3	4	3	3	3	5	5	3	5	3	3	3	3	5	3
4	3	3	4	3	3	3	5	4	3	5	3	3	3	3	5	5
5	3	3	4	3	3	3	3	5	3	5	3	3	4	4	4	5
6	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	3	3	4	5	5	4
7	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	3	3	5	4	5	3
8	3	3	5	3	3	3	5	5	3	4	3	3	4	4	5	4
9	3	3	5	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	3	4	4
10	4	3	4	3	3	3	5	5	4	5	3	3	3	3	5	3
11	4	3	5	3	3	3	5	5	4	5	3	3	3	4	5	3
12	4	3	5	3	3	3	5	5	4	5	3	3	4	3	5	3
13	3	3	5	3	3	3	5	5	4	5	3	4	4	4	5	4
14	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	3	4	4	4	5	3
15	4	3	5	3	3	3	5	5	4	5	3	4	3	4	5	3
16	4	3	5	3	3	3	5	5	3	5	3	4	3	3	5	3
17	4	4	5	3	3	3	5	5	3	5	3	3	4	3	5	3
18	4	4	5	3	3	3	5	5	4	5	3	3	4	3	5	4
19	4	4	5	3	3	3	5	5	4	5	3	4	3	3	5	4
20	4	4	5	3	3	4	5	5	4	5	3	4	4	3	5	3
21	4	4	5	3	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3

คนที่/ คำถาม	ด้านที่ 1												ด้านที่ 2			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	2.1	2.2	2.3	2.4
22	4	4	5	3	4	3	5	5	4	5	4	3	4	3	5	3
23	4	3	5	3	3	3	5	5	4	5	4	3	5	3	5	3
24	4	4	5	3	3	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4
25	4	4	5	3	3	3	5	5	4	5	3	3	4	4	5	3
26	3	4	5	3	3	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	5
27	4	4	5	3	3	3	5	5	4	5	4	3	4	4	5	4
28	4	4	5	3	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	3
29	3	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	3
\bar{x}	3.55	3.41	4.86	3.03	3.07	3.14	4.93	4.97	3.59	4.90	3.28	3.38	3.69	3.55	4.93	3.52
S.D.	0.51	0.50	0.35	0.19	0.26	0.35	0.37	0.19	0.50	0.31	0.45	0.49	0.66	0.57	0.26	0.69
\bar{x}	3.84												3.92			
S.D.	0.87												0.81			
\bar{x}	3.86															
S.D.	0.85															

ตารางภาคผนวกที่ 21 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.84	0.87	มาก
1.1 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	3.55	0.51	มาก
1.2 นักเรียนพึงพอใจที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	3.41	0.50	ปานกลาง
1.3 นักเรียนพึงพอใจที่ครูแนะนำและจัดเตรียมสื่อประสมไว้ให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	4.86	0.35	มากที่สุด
1.4 นักเรียนชอบวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาและหาสถานการณ์ปัญหาก่อนเรียนรู้เนื้อหา	3.03	0.19	ปานกลาง
1.5 นักเรียนชอบการวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาความรู้มาแก้ปัญหา	3.07	0.26	ปานกลาง
1.6 นักเรียนชอบศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง	3.14	0.35	ปานกลาง
1.7 นักเรียนชอบการทำงานกลุ่มกับเพื่อน ๆ	4.93	0.37	มากที่สุด
1.8 นักเรียนชอบอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ	4.97	0.19	มากที่สุด
1.9 นักเรียนพึงพอใจต่อการรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.59	0.50	มาก
1.10 นักเรียนชอบบรรยากาศในการเรียนรู้	4.90	0.31	มากที่สุด
1.11 นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาลึกซึ้งและครอบคลุมมากขึ้น	3.28	0.45	ปานกลาง
1.12 นักเรียนพึงพอใจที่ได้เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	3.38	0.49	ปานกลาง
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.92	0.81	มาก
2.1 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อนำเสนอข้อมูล (PowerPoint)	3.69	0.66	มาก
2.2 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)	3.55	0.57	มาก
2.3 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อมัลติพอยท์ (Multipoint)	4.93	0.26	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.4 นักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนด้วย สื่อแอนิเมชัน (Animation)	3.52	0.69	มาก
รวม	3.86	0.85	มาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ญ
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โรงเรียนชุมชนยอดแก้ว
เลขที่ 79
วันที่ 22 มี.ค. 2554
เวลา 08:00 น.

289



ที่ ศท ๐๕๔๐.๐๑/ 1๐๑๑๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนยอดแก้วสงเคราะห์

ด้วยนางสาวเดือน กุดระแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU - eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูล
แบบสอบถามการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้
บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

- ใส่ม.ศ.๑๑.
- อ.พงษ์ งามวิจิตรธรรม.
อธิการบดีราชภัฏสงขลา
รองอธิการบดี/ผอ. ส.อ.สง.ภ.
พรอ.อ.ร.
- ผอ.โรงเรียนยอดแก้ว.

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22 มี.ค. 2554

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘

รวม
- อ.พงษ์ งามวิจิตรธรรม
๒๒ มี.ค. ๕๔



โรงเรียนชุมชนขอนแก่นฯ
เลขที่.....
วันที่ 22 มี.ค. 2554
เวลา 08:00 น.

ที่ ศก ๐๕๔๐.๐๑/ 1๐๑๑๒

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนขอนแก่นสงคราะห์

ด้วยนางสาวเดือน กุดระแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๒๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำรงทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU - eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อนำ
ข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

โรงเรียน ช.ขอนแก่น

- ๑๑ ม.ค. ๒๕๕๔
ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลอง
ใช้เครื่องมือ / เก็บรวบรวมข้อมูล
วิจัย
- ๒๒ มี.ค. ๒๕๕๔

ขอแสดงความนับถือ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทรวรรณ)
รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22 มี.ค. 2554

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘

ทรงาม
- (อนุศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทรวรรณ)
๒๒ ๒๐๕๔



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๑๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณไชยยา อະการะวัง

ด้วยนางสาวเดือน กุตระกูลแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU – eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านด้านคอมพิวเตอร์ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรรวรรณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๑๒ - ๕๔๓๘



ที่ สท ๐๕๔๐.๐๑/ ๖ ๐๑๒๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณเด่นชัย สมปอง

ด้วยนางสาวเดือน กุกระแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษามอกวาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU – eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านด้านคอมพิวเตอร์ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพวรารณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐
 ที่ บว. ๖๐๑๑๒/๒๕๕๔ วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๔
 เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล เอกะกุล

ด้วยนางสาวเดือน กุตระแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
 คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
 วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU – eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
 Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยให้การสอนแบบให้ปัญหาเป็นฐาน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
 เรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
 เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการจัดการเรียนรู้ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
 มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไนเรวรรณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๑๐๐

ที่ บว. ๖๐๑๑๒/๒๕๕๔

วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ ร.ท. ดร.ณัฐชัย จันทขุม

ด้วยนางสาวเดือน กุตรแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๒๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU – eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการจัดการเรียนรู้ ค้นเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไหรรณ)
รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๑๐๑๒/๒๕๕๔

วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ภูมิศ บุญทองถึง

ด้วยนางสาวเดือน กุตรแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU – eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยใช้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรดาคณาจารย์ผู้ประสงฆ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการจัดการเรียนรู้ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไชรวรรณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๖๐๑๒/๒๕๕๔

วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ธวัชชัย สหพงษ์

ด้วยนางสาวเดือน กุตระแสง รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๓๒๙ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่อประสมตามโครงการ RMU - eDL เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม
Microsoft Office Excel ๒๐๐๗ โดยให้การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านคอมพิวเตอร์ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ภาคผนวก ฎ
การนำเสนอผลงานการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



Acceptance Letter for Presentation

1 / JULY / 2011

Dear Duan Gudtrasang

It is our pleasure to inform you that your proceeding entitled "Multimedia Development of RMU-eDL Project on the Topic of "Application of Microsoft Office Excel 2007" by Using Problem-Based Instruction" has been reviewed and accepted for the International Conference on Sciences and Social Sciences 2011: Sustainable Development to be held during 21-22 July, 2011 at Rajabhat Maha Sarakham University, Maha Sarakham Province, Thailand.

For the session, date, and time of your presentation, kindly visit <http://research.rmu.ac.th> on 1 July, 2011

Yours sincerely,

Assistant Professor Dr. Pradit Fkgatus
Vice President Acting for President
Rajabhat Maha Sarakham University

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



*Rajabhat Maha Sarakham University
Maha Sarakham, Thailand*



awards this certificate to

Miss Duan Gudtrasang

*in recognition of your successful research presentation
during International Conference on Sciences and Social Sciences:
Sustainable development (ICSSS 2011)
July 21 – 22, 2011*

Given on July 22nd, 2011

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the official mentioned in the text below.

*Associate Professor Dr. Somjet Poosi
President of Rajabhat Maha Sarakham University
Chairman, Organizing Committee*