



ภาคผนวก

---

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

---

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก  
จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

.....

### ประเด็นการสนทนา

1. ประเภทภูมิปัญญาท้องถิ่น ในชุมชนบ้านสองพี่น้อง - อีเตี้ย

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

2. ภูมิปัญญาที่ยังมีในท้องถิ่น

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

3. ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับการทำปูนกินหมาก

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

4.วิธีการที่จะอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาเรื่อง การทำปูนกินหมาก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## แบบสำรวจความต้องการ

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก  
จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

คำชี้แจง

1.แบบสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการเกี่ยวกับการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก  
2.แบบสำรวจฉบับนี้ แบ่งเป็น 4 ตอน  
ตอนที่ 1 แบบสำรวจเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสำรวจมีลักษณะ  
เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) คือ

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสำรวจเกี่ยวกับการเรียนรู้อาชีพเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5  
ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบให้เลือก 1 ตัวเลือก จากหลายตัวเลือก

ตอนที่ 4 แบบสำรวจแบบปลายเปิด (Opened Questionair)

1.ข้อมูลจากแบบสำรวจเกี่ยวกับการเรียนรู้อาชีพท้องถิ่นฉบับนี้ ผู้วิจัยจะเก็บ  
เป็นความลับและจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้นและเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้อิ  
ท้องถิ่นต่อไป จึงขอความร่วมมือจากท่าน กรุณาตอบให้ครบทุกข้อและตรงกับความเป็นจริง  
มากที่สุด

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจ

นางสุนันทา ชวาระ

ตอนที่ 1 แบบสำรวจเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสำรวจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1 เพศ

ชาย

หญิง

2 อายุ

20 - 30 ปี

31 - 40 ปี

41 - 50 ปี

51 - 60 ปี

3 ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

## ตอนที่ 2 แบบสำรวจเกี่ยวกับการเรียนรู้

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับการเรียนรู้อาชีพในท้องถิ่น แล้วกาเครื่องหมายลงใน ช่องระดับการดำเนินการหลังข้อความแต่ละข้อตามความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดความหมายดังนี้

มากที่สุด หมายถึง การดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด  
 มาก หมายถึง การดำเนินการอยู่ในระดับมาก  
 ปานกลาง หมายถึง การดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง  
 น้อย หมายถึง การดำเนินการอยู่ในระดับน้อย  
 น้อยที่สุด หมายถึง การดำเนินการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### ตัวอย่าง

ข้อ	การดำเนินการ	ระดับการดำเนินการ				
		5	4	3	2	1
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
00	ความร่วมมือในการเรียนรู้	✓				
000	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดการกระบวนการเรียนรู้		✓			

### จากตัวอย่าง

คำตอบข้อ 00 ผู้ตอบกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องมากที่สุดของระดับการดำเนินการ หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่ามีความร่วมมือในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำตอบข้อ 000 ผู้ตอบกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องมากที่สุดของระดับการดำเนินการ หมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดการกระบวนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

ข้อ	การดำเนินการ	ระดับการดำเนินการ				
		5	4	3	2	1
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม					
2.	โรงเรียนให้ความสำคัญภูมิปัญญาท้องถิ่น					
3.	ผู้ปกครองให้ความสำคัญในกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์					
4.	ความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ในตัวคน ควรได้รับการถ่ายทอดสู่ชนรุ่นหลัง					
5.	ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถนำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ได้					
6.	การเรียนรู้ในสถานที่จริงจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี					
7.	การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นจะทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน					
8.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง					
9.	การเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นการสืบทอดวัฒนธรรมของชุมชนและทำให้นักเรียนเกิดความรักในท้องถิ่น					
10.	ควรมีการประเมินผลกิจกรรมการเรียนรู้เป็นระยะ					



ตอนที่ 3 โปรดทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ท่านต้องการให้จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเลือก  
เพียง 1 หัวข้อ

- การทำปฐนกินหมาก
- การข้อมผ้า
- การทอผ้าจิด
- การทำขนม
- พิษสมุนไพรร

ตอนที่ 4 โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ที่จะทำให้การพัฒนากระบวนการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพมากที่สุด ขอได้โปรดระบุ

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

## แบบสำรวจความต้องการของนักเรียน

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก  
จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

.....

### คำชี้แจง

1. แบบสำรวจนี้ใช้กับนักเรียนเพื่อสำรวจความต้องการเกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก
2. ให้นักเรียนเลือกได้ 1 ข้อ ในแต่ละประเด็น โคนทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เลือก

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์.....
3. สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
4. สถานที่สัมภาษณ์.....
5. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

### ตอนที่ 2 ประเด็นการสำรวจ

1. นักเรียนอยากจะเรียนรู้เรื่องการทำปูนกินหมาก จากแหล่งเรียนรู้ใด
  - .....1. ในห้องเรียน
  - .....2. ในชุมชน
2. นักเรียนสนใจเรียน เรื่อง การทำปูนกินหมาก ในข้อใด
  - .....1. ประวัติความเป็นมาของปูนกินหมาก
  - .....2. วิธีและขั้นตอนในการทำปูนกินหมาก
  - .....3. ประโยชน์ของปูนกินหมาก
3. นักเรียนบอกเหตุผลในประเด็นการเลือกในประเด็นข้อ 2
  - .....1. เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว
  - .....2. ได้เรียนรู้จากของจริง
  - .....3. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

4. ผู้ที่ถ่ายทอดเรื่องการทำบุญกินหมาก ควรจะเป็นใคร

.....1. ครูในโรงเรียน

.....2. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

.....3. ใครก็ได้ที่อยากสอน

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล  
(.....)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก  
จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

.....

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของ  
ผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการทำปูนกินหมากและมีบทบาทในการให้  
ความรู้แก่ผู้เรียนใน เรื่อง การทำปูนกินหมาก

แบบสัมภาษณ์ ชุดนี้มี 2 ตอน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ประเด็นการสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์.....
3. สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
4. สถานที่สัมภาษณ์  
.....
5. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
6. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับปูนกินหมากในด้านใดมากที่สุด
  - การเผาปูนกินหมาก
  - การนำไปรักษาโรค
  - การนำไปถนอมอาหาร
  - อื่น ๆ.....

ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์

1. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการทำบุญกฐินหมากในด้านใดบ้าง

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

2. ท่านได้รับการถ่ายทอดเรื่องการทำบุญกฐินหมากมาได้อย่างไร

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

3. มีวิธีการและขั้นตอนในการทำบุญกฐินหมากอย่างไร

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

4. ประโยชน์ของบุญกฐินหมากที่ท่านทราบมีอะไรบ้าง

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

5. ท่านเคยถ่ายทอดเรื่องการทำบุญกฐินหมาก ให้กับใครบ้างและถ่ายทอดอย่างไร

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

6. ในฐานะที่ท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความรู้เป็นอย่างดีในเรื่องการทำปูนกินหมากท่านมีวิธีการถ่ายทอดให้คนรุ่นต่อ ๆ ไปอย่างไร

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

7. ท่านคิดว่าการนำภูมิปัญญา เรื่องการทำปูนกินหมากมาจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนจะทำได้อย่างไร

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

8. ถ้าให้ท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่จะสอนนักเรียนเรื่องการทำปูนกินหมากท่านจะมีวิธีการสอนอย่างไร

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

9. ท่านคิดว่าผลดีที่จะเกิดจากการถ่ายทอดความรู้ของท่านจะพัฒนาอะไรได้บ้าง

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

10. ข้อเสนอแนะ

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

(ลงชื่อ).....ผู้สัมภาษณ์

## แบบสัมภาษณ์ผู้มีความรู้เกี่ยวกับปูนกินหมาก

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก  
จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

.....

**คำชี้แจง** แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของ  
ผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการทำปูนกินหมากและมีบทบาทในการให้  
ความรู้แก่ผู้เรียนใน เรื่อง การทำปูนกินหมาก

แบบสัมภาษณ์ ชุดนี้มี 2 ตอน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ประเด็นการสัมภาษณ์

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์.....
3. สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
4. สถานที่สัมภาษณ์.....

### ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์

1. ภูมิปัญญาในท้องถิ่นของท่าน มีอะไรบ้าง
- .....
- .....
- .....

2. ปูนกินหมากในท้องถิ่นของท่าน ได้มาจากไหน
- .....
- .....
- .....

3. ประโยชน์ของปูนกินหมากที่ท่านรู้จักมีอะไรบ้าง

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

4. บุคคลที่เป็นปราชญ์ชาวบ้านในท้องถิ่นเกี่ยวกับปูนกินหมาก มีใครบ้าง และมีความรู้ในเรื่องใด

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

5. ในฐานะที่ท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องปูนกินหมาก ท่านคิดว่าจะถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับปูนกินหมากไปยังบุคคลรุ่นลูกหลานอย่างไรบ้าง

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

6. ข้อเสนอแนะ



ลงชื่อ.....ผู้สัมภาษณ์  
(.....)



### แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชื่อกิจกรรมการเรียนรู้.....  
สถานที่ปฏิบัติกิจกรรม.....  
วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ก่อนเริ่มกิจกรรม นักเรียนมีความคาดหวังอะไรบ้าง กับกิจกรรมที่ผ่านมา

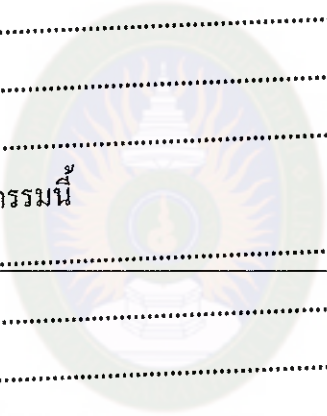
.....  
.....  
.....  
.....

2. สิ่งที่เกิดขึ้นเกินความคาดหวังของกิจกรรมนี้

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

3. อะไรบ้างที่ไม่ได้ตามที่คาดหวังจากกิจกรรมนี้

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



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
RAJABHAT SAKON NAKHON UNIVERSITY

4. จากกิจกรรมทั้งหมดนักเรียนคิดว่าเราควรที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมส่วนใดเพื่อ  
งานดีขึ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมนี้ไปทำประโยชน์อะไรได้บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
 ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล.....เลขที่.....  
 กิจกรรมที่ปฏิบัติ.....  
 วันที่สังเกต.....

คำชี้แจง บันทึกพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยทำเครื่องหมาย  ลง  
 ในช่องระดับพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามความเป็นจริง

ระดับพฤติกรรม

- 5 หมายถึง ระดับพฤติกรรม กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับพฤติกรรม กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาก
- 3 หมายถึง ระดับพฤติกรรม กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับพฤติกรรม กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์น้อย
- 1 หมายถึง ระดับพฤติกรรม กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์น้อยที่สุด

ประเด็นการสังเกตพฤติกรรม การจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ระดับพฤติกรรม การจัด กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. การตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นที่จะศึกษา						
2. การสร้างสมมติฐานที่จะตรวจสอบได้						
3. การเลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ						
4. การรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูลทั้งเชิง ปริมาณและคุณภาพ						
5. การวิเคราะห์และประเมินความสอดคล้องของประจักษ์ พยานกับสมมติฐาน						
6. การสร้างแบบจำลองหรือรูปแบบที่จะอธิบายผลหรือ แสดงผลจากการสำรวจตรวจสอบ						

ประเด็นการสังเกตพฤติกรรม การจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ระดับพฤติกรรม การจัด กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
7.การสร้างคำถามใหม่ที่นำไปสู่การสำรวจตรวจสอบในเรื่องที่เกี่ยวข้อง						
8.การบันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจตรวจสอบและศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ค้นพบ						
9.การจัดแสดงผลงานหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ						
รวม						

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาหมักจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.การตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา	ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาได้มากกว่า 5 ข้อ	ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาได้ 4 ข้อ	ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาได้ 3 ข้อ	ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาได้ 2 ข้อ	ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาได้ 1 ข้อ
2.การสร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้	สร้างสมมติฐานสอดคล้องกับปัญหา ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุม	สร้างสมมติฐานสอดคล้องกับปัญหา ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุม	สร้างสมมติฐานไม่สอดคล้องกับปัญหา ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุม	สร้างสมมติฐานไม่สอดคล้องกับปัญหา ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุม	ไม่สามารถระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรควบคุมได้
	ได้สมบูรณ์รวมทั้งคำนิยามขั้นตอนที่ถูกต้องได้ทั้งหมด	ได้แต่ยังไม่สมบูรณ์	ได้ไม่ครบ	ได้ไม่ครบรวมทั้งคำนิยามขั้นตอนที่ไม่ถูกต้อง	
3.การเลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพ	เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพได้เหมาะสมตามเรื่องที่จะศึกษา	เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพได้ไม่เหมาะสมตามเรื่องที่จะศึกษา 1 เรื่อง	เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพได้ไม่เหมาะสมตามเรื่องที่จะศึกษา 2 เรื่อง	เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพได้ไม่เหมาะสมตามเรื่องที่จะศึกษา 3 เรื่อง	เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งปริมาณและคุณภาพได้ไม่เหมาะสมตามเรื่องที่จะศึกษามากกว่า 3 เรื่อง

รายการ ประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
4.การรวบรวม บันทึกข้อมูล และ การจัดกระทำ ข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ	รวบรวม บันทึกข้อมูล ได้ถูกต้อง สมบูรณ์และ การจัดกระทำ ข้อมูลทั้งเชิง ปริมาณและ คุณภาพได้ ครบ	รวบรวม บันทึกข้อมูล ได้ถูกต้อง สมบูรณ์และ การจัดกระทำ ข้อมูลทั้งเชิง ปริมาณและ คุณภาพได้ไม่ ครบ 1 เรื่อง	รวบรวม บันทึกข้อมูล ได้ถูกต้องไม่ สมบูรณ์และ การจัดกระทำ ข้อมูลทั้งเชิง ปริมาณและ คุณภาพได้ไม่ ครบ 2 เรื่อง	รวบรวม บันทึกข้อมูล ได้ถูกต้องมี สมบูรณ์และ การจัดกระทำ ข้อมูลทั้งเชิง ปริมาณและ คุณภาพได้ไม่ ครบ 3 เรื่อง	รวบรวม บันทึกข้อมูล ได้ ถูกต้องสมบูรณ์ และการจัด กระทำข้อมูลทั้ง เชิงปริมาณและ คุณภาพได้ไม่ ครบมากกว่า 3 เรื่อง
5.การวิเคราะห์ และประเมิน ความ สอดคล้องของ ปัจจัยพยาน กับสมมติฐาน	วิเคราะห์และ ประเมินความ สอดคล้องของ ปัจจัยพยาน กับสมมติฐาน ได้ถูกต้องและ สมบูรณ์	วิเคราะห์และ ประเมินความ สอดคล้องของ ปัจจัยพยาน กับสมมติฐาน ได้ถูกต้องและ ไม่สมบูรณ์	วิเคราะห์และ ประเมินความ สอดคล้องของ ปัจจัยพยาน กับสมมติฐาน ได้ไม่ถูกต้อง และไม่ สมบูรณ์ 1 เรื่อง	วิเคราะห์และ ประเมินความ สอดคล้องของ ปัจจัยพยาน กับสมมติฐาน ได้ไม่ถูกต้อง และไม่ สมบูรณ์ 2 เรื่อง	วิเคราะห์และ ประเมินความ สอดคล้องของ ปัจจัยพยาน กับสมมติฐาน ได้ ไม่ถูกต้องและ ไม่สมบูรณ์ มาก กว่า 2 เรื่อง
6.การสร้าง แบบจำลอง หรือรูปแบบที่ จะอธิบายผล หรือแสดงผล จากการสำรวจ ตรวจสอบ	สร้าง แบบจำลอง หรือรูปแบบที่ จะอธิบายผล หรือแสดงผล จากการสำรวจ ตรวจสอบได้ ใจความ สมบูรณ์ชัดเจน ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา	สร้าง แบบจำลอง หรือรูปแบบที่ จะอธิบายผล หรือแสดงผล จากการสำรวจ ตรวจสอบได้ ใจความ สมบูรณ์ชัดเจน ไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 1 เรื่อง	สร้าง แบบจำลอง หรือรูปแบบที่ จะอธิบายผล หรือแสดงผล จากการสำรวจ ตรวจสอบได้ ใจความ สมบูรณ์ชัดเจน ไม่ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 2 เรื่อง	สร้าง แบบจำลอง หรือรูปแบบที่ จะอธิบายผล หรือแสดงผล จากการสำรวจ ตรวจสอบได้ ใจความ สมบูรณ์ชัดเจน ไม่ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 3 เรื่อง	สร้างแบบ จำลองหรือ รูปแบบที่จะ อธิบายผลหรือ แสดงผลจากการ สำรวจ ตรวจสอบได้ ใจความสม บูรณ์ชัดเจน ครอบคลุมเรื่อง ที่ศึกษา มากกว่า 3 เรื่อง

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
7.การสร้างคำถามใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้ อย่างน้อย 5 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้ อย่างน้อย 4 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้ อย่างน้อย 3 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้ อย่างน้อย 2 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้ อย่างน้อย 1 คำถาม
8.การบันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ น่าเชื่อถือและ	บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาค้นคว้า ได้ครบตาม จำนวนที่เกิดจากการปฏิบัติ	บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาค้นคว้า ได้ไม่ครบตาม จำนวนที่เกิดจากการปฏิบัติ	บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาค้นคว้า ได้ไม่ครบตาม จำนวนที่เกิดจากการปฏิบัติ	บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาค้นคว้า ได้ครบตาม จำนวนที่เกิดจากการปฏิบัติ	บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบและศึกษาค้นคว้า ได้ครบตาม จำนวนที่เกิดจากการปฏิบัติ
ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ค้นพบ	จริงครบทุกเรื่อง	จริง 1 เรื่อง	จริง 2 เรื่อง	จริง 3 เรื่อง	จริงมากกว่า 3 เรื่อง
9.การจัดแสดงผลงานหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ	จัดแสดงผลงานได้ถูกต้อง ชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา	นำเสนอผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 1 เรื่อง	นำเสนอผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 2 เรื่อง	นำเสนอผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 3 เรื่อง	นำเสนอผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา มากกว่า 3 เรื่อง

## แบบสอบถามความพึงพอใจ

ต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมี  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสองพี่น้องวิทยาการ

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการ  
กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถามฉบับนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการ  
กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้

### วิทยาศาสตร์

3. แบบสอบถามความพึงพอใจมีจำนวน ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า

4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้และพิจารณาอย่างรอบคอบแล้วเลือกตอบข้อ  
ที่ตรงกับความรู้สึกจริง ๆ ของนักเรียน การตอบแบบวัดความพึงพอใจไม่มีคำตอบใดถูกหรือ  
ผิด และการเลือกตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลกระทบต่อคะแนนของนักเรียนแต่อย่างใด

5. วิธีตอบแบบวัดความพึงพอใจ ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความ  
รู้สึกตรงกับคำตอบใด ก็ให้ทำเครื่องหมาย/ลงในช่องนั้น

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

1. ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

2. เพศ ( ) หญิง ( ) ชาย

3. อายุ.....ปี.....เดือน



## ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านบรรยากาศในการเรียน</b>					
1.บรรยากาศในการเรียนน่าเรียนมากขึ้น					
2.ส่งเสริมให้เกิดความสามัคคี					
3.นักเรียนได้รับความสนุกสนาน					
4.ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างทั่วถึง					
5.ส่งเสริมให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน					
<b>ด้านจัดกระบวนการเรียนรู้</b>					
1. ช่วยให้การเรียนวิทยาศาสตร์ง่ายขึ้นและไม่น่าเบื่อ					
2.ฐานการเรียนรู้แต่ละฐานน่าสนใจและได้ความรู้					
3.นักเรียนชอบการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลและทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง					
4.นักเรียนพอใจที่มีส่วนร่วมในการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อย					
5.นักเรียนพอใจที่ได้มีความอิสระในการแสดงความคิดเห็นและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
6.นักเรียนพอใจที่ได้มาศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน					
7.นักเรียนพอใจที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง					
8. นักเรียนพอใจที่ได้เรียนรู้กับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น					
9. นักเรียนพอใจที่ได้จัดทำผลงานเพื่อนำเสนอร่วมกับเพื่อน ๆ					
10. นักเรียนพอใจในการได้เรียนรู้วัฒนธรรมของชุมชน					
<b>ด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b>					
1. นักเรียนได้ฝึกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง					
2. นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นและช่วยเหลือผู้อื่น					
3. นักเรียนมีความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น					
4. นักเรียนสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
5. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการทำงานมากขึ้น					

ภาคผนวก ข  
แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดกิจกรรมพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนบ้านสองพี่น้องวิทยาคาร อำเภอธวัชบุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1

ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่องรวมพลังการทำปูนกินหมาก กิจกรรมที่ 1 การทำปูนกินหมาก

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

จุดประสงค์ของ การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การ ประเมินผล
1.เพื่อศึกษา ขั้นตอนการทำ ปูนกินหมาก 2.สามารถทำ ปูนกินหมาก ได้	1.การทำ ปูนกินหมาก	1.นัดหมายกำหนด วันกับครูภูมิปัญญา ท้องถิ่น 2. ร่วมกันสนทนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3.ร่วมกันเผาปูนกิน	1.บ้านคุณยายหวัน ขามรัตน์ 2.นักเรียน 3.ครู 4.ภูมิปัญญา ท้องถิ่น	-สังเกต พฤติกรรม
		หมากโดยมีครูภูมิ ปัญญาท้องถิ่นให้ คำแนะนำ 4.ร่วมกันสนทนา หลังการทำปูนกิน หมากเรียบร้อยแล้ว 5.นำเสนอผลงาน เพื่อปรับปรุงแก้ไข ในส่วนที่บกพร่อง และเพิ่มเติมในส่วน ที่ขาด	5.กล้องถ่ายรูป 6.กล้องวิดีโอ 7.กระดาษ 8.ปากกา	

## ใบความรู้ที่ 1

### ขั้นตอนการทำปูนกินหมาก

1. นำท่อนไม้จำนวน 2 ท่อนวางห่างกันประมาณ 1 ฟุต
2. วางเปลือกไม้แห้งพาดระหว่างไม้ 2 ท่อน โดยไม่ให้มีช่องว่าง
3. วางเปลือกหอยแครงทับลงไป
4. วางเปลือกไม้ทับเปลือกหอยแครง
5. ทำเหมือนข้อ 3 และ 4 สลับกันประมาณ 4-5 ชั้นหรือตามต้องการ
6. จุดไฟเผาตรงช่องว่างระหว่างไม้สองท่อน เผาจนกระทั่งไฟดับ (การวางเปลือกไม้ต้องวางให้ปิดเปลือกหอยให้สนิทจะทำให้การเผาเปลือกหอยแครงขาวและสวยงาม)
7. เมื่อไฟดับปล่อยให้ทิ้งไว้ให้เย็น เก็บเปลือกหอยแครงวางไว้ในภาชนะ เช่น กระด้ง ตะกร้า หรือกะมั่ง เลือกลงเฉพาะเปลือกหอยที่มีสีขาว
8. นำเปลือกหอยแครงไปล้างน้ำให้สะอาด แล้วเก็บใส่ถุงพลาสติกพร้อมมัดปากถุงให้แน่น ปล่อยให้ทิ้งไว้ จนกว่าเปลือกหอยจะแตกละเอียดเป็นปูนขาว
9. นำปูนขาวมาร้อนด้วยผ้าตาข่ายเพื่อจะได้ปูนกินหมากที่ละเอียด
10. นำปูนขาวไปเก็บในภาชนะและปิดฝาให้สนิท สามารถเก็บไว้ใช้ได้นาน หรือเก็บแบบแห้งได้โดยใส่ในภาชนะและปิดฝาให้สนิท เมื่อต้องการนำออกมาใช้ตามปริมาณที่ต้องการ

แผนการจัดกิจกรรมพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
 ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 โรงเรียนบ้านสองพี่น้องวิทยาคาร อำเภอธวัชบุรี  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1  
 ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่องรวมพลังการทำปูนกินหมาก กิจกรรมที่ 2 ปฏิบัติการในการทำปูนกิน  
 หมาก

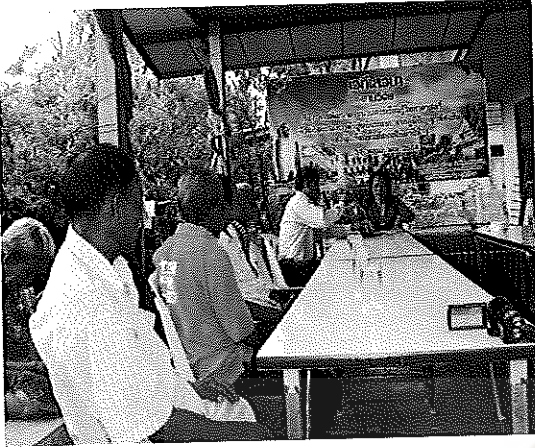
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

จุดประสงค์ของ การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่ง เรียนรู้	การ ประเมินผล
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมายของ ปูนกินหมากได้ 2.นักเรียน	1.การทำ ปูนกินหมาก	1.นัดหมายกำหนด วันกับครูภูมิปัญญา ท้องถิ่น 2. ร่วมกันสนทนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้	1.โรงเรียนบ้าน สองพี่น้องวิทยา คาร 2.นักเรียน 3.ครู	-สังเกต พฤติกรรม
สามารถอธิบาย เกี่ยวกับปฏิกิริยา ทางเคมีในการ ทำ ปูนกินหมากได้		3.ครูให้ความรู้ เกี่ยวกับปฏิกิริยา ทางเคมีในการทำ ปูนกินหมาก โดยมี ครูภูมิปัญญา ท้องถิ่นให้ คำแนะนำ 4.นักเรียนสนทนา และทำชิ้นงาน 5.นำเสนอผลงาน เพื่อปรับปรุงแก้ไข ในส่วนที่บกพร่อง และเพิ่มเติมในส่วน ที่ขาด	4.กล้องถ่ายรูป 5.กล้องวิดีโอ 6.กระดาษ 7.ปากกา	

ภาคผนวก ค  
ภาพกิจกรรมการดำเนินการวิจัย



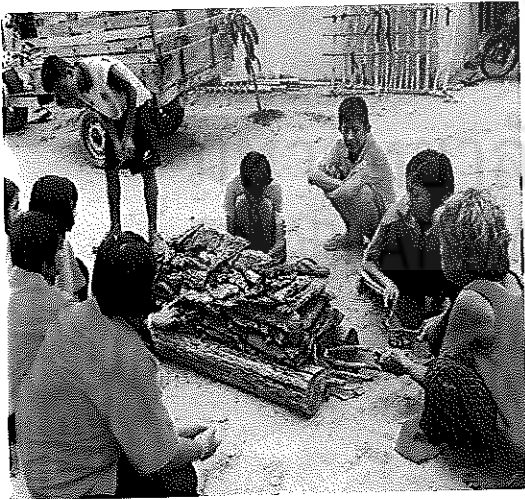
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



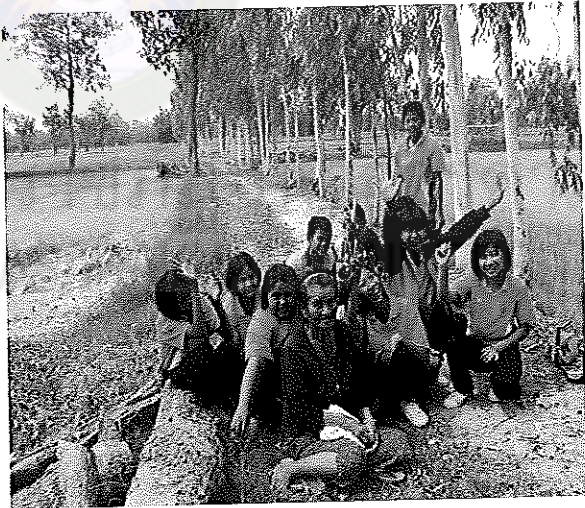
ภาพภาคผนวกที่ 1 อาจารย์ ดร.ศักดิ์พงษ์  
หอมหวล ร่วมเปิดเวทีเสวนา



ภาพภาคผนวกที่ 2 ดร.ศักดิ์พงษ์ หอมหวล  
รับฟังการวิจัย



ภาพภาคผนวกที่ 3 ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น  
ฝึกปฏิบัติจริง



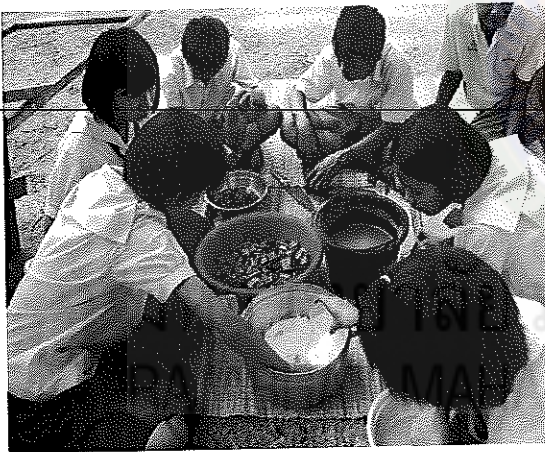
ภาพภาคผนวกที่ 4 ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นพา  
นักเรียนลงพื้นที่ปฏิบัติ



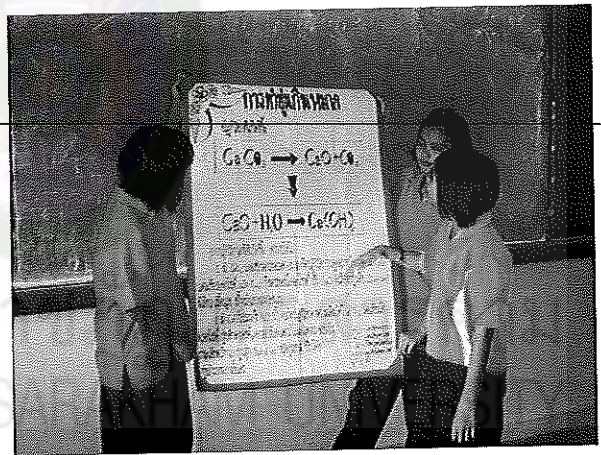
ภาพภาคผนวกที่ 5 ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น  
อธิบายวิธีการปฏิบัติงาน



ภาพภาคผนวกที่ 6 นักเรียนสอบถามครูภูมิ  
ปัญญาท้องถิ่น

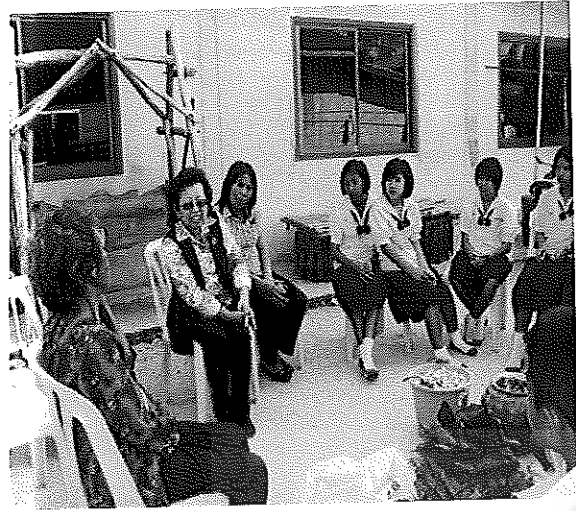


ภาพภาคผนวกที่ 7 นักเรียนลงมือปฏิบัติ

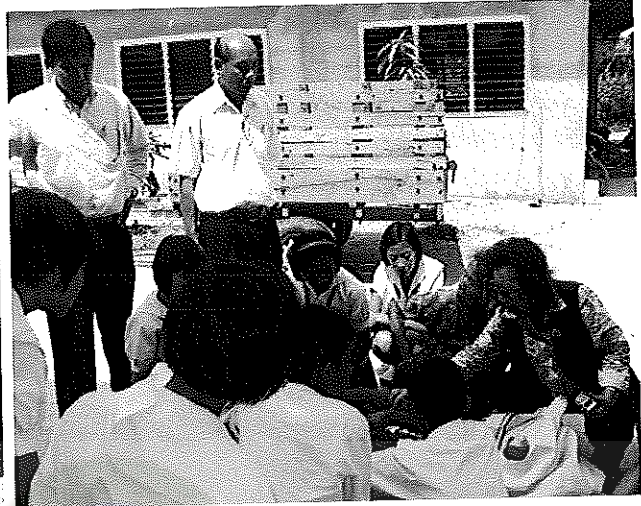


ภาพภาคผนวกที่ 8 นักเรียนอธิบายวิธีการทาง  
วิทยาศาสตร์





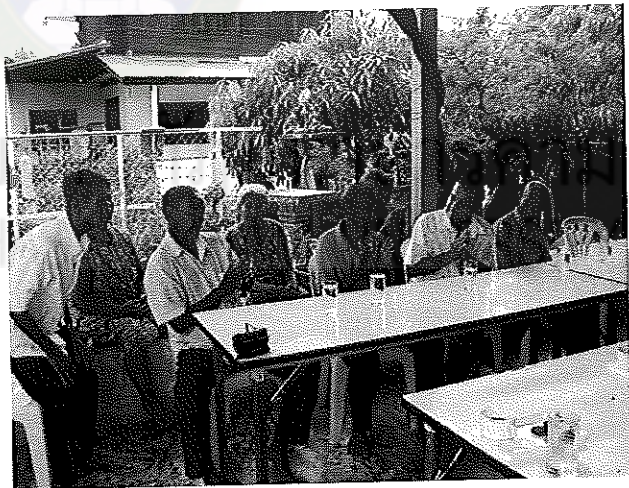
ภาพภาคผนวกที่ 9 ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ  
รับฟังการทำงาน



ภาพภาคผนวกที่ 10 ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ  
การปฏิบัติงาน



ภาพภาคผนวกที่ 11 ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ  
ซักถามวิธีการทำงาน



ภาพภาคผนวกที่ 12 ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ  
ร่วมเวทียืนยันข้อมูล

ภาคผนวก ง  
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๖๔๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสองพี่น้องวิทยาคาร

ด้วยนางสุนันทา ชวาระ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนบ้านสองพี่น้องวิทยาคาร เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๖๔๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณทิพาพร สีนุคคี

ด้วยนางสุนันทา ชวาระ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๒๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัด และประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๖๔๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.มานิตย์ อัญญาโพธิ์

ด้วยนางสุนันทา ชวาระ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๒๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมค้ำนเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัด และประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรรวรมณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว.ว ๐๔๕๔/๒๕๕๔

วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมาน เอกพิมพ์

ด้วยนางสุนันทา ชวระ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๐๑๘๐๒๒๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัด และประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย