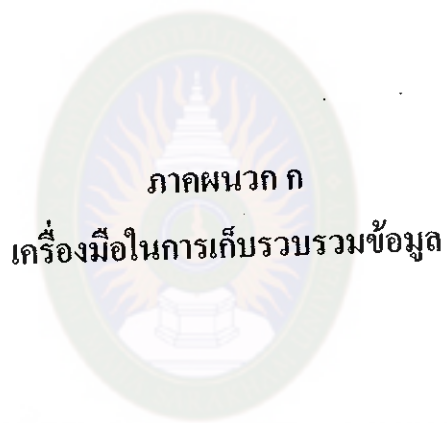




มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ในชุมชนบ้านเพ็ทและบ้านท่าบ่อ
เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นของนักเรียน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์.....
3. สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
4. สถานที่ให้สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์

1. องค์ประกอบของแหล่งเรียนรู้ในชุมชนควรประกอบด้วยสิ่งใด

.....

.....

.....

2. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ควรทำอย่างไร

.....

.....

.....

3. การตั้งเกลือสินเธาว์ มีความเป็นมาเป็นมาอย่างไร

.....

.....

.....

4. ในฐานะท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความรู้ เรื่อง การตั้งเกลือสินเธาว์ ท่านคิดว่าจะถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ เรื่อง การตั้งเกลือสินเธาว์ ไปยังรุ่นลูกรุ่นหลานอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)ผู้ให้สัมภาษณ์
(.....)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการต้มเกลือสินเธาว์

เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้อาชีวศาสตร์ท้องถิ่นผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ของนักเรียน

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ในข้อมูล ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการต้มเกลือสินเธาว์ และบทบาทในการให้ความรู้แก่ผู้เรียน ในเรื่อง การต้มเกลือสินเธาว์

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มี 2 ตอน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ประเด็นการสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

5. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
6. ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์.....
7. สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
8. สถานที่ให้สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์

6. ภูมิปัญญาท้องถิ่นของท่าน มีอะไรบ้าง

.....
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

7. ในชุมชนของท่านมีภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การต้มเกลือสินเธาว์ มีอะไรบ้าง

.....

8. การต้มเกลือสินเธาว์ มีความเป็นมาเป็นมาอย่างไร

.....

9. ในฐานะท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความรู้เรื่อง การต้มเกลือสินเธาว์ ท่านคิดว่าจะถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ เรื่อง การต้มเกลือสินเธาว์ ไปยังรุ่นลูกหลานอย่างไรบ้าง

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

10. ข้อเสนอแนะ

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

(ลงชื่อ) ผู้ให้สัมภาษณ์
(.....)



แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

(สำหรับนักเรียน)

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ ของ
นักเรียน

ผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ - สกุล.....
2. สถานที่สัมภาษณ์.....
3. วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....

ประเด็นการสัมภาษณ์

1. นักเรียนเรียนรู้อะไรบ้าง

.....

.....

2. นักเรียนมีขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้อย่างไร

.....

.....

3. นักเรียนมีวิธีการบันทึกข้อมูลการเรียนรู้โดยวิธีการใด

.....

.....

4. นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้

.....

.....

5. การเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ ที่ได้ผลเกิดจากองค์ประกอบใดบ้าง

.....

.....

6. การเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ แบบกลุ่มของนักเรียนมีข้อดีอย่างไร

.....

.....

7. การเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ แบบกลุ่มของนักเรียนมีข้อที่ต้องพัฒนาอะไรบ้าง

.....

.....

นางประภากร ติโรสง
ผู้สัมภาษณ์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสำรวจความต้องการของนักเรียน

เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น

คำชี้แจง 1. แบบสำรวจนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน การตอบแบบสำรวจไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสำรวจ

2. ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสำรวจ

1.1 เพศ () ชาย () หญิง 1.2 อายุ () 10-12 ปี () 13-20 ปี

1.3 วุฒิการศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนที่ 2 สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	การดื่มเกลือสินเธาว์ บ้านท่าบ่อ					
2.	การทำนมจืด บ้านท่าบ่อ					
3.	การรับซื้อข้าว บ้านท่าบ่อ					
4.	การซ่อมจักรยานยนต์ บ้านท่าบ่อ					
5.	การปลูกสวนยางพารา บ้านท่าบ่อ					
6.	การซ่อมรถยนต์ บ้านท่าบ่อ					
7.	การกลิ้งเหล็กในโรงกลิ้งเหล็ก บ้านท่าบ่อ					
8.	การศึกษาโบราณสถานและโบราณวัตถุในวัดบ้านท่าบ่อ					

ส่วนที่ 3 สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญา
การต้มเกลือสินเธาว์ของนักเรียน

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	<p>นักเรียนอยากเรียนรู้เรื่องการต้มเกลือสินเธาว์ จากแหล่งใด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องเรียน - บริเวณโรงเรียน - แหล่งเรียนรู้ในชุมชนบ้านท่าบ่อ 					
2.	<p>นักเรียนนอกเหตุผลในการเลือกประเด็นในข้อที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากของจริง - จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวและมีในชุมชน - สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 					
3.	<p>นักเรียนต้องการเรียนเรื่องการต้มเกลือสินเธาว์ควรใช้เวลาใด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในตารางเรียนและชั่วโมงเรียนวันจันทร์-วันศุกร์ - วันเสาร์ - วันอาทิตย์ - วันหยุดนักขัตฤกษ์ 					
4.	<p>นักเรียนคิดว่าผู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ เรื่องการต้มเกลือสินเธาว์ ควรจะเป็นใคร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูในโรงเรียน - ภูมิปัญญาท้องถิ่น - ครอบครัว 					

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.	นักเรียนต้องการเรียนรู้เพื่อการพัฒนากระบวนการ วิทยาศาสตร์ จากใครบ้าง - นักเรียนเรียนด้วยตนเอง - นักเรียนเรียนร่วมกัน - นักเรียน ครูและภูมิปัญญาท้องถิ่น					



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

คำชี้แจง บันทึกพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

ระดับพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามความเป็นจริง

ระดับพฤติกรรม	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย
มากที่สุด	5	4.51 – 5.00
มาก	4	3.51 – 4.50
ปานกลาง	3	2.51 – 3.50
น้อย	2	1.51 – 2.50
น้อยที่สุด	1	1.00 – 1.50

ประเด็นการสังเกตพฤติกรรม ด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	ระดับพฤติกรรม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. การสังเกต						
2. การตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา						
3. การวางแผนอย่างมีขั้นตอน						
4. การเลือกและการใช้อุปกรณ์ในการศึกษาข้อมูล						
5. ขั้นตอนการสำรวจข้อมูลได้ครบถ้วน						
6. วิธีการสำรวจข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม						
7. การบันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ						
8. ความสามารถในการปฏิบัติได้จริงในพื้นที่						
9. การสรุปบทเรียน						
10. การนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษา						
11. การตรวจสอบข้อมูล						
12. การสร้างคำถามใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ						
13. การแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและสรุปสิ่งที่ได้						
14. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและอธิบายผล การศึกษา						

เกณฑ์การประเมินการสังเกตพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 - 6

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ทักษะการสังเกต	มีการสังเกต ในเรื่องที่จะ ศึกษาได้อย่าง หลากหลาย ครอบคลุม เรื่องนั้นๆ	มีการสังเกต ในเรื่องที่จะ ศึกษาได้อย่าง หลากหลาย ครอบคลุม เป็นบางเรื่อง	มีการสังเกต ในเรื่องที่จะ ศึกษาได้อย่าง หลากหลาย ขาดการ ครอบคลุม เนื้อหาไป 1 เรื่อง	มีการสังเกต ในเรื่องที่จะ ศึกษาได้อย่าง หลากหลาย ขาดการ ครอบคลุม เนื้อหาไป 2 เรื่อง	มีการสังเกต ในเรื่องที่จะ ศึกษาได้อย่าง หลากหลาย ขาดการ ครอบ คลุม เนื้อหา ไปมากกว่า 3 เรื่อง
2. การตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา	ตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่อง ที่ศึกษา ได้มากกว่า 5 ข้อ	ตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่อง ที่ศึกษาได้ 4 ข้อ	ตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่อง ที่ศึกษาได้ 3 ข้อ	ตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่อง ที่ศึกษาได้ 2 ข้อ	ตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่อง ที่ศึกษาได้ไม่ เกิน 1 ข้อ
3. การวางแผนอย่าง มีขั้นตอน	การวางแผน ในการทำงาน อย่างมีขั้น ตอนครบถ้วน ชัดเจนและ สมบูรณ์	การวางแผน ในการทำงาน อย่างมีขั้น ตอนครบถ้วน ชัดเจน	การวางแผน ในการทำงาน อย่างมีขั้น ตอนครบถ้วน	การวางแผน ในการทำงาน อย่างมีขั้น ตอนครบถ้วน ชัดเจนแต่ไม่ สมบูรณ์	การวางแผน ในการทำงาน อย่างมีขั้น ตอนครบถ้วน ไม่ชัดเจนและ ไม่สมบูรณ์
4. การเลือกและการ ใช้อุปกรณ์ใน การศึกษาข้อมูล	เลือกใช้ อุปกรณ์ใน การหาข้อมูล ครบตามการ ใช้	เลือกใช้ อุปกรณ์ใน การหาข้อมูล ขาดไป 1 ข้อ	เลือกใช้ อุปกรณ์ใน การหาข้อมูล ขาดไป 2 ข้อ	เลือกใช้ อุปกรณ์ใน การหาข้อมูล ขาดไป 3 ข้อ	เลือกใช้ อุปกรณ์ใน การหาข้อมูล ขาดไปมาก กว่า 4 ข้อ

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
5. ขั้นตอนการสำรวจข้อมูลได้ครบถ้วน	มีขั้นตอนในการสำรวจครบถ้วนและชัดเจน	มีขั้นตอนในการสำรวจครบถ้วน	มีขั้นตอนในการสำรวจครบถ้วนแต่ชัดเจน	มีขั้นตอนในการสำรวจไม่ครบถ้วนแต่มีความชัดเจน	มีขั้นตอนในการสำรวจไม่ครบถ้วนและไม่ชัดเจน
6. วิธีการสำรวจที่ถูกต้องเหมาะสม	วิธีการในการสำรวจหาข้อมูลถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาทุกเรื่อง	วิธีการในการสำรวจหาข้อมูลถูกต้องแต่ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษา 1 เรื่อง	วิธีการในการสำรวจหาข้อมูลถูกต้องแต่ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษา 2 เรื่อง	วิธีการในการสำรวจหาข้อมูลถูกต้องแต่ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษา 3 เรื่อง	วิธีการในการสำรวจหาข้อมูลถูกต้องแต่ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษา มากกว่า 3 เรื่อง
7. การบันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	บันทึกข้อมูลได้ครบตามจำนวนจากการปฏิบัติกิจกรรมและเขียนบรรยายได้ใจความครอบคลุมในทุกเรื่อง	บันทึกข้อมูลได้ไม่ครบตามจำนวนจากการปฏิบัติกิจกรรมและเขียนบรรยายได้ใจความแต่ไม่ครอบคลุม 1 เรื่อง	บันทึกข้อมูลได้ไม่ครบตามจำนวนจากการปฏิบัติกิจกรรมและเขียนบรรยายได้ใจความแต่ไม่ครอบคลุม 2 เรื่อง	บันทึกข้อมูลได้ไม่ครบตามจำนวนจากการปฏิบัติกิจกรรมและเขียนบรรยายได้ใจความแต่ไม่ครอบคลุม 3 เรื่อง	บันทึกข้อมูลได้ไม่ครบตามจำนวนจากการปฏิบัติกิจกรรมและเขียนบรรยายได้ไม่ครอบคลุมมากกว่า 3 เรื่อง
8. ความสามารถในการปฏิบัติได้จริงในพื้นที่	การปฏิบัติงานได้จริงและเหมาะสมในแต่ละพื้นที่	การปฏิบัติงานได้จริงแต่ไม่เหมาะสมใน 1 พื้นที่	การปฏิบัติงานได้จริงแต่ไม่เหมาะสมใน 2 พื้นที่	การปฏิบัติงานได้จริงแต่ไม่เหมาะสมใน 3 พื้นที่	การปฏิบัติงานได้จริงแต่ไม่เหมาะสมมากกว่า 4 พื้นที่

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
9. การสรุปบทเรียน	สรุปเรื่องที่ได้ ศึกษาได้ ใจความ สมบูรณ์ ชัดเจน ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา	สรุปเรื่องที่ได้ ศึกษาได้ ใจความ สมบูรณ์ ชัดเจนไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 1 เรื่อง	สรุปเรื่องที่ได้ ศึกษาได้ ใจความ สมบูรณ์ ชัดเจนไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 2 เรื่อง	สรุปเรื่องที่ได้ ศึกษาได้ ใจความ สมบูรณ์ ชัดเจนไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 3 เรื่อง	สรุปเรื่องที่ได้ ศึกษาได้ ใจความ สมบูรณ์ ชัดเจนไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา มากกว่า 3 เรื่อง
10. การนำเสนอผลที่ ได้จากการศึกษา	นำเสนอ ผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา	นำเสนอ ผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 1 เรื่อง	นำเสนอ ผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 2 เรื่อง	นำเสนอ ผลงานได้ ถูกต้องชัดเจน ได้ใจความไม่ ครอบคลุม เรื่องที่ศึกษา 3 เรื่อง	นำเสนอผล งานได้ถูกต้อง ชัดเจนได้ใจ ความไม่ครอบ คลุมเรื่องที่ ศึกษามากกว่า 3 เรื่อง
11. การตรวจสอบ ข้อมูล	แสดงการ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของข้อมูลได้ ถูกต้องชัดเจน เป็นขั้นตอน	แสดงการ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของข้อมูลได้ ถูกต้องชัดเจน แต่ไม่เป็น ขั้นตอน	แสดงการ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของข้อมูลได้ ถูกต้องแต่ขาด ความชัดเจน	แสดงการ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของข้อมูลได้ ไม่ถูกต้องแต่ ขาดความ ชัดเจน 1 ข้อ	แสดงการ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของข้อมูลได้ ไม่ถูกต้องแต่ ขาดความ ชัดเจนมาก กว่า 1 ข้อ

รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
12. การสร้างคำถามใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้อย่างน้อย 5 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้อย่างน้อย 4 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้อย่างน้อย 3 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้อย่างน้อย 2 คำถาม	สร้างคำถามใหม่ต่อจากเรื่องที่ศึกษาได้อย่างน้อย 1 คำถาม
13. การแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและสรุปสิ่งที่ได้	แสดงความเห็นของตนเองได้และสรุปใจความเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมในเรื่องที่ได้เรียนรู้	แสดงความเห็นของตนเองได้และสรุปใจความเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจนแต่ครอบคลุมในเรื่องที่ได้เรียนรู้ 1 เรื่อง	แสดงความเห็นของตนเองได้และสรุปใจความเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจนแต่ครอบคลุมในเรื่องที่ได้เรียนรู้ 2 เรื่อง	แสดงความเห็นของตนเองได้และสรุปใจความเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจนแต่ครอบคลุมในเรื่องที่ได้เรียนรู้ 3 เรื่อง	แสดงความเห็นของตนเองได้และสรุปใจความเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจนแต่ครอบคลุมในเรื่องที่ได้เรียนรู้มากกว่า 3 เรื่อง
14. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและอธิบายผลการศึกษา	แสดงถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างชัดเจนและมีขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ศึกษาอย่างละเอียดถูกต้องสมบูรณ์และ	แสดงถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อย่างชัดเจนแต่ไม่มีขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ศึกษาอย่างละเอียดถูกต้อง	แสดงถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ไม่ชัดเจน 1 เรื่องและไม่มีขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ศึกษาอย่างละเอียดถูกต้อง	แสดงถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ไม่ชัดเจน 2 เรื่องและไม่มีขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ศึกษาอย่างละเอียดถูกต้อง	แสดงถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ไม่ชัดเจนมากกว่า 3 เรื่องและไม่มีขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ศึกษาอย่างละเอียด

แบบสอบถามความพึงพอใจ
ต่อกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านเพ็กท่าบ่อวิทยา

ชื่อสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์
2. แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้มีข้อคำถามแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านประโยชน์และการนำไปใช้
3. แบบสอบถามความพึงพอใจมีจำนวน 10 ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้และพิจารณาอย่างรอบคอบแล้วเลือกตอบข้อที่ตรงกับความรู้สึกจริง ๆ ของนักเรียน การตอบแบบศึกษาความพึงพอใจไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด และการเลือกตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อคะแนนของนักเรียนแต่อย่างใด
5. วิธีตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบใด ก็ให้ทำเครื่องหมาย/ลงในช่องนั้น

ระดับพฤติกรรม	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย
มากที่สุด	5	4.51 – 5.00
มาก	4	3.51 – 4.50
ปานกลาง	3	2.51 – 3.50
น้อย	2	1.51 – 2.50
น้อยที่สุด	1	1.00 – 1.50

แบบสอบถามความพึงพอใจ

กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนบ้านเพ็กท่าบ่อวิทยา

คำชี้แจง แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ แบ่งเป็น 3 ตอน ให้นักเรียนอ่านคำถามที่กำหนดให้อย่างรอบคอบ แล้วตอบคำถามโดยเลือกระดับความพึงพอใจ ตามความคิดเห็นของนักเรียน และเขียนข้อเสนอแนะที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ตอนที่ 1 ด้านเนื้อหา

ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น น่าเรียนมากขึ้น					
2	เนื้อหาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้จากง่ายไปหายากได้ดี					
3	เนื้อหาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ทำให้ได้รับความรู้ชัดเจน					
4	เนื้อหาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนมีความอยากรู้ อยากรูเห็น และมีส่วนร่วม					

ตอนที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ช่วยให้การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ง่ายขึ้นไม่น่าเบื่อ					
2	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น แต่ละฐานการเรียนรู้ น่าสนใจ และได้ความรู้					

ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
3	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น					

ตอนที่ 3 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนคิดว่าได้รับประโยชน์จากการกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์					
2	การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนเรียนวิทยาศาสตร์มากขึ้น					
3	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์ ช่วยให้นักเรียนนำกระบวนการวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ดียิ่งขึ้น					

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....

ตารางที่ 12 รูปแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบสังเกตพฤติกรรม
ด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับเนื้อหา ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการสังเกตพฤติกรรม ด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์	ผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	
1. ทักษะการสังเกต	1	1	1	3	1
2. การตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา	1	1	1	3	1
3. การวางแผนอย่างมีขั้นตอน	1	1	1	3	1
4. การเลือกและการใช้อุปกรณ์ในการศึกษา	1	1	1	3	1
ข้อมูล					
5. ขั้นตอนการสำรวจข้อมูลได้ครบถ้วน	1	1	1	3	1
6. วิธีการสำรวจข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม	1	1	1	3	1
7. การบันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	1	1	1	3	1
8. ความสามารถในการปฏิบัติได้จริงในพื้นที่	1	1	1	3	1
9. การสรุปบทเรียน	1	1	1	3	1
10. การนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษา	1	1	1	3	1
11. การตรวจสอบข้อมูล	1	1	1	3	1
12. การสร้างคำถามใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ	1	1	0	2	0.67
13. การแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและสรุปสิ่งที่ได้	1	1	1	3	1
14. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและอธิบายผลการศึกษา	1	1	1	3	1
รวม	14	14	13	41	13.67
เฉลี่ย	1	1	0.93	2.93	0.98

ภาคผนวก ข
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๖๓๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.นิคม ชมพูหลง

ด้วยนางประภากร ลิไซสง รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์
ของนักเรียน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
คังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๖๐๔๕๒/๒๕๕๔

วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมาน เอกพิมพ์

คิ้วนางประภากร ลิโธสง รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๐๑๘๐๒๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์
ของนักเรียน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
คั้งเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๖๓๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ประยุทธ เทเวลา

ด้วยนางประภากร ลิโรสง รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ผ่านภูมิปัญญาการต้มเกลือสินเธาว์
ของนักเรียน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สลิดิ การวัดและประเมินผล
ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรพรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

ภาคผนวก ก
แผนการจัดกิจกรรมฐานการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดกิจกรรมฐานการเรียนรู้ที่ 4

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ การต้มเกลือสินเธาว์

ฐานการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นอ่างเกลือ (การแยกสารเนื้อผสม)

วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....ชั่วโมง

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตที่หลากหลายรอบตัว ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ และ โลก ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และ โลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด

ว 2.2ป6/1 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

ว 2.2ป6/2 วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ว 2.2ป6/3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิต จากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์

ว 2.2ป6/4 อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร สมบัติของวัสดุและสาร แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเปลี่ยนสถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร สมการเคมี และการแยกสาร

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

ว 3.2ป6/1 ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนสถานะ

ว 3.2ป6/2 วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และสมบัติเปลี่ยนแปลงไป

ว 3.2ป6/3 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญและความคิดรวบยอด

สารเนื้อผสม เป็นสารผสมที่มีเนื้อสารไม่ผสมกลมกลืนกันเหมือนกันทุกส่วน ยังมองเห็นส่วนที่แตกต่างกันอยู่ การแยกสารเนื้อผสม ทำได้โดยวิธีต่างๆกัน ขึ้นอยู่กับสมบัติของสารที่เป็นส่วนผสม

1. สาระการเรียนรู้

1.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1) การแยกสารเนื้อผสม

1.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

2) การขึ้นฮางเกลือ

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.1 ด้านความรู้

1) นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการขึ้นฮางเกลือได้

2) นักเรียนสามารถปฏิบัติงานเป็นกลุ่มได้

3) นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้เรื่องกระบวนการขึ้นฮางเกลือได้

2.2 ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ประกอบด้วย 8 ร่วม ดังนี้

1) ร่วมตั้งคำถาม : ในสถานการณ์ที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

2) ร่วมวางแผน : วางแผนการสังเกต และนำเสนอผลการสำรวจ ตรวจสอบ หรือการศึกษา

ค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่จะค้นพบจากการสำรวจตรวจสอบ

3) ร่วมเลือกอุปกรณ์และวิธีการสำรวจตรวจสอบ : เลือกอุปกรณ์และวิธีการสำรวจตรวจสอบ ที่ถูกต้องเหมาะสมให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้

4) ร่วมบันทึกข้อมูล : บันทึกข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์ผลและตรวจสอบผลกับ สิ่งที่คาดการณ์ไว้นำเสนอผลและข้อสรุป

5) ร่วมสร้างคำถามใหม่ : สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป

6) ร่วมแสดงความคิดเห็น : เป็นการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ในการอธิบาย การลง ความเห็นและสรุปถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้

7) ร่วมบันทึกและอธิบายผล : เป็นการบันทึกและอธิบายผลการสำรวจ ตรวจสอบตามความ เป็นจริงมีเหตุผลและประจักษ์พยานอ้างอิง

8) ร่วมนำเสนอผลและจัดแสดงผลงาน : เป็นการนำเสนอผลและจัดแสดงผลงาน โดยอธิบาย ด้วยวาจาและเขียนรายงานแสดงกระบวนการและผลงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

2.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1) มีวินัย

- 2) ใฝ่เรียนรู้
- 3) อยู่อย่างพอเพียง
- 4) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 5) มีจิตสาธารณะ

3. เครื่องมือการจัดการความรู้

3.1 การถอดความรู้ฟิงลึก : โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องเล่าตามที่ตนเคยรู้มาก่อน เพื่อให้นักเรียนจับประเด็นสำคัญ และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.2 การสกัดขุมความรู้ : การจับประเด็นจากการฟังเรื่องเล่า ตลอดจนการเรียนรู้จากการสาธิต และการลงมือปฏิบัติงานจริง และความสามารถการจับประเด็น ซึ่งแต่ละคนจะเขียนได้ก็ขุม และกี่แผ่น(งานเดี่ยว)

3.3 การสังเคราะห์แก่นความรู้ : จากการสกัดขุมความรู้มาร่วมกันวิเคราะห์และพิจารณาว่า ที่เป็นประเด็นเดียวกัน มาจัดกลุ่มความรู้ ขุมความรู้เดียวกันหรืออาจจะเป็นหลายขุมความรู้ และตั้งชื่อใหม่ ให้ครอบคลุมขุมความรู้ทั้งหมด ที่เป็นสมรรถนะของผลรวม(งานกลุ่ม)

3.4 การทบทวนหลังการปฏิบัติ(AAR) : เป็นการสรุปทบทวนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน เป็นการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วจากฐานการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม ส่วนที่บกพร่อง เพื่อสรุปองค์ความรู้ ข้อดี และข้อเสีย ในการทำงานของกลุ่ม เขียนสรุปองค์ความรู้ลงในกระดาษชาร์ด แล้วนำเสนอเป็นรายกลุ่ม

3.5 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4. กลุ่มเป้าหมาย

4.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านเพ็กท่าบ่อวิทยา จำนวน 10 คน

4.2 ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 2 คน

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

5.1 นัดหมายภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่บ้านพักอาศัยของ นางนาง นุริตมนต์ เวลา 09.00 น.

5.2 นำนักเรียนไปที่บ้านพักอาศัยของ นางนาง นุริตมนต์ ครุมนำสนทนาเพื่อปลูกเร้าความสนใจ และเชื่อมโยงการเรียนรู้ เกี่ยวกับผลการนำเสนอ ต่างๆมาละลายน้ำ ถ้าละลายได้หมดจะเป็นสารเนื้อเดียวหรือสารละลายแต่ถ้าไม่ละลาย หรือละลายไม่หมด จะได้สารเนื้อผสม เพื่อโยงเข้าสู่เรื่อง การแยกสารเนื้อผสมอาจทำได้โดยวิธีการต่างกันขึ้นอยู่กับสมบัติของสารที่เป็นส่วนผสม การเอาน้ำผสมดินเป็นสารเนื้อผสมจะมีวิธีการที่จะทำให้ใสได้อย่างไรเข้าสู่ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการความรู้ เป็นเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1) การถอดความรู้ฝังลึก : ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยให้นักเรียนถอดความรู้ฝังลึก จากกรณีปัญหาท้องถิ่นที่สลับเปลี่ยนกันเล่า เรื่อง การขึ้นยางเกลือ ตามที่ตนเคยรู้มาก่อนให้นักเรียนฟัง นักเรียนทั้งหมดร่วมกันฟังและเห็นพร้อมกันบอกขั้นตอนการขึ้นยางเกลือ จากการเล่าของกรณีปัญหาท้องถิ่น เพื่อจับประเด็นสำคัญ และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับกรณีปัญหาท้องถิ่น โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ตั้งคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการขึ้นยางเกลือ มีการวางแผนการสืบเสาะหาความรู้อย่างมีขั้นตอน และขั้นตอนการสำรวจข้อมูลเรื่องการขึ้นยางเกลือ ได้ครบถ้วน

2) การสกัดขุมความรู้ : โดยการจับประเด็นจากการฟังเรื่องเล่าจากกรณีปัญหาท้องถิ่นถึงขั้นตอนการขึ้นยางเกลือโดย วัสดุ/อุปกรณ์ คือ ยางไม้ หรือโอ่ง เจาะรู ขดฟาง กะลามะพร้าว แกลบ กาละมังรองน้ำเต็ม สาธิตการวางวัสดุในการกรองหยาบไว้ชั้นล่าง เป็นการทำให้เกิดช่องว่างภายในเหนือทางน้ำออก ซึ่งเป็นผลทำให้น้ำไหลผ่านชั้นกรองได้เร็วขึ้นป้องกันการอุดตันของวัสดุกรองละเอียดตลอดจนการเรียนรู้จากการสาธิต และการลงมือปฏิบัติงานจริง โดยความรู้ที่ได้ของนักเรียนแต่ละคนนั้น ขึ้นอยู่กับทักษะการฟัง และความสามารถในการจับประเด็น ซึ่งแต่ละคนจะเขียนได้ก็ขุม และที่แผ่น โดยนักเรียนมีการเลือกและการใช้อุปกรณ์ในการศึกษาข้อมูล มีทักษะการสังเกต (ตา หู ฟัง ปลายสัมผัส จมูกดมกลิ่น ลิ้นชิมรส) วิธีการสำรวจที่ถูกต้องเหมาะสมและความสามารถในการปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ (ขั้นตอนการลงมือปฏิบัติจริง)

3) การสังเคราะห์แก่นความรู้ : ซึ่งมาจากขุมความรู้ที่ได้สกัดมาจากเรียนเล่าของกรณีปัญหาตลอดจนการเรียนรู้จากการสาธิต และการลงมือปฏิบัติงานจริง ที่เขียนมาเป็นแผ่นๆ จากการสกัดขุมความรู้มารวมกันไว้แล้วร่วมกันวิเคราะห์และพิจารณาว่า ที่เป็นประเด็นเดียวกันมารวมกันไว้ ซึ่งจะทำได้ สามารถจัดกลุ่มความรู้ได้ อาจจะมีขุมความรู้เดียวกันหรืออาจจะเป็นหลายขุมความรู้แล้วแต่จะสังเคราะห์ได้ จากนั้นจึงตั้งชื่อใหม่โดยตั้งชื่อให้ครอบคลุมขุมความรู้ทั้งหมด ซึ่งจะทำได้แก่นความรู้ที่เป็นสมรรถนะของผลรวมที่ครอบคลุมขุมความรู้ทั้งหมด มีการบันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและการบันทึกข้อมูลในเชิงคุณภาพ เพื่อการตรวจสอบข้อมูล พร้อมทั้งการนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษาและร่วมกันเขียนสรุปบทเรียน Mind Map

4) การทบทวนหลังการปฏิบัติ : นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน โดยให้นักเรียนและกรณีปัญหาท้องถิ่นร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วจากฐานการเรียนรู้ อีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการทบทวนสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในฐานการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมส่วนที่บกพร่องทั้งเรื่องเนื้อหาสาระและกระบวนการทำงานให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เขียนเป็นองค์ความรู้ เพื่อสรุปองค์ความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของการต้มเกลือสินเธาว์ ข้อดี และข้อเสีย ในการทำงานของกลุ่ม จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้ลงในกระดาษชาร์ด แล้วนำเสนอเป็นรายกลุ่ม โดย

นักเรียนร่วมกันการสร้างคำถามใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ และการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและสรุปสิ่งที่ได้

5) นักเรียนจดบันทึกองค์ความรู้ที่ได้จากการสรุปของกลุ่มลงในสมุดบันทึกของตนเอง โดยนักเรียนบันทึกและอธิบายผลการศึกษา และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

6) ครูร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

7) นักเรียนทั้งหมดกล่าวขอบคุณ พร้อมทั้งแสดงความเคารพผู้มีปัญญาท้องถิ่นทุกท่าน

6. การวัดผลประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ตรวจสอบผลงาน	ชิ้นงาน	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
2. กระบวนการวิทยาศาสตร์	แบบประเมินกระบวนการวิทยาศาสตร์	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. สังเกตการทำงานกลุ่ม	แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
4. การนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
5. สังเกตคุณลักษณะฯ	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

7. ผลที่เกิดขึ้น

7.1 นักเรียนได้เรียนรู้ภายใต้บรรยากาศที่เป็นกันเอง ทำให้การเรียนรู้เป็นไปตามธรรมชาติ เรียนด้วยความสนุกสนาน ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และได้องค์ความรู้ เรื่อง การขึ้นยางเถลือ

7.2 นักเรียนได้พัฒนากระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น จากการปฏิบัติจริงขึ้นยางเถลือ

7.3 ผู้มีปัญญาท้องถิ่น มีความรู้สึกภูมิใจ และดีใจที่ได้ถ่ายทอดความรู้ที่ตนเองมีสู่ลูกหลาน เป็นการสืบทอดไม่ให้สูญหายจากชุมชน ลูกหลานได้ให้ความสำคัญ และโรงเรียนได้ให้เกียรติในครั้งนี้

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

คำชี้แจง บันทึกพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องระดับพฤติกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามความเป็นจริง

ระดับพฤติกรรม	ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ย
มากที่สุด	5	4.51 – 5.00
มาก	4	3.51 – 4.50
ปานกลาง	3	2.51 – 3.50
น้อย	2	1.51 – 2.50
น้อยที่สุด	1	1.00 – 1.50

ประเด็นการสังเกตพฤติกรรม ด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	ระดับพฤติกรรม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. การสังเกต						
2. การตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา						
3. การวางแผนอย่างมีขั้นตอน						
4. การเลือกและการใช้อุปกรณ์ในการศึกษาข้อมูล						
5. ขั้นตอนการสำรวจข้อมูลได้ครบถ้วน						
6. วิธีการสำรวจข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม						
7. การบันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ						
8. ความสามารถในการปฏิบัติได้จริงในพื้นที่						
9. การสรุปบทเรียน						
10. การนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษา						
11. การตรวจสอบข้อมูล						
12. การสร้างคำถามใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ						
13. การแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและสรุปสิ่งที่ได้						
14. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและอธิบายผล การศึกษา						

แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวมจำนวนรายการที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	สรุป	
		1.มีความกระตือรือร้นในการ	2.ซักถามเพื่อหาเหตุผลและ	3.สนใจศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม	4.มีความพยายามและทำงานจน	5.ช่วยเหลือการศึกษาเรียนรู้ของ		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การประเมิน พฤติกรรมรายบุคคล

องค์ประกอบที่ 1 มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

4 หมายถึง สนใจ ใฝ่รู้ ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ดีมาก มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างขมขื่นทุกขั้นตอน

3 หมายถึง สนใจ ใฝ่รู้ ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ดี มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยความตั้งใจเกือบทุกขั้นตอน

2 หมายถึง สนใจร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ดีพอสมควร มีส่วนร่วมในกิจกรรมเกือบ ทุกขั้นตอน

1 หมายถึง สนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้น้อย

องค์ประกอบที่ 2 ซักถามเพื่อหาเหตุผลและคำตอบ

4 หมายถึง ซักถามเพื่อหาเหตุผลและคำตอบด้วยความสนใจ ใช้คำถามที่แสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลได้ดีมาก

3 หมายถึง ซักถามเพื่อหาเหตุผลและคำตอบด้วยความสนใจ ใช้คำถามที่แสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลได้ดี

2 หมายถึง ซักถามเพื่อหาเหตุผลและคำตอบด้วยความสนใจ ใช้คำถามที่แสดงความสามารถในการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลได้พอใช้

1 หมายถึง มีการซักถามเพื่อหาเหตุผลและคำตอบน้อยมาก

องค์ประกอบที่ 3 สนใจความรู้เพิ่มเติม

4 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารและหาข้อมูล ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้องกับเรื่องที่ศึกษาอย่างต่อเนื่อง

3 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารและหาข้อมูล ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้องกับเรื่องที่ศึกษาหลายครั้ง

2 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารและหาข้อมูล ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้องกับเรื่องที่ศึกษาเป็นบางครั้ง

1 หมายถึง ไม่สนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

องค์ประกอบที่ 4 มีความพยายามและทำงานสำเร็จตามกำหนด

4 หมายถึง ตั้งใจพยายามทำงานและทำงานได้เสร็จทันเวลาที่กำหนด

3 หมายถึง ตั้งใจพยายามทำงานและทำงานได้เกือบเสร็จทันเวลาที่กำหนด โดยเพิ่ม เวลา

ให้อีกเล็กน้อย

2 หมายถึง ตั้งใจพยายามทำงาน แต่ทำงานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด

ต้องเพิ่ม เวลามากกว่า 1 ครั้ง

1 หมายถึง ไม่ตั้งใจทำงานให้เสร็จตามที่กำหนด

องค์ประกอบที่ 5 ช่วยเหลือการศึกษาเรียนรู้ของเพื่อน

4 หมายถึง ช่วยเพื่อนด้วยการสอน แนะนำ เสนอแนะวิธีการปฏิบัติเพื่อให้เพื่อน
ได้ เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับตนด้วยความเต็มใจ

3 หมายถึง ช่วยเหลือเพื่อนมาก แต่ช่วยในลักษณะบอกความรู้ หรือทำให้
เพื่อน มากกว่าช่วยให้เพื่อนได้เรียนรู้

2 หมายถึง ให้ความช่วยเหลือเพื่อนบ้างเล็กน้อย และช่วยในลักษณะบอกความรู้
หรือ ทำให้เพื่อนมากกว่าช่วยให้เพื่อนได้เรียนรู้

1 หมายถึง ไม่ให้ความช่วยเหลือการศึกษาเรียนรู้ของเพื่อน หรือให้ความช่วยเหลือ
น้อยมาก

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

ผู้เรียนต้องมีพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบอย่างน้อยระดับ 2 ขึ้นไป จำนวน 3 ใน 5 รายการ

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวมจำนวนรายการที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	สรุป	
		1.การร่วมกันวางแผนการทำงาน	2.ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	3.เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี	4.แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล	5.ยอมรับข้อสรุปและผลงานของกลุ่มและรวม		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

องค์ประกอบที่ 1 การร่วมมือวางแผนการทำงาน

4 หมายถึง ร่วมมือวางแผนการทำงานทุกขั้นตอน มีข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงานดีมาก

3 หมายถึง ร่วมมือวางแผนการทำงานเกือบครบทุกขั้นตอน มีข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงานดี

2 หมายถึง ร่วมมือวางแผนการทำงานบ้าง แต่ไม่ครบทุกขั้นตอน มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนดีพอสมควร

1 หมายถึง ร่วมมือการวางแผนงานน้อยมาก หรือไม่มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผน

องค์ประกอบที่ 2 ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4 หมายถึง ทำงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน เต็มความสามารถ พยายามแก้ปัญหาการทำงานด้วยตนเอง และมุ่งมั่นจนงานสำเร็จ

3 หมายถึง ทำงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน แก้ปัญหาการทำงานด้วยตนเองเป็นบางครั้งและทำงานจนสำเร็จ

2 หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายบ้าง แต่ทำไม่ครบถ้วน แก้ปัญหาการทำงานด้วยตนเองไม่ได้ ต้องได้รับความช่วยเหลือจึงจะทำงานได้สำเร็จ

1 หมายถึง รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายน้อยมาก ต้องควบคุมและกระตุ้นเตือน บ่อยๆ ทำงานไม่สำเร็จ

องค์ประกอบที่ 3 เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี

4 หมายถึง มีมารยาทในการพูดการฟัง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเสมอ ใช้คำพูดและน้ำเสียงได้เหมาะสมดีมาก

3 หมายถึง มีมารยาทในการพูดการฟัง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นบ่อยครั้ง ใช้คำพูดและน้ำเสียงได้เหมาะสมดี

2 หมายถึง มีมารยาทในการพูดการฟัง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นบ่อยครั้ง ใช้คำพูดและน้ำเสียงได้เหมาะสมพอใช้

1 หมายถึง ขาดมารยาทในการพูดการฟัง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นน้อยมาก ใช้คำพูดไม่เหมาะสม ทำให้บรรยากาศการทำงานและความรู้สึกของผู้ร่วมงานไม่ดี

องค์ประกอบที่ 4 แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

4 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้ดีมาก และมุ่งประโยชน์เพื่อ

การ พัฒนาคุณภาพงานเป็นสำคัญ

- 3 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้ดี
- 2 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้บ้างพอสมควร
- 1 หมายถึง ใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการแสดงความคิดเห็นมากกว่าใช้เหตุผล

องค์ประกอบที่ 5 ยอมรับข้อสรุปและผลงานของกลุ่มและร่วมปรับปรุงงาน

4 หมายถึง มีส่วนร่วมในการสรุป ยอมรับข้อสรุปของกลุ่ม ร่วมกับพิจารณาปรับปรุงแก้ไขงานของกลุ่มทั้งหมดด้วยความเต็มใจ

3 หมายถึง มีส่วนร่วมในการสรุป ยอมรับข้อสรุปของกลุ่ม ร่วมพิจารณาปรับปรุงแก้ไขงาน ส่วนใหญ่ของกลุ่ม

2 หมายถึง มีส่วนร่วมในการสรุปบ้าง ยอมรับข้อสรุปของกลุ่ม ร่วมพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขผลงานของกลุ่มพอสมควร

1 หมายถึง เกือบจะไม่มีส่วนร่วมในการสรุป ยอมรับข้อสรุปของกลุ่ม ร่วมพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขงานของกลุ่มเพียงเล็กน้อย

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

ผู้เรียนต้องมีพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบอย่างน้อยระดับ 2 ขึ้นไป จำนวน 3 ใน 5 รายการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินการตรวจผลงาน

ชื่อ	รายการประเมิน			สรุป
	ความถูกต้อง (3)	ความสะอาด (3)	ความคิดสร้างสรรค์ (3)	

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (6 คะแนน)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

