

ภาคผนวก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบก่อน-หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนแผนการเรียนรู้ และ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

คำชี้แจง โปรดวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
แบบทดสอบชุดนี้มี 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 20 คะแนน ใช้เวลาทำ 30 นาที

1. ข้อใดเป็นความหมายของ “โครงงาน”

- ก. การทำกิจกรรมเพื่อหาคำตอบใดคำตอบหนึ่ง
- ข. การศึกษากิจกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้น
- ค. การศึกษาเรื่องที่สนใจและลอกเลียนแบบ
- ง. กิจกรรมการศึกษาวิชาการงาน ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนได้เลือกเรื่องมาศึกษาค้นคว้า

2. โครงงานแบ่งออกเป็นกี่ประเภท

- ก. 3 ประเภท
- ข. 4 ประเภท
- ค. 5 ประเภท
- ง. 6 ประเภท

3. ข้อใด ไม่จัด เป็นประเภทของโครงงาน

- ก. โครงงานสำรวจ
- ข. โครงงานทดลอง
- ค. โครงงานสิ่งประดิษฐ์
- ง. โครงงานค้นหา

4. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

- ก. โครงงานประเภทสำรวจ เป็นการศึกษาสำรวจและรวบรวมข้อมูลในประเด็นที่ต้องการศึกษา
- ข. โครงงานประเภททดลอง เป็นการศึกษาทดลองหาคำตอบ โดยมีการควบคุมตัวแปร
- ค. โครงงานประเภทประดิษฐ์ เป็นการศึกษาประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ มาสร้างเป็นเครื่องมือ เครื่องใช้หรือของเล่น
- ง. โครงงานประเภทค้นหา เป็นการศึกษาหาความจริงของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์

5. การจัดกิจกรรมโครงการควรเน้นหลักการข้อใดมากที่สุด
- เน้นกระบวนการกลุ่ม
 - เน้นเพื่อการได้รางวัล
 - เน้นการแสดงความรู้ด้วยตนเอง
 - เน้นกิจกรรมตามความรู้ความสามารถของผู้เรียน
6. การเขียนโครงการที่ถูกต้อง ต้องมีขั้นตอนตามข้อใด
- ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่อโครงการ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา คำอธิบาย
 - ชื่อโครงการ ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา คำอธิบาย
 - ชื่อโครงการ ชื่อผู้ทำโครงการ คำอธิบายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 - ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบาย ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
7. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ครูผู้สอนต้องปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จมากที่สุด
- เป็นผู้บอกความรู้ต่าง ๆ ให้ผู้เรียน
 - เป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
 - เป็นผู้วางแผนในการแสวงหาคำตอบ
 - เป็นผู้ปรับกระบวนการเรียนรู้ตามคู่มือการสอน
8. ข้อใดเป็นความหมายของ “การนำเสนอผลงาน”
- การนำผลงานมานำเสนอแข่งขัน
 - การจัดงานให้นักเรียนร่วมสนุก
 - การแสดงผลงานที่นักเรียนนำมาจากบ้าน
 - การนำผลงานนักเรียนที่ปฏิบัติตามบทเรียนมาจัดแสดงร่วมกัน
9. วัตถุประสงค์หลักของการนำเสนอผลงาน คือข้อใด
- เพื่อการค้า
 - เพื่อประชาสัมพันธ์
 - เพื่อสรุปผลการศึกษา
 - เพื่อเผยแพร่ความรู้
10. การจัดแสดงโครงการ มีข้อควรปฏิบัติหลายประการ ยกเว้น ข้อใด
- คำอธิบาย
 - ความสะอาด
 - ความปลอดภัย
 - ความเหมาะสมของเนื้อหา

11. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มีลักษณะสำคัญอย่างไร
- ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูลในขั้นตอนต่างๆอย่างถี่ถ้วน
 - ผู้เรียนแสวงหาความรู้และต้องสรุปความรู้ด้วยตนเอง
 - ผู้เรียนต้องริบคำเนิการสรุปข้อมูล เพื่อนำเสนอผลงาน
 - ครูผู้สอนเป็นผู้จัดแสดงผลงานและรายงานผลงานด้วยตนเอง
12. ข้อใด เป็นการเรียงขั้นตอนการจัดทำโครงงานที่ถูกต้อง
- ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การลงมือทำโครงงาน การเขียนรายงาน การเขียนเค้าโครง
 - กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การลงมือทำโครงงาน การเขียนเค้าโครง การเขียนรายงาน
 - ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การเขียนเค้าโครง การลงมือทำโครงงาน การเขียนรายงาน
 - กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การเขียนเค้าโครง ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การลงมือทำโครงงาน การเขียนรายงาน
13. หลักการสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน คือข้อใด
- เน้นการทดลอง
 - เน้นการบรรยาย
 - เน้นการบอกของครู
 - เน้นการศึกษาด้วยตนเอง
14. ทักษะในข้อใด ไม่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ทักษะการทำงานร่วมกัน
 - ทักษะการแสวงหาความรู้
 - ทักษะการปฏิบัติ
 - ทักษะกระบวนการคิดเชิงเหตุผล
15. ข้อใด ไม่ใช่ บทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
- บอกความรู้ให้นักเรียนทำตาม
 - สนับสนุนให้ความร่วมมือ
 - กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น
 - แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน

16. ข้อใด ไม่ใช่ เจตนารมณ์สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน
- ให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพ
 - ให้ผู้เรียนรู้กว้างและลึกซึ้ง
 - เป็นไปตามแผนการเรียนรู้
 - นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
17. จุดเน้นของการปฏิรูปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน คือข้อใด
- ยึดเหตุผล
 - ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - ยึดกระบวนการคิด
 - ยึดทักษะกระบวนการ
18. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานที่มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสิ่งใด
- การวางแผน
 - การนำเสนอผลงาน
 - การคิดอย่างสร้างสรรค์
 - การกำหนดวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน
19. เหตุผลสำคัญที่ต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน คือข้อใด
- เพราะต้องการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
 - เพราะต้องการปฏิรูปการเรียนรู้
 - เพราะนักเรียนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ครูดูแลไม่ทั่วถึง
 - เพราะครูผู้สอนขาดเทคนิคการสอนที่มีคุณภาพ
20. การเขียนแผนการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน มีขั้นตอนตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นแผนการเรียนรู้ควรประกอบด้วย ข้อใด
- วิเคราะห์หลักสูตร หาเทคนิควิธีการสอน จัดหาสื่อการสอน การวัดผลประเมินผล
 - วิเคราะห์หลักสูตร กำหนดวัตถุประสงค์ จัดหาสื่อการสอน การวัดผลประเมินผล
 - วิเคราะห์หลักสูตร หาเทคนิควิธีการสอน จัดหาห้องเรียนที่ดี วัดผลประเมินผล
 - วิเคราะห์หลักสูตร กำหนดการสอน จัดหาสื่อการสอน การวัดผลประเมินผล

แบบประเมินผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการอบรมเชิงปฏิบัติการ ตามความคิดเห็นของท่าน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน / กิจกรรม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	มีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการ					
2	ความรู้ ความสามารถ ทักษะของวิทยากร					
3	ความเหมาะสมของระยะเวลาอบรมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ					
4	ความเหมาะสมในการแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ					
5	ความเหมาะสมการจัดกิจกรรมของวิทยากร					
6	กิจกรรมที่ปฏิบัติทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมเกิดการเรียนรู้					
7	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมกับวิทยากร					
8	การอภิปรายผล การรายงานและการนำเสนอผลงาน					
9	เกิดความตระหนักในการปรับกระบวนการทัศน์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน					
10	ความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสอนแบบ โครงงานตามแผนที่เขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

(ลงชื่อ).....ครูผู้ร่วมวิจัย

(.....)

แบบประเมินแผนการเรียนรู้

โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย

ชื่อครูผู้เขียนแผนการเรียนรู้.....
 แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแผนการเรียนรู้และประเมินแผนการเรียนรู้ดังกล่าวตามรายการประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง
 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้					
	1.1 สาระสำคัญของแผนการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 จุดประสงค์ของแผนการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	1.3 เนื้อหาสาระในแผนการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	1.4 กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน	.....	.....	.....	.....	.....
	1.5 กำหนดเวลาสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	1.6 การใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	1.7 วิธีการและเครื่องมือวัดผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	1.8 วิธีการประเมินผล	.....	.....	.....	.....	.....
2	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานในแผนการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
	2.1 การเลือกหัวข้อชื่อเรื่อง โครงงาน	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 การวางแผน	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 การลงมือปฏิบัติ	.....	.....	.....	.....	.....
	2.4 การเขียนรายงาน	.....	.....	.....	.....	.....
	2.5 การนำเสนอโครงงาน	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

(ลงชื่อ).....ผู้วิจัย/วิทยากร
 (.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู
โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย

ชื่อครูผู้สอน.....วิชาที่สอน.....

เรื่อง.....วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....น.

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็น จากผลการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู
ในแต่ละพฤติกรรม เพื่อแสดงผลการประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การนำเข้าสู่บทเรียน 1.1 เร้าความสนใจของนักเรียน 1.2 วัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนเรียน 1.3 เหมาะสมกับเวลาและเนื้อหาที่สอน 1.4 บอกจุดประสงค์และแนวทางการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
2	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสอนแบบโครงงาน 2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์กับการเรียนรู้ 2.2 อธิบายตามลำดับขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายและใช้ภาษา ถูกต้อง 2.3 ให้ความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง 2.4 ใช้เทคนิคการเสริมแรงแก่นักเรียนอย่างเหมาะสม 2.5 จัดกลุ่มนักเรียนสัมพันธ์กับการเรียนการสอน	.....	.....	.....	.....	.....
3	การสรุป 3.1 สรุปได้กระทัดรัดช่วยให้นักเรียนเกิดแนวคิดตรงตาม จุดประสงค์	.....	.....	.....	.....	.....
4	การประเมินผลการเรียนรู้ 4.1 ประเมินตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ 4.2 ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่สอน	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

(ลงชื่อ).....ผู้วิจัย/วิทยากร

(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย

ชั้น.....วิชา.....เรื่อง.....
ชื่อครูผู้สอน.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็น จากผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในแต่ละพฤติกรรม เพื่อแสดงผลการประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง
2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ความพร้อมก่อนเรียน 1.1 นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียน 1.2 ครู/นักเรียนเตรียมอุปกรณ์การเรียนการสอน	.....	.....	.....	.....	.....
2	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสอนแบบโครงงาน 2.1 นักเรียนตั้งใจทำกิจกรรมไปงาน/ตามคำสั่ง 2.2 นักเรียนมีการปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม 2.3 นักเรียนสนุกสนานในการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
3	ความกล้าแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรม 3.1 นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกขณะปฏิบัติกิจกรรม 3.2 นักเรียนกล้าพูดแสดงความคิดเห็นกับครูและเพื่อน 3.3 นักเรียนมีการตัดสินใจ ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม 3.4 นักเรียนมีการวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ 3.5 นักเรียนมีการจดบันทึกในการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

(ลงชื่อ).....ผู้วิจัย/วิทยากร

(.....)

แบบประเมินโครงการของนักเรียน
โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย

ชื่อโครงการ.....วิชา.....
ชื่อผู้ทำโครงการ.....ชั้น.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลการสังเกต เพื่อแสดงผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียน
ของนักเรียนในแต่ละพฤติกรรม

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	พฤติกรรมนักเรียน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ					
2	รู้จักเลือกโครงการที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของตน					
3	วิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานได้ถูกต้องครบถ้วน ทุกขั้นตอน					
4	ทำงานด้วยความตั้งใจ					
5	ลักษณะโครงการมีประโยชน์					
6	แหล่งข้อมูลและวิธีการถูกต้อง น่าเชื่อถือ					
7	ลักษณะของผลงานสวยงาม น่าสนใจ					
8	ความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน					
9	การมีส่วนร่วมของนักเรียน					
10	ขั้นตอนและกระบวนการทำงานถูกต้องครบถ้วน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

(ลงชื่อ).....ผู้วิจัย/วิทยากร

(.....)

แบบประเมินความพึงพอใจของครู
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย

ชื่อครูผู้ประเมิน.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลระดับความพึงพอใจ ตามที่ท่านคิดเห็นว่าเหมาะสมที่สุด
 ตามรายการประเมิน เพื่อแสดงผลระดับความพึงพอใจของครูต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง
 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในความสนใจและตั้งใจเรียนของนักเรียน					
2	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการแสดงออกของนักเรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม					
3	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานของนักเรียน					
4	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในผลการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
5	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน					
6	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการทำแบบฝึกหัด / การทำงาน					
7	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการใช้สื่อ/อุปกรณ์					
8	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการวัดผลและประเมินผล					
9	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวัน					
10	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

(ลงชื่อ).....ครูผู้ร่วมวิจัย

(.....)

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย

ชื่อนักเรียนผู้ประเมิน..... ชั้น ป.

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลระดับความพึงพอใจ ตามที่ท่านคิดเห็นว่าเหมาะสมที่สุด ตามรายการประเมิน เพื่อแสดงผลระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง
 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ข้าพเจ้ามีความสนใจและตั้งใจเรียน					
2	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงออกทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม					
3	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน					
4	ข้าพเจ้าพึงพอใจในผลการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
5	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการแสดงความคิดเห็น					
6	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการทำแบบฝึกหัด / การทำงาน					
7	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการใช้สื่อ/อุปกรณ์					
8	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการวัดผลและประเมินผล					
9	ข้าพเจ้าพึงพอใจในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน					
10	ข้าพเจ้าพึงพอใจในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

(ลงชื่อ).....นักเรียนผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ ๓๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณศุ์ จงวัณษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางผลาพันธ์ ผาเจริญ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา ภาคสมทบ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ศูนย์หนองคาย วัดศรีระเกษ กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาระดับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านท่าหนองหันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต ๒ "

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๕๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ ๖ ๑๕๓



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณเสถียร แสนอุบล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางศกาทันท์ ผาเจริญ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา ภาคสมทบ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ศูนย์หนองคาย วัดศรีชะเอม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานองคาย เขต ๒ ”

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย ดึงเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรรวม)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๓๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ว ๓๕๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๔๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณประมวล โหระสิงห์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางศกาทันท์ ผาเจริญ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ศูนย์หนองคาย วัคศรีระเกษ กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต ๒ ”

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๓๒-๕๕๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ว ๓๕๓



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณศุ์ องวิทย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางศุภาพันธ์ ผาเจริญ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา ภาคสมทบ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ศูนย์หนองคาย ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต ๒ "

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สลิดิ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไทรวรรณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ ๖ ๓๕๗

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณวิชา ทวีทรัพย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางผกาพันธ์ ผาเจริญ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา ภาคสมทบ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ศูนย์หนองคาย วัดศรีระเกษ กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาระดับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต ๒ "

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ โปรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ว ๓๕๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณสมนึก ศรีจันทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางผกาพันธ์ ผาเจริญ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ศูนย์หนองคาย วัดศรีษะเกษ กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอ โพนทิสัย จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต ๒ "

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๓๒-๕๕๓๘



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างโครงงานนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โครงการ เรื่อง สบู่มะขาม

โดย

เด็กหญิงแก้วกัลยา โคตรชมภู
เด็กหญิงสุรรัตน์ดา เพียรทาหนอง
เด็กชายปฐวีกันต์ เสมอกลาง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

อาจารย์ที่ปรึกษา
นายจ่านงค์ รมย์วิชัย

โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการ เรื่อง สบู่มะขาม คณะผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณท่าน
ผู้อำนวยการแพทย ภาโนชิต ผู้อำนวยการโรงเรียน คุณครูจันทงค์ รมย์วิชัย อาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการ คุณครูผกาพันธ์ ผาเจริญและคุณครูในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทาทุกท่าน ที่กรุณา
ช่วยเหลือ แนะนำและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผน การดำเนินการจัดทำโครงการ การ
ค้นคว้าเอกสารต่างๆสำหรับประกอบการศึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

ขอบคุณเพื่อนนักเรียนผู้ร่วมโครงการทุกคน ที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและให้
กำลังใจ จนทำให้โครงการนี้สำเร็จไปด้วยดี



คณะผู้จัดทำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทคัดย่อ

มะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เป็นพืชสมุนไพร ซึ่งสามารถหาได้ง่ายตามท้องถิ่น และชุมชนทั่วไป และเป็นพืชที่มีคุณประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อมนุษย์อย่างมากไม่ว่าจะนำไปประกอบอาหาร หรือใช้เป็นยารักษาโรค อีกทั้งยังสามารถนำเนื้อของมะขามไปเป็นส่วนผสมทำสบู่ก้อนได้อีกด้วย

ในการจัดทำโครงการสบู่มะขาม คณะผู้จัดทำโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการทำสบู่มะขามและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ วิธีการทำสบู่มะขามใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยนำน้ำมะขามมาต้มผสมกับเศษสบู่ที่เหลือใช้จากบ้านนักเรียน แล้วนำไปเทลงในแบบพิมพ์ ผลที่ได้รับจากการทำโครงการ คือ สบู่มะขามที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ทำความสะอาด เช่น นำไปใช้ล้างมือหลังรับประทานอาหารหรือหลังเข้าห้องน้ำ เป็นต้น

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	6
บทที่ 4 ผลการศึกษา	7
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล	8
บรรณานุกรม	9

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

สบู่ก้อน เป็นสบู่ที่ใช้ชำระร่างกายเกิดจากไขมัน ค่างและน้ำ ทำปฏิกิริยาในอุณหภูมิที่เหมาะสม การผลิตสบู่สมุนไพรมะขาม สามารถผลิตได้โดยการเพิ่มเติมจากส่วนประกอบหลัก เพื่อเพิ่มคุณภาพของสบู่คณะผู้จัดทำโครงการจึงช่วยกันคิดหาแนวทางการทำสบู่ใช้ล้างมือหลังเข้าห้องน้ำและใช้ล้างมือหลังรับประทานอาหารกลางวันโรงเรียน ซึ่งคณะผู้จัดทำได้แนวคิดจากการค้นคว้าความรู้จากวารสารในห้องสมุดโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา ว่า การทำสบู่ใช้เองอย่างง่าย ทำได้โดยการใช้เนื้อสบู่ มะขามและน้ำ

ดังนั้นคณะผู้จัดทำ จึงสนใจทำโครงการ เรื่อง สบู่มะขาม เพื่อศึกษาและนำมาทำเป็นสบู่มะขามใช้ภายในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิธีการทำสบู่มะขามและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. เพื่อศึกษทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

สมมติฐานของการศึกษา

เศษสบู่ น้ำมะขาม สามารถทำสบู่มะขามได้

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรต้น	เศษสบู่
ตัวแปรตาม	น้ำมะขาม
ตัวแปรควบคุม	ปริมาณน้ำ

ขอบเขตในการศึกษา

1. น้ำมะขามที่ใช้ทำสบู่ ได้มาจากบ้านคณะผู้จัดทำโครงการ
2. สถานที่ที่ทำสบู่ คือ โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา
3. ระยะเวลาที่ศึกษา 10 กรกฎาคม 2551 ถึง 10 สิงหาคม 2551

นิยามศัพท์เฉพาะ

น้ำมะขาม หมายถึง มะขามฝักสุกมาแกะเอาเปลือกออกนำไปต้มกับน้ำแล้วกรอง
 เศษสบู่ หมายถึง เนื้อสบู่ ที่ขูดเป็นเส้นฝอยละเอียด
 สบู่มะขาม หมายถึง สบู่ก้อนที่ทำจากเศษสบู่และน้ำมะขาม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สบู่มะขามก้อนไว้ใช้ล้างมือ
2. ได้รู้วิธีการและขั้นตอนการทำสบู่มะขาม
3. ได้นำสิ่งของที่มีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการทำโครงการ เรื่อง สนุ่มะขาม คณะผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. มะขาม
2. การทำสนุ่มะขาม

มะขาม

มะขามเป็นไม้เขตร้อน มีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปแอฟริกาแถบประเทศซูดาน ต่อมามีการนำเข้ามาในประเทศแถบเขตร้อนของเอเชีย และประเทศแถบละตินอเมริกา และในปัจจุบันมีมากในเม็กซิโก

ชื่อมะขามในภาคต่างๆ เรียก มะขามไทย (ภาคกลาง) ขาม (ภาคใต้) ตะลูน (โคราช) ม่วงโคกลง (กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี) อัมเป็ล (เขมร-สุรินทร์) ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า tamarind หรือ Indian date ซึ่งแปลมาจากภาษาอาหรับ: **تمر هندي** (tamr hindi)

มะขามเป็นต้นไม้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งมีคำขวัญประจำจังหวัดว่า "เมืองมะขามหวาน อุทยานน้ำหนาว ศรีเทพเมืองเก่า เขาค้ออนุสรณ์ นครพ่อขุนผาเมือง" ลักษณะเฉพาะ

มะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่แตกกิ่งก้านสาขามาก ไม่มีหนาม เปลือกต้นขรุขระและหนา สีน้ำตาลอ่อน ใบ เป็นใบประกอบ ใบเล็กออกตามกิ่งก้านใบเป็นคู่ ใบย่อยเป็นรูปขอบขนาน ปลายใบและโคนใบมน ประกอบ ด้วยใบย่อย 10-15 คู่ แต่ละใบย่อย มีขนาดเล็ก กว้าง 2-5 มม. ยาว 1-2 ซม. ออกรวมกันเป็นช่อยาว 2-16 ซม. ดอก ออกตามปลายกิ่ง ดอกมีขนาดเล็ก กลีบดอกสีเหลืองและมีจุดประสีแดง/ม่วงแดงอยู่กลางดอก ผล เป็นฝักยาว รูปร่างยาวหรือโค้ง ยาว 3-20 ซม. ฝักอ่อนมีเปลือกสีเขียวอมเทา สีน้ำตาลเกรียม เนื้อในติดกับเปลือก เมื่อแก่ฝักเปลี่ยนเป็นเปลือกแข็งกรอบหักง่าย สีน้ำตาล เนื้อในกลายเป็นสีน้ำตาลหุ้มเมล็ด เนื้อมีรสเปรี้ยว และ/หรือหวาน ซึ่งฝักหนึ่ง ๆ จะมี/หุ้มเมล็ด 3-12 เมล็ด เมล็ดแก่จะแบนเป็นมัน และมีสีน้ำตาล

ใบของมะขามเป็นใบประกอบแบบขนนก (pinnately compound leaves) ใบย่อยแต่ละใบแยกออกจากกัน 2 ข้างของแกนกลาง คล้ายขนนก ถ้าปลายสุดของใบจะเป็นใบย่อยเพียงใบ

เคียวเรียก แบบขนนกคี่ (odd pinnate) เช่น กุหลาบ อัญชัน ก้ามปู ถ้าสุกปลายใบมี 2 ใบ เรียก แบบขนนกคู่ (even pinnate) เช่น มะขาม

การปลูกมะขาม ทำได้โดยเตรียมดินโดยขุดหลุมกว้าง ขาวและลึกค้ำนละ 60 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักคดกเกล้าคินรองก้นหลุมเอากิ่งพันธุ์ลงปลูก รคน้ำให้ชุ่ม มะขามเมื่อลงคินแล้วจะโตเร็ว ควรใช้ไม้หลักพุงไว้ให้แน่น และการบำรุงรักษาหลังเริ่มปลูก ควรเอาใจใส่คายหญ้ารอบคั้น และรคน้ำทุกวัน

ประโยชน์

1. ส่วนที่ใช้เป็นยา : เนื้อในฝักแก่ (มะขามเปียก) เปลือกคั้น (ทั้งสดหรือแห้ง) เนื้อในเมล็ด

2. สรรพคุณและวิธีใช้

2.1 แก้อาการท้องผูก ใช้เนื้อฝักแก่หรือมะขามเปียก 10–20 ฝัก (หนักประมาณ 70–150 กรัม) จิ้มกับเกลือรับประทาน หรือใส่เกลือเติมน้ำคั้นคิม

2.2 แก้อาการท้องคิน ใช้เปลือกคั้น ทั้งสดหรือแห้งประมาณ 1–2 กำมือ (15–30 กรัม) คิมกับน้ำปูนใสหรือน้ำรับประทาน

2.3 ถ่ายพยาธิไส้ไส้ ใช้เมล็ดคั่วกะเทาะเปลือกเอาออกเนื้อในเมล็ดแช่น้ำเกลือจนนุ่ม รับประทานครั้งละ 20–30 เมล็ด เหมาะสำหรับถ่ายพยาธิไส้คิน

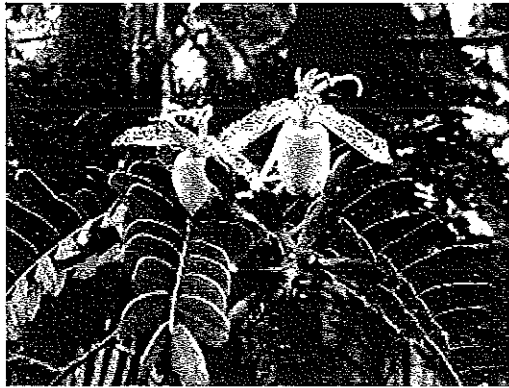
2.4 แก้อาการขับเสมหะ ใช้เนื้อในฝักแก่หรือมะขามเปียกจิ้มเกลือรับประทาน

การขยายพันธุ์ : นิยมขยายพันธุ์โดยการทาบกิ่ง คัดคาหรือค่อกิ่ง เพราะได้ผลเร็วและไม่ทำให้กลายพันธุ์

สภาพคินฟ้าอากาศ : ขึ้นได้ในคินแทบทุกชนิดแม้แต่คินเลว เช่นคินลูกรัง เจริญได้ดีในคินร่วนปนคินเหนียว ทนแล้งได้ดี ฤดูปลูกที่เหมาะสม คือดั้นฤดูฝน ควรหาเศษหญ้าฟางคลุมคินจนกว่าคั้นจะแข็งแรง ควรฉีคยาป้องกันโรคราแป้งและแมลงพวกหนอนเจาะฝัก ค้างเจาะเมล็ดในระยะเวลาที่เป็นคอกอยู่

คุณค่าทางโภชนาการ : ขค่ออ่อนและฝักอ่อนมีวิตามิน เอ มาก มะขามเปียกรสเปรี้ยว ทำให้ชุ่มคอก ลดความร้อนของร่างกายได้ดี เนื้อในฝักมะขามที่แก่จัด เรียกว่า "มะขามเปียก"

ประกอบคด้วยกรดอินทรีย์หลายคัว เช่น กรดทาร์ทารริก กรดซิตริก เป็นคั้น ทำให้ออกฤทธิ์ระบายและลดความร้อนของร่างกายลงได้ แพทย์ไทยเชื่อว่า รสเปรี้ยวนี้จะกักเสมหะให้ละลายได้ค้ว



ดอกมะขาม

วิธีการทำสบู่ที่ทำมาจากมะขาม

ส่วนผสม

1. กลิเซอริน
2. ผงขี้เถ้า
3. ผงฟอง(ฟองเส้น)
4. มะขาม
5. สี (สเมอไนท์)

วิธีทำ

1. เจาะสันกระป๋อง ตัดลงถึงก้น แล้วใช้กรรไกรตัดให้ออกมาเป็นแผ่น ๆ จากกระป๋อง ลงมา 2.5 ซม. แล้วนำมาขูดเป็นวงกลม ใช้ไม้บรรทัดพลาสติกแข็งขีดกระป๋อง ต้องหุ้มด้วยผ้า ถ้าต้องการวงกลมใช้สก็อตเทปปิดด้านนอกอีกครั้ง
2. ทาวาสลิน ลงบนแม่พิมพ์
3. เวล่านำกลีเซอรินที่อุ่นแล้ว (กลีเซอริน ห้ามใส่น้ำอย่างมากเพราะน้ำ ทำให้ไม่แข็งตัว) ประมาณ 45 องศา อุณหภูมิกลีเซอรินอุ่นใส
4. เอาฟองเส้น 10 กรัม ใสลงไป ในกลีเซอริน หลังชั้นไปเรื่อย ๆ
5. ใสผงขี้เถ้าที่มีของเหลวใสชั้นจนละลายเป็นเนื้อเดียวกัน
6. นำกลีเซอรินมาเทใส่ในแม่พิมพ์แล้วรอนแข็งก็เสร็จสมบูรณ์

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

โครงการ เรื่อง สบู่มะขาม คณะผู้จัดทำมีวิธีการศึกษา ดังนี้

1. วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|----------------|------------------|
| 1.1 เศษสบู่ | 1.2 มะขาม |
| 1.3 น้ำสะอาด | 1.4 หลอดฉีดยา |
| 1.5 กระทะไฟฟ้า | 1.6 บีกเกอร์ |
| 1.7 น้ำมันพืช | 1.8 ผ้ากรอง |
| 1.9 หม้อ | 1.10 พิมพ์ทำสบู่ |

2. วิธีทำน้ำมะขาม

- 2.1 นำมะขามสุกมาปอกเปลือกเอาเฉพาะเนื้อมะขาม
- 2.2 นำเนื้อมะขามไปคั้นกับน้ำให้เดือด ประมาณ 20 นาที
- 2.3 หลังคั้นปล่อยให้เย็น ประมาณ 40 นาที
- 2.4 กรองน้ำมะขามด้วยผ้าเอากากทิ้ง

3. วิธีทำสบู่มะขาม

- 3.1 เตรียมพิมพ์ที่ใช้ใส่สบู่ทาน้ำมันพืช
- 3.2 นำน้ำมะขามคั้นในกระทะไฟฟ้าให้ร้อนแต่ไม่ต้องเดือด
- 3.3 นำเศษสบู่ใส่ลงในกระทะไฟฟ้า คนช้าๆ ให้ทั่วกระทะและสม่ำเสมอ
- 3.4 เมื่อเศษสบู่ละลายเข้ากันจนสังเกตว่ามีความข้นปานกลาง
- 3.5 เทลงในพิมพ์ที่เตรียมไว้ในขณะที่น้ำสบู่มะขามยังร้อนอยู่
- 3.6 นำพลาสติกถนอมอาหารปิดพิมพ์ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง
- 3.7 นำพิมพ์ไปวางไว้ในที่แห้งและอากาศถ่ายเทได้ดี
- 3.8 แกะสบู่ออกจากพิมพ์

บทที่ 4**ผลการศึกษา**

จากการศึกษาถึงการทำสมุนไพร ทำให้คณะผู้จัดทำโครงการทราบว่ามะขามสามารถนำมาใช้เป็นส่วนประกอบการทำสมุนไพรได้ ซึ่งจากภาวะความเป็นกรดของเนื้อมะขามทำให้ได้สมุนไพรที่มีประสิทธิภาพในการทำความสะอาดมากยิ่งขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

[http:// th.Wikipedia.org/wiki](http://th.Wikipedia.org/wiki)

[http:// blog.hunsa.com/babyjane/blog/13975](http://blog.hunsa.com/babyjane/blog/13975)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง



บันทึกการประชุม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผู้ทักท้วงและคัดค้านการเลือกตั้ง
 โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา ตำบลโซล อำเภอโพธาราม จังหวัดหนองคาย
 ครั้งที่ 1/2551
 วันพฤหัสบดี ที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2551
 ณ ห้องพักครูโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา

รายชื่อผู้เข้ารวมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
1.	นายเพทาย อานันต์	ผอ. โรงเรียน	
2.	นางลัดดาวัลย์ อานันต์	ครู	
3.	นางสาวจันทร์จิรา แต้พวง	ครู	
4.	นางนภาพนธ์ ศาจริน	ครู	
5.	นางจันทิมา รุณศิริ	ครู	
6.	นางจันทา แต้พวง	ครู	
7.	นางเสาวณี คำพวง	ครู	
8.	นางสาวอนิตา อุดาม	ครูผู้ช่วย	
9.	นายพรชัย ผาสุก	พนักงานราชการ	
10.	นายพงษ์ศักดิ์ แต้พวง	พนักงานพิมพ์ดีดชั้นหนึ่ง	

เริ่มประชุม เวลา 09.00 น.

ประธานที่ประชุม นายเพทาย อานันต์

รองประธานที่ประชุม

วาระที่ 1 เรื่อง ประธานแจ้งให้ทราบ

- 1.1 การอนุมัติการอุทธรณ์การเลือกตั้งฯ ให้ยกเลิกเพราะได้ท.นค. 2 ยังไม่พร้อม
- 1.2 เครื่องแบบลูกเสือของผู้บริหาร ผู้กำกับ และนักเรียนที่มีภาระเรียนแม่เหล็ก
- 1.3 ข้อท.นค. 2 ของความพร้อมของคณะครูในสังกัด แต่งกันให้แม่เหล็กปฏิบัติตามดังนี้

- วันจันทร์: ชุดตรวจการเลือกตั้ง
- วันอังคาร: ชุดของโรงเรียน
- วันพุธ: ชุดลูกเสือ
- วันพฤหัสบดี: ชุดผ้าไหม / ชุดภาพ
- วันศุกร์: ชุดพร้อม โรงเรียนแม่เหล็ก

- จากผลการปฏิบัติงานของโรงเรียนในรอบปีการศึกษา 2550 ที่ผ่านมามีปัญหา
หลายประการที่ทั้งดำเนินการแก้ไขร่วมกัน ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษา ของที่ 2 ของ ส.มศ. โรงเรียนนี้มีผลต่ำกว่า
ขั้นสูง 2 มาตราฐาน คือ

1.1 มาตราฐานที่ 4 นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์
มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดสร้างสรรค์ และมีความรัก

สาเหตุอาจเนื่องมาจาก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ต้องช่วยผู้ปกครอง
ทำไร่ ทำนา ไม่มีเวลาทบทวนหนังสือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจึงไม่ค่อยเรียนไม่ได้
ไม่สนใจกับผลรางวัลคิดคำนวณ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทำให้ไม่สามารถ
คิดวิเคราะห์ หรือทำงานได้

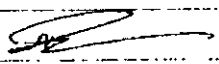
1.2 มาตราฐานที่ 10 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน อย่างมี
ประสิทธิภาพ และ เห็นผู้เรียนเป็นสำคัญ

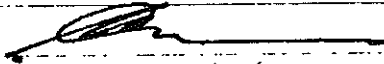
สาเหตุอาจเนื่องมาจาก ครู ไร้ขีดในการสอนห้องเรียน การสอนแบบบรรยาย
จากตำราเรียน เห็นห้องเรียน

ในที่ประชุม มีมติร่วมกันว่า จะแก้ปัญหาโดยการส่งเสริมให้ครูจัดการเรียน
การสอนผู้เรียนเป็นกิจกรรม โดยเชิญวิทยากรมาจาก ส.พ.ท.ค.2 ให้ความรู้ ในเรื่อง ได้จน
มีประมาณ 2551

2. การใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ หนังสือนัก กระดาษถ่ายเอกสาร กระดาษดี มีต้นทุน
สิ้นเปลืองเกินความจำเป็น ของความจำเป็นคือทุกคน ซึ่งอยู่ในขั้นหนึ่ง เพื่อลดงบประมาณ
ในการจัดตั้ง

ปิดการประชุม เวลา 12.00 น.

ลงชื่อ 
(นางสาววิไล คุณาม)
ผู้อำนวยการประชุม

ลงชื่อ 
(นายแพทย์ ภาณุจิต)
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่าทองพิทยาคม

ภาคผนวก จ



ภาพประกอบการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

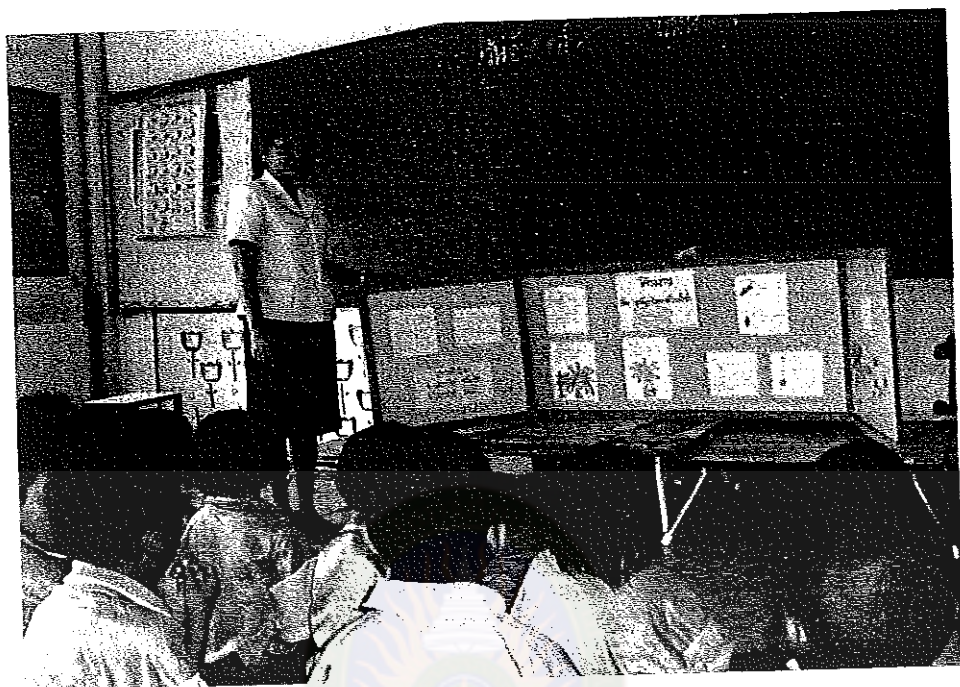


ประชุมคณะกรรมการเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหา
วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2551





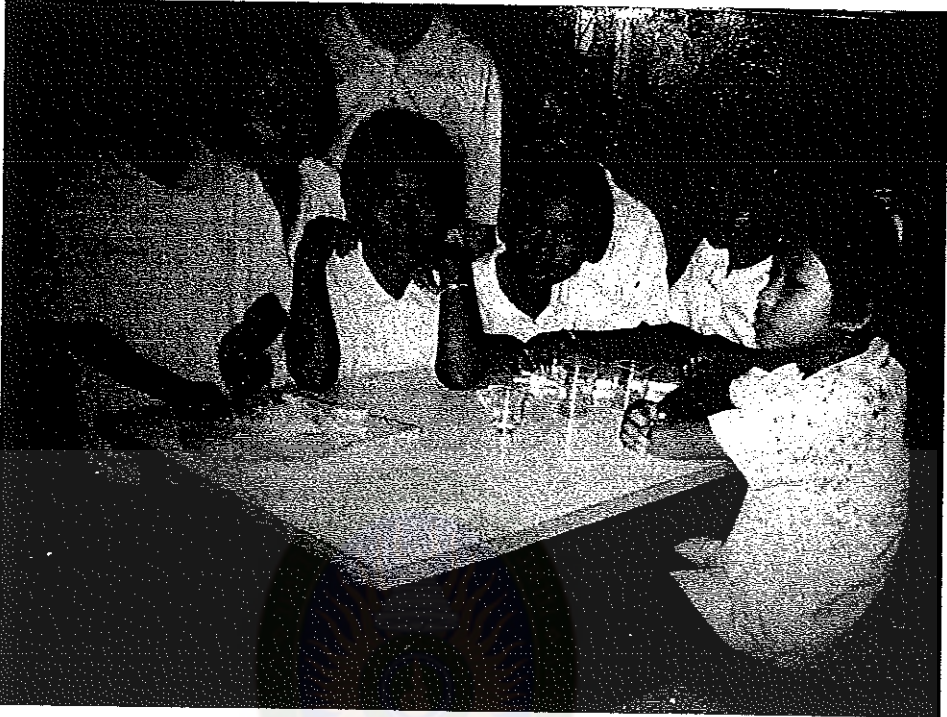
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
อาจารย์ร่ำเพย ทินกระโทก ศึกษาพิเศษ
วิทยาการการอบรมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 - 6 มิถุนายน พ.ศ. 2551



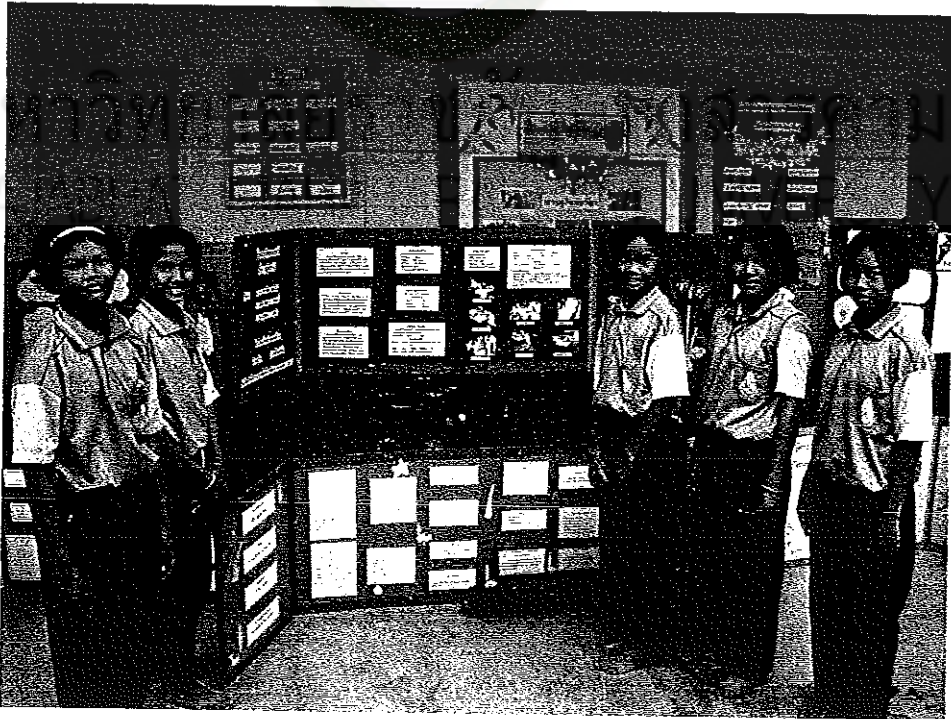
ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โดย คุณครูทัศนาวลัย ภาโนจิต



ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2
โดย คุณครูวนิดา ภูคาม



ภาพการทำโครงการสบู่มะขาม



ภาพการจัดนิทรรศการ โครงการนักเรียน