



ภาคผนวก ก

แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้**  
**สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย**

วันที่            เดือน            พ.ศ.            เวลา            2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ มฐ.ง. 1.1 ( 1-3 )

**1. สาระสำคัญ**

การถนอมอาหารเป็นการรักษาอาหารไว้รับประทานนานๆ หรือเมื่อเวลาขาดแคลนอาหาร และการทำหน่อไม้ดองเป็นการถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ

**2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**

เข้าใจและบอกขั้นตอนการทำ ประโยชน์ ของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง สามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงาน และเห็นคุณค่าของการทำงาน โดยนำความรู้ไปใช้กับการดำรงชีวิตในสังคม

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

3.1 นักเรียนบอกขั้นตอนการทำหน่อไม้ดองได้ถูกต้อง

3.2 นักเรียนสามารถวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้จากการทำหน่อไม้ดองได้ถูกต้อง

3.3 นักเรียนเลือกวัสดุ เพื่อ ทำการถนอมอาหารหน่อไม้ดองได้เหมาะสม

3.4 นักเรียนเห็นคุณค่าการทำงาน และนำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวันได้

**4. สาระการเรียนรู้**

4.1 ประโยชน์ ของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

4.2 วัสดุและอุปกรณ์การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

4.3 ขั้นตอนการถนอมอาหารหน่อไม้ดองเพื่อรับประทานและจำหน่าย

**5. กระบวนการเรียนรู้**

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูสนทนากับนักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องการถนอมอาหารจากการเรียนครั้งที่แล้ว

2. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องงานที่มอบหมายการถนอมอาหารหน่อไม้ที่มีในท้องถิ่น แต่ละกลุ่มได้ข้อมูลมา แล้วนำเสนอรายงานให้เพื่อนฟังทุกกลุ่ม

3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ว่า นักเรียนต้องอธิบายขั้นตอนการทำ พร้อมทั้งวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้จากการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง โดยเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงาน เพื่อให้ นักเรียนเห็นคุณค่า และสามารถนำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวันได้

4. นักเรียนทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที  
ขั้นสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน โดยแต่งตั้งหัวหน้ากลุ่ม (ใช้กลุ่มเดิม) ให้สมาชิกในกลุ่มสลับ กันเป็นหัวหน้ากลุ่ม

2. นักเรียนศึกษาความรู้เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง และขั้นตอนการทำหน่อไม้ดอง จากชุดฝึกปฏิบัติที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย

3. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

4. นักเรียนทุกกลุ่ม ทำใบงานที่ 1 ของชุดฝึกปฏิบัติ เล่มที่ 3 เมื่อเสร็จส่งผลงาน  
ครูผู้สอน

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป การเลือกวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำ และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการถนอมหน่อไม้ดอง

2. ครูแนะนำเพิ่มเติมจากผลงานกลุ่ม ของแต่ละกลุ่ม ของนักเรียน

### สรุปเนื้อหาการเรียนรู้

การถนอมอาหาร หมายถึง การเก็บรักษาอาหารไว้รับประทานนานๆ หรือเมื่อยามขาดแคลน และอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่อร่างกายมนุษย์

การถนอมอาหาร หน่อไม้ดอง หมายถึง การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ วัสดุทำการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

1. หน่อไม้สด 2. เกลือ 3. น้ำสะอาด

ความสำคัญ/ประโยชน์ ของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

1. เป็นการเปลี่ยนแปลงอาหารเป็นกรดแลคติก เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไปช่วยย่อยอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันที่ย่อยยาก ให้ย่อยง่าย ทำให้ไม่ท้องอืด

2. อาหารพวกหมักต้องผลิตวิตามินซีบางชนิด ต่อต้านออกซิเดชั่น
3. การหมักต้องทำให้อาหารมีกลิ่น รสชาติ รูปลักษณะใหม่น่ารับประทาน
4. สามารถเก็บอาหารไว้บริโภคได้

นอกจากนี้ยังมีประโยชน์อื่นๆ เช่น

1. เก็บอาหารไว้กินนานๆ
2. แก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารได้
3. ได้รสชาติอาหารแปลกใหม่
4. จำหน่ายได้ราคาดีกว่า หน่อไม้สด

3. มอบหมายงานให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์เพื่อปฏิบัติการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง เพื่อการเรียนรู้ครั้งต่อไป

#### 6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 6.1. ชุดฝึกปฏิบัติ เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3 หน่อไม้ดองของอร่อย
- 6.2. ห้องสมุดโรงเรียน
- 6.3. ห้องคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต

#### 7. การวัดและประเมินผล

##### 7.1. วิธีวัด

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
  - ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
  - ด้านผลงานนักเรียน
2. ตรวจสอบผลงานจากชุดฝึกปฏิบัติ เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3

เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย

3. ทดสอบก่อนเรียน

##### 7.2. เครื่องมือการวัด

1. แบบประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ ผลงานนักเรียน

2. ใบงานของชุดฝึกปฏิบัติ เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3 เรื่อง  
หน่อไม้ดองของอร่อย

- 3. ข้อสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ
- 4. แบบบันทึกคะแนนผลการสอบก่อนเรียน
- 5. แบบสรุปคะแนนประจำแผนการเรียนรู้อันที่ 3

7.3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ร้อยละ 80
- 2. ด้านทักษะ จาก ผลงานชุดฝึกปฏิบัติ ร้อยละ 80
- 3. ด้านความรู้ความเข้าใจ ผลการสอบหลังเรียน ร้อยละ 80

นักเรียนผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80

8. ข้อเสนอแนะ

- การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือที่ขายตาม  
ท้องตลาด และจากภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
- หน่อไม้ที่นำมาถนอมอาหารของแต่ละกลุ่ม สามารถใช้หน่อไม้ที่แตกต่างกันได้

9. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผู้บริหาร

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

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน

( นายอศุขย์ ภูปลื้ม )

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

10. บันทึกผลหลังสอน

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

( นางทิวพร พันธุ์สะอาด )

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

### แผนการจัดการเรียนรู้

สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ มฐ.ง. 1.1 ( 1-3 )

#### 1. สาระสำคัญ

การถนอมอาหารเป็นการรักษาอาหารไว้รับประทานนานๆ หรือเมื่อเวลาขาดแคลนอาหาร และการทำหน่อไม้ดองเป็นการถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ

#### 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เลือกวัสดุอุปกรณ์การถนอมอาหารหน่อไม้ดองได้เหมาะสมกับงาน มีความเข้าใจสามารถอธิบายขั้นตอนการทำ การปฏิบัติการถนอมอาหารหน่อไม้ดองได้ถูกต้อง และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

#### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 นักเรียนบอกขั้นตอนการทำหน่อไม้ดองได้ถูกต้อง

3.2 นักเรียนสามารถปฏิบัติการทำงานไม่ต้องได้

3.3 นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

#### 4. ภาระการเรียนรู้

4.1 ประโยชน์ ของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

4.2 วัสดุและอุปกรณ์การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

4.3 ขั้นตอนการถนอมอาหารหน่อไม้ดองเพื่อรับประทานและจำหน่าย

4.4 ปฏิบัติการทำงานหน่อไม้ดอง

#### 5. กระบวนการเรียนรู้

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูสนทนากับนักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องการถนอมอาหารหน่อไม้ดองจากการเรียนครั้งที่แล้ว

2. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องงานที่มอบหมายการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง และตรวจวัสดุอุปกรณ์ของแต่ละกลุ่ม เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติและการเรียนรู้

3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ว่า นักเรียนต้องบอกและปฏิบัติ การถนอมอาหารหน่อไม้ดองได้ โดยทำงานร่วมกันและสามารถแก้ปัญหาได้

##### ขั้นสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน โดยแต่งตั้งหัวหน้ากลุ่ม (ใช้กลุ่มเดิม) ให้สมาชิกในกลุ่มสลับ กันเป็นหัวหน้ากลุ่ม

2. นักเรียนศึกษาความรู้เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง และขั้นตอนการทำงานหน่อไม้ดอง จากชุดฝึกปฏิบัติ การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอรรอย

3. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันฝึกปฏิบัติการทำงานหน่อไม้ดอง

4. นักเรียนทุกกลุ่ม บันทึกผลการปฏิบัติงานลงในใบงานของชุดฝึกปฏิบัติ เล่มที่ 3 ใบงานที่ 2 เมื่อเสร็จส่งผลงานครูผู้สอน

5. นักเรียนเก็บอุปกรณ์ และทำความสะอาดสถานที่การปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

6. ครูตรวจผลงานนักเรียนทุกกลุ่ม และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

##### ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป การเลือกวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำงาน และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการถนอมหน่อไม้ดอง

2. ครูแนะนำเพิ่มเติมจากผลงาน ของแต่ละกลุ่ม ของผลงานนักเรียน

### สรุปเนื้อหาการเรียนรู้

การถนอมอาหาร หมายถึง การเก็บรักษาอาหารไว้รับประทานนานๆ หรือเมื่อยามขาดแคลน และอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่อร่างกายมนุษย์

การถนอมอาหาร หน่อไม้ดอง หมายถึง การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ วัสดุทำการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง

1. หน่อไม้สด
2. เกลือ
3. น้ำสะอาด

3. นักเรียนทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 10 นาที ครูตรวจข้อสอบ แล้วบันทึกผลคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน

4. มอบหมายงานให้นักเรียนศึกษาการทำหน่อไม้ดอง จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ในท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ เพื่อการเรียนรู้ครั้งต่อไป

### 6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 6.1. ชุดฝึกปฏิบัติ การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอรอย
- 6.2. ห้องสมุดโรงเรียน
- 6.3. ห้องคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต

### 7. การวัดและประเมินผล

#### 7.1. วิธีวัด

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
  - ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
  - ด้านผลงานนักเรียน
2. ตรวจสอบผลงานจากชุดฝึกปฏิบัติ เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3 การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง
3. ตรวจสอบผลงานการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง
4. ทดสอบหลังเรียน



### 7.2. เครื่องมือการวัด

1. แบบประเมินผลพฤติกรรมการเรียนด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และผลงานนักเรียน
2. ใบงานของชุดฝึกปฏิบัติ การถนอมอาหารหน่อไม้ เล่มที่ 3 หน่อไม้ดองของอรร้อย
3. ข้อสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ
4. แบบบันทึกคะแนนผลการสอบหลังเรียน
5. แบบสรุปคะแนนประจำแผนการเรียนรู้อันที่ 3 - 4

### 7.3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ร้อยละ 80
2. ด้านทักษะ จาก ผลงานชุดฝึกปฏิบัติ ร้อยละ 80
3. ด้านความรู้ความเข้าใจ ผลการสอบหลังเรียน ร้อยละ 80

นักเรียนผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80

### 8. ข้อเสนอแนะ

- การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือที่ขายตามท้องตลาด และจากภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
- หน่อไม้ที่นำมาถนอมอาหารของแต่ละกลุ่ม สามารถใช้หน่อไม้ที่แตกต่างกันได้
- การฝึกปฏิบัติของนักเรียนเน้นให้นักเรียนปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมทุกคน

### 9. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน

( นายอดุลย์ ภูปลื้ม )

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



แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 แผนการสอนที่ ..... เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ความสนใจและตั้งใจในการปฏิบัติงาน	มีความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับมอบหมาย	การปฏิบัติตามกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอน	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข	ผลงานสำเร็จและทันเวลา	รวม
		2	2	2	2	2	
1	ค.ญ.วิชุดา อรรถสาร						
2	ค.ช.รัตนชัย พันสะอาด						
3	ค.ช.ปิยะพงษ์ บุญลาศ						
4	ค.ญ.วิภาวี ประเสริฐสังข์						
5	ค.ญ.จิตตินี สิมสา						
6	ค.ญ.บุษบา วงษา						
7	ค.ช.ฉิมวัฒน์ จันทมหา						
8	ค.ญ.วรดา จันทวงค์						
9	ค.ช.ภูวคล ผลเลิศ						
10	ค.ญ.ปิยะดา อำพัน						
11	ค.ญ.มาริษา แสนศิริ						

การผ่านเกณฑ์ มีระดับ 8 คะแนนขึ้นไป

สรุป  ผ่าน ..... คน  ไม่ผ่าน.....คน

ลงชื่อ .....

(นางทิวาพร พันธุ์สะอาด)

วันที่ ... เดือน ..... พ.ศ. ....

ชุดฝึกปฏิบัติ

สาระงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย



จัดทำโดย

นางทิวพร พันธุ์สะอาด

นักศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน

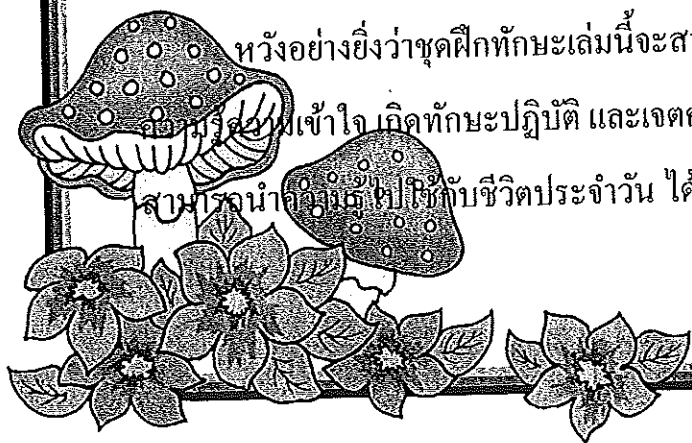
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### คำนำ

ชุดฝึกทักษะ เล่มที่ 3 เรื่องหน่อไม้ดองของอร่อย ผู้วิจัยจัดทำขึ้น เพื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ 3 ของแผนการจัดการเรียนรู้ สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของ การถนอมอาหาร และเพื่อส่งผลต่อการการเรียนรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการถนอมอาหารหน่อไม้ ซึ่งเป็นพืชที่มีมากในท้องถิ่น ประกอบกับเป็นความต้องการ ของนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน เนื่องจากเป็นความรู้เกี่ยวกับการถนอมอาหาร ซึ่งสามารถนำความรู้มาใช้กับชีวิตประจำวัน เพื่อแก้ปัญหา การขาดแคลนอาหารและสร้างรายได้แก่ครอบครัวชุดฝึกทักษะเล่มนี้มีสาระ การเรียนรู้เกี่ยวกับ อุปกรณ์การทำหน่อไม้ดอง ขั้นตอนการทำหน่อไม้ดอง เกร็ดความรู้ และเคล็ดลับการทำหน่อไม้ดองให้อร่อย โดยวิธีตามภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยจัดขั้นตอนการศึกษาตามลำดับให้นักเรียนทำความเข้าใจจาก คำชี้แจงในเล่มแล้วศึกษาและฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

หวังอย่างยิ่งว่าชุดฝึกทักษะเล่มนี้จะสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะปฏิบัติ และเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต และสามารถนำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวัน ได้

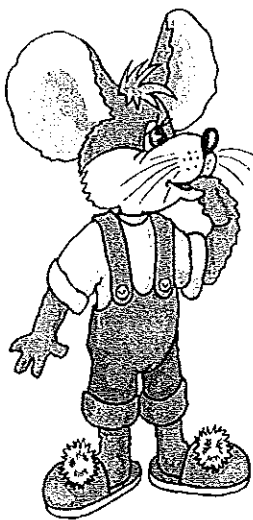
ทิวพร พันธุ์สะอาด





## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดองหน่อไม้ได้
2. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวันได้
3. นักเรียนสามารถทำงานอย่างมีแบบแผน และทำงานร่วมกับคนอื่นได้
4. เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนรักการทำงาน รักอาชีพสุจริต และภูมิใจรักท้องถิ่นของตนเอง



เพื่อนๆ อ่านและทำความเข้าใจ  
ขั้นตอนการทำชุดฝึกปฏิบัติก่อนนะ  
ครับ แล้วทำกิจกรรม เชิญครับ

## คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ให้นักเรียนศึกษาชุดฝึกทักษะตามขั้นตอน ดังนี้

1. ให้นักเรียนฟังคำแนะนำจากครูผู้สอนให้เข้าใจก่อน
2. นักเรียนทำข้อสอบก่อนเรียน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
3. นักเรียนศึกษาความรู้จากใบความรู้เรื่อง หน่อไม้คองของอร่อย
4. นักเรียนทำใบงานที่ 1
5. ครูตรวจผลงานใบงานชุดฝึกปฏิบัติของนักเรียน
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมอุปกรณ์ตามใบงานที่มอบหมายเพื่อฝึกปฏิบัติจริง
7. นักเรียนทุกกลุ่มฝึกปฏิบัติการคองหน่อไม้
8. นักเรียนรายงานผลการปฏิบัติงานของกลุ่มพร้อมกับผลงานหน่อไม้คอง
9. นักเรียนทดสอบหลังเรียน
7. นักเรียนตรวจสอบข้อสอบก่อนเรียนหลังเรียนด้วยตนเองหรือเปลี่ยนกันตรวจ
8. นักเรียนสรุปวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ของตนเอง

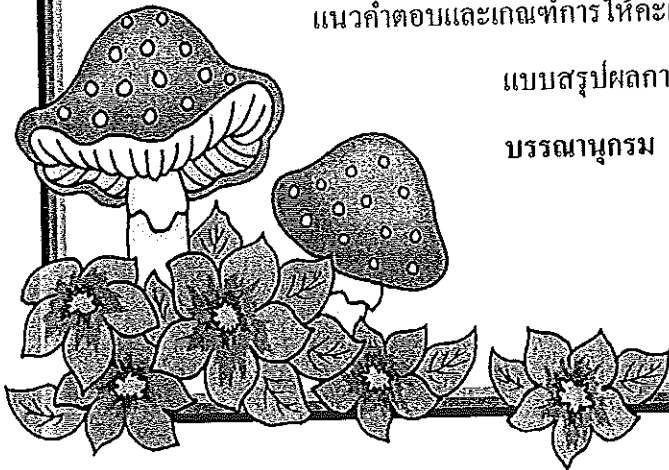
หมายเหตุ

ถ้านักเรียนทำไม่ผ่านการประเมิน ให้ศึกษาชุดฝึกทักษะใหม่



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
จุดประสงค์การเรียนรู้	
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	
แบบทดสอบก่อนเรียน	1
ความหมายหน่วยไม้ดอง	3
ประเภทและประโยชน์การดองหน่วยไม้	4
เกร็ดความรู้และเคล็ดลับการดองหน่วยไม้	6
อุปกรณ์การทำหน่วยไม้ดอง	7
ขั้นตอนการทำหน่วยไม้ดองเปรี้ยว	8
การคิดคำนวณต้นทุนการผลิตและการจำหน่าย	13
ใบงานที่ 1	14
คำแนะนำในการปฏิบัติงาน	15
ใบงานที่ 2	16
แบบทดสอบหลังเรียน	17
ภาคผนวก	
เฉลยข้อสอบก่อน-หลังเรียน	20
แนวคำตอบและเกณฑ์การให้คะแนนใบงานที่ 1	21
แนวคำตอบและเกณฑ์การให้คะแนนใบงานที่ 2	23
แบบสรุปผลการเรียนรู้	25
บรรณานุกรม	





ข้อทดสอบก่อนเรียน

หลักสูตรสาระดิน เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้  
ชุดฝึกปฏิบัติที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้วทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10

1. หน่อไม้ดองหมายถึง
  - ก. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ
  - ข. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำตาล
  - ค. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำ
  - ง. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยสารส้ม
2. ขั้นตอนแรกของการทำหน่อไม้ดองคือข้อใด
  - ก. ล้างหน่อไม้ให้สะอาด
  - ข. สับหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆ
  - ค. นำหน่อไม้ที่สับแล้วแช่น้ำ
  - ง. ปอกเปลือกหน่อไม้
3. หน่อไม้ที่ไม่ นิยมนำมาดอง คือข้อใด
  - ก. หน่อไม้จีน
  - ข. หน่อไม้บง
  - ค. หน่อไม้หวาน
  - ง. หน่อไม้สร้างไพร
4. ขั้นตอนการหมักเกลือของการถนอมอาหารหน่อไม้ดองหลังจากขั้นตอนใด
  - ก. ขั้นสับหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆ
  - ข. ขั้นปอกหน่อไม้เสร็จ
  - ค. ขั้นแช่น้ำหน่อไม้
  - ง. ขั้นการล้างหน่อไม้ให้สะอาด

5. การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง ถ้า

ต้องการรับประทานเร็ว

ควรลดปริมาณอะไรลง

ก. เกลือ

ข. น้ำสะอาด

ค. หน่อไม้

ง. ทุกข้อ

6. อาหารที่ประกอบด้วยหน่อไม้ดอง

ยกเว้นข้อใด

ก. แกงปลา

ข. แกงไก่

ค. ห่อหมกหน่อไม้ดอง

ง. ซุปหน่อไม้ดอง

7. ถ้าต้องการเก็บหน่อไม้ดอง ไว้

รับประทานนานๆ ควรทำอะไร

ก. เพิ่มเกลือ

ข. ลดเกลือ

ค. เพิ่มน้ำมากๆ

ง. ไม่ต้องใส่น้ำ

8. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้ดอง

รสอย่างไร

ก. เค็ม

ข. เปรี้ยว

ค. หวาน

ง. เค็มและเปรี้ยว

9. หน่อไม้ดองใช้เวลาในการหมักดอง

อย่างน้อยกี่วัน

ก. 7 วัน

ข. 10 วัน

ค. 15 วัน

ง. 30 วัน

10. ขั้นตอนสุดท้ายของการถนอม

อาหารหน่อไม้ดอง คือข้อใด

ก. บรรจุภาชนะ

ข. ล้างทำให้สะอาด

ค. ปิดภาชนะไม่ให้อากาศเข้า

ง. หมักดองด้วยเกลือ

การถนอมอาหาร หมายถึง การกระทำอย่างไร ?

การถนอมอาหาร หมายถึง กระบวนการที่ยืดอายุ

การเก็บรักษาอาหารให้ยาวนานขึ้น

การถนอมอาหารวิธีดอง โดยอาศัยกิจกรรมของ

จุลินทรีย์ที่อยู่ในวัตถุดิบที่ใช้ หรือหัวเชื้อเติมลงไป

ร่วมกับการจัดสภาพระหว่างการผลิตได้อย่าง

เหมาะสม เป็นการหมักหรือแช่อาหารลงในเกลือ



## ประเภทการดองอาหาร

การดองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การดองเปรี้ยว โดยการแช่อาหารลงในสารละลายที่เป็นกรด ทำได้ 2 วิธี

1.1. การใช้น้ำเกลือ ใช้น้ำเกลือเข้มข้น เกลือ : น้ำ 1 : 2 จะเกิดกรดแลคติก ซึ่งมีรสเปรี้ยวและป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายได้

1.2. การใช้น้ำส้มสายชู โดยการแช่อาหารลงในน้ำส้มสายชู หรือปรุงด้วยน้ำตาล เกลือ และเครื่องเทศ เพื่อรสชาติกลมกล่อมมีรสเปรี้ยว เค็ม หวาน นำรับประทานยิ่งขึ้น

2. การดองเค็ม โดยการแช่อาหารลงในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นของเกลือ: น้ำ 1 : 5 วิธีนี้จะเก็บรักษาอาหารได้นานกว่าการดองเปรี้ยว

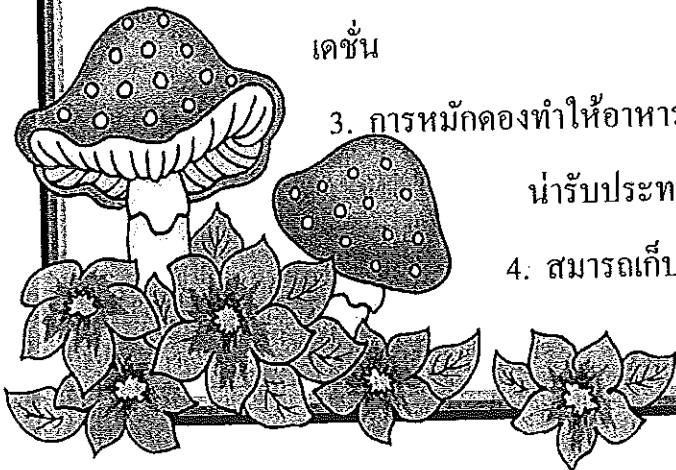
### ประโยชน์ทางโภชนาการของการดอง

1. เป็นการเปลี่ยนแปลงอาหารเป็นกรดแลคติก เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไปช่วยย่อยอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันที่ย่อยยาก ให้ย่อยง่าย ทำให้ไม่ท้องอืด

2. อาหารพวกหมักดองผลิตวิตามินซีบางชนิดต่อต้านออกซิเดชั่น

3. การหมักดองทำให้อาหารมีกลิ่น รสชาติ รูปลักษณะใหม่ นำรับประทาน

4. สามารถเก็บอาหารไว้บริโภคได้นาน





## หน่อไม้ดอง

การทำหน่อไม้ดอง เป็นการดองโดยใช้การแช่น้ำเกลือ ทำให้หน่อไม้ มีรสเปรี้ยว เค็ม

เรามาฝึกทำหน่อไม้ดองของอร่อย

สูตรดั้งเดิมของเรากันเถอะ ทำง่ายๆ ไม่

ยุ่งยาก อุปกรณ์ไม่มาก

อุปกรณ์การทำหน่อไม้ดอง

1. มีด 2. หม้อหรือซาม 3. ภาชนะบรรจุ

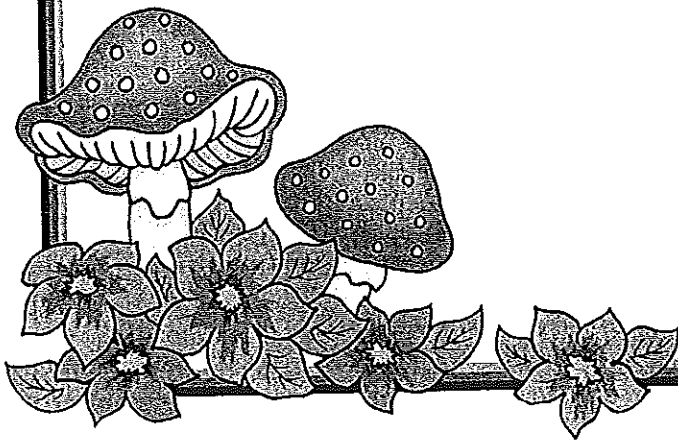
เครื่องปรุง

1. หน่อไม้สด 2. เกลือ 3. น้ำสะอาด



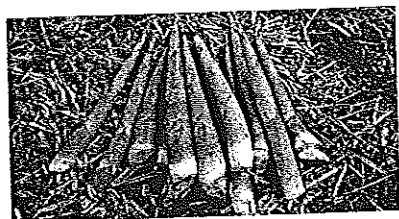
### เคล็ดไม้ลับในการเตรียมอุปกรณ์

1. ไม้ ควรเป็นไม้สับ หรือไม้หั่น ที่คม สำหรับแกะเปลือกหน่อไม้ และสำหรับสับหรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆตามต้องการ
2. หม้อหรือชาม ควรเป็นหม้อเคลือบ หรือพลาสติก เพราะจะไม่มีผลทางเคมีระหว่างหน่อไม้กับภาชนะ
3. ภาชนะบรรจุหน่อไม้คอง เช่น ขวดโหล ไห โอ่ง ขวดพลาสติก ใสปากกว้าง หรือ ถุงพลาสติกใสหนาบรรจุ เป็นต้น



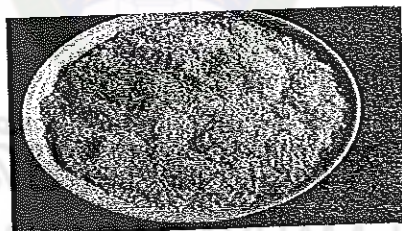
## อุปกรณ์/เครื่องปรุง

### 1. หน่อไม้สด



- หน่อไม้สด 10 กิโลกรัม หน่อไม้ที่นิยม  
หน่อไม้ดอง ได้แก่ หน่อไม้สร้างไพร  
หน่อไม้จันทน์ หน่อไม้เลี้ยง หน่อไม้บง

### 2. เกล็ด 1 กิโลกรัม

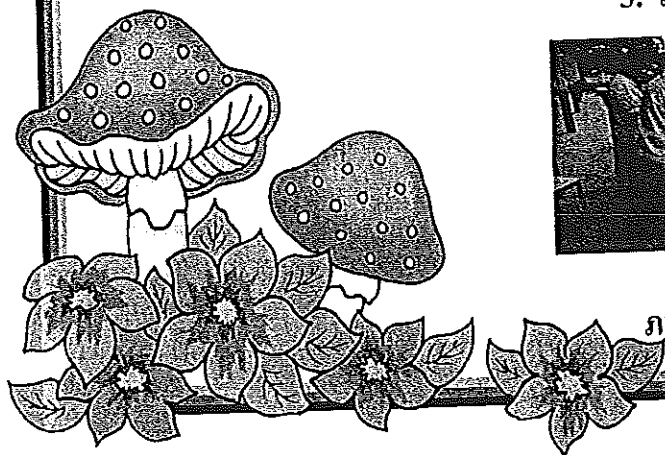


เกล็ด 1 กิโลกรัม ไม่นิยมเกล็ดไอโอดีน

### 3. ภาชนะบรรจุ



ภาชนะบรรจุหน่อไม้ดอง



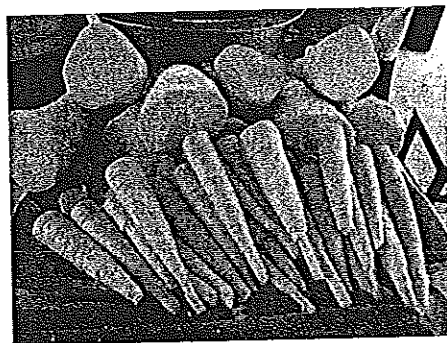
## ขั้นตอนการทำหน่อไม้ดอง



1. นำหน่อไม้สดแกะเปลือกออก



2. นำหน่อไม้ที่แกะเปลือกออกแล้วตัดส่วนที่แข็งหรืออ่อนเกินไปออก

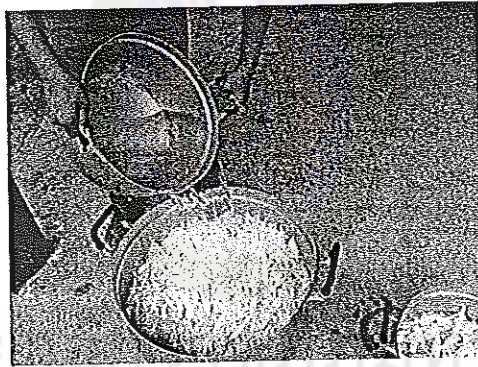


3. นำหน่อไม้ล้างด้วยน้ำที่สะอาด





4. ใช้มีดสับหน่อไม้ให้เป็นชิ้นเล็ก ( ดังภาพ )



5. เมื่อสับหน่อไม้เสร็จแล้ว นำใส่ภาชนะแล้วเทน้ำใส่เพื่อแช่ให้ละลาย  
สารในหน่อไม้จะออกจะไม่ขมและหน่อไม้จะกรอบ แช่ไว้ประมาณ  
2-3 ชั่วโมง



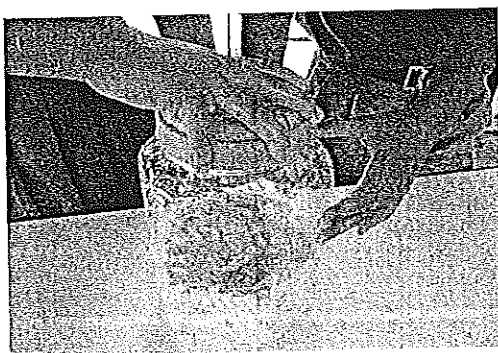
6. นำหน่อไม้ออกจากน้ำที่แช่ใส่ภาชนะที่สะอาด บีบน้ำออกมากที่สุด



7. นำเกลือที่เตรียมไว้ผสมกับหน่อไม้แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน  
ประมาณ 3-5 นาที และเส้นหน่อไม้อ่อนตัว หรือ นิ่ม



8. นำเส้นหน่อไม้ที่ผสมกับเกลือใส่ภาชนะ(ขวดโหล/ไห/หม้อ  
กถ้อง) ที่เตรียมไว้อัดให้แน่น



9. ปิดฝาภาชนะให้แน่นไม่ให้อากาศเข้า



## วิธีเก็บรักษา



นำหน่อไม้ดองเก็บไว้ในที่อากาศถ่ายเทสะดวกอุณหภูมิปกติ

สรุป การเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการทำหน่อไม้ดองจะต้องมีความพร้อมทั้ง

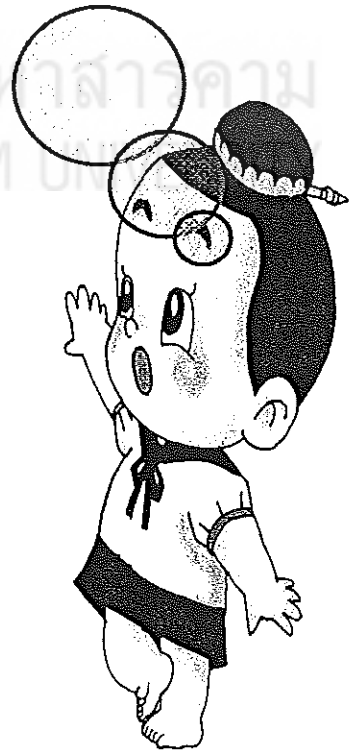
อุปกรณ์และความรู้ในขั้นตอนการปฏิบัติจึงจะเกิดการพัฒนาและได้ผลงานที่ดี

### การรับประทาน

- เมื่อต้องการนำหน่อไม้ดองปรุงอาหาร ให้นำหน่อไม้ดองแช่กับน้ำขาวข้าว
- 1 ถ้วย หน่อไม้ดองจะมีรสเปรี้ยว รสกลมกล่อม พอดี
- ถ้ายังไม่ต้องการรับประทานสามารถเก็บหน่อไม้ดองไว้ได้เป็นปี โดยไม่ต้องแช่น้ำหรือน้ำขาวข้าว

เพื่อนๆ เข้าใจแล้วใช่ไหมคะ ทำง่ายนิดเดียว เรียนครั้งต่อไปเราฝึกปฏิบัติการทำหน่อไม้ดองสูตรดั้งเดิมของคุณยายเรากันนะคะ ให้เพื่อนทุกกลุ่มเตรียมอุปกรณ์มาให้พร้อม

แต่ก่อนฝึกปฏิบัติจริงเราลองคำนวณต้นทุนและกำไร ถ้าต้องการทำหน่อไม้ดอง



### การคิดคำนวณต้นทุนการทำหน่อไม้ดอง

#### 1. การลงทุน 110 บาท

1.1 หน่อไม้สด กิโลกรัมละ 10 บาท จำนวน 10 กิโลกรัม  
100 บาท

1.2 เกลือ 1 กิโลกรัม ราคา 10 บาท

รวมราคาค่าต้นทุน 110 บาท

#### 2. การจำหน่าย

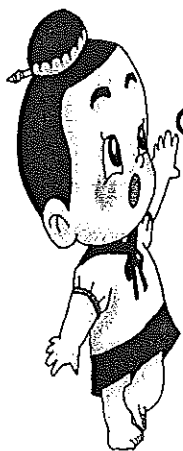
2.1. หน่อไม้ดอง จำหน่ายราคา กิโลกรัมละ 30-40 บาท

2.2. หน่อไม้สด 10 กิโลกรัม จะได้หน่อไม้ดอง 7 กิโลกรัม

สรุป ขายได้ เป็นเงินประมาณ 210 -280 บาท

#### 3. สรุปผลการคิดคำนวณ

ได้กำไรจากการจำหน่ายหน่อไม้ดองประมาณ 100-170 บาท ต่อ หน่อไม้สด 5 กิโลกรัม



ทำง่าย ๆ ได้กำไรมากๆ

แบบนี้มีที่นี้เท่านั้น ไข่

ใหม่คะเพื่อนๆ

อย่าลืมทำแบบฝึกหัดที่ 1



## ใบงานที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ตามความเข้าใจของนักเรียน

1. การถนอมอาหาร หมายถึงวิธีการอย่างไร

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

2. การทำหน่อไม้ดองเป็นการถนอมอาหารแบบใด

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

3. อุปกรณ์การทำหน่อไม้ดองมีอะไรบ้าง

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

4. ภาชนะการเก็บหน่อไม้ดอง ได้แก่อะไรบ้าง

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

5. ถ้านักเรียนลงทุนทำหน่อไม้ดอง ใช้หน่อไม้สด 10 กิโลกรัม จะได้กำไรเท่าไร  
จงแสดงวิธีคำนวณพอเข้าใจ

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



### คำแนะนำการปฏิบัติ

#### การทำหน่อไม้ดอง

1. เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม
2. ถ้านักเรียนมีขั้นตอนการปฏิบัติให้ศึกษาเอกสารได้
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนถ้าสงสัยหรือไม่แน่ใจให้สอบถามครูก่อน  
ปฏิบัติขั้นตอนต่อไป
4. เมื่อนักเรียนปฏิบัติหน่อไม้ดองเสร็จแล้วให้เก็บอุปกรณ์ และ  
ทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย
5. ให้ทุกกลุ่มบันทึกผลการปฏิบัติงานของกลุ่มตนเอง ใบงานที่ 2  
พร้อมผลงานหน่อไม้ดอง

#### ข้อควรระวัง

การใช้อุปกรณ์ให้ระวัง โดยเฉพาะการใช้มีดควมระวังเป็นพิเศษ  
และทุกขั้นตอนให้รักษาความสะอาด



ใบงานที่ที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำหน่อไม้ดอง  
เป็นรายกลุ่ม ตามที่กลุ่มปฏิบัติ พร้อมกับส่งผลงานหน่อไม้ดอง

กลุ่มที่ .....

ขั้นตอนการปฏิบัติหน่อไม้ดอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## ข้อทดสอบหลังเรียน

## หลักสูตรสาระถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้วทำเครื่องหมายกากบาท(X)ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. หน่อไม้ดองหมายถึง ข้อใด
  - ก. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ
  - ข. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำตาล
  - ค. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำ
  - ง. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยสารส้ม
2. ขั้นตอนแรกของการทำหน่อไม้ดองคือข้อใด
  - ก. ล้างหน่อไม้ให้สะอาด
  - ข. สับหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆ
  - ค. นำหน่อไม้ที่สับแล้วแช่น้ำ
  - ง. ปอกเปลือกหน่อไม้
3. หน่อไม้ที่ไม่ นิยมนำมาดอง คือข้อใด
  - ก. หน่อไม้จีน
  - ข. หน่อไม้บง
  - ค. หน่อไม้หวาน
  - ง. หน่อไม้สร้างไพร
4. ขั้นตอนการหมักเกลือของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง หลังจากขั้นตอนใด
  - ก. ชิ้นสับหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆ
  - ข. ชิ้นปอกหน่อไม้เสร็จ
  - ค. ชิ้นแช่น้ำหน่อไม้
  - ง. ชิ้นการล้างหน่อไม้ให้สะอาด

5. การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง ถ้าต้องการ  
รับประทานเร็ว ควรลดปริมาณอะไรลง
- ก. เกลือ  
ข. น้ำสะอาด  
ค. หน่อไม้  
ง. ทุกข้อ
6. อาหารที่ประกอบด้วยหน่อไม้ดอง  
ยกเว้นข้อใด
- ก. แกงปลา  
ข. แกงไก่  
ค. ห่อหมกหน่อไม้ดอง  
ง. ซุบหน่อไม้ดอง
7. ถ้าต้องการเก็บหน่อไม้ดอง  
ไว้รับประทานนานๆ
- ก. เพิ่มเกลือ  
ข. ลดเกลือ  
ค. เพิ่มน้ำมากๆ  
ง. ไม่ต้องใส่น้ำ
8. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้ดอง มีรส  
อย่างไร
- ก. เค็ม  
ข. เปรี้ยว  
ค. หวาน  
ง. เค็มและเปรี้ยว
9. หน่อไม้ดองใช้เวลาในการหมักดองอย่าง  
น้อยกี่วัน
- ก. 7 วัน  
ข. 10 วัน  
ค. 15 วัน  
ง. 30 วัน
10. ขั้นตอนสุดท้ายของการถนอมอาหาร  
หน่อไม้ดอง คือข้อใด
- ก. บรรจุภาชนะ  
ข. ลดเกลือ  
ค. เพิ่มน้ำมากๆ  
ง. ไม่ต้องใส่น้ำ

เสร็จแล้วตรวจข้อสอบด้วยนะ

ครับ





### เฉลยข้อทดสอบก่อน-หลังฝึก

#### แบบทดสอบก่อนฝึก

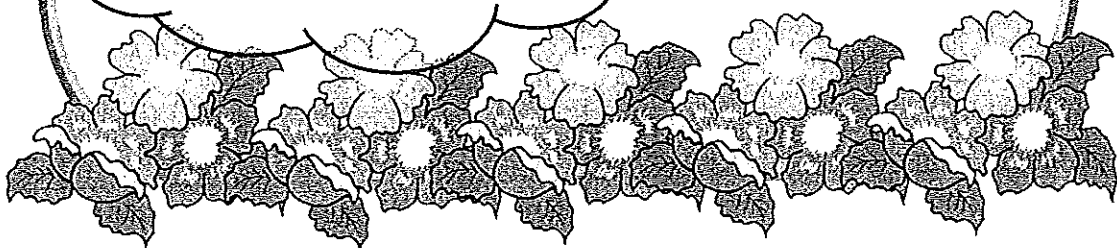
- 1. ก
- 2. ง
- 3. ค
- 4. ค
- 5. ก
- 6. ก
- 7. ง
- 8. ข
- 9. ก
- 10. ค



#### แบบทดสอบหลังฝึก

- 1. ก
- 2. ง
- 3. ค
- 4. ค
- 5. ก
- 6. ก
- 7. ง
- 8. ข
- 9. ก
- 10. ค

สอบผ่านทุกคนใช้ใหม่คะ  
เจอกันใหม่ ชุดที่ 4 นะคะ



## แนวคำตอบใบงานที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ตามความเข้าใจของนักเรียน

### 1. การถนอมอาหาร หมายถึงวิธีการอย่างไร

การถนอมอาหาร หมายถึงกระบวนการที่ยืดอายุ การเก็บรักษาอาหารให้ยาวนานขึ้น

### 2. การทำหน่อไม้ดองเป็นการถนอมอาหารแบบใด

การถนอมอาหารวิธีดอง โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่อยู่ในวัตถุดิบที่ใช้ หรือเชื้อเติมลงไป ร่วมกับการจัดสภาพระหว่างการหมักได้อย่างเหมาะสม เป็นการหมักหรือแช่อาหารลงในเกลือหรือน้ำส้มสายชู

### 3. อุปกรณ์การทำหน่อไม้ดองมีอะไรบ้าง

1. มีด
2. หม้อหรือชาม
3. ภาชนะบรรจุ
4. หน่อไม้สด
5. เกลือ
6. น้ำสะอาด

### 4. ภาชนะการเก็บหน่อไม้ดอง ได้แก่อะไรบ้าง

ภาชนะบรรจุหน่อไม้ดอง เช่น ขวดโหล ไห โอ่ง ขวดพลาสติกใส ปากกว้าง หรือ ถุงพลาสติกใสหนาบรรจุ เป็นต้น

### 5. ถ้านักเรียนลงทุนทำหน่อไม้ดอง ใช้หน่อไม้สด 10 กิโลกรัม จะได้กำไรเท่าไร จงแสดงวิธีคำนวณพอเข้าใจ

1. การลงทุน 30 บาท
  - 1.1. หน่อไม้สดกิโลกรัมละ 10 บาท 10 กิโลกรัม รวม 100 บาท
  - 1.2. เกลือ 1 กิโลกรัม 10 บาท รวมราคาต้นทุน 110 บาท
2. การจำหน่าย ได้กำไรประมาณ 100-170 บาท ต่อหน่อไม้ 10 กิโลกรัม  
 หน่อไม้ดอง จำหน่ายราคา กิโลกรัมละ 30-40 บาท หน่อไม้สด 10 กิโลกรัม จะได้หน่อไม้ดอง 7 กิโลกรัม สรุป ขายได้ เป็นเงินประมาณ 210 -280 บาท

### เกณฑ์การให้คะแนนใบงานที่ 1

#### 1. การถนอมอาหาร หมายถึงวิธีการอย่างไร

ให้คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้องสมบูรณ์ทั้งการถนอมอาหารและ  
การแปรรูปอาหาร

ให้คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้องสมบูรณ์ 1 หรือตอบได้ 2 ความหมาย  
แต่ไม่สมบูรณ์

ให้คะแนน 0 คะแนน หมายถึง ตอบไม่ถูกต้อง

#### 2. การทำหน่อไม้ดองเป็นการถนอมอาหารแบบใด

ให้คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้องสมบูรณ์

ให้คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้องแต่ยังไม่สมบูรณ์

ให้คะแนน 0 คะแนน หมายถึง ตอบไม่ถูกต้อง

#### 3. อุปกรณ์การทำหน่อไม้ดองมีอะไรบ้าง

ให้คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 3 ข้อขึ้นไป

ให้คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 1-2 ข้อ

ให้คะแนน 0 คะแนน หมายถึง ตอบไม่ถูกต้อง

#### 4. ภาชนะการเก็บหน่อไม้ดอง ได้แก่อะไรบ้าง

ให้คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 3 ข้อขึ้นไป

ให้คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 1-2 ข้อ

ให้คะแนน 0 คะแนน หมายถึง ตอบไม่ถูกต้อง

#### 5. ถ้านักเรียนลงทุนทำหน่อไม้ดอง ใช้หน่อไม้สด 10 กิโลกรัม จะได้กำไรเท่าไร

ให้คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ตอบมีเหตุผลสอดคล้องกัน

## แนวคำตอบใบงานที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำหน่อไม้ดอง  
เป็นรายกลุ่ม ตามที่กลุ่มปฏิบัติ พร้อมกับส่งผลงานหน่อไม้ดอง  
กลุ่มที่ .....

### ขั้นตอนการปฏิบัติหน่อไม้ดอง

1. นำหน่อไม้สดแกะเปลือกออก
2. นำหน่อไม้ที่แกะเปลือกออกแล้วตัดส่วน ที่แข็งหรือ อ่อนเกินไป  
ออก
3. นำหน่อไม้ล้างด้วยน้ำที่สะอาด
4. ใช้มีดลับหน่อไม้ให้เป็นชิ้นเล็ก
5. เมื่อลับหน่อไม้เสร็จแล้ว นำใส่ภาชนะแล้วเทน้ำใส่เพื่อแช่ให้  
ละลายสารใน

หน่อไม้จะออกจะไม่ขมและหน่อไม้จะกรอบ แช่ไว้ประมาณ 2-3

### ชั่วโมง

6. นำหน่อไม้ออกจากน้ำที่แช่ใส่ภาชนะที่สะอาด บีบน้ำออกมากที่สุด
7. นำเกลือที่เตรียมไว้ผสมกับหน่อไม้แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน

### ประมาณ

- 3-5 นาที และเส้นหน่อไม้อ่อนตัว หรือ นิ่ม
8. นำเส้นหน่อไม้ที่ผสมกับเกลือใส่ภาชนะที่เตรียมไว้อัดให้แน่น
9. ปิดฝาภาชนะให้แน่นไม่ให้อากาศเข้า



เกณฑ์การให้คะแนนใบงานที่ 2

ให้นักเรียนบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำหน่อไม้ดอง

ให้คะแนน 10 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 9 ข้ออธิบาย  
เพิ่มเติม

ให้คะแนน 9 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 9 ข้อ

ให้คะแนน 8 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 8 ข้อ

ให้คะแนน 7 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 7 ข้อ

ให้คะแนน 6 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 6 ข้อ

ให้คะแนน 5 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 5 ข้อ

ให้คะแนน 4 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 4 ข้อ

ให้คะแนน 3 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 3 ข้อ

ให้คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 2 ข้อ

ให้คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้อง 1 ข้อ

ให้คะแนน 0 คะแนน หมายถึง ตอบไม่ถูกต้อง



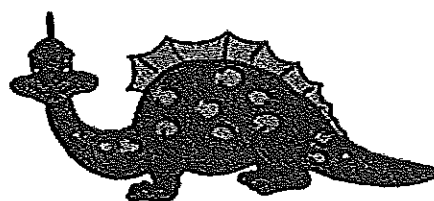
### สรุปผลการสอบประจำหน่วยการเรียนรู้

คะแนนสอบก่อนฝึก	คะแนนสอบหลังฝึก	ความก้าวหน้า
10 คะแนน	10 คะแนน	

### สรุปผลการประเมินการเรียนรู้

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน
ใบงานที่ 1	10		
ใบงานที่ 2	10		
ทดสอบหลังเรียน	10		
รวม	30		

เจอกันใหม่ ชุดที่ 4 นะครับ





ภาคผนวก ข

ตารางแสดงผลการประเมินแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลประเมินข้อสอบประจำชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้  
สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ชุดที่	ข้อสอบ ข้อที่	ข้อสอบ ที่ใช้จริง ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
			คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่		
			1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	1	1	1	5	1.00
	2	2	1	1	1	0	1	4	0.80
	3		0	1	0	1	1	3	0.60
	4	3	1	1	1	1	1	5	1.00
	5	4	1	1	1	1	1	5	1.00
	6	5	0	1	1	1	1	4	0.80
	7	6	1	1	1	1	1	5	1.00
	8	7	1	1	1	1	1	5	1.00
	9	8	1	1	1	1	1	5	1.00
	10		1	0	1	0	1	3	0.60
	11	9	1	1	1	1	0	4	0.80
	12	10	1	0	1	1	1	4	0.80
2	1	1	1	1	1	1	1	5	1.00
	2	2	0	1	1	1	1	4	0.80
	3	3	1	1	1	1	1	5	1.00
	4	4	1	1	1	1	1	5	1.00
	5		1	0	1	0	1	3	0.60
	6	5	1	1	1	1	0	4	0.80
	7	6	1	1	1	1	1	5	1.00
	8		0	1	0	0	1	2	0.40

ชุด ที่	ข้อสอบ ข้อที่	ข้อสอบ ที่ใช้จริง ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
			คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่		
			1	2	3	4	5		
3	9	7	1	1	1	1	1	5	1.00
	10	8	1	0	1	1	1	4	0.80
	11	9	1	1	1	1	0	4	0.80
	12	10	1	1	1	1	1	5	1.00
	1	1	1	1	1	1	1	5	1.00
	2	2	0	1	1	1	1	4	0.80
	3		0	1	1	1	1	3	0.60
	4		1	0	0	1	0	3	0.60
	5	3	1	1	1	0	1	4	0.80
	6	4	1	1	1	1	1	5	1.00
	7	5	1	1	1	1	1	5	1.00
	8	6	1	1	1	0	1	4	0.80
4	9	7	1	1	1	1	1	5	1.00
	10	8	1	0	1	1	1	4	0.80
	11	9	1	1	1	1	1	5	1.00
	12	10	1	1	1	1	1	5	1.00
	1	1	1	1	1	0	1	4	0.80
	2	2	1	1	1	1	1	5	1.00
	3	3	1	1	1	1	1	5	1.00
	4	4	1	1	1	1	1	5	1.00
	5	5	1	1	0	1	1	4	0.80
	6	6	0	1	1	1	1	4	0.80
	7		0	1	1	1	0	3	0.60
	8	7	1	1	1	1	1	5	1.00
9	8	1	1	1	1	1	5	1.00	

ชุดที่	ข้อสอบ ข้อที่	ข้อสอบ ที่ใช้จริง ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
			คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่		
			1	2	3	4	5		
5	10	9	1	1	1	1	1	5	1.00
	11		1	1	0	1	0	3	0.60
	12	10	1	0	1	1	1	4	0.80
	1		1	0	1	0	1	3	0.60
	2	1	0	1	1	1	1	4	0.80
	3	2	1	1	1	1	1	5	1.00
	4	3	1	1	1	1	1	5	1.00
	5		1	0	1	0	1	3	0.60
	6	4	1	1	1	1	0	4	0.80
	7	5	1	1	1	1	1	5	1.00
	8	6	1	1	1	1	1	5	1.00
	9	7	1	1	1	1	1	5	1.00
6	10	8	0	1	1	1	1	4	0.80
	11	9	1	1	0	1	1	4	0.80
	12	10	1	1	1	1	1	5	1.00
	1	1	1	1	1	1	1	5	1.00
	2	2	1	1	1	1	1	5	1.00
	3	3	1	1	1	1	1	5	1.00
	4	4	1	1	1	1	0	4	0.80
	5	5	1	1	1	1	1	5	1.00
	6		0	1	0	1	1	3	0.60
	7	6	1	0	1	1	1	4	0.80
	8	7	1	1	1	1	1	5	1.00
	9		1	0	0	1	1	3	0.60



ชุด ที่	ข้อสอบ ข้อที่	ข้อสอบ ที่ใช้จริง ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
			คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่		
			1	2	3	4	5		
	10	8	1	1	1	1	1	5	1.00
	11	9	1	1	1	0	1	4	0.80
	12	10	0	1	1	1	1	4	0.80

สรุปผลการประเมินแบบทดสอบย่อยหลังท้ายแผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหมด 6 ชุด ในแต่ละแบบทดสอบย่อยหลังท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ มีจำนวน 12 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 72 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ 71 ข้อ ผู้วิจัยเลือกข้อสอบให้ได้ครบตามโครงสร้างในตารางที่ 3 โดยเลือกข้อสอบที่ได้ค่า IOC สูงไปหาต่ำ ตามลำดับของแต่ละชุดจนครบจำนวนที่ต้องการ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ จำนวนทั้งหมด 60 ข้อที่เลือก ชุดละ 10 ข้อ

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (การหาค่า IOC) สารระเหยอินทรีย์ เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบทั้งหมด	ข้อสอบที่ใช้จริง	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	0	1	1	4	0.80
2	2	1	1	1	1	0	4	0.80
3		0	0	1	1	1	3	0.60
4	3	1	1	1	1	1	5	1.00
5		1	0	1	0	1	3	0.60
6	4	1	0	1	1	1	4	0.80
7		0	1	0	1	1	2	0.60
8	5	1	1	1	1	1	5	1.00
9	6	1	1	1	1	1	5	1.00
10		0	1	0	1	1	3	0.60
11	7	1	1	1	0	0	3	0.60
12	8	1	1	1	1	1	5	1.00
13	9	0	1	0	1	1	3	0.60
14	10	1	1	1	1	1	5	1.00
15		0	1	1	0	1	3	0.60
16	11	1	1	1	1	1	5	1.00
17	12	0	1	1	1	1	4	0.80
18	13	1	0	1	1	1	4	0.80
19		0	1	1	0	1	3	0.60
20	14	1	0	1	1	0	3	0.60

ข้อสอบทั้งหมด	ข้อสอบที่ใช้จริง	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\Sigma R$	$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
21	15	1	1	1	1	1	5	1
22	16	0	1	1	1	0	3	0.60
23	17	1	1	1	1	1	5	1
24	18	1	0	1	1	1	4	0.80
25		0	1	0	0	1	2	0.40
26	19	1	0	1	1	0	3	0.60
27	20	1	1	1	1	1	5	1.00
28		1	0	1	0	0	2	0.40
29	21	1	1	1	1	1	5	1.00
30	22	1	1	1	1	1	5	1.00
31		0	1	1	0	1	2	0.60
32	23	1	1	1	1	1	5	1.00
33	24	1	1	1	1	1	5	1.00
34	25	1	1	1	1	0	4	0.80
35	26	1	1	1	1	1	5	1.00
36	27	1	1	1	1	1	5	1.00
37		1	1	0	0	0	2	0.40
38	28	1	1	1	1	1	5	1.00
39	29	1	1	1	1	1	5	1.00
40	30	1	1	0	1	1	4	0.80

สรุปผลการประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ จุดประสงค์ 37 ข้อ ผู้วิจัยเลือกข้อสอบให้ได้ครบตามโครงสร้างใน ตารางที่ 4 โดยเลือก

ข้อสอบที่ได้ค่า IOC สูงไปหาค่า ตามลำดับของแต่ละชุดจนครบจำนวนที่ต้องการ คำนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระท้องถิ่น เรื่อง การการถนอมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (กำหนดผู้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21)

ข้อ ที่	ความยากง่าย (P)	ข้อ ที่	ความยากง่าย (P)	ข้อ ที่	ค่าอำนาจ จำแนก (B)	ข้อ ที่	ค่าอำนาจ จำแนก (B)
1	0.57	21	0.50	1	0.57	21	0.28
2	0.33	22	0.57	2	0.68	22	0.57
3	0.33	23	0.67	3	0.68	23	0.43
4	0.33	24	0.53	4	0.68	24	0.24
5	0.53	25	0.67	5	0.61	25	0.25
6	0.50	26	0.63	6	0.65	26	0.29
7	0.57	27	0.57	7	0.38	27	0.38
8	0.57	28	0.53	8	0.38	28	0.24
9	0.70	29	0.53	9	0.39	29	0.42
10	0.67	30	0.57	10	0.43	30	0.38
11	0.70			11	0.39		
12	0.57			12	0.57		
13	0.57			13	0.57		
14	0.57			14	0.38		
15	0.70			15	0.39		
16	0.53			16	0.61		
17	0.57			17	0.38		
18	0.50			18	0.61		
19	0.70			19	0.39		
20	0.63			20	0.29		

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากง่าย(P) รวมเฉลี่ย ที่ 0.40 และ  
ค่าอำนาจจำแนก (B) รวมเฉลี่ย ที่ 0.43

ตารางภาคผนวกที่ 4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของข้อทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระท้องถิ่น เรื่อง การการ  
ดนมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (กำหนดการผ่านร้อยละ 70 จำนวน 21 คะแนน  
จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนจุดตัด = 21 คะแนน)

คนที่	คะแนน ( $x_i$ )	$x_i^2$	$x_i - c$	$(x_i - c)^2$	คนที่	คะแนน ( $x_i$ )	$x_i^2$	$x_i - c$	$(x_i - c)^2$
1	30	900	9	81	21	14	196	-7	49
2	13	169	-8	64	22	14	196	-7	49
3	26	676	5	25	23	15	225	-6	36
4	10	100	-11	121	24	16	256	-5	25
5	25	625	4	16	25	14	196	-7	49
6	14	196	-7	49	26	16	256	-5	25
7	13	169	-8	64	27	16	256	-5	25
8	15	225	-6	36	28	18	324	-3	9
9	28	784	7	49	29	9	81	-12	144
10	11	121	-10	100	30	27	729	6	36
11	20	400	-1	1					
12	8	64	-13	169					
13	14	196	-7	49					
14	28	784	7	49					
15	10	100	-11	121					
16	10	100	-11	121					
17	27	729	6	36					
18	15	225	-6	36					
19	19	361	-2	4					
20	13	169	-8	64					
					รวม	508	9808		1702





ภาคผนวก ก

ตารางการประเมินพฤติกรรมการเรียนและแผนการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตารางภาคผนวกที่ 6 การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระ  
ท้องถิ่น เรื่อง การการถนอมอาหารหน่อไม้กลุ่มสาระการเรียนรู้การ  
งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (หลังเรียน)

นักเรียนคนที่	คะแนน ( 30 คะแนน)
1	27
2	26
3	25
4	25
5	29
6	28
7	26
8	25
9	26
10	27
11	28
รวม	292
ค่าเฉลี่ย	26.55
ร้อยละ	88.48
S.D.	1.37

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังเรียนกับก่อนเรียน  
ของการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D <sup>2</sup>
1	8	27	19	361
2	9	26	17	289
3	9	25	16	256
4	8	25	17	289
5	14	29	15	225
6	12	28	16	256
7	8	26	18	324
8	9	25	16	256
9	8	26	18	324
10	10	27	17	289
11	12	28	16	256
รวม	107	292	185	3125
เฉลี่ย	9.73	26.55		
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	2.05	1.37		

ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงคะแนนผลการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหาร หน่อไม้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คนที่	คะแนนแบบสังเกต พฤติกรรมชุดฝึก ปฏิบัติ (120 คะแนน)	คะแนน แบบทดสอบย่อย (60 คะแนน)	คะแนนแบบสังเกต พฤติกรรมชุดฝึก ปฏิบัติ และคะแนน แบบทดสอบย่อย(180 คะแนน)	คะแนน แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ (30 คะแนน)
1	118	45	163	27
2	114	51	165	26
3	108	49	157	25
4	119	47	166	25
5	120	58	178	29
6	119	58	177	28
7	117	51	168	26
8	111	49	160	25
9	117	48	165	26
10	115	48	163	27
11	120	55	175	28
รวม	1278	559	1837	292
ค่าเฉลี่ย	116.18	50.82	167.00	26.55
ร้อยละ	96.82	84.70	92.78	88.48



ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคำเม็ก ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ข้อ ถาม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	รวม	$\bar{x}$
1	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	90	
2	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	91	
3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	95	
4	5	4	3	3	4	5	4	3	5	5	3	4	4	5	4	4	5	3	4	3	80	
5	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	88	
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
7	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	91	
8	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	95	
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
$\Sigma x_i$	58	50	49	48	50	50	52	50	51	50	49	51	50	50	52	52	51	50	52	50	1000	
$\bar{x}$	48	45	46	46	45	45	47	45	46	45	46	46	45	45	47	47	46	45	47	45	91.7	4.9
SD	04	02	02	01	02	02	03	03	05	02	03	03	02	02	04	04	05	03	04	03	1.75	0.64

ตารางภาคผนวกที่ 10 แสดงคะแนนการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น  
เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่ \nคนที่	1	2	3	4	5	6	รวม	$\bar{x}$
1	4	5	5	5	5	5	29	
2	5	4	5	5	5	4	28	
3	4	5	4	5	5	5	28	
4	5	4	5	5	4	5	28	
5	5	5	4	4	5	5	28	
$\sum x_i$	23	23	23	24	24	24	141	
$\bar{x}$	4.60	4.60	4.60	4.80	4.80	4.80	28.20	4.68
SD	0.55	0.55	0.55	0.45	0.45	0.45	3.00	0.50

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โดยผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน ต่อข้อความในแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องแสดงความคิดเห็น มี 5 ระดับ ซึ่งหมายเลขมีความหมายดังนี้

- |   |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก        |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย       |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	มาตรฐานการเรียนรู้ 1.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด 1.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ 1.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน 1.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
2	ตัวชี้วัด 2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ 2.2 สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ 2.3 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย					

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
3	สารการเรียนรู้ 3.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด 3.2 กำหนดสารการเรียนรู้ เหมาะสมกับเวลา 3.3 เหมาะสมกับระดับ ความสามารถของผู้เรียน 3.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่ายและ น่าสนใจ					
4	กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4.1 สอดคล้องกับสารการเรียนรู้ 4.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด 4.3 เหมาะกับเวลาที่สอน 4.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม 4.5 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน 4.6 การวัดและประเมินผลผู้เรียน					
5	สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 5.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด 5.2 สอดคล้องกับสารการเรียนรู้ 5.3 สอดคล้องกับกระบวนการ จัดการเรียนรู้ 5.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน 5.5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และการเรียนรู้ 5.6 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัย ผู้เรียน 5.7 ให้ความรู้และทักษะแก่ผู้เรียน					



ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
6	การวัดผลประเมินผล 6.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด 6.3 สอดคล้องกับทักษะ กระบวนการและคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ 6.4 การวัดประเมินผลที่ระบุไว้ สามารถประเมินได้ 6.5 ระบุสิ่งที่จะวัด วิธีการวัด เครื่องมือวัดและเกณฑ์การประเมิน ได้เหมาะสม					
	รวม					

ข้อเสนอแนะ

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

ลงชื่อ .....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

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

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมตาม  
แผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้โดยใช้ชุดฝักปฏิบัติ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  
4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก  
3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง  
2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย  
1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับความพอใจ					ค่า ( $\bar{X}$ )	ค่า S.D
		5	4	3	2	1		
1	ด้านเนื้อหาสาระ 1. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง 2. เนื้อหามีความต่อเนื่อง 3. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลา 4. ความรู้ที่ได้นำไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ 5. เนื้อหามีการเชื่อมโยงความรู้ไปยังกลุ่มสาระอื่น							
2	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 6. กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหา 7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 8. มีการอภิปรายร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน 9. นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง 10. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมด้วยกลุ่มการเรียนรู้							
3	ด้านสื่อแหล่งการเรียนรู้ 11. การส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 12. การใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนได้เหมาะสมกับเนื้อหา 13. การใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนที่มีในท้องถิ่น 14. ส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาทในกลุ่ม 15. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน							

ที่	รายการประเมิน	ระดับความพอใจ					ค่า $\bar{X}$	ค่า S.D
4	ด้านการวัดและประเมินผล 16. นักเรียนเรียนรู้ธรรมชาติและเศรษฐกิจของท้องถิ่น 17. นักเรียน ได้ความรู้ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ 18. นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถาม 19. นักเรียนมีความภูมิใจในผลงาน 20. นักเรียนสามารถนำความรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร หน่อไม้ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน							
	รวมเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )							
	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)							



ภาคผนวก จ

ข้อสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้ว ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมด จำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10 นาที

<p>1. ไม้ไผ่นิยมการขยายพันธุ์แบบใด</p> <p>ก. เพาะเมล็ด</p> <p>ข. แยกหน่อ</p> <p>ค. ปักชำ</p> <p>ง. ตอนกิ่ง</p> <p>2. ส่วนใดของไม้ไผ่ที่คนนำมาเป็นอาหาร</p> <p>ก. ยอด            ข. ลำต้น</p> <p>ค. ต้นอ่อน</p> <p>ง. ส่วนราก</p> <p>3. ไม้ไผ่เป็นพืชชนิดใด</p> <p>ก. พืชยืนต้น</p> <p>ข. พืชล้มลุก</p> <p>ค. พืชตระกูลหญ้า</p> <p>ง. พืชตระกูลใหญ่</p> <p>4. การถนอมอาหารหมายถึงข้อใด</p> <p>ก. การรักษาอาหาร</p> <p>ข. การปรุงอาหารให้อร่อย</p> <p>ค. การเก็บรักษาอาหารให้ได้นานๆ</p> <p>ง. การเก็บอาหารให้ได้นานๆ และรสอาหารอร่อยขึ้น</p>	<p>6. ข้อใดไม่ใช่อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้</p> <p>ก. คัมจัดหมู</p> <p>ข. แกงไตปลา</p> <p>ค. แกงเผ็ด</p> <p>ง. ผัดเปรี้ยวหวาน</p> <p>7. สารอาหารชนิดใดที่ได้จากหน่อไม้มากที่สุด</p> <p>ก. โปรตีน</p> <p>ข. ไขมัน</p> <p>ค. คาร์โบไฮเดรต</p> <p>ง. เกลือแร่และวิตามิน</p> <p>8. ข้อใดไม่ใช่วิธีการถนอมอาหารหน่อไม้</p> <p>ก. การดอง</p> <p>ข. การกวน</p> <p>ค. การอัดกระป๋อง</p> <p>ง. การอัดสูญญากาศ</p> <p>9. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ที่ได้จากไม้ไผ่</p> <p>ก. เป็นอาหาร</p> <p>ข. สร้างที่อยู่อาศัย</p> <p>ค. ด้านอุตสาหกรรม</p> <p>ง. ทำเครื่องนุ่งห่ม</p>
---	--

<p>5. หน่อไม้ดองหมายถึง</p> <p>ก. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ</p> <p>ข. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำตาล</p> <p>ค. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำ</p> <p>ง. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยสารส้ม</p> <p>11. หน่อไม้ที่ <u>ไม่</u> นิยมนำมาดอง คือข้อใด</p> <p>ก. หน่อไม้จีน</p> <p>ข. หน่อไม้บึง</p> <p>ค. หน่อไม้หวาน</p> <p>ง. หน่อไม้สร้างไพร</p> <p>12. การถนอมอาหารหน่อไม้ในขวดเป็นการถนอมอาหารอย่างไร</p> <p>ก. ด้วยการแช่น้ำ</p> <p>ข. ด้วยการต้มให้สุก</p> <p>ค. ด้วยความร้อนทุกวิธี</p> <p>ง. ด้วยการแช่น้ำเกลือ</p> <p>13. ประโยชน์ที่ได้จากการทำหน่อไม้ในขวด ยกเว้นข้อใด</p> <p>ก. มีรสอร่อยกว่าเดิม</p> <p>ข. คุณค่าอาหารคงเดิม</p> <p>ค. มีหน่อไม้ไว้รับประทาน</p> <p>ง. ขายได้ราคาดีไม่ใช่ฤดูกาล</p>	<p>10. ข้อใดไม่ใช่การทำหน่อไม้ในถุงทิพย์</p> <p>ก. แช่น้ำเกลือ</p> <p>ข. ใช้ความร้อนมาเชื่อมแบคทีเรีย</p> <p>ค. ไล่อากาศภายในออกให้หมด</p> <p>ง. อัดถุงหน่อไม้ก่อนทำให้หน่อไม้สุก</p> <p>16. การสังเกตสีของหน่อไม้ในถุงทิพย์(หน่อไม้อัดสุญญากาศ) สังเกตได้อย่างไร</p> <p>ก. มีสีเหลือง</p> <p>ข. มีสีขาวซีด</p> <p>ค. มีสีเขียวสด</p> <p>ง. มีสีเขียวปนเหลือง</p> <p>17. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้ดอง มีรสอย่างไร</p> <p>ก. เค็ม</p> <p>ข. เปรี้ยว</p> <p>ค. หวาน</p> <p>ง. เค็มและเปรี้ยว</p> <p>18. หน่อไม้ดองใช้เวลาในการหมักดองอย่างน้อยกี่วัน</p> <p>ก. 7 วัน</p> <p>ข. 10 วัน</p> <p>ค. 15 วัน</p> <p>ง. 30 วัน</p>
---	---



<p>14. การทำหน่อไม้ในขวดชั้นตอนใดที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ</p> <p>ก. การปอกเปลือกหน่อไม้</p> <p>ข. การจัดหน่อไม้ใส่ในขวด</p> <p>ค. การเก็บขวดหน่อไม้</p> <p>ง. การปิดฝาขวดหน่อไม้</p> <p>15. ถ้าคุณพ่อนักเรียนหาปลาได้จำนวนมาก นักเรียนควรทำการถนอมอาหารปลาอย่างไร จึงจะเก็บไว้ได้นานที่สุด</p> <p>ก. ทำแห้ง</p> <p>ข. ปลาต้ม</p> <p>ค. ปลาร้า</p> <p>ง. ปลา凍</p> <p>21. การถนอมอาหาร ประเภททำแห้ง ไม่นิยมทำอาหารชนิดใด</p> <p>ก. เนื้อหมู</p> <p>ข. ปลาช่อน</p> <p>ค. ผักสด</p> <p>ง. ผลไม้</p> <p>22. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุจากการไม่ถนอมอาหารไว้รับประทาน</p> <p>ก. คนจะขาดสารอาหาร</p> <p>ข. มีอาหารสดรับประทานมากขึ้น</p> <p>ค. มีอาหารที่มีราคาแพง</p> <p>ง. มีอาหารจำนวนน้อย</p>	<p>19. ขั้นตอนสุดท้ายของการถนอมอาหารหน่อไม้คอง คือข้อใด</p> <p>ก. บรรจุภาชนะ</p> <p>ข. ล้างทำให้สะอาด</p> <p>ค. ปิดภาชนะไม่ให้อากาศเข้า</p> <p>ง. หมักคองด้วยเกลือ</p> <p>20. หน่อไม้ในฉุงทิพย์ หรือหน่อไม้อัดสุญญากาศไม่นิยมประกอบอาหารในข้อใด</p> <p>ก. ผัดวุ้นเส้น</p> <p>ข. ผัดเผ็ดไก่หน่อไม้</p> <p>ค. แกงพะเนียงเนื้อวัว</p> <p>ง. ท่อหมกเครื่องในไก่</p> <p>26. ต้นไม้ชนิดใดที่ไม่นิยมปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย</p> <p>ก. ไม้บง</p> <p>ข. ไม้หวาน</p> <p>ค. ไม้่างขาง</p> <p>ง. ไม้สร้างไพร</p> <p>27. อาหารชนิดใดคืออาหารในท้องถิ่นภาคอีสานของไทย</p> <p>ก. ต้มจืดหมูสับ</p> <p>ข. แกงเผ็ดไก่</p> <p>ค. แกงเรียง</p> <p>ง. แกงหน่อไม้</p>
---	---

<p>23. ข้อใด นิยมใช้ การถนอมอาหารหน่อไม้</p> <p>ก. การคอง</p> <p>ข. การกวน</p> <p>ค. การแช่อิ่ม</p> <p>ง. การทำแห้ง</p> <p>24. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการถนอมอาหาร</p> <p>ก. มีเวลาทำอาหารมากขึ้น</p> <p>ข. มีอาหารรับประทานยามขาดแคลน</p> <p>ค. มีอาหารที่มีรสชาติอาหารใหม่</p> <p>ง. สามารถจำหน่ายอาหารได้ราคาเพิ่มขึ้น</p> <p>25. อาหารชนิดใดที่ไม่นิยมทำหมักคอง</p> <p>ก. ผักกระเทียม,ปลา</p> <p>ข. ผักกาด,ผลไม้</p> <p>ค. ผักหอม,หน่อไม้</p> <p>ง. ผักชี,เนื้อวัว</p>	<p>28. ข้อใดไม่เป็นอาหารท้องถิ่นอีสานของไทย</p> <p>ก. ชุบหน่อไม้</p> <p>ข. แกงไตปลา</p> <p>ค. แกงอ่อมกบ</p> <p>ง. ก้อยไข่มดแดง</p> <p>29. ถ้านักเรียนมีเงิน 50 บาท ให้ลงทุนทำอาหารขาย จะทำอะไรจึงจะขายได้ดีที่บ้านของนักเรียน</p> <p>ก. ผัดเผ็ดเครื่องในไก่</p> <p>ข. แกงหน่อไม้</p> <p>ค. ต้มยำปลาหมึก</p> <p>ง. แกงส้มปลาช่อน</p> <p>30. ข้อใดไม่ใช่นโยบายเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>ก. ควงแซ่ขยันทำงานเพื่อซื้อแหวน</p> <p>ข. ควงจิตปลูกผักเพื่อจำหน่าย</p> <p>ค. ควงใจทำปลาแห้งไว้รับประทาน</p> <p>ง. ควงนครเก็บเงินไว้ออมสินทุกวัน</p>
---	---

เฉลยข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาและเทคโนโลยี  
 สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้

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

ข้อทดสอบชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้  
ชุดที่ 1 เรื่อง ไม้ไฟอันตราย

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เห็นว่าถูก และเครื่องหมาย ✕  
หน้าข้อที่เห็นว่าผิด

- ..... 1. ไฟเป็นหน่วยชนิดที่ใหญ่ที่สุดในโลก
- ..... 2. หน่อไม้เป็นอาหารของคนอีสาน
- ..... 3. การขยายพันธุ์ไฟ สามารถทำได้ 3 วิธี
- ..... 4. ศัตรูของหน่อไม้ หรือใบอ่อนคือเพลี้ยแป้ง
- ..... 5. หน่อไม้ไม่มีคุณค่าทางอาหาร
- ..... 6. การปลูกไฟควรปลูกในฤดูหนาว
- ..... 7. ไม้ไฟที่นิยมนำมาทำเครื่องประดับในบ้านคือไฟเหลือง
- ..... 8. การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดก็คืออีกวิธีของการขยายพันธุ์ไฟ
- ..... 9. หน่อไม้ไฟบงมีรสชาติหวานมัน กรอบ คล้ายยอดมะพร้าว
- ..... 10. ใบของไฟมีสรรพคุณเป็นยาขับปัสสาวะ

## เฉลยข้อทดสอบชุดที่ 1

✓1

✗2

✗3

✓4

✗5

✗6

✓7

✓8

✓9

✗10



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**ข้อทดสอบชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้**  
**ชุดที่ 2 เรื่อง ถนอมอาหารวันนี้**

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้ว ทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การถนอมอาหารหมายถึง

- ก. การปรุงแต่งอาหารให้ได้รสชาติที่แปลกใหม่
- ข. การปรุงแต่งอาหารให้ได้ลักษณะที่แปลกไปกว่าเดิม
- ค. การยืดระยะเวลาการเก็บอาหารชนิดนั้น
- ง. ไม่มีข้อถูก

2. ข้อใดเป็นการถนอมอาหาร

- ก. แกงส้ม
- ข. ไข่เค็ม
- ค. แกงจืด
- ง. ไข่ดาว

3. อาหารที่นำมาถนอม สารที่ใช้ส่วนมากคือข้อใด

- ก. เกลือ
- ข. น้ำตาล
- ค. น้ำเปล่า
- ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูก

4. เชื้อโรคในข้อใดที่ทำให้อาหารเน่าเสีย

- ก. เชื้อรา
- ข. เชื้อจุลินทรีย์
- ค. เชื้อแบคทีเรีย
- ง. ถูกทุกข้อ



5. การตากแห้ง คือข้อใด
- การเอาผลไม้แช่ในน้ำเกลือ
  - การเอาผลไม้แช่ในน้ำปูนใส
  - การเอาผลไม้ตากแดดโดยไม่ใส่สารอื่น
  - การเอาผลไม้ไปตากโดยไม่ใส่ส่วนผสมอาหาร
6. อาหารใดที่เหมาะสมสำหรับการถนอมอาหารประเภทดอง
- ส้ม
  - หน่อไม้
  - สัปรด
  - พริกทอง
7. ถ้าไม่มีการถนอมอาหารจะเกิดผลอย่างไร
- มีอาหารสหรับประทาน
  - สามารถขายผักสดได้ดีขึ้น
  - ทำให้อาหารมีราคาแพงมากขึ้น
  - ทำให้คนในชุมชนว่างงานมากขึ้น
8. ข้อใดไม่ใช่วิธีที่นิยมถนอมอาหารหน่อไม้
- การดอง
  - การทำหน่อไม้อัด
  - การทำหน่อไม้แช่อิ่ม
  - ถูกทั้งข้อ ก และ ข้อ ข
9. อาหารที่มีมากในท้องถิ่นสามารถนำมาถนอมอาหาร คือข้อใด
- มะม่วง สัปรด
  - ผักกาด มะขาม
  - ปลาทู เห็ดขอนขาว
  - หน่อไม้ เห็ดฟาง

10. การถนอมอาหารที่มีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดคือข้อใด

- ก. การคอง
- ข. การเชื่อม
- ค. การรมควัน
- ง. การฉายรังสี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยข้อทดสอบชุดที่ 2

1. ก
2. ข
3. ง
4. ง
5. ก
6. ข
7. ก
8. ก
9. ง
10. ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ข้อทดสอบชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้

### ชุดที่ 3 เรื่อง หน่อไม้ดองของอร่อย

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้ว ทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10 นาที

#### 1. หน่อไม้ดองหมายถึง

- ก. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยเกลือ
- ข. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำตาล
- ค. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยน้ำ
- ง. การถนอมอาหารหน่อไม้ด้วยสารส้ม

#### 2. ขั้นตอนแรกของการทำหน่อไม้ดองคือข้อใด

- ก. ล้างหน่อไม้ให้สะอาด
- ข. สับหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆ
- ค. นำหน่อไม้ที่สับแล้วแช่น้ำ
- ง. ปอกเปลือกหน่อไม้

#### 3. หน่อไม้ที่ไม่ นิยมนำมาดอง คือข้อใด

- ก. หน่อไม้จีน
- ข. หน่อไม้บง
- ค. หน่อไม้หวาน
- ง. หน่อไม้สร้างไพร

#### 4. ขั้นตอนการหมักเกลือของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง หลังจากขั้นตอนใด

- ก. ขึ้นสับหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆ
- ข. ขึ้นปอกหน่อไม้เสร็จ
- ค. ขึ้นแช่น้ำหน่อไม้
- ง. ขึ้นการล้างหน่อไม้ให้สะอาด

5. การถนอมอาหารหน่อไม้ดอง ถ้าต้องการรับประทานเร็ว ควรลดปริมาณอะไรลง
- ก. เกลือ
  - ข. น้ำสะอาด
  - ค. หน่อไม้
  - ง. ทุกข้อ
6. อาหารที่ประกอบด้วยหน่อไม้ดอง ยกเว้นข้อใด
- ก. แกงปลา
  - ข. แกงไก่
  - ค. ห่อหมกหน่อไม้ดอง
  - ง. ซุบหน่อไม้ดอง
7. ถ้าต้องการเก็บหน่อไม้ดอง ไว้รับประทานนานๆ ควรทำอย่างไร
- ก. เพิ่มเกลือ
  - ข. ลดเกลือ
  - ค. เพิ่มน้ำมากๆ
  - ง. ไม่ต้องใส่น้ำ
8. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้ดอง มีรสอย่างไร
- ก. เค็ม
  - ข. เปรี้ยว
  - ค. หวาน
  - ง. เค็มและเปรี้ยว
9. หน่อไม้ดองใช้เวลาในการหมักดองอย่างน้อยกี่วัน
- ก. 7 วัน
  - ข. 10 วัน
  - ค. 15 วัน
  - ง. 30 วัน

10. ขั้นตอนสุดท้ายของการถนอมอาหารหน่อไม้ดอง คือข้อใด
- ก. บรรจุภาชนะ
  - ข. ล้างทำให้สะอาด
  - ค. ปิดภาชนะไม่ให้อากาศเข้า
  - ง. หมักดองด้วยเกลือ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



เฉลยข้อทดสอบชุดที่ 3

1. ก
2. ง
3. ค
4. ค
5. ก
6. ค
7. ง
8. ข
9. ก
10. ค



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**ข้อทดสอบชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้**  
**ชุดที่ 4 เรื่อง หน่อไม้ในขวด**

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้ว ทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การถนอมอาหารหน่อไม้อัดขวดเป็นการถนอมอาหารอย่างไร

- ก. ด้วยการแช่น้ำ
- ข. ด้วยการต้ม
- ค. ด้วยการความร้อน
- ง. ด้วยการน้ำเกลือ

2. ประโยชน์ที่ได้จากการทำหน่อไม้อัดขวด ยกเว้นข้อใด

- ก. มีรสอร่อยกว่าเดิม
- ข. คุณค่าอาหารคงเดิม
- ค. มีหน่อไม้ไว้รับประทาน
- ง. ขายได้ราคาดีไม่ใช่อุดกาล

3. ข้อใดไม่ใช่ปัญหาและอุปสรรคของการทำหน่อไม้

- ก. ขั้นตอนมากเกินไป
- ข. สิ้นเปลืองพลังงานเชื้อเพลิง
- ค. การทำหน่อไม้ใส่ขวดใช้เวลานาน
- ง. การทำหน่อไม้ใช้งบประมาณมาก

4. หน่อไม้อัดขวดสามารถประกอบอาหารได้ร้อยละ ยกเว้นข้อใด

- ก. แกงหน่อไม้
- ข. แกงเรียง
- ค. แกงมัสมั่น
- ง. แกงเผ็ดพะเนาง

5. ทำไมการทำหน่อไม้อัดขวด หน่อไม้จึงไม่เน่าเปื่อย
- เพราะแช่น้ำเกลือ
  - เพราะความร้อนฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
  - เพราะขวดป้องกันเชื้อราได้
  - เพราะหน่อไม้แก่เต็มที่แล้ว
6. การทำหน่อไม้อัดขวดขั้นตอนใดที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
- การปอกเปลือกหน่อไม้
  - การจัดหน่อไม้ใส่ในขวด
  - การเก็บขวดหน่อไม้
  - การปิดฝาขวดด้วยพลาสติก
7. การทำหน่อไม้อัดขวดควรต้มหน่อไม้เวลา ประมาณเท่าใด
- 10-15 นาที
  - 15-20 นาที
  - 20-30 นาที
  - 30-45 นาที
8. ขั้นตอนการปิดปากขวด ของการทำหน่อไม้อัดขวด ควรทำอย่างไร
- ปิดขณะที่ยกกลงจากเตาใหม่ๆ
  - ปิดขณะที่ขวดหน่อไม้เย็นแล้ว
  - ปิดขณะที่ฟองอากาศในขวดหมด
  - ปิดขณะที่ขวดหน่อไม้ยังอุ่นๆ
9. การใส่น้ำในขวด หน่อไม้อัดขวดควรทำอย่างไร
- ใส่ครึ่งขวด
  - ใส่ประมาณ 3 ขวด
  - ใส่ไว้ท่วมหน่อไม้
  - ใส่ให้เต็มขวด

10. การสังเกตสีของหน่อไม้ในขวดสังเกตได้ อย่างไร

- ก. มีสีเหลือง
- ข. มีสีเขียวปนเหลือง
- ค. มีสีเขียวสด
- ง. มีสีขาวซีด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยข้อทดสอบชุดที่ 4

1. ค
2. ก
3. ง
4. ง
5. ข
6. ง
7. ค
8. ง
9. ค
10. ก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ข้อทดสอบชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้

### ชุดที่ 5 เรื่อง หน่อไม้ในฉุนทิพย์

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบจากข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องแล้ว ทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในกระดาษคำตอบ โดยมีข้อทดสอบมีทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การถนอมอาหารหน่อไม้ในฉุนทิพย์เป็นการถนอมอาหารอย่างไร

- ก. ด้วยการแช่น้ำ
- ข. ด้วยการต้ม
- ค. ด้วยการความร้อน
- ง. ด้วยการน้ำเกลือ

2. ข้อใดไม่ใช่ปัญหาและอุปสรรคของการทำ หน่อไม้ในฉุนทิพย์

- ก. ขั้นตอนมากเกินไป
- ข. สิ้นเปลืองพลังงานเชื้อเพลิง
- ค. ถูบบรรจุหน่อไม้อัดสูญญากาศหายาก
- ง. การทำหน่อไม้ซึ่งบประมาณมากเกินไป

3. ประโยชน์ที่ได้จากการทำหน่อไม้ในฉุนทิพย์ ยกเว้นข้อใด

- ก. มีรสอร่อยกว่าเดิม
- ข. คุณค่าอาหารคงเดิม
- ค. มีหน่อไม้ไว้รับประทาน
- ง. ขายได้ราคาดีไม่ใช่ฤดูกาล

4. หน่อไม้ในฉุนทิพย์สามารถนำมาประกอบอาหารยกเว้นข้อใด

- ก. ผัดวุ้นเส้น
- ข. ผัดเผ็ดไก่หน่อไม้
- ค. แกงพะแนงเนื้อวัว
- ง. ห่อหมกเครื่องในไก่



5. การสังเกตสีของหน่อไม้ในถุงทิพย์ สังเกตได้อย่างไร
- ก. มีสีเหลือง
  - ข. มีสีขาวซีด
  - ค. มีสีเขียวสด
  - ง. มีสีเขียวปนเหลือง
6. การทำหน่อไม้ในถุงทิพย์ขั้นตอนใดที่ต้อง ระมัดระวังเป็นพิเศษ
- ก. การลอกเปลือกหน่อไม้
  - ข. การจัดหน่อไม้ใส่ถุงบรรจุ
  - ค. การเก็บถุงหน่อ ไม้ที่สุกแล้ว
  - ง. การไล่อากาศจากถุงบรรจุ
7. การทำหน่อไม้ในถุงทิพย์ ควรต้มหน่อไม้เวลาประมาณเท่าใด
- ก. 10-15 นาที
  - ข. 15-20 นาที
  - ค. 20-30 นาที
  - ง. 45-60 นาที
8. ขั้นตอนการปิดถุงบรรจุหน่อไม้ ทำหลังจากขั้นตอนข้อใด
- ก. ล้างหน่อไม้ให้สะอาด
  - ข. ปิดขณะหน่อ ไม้ยังสุกใหม่ๆ
  - ค. ปิดขณะบรรจุถุงไล่อากาศออก
  - ง. ปิดขณะที่หน่อ ไม้สุกและเย็น
9. พลาสติกที่ใช้บรรจุหน่อ ไม้ในถุงทิพย์ควรใช้ลักษณะใด
- ก. ถุงหนาพิเศษ
  - ข. ถุงมีขนาดเท่าหน่อไม้
  - ค. ถุงมีสีใสมองเห็นหน่อไม้
  - ง. ถุงหนา มีขนาด 7-12 นิ้ว

10. ข้อใดไม่ใช่การทำนอไม้ในอุทกพิภพ

- ก. แชน้ำเกลือ
- ข. ใช้ความร้อนฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
- ค. ไล่อากาศภายในออกให้หมด
- ง. อัดถุงนอไม้ก่อนทำให้นอไม้สุก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยข้อทดสอบชุดที่ 5

1. ค

2. ง

3. ก

4. ค

5. ก

6. ง

7. ง

8. ค

9. ง

10. ก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อทดสอบชุดฝึกปฏิบัติของแผนการจัดการเรียนรู้  
ชุดที่ 6 เรื่อง อิ่มอร่อยกับหน่อไม้

คำสั่ง 1. ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย / ที่หน้าข้อความถูกต้อง หรือ  
เครื่องหมาย

X ที่หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง โดยใช้เวลา 10 นาที

.....

- .....1. อาหารในท้องถิ่นหมายถึงอาหารที่รับประทานในท้องถิ่น  
เท่านั้น
- .....2. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้ได้แก่ แกงเหียง ต้มจืด
- .....3. แกงหน่อไม้โบราณาง ซุบหน่อไม้ เป็นอาหารท้องถิ่นอีสาน
- .....4. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้ต้องมีรสเปรี้ยวฉ่ำ
- .....5. หน่อไม้ที่ถนอมอาหารมีรสเปลี่ยนไปจากเดิมคือหน่อไม้ในฉุนทิพย์
- .....6. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้คือ แกงไตปลา แกงเหียง หน่อไม้  
ผัดวันเส้น ห่อหมก เป็นต้น
- .....7. ก่อนที่จะปรุงอาหารด้วยหน่อไม้ต้องทำให้หน่อไม้สุกก่อน  
เสมอ
- .....8. หน่อไม้ต้องเป็นอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ
- .....9. หน่อไม้ในฉุนทิพย์และหน่อไม้ในขาคเป็นหน่อไม้ที่สุก  
สามารถประกอบอาหารได้และรับประทานได้เลย
- .....10. อาหารที่ปรุงด้วยหน่อไม้มีสารอาหาร โปรตีนมากที่สุด

## เฉลยข้อทดสอบชุดที่ 6

X 1

/ 2

/ 3

/ 4

X 5

/ 6

X 7

X 8

/ 9

X 10



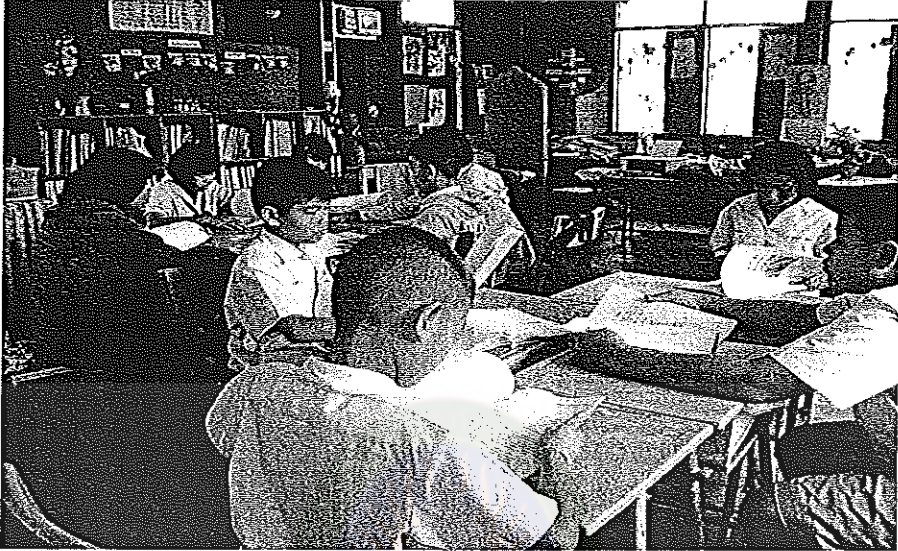
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



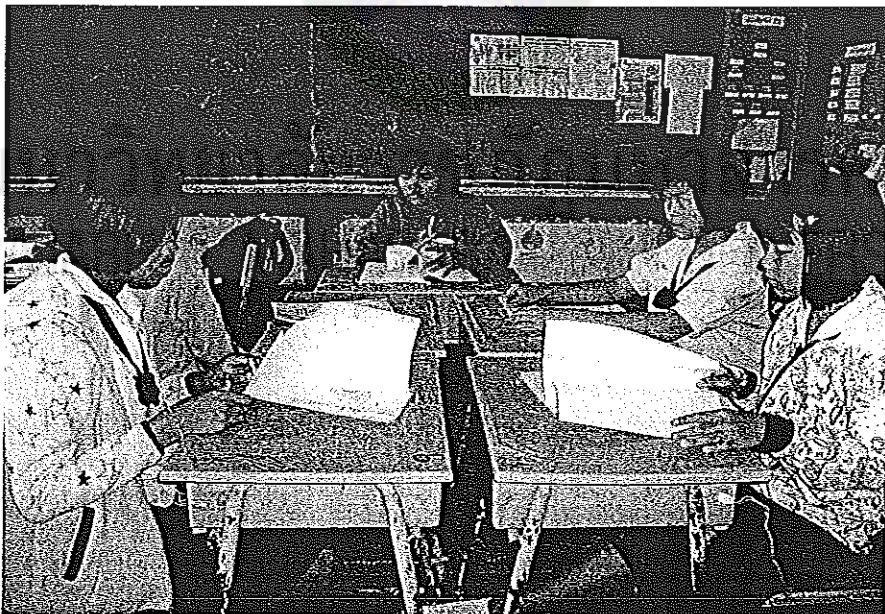
ภาคผนวก จ  
ภาพกิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง การถนอมอาหารหน่อไม้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ ศึกษาชุดฝึกปฏิบัติ



ศึกษาโดยศึกษาค้นคว้าร่วมกัน แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม

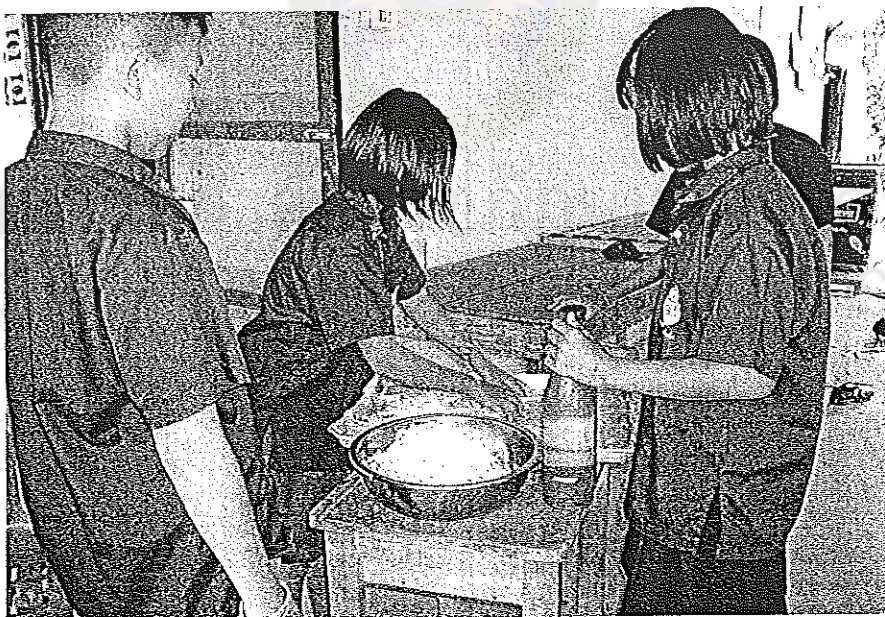
ภาพภาคผนวกที่ 1. ภาพกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน



การทำหน่อไม้ดอง (หน่อไม้ดองของอร่อย)



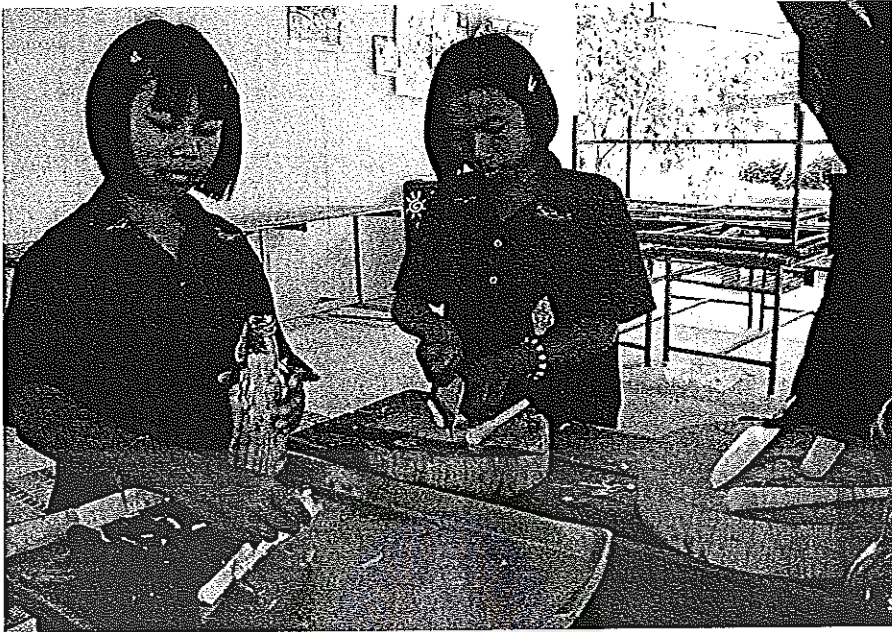
นำหน่อไม้ปอกเปลือกล้างให้สะอาดแล้วสับเป็นชิ้นเล็กๆ



นำหน่อไม้ที่สับแช่น้ำเพื่อล้างรสขมของหน่อไม้และทำให้หน่อไม้นุ่ม

ภาพภาคผนวกที่ 2. ภาพกิจกรรมฝึกปฏิบัติการดองอาหารหน่อไม้

การทำหน่อไม้อัดขวด (หน่อไม้ในขวด)



หั่นหน่อไม้เป็นชิ้นเล็กๆตามยาวแล้วบรรจุลงในขวดให้เต็มขวด



เทน้ำใส่ลงในขวดให้ท่วมหน่อไม้



การทำหน่อไม้อัดสุญญากาศ(หน่อไม้ในถุงทิพย์)



นำหน่อไม้ปอกเปลือกล้างสะอาดตัดส่วนที่อ่อนและแข็งเกินไปออก

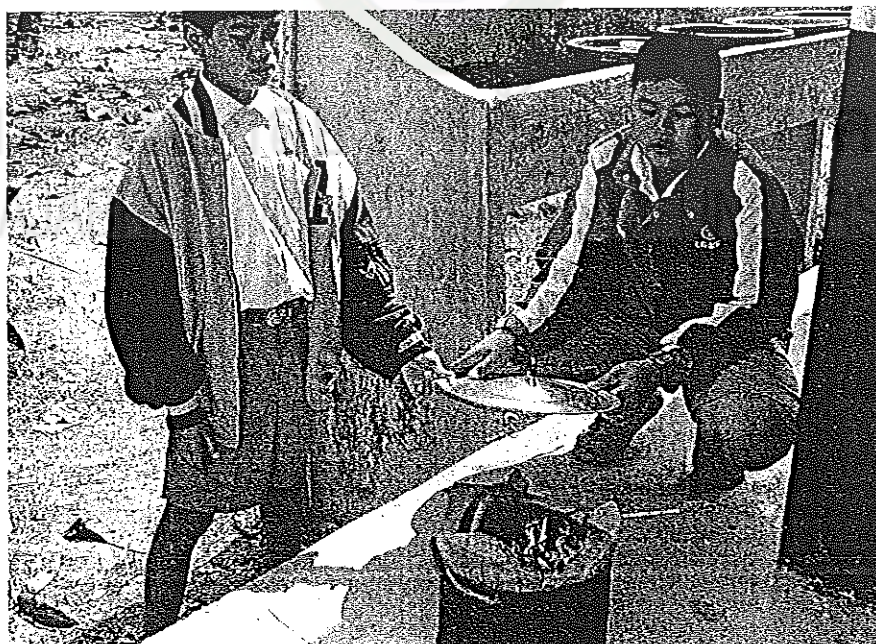


บรรจุในถุงพลาสติกใสหนาพิเศษกันความร้อนใส่อากาศออกให้หมด  
รัดปากถุงให้แน่น แล้วใส่ถุงชั้นที่สอง แล้วนำไปนึ่งให้หน่อไม้สุก

การแปรรูปหน่อไม้เป็นอาหาร



การทำแกงหน่อไม้โบราณนางไล่เห็ดขอนแก่น



ก่อไฟเพื่อแกงหน่อไม้





นักเรียนร่วมกันเตรียมเครื่องปรุงร่วมกัน  
โดยแบ่งหน้าที่กันทำตามความถนัด หรือได้รับมอบหมายจากกลุ่ม



แกงหน่อไม้โบราณาง



ภาคผนวก ช  
หนังสือขอผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY