

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**

ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## คำแนะนำการใช้ชุดการสอนการถนอมอาหารในท้องถิ่น

ชุดที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับถนอมอาหาร

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการสอนเล่มนี้ ให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติ  
ดังนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไร
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด
3. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบกับเฉลยหน้าถัดไป
4. ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน แล้วทำแบบฝึกกิจกรรมที่กำหนดให้
5. ตรวจสอบแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลยหน้าถัดไป
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจแล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลยเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการเรียน
7. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเรียน – หลังเรียน และแบบฝึกกิจกรรม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของการถนอมอาหารได้
2. บอกความสำคัญของการถนอมอาหารได้
3. บอกหลักการถนอมอาหารได้
4. บอกวิธีการถนอมอาหารได้
5. สามารถบอกชนิดของอาหารที่ได้จากการหมักปลาและกุ้งได้
6. บอกแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหารได้

### แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

\*\*\*\*\*

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. การถนอมอาหารหมายถึงข้อใด</p> <p>ก. การทำให้อาหารมีกลิ่นหอม</p> <p>ข. การทำให้อาหารผ่านกระบวนการหมัก</p> <p>ค. การทำให้อาหารมีรสชาติเปลี่ยนไปจากเดิม</p> <p>ง. การทำให้อาหารเก็บไว้ได้นาน</p>	<p>3. ข้อใดเป็นหลักการถนอมอาหาร</p> <p>ก. การทำให้อาหารมีรสชาติดี</p> <p>ข. การทำให้อาหารมีสีสวย</p> <p>ค. การระงับหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์</p> <p>ง. การเพิ่มคุณค่าให้อาหาร</p>
<p>2. การถนอมอาหารมีความสำคัญอย่างไร</p> <p>ก. คงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย</p> <p>ข. มีอาหารนอกฤดูกาล</p> <p>ค. ได้อาหารที่แปลกใหม่</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	<p>4. ข้อใดไม่เป็นการถนอมอาหาร</p> <p>ก. การตากแห้ง</p> <p>ข. การนึ่ง</p> <p>ค. การกวน</p> <p>ง. การแช่แข็ง</p>

<p>5. การกระทำข้อใดไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. นิดนำปลามาแช่ส้ม</p> <p>ข. น้อยนำไข่มาทำไข่เค็ม</p> <p>ค. นุ่มเก็บมะม่วงมาคอง</p> <p>ง. เนยนำปลาตากแห้ง</p>	<p>8. ข้อต่อไปนี้เป็นกรณอนอมอาหาร ยกเว้นข้อใด</p> <p>ก. ปลาร้า</p> <p>ข. ปลาจ่อม</p> <p>ค. ปลาเจ้า</p> <p>ง. ปลาทอด</p>
<p>6. ข้อใดเป็นการถนอมอาหารจากปลา</p> <p>ก. ปลาปิ้ง</p> <p>ข. ปลาเค็ม</p> <p>ค. ปลาทอด</p> <p>ง. ต้มยำปลา</p>	<p>9. คนสมัยโบราณนิยมถนอมอาหารโดยวิธีใดไว้กินในฤดูแล้ง</p> <p>ก. การแช่ส้ม</p> <p>ข. การตากแห้ง</p> <p>ค. การเชื่อม</p> <p>ง. การหมัก</p>
<p>7. ข้อใดเป็นการถนอมอาหารจากกุ้ง</p> <p>ก. กุ้งเต้น</p> <p>ข. ทอดมันกุ้ง</p> <p>ค. กุ้งจ่อม</p> <p>ง. กุ้งเผา</p>	<p>10. ข้อใดหมายถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>ก. ผู้มีความรู้ความชำนาญในท้องถิ่น</p> <p>ข. ผู้มีฐานะดีในท้องถิ่น</p> <p>ค. ผู้มีคนเคารพนับถือมาก</p> <p>ง. ผู้ใหญ่บ้าน</p>

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

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

## ชุดการสอน

### การถนอมอาหารในท้องถิ่น เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

#### 1. สาระสำคัญ

การถนอมอาหาร เป็นวิธีการทำให้อาหารมีอายุยาวนาน ช่วยยืดอายุอาหารเพื่อเก็บไว้รับประทาน นอกจากนี้อาหารที่ผ่านกรรมวิธีการถนอมอาหารยังมีกลิ่น รส ที่น่ารับประทาน เช่น ปลาร้า ปลาเจ่า ปลาข่อม และมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกับของเดิมมากที่สุด

#### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกความหมายของการถนอมอาหารได้
- 2) บอกความสำคัญของการถนอมอาหารได้
- 3) บอกหลักการถนอมอาหารได้
- 4) บอกวิธีการถนอมอาหารได้
- 5) สามารถบอกชนิดของอาหารที่ได้จากการหมักปลาและกุ้งได้
- 6) บอกแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหารได้

### 3. สื่อการเรียนการสอน

#### 3.1 ภาพชุดการถนอมอาหาร โดยวิธีต่างๆ



#### ภาพที่ 1 การถนอมอาหาร

ที่มา : วิธีการถนอมอาหาร. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

จาก <http://www.bodin2.ac.th>.

#### 3.2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร



#### ภาพที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

ที่มา : ปราณี ป้อมไรสง ถ่ายภาพที่บ้านสะเดา

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554



## 4. เนื้อหา

### 4.1 ความหมายของการถนอมอาหาร

การถนอมอาหาร หมายถึง การเก็บรักษาอาหารหรือแปรรูปอาหารให้อยู่ในสภาพที่อยู่ได้นาน และผลของการถนอมอาหารจะช่วยยืดอายุอาหาร การถนอมอาหารนี้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งสี กลิ่น รส แต่ยังคงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไว้ได้

### 4.2 ความสำคัญของการถนอมอาหาร

การถนอมอาหารมีความสำคัญ ดังนี้

- 1) คงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย เช่น การรักษาอาหารสดไว้ในตู้เย็น
- 2) ทำให้มีอาหารนอกฤดูกาลไว้รับประทาน เช่น การดองผลไม้ ซึ่งในฤดูกาลมีมากและราคาถูก นอกฤดูกาลจะมีน้อยและราคาแพง
- 3) ช่วยในการกระจายอาหารไปสู่ท้องถิ่นอื่น ๆ
- 4) ช่วยให้ได้อาหารแปลกใหม่ อาหารบางชนิดเมื่อนำมาถนอมอาหารจะทำให้ได้รสชาติ สี และกลิ่นต่างไปจากเดิมหรือแปลกใหม่ขึ้น เช่น ปลาเค็ม
- 5) ช่วยส่งเสริมอาชีพ ปัจจุบันเกษตรกรมากมายที่รู้จักการถนอมอาหาร จึงช่วยให้ผลผลิตมีราคาดี อีกทั้งสามารถนำมาทำเป็นอาชีพได้

### 4.3 หลักการถนอมอาหาร

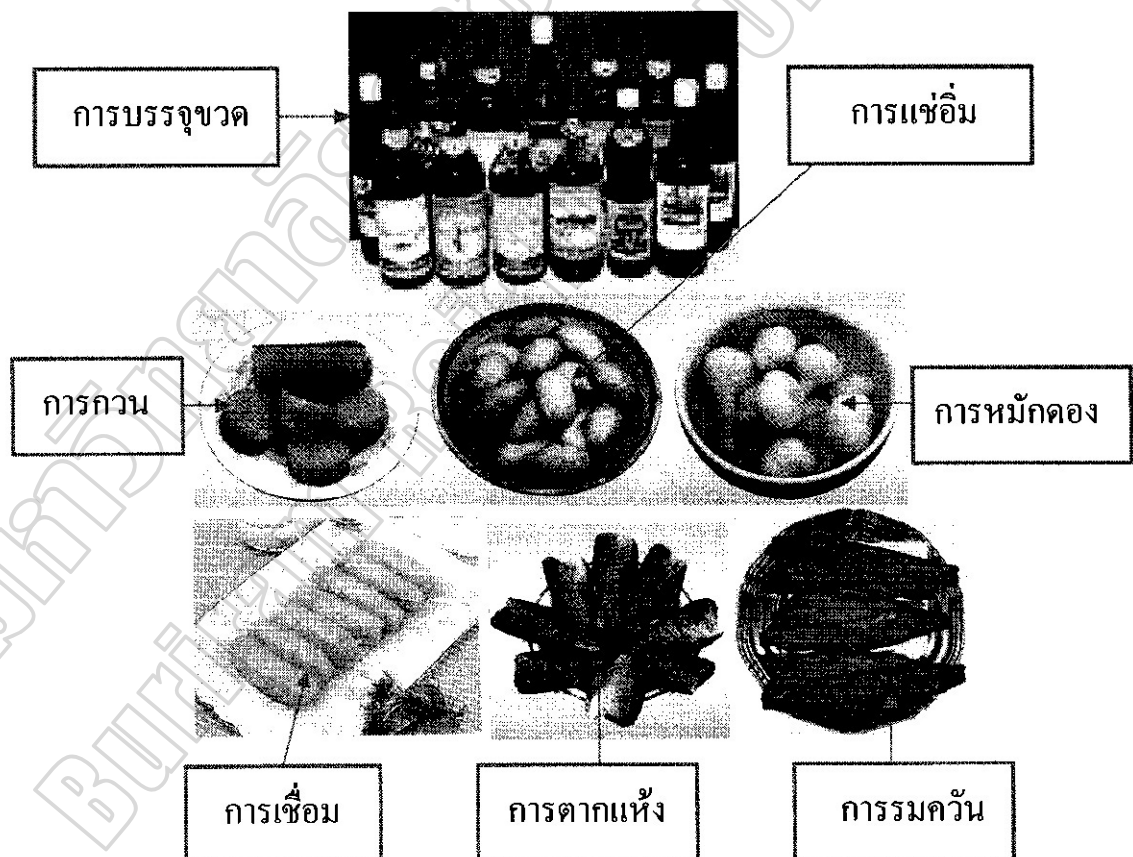
หลักเกณฑ์การถนอมอาหารมีดังนี้

- 1) คำนึงถึงความสะอาด เพื่อป้องกันความสกปรก และเชื้อโรคต่าง ๆ เข้าไปในอาหาร ดังนั้นต้องรักษาความสะอาดตั้งแต่ขั้นเตรียมวัตถุดิบ เตรียมเครื่องมือเครื่องใช้จนถึงการจัดเก็บ
- 2) กำจัดหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร เพื่อไม่ให้อาหารบูดเน่า
- 3) เลือกวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสมกับอาหารชนิดนั้น โดยรักษาคคุณค่าทางโภชนาการไว้ให้มากที่สุด
- 4) จะต้องไม่ใช้สารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย เช่น ไม่ใช้สารกันบูด
- 5) คำนึงถึงหลักความคุ้มค่า ในเรื่องค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุน เวลา แรงงาน

#### 4.4 วิธีการถนอมอาหาร

วิธีการถนอมอาหารที่นิยมมีดังนี้

- 1) การตากแห้ง
- 2) การรมควัน
- 3) การหมักดอง
- 4) การกวน
- 5) การเชื่อม
- 6) การแช่เย็น
- 7) การฉาย
- 8) การแช่เยน
- 9) การบรรจุขวด
- 10) การอบรังสี



ภาพที่ 3 วิธีการถนอมอาหารชนิดต่าง ๆ

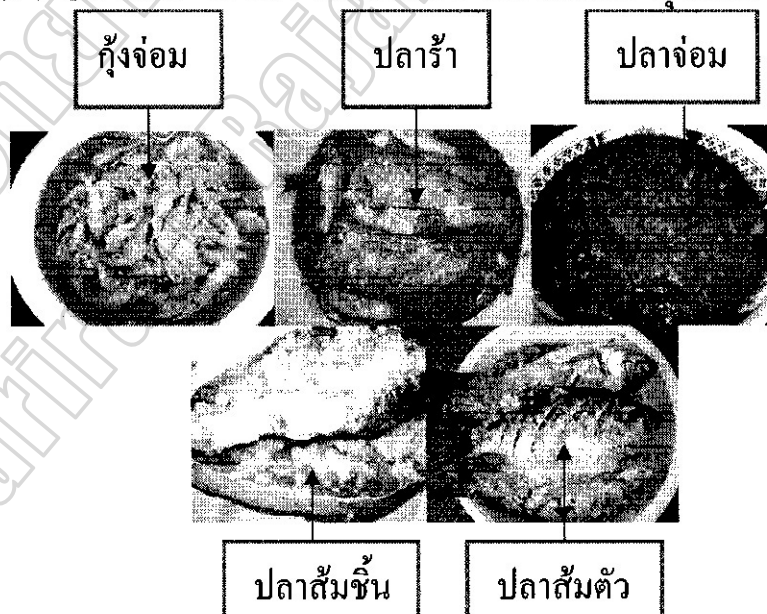
ที่มา : วิธีการถนอมอาหาร สืบค้นเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

จาก <http://www.bodin2.ac.th>.

#### 4.5 ชนิดของการถนอมอาหารจากปลาและกุ้ง

คนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสมัยโบราณ ประสบปัญหาเรื่องความแห้งแล้ง โดยเฉพาะในฤดูร้อนมักจะขาดแคลนอาหารประเภทโปรตีน ดังนั้นเมื่อถึงฤดูน้ำหลาก จะมีการหาปลาและสามารถจับปลาได้หลายชนิด หลายประเภทเล็กใหญ่ไม่เท่ากัน ชาวบ้านจะทำการคัดแยกประเภทของปลาเพื่อนำไปประกอบอาหาร ส่วนที่เหลือถ้ามีจำนวนมากจะทำการถนอมอาหาร ด้วยภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษได้สืบทอดไว้

การถนอมอาหารโดยวิธีการหมัก ถือว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่คนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่บรรพบุรุษในอดีตมุ่งถนอมอาหารไว้กินในยามฤดูแล้ง ชนิดของอาหารที่นิยมถนอมไว้รับประทานคือ ปลาร้า ปลาจ่อม ปลาแจ่ว ปลาส้มตัว ปลาส้มชั้น กุ้งจ่อม ส้มไข่ปลา



ภาพที่ 4 ชนิดของการถนอมอาหารในท้องถิ่น

ที่มา : ปราณี ป้อมไทรสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

#### 4.6 แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

##### 1) แหล่งเรียนรู้การถนอมอาหาร

ตั้งอยู่ที่ บ้านสะเดา หมู่ที่ 6 ต.สะเดา อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์

##### 2) ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อมูลในการศึกษาการถนอมอาหาร

ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น มีดังนี้

##### 2.1) นายธานี เรืองไพศาล

ที่อยู่ เลขที่ 124 หมู่ 6 ต.สะเดา

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์

ให้ความรู้เรื่อง ปลาร้า กุ้งจ่อม



##### 2.2) นางแสงจันทร์ เลือดกมภา

ที่อยู่ เลขที่ 59 หมู่ 6

ต.สะเดา อ.นางรอง

จ.บุรีรัมย์ ให้ความรู้เรื่อง

ส้มไข่ปลา ปลาส้มจีน

ปลาส้มตัว



##### ภาพที่ 5 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่บ้านสะเดา

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

2.3) นางวันเพ็ญ คงเป็นนิจ

ที่อยู่ เลขที่ 24 หมู่ 6 ต.สะเคา

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์

ให้ความรู้เรื่อง ปลาเจ้า ปลาจ่อม



2.4) นางรจนา เรืองไพศาล

ที่อยู่ เลขที่ 122 หมู่ 6

ต.สะเคา อ.นางรอง

จ.บุรีรัมย์ ให้ความรู้เรื่อง

ปลาร้า ปลาจ่อม กุ้งจ่อม

2.5) นายสมศักดิ์ ชมกลาง

ที่อยู่ เลขที่ 9 หมู่ 6

ต. สะเคา อ.นางรอง

จ.บุรีรัมย์ ให้ความรู้เรื่อง

ปลาร้า การคั่วข้าวคั่ว



ภาพที่ 6 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

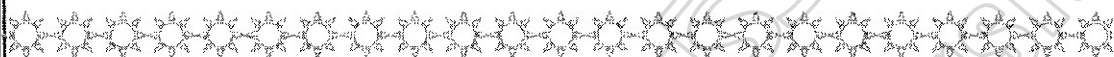
ที่มา: ปราณี ป้อมโรตง ถ่ายภาพที่บ้านสะเคา

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร



คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การถนอมอาหาร หมายถึงอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. การถนอมอาหารมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงบอกหลักการถนอมอาหาร

.....

.....

4. นักเรียนรู้จักวิธีการถนอมอาหารชนิดใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงบอกชนิดของการถนอมอาหารจากการหมักปลาและกุ้ง

.....

.....

.....

.....

.....

6. จงบอกแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

6.1) ที่ตั้งแหล่งเรียนรู้การถนอมอาหาร

.....

.....

.....

6.2) ชื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

.....

.....

.....

.....



## เฉลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร



คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การถนอมอาหาร หมายถึง

การเก็บรักษาอาหารหรือแปรรูปอาหาร ให้อยู่ในสภาพที่อยู่ได้นาน โดยไม่บูดเสียและผลของการถนอมอาหารจะช่วยยืดอายุอาหาร การถนอมอาหารนี้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสี กลิ่น รส แต่ยังคงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไว้

2. การถนอมอาหารมีความสำคัญอย่างไร

1. คงสภาพของอาหารไม่ให้เน่าเสีย
2. ทำให้มีอาหารนอกฤดูกาลไว้รับประทาน
3. ช่วยในการกระจายอาหารไปสู่ท้องถิ่นอื่น ๆ
4. ช่วยให้ได้อาหารแปลกใหม่
5. ช่วยส่งเสริมอาชีพ

3. จงบอกหลักการถนอมอาหาร

1. คำนึงถึงความสะอาด
2. กำจัดหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์
3. เลือกวิธีการถนอมอาหารที่เหมาะสมกับอาหารนั้น ๆ
4. ต้องไม่ใช่สารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
5. คำนึงถึงหลักความคุ้มค่า

4. นักเรียนรู้จักวิธีการถนอมอาหารชนิดใดบ้าง  
การตากแห้ง การหมัก การรมควัน การเชื่อม การแช่แข็ง  
การฉาบ การแช่เย็น การบรรจุขวด การอบรังสี
5. จงบอกชนิดของการถนอมอาหารจากการหมักปลาและกุ้ง  
ปลาร้า ปลาจ่อม กุ้งจ่อม ปลาต้มตัว  
ปลาต้มชิ้น ส้มไข่ปลา ปลาเจ้า
6. จงบอกแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร
- 6.1) ที่ตั้งแหล่งเรียนรู้การถนอมอาหาร  
ตั้งอยู่ที่บ้านสะเดา หมู่ที่ 6 ต.สะเดา อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
- 6.2) ชื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร
1. นายธานี เรืองไพศาล ที่อยู่ บ้านเลขที่ 124 หมู่ที่ 6 ต.สะเดา  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
  2. นางแสงจันทร์ เลือดกุมภาพันธ์ ที่อยู่ บ้านเลขที่ 59 หมู่ที่ 6 ต.  
สะเดา  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
  3. นางวันเพ็ญ คงเป็นนิจ ที่อยู่ บ้านเลขที่ 24 หมู่ที่ 6 ต.สะเดา  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
  4. นางรจนา เรืองไพศาล ที่อยู่ บ้านเลขที่ 122 หมู่ที่ 6 ต.สะเดา  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์
  5. นายสมศักดิ์ ชมกลาง ที่อยู่ บ้านเลขที่ 9 หมู่ที่ 6 ต.สะเดา  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์

### แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

\*\*\*\*\*

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง

ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. การถนอมอาหารหมายถึงข้อใด</p> <p>ก. การทำให้อาหารมีกลิ่นหอม</p> <p>ข. การทำให้อาหารผ่านกระบวนการหมัก</p> <p>ค. การทำให้อาหารมีรสชาติเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม</p> <p>ง. การทำให้อาหารเก็บไว้ได้นาน</p>	<p>3. ข้อใดไม่เป็นการถนอมอาหาร</p> <p>ก. การตากแห้ง</p> <p>ข. การนึ่ง</p> <p>ค. การกวน</p> <p>ง. การแช่แข็ง</p>
<p>2. ข้อใดเป็นหลักการถนอมอาหาร</p> <p>ก. การทำให้อาหารมีรสชาติดี</p> <p>ข. การทำให้อาหารมีสีสวย</p> <p>ค. การระงับหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์</p> <p>ง. การเพิ่มคุณค่าให้อาหาร</p>	<p>4. การถนอมอาหารมีความสำคัญอย่างไร</p> <p>ก. คงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย</p> <p>ข. มีอาหารนอกฤดูกาล</p> <p>ค. ได้อาหารที่แปลกใหม่</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>

<p>5. การกระทำข้อใดไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. นิดนำปลามาแช่อิ่ม</p> <p>ข. น้อยนำไข่มาทำไข่เค็ม</p> <p>ค. นุ่มเก็บมะม่วงมาดอง</p> <p>ง. เนยนำปลามาตากแห้ง</p>	<p>8. ข้อใดเป็นการถนอมอาหารจากปลา</p> <p>ก. ปลาปิ้ง</p> <p>ข. ปลาเค็ม</p> <p>ค. ปลาทอด</p> <p>ง. ต้มยำปลา</p>
<p>6. ต่อไปนี้เป็นการถนอมอาหาร ยกเว้นข้อใด</p> <p>ก. ปลาร้า</p> <p>ข. ปลาจ่อม</p> <p>ค. ปลาแจ่ว</p> <p>ง. ปลาทอด</p>	<p>9. ข้อใดเป็นการถนอมอาหารจากกุ้ง</p> <p>ก. กุ้งเต็น</p> <p>ข. ทอดมันกุ้ง</p> <p>ค. กุ้งจ่อม</p> <p>ง. กุ้งเผา</p>
<p>7. คนสมัยโบราณนิยมถนอมอาหารโดยวิธีใดไว้กินในฤดูแล้ง</p> <p>ก. การแช่อิ่ม</p> <p>ข. การตากแห้ง</p> <p>ค. การเชื่อม</p> <p>ง. การหมัก</p>	<p>10. ข้อใดหมายถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>ก. ผู้มีความรู้ความชำนาญในท้องถิ่น</p> <p>ข. ผู้มีฐานะดีในท้องถิ่น</p> <p>ค. ผู้มีคนเคารพนับถือมาก</p> <p>ง. ผู้ใหญ่บ้าน</p>

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

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

## คำแนะนำการใช้ชุดการสอนการถนอมอาหารในท้องถิ่น

### ชุดที่ 2 เรื่อง ปลาาร้า

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการสอนเล่มนี้ ให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติ  
ดังนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้  
เรื่องอะไร
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่อง  
ที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด
3. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบกับเฉลยหน้าถัดไป
4. ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน แล้วทำแบบฝึกกิจกรรมที่กำหนดให้
5. ตรวจสอบแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลยหน้าถัดไป
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจแล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลย  
เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการเรียน
7. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเรียน – หลังเรียน  
และแบบฝึกกิจกรรม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายและประเภทของปลาาร้าได้
2. สามารถคัดเลือกปลาามาทำปลาาร้าได้
3. เตรียมส่วนผสมการทำปลาาร้าได้
4. ทำปลาาร้าได้ถูกต้องตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาาร้าได้

### แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลา ร้า เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใดกล่าวถึงปลาร้าได้ถูกต้อง</p> <p>ก. การหมักปลากับเกลือ</p> <p>ข. การหมักปลากับข้าวคั่วหรือรำ</p> <p>ค. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวคั่วหรือรำ</p> <p>ง. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวสุก</p>	<p>4. การทำปลาร้าแต่ละครั้งมีหลักในการคัดเลือกปลาอย่างไร</p> <p>ก. คัดเลือกปลาสดเท่านั้น</p> <p>ข. เลือกเฉพาะปลาตาย</p> <p>ค. เลือกปลาที่มีตัวโต</p> <p>ง. เลือกปลาที่มีขนาดเท่ากัน</p>
<p>2. ปลาร้าชนิดใดนิยมนำมาปรุงส้มตำ</p> <p>ก. ปลาร้าหอม</p> <p>ข. ปลาร้าโหน่ง</p> <p>ค. ปลาร้านิ้ว</p> <p>ง. ปลาร้าข้าวคั่ว</p>	<p>5. ทำไมจึงต้องกรีดข้างลำตัวปลา</p> <p>ก. ให้เกลือซึมเข้าเนื้อปลาได้ดี</p> <p>ข. ให้เนื้อปลานุ่ม</p> <p>ค. ให้ปลาสวยงาม</p> <p>ง. ให้ตัวปลานำรับประทาน</p>
<p>3. ข้อใดคือส่วนผสมของปลาร้า</p> <p>ก. ปลา + เกลือ + รำ</p> <p>ข. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว + รำ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	<p>6. เมื่อหมักปลากับเกลือแล้วตัวปลาแข็ง เป็นเพราะเหตุใด</p> <p>ก. ใส่เกลือมากเกินไป</p> <p>ข. หมักปลากับเกลือได้สัดส่วน</p> <p>ค. ขาดการบีบนวดปลา</p> <p>ง. เกลือซึมผ่านเนื้อปลาได้น้อย</p>

7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำปลาไร้ได้ถูกต้อง

1. หมักกับเกลือไว้ 5 วัน
2. ล้างให้สะอาด
3. ขอดเกล็ดปลา ตัดหัว ตัดหาง ตัดครีบและเงี่ยง
4. แปร
5. หมักทิ้งไว้ในไห

ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

ข. 2 → 1 → 4 → 5 → 3

ค. 3 → 4 → 2 → 1 → 5

ง. 3 → 2 → 1 → 4 → 5

8. การแปร หมายถึงข้อใด

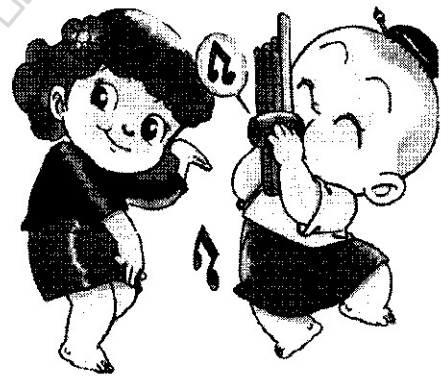
- ก. การนำปลามาหมักกับเกลือ
- ข. การนำปลาที่หมักเกลือแล้วมาผสมกับข้าวคั่ว
- ค. การนำเกลือมาผสมกับข้าวคั่ว
- ง. การนำปลามาผสมกับข้าวคั่ว

9. เมื่อปลาแปรสภาพเป็นปลาร้า เนื้อปลาจะมีลักษณะอย่างไร

- ก. สีแดงกว่าเดิม
- ข. สีน้ำตาลเข้ม
- ค. สีดำ
- ง. สีน้ำตาลอ่อน

10. สารอาหารข้อใดไม่พบในน้ำปลาร้า

- ก. โปรตีน
- ข. ไขมัน
- ค. คาร์โบไฮเดรต
- ง. พลังงาน





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง ปลาบ้า

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

## ชุดการสอน

### การถนอมอาหารในท้องถิ่น

#### เรื่อง ปลาร้า

##### 1. สาระสำคัญ

ปลาร้า เป็นการถนอมอาหารที่ทำจากปลา เพื่อเก็บไว้กินได้นาน โดยการนำปลามาหมักกับเกลือ ใส่ข้าวคั่วหรือรำแล้วหมักทิ้งไว้ในไห อย่างน้อย 5–8 สัปดาห์ หรือนานสุดอาจถึง 1 ปี หรือจนกว่าจะมี น้ำเกลือไหลท่วมปลาในไห และตัวปลามีสีแดงกว่าเดิม ต่อจากนั้น นำมาทำให้สุก รับประทานเป็นอาหาร หรือนำไปปรุงรสอาหาร ให้นำรับประทาน

##### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกความหมายและประเภทของปลาร้าได้
- 2) สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาร้าได้
- 3) เตรียมส่วนผสมการทำปลาร้าได้
- 4) ทำปลาร้าได้ถูกต้องตามขั้นตอน
- 5) บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาร้าได้

### 3. สื่อการเรียนการสอน

#### 3.1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาร้า ประกอบด้วย

- |    |          |     |          |
|----|----------|-----|----------|
| 1) | ปลา      | 4   | กิโลกรัม |
| 2) | เกลือ    | 1.5 | กิโลกรัม |
| 3) | ข้าวคั่ว | 1   | กิโลกรัม |

ปลา



เกลือ

ข้าวคั่ว

ภาพที่ 1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาร้า

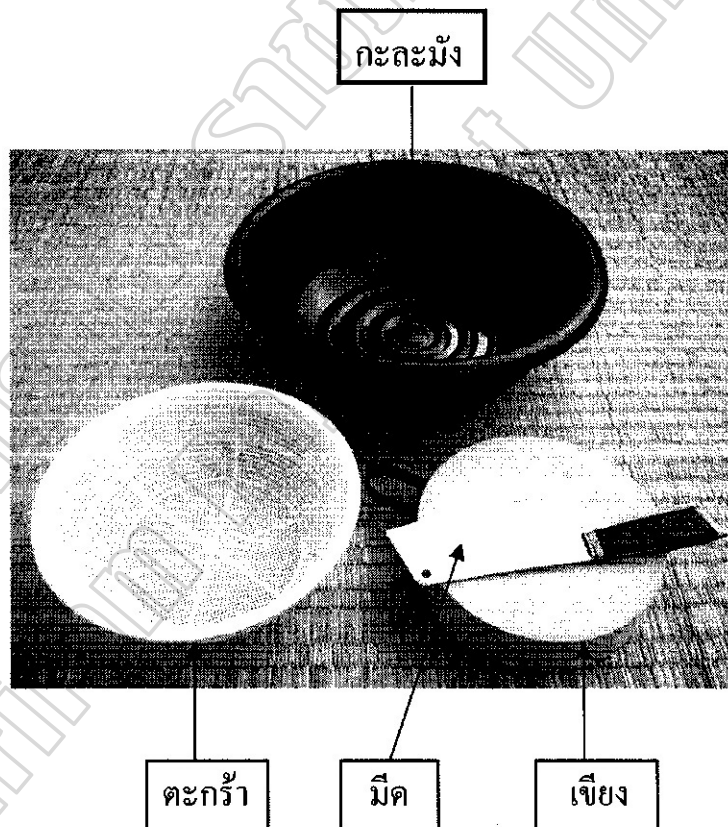
ที่มา: ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

## 3.2 อุปกรณ์การทำปลาร้า

### 3.2.1 อุปกรณ์ทำความสะอาดปลา ประกอบด้วย

- 1) มีด
- 2) เขียง
- 3) กะละมัง
- 4) ตะกร้า



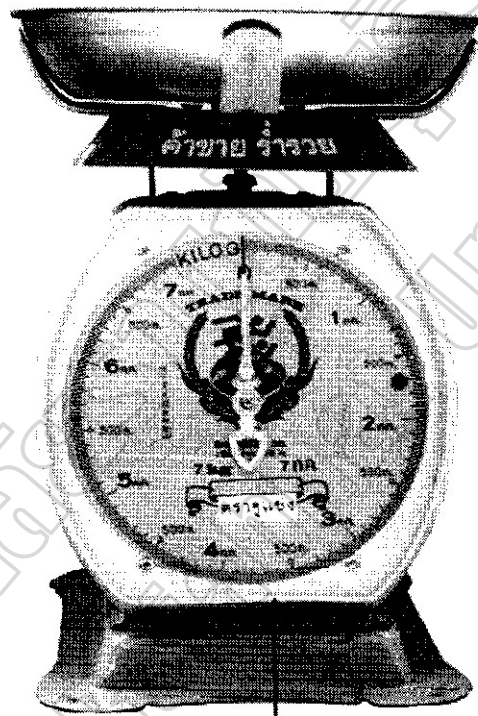
ภาพที่ 2 อุปกรณ์ทำความสะอาดปลา

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

### 3.2.2 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม ประกอบด้วย

#### 1) ตาชั่ง



ตาชั่ง

ภาพที่ 3 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.3 อุปกรณ์ทำข้าวคั่ว ประกอบด้วย

- 1) เตา
- 2) ถ่าน
- 3) กระทะ
- 4) ตะหลิว
- 5) เครื่องบด



ภาพที่ 4 อุปกรณ์การทำข้าวคั่ว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

### 3.2.4 อุปกรณ์การหมักและบรรจุปลาร้า ประกอบด้วย

- 1) ไห
- 2) ผ้า
- 3) พลาสติก
- 4) สายรัด



ภาพที่ 5 อุปกรณ์การหมักและบรรจุปลาร้า

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเคาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

## 4. เนื้อหา

### 4.1 ความหมาย

ปลาร้า ภาษาโคราช เรียกว่า ปร้า ภาษาพื้นบ้าน  
อีสาน เรียกว่า ปลาแดก

ปลาร้า หมายถึง การถนอมอาหารโดย  
การนำปลาน้ำจืดมาหมักกับเกลือใส่ข้าวคั่วหรือรำ  
อัดใส่ในไห และเก็บไว้เป็นอาหารหรือเครื่องปรุงรส





## 4.2 ประเภทของปลาร้า

ปลาร้าสามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท เช่น

- 1) ปลาร้าหอมหรือปลาแดกหอม หมายถึง ปลาร้าที่มีกลิ่นหอม มีสีแดง ทำจากปลาตัวโต เช่น ปลาดุก ปลาช่อน มีส่วนผสมในการหมักดังนี้คือ ปลา : เกลือ : ข้าวคั่วหรือรำ เป็น 4 : 2 : 1 ใช้เวลาหมัก 6 - 12 เดือน

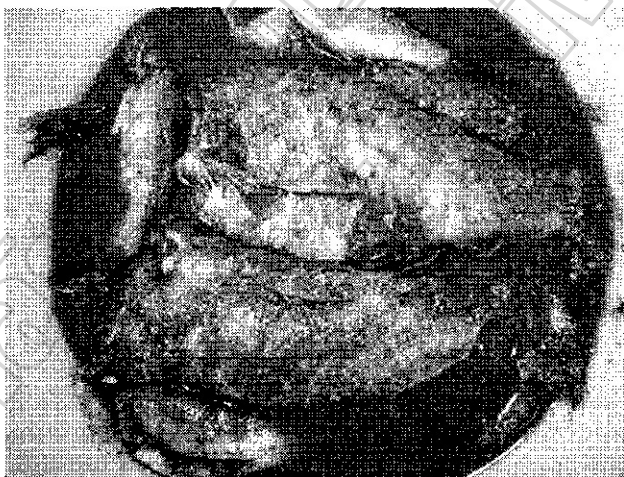


ภาพที่ 6 ปลาร้าหอมหรือปลาแดกหอม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่ตลาดเทศบาลเมืองนางรอง

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

- 2) ปลาร้าแห้งหรือปลาแดกแห้ง หมายถึง ปลาร้าที่มี  
กลิ่นนุ่มนวล ทำจากปลาขนาดกลางและขนาดเล็ก  
ส่วนผสมในการหมักดังนี้คือ ปลา : เกลือ : ข้าวคั่วหรือรำ  
เป็น 4 : 1.5 : 1 ใช้เวลาหมัก 3 – 6 เดือน



ภาพที่ 7 ปลาร้าแห้งหรือปลาแดกแห้ง

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่ตลาดเทศบาลเมืองนางรอง  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

- 3) ปลาร้าโหน่งหรือปลาแดกโหน่ง หมายถึง ปลาร้าที่มีกลิ่น  
รุนแรง รสชาติแปลกประหลาด มีสีดำคล้ำ นิยมใช้ปรุงรสต้มตำ  
ทำจากปลาขนาดเล็ก ส่วนผสมในการหมักมีดังนี้คือ  
ปลา : เกลือ : ข้าวคั่วหรือรำ เป็น 4 : 1 : 1 ใช้เวลาหมัก  
ไม่นานเพราะเนื้อปลาจะยุ่ย



ภาพที่ 8 ปลาร้าโหน่งหรือปลาแดกโหน่ง

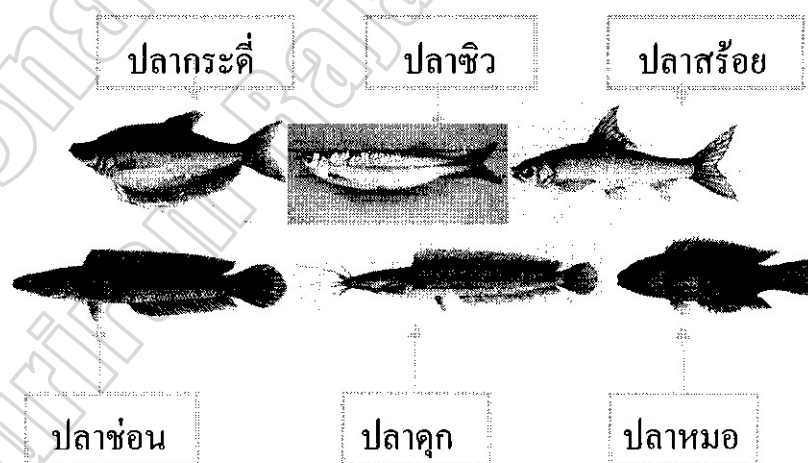
ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่ตลาดเทศบาลเมืองนางรอง

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

### 4.3 การคัดเลือกปลา

ปลาที่ใช้ทำปลาร้าทำได้ทั้งปลาสดและปลาตาย  
ปลาร้าที่มีคุณภาพดี ต้องมีสีสวย มีกลิ่นหอม และรสชาติดี  
ดังนั้นในการคัดเลือกปลา ควรพิจารณาจากขนาดของปลาดังนี้

- 1) ปลาตัวใหญ่ เช่น ปลาช่อน ปลาดุก ใช้เวลาหมัก 6 – 12 เดือน
- 2) ปลานขนาดกลาง เช่น ปลาหมอ ปลากระดี่ ใช้เวลาหมัก 3 – 6 เดือน
- 3) ปลานขนาดเล็ก เช่น ปลาชิว ปลาสร้อย ปลาพวกนี้ ใช้เวลาหมักไม่นานเพราะเนื้อปลาจะยุ่ย



ภาพที่ 9 ปลาชนิดต่างๆ ที่ใช้ทำปลาร้า

ที่มา : ปลาน้ำจืด สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

จาก <http://www.doae.go.th/pramong/html/fishsub>.

## 4.4 การเตรียมส่วนผสม

### 4.4.1 การเตรียมปลา

การเตรียมปลาที่ใช้ทำปลาร้า มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คัดแยกปลา โดยใช้ปลาที่มีขนาดใกล้เคียงกัน ในการหมักแต่ละครั้ง
- 2) ล้างปลาให้สะอาด ปลาที่มีเกล็ดให้ขูดเกล็ดออก
- 3) ปาดท้องปลาให้ลึกพอประมาณ ควักเอาไส้และขี้ปลา ออกให้หมด
- 4) ตัดหัว ตัดหาง ครีบและเงี่ยงออก ปลาที่มีขนาดใหญ่ ให้กรีดข้างลำตัวปลาทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้เกลือ ซึมเข้าเนื้อปลาได้ดี ปลาจะไม่เน่า



ภาพที่ 10 การเตรียมปลา

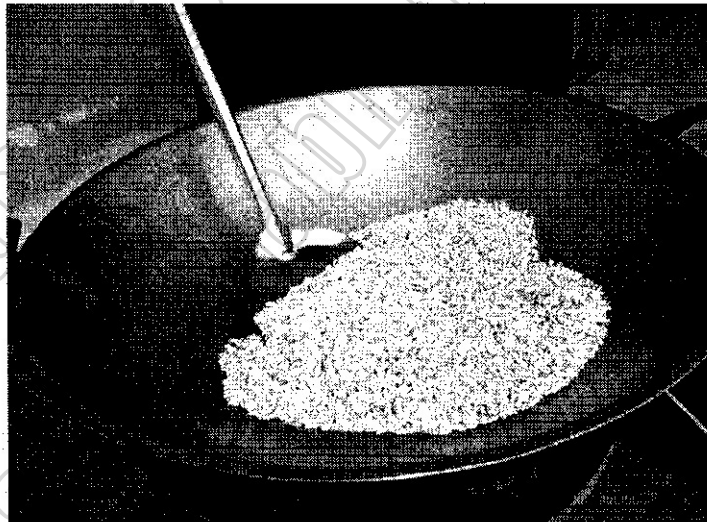
ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

#### 4.4.2 การเตรียมข้าวคั่ว

การเตรียมข้าวคั่วเพื่อทำปลาร้า ทำได้ดังนี้

- 1) นำข้าวสารเจ้ามาล้างน้ำ แช่น้ำทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง
- 2) เทใส่ตะกร้าตั้งทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ
- 3) นำข้าวสารเจ้าที่สะเด็ดน้ำแล้วไปคั่วด้วยไฟอ่อนให้สุกแต่ไม่ไหม้แล้วตั้งทิ้งไว้ให้เย็น
- 4) นำไปบดให้ละเอียด



ภาพที่ 11 การคั่วข้าวคั่ว

ที่มา: ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

#### 4.5 วิธีทำปลาร้า

เนื่องจากปลาร้ามีหลายชนิด เช่น ปลาร้าหอม ปลาร้าแก้ว ปลาร้าโหน่ง ปลาร้าแต่ละชนิดมีวิธีทำเหมือนกัน แต่มีความแตกต่างกันที่ส่วนผสม ขนาดของปลาและระยะเวลาในการหมัก ซึ่งจะแสดงวิธีทำปลาร้าแก้ว ดังต่อไปนี้

- 1) ล้างปลาให้สะอาด ขอดเกล็ด ปาดท้องเอาไส้และ  
จี่ปลาออกให้หมด ตัดหัว ตัดหาง ตัดครีบและเงี่ยง  
ล้างให้สะอาดอีกครั้งแล้วใส่ตะกร้าตั้งทิ้งไว้  
ให้สะเด็ดน้ำ



ภาพที่ 12 ปลาที่ทำความสะอาดแล้ว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554

- 2) นำเกลือที่เตรียมไว้ใส่ลงในปลาที่สะอาดแล้ว  
โดยใช้ส่วนผสมปลา 4 กิโลกรัมต่อเกลือ 1.5 กิโลกรัม  
นวดเกลือและปลาให้เข้ากันด้วยมือ พักไว้ให้เกลือซึม  
เข้ากับเนื้อปลา หากปลาและเกลือผสมกันได้สัดส่วน  
ตัวปลาจะแข็งและไม่เละ หมักเก็บไว้ 5 วัน
- 3) นำปลาที่หมักไว้มาทำการแปร  
การแปร คือ การนำปลาที่หมักเกลือแล้ว มาผสม  
กับข้าวคั่ว คลุกเคล้าให้เข้ากันด้วยมือ ดังภาพ



ภาพที่ 13 การแปรปลาร้า

ที่มา : ปราณี ป้อมไรสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2554



- 4) นำปลาที่แปรแล้วมาจัดเรียงลงไห โดยให้หัวปลาและหางปลาสลับกันแล้วใช้สากด้าพริกกดลงไปให้แน่น ใส่ปลาลงไปให้ต่ำกว่าระดับขอบปากไหเล็กน้อย
- 5) ใช้ผ้าและพลาสติกปิดปากไหให้แน่น รััดด้วยสายรัด ป้องกันเชื้อโรคและแมลงวันมาวางไข่



ภาพที่ 14 การเก็บปลาร้า

ที่มา : ปราณี ป้อมโรตง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเคา ฯ  
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2554

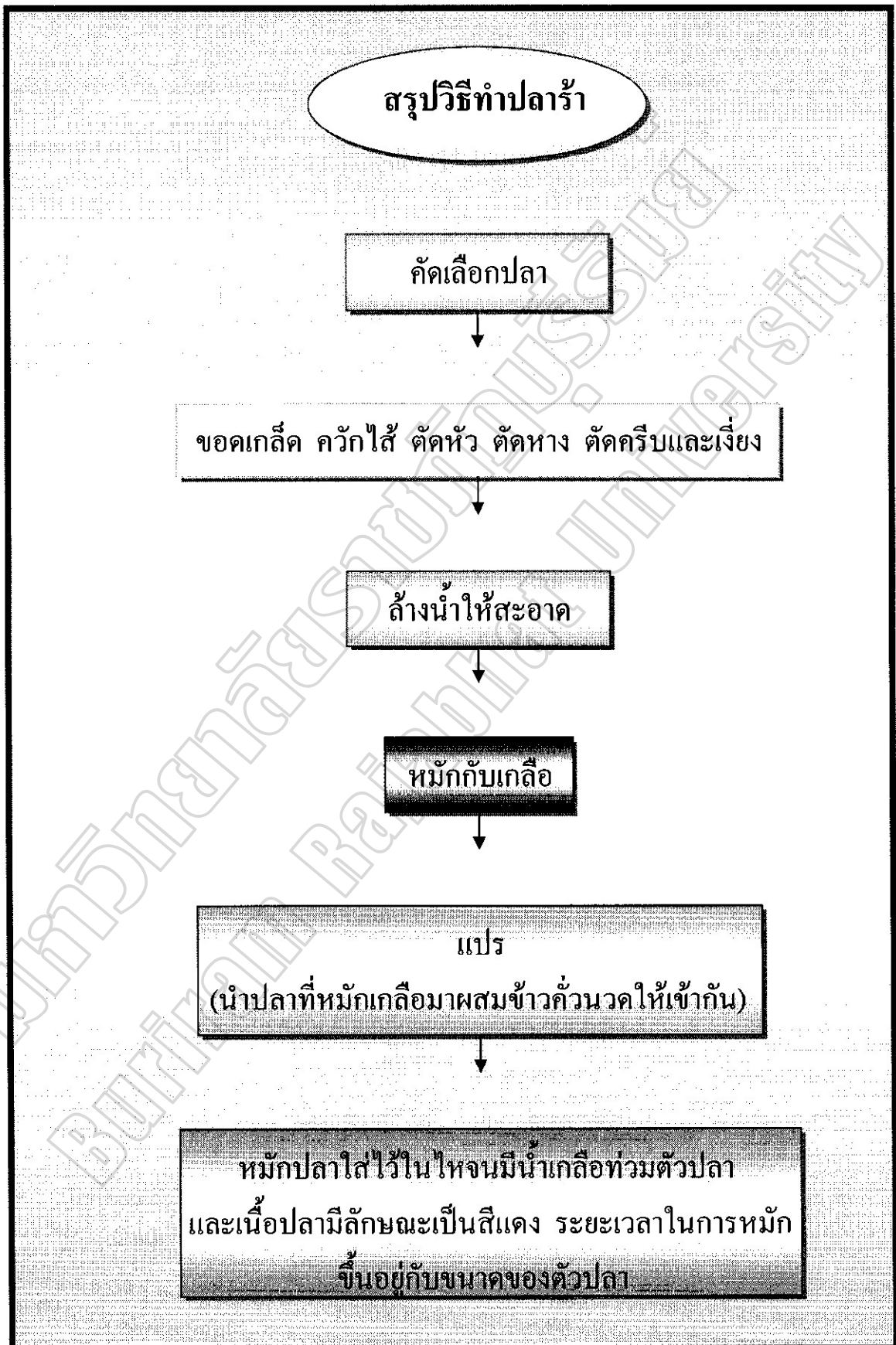
#### 6) การเก็บรักษา

6.1) เก็บไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก แสงแดดส่องไม่ถึง

6.2) ภาชนะที่ใช้เก็บปลาร้าต้องเป็นภาชนะที่บดแสง

6.3) การเก็บปลาร้าในที่เย็นเกินไปจะทำให้กลิ่นไม่หอม

การทำปลาร้าแต่ละชนิด จะต้องหมักปลาทิ้งไว้จนมีน้ำเกลือท่วมปลาในไห และเนื้อปลาเปลี่ยนเป็นสีแดง แสดงว่าปลาที่หมักแปรสภาพเป็นปลาร้าแล้ว ระยะเวลาการหมักขึ้นอยู่กับขนาดของปลา อย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่า 5 – 8 สัปดาห์ หรือนานสุดอาจถึง 1 ปี



#### 4.6 คุณค่าทางโภชนาการ

ปลาร้าใช้เป็นอาหารที่ให้คุณค่าทางโภชนาการ ก่อนรับประทาน ปลาร้าควรทำให้สุก เช่น การทอด การลน หรืออาจนำปลาร้าไปใส่ ในอาหารเพื่อปรุงรส ให้มีรสชาติดี ปลาร้าให้คุณค่าสารอาหาร ดังนี้ ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยสารอาหารในปลาร้าปริมาณ 100 กรัม

สารอาหารในปลาร้า	เนื้อปลาร้า	น้ำปลาร้า
คาร์โบไฮเดรต(กรัม)	1.75	0.0
ไขมัน(กรัม)	6.0	0.6
โปรตีน(กรัม)	14.5	3.2
พลังงาน(กิโลแคลอรี)	117.5	18.2
วิตามินและแร่ธาตุในปลาร้า	เนื้อปลาร้า	น้ำปลาร้า
วิตามินเอ (หน่วยสากล)	195.0	0.0
วิตามินบี 1(มิลลิกรัม)	0.02	0.0
วิตามินบี 2(มิลลิกรัม)	0.16	0.0
ไนอาซีน(มิลลิกรัม)	0.60	0.0
แคลเซียม(มิลลิกรัม)	939.55	76.5
ฟอสฟอรัส(มิลลิกรัม)	648.2	42.5
เหล็ก(มิลลิกรัม)	4.25	0.0

ที่มา : บทเรียนเรื่องการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสารสนเทศท้องถิ่น นครราชสีมา. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2554. จาก [tp://mt.srn.ac.th/korat](http://mt.srn.ac.th/korat).  
จากตารางจะเห็นได้ว่าปลาร้า 100 กรัม เนื้อปลาร้าให้โปรตีน 14.5 กรัม น้ำปลาร้าให้โปรตีน 3.2 กรัม นอกจากนี้ยังมีสารอาหารอื่นๆ อีกหลายชนิด

## แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ปลา ร้า

ชื่อ ..... เลขที่ ..... ชั้น .....



คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปลา ร้า มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

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

2. การคัดเลือกปลา มาทำปลา ร้า แบ่งปลาออกเป็นกี่ขนาด  
 อะไรบ้าง

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

3. จงบอกส่วนผสมการทำปลา ร้า

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

4. เขียนแผนผังความคิด แสดงขั้นตอนการทำปลาร้า

วิธีทำปลาร้า

5. ในเนื้อปลาร้าให้สารอาหารชนิดใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

## เฉลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลา ร้า

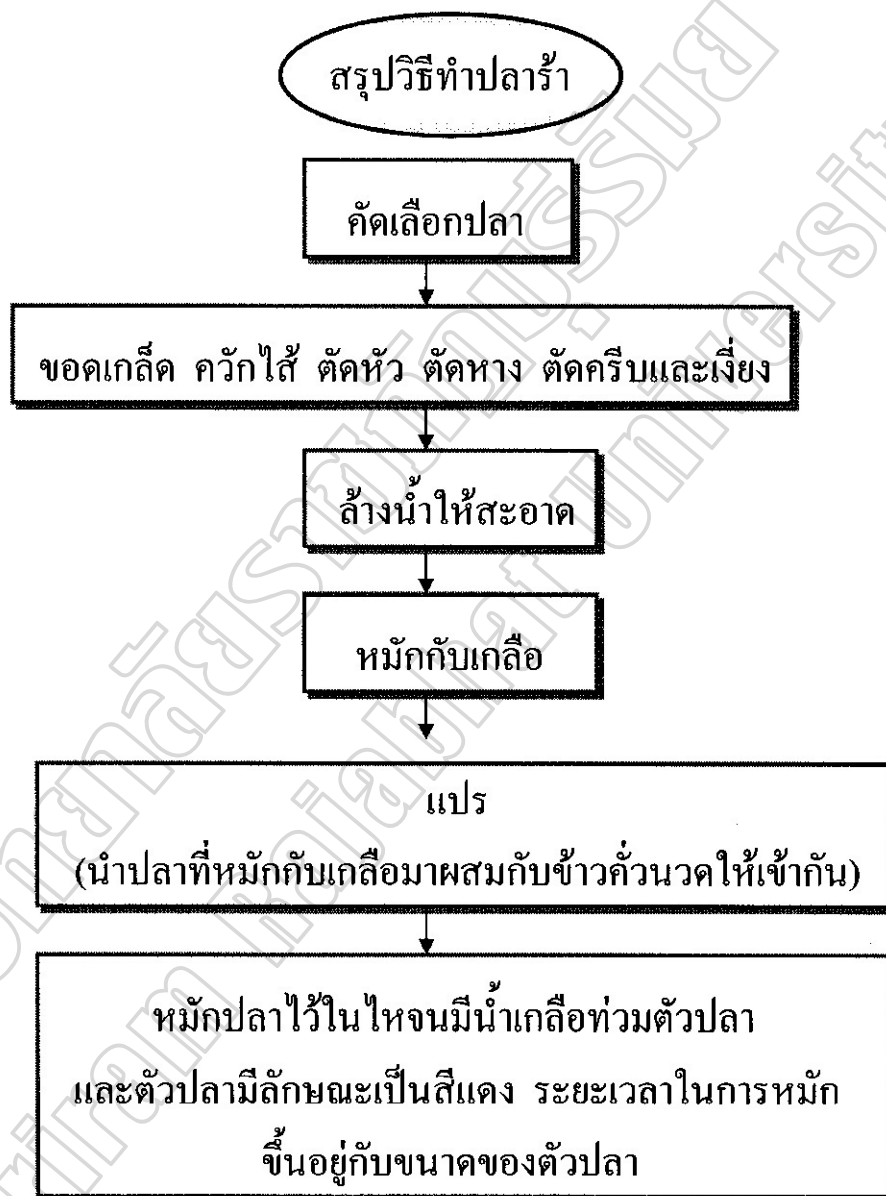
ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....



คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปลา ร้า มีกี่ชนิด อะไรบ้าง  
มี 3 ชนิด คือ
  1. ปลา ร้า หอม หรือ ปลา แดก หอม
  2. ปลา ร้า ต่วง หรือ ปลา แดก ต่วง
  3. ปลา ร้า โหน่ง หรือ ปลา แดก โหน่ง
2. การคัดเลือกปลา มาทำปลา ร้า แบ่งปลา ออกเป็นกี่ขนาด  
อะไรบ้าง  
แบ่งปลา เป็น 3 ขนาด คือ
  1. ปลา ขนาดใหญ่ เช่น ปลา ดุก ปลา ชอน
  2. ปลา ขนาดกลาง เช่น ปลา หมอ ปลา กระดี่
  3. ปลา ขนาดเล็ก เช่น ปลา ชิว ปลา สร้อย
3. จงบอก ส่วนผสม การทำปลา ร้า
  1. ปลา
  2. เกลือ
  3. ข้าว คั่ว หรือ ร้า

#### 4. เขียนแผนผังความคิด แสดงขั้นตอนการทำปลาร้า



5. ในเนื้อปลาร้าให้สารอาหารชนิดใดบ้าง  
คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน พลังงาน  
วิตามินและแร่ธาตุต่างๆ

### แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลา ร้า เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค ง

ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใดกล่าวถึงปลาร้าได้ถูกต้อง</p> <p>ก. การหมักปลากับเกลือ</p> <p>ข. การหมักปลากับข้าวคั่วหรือรำ</p> <p>ค. การหมักปลากับเกลือ</p> <p>ใส่ข้าวคั่วหรือรำ</p> <p>ง. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวสุก</p>	<p>4. เมื่อหมักปลากับเกลือแล้ว</p> <p>ตัวปลาแข็ง เป็นเพราะเหตุใด</p> <p>ก. ใส่เกลือมากเกินไป</p> <p>ข. หมักปลากับเกลือได้สัดส่วน</p> <p>ค. ขาดการบีบนวดปลา</p> <p>ง. เกลือซึมผ่านเนื้อปลาได้น้อย</p>
<p>2. ทำไมจึงต้องกรีดข้างลำตัวปลา</p> <p>ก. ให้เกลือซึมเข้าเนื้อปลาได้ดี</p> <p>ข. ให้เนื้อปลานุ่ม</p> <p>ค. ให้ปลาสวยงาม</p> <p>ง. ให้ตัวปลานำรับประทาน</p>	<p>5. ข้อใดคือส่วนผสมของปลาร้า</p> <p>ก. ปลา + เกลือ + ร้า</p> <p>ข. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว + ร้า</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
<p>3. ปลาร้าชนิดใดนิยมนำมาปรุงส้มตำ</p> <p>ก. ปลาร้าหอม</p> <p>ข. ปลาร้าโหน่ง</p> <p>ค. ปลาร้านิ้ว</p> <p>ง. ปลาร้าข้าวคั่ว</p>	<p>6. การทำปลาร้าแต่ละครั้งมีหลัก</p> <p>ในการคัดเลือกปลาอย่างไร</p> <p>ก. คัดเลือกปลาสดเท่านั้น</p> <p>ข. เลือกเฉพาะปลาตาย</p> <p>ค. เลือกปลาที่มีตัวโต</p> <p>ง. เลือกปลาที่มีขนาดเท่ากัน</p>



7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำ  
ปลาร้าได้ถูกต้อง

1. หมักกับเกลือ
2. ล้างให้สะอาด
3. ขอดเกล็ดปลา ตัดหัว  
ตัดหาง ตัดครีบและเงี่ยง
4. แปร
5. หมักทิ้งไว้ในไห

- ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5
- ข. 2 → 1 → 4 → 5 → 3
- ค. 3 → 4 → 2 → 1 → 5
- ง. 3 → 2 → 1 → 4 → 5

8. สารอาหารข้อใดไม่พบ  
ในน้ำปลาร้า

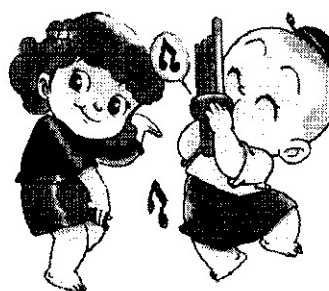
- ก. โปรตีน
- ข. ไขมัน
- ค. คาร์โบไฮเดรต
- ง. พลังงาน

9. เมื่อปลาแปรสภาพเป็นปลาร้า  
เนื้อปลาจะมีลักษณะอย่างไร

- ก. สีแดงกว่าเดิม
- ข. สีน้ำตาลเข้ม
- ค. สีดำ
- ง. สีน้ำตาลอ่อน

10. การแปร หมายถึงข้อใด

- ก. การนำปลามาหมักกับเกลือ
- ข. การนำปลาที่หมักเกลือแล้วมา  
ผสมกับข้าวคั่ว
- ค. การนำเกลือมาผสมกับข้าวคั่ว
- ง. การนำปลามาผสมกับข้าวคั่ว



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง ปลาไร้

1. ค      6. ง

2. ก      7. ง

3. ข      8. ค

4. ข      9. ก

5. ง      10. ข

## คำแนะนำการใช้ชุดการสอนการถนอมอาหารในท้องถิ่น

### ชุดที่ 3 เรื่อง ปลาจ่อม

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการสอนเล่มนี้ ให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติ  
ดังนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้  
เรื่องอะไร
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่อง  
ที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด
3. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบกับเฉลยหน้าถัดไป
4. ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน แล้วทำแบบฝึกกิจกรรมที่กำหนดให้
5. ตรวจสอบแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลยหน้าถัดไป
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจแล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลย  
เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการเรียน
7. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเรียน – หลังเรียน  
และแบบฝึกกิจกรรม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของปลาจ่อมได้
2. สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาจ่อมได้
3. บอกวัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจ่อมได้
4. ทำปลาจ่อมได้ตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อมได้

## แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ปลาจ่อม เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใดหมายถึงปลาจ่อม</p> <p>ก. กุ้งหมักกับเกลือผสมข้าวคั่ว</p> <p>ข. ปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง หมักกับเกลือและข้าวคั่ว</p> <p>ค. กุ้งหมักกับเกลือหรือน้ำปลา</p> <p>ง. ปลาหมักกับเกลือและรำ</p>	<p>4. เมื่อผสมกับข้าวคั่วแล้วนานเท่าไร จึงนำปลาจ่อมมารับประทานได้</p> <p>ก. 1-2 วัน</p> <p>ข. 2-3 วัน</p> <p>ค. 3-4 วัน</p> <p>ง. 5-7 วัน</p>
<p>2. ปลาจ่อมทำจากปลาชนิดใด</p> <p>ก. ปลาทู</p> <p>ข. ปลาช่อน</p> <p>ค. ปลาเล็กปลาน้อย</p> <p>ง. ปลาตัวโต</p>	<p>5. การปิดปากโหมีประโยชน์อย่างไร</p> <p>ก. ให้ปลาจ่อมมีรสชาติดี</p> <p>ข. ป้องกันแมลงวันมาวางไข่</p> <p>ค. ให้ปลาจ่อมมีกลิ่นหอม</p> <p>ง. ให้ปลาจ่อมมีสีสวย</p>
<p>3. ข้อใดเป็นส่วนผสมของปลาจ่อม</p> <p>ก. ปลา/กุ้ง + เกลือ + ข้าวคั่ว + น้ำ</p> <p>ข. ปลา/กุ้ง + เกลือ + รำ + น้ำ</p> <p>ค. ปลา + เกลือ + ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ง. ปลา + เกลือ + ข้าวหมาก</p>	<p>6. เพราะเหตุใดปลาจ่อมจึงมีรสขม</p> <p>ก. หมักไว้นานเกิน 7 วัน</p> <p>ข. บีบขี้ปลาออกไม่หมด</p> <p>ค. ใส่ข้าวคั่วน้อยเกินไป</p> <p>ง. ใส่เกลือมากเกินไป</p>

7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำ

ปลาจ่อมได้ถูกต้อง

1. บีบท้องปลาเพื่อล้างเอาขี้ปลาออก
2. ใส่ข้าวคั่ว
3. หมักทิ้งไว้ในไหประมาณ 7 วัน
4. หมักกับเกลือเก็บไว้ 2-3 คืน
5. มีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ อยู่บนตัวปลา

ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

ข. 1 → 3 → 2 → 4 → 5

ค. 1 → 4 → 2 → 3 → 5

ง. 1 → 5 → 4 → 3 → 2

8. ปลาหมักที่แปรสภาพเป็น

ปลาจ่อมแล้วมีลักษณะอย่างไร

- ก. ตัวปลามีสีแดง
- ข. ตัวปลาจะลอยขึ้น
- ค. มีกลิ่นหอม
- ง. มีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ อยู่บนตัวปลา

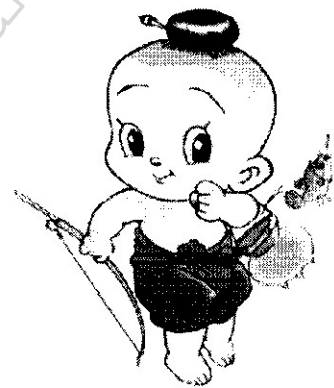
9. ควรเก็บรักษาปลาจ่อมไว้อย่างไร

- ก. เก็บในตู้เย็น
- ข. เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ค. เก็บในที่แสงแดดส่องถึง
- ง. เก็บในที่มืด

10. ข้อใดไม่ใช่สารอาหารที่มีใน

ปลาจ่อม

- ก. โปรตีน
- ข. ไขมัน
- ค. แคลเซียม
- ง. วิตามิน



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง ปลาจ่อม

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

## ชุดการสอน

### การถนอมอาหารในท้องถิ่น

#### เรื่อง ปลาจ่อม

##### 1. สาระสำคัญ

ปลาจ่อม เป็นอาหารหมักพื้นบ้านที่ทำจากปลาเล็กปลาน้อย หรือกุ้งโดยนำมาหมักกับเกลือหรือน้ำปลาและข้าวคั่ว หลังจากนั้น เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดประมาณ 5 - 7 วัน จะมีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ ลอยอยู่บนตัวปลา นำมารับประทานเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

##### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

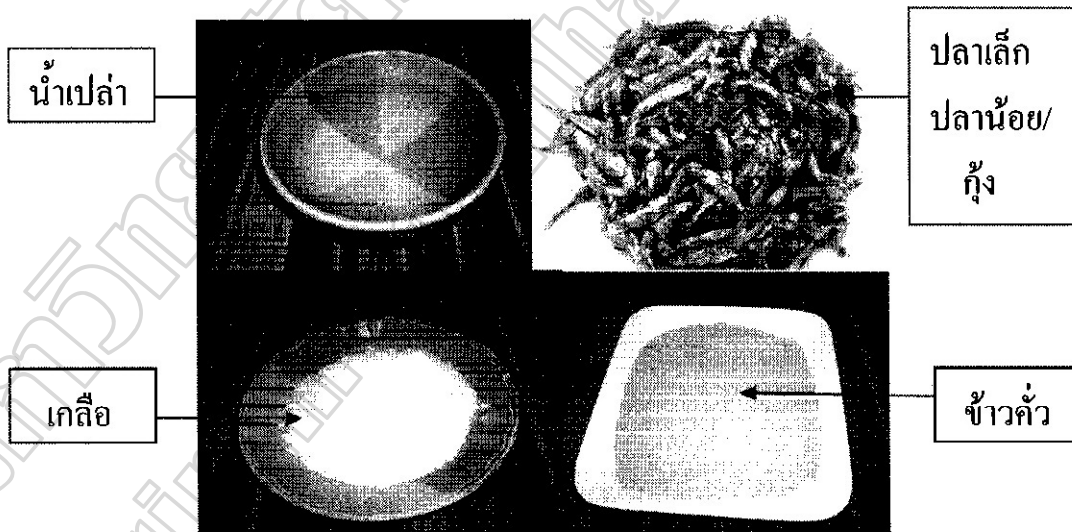
- 1) บอกความหมายของปลาจ่อมได้
- 2) สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาจ่อมได้
- 3) บอกวัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจ่อมได้
- 4) ทำปลาจ่อมได้ตามขั้นตอน
- 5) บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อมได้

### 3. สื่อการเรียนการสอน

#### 3.1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจ่อม

วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำปลาจ่อมประกอบด้วย

- |                         |   |          |
|-------------------------|---|----------|
| 1) ปลาเล็กปลาน้อย/ กุ้ง | 5 | กิโลกรัม |
| 2) เกลือ                | 1 | กิโลกรัม |
| 3) น้ำเปล่า             | 1 | กิโลกรัม |
| 4) ข้าวคั่ว             | 1 | กิโลกรัม |



ภาพที่ 1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจ่อม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

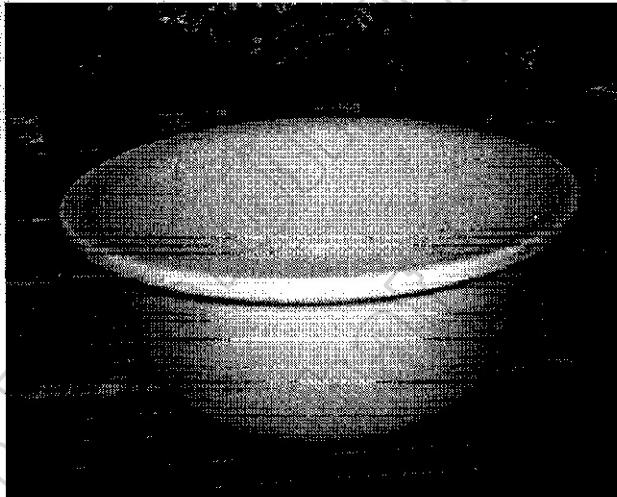
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554



### 3.2 อุปกรณ์การทำปลาจ่อม

#### 3.2.1 อุปกรณ์การทำความสะอาดปลา มีดังนี้

##### 1) กะละมัง



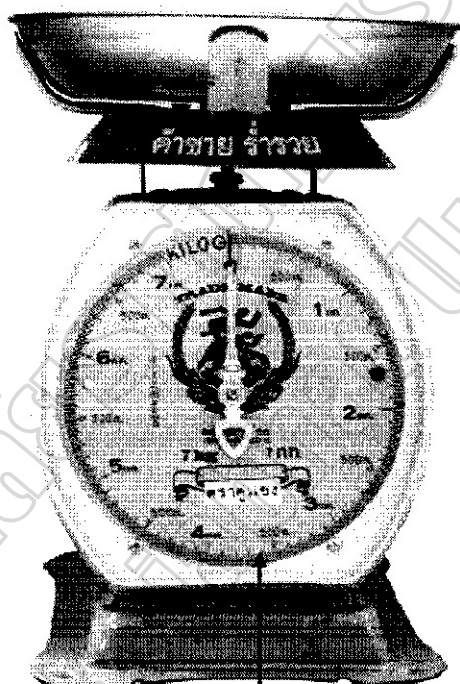
#### ภาพที่ 2 อุปกรณ์การทำความสะอาดปลา

ที่มา : ปราณี่ ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.2 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม มีดังนี้

#### 1) ตาชั่ง



ตาชั่ง

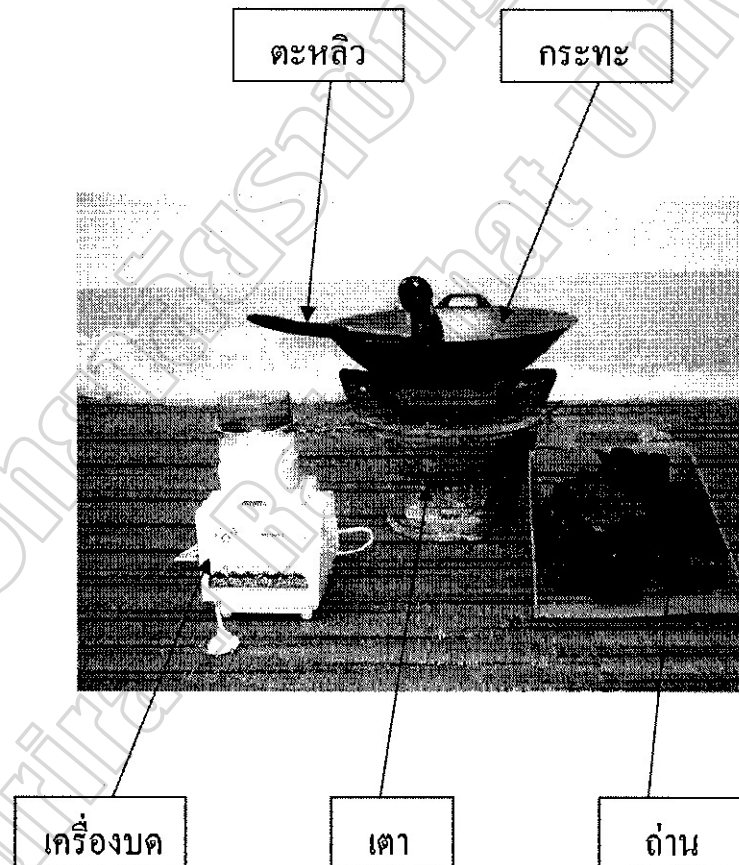
#### ภาพที่ 3 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.3 อุปกรณ์การทำข้าวคั่ว มีดังนี้

- 1) กระทะ
- 2) ตะหลิว
- 3) เตา
- 4) ถ่าน
- 5) เครื่องบด



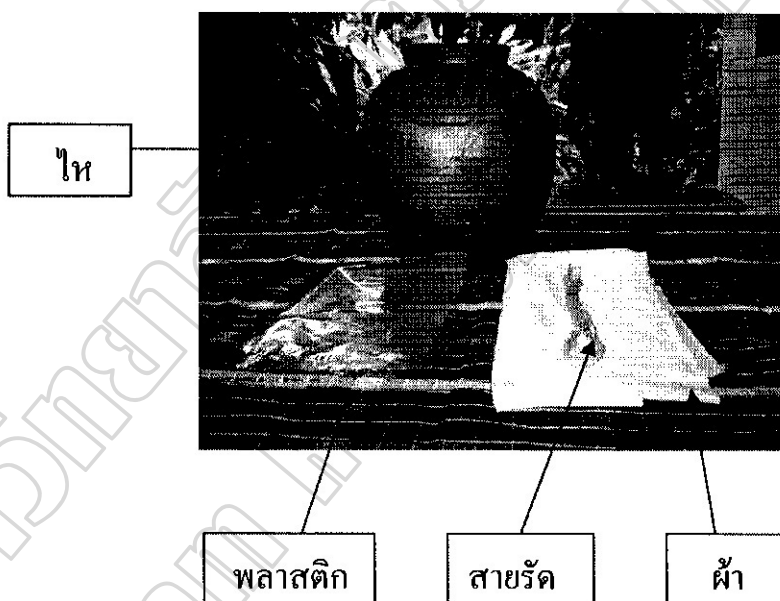
ภาพที่ 4 อุปกรณ์การทำข้าวคั่ว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.4 อุปกรณ์การเก็บรักษาปลาจ่อม มีดังนี้

- 1) ไห
- 2) ผ้า
- 3) พลาสติก
- 4) สายรัด



ภาพที่ 5 อุปกรณ์เก็บรักษาปลาจ่อม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 4. เนื้อหา

### 4.1 ความหมายของปลาจ่อม

ปลาจ่อม หมายถึง อาหารหมักพื้นบ้านที่นำเอา ปลาเล็กปลาน้อยหรือกุ้ง มาผสมคลุกเคล้ากับเกลือ หรือน้ำปลา และข้าวคั่ว แล้วหมักในภาชนะที่ปิดมิดชิด ประมาณ 5 -7 วัน จึงนำมารับประทานได้



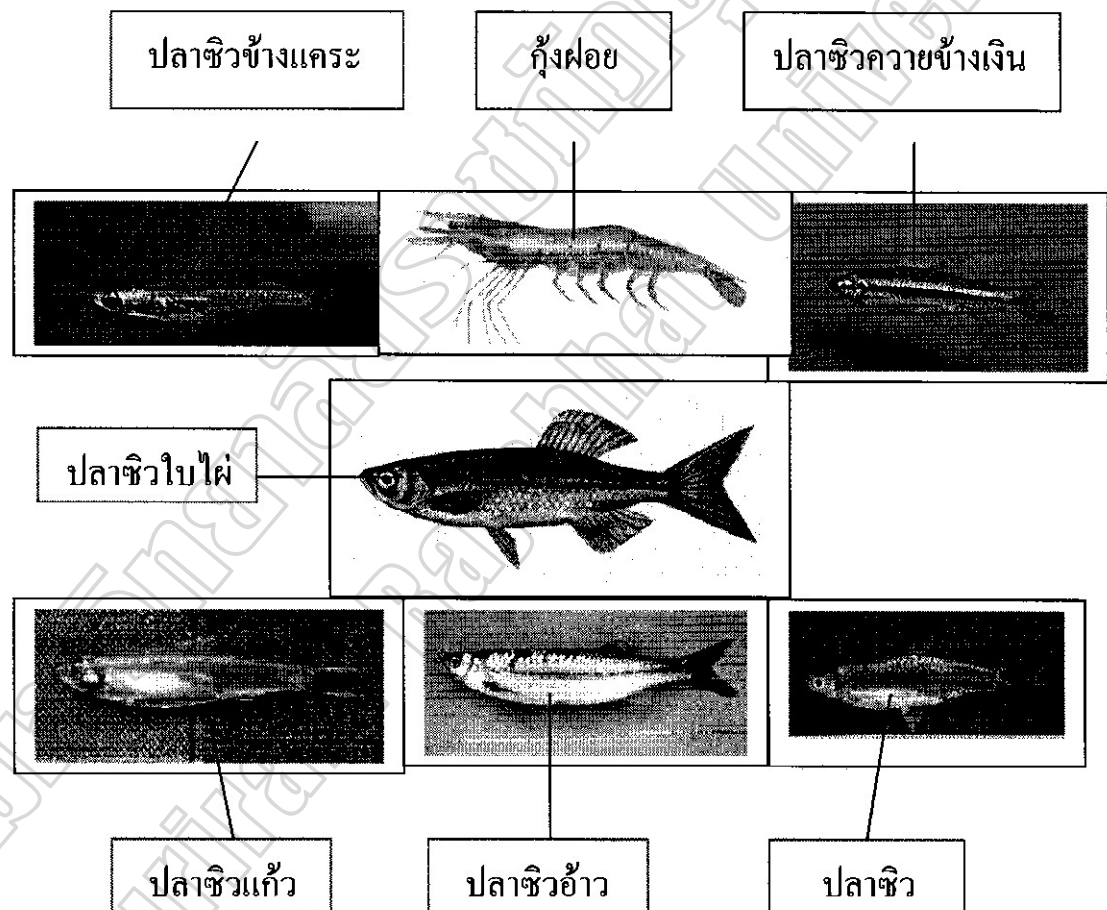
ภาพที่ 6 ปลาจ่อม

ที่มา: ปราณีย์ ป้อมโรตง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 4.2 การคัดเลือกปลา

ปลาที่ใช้ทำปลาร้าเป็นปลาร้าขนาดเล็ก เช่น ปลาชิวชนิดต่าง ๆ หรือบางครั้งอาจมีกุ้งฝอยผสมด้วย



ภาพที่ 7 ปลาชิวและกุ้ง

ที่มา : ปลาและกุ้งน้ำจืด. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2554.

จาก <http://th.wikipedia.org/wiki>.

### 4.3 การเตรียมส่วนผสม

#### 4.3.1 การเตรียมปลา มีวิธีการดังนี้

- 1) การคัดเลือกปลา โดยคัดสิ่งแปลกปลอมที่ปนมากับปลา เช่น ปู หอย ไข่ม้วน หรือเศษผงต่าง ๆ ออกให้หมด
- 2) บีบท้องปลาเพื่อเอาไข่ปลา ไข่ปลา และไส้ปลาออก
- 3) นำปลาไปล้างในน้ำสะอาด ประมาณ 5 – 6 ครั้ง
- 4) ปลาที่ทำความสะอาดแล้วจะเหลือแต่ส่วนที่เป็นสันปลา
- 5) การล้างปลา หากล้างซี่ปลาออกไม่หมด ปลาจ่อมที่ได้จะมีรสขม



ภาพที่ 8 ปลาที่ล้างทำความสะอาดแล้ว

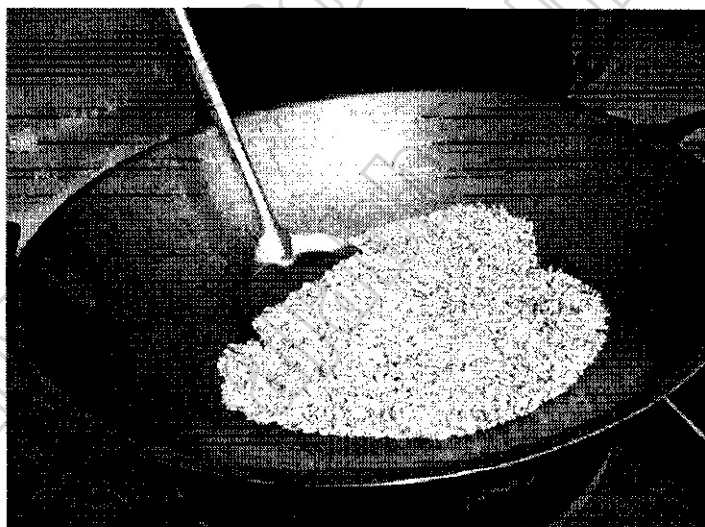
ที่มา : ปราณี ป้อมโรตอง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเตา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 4.3.2 การเตรียมข้าวคั่ว

การเตรียมข้าวคั่วเพื่อทำปลาจ่อม ทำได้ดังนี้

- 1) นำข้าวสารเจ้ามาล้างน้ำ แฉ่น้ำทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง
- 2) เทใส่ตะกร้าตั้งทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ
- 3) นำไปคั่วด้วยไฟอ่อนให้สุกเหลือง
- 4) นำไปบดให้ละเอียด ทิ้งไว้ให้เย็น



ภาพที่ 9 การคั่วข้าวคั่ว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554



#### 4.4 วิธีทำปลาจ่อม

วิธีทำปลาจ่อม ทำได้ดังนี้

- 1) ล้างปลาซิวและกุ้งให้สะอาด
- 2) ใส่เกลือ สักส่วน ปลา 5 กิโลกรัม ต่อเกลือ 1 กิโลกรัม
- 3) ใส่น้ำเปล่า 1 กิโลกรัม แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน ด้วยมือ



ภาพที่ 10 ลักษณะของปลาที่ล้างสะอาดแล้วนำมาคลุกเคล้ากับเกลือ

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเคา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

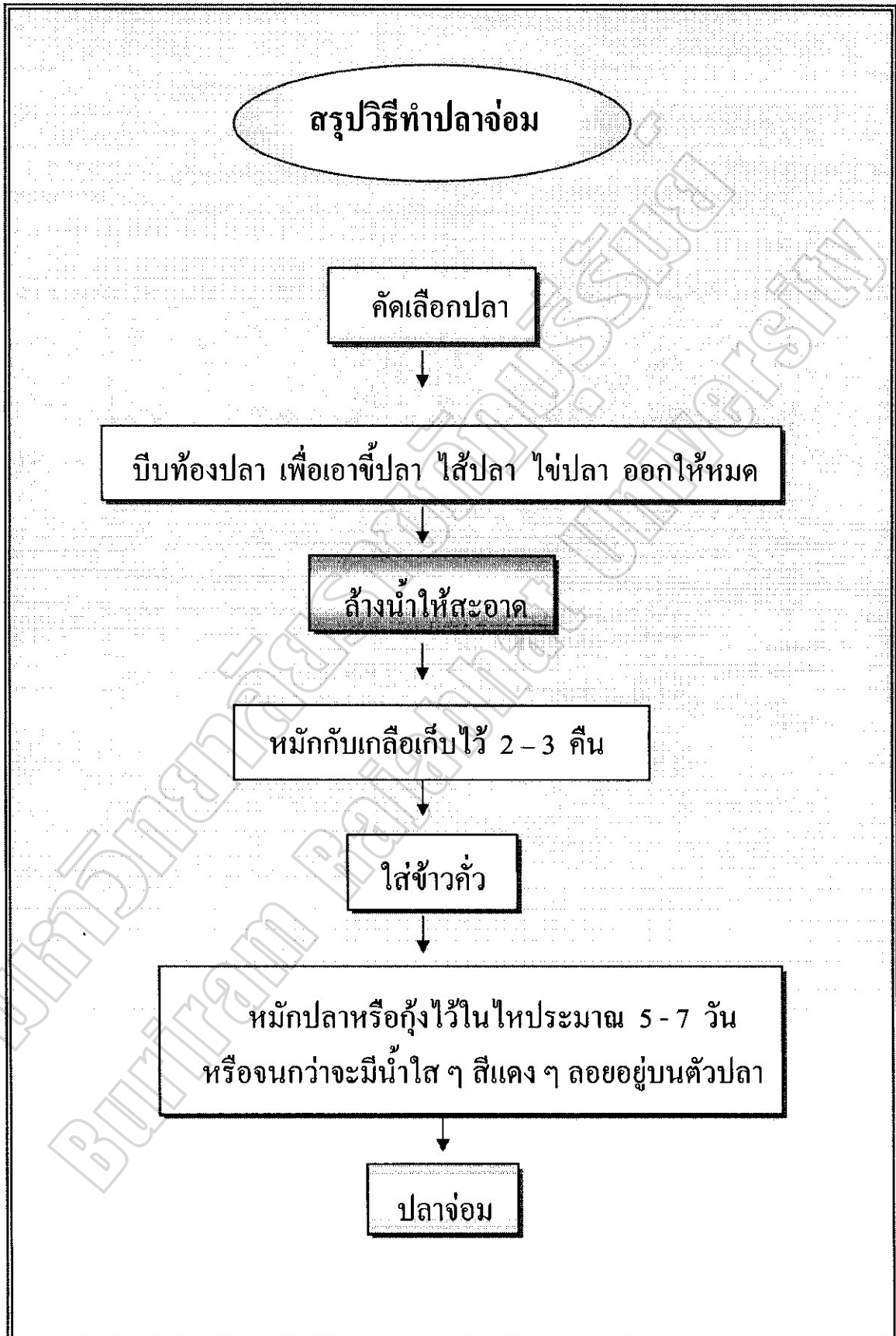
- 4) นำปลาที่คลุกเกลือแล้วใส่ไห ปิดให้มิดชิด  
ทิ้งไว้ 2-3 คืน
- 5) เติมข้าวคั่ว คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วปิดด้วยผ้า  
และพลาสติก รััดด้วยสายรัด เพื่อป้องกันเชื้อโรค  
และแมลงวันมาวางไข่
- 6) การเก็บรักษา
  - 6.1) เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก แสงแดดส่องไม่ถึง
  - 6.2) ทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วัน จะมีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ  
ลอยอยู่บนตัวปลา แสดงว่าปลาที่หมักแปรสภาพ  
เป็นปลาจ่อมแล้ว สามารถนำมารับประทานได้
  - 6.3) เก็บไว้ได้นาน 1 ปี



ภาพที่ 11 การเก็บปลาจ่อม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554



#### 4.5 คุณค่าทางโภชนาการ

ปลาจ๋อมนำมารับประทานโดยการแปรรูป เป็นอาหารประเภทต่าง ๆ เช่น ตุ่นปลาจ๋อม ปลาจ๋อมสะเออะใส่ไข่ หรือรับประทานเป็นเครื่องจิ้ม เช่น น้ำพริกปลาจ๋อม

ดังนั้น การรับประทานปลาจ๋อม นอกจากจะให้รสชาติทางอาหารแล้ว ยังให้คุณค่าด้านสารอาหารดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงคุณค่าสารอาหารที่มีในปลาจ๋อม (ร้อยละของผลิตภัณฑ์)

ผลิตภัณฑ์	โปรตีน	ไขมัน	แคลเซียม	ฟอสฟอรัส
ปลาจ๋อม	15.03	8.01	2.13	2.99

ที่มา : ปลาแดกวิญญานที่ห้าของคนอีสาน.สืบค้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2554.

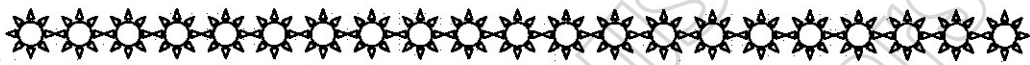
จาก <http://www.isamgate.com>.

จากตารางจะเห็นได้ว่า ปลาจ๋อมให้คุณค่าด้านสารอาหารหลายชนิด เช่น โปรตีน ไขมัน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เป็นต้น

## แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลาจ่อม

ชื่อ ..... เลขที่ ..... ชั้น .....



คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

### 1. บอกความหมายของปลาจ่อม

.....

.....

.....

.....

### 2. บอกวิธีการคัดเลือกปลา

.....

.....

.....

.....

### 3. บอกวัสดุที่เป็นส่วนผลมการทำปลาจ่อม

.....

.....

4. เขียนแผนผังความคิด สรุปขั้นตอนการทำปลาจ่อม

สรุปวิธีทำปลาจ่อม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงบอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อม

.....

.....

.....

## เฉลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลาจ่อม

ชื่อ ..... เลขที่ ..... ชั้น .....



คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

### 1. บอกความหมายของปลาจ่อม

ปลาจ่อม หมายถึง อาหารพื้นบ้านที่นำเอาปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง มาผสมคลุกเคล้ากับเกลือ หรือน้ำปลา และข้าวคั่ว แล้วหมัก ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ประมาณ 5 – 7 วัน จึงนำมารับประทานได้

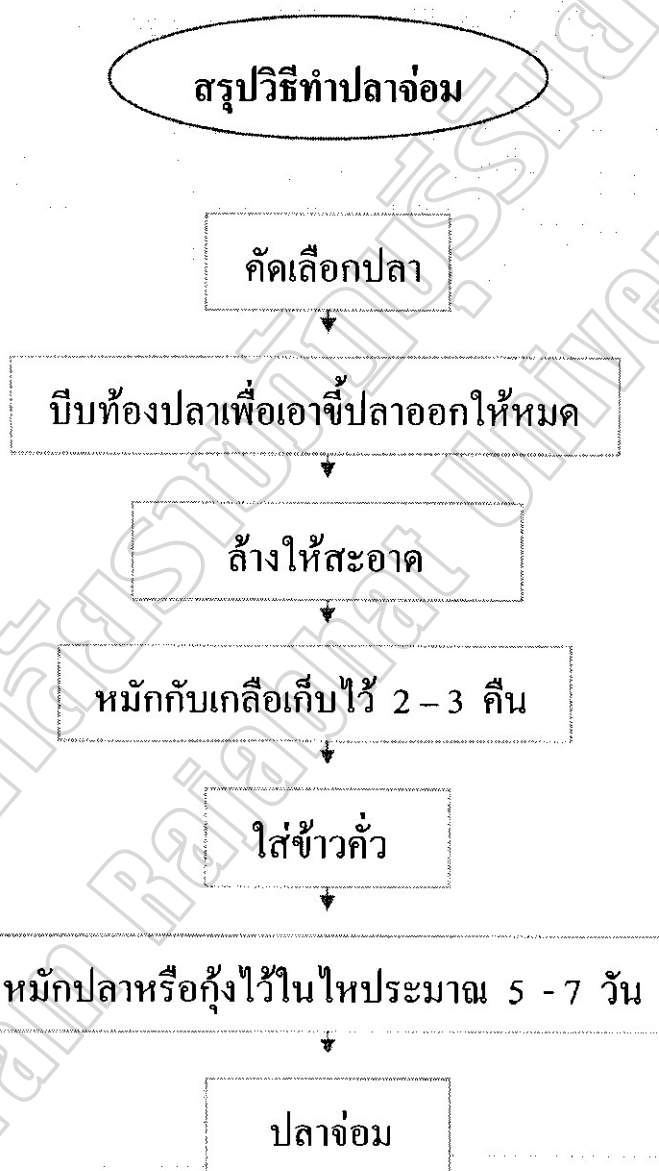
### 2. บอกวิธีการคัดเลือกปลา

ปลาที่ใช้ทำปลาจ่อมเป็นปลาขนาดเล็ก เช่น ปลาชิว หรือบางครั้งอาจมีกุ้งฝอยปนด้วย

### 3. จงบอกส่วนผสมการทำปลาจ่อม

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. ปลา/กุ้ง 5 กิโลกรัม | 2. เกลือ 1 กิโลกรัม  |
| 3. ข้าวคั่ว 1 กิโลกรัม | 4. น้ำปลา 1 กิโลกรัม |

#### 4. เขียนแผนผังความคิด สรุปขั้นตอนการทำปลาจ่อม



#### 5. จงบอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อม

คุณค่าสารอาหารที่มีในปลาจ่อม(ร้อยละของผลิตภัณฑ์) มีดังนี้

ผลิตภัณฑ์	โปรตีน	ไขมัน	แคลเซียม	ฟอสฟอรัส
ปลาจ่อม	15.03	8.01	2.13	2.99



### แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลาจ่อม เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. เมื่อผสมกับข้าวคั่วแล้วนานเท่าไร จึงนำปลาจ่อมมารับประทานได้</p> <p>ก.1-2 วัน</p> <p>ข.2-3 วัน</p> <p>ค.3-4 วัน</p> <p>ง. 5-7 วัน</p>	<p>4. ข้อใดหมายถึงปลาจ่อม</p> <p>ก. กุ้งหมักกับเกลือผสมข้าวคั่ว</p> <p>ข. ปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง หมักกับเกลือและข้าวคั่ว</p> <p>ค. กุ้งหมักกับเกลือหรือน้ำปลา</p> <p>ง. ปลาหมักกับเกลือและรำ</p>
<p>2. การปิดปากไหม้ประโยชน์อย่างไร</p> <p>ก. เพื่อให้ปลาจ่อมมีรสชาติดี</p> <p>ข. ป้องกันแมลงวันมาวางไข่</p> <p>ค. เพื่อให้ปลาจ่อมมีกลิ่นหอม</p> <p>ง. เพื่อให้ปลาจ่อมมีสีสวย</p>	<p>5. ปลาจ่อมทำจากปลาชนิดใด</p> <p>ก. ปลาทุ</p> <p>ข. ปลาช่อน</p> <p>ค. ปลาเล็กปลาน้อย</p> <p>ง. ปลาตัวโต</p>
<p>3. เพราะเหตุใดปลาจ่อมจึงมีรสขม</p> <p>ก. หมักไว้นานเกิน 7 วัน</p> <p>ข. บีบ汁ปลาออกไม่หมด</p> <p>ค. ใส่ข้าวคั่วน้อยเกินไป</p> <p>ง. ใส่เกลือมากเกินไป</p>	<p>6. ข้อใดเป็นส่วนผสมของปลาจ่อม</p> <p>ก. ปลา/กุ้ง + เกลือ + ข้าวคั่ว + น้ำ</p> <p>ข. ปลา/กุ้ง + เกลือ + รำ + น้ำ</p> <p>ค. ปลา + เกลือ + ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ง. ปลา + เกลือ + ข้าวหมาก</p>

<p>7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำปลาจ่อมได้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บีบท้องปลาเพื่อล้างเอาจีปลาออก</li> <li>2. ใส่ข้าวคั่ว</li> <li>3. หมักทิ้งไว้ในไหประมาณ 7 วัน</li> <li>4. หมักกับเกลือเก็บไว้ 2-3 คืน</li> <li>5. มีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ อยู่บนตัวปลา</li> </ol> <p>ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5</p> <p>ข. 1 → 3 → 2 → 4 → 5</p> <p>ค. 1 → 4 → 2 → 3 → 5</p> <p>ง. 1 → 5 → 4 → 3 → 2</p>	<p>10. ควรเก็บรักษาปลาจ่อมไว้อย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. เก็บในตู้เย็น</li> <li>ข. เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก</li> <li>ค. เก็บในที่แสงแดดส่องถึง</li> <li>ง. เก็บในที่มืด</li> </ol>
<p>8. ปลาหมักที่แปรสภาพเป็นปลาจ่อมแล้วมีลักษณะอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ตัวปลามีสีแดง</li> <li>ข. ตัวปลาจะลอยขึ้น</li> <li>ค. มีกลิ่นหอม</li> <li>ง. มีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ อยู่บนตัวปลา</li> </ol>	
<p>9. ข้อใดไม่ใช่สารอาหารที่มีในปลาจ่อม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. โปรตีน</li> <li>ข. ไขมัน</li> <li>ค. แคลเซียม</li> <li>ง. วิตามิน</li> </ol>	

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง ปลาจ่อม

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

## คำแนะนำการใช้ชุดการสอนการถนอมอาหารในห้องเรียน

### ชุดที่ 4 เรื่อง กุ้งจ่อม

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการสอนเล่มนี้ ให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไร
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด
3. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบกับเฉลยหน้าถัดไป
4. ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน แล้วทำแบบฝึกกิจกรรมที่กำหนดให้
5. ตรวจสอบแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลยหน้าถัดไป
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจแล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลยเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการเรียน
7. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเรียน – หลังเรียน และแบบฝึกกิจกรรม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของกุ้งจ่อมได้
2. สามารถคัดเลือกกุ้งมาทำกุ้งจ่อมได้
3. เตรียมส่วนผสมการทำกุ้งจ่อมได้
4. ทำกุ้งจ่อมได้ตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของกุ้งจ่อมได้

### แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง กุ้งจ่อม เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. กุ้งจ่อมเป็นการถนอมอาหาร โดยวิธีใด</p> <p>ก. กวน</p> <p>ข. ฉาบ</p> <p>ค. แช่อิ่ม</p> <p>ง. หมัก</p>	<p>4. ข้าวชนิดใดใช้ทำข้าวคั่ว</p> <p>ก. ข้าวมะลิ</p> <p>ข. ข้าวเหนียว</p> <p>ค. ข้าวสารเจ้าเมล็ดเล็ก</p> <p>ง. ข้าวเปลือก</p>
<p>2. กุ้งจ่อมทำจากกุ้งชนิดใด</p> <p>ก. กุ้งฝอย</p> <p>ข. กุ้งกุลาดำ</p> <p>ค. กุ้งก้ามกราม</p> <p>ง. กุ้งทะเล</p>	<p>5. ข้อใดเป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม</p> <p>ก. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + ข้าวคั่ว</p> <p>ข. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + รำ</p> <p>ค. กุ้ง + เกลือ + รำ</p> <p>ง. กุ้ง + เกลือ + ข้าวเหนียว</p>
<p>3. ข้อใดเป็นวิธีทำให้หนวดกุ้งหลุด</p> <p>ก. ใช้มีดตัดออก</p> <p>ข. แช่กุ้งในน้ำส้มสายชู</p> <p>ค. ใช้ตะเกียบหมุนวนในกะละมัง</p> <p>ง. แช่กุ้งในน้ำเกลือ</p>	<p>6. อุปกรณ์ชนิดใดใช้หมักกุ้งจ่อม</p> <p>ก. กะละมัง</p> <p>ข. ขวดแก้ว</p> <p>ค. ถุงพลาสติก</p> <p>ง. โอ่ง</p>

7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำ  
กุ้งจ่อมได้ถูกต้อง

1. ใส่น้ำปลาอย่างดีหมักไว้ 2-3 คืน
2. ใส่น้ำขี้วัว
3. ล้างกุ้งทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ
4. หมักทิ้งไว้ในภาชนะปิด 3-7 วัน
5. คลุกเคล้าให้เข้ากัน

ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

ข. 3 → 1 → 2 → 5 → 4

ค. 3 → 4 → 2 → 1 → 5

ง. 1 → 5 → 4 → 3 → 2

8. เพราะเหตุใดจึงต้องปิดปากโอ่ง

- ก. ป้องกันแมลงวันมาวางไข่
- ข. ป้องกันเชื้อโรค
- ค. เพื่อให้กุ้งจ่อมเป็นเร็ว
- ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

9. ข้อใดเป็นการเก็บรักษากุ้งจ่อม  
ที่ถูกต้อง

- ก. เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้  
สะดวก
- ข. ให้แสงแดดส่องถึง
- ค. เก็บไว้ในตู้เย็น
- ง. เก็บไว้ในที่มีด

10. ผักชนิดใดนิยมนำมา

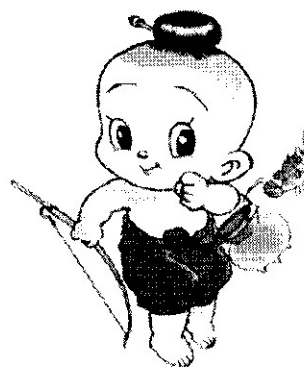
รับประทานกับกุ้งจ่อม

ก. ผักพื้นบ้าน

ข. ผักดอง

ค. ผักต้ม

ง. ผักชุบแป้งทอด



**เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน****เรื่อง กุ้งจ่อม**

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

## ชุดการสอน

### การถนอมอาหารในท้องถิ่น

#### เรื่อง กุ้งจ่อม

##### 1. สาระสำคัญ

กุ้งจ่อมเป็นการถนอมอาหารพื้นบ้าน ที่ทำจากกุ้งตัวเล็ก ๆ เช่น กุ้งฝอย กุ้งท้องถิ่น มาผสมคลุกเคล้ากับเกลือหรือน้ำปลา และข้าวคั่ว หมักทิ้งไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ประมาณ 3-7 วัน นำมารับประทาน เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

##### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกความหมายของกุ้งจ่อมได้
- 2) สามารถคัดเลือกกุ้งมาทำกุ้งจ่อมได้
- 3) เตรียมส่วนผสมการทำกุ้งจ่อมได้
- 4) ทำกุ้งจ่อมได้ตามขั้นตอน
- 5) บอกคุณค่าทางโภชนาการของกุ้งจ่อมได้



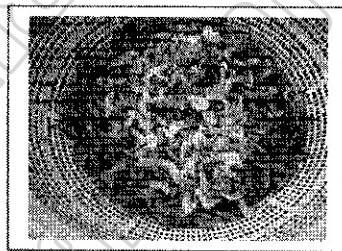
### 3. สื่อการเรียนการสอน

#### 3.1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม

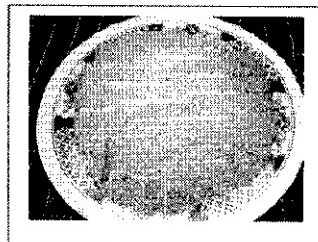
วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำกุ้งจ่อม ประกอบด้วย

- |                  |   |          |
|------------------|---|----------|
| 1) กุ้งฝอย       | 5 | กิโลกรัม |
| 2) น้ำปลาอย่างดี | 4 | ขวด      |
| 3) ข้าวคั่ว      | 1 | กิโลกรัม |

น้ำปลาอย่างดี



กุ้งฝอย



ข้าวคั่ว

ภาพที่ 1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม

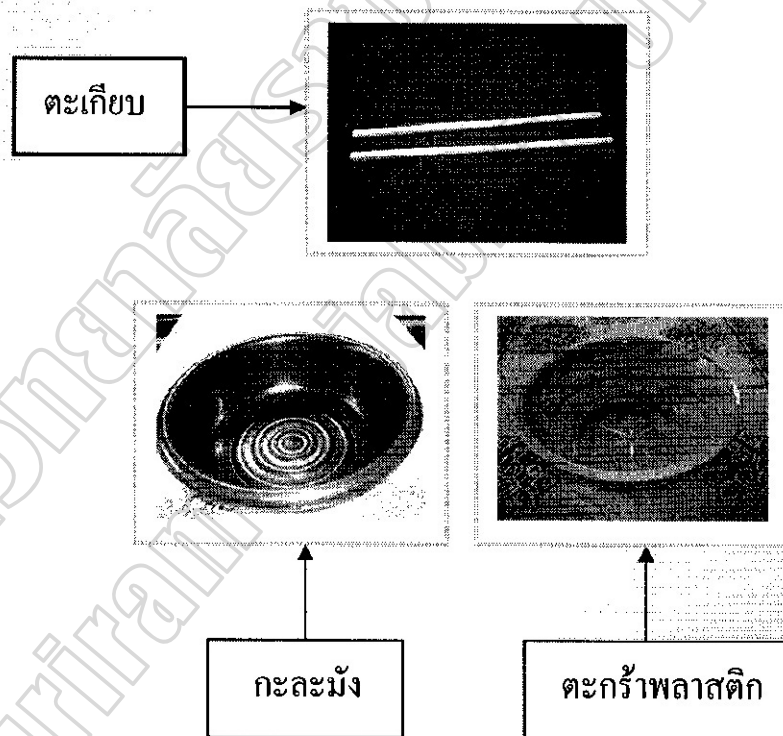
ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2 อุปกรณ์การทำกุ้งจ่อม

#### 3.2.1 อุปกรณ์การทำความสะอาดกุ้ง มีดังนี้

- 1) กะละมัง
- 2) ตะเกียบ
- 3) ตะกร้าพลาสติก



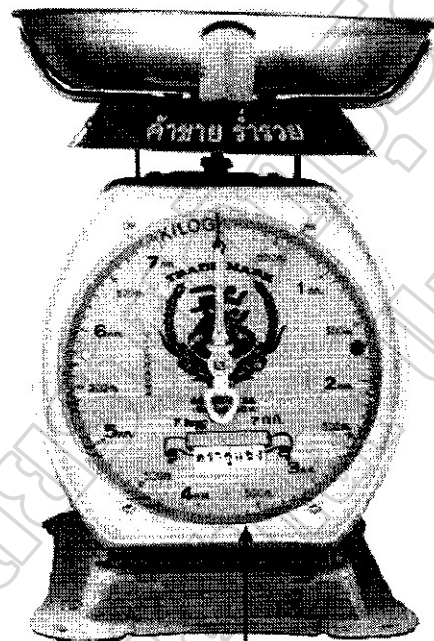
#### ภาพที่ 2 อุปกรณ์การทำความสะอาดกุ้ง

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.2 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม มีดังนี้

#### 1) ตาชั่ง



ตาชั่ง

#### ภาพที่ 3 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.3 อุปกรณ์การทำข้าวคั่ว มีดังนี้

- 1) กระทะ
- 2) ตะหลิว
- 3) เตา
- 4) ถ่าน
- 5) เครื่องบด



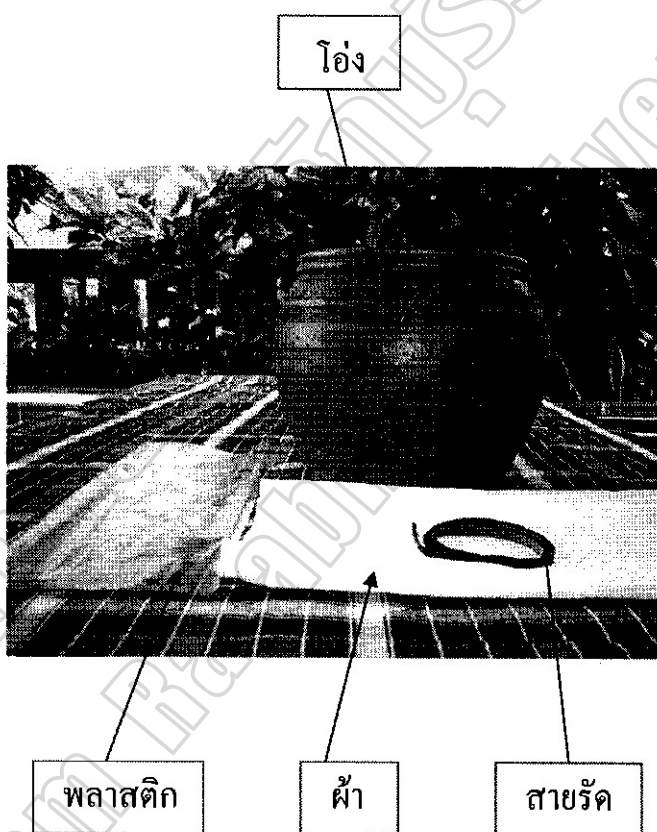
ภาพที่ 4 อุปกรณ์การทำข้าวคั่ว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.4 อุปกรณ์หมักและเก็บรักษาปุ๋ยมัดงุ่น

- 1) โอง
- 2) ผ้า
- 3) พลาสติก
- 4) สายรัด



ภาพที่ 5 อุปกรณ์หมักและเก็บรักษาปุ๋ยมัดงุ่น

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 4. เนื้อหา

### 4.1 ความหมายของกุ้งจ่อม

กุ้งจ่อมเป็นอาหารหมักพื้นบ้าน ที่มีการพัฒนามาจากปลาจ่อม จึงนำกุ้งฝอยมาหมักแทนปลาตัวเล็ก และพบว่ามีรสชาติอร่อยกว่าปลาจ่อม ทำให้มีชื่อเรียกว่า กุ้งจ่อม และยังพบอีกว่า ถ้าใช้น้ำปลาหมักแทนเกลือ จะช่วยเพิ่มรสชาติและสีของกุ้งจ่อมให้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นกุ้งจ่อมเป็นอาหารหมักทำจากกุ้งฝอย มาผสมคลุกเคล้ากับเกลือ หรือน้ำปลา และข้าวคั่ว แล้วหมักทิ้งไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ประมาณ 3 - 7 วัน จะมีรสเปรี้ยว จึงนำมารับประทานได้



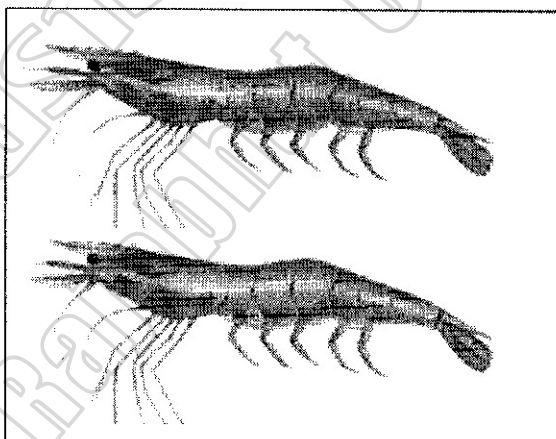
ภาพที่ 6 กุ้งจ่อม

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

#### 4.2 การคัดเลือกกุ้ง

- 1) กุ้งที่นิยมใช้ทำกุ้งจ่อม ใช้กุ้งน้ำจืด เช่น กุ้งฝอย  
กุ้งทองนา
- 2) ใช้กุ้งที่สด และสะอาด



ภาพที่ 7 กุ้งฝอย

ที่มา : กุ้งน้ำจืด. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554.

จาก <http://www.moohin.com/fish>.

### 4.3 การเตรียมส่วนผสม

#### 4.3.1 การเตรียมกุ้ง มีวิธีการดังนี้

- 1) คัดเลือกกุ้ง โดยคัดสิ่งแปลกปลอมที่ปนมากับกุ้ง เช่น ปลา หอย ปู หรือเศษผงต่าง ๆ ออกให้หมด
- 2) ใช้ตะเกียบมาหมุนวนในกะละมังเพื่อให้หนวดกุ้ง ดัดตะเกียบออกมาให้มากที่สุด
- 3) ล้างกุ้งด้วยน้ำสะอาด ประมาณ 5 ครั้ง
- 4) ทิ้งกุ้งไว้ในตะกร้าให้สะเด็ดน้ำ ประมาณครึ่งชั่วโมง โดยใช้ผ้าสะอาดคลุมตะกร้า เพื่อป้องกันแมลงวันตอม



ภาพที่ 8 กุ้งที่ล้างสะอาดแล้ว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

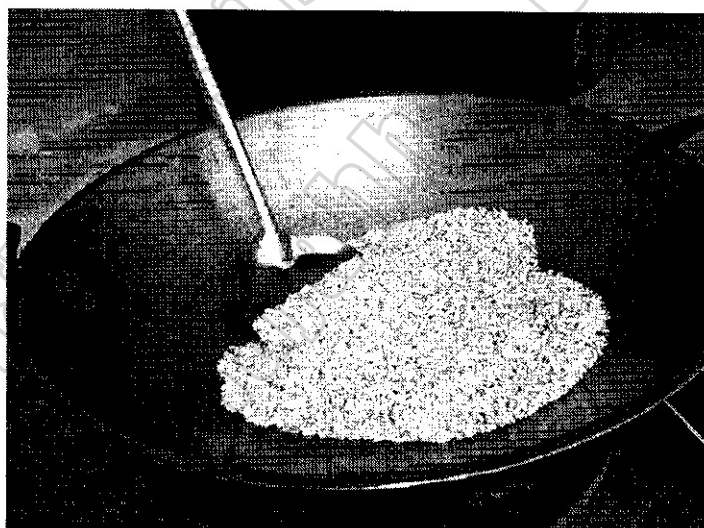
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554



### 4.3.2 การเตรียมข้าวคั่ว

การเตรียมข้าวคั่วเพื่อทำก๋วยจั๊อม ทำได้ดังนี้

- 1) ใช้ข้าวสารเจ้าเมล็ดเล็ก ( ไม่ใช่ข้าวเหนียว และข้าวหอมมะลิ )
- 2) นำข้าวสารเจ้าไปคั่วด้วยไฟอ่อนจนสุก มีสีเหลืองทอง แล้วตั้งทิ้งไว้ให้เย็นนำไปบดหยาบ



ภาพที่ 9 การคั่วข้าวคั่ว

ที่มา: ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

#### 4.4 วิธีทำกุ้งจ่อม

- 1) นำกุ้งที่ล้างสะอาดแล้วมาใส่ในโอ่ง
- 2) ใส่น้ำปลาอย่างดี สักส่วน น้ำปลา 4 ขวด  
ต่อกุ้ง 5 กิโลกรัม คลุกเคล้าให้เข้ากันด้วยมือ  
แล้วกดให้กุ้งจมน้ำปลา
- 3) ปิดปากโอ่งโดยใช้ผ้า 2 ชั้น แล้วปิดทับด้วยพลาสติก  
อีก 1 ชั้น รััดให้แน่นด้วยสายรัด ทิ้งไว้ 2-3 คืน
- 4) ใส่น้ำข้าวคั่ว สักส่วน ข้าวคั่ว 1 กิโลกรัม  
ต่อกุ้ง 5 กิโลกรัม คลุกเคล้าให้เข้ากัน
- 5) ปิดปากโอ่งเหมือนเดิม ทิ้งไว้ 3-7 วัน รับประทานได้



ภาพที่ 10 กุ้งที่แช่น้ำปลาได้ 3 คืน

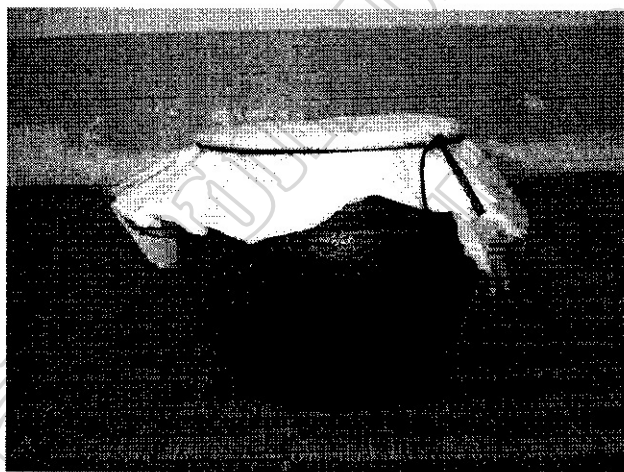
ที่มา : ปราณีย์ ป้อมโรสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 6) การเก็บรักษา

6.1) วางโองที่หมักกึ่งจ่อมไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก  
ไม่ถูกแสงแดด

6.2) เก็บไว้ได้นาน 3 เดือน



ภาพที่ 11 การเก็บกึ่งจ่อม

ที่มา : ปราณี ป้อมโรสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

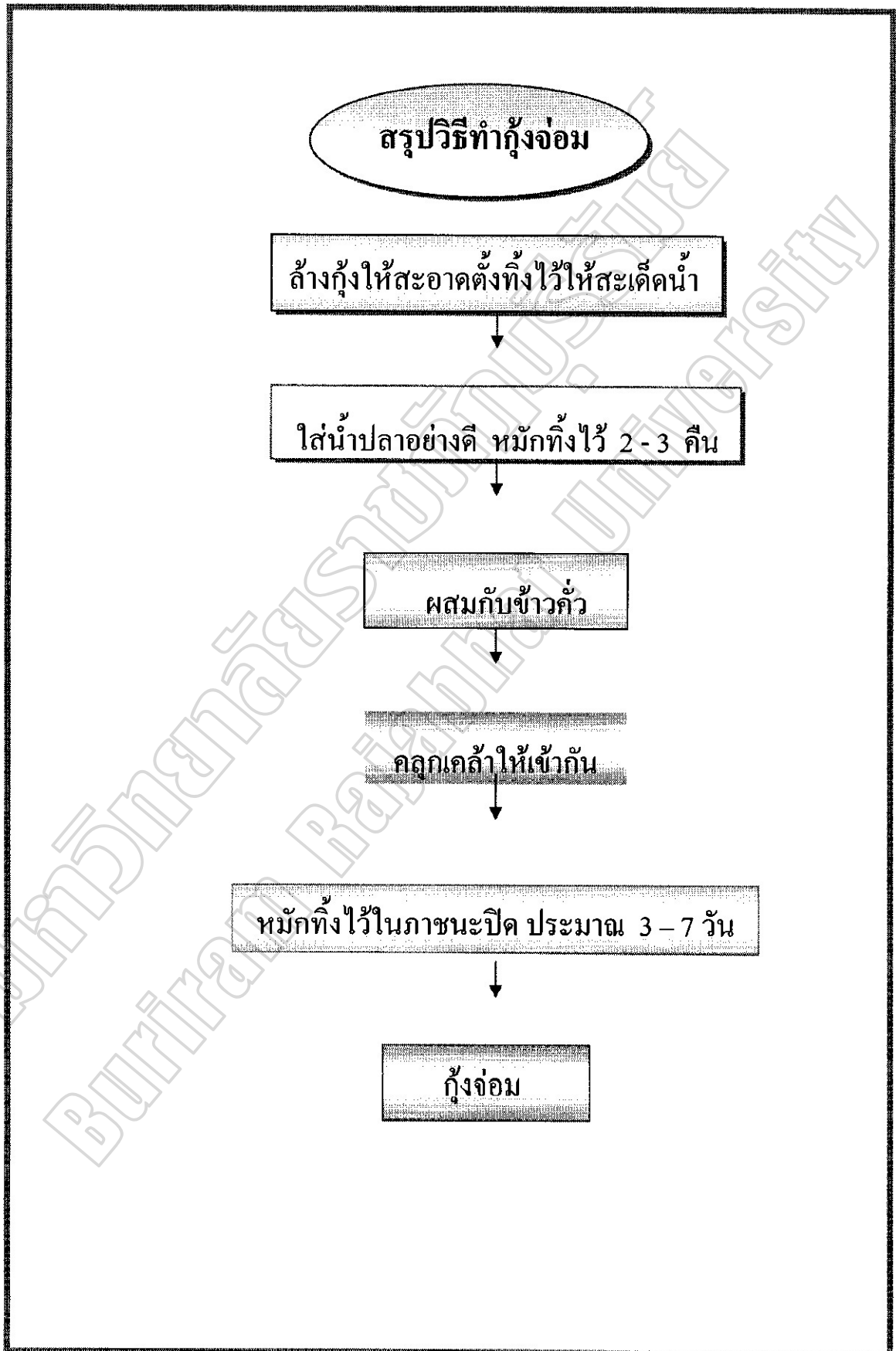
อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 7) เคล็ดลับความอร่อย

7.1) กึ่งที่ล้างต้องให้สะเด็ดน้ำจนแห้งสนิท

7.2) การหมักกึ่งจ่อม ควรใช้น้ำปลาอย่างดี

7.3) ถ้าใส่ข้าวคั่วขณะยังร้อนอยู่จะทำให้กึ่งจ่อมมีรส  
เปรี้ยว



#### 4.5 คุณค่าทางโภชนาการ

ถ้าจะรับประทานกุ้งจ่อมให้ร่อย จะต้องรับประทานกับผักพื้นบ้าน ซึ่งหารับประทานได้ตลอดทั้งปีและมีประโยชน์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณประโยชน์ของผักพื้นบ้าน

ชื่อพืช	ส่วนที่ใช้ประโยชน์	รสชาติ	สรรพคุณ
ขนุน	ผลอ่อน	ฝาด	- ช่วยสมานแผล แก้ท้องเดิน
ถั่วฝักยาว	ฝัก	-	- กระตุ้นการทำงานของลำไส้
กระโดน	ใบ ยอด ดอกอ่อน	ฝาด อมมัน	- สมานแผล บำรุงธาตุ - แก้ไอ ชุ่มคอ บำรุงร่างกาย สตรีหลังคลอด
มะเขือพวง	ผล	ขม เฝื่อน	- แก้ไอ ขับเสมหะ บำรุงเลือด
ต้นหอม	ทั้งต้น	เปรี้ยวเล็กน้อย เผ็ดร้อน	ขับปัสสาวะ - แก้บิด ท้องผูก ท้องเฟ้อ แก้โรคเกี่ยวกับน้ำดี แก้โรคท้องมาน
มะเขือเปราะ	ผล	จืด	- ช่วยระบบขับถ่าย ขับเสมหะ

ที่มา : หน่วยช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขต 11, บันทึกภูมิปัญญาท้องถิ่น  
กุ้งจ่อมประโคนชัย. 2546 : 42

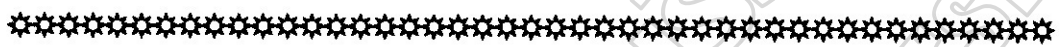
จากตารางจะเห็นว่า การรับประทานกุ้งจ่อมนอกจากจะได้รับโปรตีน  
จากกุ้งแล้ว ผักพื้นบ้านยังมีสรรพคุณทางยาอีกด้วย

## แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### เรื่อง กุ้งจ่อม

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....



คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. กุ้งจ่อม หมายถึง

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

2. จงบอกวิธีการคัดเลือกกุ้งเพื่อทำกุ้งจ่อม

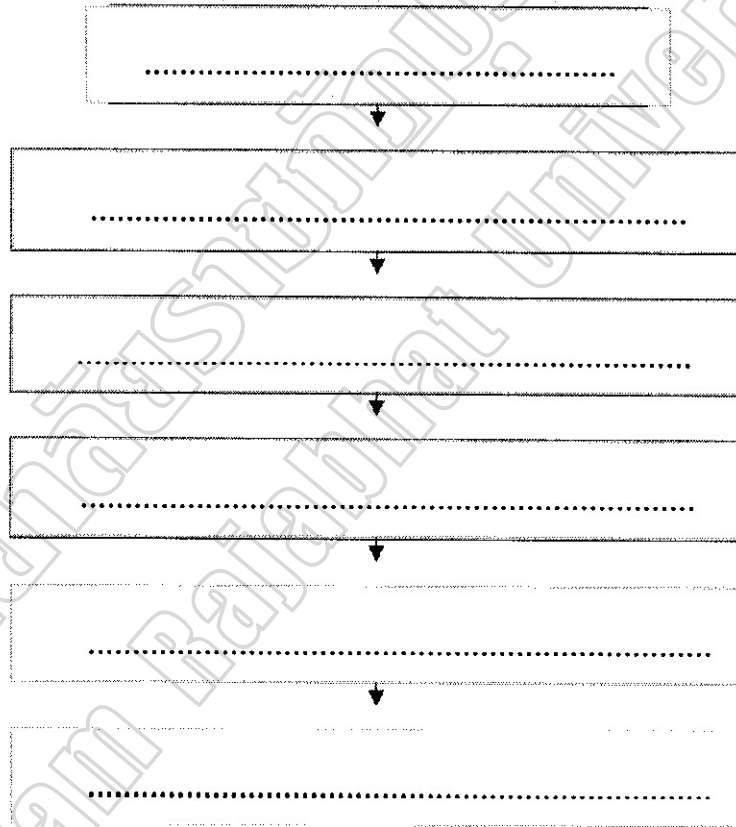
.....  
 .....  
 .....  
 .....

3. จงบอกส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม

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

#### 4. จงเขียนแผนผังความคิด สรุปขั้นตอนการทำกึ่งจ่อม

สรุปวิธีทำกึ่งจ่อม



#### 5. จงบอกคุณค่าทางโภชนาการของกึ่งจ่อม

.....

.....

.....

.....

.....

**เฉลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**เรื่อง กุ้งจ่อม**

ชื่อ ..... ชั้น.....เลขที่.....



คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. กุ้งจ่อม หมายถึง

กุ้งจ่อม หมายถึง อาหารหมักพื้นบ้านที่ทำจากกุ้งตัวเล็ก ๆ เช่น กุ้งฝอย มาผสมคลุกเคล้ากับเกลือหรือน้ำปลา และข้าวคั่ว หมักทิ้งไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดประมาณ 3-7 วัน จะมีรสเปรี้ยว จึงนำมารับประทานได้

2. จงบอกวิธีการคัดเลือกกุ้งเพื่อทำกุ้งจ่อม

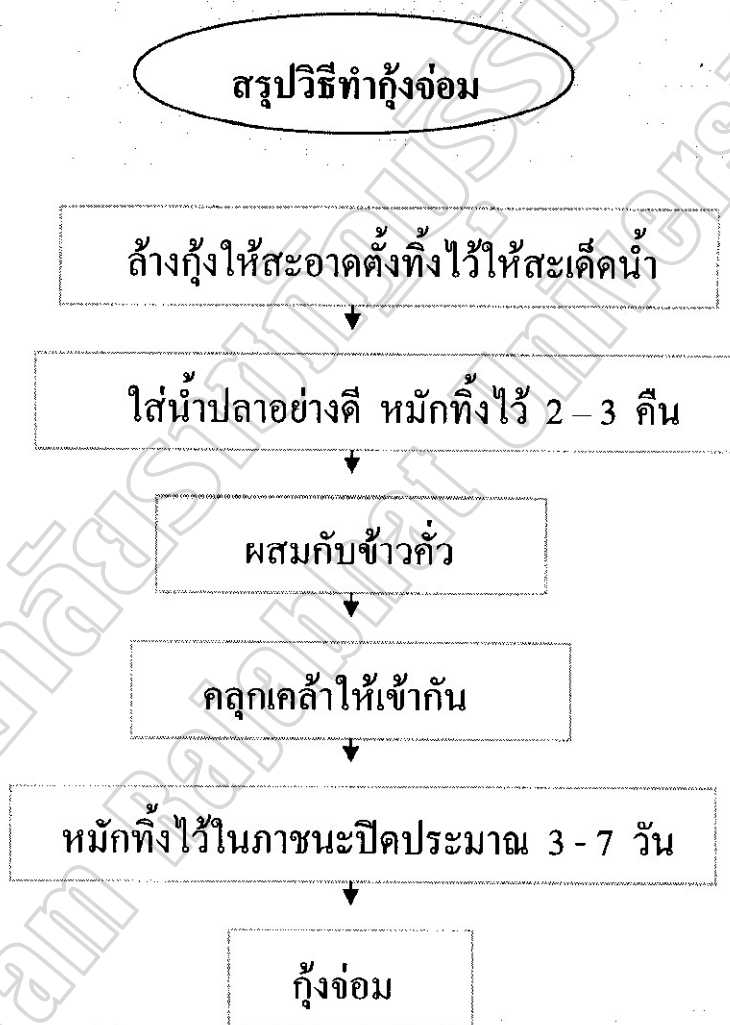
การคัดเลือกกุ้งเพื่อทำกุ้งจ่อมใช้กุ้งน้ำจืด เช่น กุ้งฝอย ที่สดและสะอาด

3. จงบอกส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม

1. กุ้งฝอย 5 กิโลกรัม
2. น้ำปลาอย่างดี 4 ขวด
3. ข้าวคั่ว 1 กิโลกรัม



#### 4. เขียนแผนผังความคิด สรุปขั้นตอนการทำกึ่งจ่อม



#### 5. จงบอกคุณค่าทางโภชนาการของกึ่งจ่อม

การรับประทานกึ่งจ่อม จะได้รับสารอาหารโปรตีนจากกุ้ง และสรรพคุณทางยาจากผักพื้นบ้าน ที่รับประทานกับกึ่งจ่อม

### แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง กุ้งจ่อม เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

\*\*\*\*\*

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. กุ้งจ่อมเป็นการถนอมอาหารโดยวิธีใด</p> <p>ก. กวน</p> <p>ข. ฉาบ</p> <p>ค. แช่อิ่ม</p> <p>ง. หมัก</p>	<p>4. ข้อใดเป็นวิธีทำให้หนวดกุ้งหลุด</p> <p>ก. ใช้มีดตัดออก</p> <p>ข. แช่กุ้งในน้ำส้มสายชู</p> <p>ค. ใช้ตะเกียบหมุนวนในกะละมัง</p> <p>ง. แช่กุ้งในน้ำเกลือ</p>
<p>2. ข้าวชนิดใดใช้ทำข้าวคั่ว</p> <p>ก. ข้าวมะลิ</p> <p>ข. ข้าวเหนียว</p> <p>ค. ข้าวสารเจ้าเมล็ดเล็ก</p> <p>ง. ข้าวเปลือก</p>	<p>5. ข้อใดเป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม</p> <p>ก. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + ข้าวคั่ว</p> <p>ข. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + ร้า</p> <p>ค. กุ้ง + เกลือ + ร้า</p> <p>ง. กุ้ง + เกลือ + ข้าวเหนียว</p>
<p>3. อุปกรณ์ชนิดใดใช้หมักกุ้งจ่อม</p> <p>ก. กะละมัง</p> <p>ข. ขวดแก้ว</p> <p>ค. ถูพลาสติก</p> <p>ง. โอ่ง</p>	<p>6. กุ้งจ่อมทำจากกุ้งชนิดใด</p> <p>ก. กุ้งฝอย</p> <p>ข. กุ้งกุลาดำ</p> <p>ค. กุ้งก้ามกราม</p> <p>ง. กุ้งทะเล</p>

7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำ  
กึ่งจ่อมได้ถูกต้อง

1. ใส่น้ำปลาอย่างดีหมักไว้ 2-3 คืน
2. ใส่น้ำขี้วัว
3. ล้างกุ้งทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ
4. หมักทิ้งไว้ในภาชนะปิด 3-7 วัน
5. คลุกเคล้าให้เข้ากัน

ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

ข. 3 → 1 → 2 → 5 → 4

ค. 3 → 4 → 2 → 1 → 5

ง. 1 → 5 → 4 → 3 → 2

8. เพราะเหตุใดจึงต้องปิดปากโถ

- ก. ป้องกันแมลงวันมาวางไข่
- ข. ป้องกันเชื้อโรค
- ค. เพื่อให้กึ่งจ่อมเป็นเร็ว
- ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

9. ผักชนิดใดนิยมนำมา

รับประทานกับกึ่งจ่อม

ก. ผักพื้นบ้าน

ข. ผักดอง

ค. ผักต้ม

ง. ผักชุบแป้งทอด

10. ข้อใดเป็นการเก็บรักษา กึ่งจ่อม  
ที่ถูกต้องวิธี

ก. เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้  
สะดวก

ข. ให้แสงแดดส่องถึง

ค. เก็บไว้ในตู้เย็น

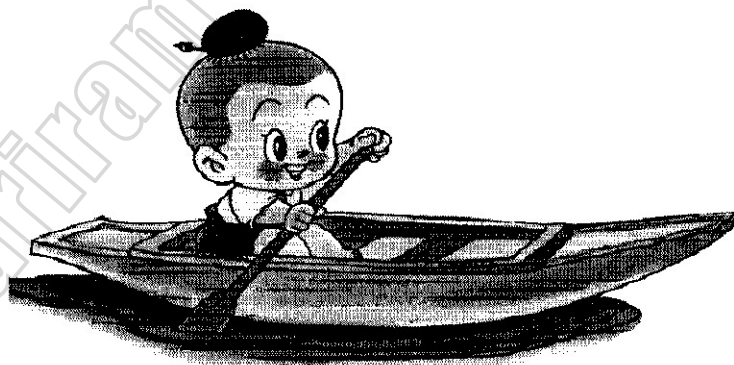
ง. เก็บไว้ในที่มีด



## เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

### เรื่อง กุ้งจ่อม

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



## คำแนะนำการใช้ชุดการสอนการถนอมอาหารในท้องถิ่น

### ชุดที่ 5 เรื่อง ปลาสัมตัว

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการสอนเล่มนี้ ให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติ  
ดังนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไร
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด
3. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบกับเฉลยหน้าถัดไป
4. ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน แล้วทำแบบฝึกกิจกรรมที่กำหนดให้
5. ตรวจสอบแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลยหน้าถัดไป
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจแล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลยเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการเรียน
7. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเรียน – หลังเรียน และแบบฝึกกิจกรรม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของปลาสัมตัวได้
2. สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาสัมตัวได้
3. สามารถเตรียมส่วนผสมการทำปลาสัมตัวได้
4. ทำปลาสัมตัวได้ตามขั้นตอน
5. บอกถึงคุณค่าทางโภชนาการของปลาสัมตัวได้

### แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลาสัมพันธ์ เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใดเป็นความหมายของปลาสัมพันธ์</p> <p>ก. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ข. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและข้าวคั่ว</p> <p>ง. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและรำ</p>	<p>3. เพราะเหตุใดจึงต้องล้างปลาคัด้วยน้ำสารส้ม</p> <p>ก. ช่วยให้ปลาสัมมีรสชาติดี</p> <p>ข. ปลาจะไม่มีกลิ่นคาวมาก</p> <p>ค. ปลาจะไม่มีรสขมของไส้ปลา</p> <p>ง. ปลาจะมีสีสวย</p>
<p>2. ปลาที่นิยมใช้ทำปลาสัมตัวคือปลาชนิดใด</p> <p>ก. ปลาช่อน</p> <p>ข. ปลาหมอ</p> <p>ค. ปลาตะเพียน</p> <p>ง. ปลาชะโด</p>	<p>4. ข้อใดไม่ใช่วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำปลาสัมตัว</p> <p>ก. กระเทียม</p> <p>ข. ข้าวคั่ว</p> <p>ค. เกลือ</p> <p>ง. ข้าวเหนียวหนึ่ง</p>

<p>5. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำปลาต้มตัวได้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ล้างน้ำให้สะอาด</li> <li>2. ขอดเกล็ด ควักไส้ ใช้มีดกรีดเนื้อปลาตามขวาง</li> <li>3. หมักไว้ประมาณ 3 – 5 วัน</li> <li>4. ผสมกับส่วนผสม คลุกเคล้าให้เข้ากัน</li> </ol> <p>ก. 4 → 2 → 1 → 3</p> <p>ข. 1 → 4 → 3 → 2</p> <p>ค. 3 → 4 → 2 → 1</p> <p>ง. 2 → 1 → 4 → 3</p>	<p>8. ปลาที่แปรสภาพเป็นปลาต้มแล้วมีลักษณะอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ตัวปลามีสีแดง</li> <li>ข. มีน้ำใส ๆ สีแดงลอยท่วมตัวปลา</li> <li>ค. มีน้ำขาวขุ่นท่วมตัวปลา</li> <li>ง. มีกลิ่นหอม</li> </ol>
<p>6. ถ้าปลาตัวใหญ่จะอย่างไรให้เกลือซึมเข้าเนื้อปลาได้ดี</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. นวดปลาแรง ๆ</li> <li>ข. ใส่น้ำเกลือมากกว่าปกติ</li> <li>ค. ใช้ไม้แบน ๆ ทูบที่ตัวปลา</li> <li>ง. ใส่น้ำเกลือไปในท้องปลา</li> </ol>	<p>9. ข้อต่อไปนี้ให้คุณค่าทางอาหารเช่นเดียวกับปลา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. เนื้อ นม ไข่</li> <li>ข. แป้ง น้ำตาล</li> <li>ค. ผัก ผลไม้</li> <li>ง. น้ำมันพืช</li> </ol>
<p>7. ข้อใดเป็นลักษณะของปลาสด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. เกล็ดเป็นระเบียบแน่นติดกับหนัง</li> <li>ข. หนังไม่มีเมือกใส ๆ หุ้ม</li> <li>ค. เกล็ดหลุดจากตัวปลาได้ง่าย</li> <li>ง. เกล็ดเพื่อยขึ้นไม่ติดกับหนัง</li> </ol>	<p>10. ปลาต้มให้สารอาหารชนิดใดมากที่สุด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. คาร์โบไฮเดรต</li> <li>ข. โปรตีน</li> <li>ค. ไขมัน</li> <li>ง. แคลเซียม</li> </ol>

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง ปลาตัว

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



## ชุดการสอน

การถนอมอาหารในท้องถิ่น

เรื่อง ปลาต้มตัว

### 1. สาระสำคัญ

ปลาต้มตัวเป็นการถนอมอาหารพื้นบ้านที่ทำจากปลาทั้งตัว โดยผ่านกรรมวิธีการหมักปลากับเกลือ ข้าวสวยหรือข้าวเหนียวหนึ่ง และกระเทียม หมักไว้ประมาณ 3 – 5 วัน จะมีรสเปรี้ยว นำมารับประทานโดยการทำให้สุก ให้รสชาติทางอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

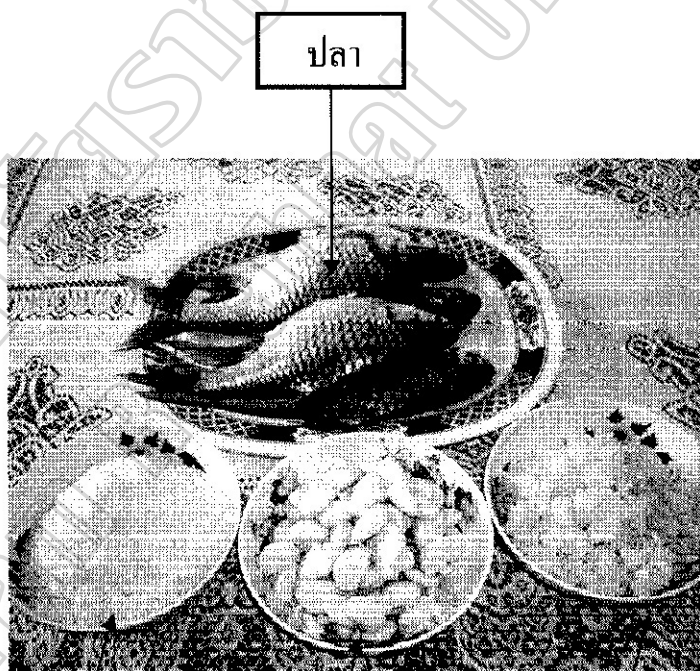
- 1) บอกความหมายของปลาต้มตัวได้
- 2) สามารถคัดเลือกปลาทำปลาต้มตัวได้
- 3) สามารถเตรียมส่วนผสมการทำปลาต้มตัวได้
- 4) ทำปลาต้มตัวได้ตามขั้นตอน
- 5) บอกถึงคุณค่าทางโภชนาการของปลาต้มตัวได้

### 3. สื่อการเรียนการสอน

#### 3.1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาสามตัว

วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำปลาสามตัว มีดังนี้

- |                   |     |          |
|-------------------|-----|----------|
| 1) ปลาตะเพียน     | 1   | กิโลกรัม |
| 2) เกลือ          | 50  | กรัม     |
| 3) กระเทียม       | 100 | กรัม     |
| 4) ข้าวเหนียวนึ่ง | 100 | กรัม     |



เกลือ

กระเทียม

ข้าวเหนียวนึ่ง

ภาพที่ 1 วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาสามตัว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2 อุปกรณ์การทำปลาต้มตัว

#### 3.2.1 อุปกรณ์การทำความสะอาดปลา มีดังนี้

- 1) มีด
- 2) เขียง
- 3) กะละมัง
- 4) ตะกร้า

กะละมัง



ตะกร้า

มีด

เขียง

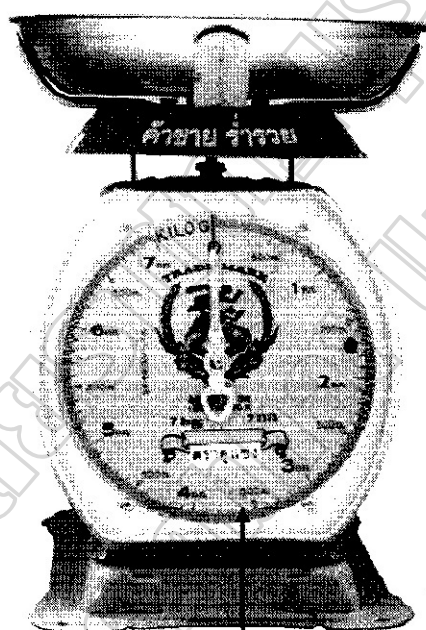
ภาพที่ 2 อุปกรณ์การทำความสะอาดปลา

ที่มา : ปราณี ป้อมโรตง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.2 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม มีดังนี้

#### 1) ตาชั่ง



ตาชั่ง

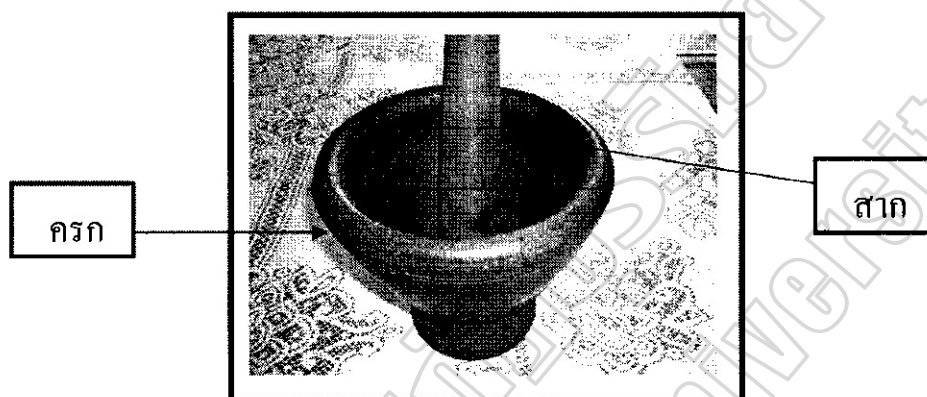
#### ภาพที่ 3 อุปกรณ์การชั่งส่วนผสม

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.3 อุปกรณ์การเตรียมกระเทียม มีดังนี้

- 1) ครก                      2) สาก



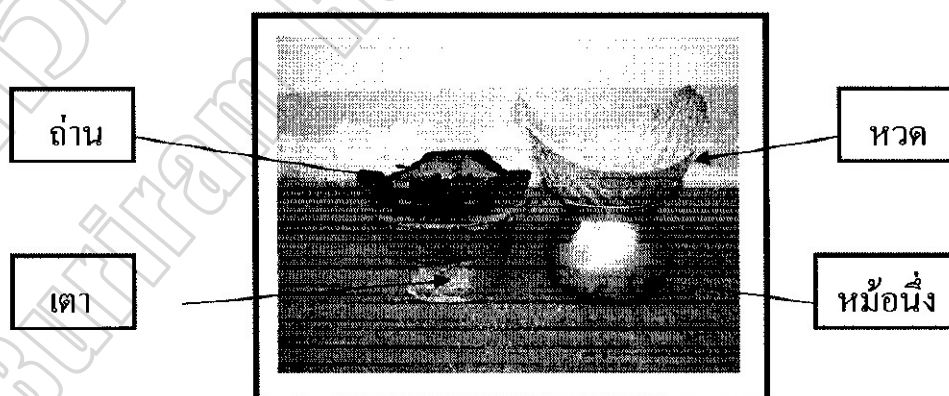
ภาพที่ 4 ครก และ สาก

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.4 อุปกรณ์การนึ่งข้าวเหนียว มีดังนี้

- 1) เตา                      2) ถ่าน  
3) หม้อนึ่ง                4) หวด



ภาพที่ 5 ภาพอุปกรณ์การทำข้าวเหนียวนึ่ง

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 3.2.5 อุปกรณ์การเก็บรักษาปลาสด

- 1) โอง
- 2) ผ้า
- 3) พลาสติก
- 4) สายรัด



ผ้า

โอง

พลาสติก

สายรัด

ภาพที่ 6 อุปกรณ์เก็บรักษาปลาสดตัว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 4. เนื้อหา

### 4.1 ความหมายของปลาสัมต้

ปลาสัมต้เป็นการถนอมอาหารที่ทำจากปลาทั้งตัว โดยผ่านกรรมวิธีการหมักด้วยเกลือ ข้าวสวยหรือข้าวเหนียวหนึ่ง และกระเทียม หมักไว้ประมาณ 3-5 วัน จะมีรสเปรี้ยว ในบางท้องถิ่นเรียกปลาสัมต้ อีกชื่อหนึ่งว่า “ปลาข้าวสุก”  
ดังภาพ



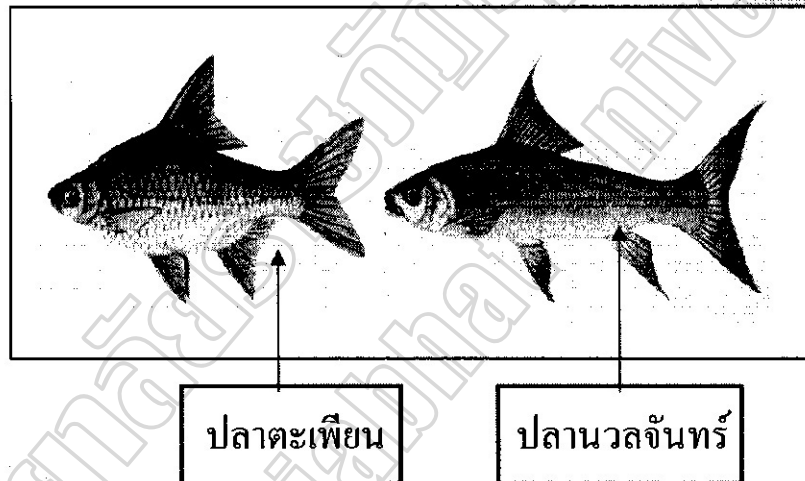
ภาพที่ 7 ปลาสัมต้

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเคาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

## 4.2 การคัดเลือกปลา

ปลาที่ใช้ทำปลาส้มตัวนิยมใช้ปลาน้ำจืด เช่น ปลาตะเพียน  
ปลานวลจันทร์ เป็นต้น



ภาพที่ 8 ปลาที่นิยมใช้ทำปลาส้มตัว

ที่มา : ปลาน้ำจืด. สืบค้นวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

จาก <http://www.moohin.com/fish>.



การคัดเลือกปลาควรเป็นปลาสด จึงจะทำให้ปลาสัมผัสรสชาติดี มีคุณภาพและคุณค่าทางโภชนาการ มีหลักในการคัดเลือกดังนี้

- 1) ตาใสและกลมดำเต็มดวงตา ในเบ้าตามีม่านตาใสไม่ขุ่น
- 2) เหงือกมีสีแดง ปลาสดเหงือกมักปิดสนิท
- 3) เกล็ดเป็นระเบียบแนบกับหนัง
- 4) หนังมีเมือกใสบาง ๆ หุ้มตัว
- 5) ลำตัว เนื้อ มีลักษณะแข็งแรงแน่น เมื่อใช้นิ้วกดที่ลำตัวปลา เนื้อปลาจะไม่มีรอยบุ๋ม
- 6) ไม่มีกลิ่นเหม็น ท้องไม่ฟู
- 7) เครื่องในไม่มีกลิ่นเหม็น
- 8) ปลาที่ตายใหม่ ๆ อาจนำมาทำปลาสัมผัสได้ โดยสังเกตที่ตาของปลาจะมีสีแดง เหงือกแดงและตัวปลาแข็งไม่อ่อนซืด



### 4.3 การเตรียมส่วนผสม

#### 4.3.1 การเตรียมกระเทียม

นำกระเทียมมาปอกเปลือก โขลกพองหยาบ



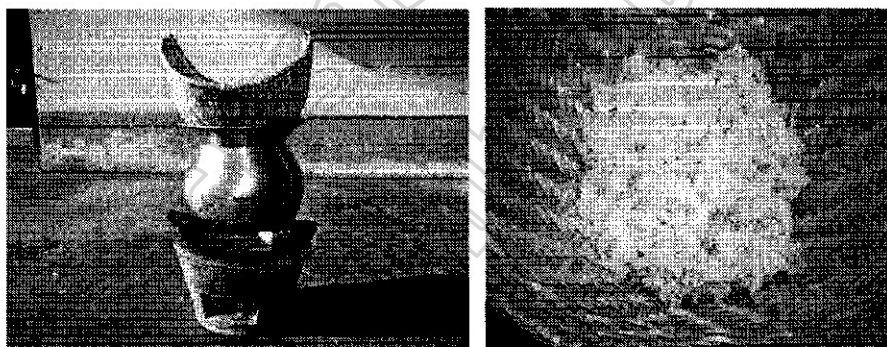
ภาพที่ 9 กระเทียมโขลกหยาบ

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

### 4.3.2 การเตรียมข้าวเหนียวนึ่ง

- 1) นำข้าวสารเหนียวมาแช่น้ำ 2 ชั่วโมง
  - 2) นำข้าวที่แช่น้ำแล้วมานึ่งให้สุก แล้วล้างในน้ำสะอาด เพื่อให้เมล็ดข้าวแยก ไม่เกาะติดกันเป็นก้อน ล้างให้หมดเมือก ใส่ตะกร้าตั้งทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ
- ดั่งภาพ



ภาพที่ 10 การนึ่งข้าวเหนียว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

#### 4.4 วิธีทำปลาต้มตัว

- 1) นำปลามาขอดเกล็ด ผ่าท้อง ควักไส้ ใช้มีดกรีดเนื้อปลาตามขวาง โดยให้ห่างกันประมาณ 1 เซนติเมตร ทั้ง 2 ข้างทั้งนี้เพื่อให้เกลือสามารถแพร่ผ่านเนื้อปลาได้ดี



ภาพที่ 11 การขอดเกล็ด ผ่าท้องปลา

ที่มา: ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

- 2) ล้างปลาด้วยน้ำเปล่า 1 ครั้ง แล้วใช้น้ำสารส้มล้างน้ำคาวปลา 1 ครั้ง นำปลาไปแช่ในน้ำขาวขำทิ้งไว้ 10 นาที เพื่อให้เนื้อปลาแข็ง ไม่เละ นำปลาที่แช่ในน้ำขาวขำ ใส่ตะกร้าตั้งทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ

- 3) นำปลามาคลุกเคล้ากับเกลือ แล้วนวดด้วยมือ หากปลาตัวใหญ่ให้ใช้ไม้แบน ๆ ทูบที่ตัวปลา เพื่อให้เกลือเข้าถึงเนื้อปลาข้างใน
- 4) นำปลาที่ผสมกับเกลือแล้วมาผสมกับข้าวเหนียว และกระเทียมในกะละมัง ต่อจากนั้นจึงใช้มือบีบนวดคลุกเคล้าให้ผสมกันเป็นอย่างดี



ภาพที่ 12 คลุกเคล้าปลาที่ผสมกระเทียมและข้าวเหนียว

ที่มา : ปราณี ป้อมไธสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเคา ฯ

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

- 5) นำปลาที่คลุกเคล้ากับส่วนผสมแล้ว ไปหมักในโอง ใช้ผ้าและพลาสติกปิดปากโอง รััดด้วยสายรัดให้แน่น ทิ้งไว้ประมาณ 3-5 วัน หรือจนกว่าจะมีรสเปรี้ยว ซึ่งสังเกตได้จากมีน้ำขาวขุ่นท่วมตัวปลา จึงนำมา ทำให้สุกเพื่อรับประทาน ดังภาพ



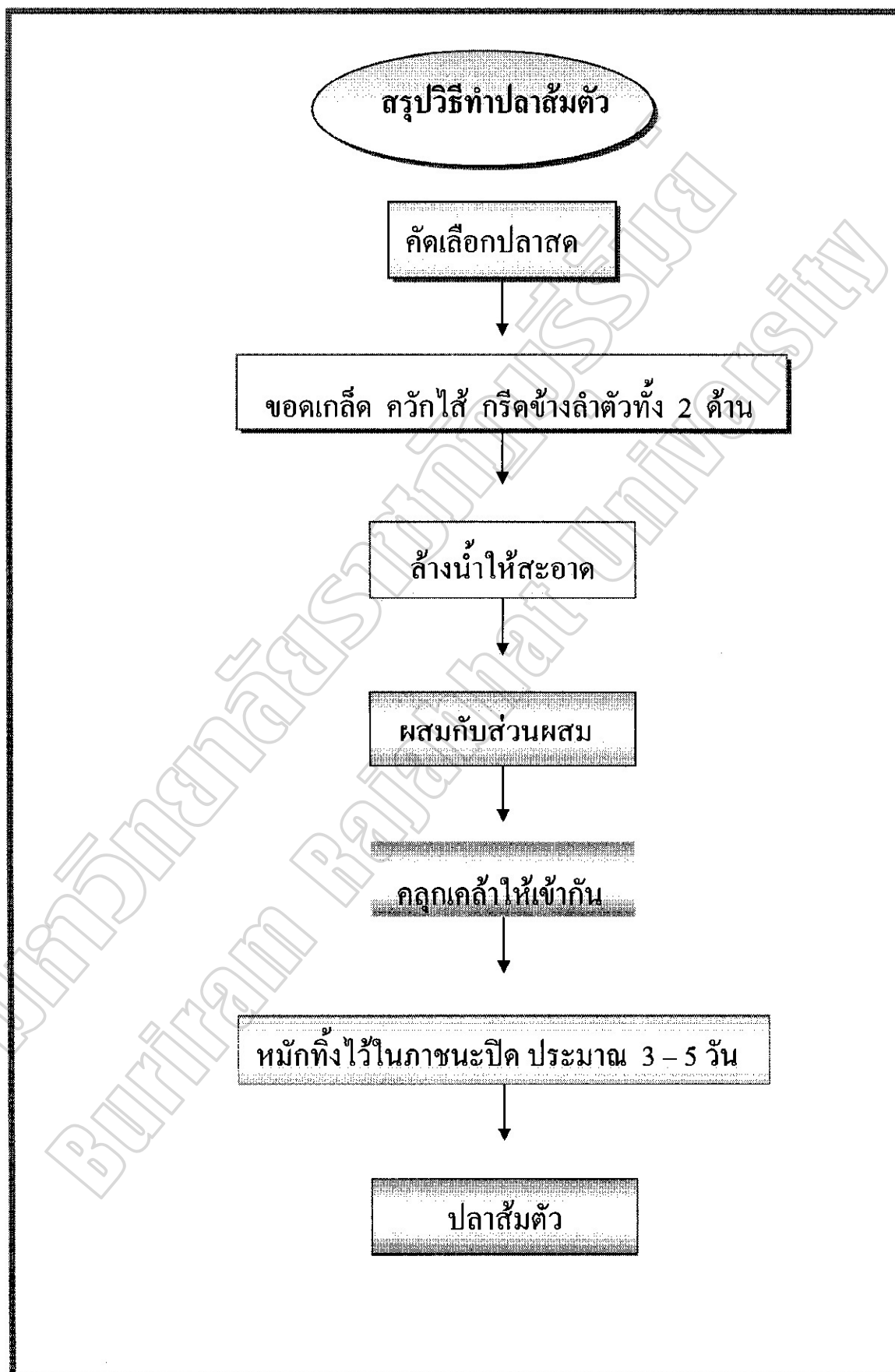
ภาพที่ 13 การเก็บรักษาปลาต้มตัว

ที่มา : ปราณี ป้อมไชสง ถ่ายภาพที่โรงเรียนบ้านสะเดา ๑

อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

#### 6) การเก็บรักษา

- 1) เก็บในห้องธรรมดา ได้นาน 1-2 วัน
- 2) เก็บในอุณหภูมิ 8 - 10 องศาเซลเซียส ได้นาน 3-4 สัปดาห์
- 3) เก็บในอุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียส ได้นาน 3 เดือน



#### 4.5 คุณค่าทางโภชนาการ

การรับประทานปลาต้ม นอกจากจะให้รสชาติอร่อยแล้ว  
ยังให้คุณค่าทางโภชนาการ ดังตารางที่ 1  
ตารางที่ 1 คุณค่าทางโภชนาการของปลาต้ม จำนวนจากน้ำหนัก 100 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณที่พบ
พลังงาน	106.0 แคลอรี
ความชื้น	69.4 กรัม
โปรตีน	19.4 กรัม
ไขมัน	0.8 กรัม
คาร์โบไฮเดรต	5.4 กรัม
เส้นใยอาหาร	0.1 กรัม
เด้า	6.20 กรัม
แคลเซียม	55.0 มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	157.0 มิลลิกรัม
เหล็ก	1.6 มิลลิกรัม
วิตามิน บี 1	0.05 มิลลิกรัม
ไนอาซิน	2.5 มิลลิกรัม

ที่มา : อลิศรา เรืองแสง, และคณะ. การจัดทำดัชนีคุณภาพอาหารหมักดอง.

(ม.ป.ป.) : 14

ตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าปลาต้ม 100 กรัมให้คุณค่าทาง  
โภชนาการสูง เช่น โปรตีน 19.4 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5.4 กรัม  
นอกจากนี้ยังให้ธาตุอาหารอื่นๆอีกหลายชนิด



## แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### เรื่อง ปลายั้ว

ชื่อ ..... ชั้น.....เลขที่.....



คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปลายั้ว หมายถึง

.....

.....

.....

2. ปลายั้วมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. จงบอกส่วนผสมของการทำปลายั้ว

.....

.....

.....

## 4. จงเขียนแผนผังความคิด สรุปลักษณะการทำปลาต้มตัว

วิธีทำปลาต้มตัว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 5. จงบอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาต้ม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณที่พบ
โปรตีน	
ไขมัน	
คาร์โบไฮเดรต	

## เฉลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ปลาส้มตัว

ชื่อ ..... ชั้น.....เลขที่.....



คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปลาส้มตัว หมายถึงอะไร

ปลาส้มตัว หมายถึง การถนอมอาหารที่ทำจากปลาทั้งตัว โดยผ่านกรรมวิธีหมักด้วยเกลือ ข้าวสวยหรือข้าวเหนียวนึ่ง และกระเทียม ทิ้งไว้ประมาณ 3-5 วัน จะมีรสเปรี้ยว

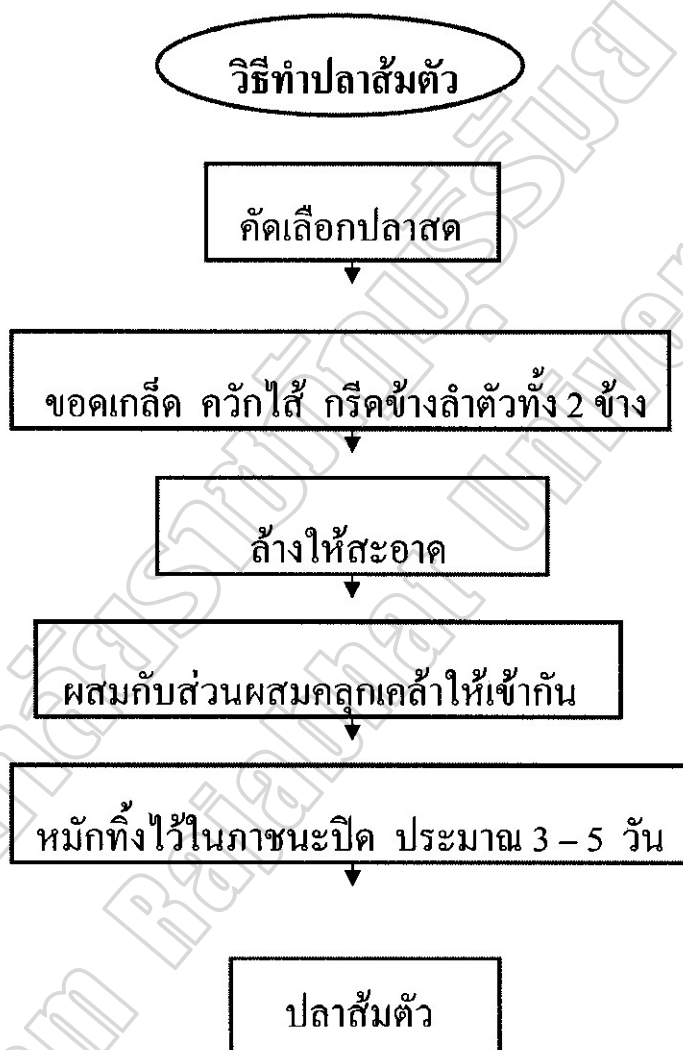
2. ปลาสดมีลักษณะอย่างไร

ตาใสและกลมดำเต็มดวง มีเหงือกสีแดง เกล็ดเป็นระเบียบแนบกับหนัง มีเมือกใสบางๆ หุ้มตัว ลำตัว เนื้อมีลักษณะแข็งแรง เมื่อกดลำตัวปลา เนื้อปลาไม่มีรอยบุ๋ม ไม่มีกลิ่นเหม็น ท้องไม่ยุบ

3. จงบอกส่วนผสมการทำปลาส้มตัว

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1. ปลาตะเพียนสด   | 2. เกลือ    |
| 3. ข้าวเหนียวนึ่ง | 4. กระเทียม |

## 4. เขียนแผนผังความคิด สรุปวิธีทำปลาต้มตัว



จงบอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาต้ม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณที่พบ
โปรตีน	19.4 กรัม
ไขมัน	0.8 กรัม
คาร์โบไฮเดรต	5.4 กรัม

### แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง ปลาส้มตัว เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท ( X ) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

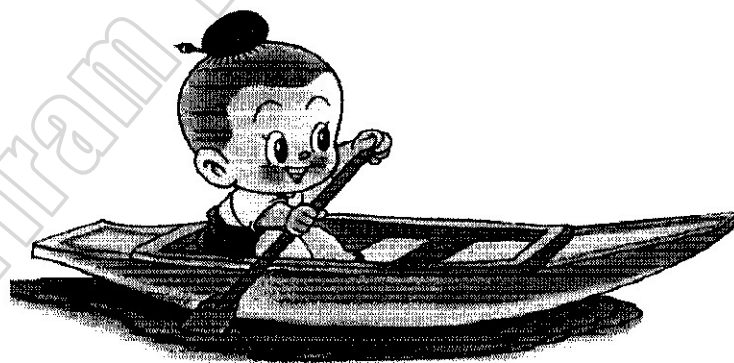
- |   |  |
|---|--|
| <p>1. ข้อใดเป็นความหมายของปลาส้มตัว</p> <p>ก. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ข. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและข้าวคั่ว</p> <p>ง. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและรำ</p> | <p>3. ปลาที่นิยมใช้ทำปลาส้มตัวคือปลาชนิดใด</p> <p>ก. ปลาช่อน</p> <p>ข. ปลาหมอ</p> <p>ค. ปลาตะเพียน</p> <p>ง. ปลาชะโด</p>                 |
| <p>2. เพราะเหตุใดจึงต้องล้างปลาด้วยน้ำสารส้ม</p> <p>ก. ช่วยให้ปลาส้มมีรสชาติดี</p> <p>ข. ปลาจะไม่มีกลิ่นคาวมาก</p> <p>ค. ปลาจะไม่มีรสขมของใส่ปลา</p> <p>ง. ปลาจะมีสีสวย</p>   | <p>4. ข้อใดไม่ใช่วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำปลาส้มตัว</p> <p>ก. กระเทียม</p> <p>ข. ข้าวคั่ว</p> <p>ค. เกลือ</p> <p>ง. ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> |

<p>5. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำปลาต้มตัวได้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ล้างน้ำให้สะอาด</li> <li>2. ขอดเกล็ด คัดไส้ ใช้มีดกรีดเนื้อปลาตามขวาง</li> <li>3. หมักไว้ประมาณ 3 – 5 วัน</li> <li>4. ผสมกับส่วนผสม คลุกเคล้าให้เข้ากัน</li> </ol> <p>ก. 4 → 2 → 1 → 3</p> <p>ข. 1 → 4 → 3 → 2</p> <p>ค. 3 → 4 → 2 → 1</p> <p>ง. 2 → 1 → 4 → 3</p>	<p>8. ปลาที่แปรสภาพเป็นปลาต้มตัวแล้วมีลักษณะอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ตัวปลามีสีแดง</li> <li>ข. มีน้ำใส ๆ สีแดงลอยท่วมตัวปลา</li> <li>ค. มีน้ำขาวขุ่นท่วมตัวปลา</li> <li>ง. มีกลิ่นหอม</li> </ol>
<p>6. ปลาต้มให้สารอาหารชนิดใดมากที่สุด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. คาร์โบไฮเดรต</li> <li>ข. โปรตีน</li> <li>ค. ไขมัน</li> <li>ง. แคลเซียม</li> </ol>	<p>9. ข้อใดเป็นลักษณะของปลาสด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. เกล็ดเป็นระเบียบแน่นติดกับหนัง</li> <li>ข. หนังไม่มีเมือกใส ๆ หุ้ม</li> <li>ค. เกล็ดหลุดจากตัวปลาได้ง่าย</li> <li>ง. เกล็ดเพื่อยขึ้นไม่ติดกับหนัง</li> </ol>
<p>7. ข้อต่อไปนี้ให้คุณค่าทางอาหารเช่นเดียวกับปลา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. เนื้อ นม ไข่</li> <li>ข. แป้ง น้ำตาล</li> <li>ค. ผัก ผลไม้</li> <li>ง. น้ำมันพืช</li> </ol>	<p>10. ถ้าปลาตัวใหญ่จะอย่างไรให้เกลือซึมเข้าเนื้อปลาได้ดี</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. นวดปลาแรง ๆ</li> <li>ข. ใสเกลือมากกว่าปกติ</li> <li>ค. ใช้ไม้แบน ๆ ทูบที่ตัวปลา</li> <li>ง. ใสเกลือไปในท้องปลา</li> </ol>

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง ปลาสามตัว

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



## คำแนะนำการใช้ชุดการสอนการถนอมอาหารในห้องถนอม

### ชุดที่ 6 เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา

#### การทำบัญชีรายรับรายจ่าย

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการสอนเล่มนี้ ให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติ  
ดังนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไร
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด
3. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบกับเฉลยหน้าถัดไป
4. ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน แล้วทำแบบฝึกกิจกรรมที่กำหนดให้
5. ตรวจสอบแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลยหน้าถัดไป
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจแล้วตรวจสอบจากเฉลยเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของการเรียน
7. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเรียน – หลังเรียน และแบบฝึกกิจกรรม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของค่าใช้จ่ายได้
2. สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายการถนอมอาหารได้
3. บอกถึงการกำหนดราคาได้
4. บอกหลักการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้
5. บอกประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้



### แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใดหมายถึงค่าใช้จ่าย</p> <p>ก. ต้นทุนที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p> <p>ข. กำไรที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p> <p>ค. แรงงานที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p> <p>ง. ค่าเสื่อมวัสดุที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p>	<p>3. การทำปลาร้า ต้องคำนวณค่าใช้จ่ายของวัสดุชนิดใดบ้าง</p> <p>ก. ปลา เกลือ</p> <p>ข. ปลา เกลือ ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลา เกลือ ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ง. ปลา เกลือ ข้าวหมาก</p>
<p>2. การคำนวณค่าใช้จ่ายในการถนอมอาหารต้องคำนึงถึงสิ่งใด</p> <p>ก. ส่วนผสม</p> <p>ข. ราคาของส่วนผสม</p> <p>ค. ราคาขาย</p> <p>ง. กำไร</p>	<p>4. ข้อใดเป็นต้นทุนการผลิต</p> <p>ก. ทุนดำเนินการ</p> <p>ข. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ</p> <p>ค. กำไรในการดำเนินการ</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข</p>

<p>5. ในการกำหนดราคา กำไรที่ควรอยู่ประมาณร้อยละเท่าไรของต้นทุนและค่าดำเนินการ</p> <p>ก. 5 - 10</p> <p>ข. 5 - 20</p> <p>ค. 5 - 25</p> <p>ง. 10 - 20</p>	<p>8. ต้นทุนการขายกึ่งจ่อม 525 บาท ค่าดำเนินการ 40 บาท ขายไป 650 บาท ได้กำไรกี่บาท</p> <p>ก. 70 บาท</p> <p>ข. 75 บาท</p> <p>ค. 80 บาท</p> <p>ง. 85 บาท</p>
<p>6. การกำหนดราคา ต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง</p> <p>ก. ต้นทุนการผลิต + กำไร + ค่าดำเนินการ</p> <p>ข. ต้นทุน + กำไร</p> <p>ค. กำไร + ราคาขาย</p> <p>ง. กำไร + ค่าดำเนินการ</p>	<p>9. จากข้อ 8 ได้กำไรคิดเป็นร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. 13</p> <p>ข. 14</p> <p>ค. 15</p> <p>ง. 16</p>
<p>7. น้อยอยากทราบว่าสินค้าที่ขายไปทั้งหมดได้กำไรเท่าไร จะคำนวณอย่างไร</p> <p>ก. ราคาขาย - (ต้นทุน + ค่าดำเนินการ)</p> <p>ข. ราคาขาย - ค่าดำเนินการ</p> <p>ค. ต้นทุน + ค่าดำเนินการ</p> <p>ง. ราคาขาย + ต้นทุน</p>	<p>10. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย</p> <p>ก. ทำให้ทราบฐานะการเงิน</p> <p>ข. ป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินการ</p> <p>ค. ใช้วางแผนการทำงานในอนาคตต่อไป</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา  
การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

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

## ชุดการสอน

การถนอมอาหารในท้องถิ่น  
เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา  
การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

### 1. สาระสำคัญ

การถนอมอาหาร ควรคำนึงถึงค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย จะทำให้เราทราบผลกำไรหรือขาดทุน

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกความหมายของค่าใช้จ่ายได้
- 2) สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายการถนอมอาหารได้
- 3) บอกถึงการกำหนดราคาได้
- 4) บอกหลักการการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้
- 5) บอกประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้

### 3. สื่อการเรียนการสอน

- 1) ชุดการสอนเรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา  
การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
- 2) ตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา  
การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

### 4. เนื้อหา

#### 4.1 ความหมายของค่าใช้จ่าย

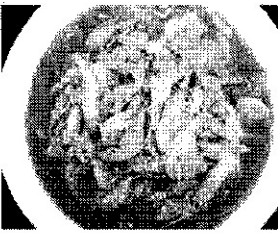

ค่าใช้จ่าย หมายถึง ต้นทุนหรือเงินที่นำมาใช้ในการดำเนิน  
กิจการเพื่อซื้อวัสดุวัตถุดิบอาหารแต่ละชนิด

ต้นทุนมีความสำคัญมาก เพราะเป็นข้อมูลที่เป็นเครื่องช่วย  
ประเมินผลการทำงาน ว่าผลผลิตที่ได้เมื่อจัดจำหน่ายแล้ว  
มีกำไรหรือขาดทุน จะได้ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน  
การทำงานในโอกาสต่อไป

## 4.2 การคำนวณค่าใช้จ่าย

ในการคำนวณต้องดูว่า  
การถนอมอาหารแต่ละชนิด มีส่วนผสมอะไรบ้าง  
แล้วกำหนดราคาส่วนผสมแต่ละชนิด นำราคาของส่วนผสม  
แต่ละชนิดมารวมกันตัวอย่างมีดังนี้

ชื่อผลิตภัณฑ์	ส่วนผสม	ราคา/หน่วย	รวมเงิน	
 ปลาร้านัว	ปลา 4 ก. ก.	25	100	
	เกลือ 1.5 ก. ก.	10	15	
	ข้าวคั่ว 1 ก. ก.	25	25	
	รวมค่าใช้จ่าย			140
	ได้ผลิตภัณฑ์ปลาร้านัวทั้งหมด 7 กิโลกรัม			
 ปลาจ่อม	ปลาเล็กปลาน้อย 5 ก. ก.	25	125	
	เกลือ 1 ก. ก.	10	10	
	ข้าวคั่ว 1 ก. ก.	25	25	
	น้ำปลา 1 ก. ก.	-	-	
	รวมค่าใช้จ่าย			160
ได้ผลิตภัณฑ์ปลาจ่อมทั้งหมด 8 กิโลกรัม				

ผลิตภัณฑ์	ส่วนผสม	ราคา/หน่วย	รวมเงิน	
 กุ้งจ่อม	กุ้งฝอย 5 ก.ก.	80	400	
	น้ำปลาอย่างดี 4 ขวด	25	100	
	ข้าวคั่ว 1 ก.ก.	25	25	
	รวมค่าใช้จ่าย			525
	ได้ผลิตภัณฑ์กุ้งจ่อมทั้งหมด 10 กิโลกรัม			
 ปลาส้มตัว	ปลาทะเียน 1 ก.ก.	35	35	
	เกลือ 50 กรัม	-	1	
	กระเทียม 100 กรัม	-	5	
	ข้าวเหนียวหนึ่ง 100 กรัม	-	5	
	รวมค่าใช้จ่าย			46
	ได้ผลิตภัณฑ์ปลาส้มตัวประมาณ 1.3 กิโลกรัม			

### สรุปการคำนวณค่าใช้จ่าย

เป็นการคิดราคาวัสดุที่เป็นส่วนผสมการถนอมอาหารนั้น ๆ ทั้งหมด  
แล้วนำมารวมกันเป็นค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต

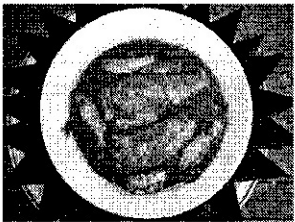

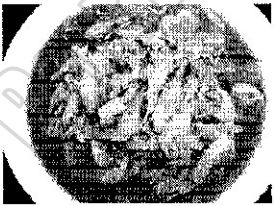
#### 4.3 การกำหนดราคา

ผู้ขายต้องคำนวณต้นทุนการผลิต ค่าดำเนินการ และกำไร จึงจะ  
ตั้งเป็นราคาสินค้าได้

ราคา	=	ต้นทุนการผลิต	+	ค่าดำเนินการ	+	กำไร
สินค้า		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุนดำเนินการ</li> <li>- ค่าใช้จ่ายใน การดำเนินการ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าแรงงาน</li> <li>- ค่าขนส่ง</li> <li>- ค่าบรรจุ ภัณฑ์</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำไรจาก ผลรวมของ ต้นทุนและ ค่าดำเนินการ ประมาณ 5-20 %</li> </ul>



**ตัวอย่างการกำหนดราคา**  
**ผลิตภัณฑ์การถนอมอาหารในท้องถิ่น**

ชื่อผลิตภัณฑ์	ต้นทุน/ น้ำหนัก (ก.ก.)	ค่า ดำเนินการ	กำไร	ราคา
	140 บาท/ 7 ก. ก.	40	30	210
ปลาร้า	ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท			
	8 ก. ก./ 160 บาท	40	30	230
ปลาจ่อม	ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 29 บาท			
	525 บาท 10ก.ก.	40	85	650
กึ่งจ่อม				

การกำหนดราคา ให้ตั้งกำไรไว้เลยว่าผลิตภัณฑ์การถนอมอาหาร  
ครั้งนี้ ต้องการกำไรเท่าไรแต่อย่าให้เกิน 5-20 % ของต้นทุน  
บวกค่าดำเนินการ เพราะจะเป็นการเอาเปรียบผู้บริโภค

ในการผลิตแต่ละครั้งได้กำไรร้อยละ  
เท่าไรคิดคำนวณได้ดังนี้

คิดได้ดังนี้

กำไร = ราคาขาย - (ต้นทุน + ค่าดำเนินการ)

ตัวอย่าง การผลิตปลาร้า

$$\text{กำไร} = 210 - (140 + 40) \text{ บาท}$$

$$= 210 - 180 \quad \text{บาท}$$

$$= 30 \quad \text{บาท}$$

$$\text{ได้กำไรร้อยละ} = \frac{30 \times 100}{210} \quad (\text{กำไร} \times 100)$$

$$= \frac{3000}{210} \quad \text{ราคาขาย}$$

$$= 14.29 \quad \text{บาท}$$

#### 4.4 หลักการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

การทำบัญชี เป็นการจัดทำรายการเพื่อให้ทราบว่า ในการทำการถนอมอาหารแต่ละชนิดใช้ต้นทุนในการผลิตเท่าไร ซึ่งเมื่อบันทึกข้อมูลออกมารวมแล้วจะเป็นรายจ่าย และจำหน่ายผลิตภัณฑ์การถนอมอาหารได้เท่าไรจะเป็นรายรับ ซึ่งข้อมูลจากการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย จะช่วยในการวางแผนการทำงานต่อไป

##### หลักการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

1. จัดทำแบบฟอร์มบัญชีรายรับ – รายจ่าย ให้ง่ายต่อการจดบันทึกรายการ
2. จดบันทึกรายรับ – รายจ่าย ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
3. สรุปยอดเงิน คือ สรุปรายรับ – รายจ่ายประจำวัน
4. เปรียบเทียบผลการดำเนินการประจำวัน

หากไม่มีรายรับ – รายจ่ายทุกวัน ให้ยกยอดเงินในบัญชีรายรับ-รายจ่าย ไปวันถัดไป อาจสรุปและประเมินผลรายรับ – รายจ่าย เพื่อให้ทราบฐานะทางการเงินของกิจกรรม

ตัวอย่าง  
การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

ว.ค.ป.	รายการ	รายรับ บาท	รายจ่าย บาท	คงเหลือ บาท	
1 มิ.ย.49	เงินลงทุนการทำ ปลาร้า	500	-	500	
3 มิ.ย.49	จ่ายค่าวัสดุในการทำ ปลาร้า	-	140	360	← 500 -140
10 ก.ค.49	ขายปลาร้า 1 ก.ก. ๆ ละ 30 บาท	30	-	390	← 360 +30
15ก.ค.49	ขายปลาร้า 4 ก.ก. ๆ ละ 30 บาท	120	-	510	← 390 + 120
28 ก.ค.49	ขายปลาร้า 2 ก.ก. ๆ ละ 30 บาท	60	-	570	← 510 +60
29 ก.ค.49	หักเงินทุน	-	500	70	← 570 -
30 ก.ค.49	เงินคงเหลือ(กำไรจาก การทำปลาร้า)	-	-	70	← 500

#### 4.5 ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

1. เพื่อบันทึกรายการดำเนินการ เรียงตามลำดับก่อนหลัง
2. ป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินกิจการ
3. ทำให้ทราบฐานะทางการเงินของกิจการ
4. เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบผลกำไร - ขาดทุน  
ได้ตลอดเวลา
5. ใช้วางแผนการทำงานในอนาคตต่อไป

การกำหนดราคาขายทุกครั้งต้องคำนึงถึงต้นทุน  
แล้วทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย เพื่อตรวจสอบผลกำไร - ขาดทุน

**แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน**  
**เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา**  
**การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย**

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. บอกความหมายของค่าใช้จ่าย

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

2. ยกตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่าย การถนอมอาหารมา 1 ชนิด

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

3. จงเขียนแผนภาพแสดงการกำหนดราคา

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

4. จงบอกหลักการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

.....

.....

.....

.....

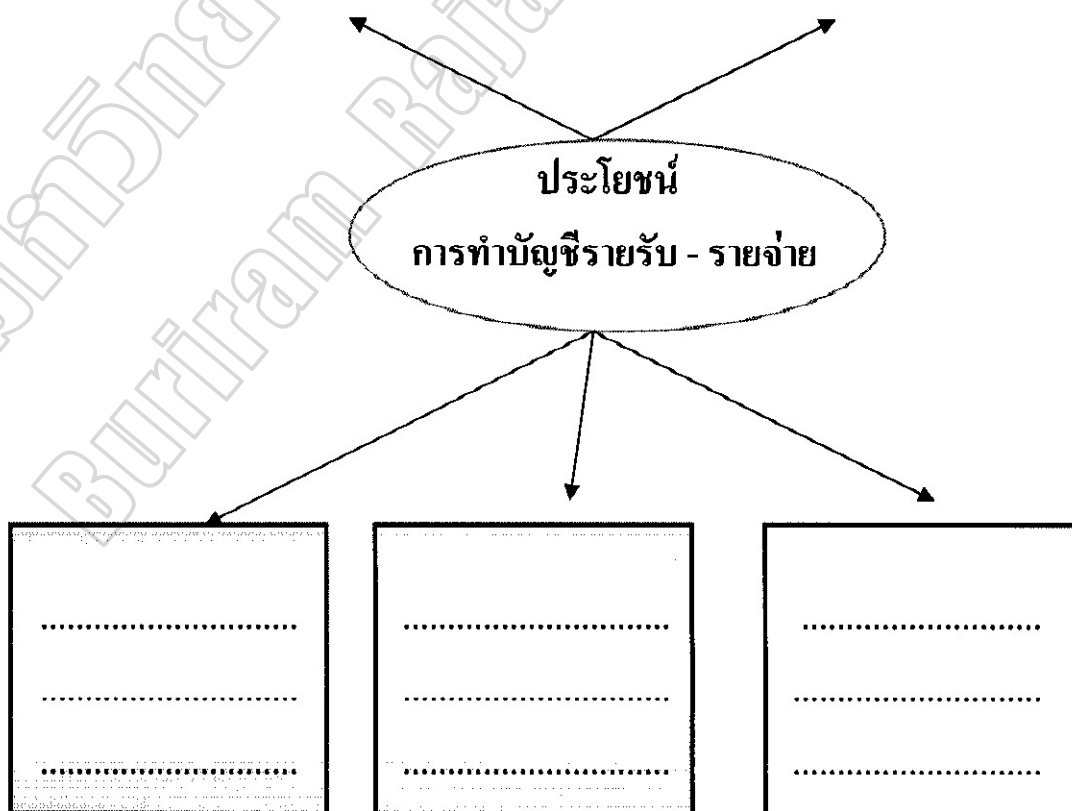
5. ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิด แสดงประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

.....

.....

.....

.....



**เฉลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน**  
**เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา**  
**การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย**

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

**คำชี้แจง** จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่าย หมายถึง เงินทุนที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ เพื่อซื้อวัสดุมาถนอมอาหารแต่ละชนิด
2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายการถนอมอาหารมา 1 ชนิด  
 การทำปลาร้า ซื้อปลา 4 กิโลกรัม ๆ 25 บาท เป็นเงิน 100 บาท  
 ซื้อเกลือ 1.5 กิโลกรัม ๆ 10 บาท เป็นเงิน 15 บาท  
 ข้าวคั่ว 1 กิโลกรัม ๆ 25 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการทำปลาร้า 140 บาท

(ตามดุลพินิจของครูและราคาของวัสดุขณะทำกิจกรรมการเรียนการสอน)

3. จงเขียนแผนภาพแสดงวิธีการกำหนดราคา

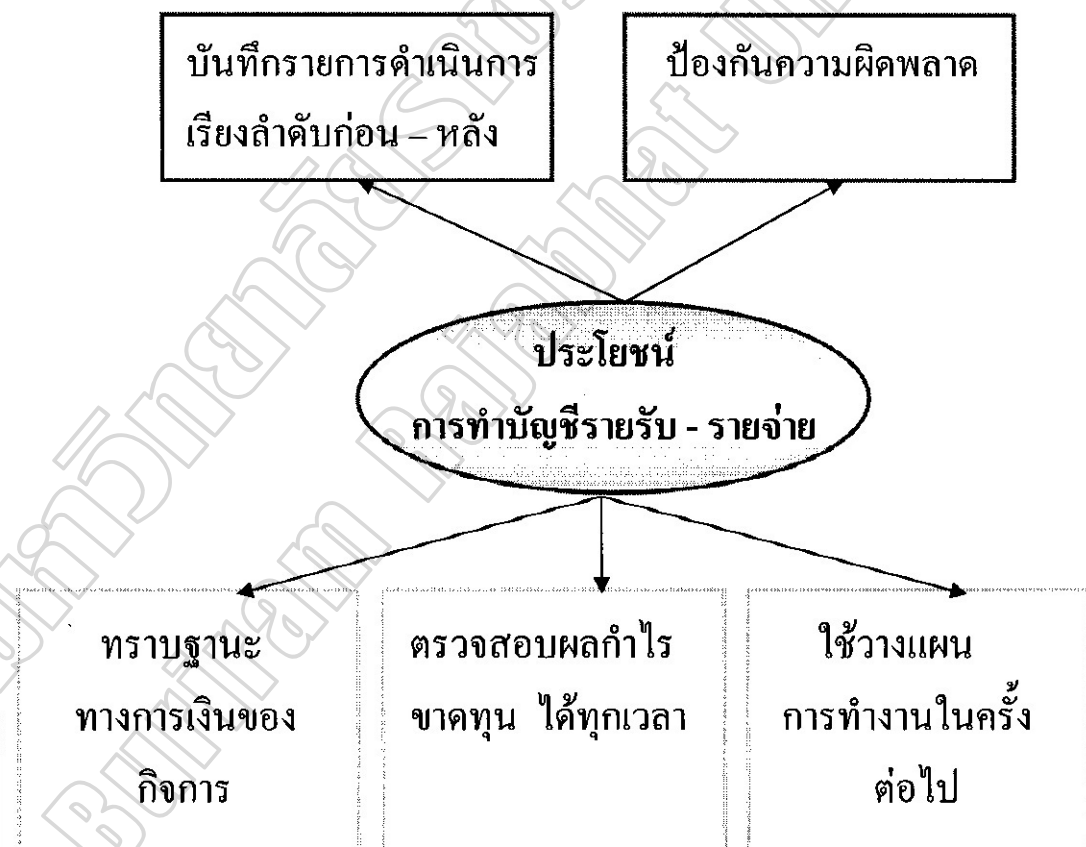
ราคา สินค้า	=	<b>ต้นทุนการผลิต</b> - ทุนดำเนินการ - ค่าใช้จ่ายใน การดำเนินการ	+	<b>ค่าดำเนินการ</b> - ค่าแรงงาน - ค่าขนส่ง - ค่าเสื่อม วัสดุ	+	<b>กำไร</b> - กำไร จากผล รวมของ ค่าดำเนินการ ประมาณ 5-20 %
----------------	---	--	---	--	---	--



4. จงบอกหลักการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

1. จัดทำแบบฟอร์มบัญชีรายรับ - รายจ่ายให้ง่ายต่อการจดบันทึก
2. จดบันทึกรายรับ - รายจ่าย ตามที่เกิดขึ้นจริง
3. สรุปยอดเงิน คือสรุปรายรับ - รายจ่ายประจำวัน
4. เปรียบเทียบผลการดำเนินการประจำวัน

5. ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิด บอกประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย



### แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ก ข ค ง  
ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใดหมายถึงค่าใช้จ่าย</p> <p>ก. ต้นทุนที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน</p> <p>ข. กำไรที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน</p> <p>ค. แรงงานที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน</p> <p>ง. ค่าเสื่อมวัสดุที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน</p>	<p>3. การทำปลาร้า ต้องคำนวณค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบใดบ้าง</p> <p>ก. ปลา เกลือ</p> <p>ข. ปลา เกลือ ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลา เกลือ ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ง. ปลา เกลือ ข้าวหมาก</p>
<p>2. ข้อใดเป็นต้นทุนการผลิต</p> <p>ก. ทุนดำเนินการ</p> <p>ข. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ</p> <p>ค. กำไรในการดำเนินการ</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข</p>	<p>4. การคำนวณค่าใช้จ่ายต้องคำนึงถึงสิ่งใด</p> <p>ก. ส่วนผสม</p> <p>ข. ราคาของส่วนผสม</p> <p>ค. ราคาขาย</p> <p>ง. กำไร</p>

<p>5. การกำหนดราคา ต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง</p> <p>ก. ต้นทุนการผลิต + กำไร + ค่าดำเนินการ</p> <p>ข. ต้นทุน + กำไร</p> <p>ค. กำไร + ราคาขาย</p> <p>ง. กำไร + ค่าดำเนินการ</p>	<p>8. ต้นทุนการขายกึ่งจ่อม 525 บาท ค่าดำเนินการ 40 บาท ขายไป 650 บาท ได้กำไรกี่บาท</p> <p>ก. 70 บาท</p> <p>ข. 75 บาท</p> <p>ค. 80 บาท</p> <p>ง. 85 บาท</p>
<p>6. การกำหนดราคา กำไรที่ควรอยู่ประมาณร้อยละเท่าไรของต้นทุนและค่าดำเนินการ</p> <p>ก. 5 - 10</p> <p>ข. 5 - 20</p> <p>ค. 5 - 25</p> <p>ง. 10 - 20</p>	<p>9. จากข้อ 8 ได้กำไรคิดเป็นร้อยละเท่าไร</p> <p>ก. 13</p> <p>ข. 14</p> <p>ค. 15</p> <p>ง. 16</p>
<p>7. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย</p> <p>ก. ทำให้ทราบฐานะการเงิน</p> <p>ข. ป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินการ</p> <p>ค. ใช้วางแผนการทำงานในอนาคตต่อไป</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	<p>10. น้อยอยากทราบว่าสินค้าที่ขายไปทั้งหมดได้กำไรเท่าไร จะคำนวณอย่างไร</p> <p>ก. ราคาขาย - (ต้นทุน + ค่าดำเนินการ)</p> <p>ข. ราคาขาย - ค่าดำเนินการ</p> <p>ค. ต้นทุน + ค่าดำเนินการ</p> <p>ง. ราคาขาย + ต้นทุน</p>

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา  
การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

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

## ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนรู้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คู่มือการใช้ชุดการสอน  
เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โดย  
นางปราณี ป้อมไธสง

โรงเรียนบ้านสะเดา (สามัคคีวิทยา)  
อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

## คำนำ

คู่มือการใช้ชุดการสอนนี้จัดทำขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การถนอมอาหาร ในท้องถิ่น โดยเน้นให้ผู้เรียนมีความตระหนัก มีความรับผิดชอบในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง อันจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาเรียนรู้เรื่องต่างๆในชีวิตประจำวันของนักเรียน โดยเนื้อหาทั้งหมด 6 เรื่อง และจัดแบ่งเป็นชุดการสอนได้ 6 ชุด ดังนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร
2. การทำปลาร้า
3. การทำปลาจ่อม
4. การทำกุ้งจ่อม
5. การทำปลาสามตัว
6. การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

ฉะนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องควบคุมดูแลอย่างจริงจัง เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาภาคทฤษฎีและฝึกการปฏิบัติด้วยตนเอง จึงจะสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ของชุดการสอนและตามหลักสูตรการเรียนรู้อย่างแท้จริง

# คำชี้แจงการใช้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น

## กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

### สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### จุดประสงค์การจัดทำคู่มือ

การจัดทำคู่มือมีจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถแนะนำนักเรียน ในการเรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น
2. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหารที่มีในท้องถิ่นตน และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาอาชีพ
3. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนาแบบองค์รวม เพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถตามมาตรฐาน ดังนี้
  - 3.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงานดำรงชีวิตและครอบครัว
  - 3.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน
  - 3.3 เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรมมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

#### ขั้นตอนการใช้คู่มือ

การปฏิบัติการใช้คู่มือ ดำเนินการดังนี้

1. ครูศึกษาส่วนประกอบของคู่มืออย่างละเอียด
2. ครูศึกษาชุดการสอนและจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้
3. ครูแจกชุดการสอน ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอน ตามลำดับดังนี้
  - 3.1 คำแนะนำการใช้ชุดการสอน
  - 3.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ในแต่ละเล่ม จำนวน 10 ข้อ
  - 3.3 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
  - 3.4 ศึกษาเนื้อหาชุดการสอน
  - 3.5 สรุปเนื้อหาชุดการสอน
  - 3.6 ทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน



3.7 เกลยแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน

3.8 ทำแบบทดสอบหลังเรียน ในแต่ละเล่ม จำนวน 10 ข้อ เกลยแบบทดสอบหลังเรียน

5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

### บทบาทครูผู้สอน

ครูมีบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. ครูจัดเตรียมเอกสาร วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนให้พร้อม
2. ครูศึกษาคู่มือการใช้ชุดการสอน และชุดการสอน การถนอมอาหารในห้องเรียนแต่ละเล่ม ให้เข้าใจก่อนนำไปใช้
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ของชุดการสอนแต่ละเล่มให้นักเรียนเข้าใจ
4. ครูคอยแนะนำชี้แจง เกี่ยวกับการศึกษาชุดการสอนในเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจ
5. ครูแนะนำให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ครูบันทึกสถิติการวัดผลก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน
7. ครูดำเนินการตามคู่มือการใช้ โดยให้นักเรียนศึกษาคำแนะนำการใช้ชุดการสอนให้เข้าใจเสียก่อน แล้วจึงศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมเรียงตามลำดับ
8. ครูคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม
9. ครูบันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนทุกคน เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมในชุดการสอนเสร็จแล้ว
10. ครูนำนักเรียนสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอน
11. ให้นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
12. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบ

ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

ในการดำเนินการโดยใช้ชุดการสอน ครูต้องเน้นให้นักเรียน ตระหนักในเรื่องความซื่อสัตย์ และเชื่อมั่นในตนเอง ในการปฏิบัติกิจกรรม ไม่เปิดดูเฉลยก่อนอ่านเนื้อเรื่องหรือทำกิจกรรม และให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน

## บทบาทนักเรียน

บทบาทของนักเรียนในการศึกษาชุดการสอน มีดังนี้

1. นักเรียนศึกษาคำแนะนำการใช้ชุดการสอนให้เข้าใจ และปฏิบัติตาม
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนในแต่ละเล่ม จำนวนเล่มละ 10 ข้อ และตรวจคำตอบกับเฉลยหน้าต่อไปด้วยตนเอง
3. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดการสอน
4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม แล้วศึกษาเนื้อหาของชุดการสอน
5. เมื่อนักเรียนศึกษาชุดการสอน และปฏิบัติกิจกรรมการถนอมอาหารตามชุดการสอนเรียบร้อยแล้ว ช่วยกันสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษา
6. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนและตรวจแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลย
7. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละเล่ม จำนวนเล่มละ 10 ข้อ และตรวจคำตอบกับเฉลยหน้าต่อไปด้วยตนเอง
8. นักเรียนเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียน โดยนำผลการทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน ในแต่ละเล่มเป็นเครื่องบ่งชี้และเปรียบเทียบ

## การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผล ดำเนินการดังนี้

1. วัดผลประเมินผลก่อนเรียน  
เป็นการทดสอบก่อนที่จะศึกษาเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการสอนแต่ละเล่ม จำนวน 10 ข้อ เพื่อต้องการทราบว่านักเรียนมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด
2. วัดผลประเมินผลระหว่างเรียน  
เป็นการประเมินจากการทำแบบฝึกกิจกรรมในชุดการสอนและการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคน
3. วัดผลประเมินผลหลังเรียน  
เป็นการทดสอบเมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหา และทำกิจกรรมเสร็จแล้ว โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน ในชุดการสอนแต่ละเล่มจำนวน 10 ข้อ เพื่อต้องการทราบว่า หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาชุดการสอนและปฏิบัติกิจกรรมในชุดการสอนทุกขั้นตอนแล้ว นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

### ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ชุดการสอน

1. นักเรียนบางคนไม่อ่านเนื้อหา ทำให้ปฏิบัติกิจกรรมข้ามขั้นตอน
2. นักเรียนบางคนขาดความซื่อสัตย์ในตนเอง ไม่อ่านเนื้อหาแต่ข้ามขั้นตอนไปทำกิจกรรมและแบบทดสอบแล้วเปิดดูเฉลยก่อน
3. นักเรียนบางกลุ่มปฏิบัติการณ์อาหารเสร็จเร็ว แล้วส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น

### แนวทางแก้ไขในการใช้ชุดการสอน

1. ครูควรชี้แจงให้นักเรียนตระหนักและปฏิบัติตามขั้นตอนจนจบเนื้อหาในชุดการสอนแต่ละเล่ม
2. ครูคอยกระตุ้นเตือนให้นักเรียนมีความตระหนักในเรื่องความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อน เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จะทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในความก้าวหน้าทางการเรียน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น
3. ครูต้องควบคุมให้นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเสร็จควรให้นักเรียนอ่านทบทวนเนื้อหาอีกครั้ง

## กำหนดการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เวลา 16 ชั่วโมง

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(ก่อนเรียน)	นอกเวลาเรียน
1	1. ความหมายของการถนอมอาหาร 2. ความสำคัญของการถนอมอาหาร 3. หลักการถนอมอาหาร 4. วิธีการถนอมอาหาร 5. การถนอมอาหารจากปลาและกุ้ง 6. แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การถนอมอาหาร	2
2	ปลาร้า 1. ความหมายและประเภทของปลาร้า 2. การคัดเลือกปลามาทำปลาร้า 3. ส่วนผสมการทำปลาร้า 4. วิธีทำปลาร้า 5. คุณค่าทางโภชนาการของปลาร้า	3
3	ปลาจ่อม 1. ความหมายของปลาจ่อม 2. การคัดเลือกปลามาทำปลาจ่อม 3. ส่วนผสมการทำปลาจ่อม 4. วิธีทำปลาจ่อม 5. คุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อม	3

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
4	กุ้งจ่อม 1. ความหมายของกุ้งจ่อม 2. การคัดเลือกกุ้งมาทำกุ้งจ่อม 3. ส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม 4. วิธีทำกุ้งจ่อม 5. คุณค่าทางโภชนาการของกุ้งจ่อม	3
5	ปลาส้มตัว 1. ความหมายของปลาส้มตัว 2. การคัดเลือกปลามาทำปลาส้มตัว 3. ส่วนผสมการทำปลาส้มตัว 4. วิธีทำปลาส้มตัว 5. คุณค่าทางโภชนาการของปลาส้มตัว	3
6	การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย 1. ความหมายของค่าใช้จ่าย 2. การคำนวณค่าใช้จ่าย 3. การกำหนดราคาขาย 4. หลักการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย 5. ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	2
	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(หลังเรียน)	นอกเวลาเรียน
	รวมเวลาเรียน	16

**แผนการจัดการเรียนรู้**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น**

## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต	เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร	
สอนวันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555	เวลา 2 ชั่วโมง

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

### สาระสำคัญ

การถนอมอาหาร เป็นวิธีการทำให้อาหารมีอายุยาวนาน ช่วยยืดอายุอาหาร เพื่อเก็บไว้รับประทาน นอกจากนี้อาหารที่ผ่านกรรมวิธีการถนอมอาหารยังมีกลิ่น รส นำรับประทาน เช่น ปลาร้า ปลาเจ่า ปลาจ่อม และคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกับของเดิมมากที่สุด

### ตัวชี้วัด

1. บอกความหมายของการถนอมอาหารได้
2. บอกความสำคัญของการถนอมอาหารได้
3. บอกหลักการถนอมอาหารได้
4. บอกวิธีการถนอมอาหารได้
5. บอกชนิดของอาหารที่ได้จากการหมักปลาและกุ้งได้
6. บอกแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการถนอมอาหารได้

### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของการถนอมอาหาร
2. ความสำคัญของการถนอมอาหาร
3. หลักการถนอมอาหาร
4. วิธีการถนอมอาหาร
5. การถนอมอาหารจากปลาและกุ้ง
6. แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่ามีจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องอะไรบ้าง และความเข้าใจพื้นฐานในการใช้ชุดการสอน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร
3. นักเรียนตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนกับเฉลย
4. ครูสนทนากับนักเรียนในเรื่องต่อไปนี้
  - 4.1 นักเรียนรู้จักการถนอมอาหารหรือไม่
  - 4.2 ประสบการณ์การถนอมอาหารที่ทำจากปลาและกุ้งที่นักเรียนเคยพบเห็น หรือผู้ปกครองทำกินที่บ้าน
  - 4.3 นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติ หรือเคยพบเห็น
  - 4.4 การถนอมอาหารที่ผู้ปกครองทำสามารถยึดเป็นอาชีพได้หรือไม่
  - 4.5 เรามาศึกษาความรู้เกี่ยวกับการถนอมอาหารกันเถอะ

### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน กรรมการ เพื่อให้ให้นักเรียนที่ทำหน้าที่ประธานเป็นผู้ดำเนินการวางแผนการทำงาน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบร่วม
2. แจกชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ให้นักเรียนศึกษา จากชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร โดยครูคอยแนะนำเพิ่มเติมในบางเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจ
4. นักเรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร
5. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เพื่อรายงานและสรุปผลการศึกษาแหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหารหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนนำผลงานกลุ่มของตนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น โดยให้แต่ละกลุ่ม ประเมินผลงานของตนและของเพื่อน



3. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหารและคัดเลือกการถนอมอาหาร ที่นักเรียนสนใจที่มีในท้องถิ่นและผู้ปกครองสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ บันทึกลงในสมุด

4. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร แล้วตรวจแบบฝึกกับเฉลย

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมตรวจแบบทดสอบจากเฉลยด้วยตนเอง

6. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตนเอง

7. ครูแจกใบงานเพื่อมอบหมายงาน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาร้า สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

### สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ชุดการสอน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร
2. แหล่งเรียนรู้การถนอมอาหารในท้องถิ่น
3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นการถนอมอาหาร

### การวัดผลประเมินผล

#### สิ่งที่วัด

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. ความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

#### วิธีวัด

1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. ตรวจแบบฝึกกิจกรรม
3. ประเมินจากการทดสอบ

#### เครื่องมือ

1. แบบสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมนักเรียน
2. แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
3. แบบบันทึกการวัดประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมร้อยละ 80
2. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

### ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายชวลิต วิทย์สถาพงษ์ )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

วันที่ .....เดือน .....พ. ศ. ....

## บันทึกผลหลังสอน

### ผลการสอน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....คน มาเรียนวันนี้ ..... คน

.....

.....

.....

.....

.....

### ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางปราณี ป้อมไธสง)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านสะเคาฯ

วันที่ .....เดือน.....พ. ศ. ....





## แบบบันทึกผลการทดสอบ

/ ก่อนเรียน       / หลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

คำชี้แจง 1. กรอกรคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้า  
ของนักเรียนแต่ละคน

2. สรุปผลการประเมิน เครื่องหมาย / (มีความก้าวหน้า) เครื่องหมาย ×  
(ไม่มีความก้าวหน้า)

3. รวมคะแนนทั้งห้องเรียน และหาค่าเฉลี่ยทั้งห้องเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		ผลการประเมิน	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ความก้าวหน้า	สรุป
	รวม				
	เฉลี่ย				

ใบงาน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุที่เป็นส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาร้า  
 (เป็นการบ้าน) สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

1. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาร้า
  - 1.1 ปลา
  - 1.2 เกลือ
  - 1.3 ข้าวคั่ว
2. อุปกรณ์การทำปลาร้า
  - 2.1 มีด
  - 2.2 เขียง
  - 2.3 กะละมัง
  - 2.4 ตะกร้า
  - 2.5 ตาขัง
  - 2.6 เตา
  - 2.7 ถ่าน
  - 2.8 กระทะ
  - 2.9 ตะหลิว
  - 2.10 เครื่องบด
  - 2.11 ไห
  - 2.12 ผ้า
  - 2.13 พลาสติก
  - 2.14 สายรัด

## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต	เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปลาไร้	เวลา 3 ชั่วโมง
สอนวันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555	

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### สาระสำคัญ

ปลาร้าเป็นการถนอมอาหารที่ทำจากปลา เพื่อเก็บไว้กินได้นาน โดยการนำปลามาหมักกับเกลือ ใส่ข้าวคั่วหรือรำแล้วหมักทิ้งไว้ในไห อย่างน้อย 5-8 สัปดาห์ หรือนานสุดอาจถึง 1 ปี หรือจนกว่าจะมีน้ำเกลือ ไหลท่วมตัวปลา และตัวปลามีสีแดงกว่าเดิม ต่อจากนั้นนำมาทำให้สุก

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายและประเภทของปลาร้าได้
2. สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาร้าได้
3. เตรียมส่วนผสมการทำปลาร้าได้
4. ทำปลาร้าได้ถูกต้องตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาร้าได้

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายและประเภทของปลาร้า
2. การคัดเลือกปลามาทำปลาร้า
3. ส่วนผสมการทำปลาร้า
4. วิธีทำปลาร้า
5. คุณค่าทางโภชนาการของปลาร้า



## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไรบ้าง และความเข้าใจพื้นฐาน ในการใช้ชุดการสอน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ปลาไร้
3. นักเรียนตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนกับเฉลย
4. ครูสนทนากับนักเรียนในเรื่องต่อไปนี้
  - 4.1 การถนอมอาหารจากปลา ว่าปลากลายเป็นปลาไร้ได้อย่างไร
  - 4.2 นักเรียนเล่าประสบการณ์การทำปลาไร้ที่นักเรียนเคยพบเห็นหรือผู้ปกครองทำกินที่บ้าน
  - 4.3 การทำปลาไร้สามารถยึดเป็นอาชีพได้หรือไม่
  - 4.4 ครูชักชวนนักเรียนมาเรียนรู้การทำปลาไร้

### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน กรรมการ เพื่อให้หน้าที่ประธานเป็นผู้ดำเนินการวางแผนการทำงาน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน
2. แจกชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้ ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้ โดยครูคอยอธิบายและแนะนำเพิ่มเติมในบางเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจ นักเรียนปฏิบัติการทำปลาไร้ ตามชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้
4. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล
5. หลังจากปฏิบัติการทำปลาไร้เสร็จแล้ว นักเรียนทำความสะอาดสถานที่และอุปกรณ์การทำปลาไร้

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เพื่อรายงานและสรุปผลการปฏิบัติการทำปลาไร้หน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนนำผลงานกลุ่มของตนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินผลงานของตนและของเพื่อน
3. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้ และบันทึกลงในสมุด

4. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้ และตรวจแบบฝึกกับเฉลย

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมตรวจแบบทดสอบจากเฉลยด้วยตนเอง

6. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้ จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตนเอง

7. ครูแจกใบงานเพื่อมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาจ่อม สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

### สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ชุดการสอน เรื่อง ปลาไร้
2. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาไร้ ( ปลา เกลือ ข้าวคั่ว )
3. อุปกรณ์การทำปลาไร้ ( มีด เขียง กะละมัง ตะกร้า ตาข่าย เต้า ถ่าน กระทะ ตะหลิว เครื่องบด ไข่ ผ้า พลาสติก สายรัด )

### การวัดผลประเมินผล

#### สิ่งที่จะวัด

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. ความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

#### วิธีวัด

1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. ตรวจแบบฝึกกิจกรรม
3. ประเมินจากการทดสอบ

#### เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมนักเรียน
2. แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
3. แบบบันทึกผลการวัดประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมร้อยละ 80
2. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

### ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายชวลิต วิทย์สถาพนธ์ )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

วันที่ .....เดือน .....พ. ศ. ....

## บันทึกผลหลังสอน

### ผลการเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....คน มาเรียนวันนี้ ..... คน

.....

.....

.....

.....

.....

### ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางปราณี ป้อมไธสง)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. ....





### แบบบันทึกผลการทดสอบ

/ ก่อนเรียน  / หลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 2 เรื่อง ปลาไร้

คำชี้แจง 1. กรอคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้า  
ของนักเรียนแต่ละคน

2. สรุปผลการประเมิน เครื่องหมาย / (มีความก้าวหน้า) เครื่องหมาย × (ไม่มีความก้าวหน้า)

3. รวมคะแนนทั้งห้องเรียน และหาค่าเฉลี่ยทั้งห้องเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		ผลการประเมิน	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
		10	10	ความก้าวหน้า	สรุป
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
	รวม				
	เฉลี่ย				

**ใบงาน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**      **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปลาจำ**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุที่เป็นส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาจำ  
(เป็นการบ้าน) สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

1. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจำ
 

1.1 ปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง	1.2 เกลือ
1.3 น้ำปลา	1.4 ข้าวคั่ว
2. อุปกรณ์การทำปลาจำ
 

2.1 กะละมัง	2.2 ตะขัง
2.3 กระทะ	2.4 ตะหลิว
2.5 เตา	2.6 ถ่าน
2.7 เครื่องบด	2.8 ไม้
2.9 ผ้า	2.10 พลาสติก
2.11 สายรัด	



## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต	เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปลาจ่อม	เวลา 3 ชั่วโมง
สอนวันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555	

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### สาระสำคัญ

ปลาจ่อมเป็นอาหารหมักพื้นบ้าน ที่นำเอาปลาเล็กปลาน้อยหรือกุ้ง โดยนำมาหมักกับเกลือหรือน้ำปลาและข้าวคั่ว หลังจากนั้นเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดฝามิดชิด ประมาณ 5 – 7 วัน จะมีน้ำใส ๆ สีแดง ๆ ลอยอยู่บนตัวปลานำมารับประทานเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของปลาจ่อมได้
2. สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาจ่อมได้
3. บอกวัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจ่อมได้
4. ทำปลาจ่อมได้ตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อมได้

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของปลาจ่อม
2. การคัดเลือกปลามาทำปลาจ่อม
3. ส่วนผสมการทำปลาจ่อม
4. วิธีทำปลาจ่อม
5. คุณค่าทางโภชนาการของปลาจ่อม

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไรบ้าง และความเข้าใจพื้นฐานในการใช้ชุดการสอน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ปลาจ่อม
3. นักเรียนตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนกับเฉลย
4. ครูนำปลาจ่อมที่ผัดใส่ไข่มาริให้นักเรียนชิมแล้วให้ทายว่า อาหารชนิดนี้คืออะไร ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบแล้วสนทนากับนักเรียนถึงการทำปลาจ่อมที่เคยพบเห็นดังนี้
  - 4.1 ประสบการณ์การทำปลาจ่อมที่นักเรียนเคยพบเห็นหรือผู้ปกครองทำที่บ้าน
  - 4.2 นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติหรือเคยพบเห็น
  - 4.3 ในท้องถิ่นของนักเรียนมีการทำปลาจ่อมหรือไม่
  - 4.4 ในชุมชนของนักเรียนมีผู้รู้ในการทำปลาจ่อมหรือไม่
  - 4.5 การทำปลาจ่อมสามารถยัดเป็นอาชีพได้หรือไม่
  - 4.6 ชักชวนนักเรียนทำปลาจ่อม

### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน กรรมการ เพื่อให้หน้าที่ประธานเป็นผู้ดำเนินการวางแผนการทำงาน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน
2. แจกชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม โดยครูคอยอธิบายแนะนำเพิ่มเติมในบางเรื่องที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ
4. นักเรียนปฏิบัติการทำปลาจ่อม ตามชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล
5. หลังจากปฏิบัติการทำปลาจ่อมเสร็จแล้ว นักเรียนทำความสะอาดสถานที่และอุปกรณ์การทำปลาจ่อม

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เพื่อรายงานและสรุปผลการปฏิบัติการทำปลาจ่อมหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนนำผลงานกลุ่มของตนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินผลงานของตนและของเพื่อน

3. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม และบันที่กลงในสมุด

4. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม และตรวจแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลย

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมตรวจแบบทดสอบจากเฉลยด้วยตนเอง

6. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตนเอง

7. ครูแจกใบงานเพื่อมอบหมายงาน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์การทำกุ้งจ่อม สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

### สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ปลาจ่อมผัดใส่ไข่
2. ชุดการสอน เรื่อง ปลาจ่อม
3. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาจ่อม ( ปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง กุ้ง กุ้ง น้ำปลา ข้าวคั่ว )
4. อุปกรณ์การทำปลาจ่อม ( กระดาษ คาน้ำ ด้าย กระจ๊ะ ตะหลิว เตา ถ่าน เครื่องบด โห่ ผ้าพลาสติก สายรัด )

### การวัดผลประเมินผล

#### สิ่งที่วัด

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. ความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

#### วิธีวัด

1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. ตรวจแบบฝึกกิจกรรม
3. ประเมินจากการทดสอบ

#### เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
3. แบบบันทึกการวัดประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมรายบุคคลร้อยละ 80
2. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

### ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายชวลิต วิทย์สถาพนธ์ )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสะเคา ฯ

วันที่ .....เดือน .....พ. ศ. ....

## บันทึกผลหลังสอน

ผลการเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....คน มาเรียนวันนี้ ..... คน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ชื่อ

ผู้สอน

(นางปราณี ป้อมไธสง)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านสะเตาฯ

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. ....





## แบบบันทึกผลการทดสอบ

ก่อนเรียน       หลังเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 เล่มที่ 3 เรื่อง ปลาจ่อม

- .....
- คำชี้แจง 1. กรอคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบ  
ความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน
2. สรุปผลการประเมิน เครื่องหมาย / (มีความก้าวหน้า) เครื่องหมาย ×  
(ไม่มีความก้าวหน้า)
3. รวมคะแนนทั้งห้องเรียน และหาค่าเฉลี่ยทั้งห้องเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		ผลการประเมิน	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ความก้าวหน้า	สรุป
		10	10		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
	รวม				
	เฉลี่ย				



ใบงาน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปลาจ่อม

---

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุที่เป็นส่วนผสมและอุปกรณ์การทำกุ้งจ่อม (เป็นการบ้าน) สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

1. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม
  - 1.1 กุ้งฝอย
  - 1.2 น้ำปลาอย่างดี
  - 1.3 ข้าวคั่ว
2. อุปกรณ์การทำกุ้งจ่อม
  - 2.1 กะละมัง
  - 2.2 ตะเกียบ
  - 2.3 ตะกร้าพลาสติก
  - 2.4 ตะขัง
  - 2.5 กระทะ
  - 2.6 ตะหลิว
  - 2.7 เตา
  - 2.8 ถ่าน
  - 2.9 เครื่องบด
  - 2.10 โถง
  - 2.11 พลาสติก
  - 2.12 สายรัด

## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต	เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กุ้งจ่อม	เวลา 3 ชั่วโมง
สอนวันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555	

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### สาระสำคัญ

กุ้งจ่อมเป็นการถนอมอาหารพื้นบ้าน ที่ทำจากกุ้งตัวเล็ก ๆ เช่น กุ้งฝอย กุ้งท้องถิ่น มาผสมคลุกเคล้ากับเกลือหรือน้ำปลา และข้าวคั่ว หมักทิ้งไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ประมาณ 3-7 วัน นำมารับประทานเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของกุ้งจ่อมได้
2. สามารถคัดเลือกกุ้งมาทำกุ้งจ่อมได้
3. เตรียมส่วนผสมการทำกุ้งจ่อมได้
4. ทำกุ้งจ่อมได้ตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของกุ้งจ่อมได้

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของกุ้งจ่อม
2. การคัดเลือกกุ้งมาทำกุ้งจ่อม
3. ส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม
4. วิธีทำกุ้งจ่อม
5. คุณค่าทางโภชนาการของกุ้งจ่อม

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไรบ้าง และความรู้ความเข้าใจในการใช้ชุดการสอนด้วยตนเอง
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง กุ้งจ่อม
3. นักเรียนตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนกับเฉลย
4. ครูสนทนากับนักเรียนถึงการทำกุ้งจ่อมดังนี้
  - 4.1 กุ้งที่มีในท้องถิ่นสามารถนำมาถนอมอาหารชนิดใดได้บ้าง นักเรียนเคยพบเห็นหรือเคยทำการถนอมอาหารที่ทำจากกุ้งหรือไม่
  - 4.2 นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติหรือเคยพบเห็น
  - 4.3 ในท้องถิ่นของนักเรียนมีการทำกุ้งจ่อมหรือไม่
  - 4.4 ในชุมชนของนักเรียนมีผู้รู้ในการทำกุ้งจ่อมหรือไม่
  - 4.5 การทำกุ้งจ่อมสามารถยัดเป็นอาชีพได้หรือไม่
  - 4.6 ครูชักชวนนักเรียนมาเรียนรู้การทำกุ้งจ่อม

### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธานกรรมการ เพื่อให้หน้าที่ประธานเป็นผู้ดำเนินการวางแผนการทำงาน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน
2. แจกชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม
4. นักเรียนปฏิบัติการทำกุ้งจ่อม ตามชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม โดยครูคอยแนะนำอธิบายเพิ่มเติมในบางเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจ
5. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เพื่อรายงานและสรุปผลการปฏิบัติการทำกุ้งจ่อมหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนนำผลงานกลุ่มของตนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินผลงานของตนและของเพื่อน
3. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอน

### เรื่อง กุ้งจ่อม

4. นักเรียนสรุป เรื่อง กุ้งจ่อม ลงในสมุดบันทึกแต่ละบุคคล
5. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม และตรวจแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลย
6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมตรวจแบบทดสอบจากเฉลยด้วยตนเอง
7. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตน
8. ครูแจกใบงานเพื่อมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาสามตัว สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

### สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ชุดการสอน เรื่อง กุ้งจ่อม
2. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม ( กุ้งฝอย น้ำปลาอย่างดี ข้าวคั่ว )
3. อุปกรณ์การทำกุ้งจ่อม ( กะละมัง ตะเกียบ ตะกร้าพลาสติก ตาข่าย กระดาษ ตะหลิว เตา ถ่าน เครื่องบด โอง ผ้า พลาสติก สายรัด )

### การวัดผลประเมินผล

#### สิ่งที่วัด

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. ความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

#### วิธีวัด

1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. ตรวจแบบฝึกกิจกรรม
3. ประเมินจากการทดสอบ

#### เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
3. แบบบันทึกการวัดและประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมรายบุคคลร้อยละ 80
2. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

### ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายชวลิต วิทย์ศลาพงษ์ )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

วันที่ .....เดือน .....พ. ศ. ....

## บันทึกผลหลังสอน

### ผลการเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....คน มาเรียนวันนี้ ..... คน

.....

.....

.....

.....

.....

### ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางปราณี ป้อมไธสง)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านสะเดาฯ

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....







## แบบบันทึกผลการทดสอบ

 / ก่อนเรียน       / หลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 4 เรื่อง กุ้งจ่อม

- คำชี้แจง 1. กรอคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบ  
 ความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน
2. สรุปผลการประเมิน เครื่องหมาย / (มีความก้าวหน้า) เครื่องหมาย ×  
 (ไม่มีความก้าวหน้า)
3. รวมคะแนนทั้งห้องเรียน และหาค่าเฉลี่ยทั้งห้องเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		ผลการประเมิน	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
		10	10	ความก้าวหน้า	สรุป
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
	รวม				
	เฉลี่ย				

ใบงาน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กุ้งจ่อม

---

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุที่เป็นส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาสามตัว (เป็นการบ้าน) สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

1. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาสามตัว
  - 1.1 ปลาตะเพียน
  - 1.2 เกลือ
  - 1.3 กระเทียม
  - 1.4 ข้าวเหนียวนึ่ง
2. อุปกรณ์การทำปลาสามตัว
  - 2.1 มีด
  - 2.2 เขียง
  - 2.3 กะละมัง
  - 2.4 ตะกร้า
  - 2.5 ตาชั่ง
  - 2.6 ครก
  - 2.7 สาก
  - 2.8 เตา
  - 2.9 ถ่าน
  - 2.9 หม้อนึ่ง
  - 2.10 หวด
  - 2.11 โถง
  - 2.12 ฝา
  - 2.12 พลาสติก
  - 2.13 สายรัด

## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต	เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปลาสามตัว	เวลา 3 ชั่วโมง
สอนวันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555	

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### สาระสำคัญ

ปลาสามตัวเป็นการถนอมอาหารพื้นบ้านที่ทำจากปลาทั้งตัว โดยผ่านกรรมวิธีการหมักปลา กับเกลือ ข้าวสวยหรือข้าวเหนียวหนึ่ง และกระเทียม หมักไว้ประมาณ 3-5 วัน จะมีรสเปรี้ยว นามารับประทานได้โดยการทำให้สุก ให้รสชาติทางอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของปลาสามตัวได้
2. สามารถคัดเลือกปลามาทำปลาสามตัวได้
3. สามารถเตรียมส่วนผสมการทำปลาสามตัวได้
4. ทำปลาสามตัวได้ถูกต้องตามขั้นตอน
5. บอกคุณค่าทางโภชนาการของปลาสามตัวได้

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของปลาสามตัว
2. การคัดเลือกปลามาทำปลาสามตัว
3. ส่วนผสมการทำปลาสามตัว
4. วิธีทำปลาสามตัว
5. คุณค่าทางโภชนาการของปลาสามตัว

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนทราบว่าเมื่อจบบทเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไรบ้าง และความรู้ความเข้าใจในการใช้ชุดการสอนด้วยตนเอง
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ปลาสามตัว แล้วนักเรียนตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนกับเฉลย
3. ครูนำปลาสามตัวทอออกมาให้นักเรียนชิมแล้วช่วยกันทายว่า เป็นอาหารชนิดใด แล้วสนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการถนอมอาหารที่ทำจากปลาทั้งตัว โดยการนำปลาหมักกับเกลือและข้าวเหนียวหนึ่งจะได้อาหารชนิดหนึ่งที่มีรสเปรี้ยว อาหารชนิดนี้เรียกว่าอะไร
4. ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ แล้วครูชักชวนนักเรียนทำปลาสามตัว

### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน กรรมการ เพื่อให้หน้าที่ประธานเป็นผู้ดำเนินการวางแผนการทำงาน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน
2. แจกชุดการสอน เรื่อง ปลาสามตัว ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอนเรื่อง ปลาสามตัว
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอนเรื่อง ปลาสามตัว โดยครูคอยอธิบายแนะนำเพิ่มเติมในบางเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจ
4. นักเรียนปฏิบัติการทำปลาสามตัว ตามชุดการสอน เรื่อง ปลาสามตัว ขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล
5. หลังจากปฏิบัติการทำปลาสามตัวเสร็จแล้ว นักเรียนทำความสะอาดสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปลาสามตัว

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เพื่อรายงานและสรุปผลการปฏิบัติการทำปลาสามตัวหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนนำผลงานกลุ่มของตนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินผลงานของตนและของเพื่อน
3. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอนเรื่อง ปลาสามตัว
4. นักเรียนสรุป เรื่อง ปลาสามตัว ลงสมุดบันทึกแต่ละบุคคล

5. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน เรื่อง ปลาส้มตัว และตรวจแบบฝึกกิจกรรมกับเฉลย

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมตรวจแบบทดสอบจากเฉลยด้วยตนเอง

7. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบชุดการสอน เรื่อง ปลาส้มตัว จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตน

8. ครูแจกใบงานเพื่อมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาส้มขึ้น สำหรับการเรียนครั้งต่อไป

### สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ปลาส้มตัวทอด
2. ชุดการสอน เรื่อง ปลาส้มตัว
3. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาส้มตัว ( ปลาตะเพียน เกลือ กระเทียม ข้าวเหนียวหนึ่ง )
4. อุปกรณ์ทำปลาส้มตัว ( มีด เขียง กะละมัง ตะกร้า ตาชั่ง ครก สาก เตา ถ่าน หม้อนึ่ง หวด โอง ผ้า พลาสติก สายรัด )

### การวัดผลประเมินผล

#### สิ่งที่วัด

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. ความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

#### วิธีวัด

1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. ตรวจแบบฝึกกิจกรรม
3. ประเมินจากการทดสอบ

#### เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
3. แบบบันทึกการวัดและประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมรายบุคคลร้อยละ 80
2. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

### ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายชวลิต วิทย์สถาพงษ์ )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสะเคา ฯ  
วันที่ .....เดือน .....พ. ศ. ....

### บันทึกผลหลังสอน

#### ผลการเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....คน มาเรียนวันนี้ ..... คน

.....

.....

.....

.....

#### ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

#### ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางปราณี ป้อมไธสง)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. ....







## แบบบันทึกผลการทดสอบ

/ ก่อนเรียน     / หลังเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี    ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 เล่มที่ 5 เรื่อง ปลาตัว

## คำชี้แจง

1. กรอคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน
2. สรุปผลการประเมิน เครื่องหมาย / (มีความก้าวหน้า) เครื่องหมาย × (ไม่มีความก้าวหน้า)
3. รวมคะแนนทั้งห้องเรียน และหาค่าเฉลี่ยทั้งห้องเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		ผลการประเมิน	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
		10	10	ความก้าวหน้า	สรุป
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
	รวม				
	เฉลี่ย				

ใบงาน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปลาส้มตัว

---

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุที่เป็นส่วนผสมและอุปกรณ์การทำปลาส้มขึ้น (เป็นการบ้าน) สำหรับการเรียนครั้งต่อไป ดังนี้

1. วัสดุที่เป็นส่วนผสมการทำปลาส้มขึ้น
  - 1.1 เนื้อปลานิล
  - 1.2 เกลือ
  - 1.3 กระทียม
  - 1.4 ข้าวเหนียวนึ่ง
2. อุปกรณ์การทำปลาส้มขึ้น
  - 2.1 มีด
  - 2.2 เขียง
  - 2.3 กะละมัง
  - 2.4 ตะกร้า
  - 2.5 ตาชั่ง
  - 2.6 ครก
  - 2.7 สาก
  - 2.8 เตา
  - 2.9 ถ่าน
  - 2.10 หม้อนึ่ง
  - 2.11 หวด
  - 2.12 ใบตอง
  - 2.13 ถุงพลาสติก
  - 2.14 ยางรัด

## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี                                  ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 อาชีพที่สุจริต    เวลา 16 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา  
 การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

สอนวันที่ 8 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ 2555                                  เวลา 2 ชั่วโมง

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ  
 ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

### สาระสำคัญ

การถนอมอาหาร ควรคำนึงถึงค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย  
 จะทำให้เราทราบผลกำไร – ขาดทุน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของค่าใช้จ่ายได้
2. สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายการถนอมอาหารได้
3. บอกถึงการกำหนดราคาได้
4. บอกหลักการการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้
5. บอกประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายได้

### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของค่าใช้จ่าย
2. การคำนวณค่าใช้จ่าย
3. การกำหนดราคา
4. หลักการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้
5. ประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบบทเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องอะไรบ้าง และความเข้าใจพื้นฐานในการใช้ชุดการสอน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
3. นักเรียนตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนกับเฉลย
4. ครูสนทนากับนักเรียนถึงการคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และการทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายดังนี้
  - 4.1 ในการทำการถนอมอาหารแต่ละอย่าง มีการจดบันทึกรายจ่ายหรือไม่
  - 4.2 นักเรียนได้รวบรวมค่าใช้จ่ายในการทำการถนอมอาหารแต่ละชนิด อย่างไรบ้าง
  - 4.3 ผลลัพธ์การถนอมอาหารที่ได้ มีการกำหนดราคาหรือไม่ อย่างไร
  - 4.4 มีการบันทึกรายรับ - รายจ่ายในการถนอมอาหารหรือไม่

### ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน กรรมการ เพื่อให้ให้นักเรียนที่ทำหน้าที่ประธานเป็นผู้ดำเนินการวางแผนการทำงาน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน
2. แจกชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เพื่อรายงานและสรุปผล

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
2. นักเรียนบันทึกผลจากการศึกษาชุดการสอนและบันทึกลงในสมุดบันทึกแต่ละบุคคล
3. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และการทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมตรวจแบบทดสอบจากเฉลยด้วยตนเอง

5. นักเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน มาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตนเอง

### สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ชุดการสอน เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา และการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย
2. ตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาขาย และการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

### การวัดผลประเมินผล

#### สิ่งที่วัด

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. ความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้

#### วิธีวัด

1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. ตรวจแบบฝึกกิจกรรม
3. ประเมินจากการทดสอบ

#### เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมนักเรียน
2. แบบฝึกกิจกรรมชุดการสอน
3. แบบบันทึกการวัดและประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

#### เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมรายบุคคลร้อยละ 80
2. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมชุดการสอนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
3. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน

**ความคิดเห็นของผู้บริหาร**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ลงชื่อ****( นายชวลิต วิทย์สถาพงษ์ )****ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสะเดา ฯ****วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. ....**

### บันทึกผลหลังสอน

#### ผลการเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....คน มาเรียนวันนี้ ..... คน

.....

.....

.....

.....

.....

#### ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

#### ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางปราณี ป้อมไธสง)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านสะเดา ๑

วันที่ .....เดือน.....พ. ศ. ....







## แบบบันทึกผลการทดสอบ

/ ก่อนเรียน  / หลังเรียน

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 6 เรื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย

- .....
- คำชี้แจง** 1. กรอกระแนงจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบ  
ความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน
2. สรุปผลการประเมิน เครื่องหมาย / (มีความก้าวหน้า) เครื่องหมาย ×  
(ไม่มีความก้าวหน้า)
3. รวมคะแนนทั้งห้องเรียน และหาค่าเฉลี่ยทั้งห้องเรียน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		ผลการประเมิน	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
		10	10	ความก้าวหน้า	สรุป
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
	รวม				
	เฉลี่ย				

## ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
แบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้  
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการสอน  
แบบประเมินความสอดคล้องของชุดการสอน

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**  
**เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**คำชี้แจง**

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย x ทับ ข้อ ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบ
2. ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ เวลา 30 นาที

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การถนอมอาหารหมายถึงข้อใด               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. การทำให้อาหารผ่านกระบวนการหมัก</li> <li>ข. การทำให้อาหารมีรสชาติเปลี่ยนไปจากเดิม</li> <li>ค. การทำให้อาหารมีกลิ่นหอม</li> <li>ง. การทำให้อาหารเก็บไว้ได้นาน</li> </ol> </li> <li>2. ข้อใดเป็นหลักการถนอมอาหาร               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. การเพิ่มคุณค่าให้อาหาร</li> <li>ข. การทำให้อาหารมีรสชาติดี</li> <li>ค. การระงับหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์</li> <li>ง. การทำให้อาหารมีสีสวย</li> </ol> </li> <li>3. ข้อต่อไปนี้เป็นวิธีการถนอมอาหารยกเว้นข้อใด               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ปลาแจ่ว</li> <li>ข. ปลาทอด</li> <li>ค. ปลาจ่อม</li> <li>ง. ปลาร้า</li> </ol> </li> <li>4. ข้อใดหมายถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ผู้ใหญ่บ้าน</li> <li>ข. ผู้มีคุณเคารพนับถือมาก</li> <li>ค. ผู้มีความรู้ความชำนาญในท้องถิ่น</li> <li>ง. ผู้มีฐานะดีในท้องถิ่น</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. การถนอมอาหารมีความสำคัญอย่างไร               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. คงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย</li> <li>ข. มีอาหารนอกฤดูกาล</li> <li>ค. มีอาหารที่แปลกใหม่</li> <li>ง. ถูกทุกข้อ</li> </ol> </li> <li>6. ข้อใดหมายถึงปลาร้า               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวสุก</li> <li>ข. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวคั่วหรือรำ</li> <li>ค. การหมักปลากับข้าวคั่วหรือรำ</li> <li>ง. การหมักปลากับเกลือ</li> </ol> </li> <li>7. การทำปลาร้าแต่ละครั้งมีหลักในการคัดเลือกปลาอย่างไร               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. เลือกปลาที่มีขนาดเท่ากัน</li> <li>ข. คัดเลือกปลาสดเท่านั้น</li> <li>ค. เลือกปลาที่มีตัวโต</li> <li>ง. เลือกเฉพาะปลาตาย</li> </ol> </li> <li>8. ข้อใดคือส่วนผสมของปลาร้า               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว</li> <li>ข. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว + รำ</li> <li>ค. ปลา + เกลือ + รำ</li> <li>ง. ถูกทุกข้อ</li> </ol> </li> </ol>
--	---

<p>9. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำปลาร้าได้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมักกับเกลือไว้ 5 วัน</li> <li>2. ล้างให้สะอาด</li> <li>3. ขอดเกล็ดปลา ตัดหัว ตัดหาง ตัดครีบและเงี่ยง</li> <li>4. แปร</li> <li>5. หมักทิ้งไว้ในไห</li> </ol> <p>ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5    ข. 2 → 1 → 4 → 5 → 3    ค. 3 → 4 → 2 → 1 → 5    ง. 3 → 2 → 1 → 4 → 5</p> <p>10. สารอาหารข้อใดไม่พบในน้ำปลาร้า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. โปรตีน</li> <li>ข. ไขมัน</li> <li>ค. คาร์โบไฮเดรต</li> <li>ง. พลังงาน</li> </ol> <p>11. ข้อใดหมายถึงปลาร้า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง หมักกับเกลือและข้าวคั่ว</li> <li>ข. ปลาหมักกับเกลือและรำ</li> <li>ค. กุ้งหมักกับเกลือหรือน้ำปลา</li> <li>ง. กุ้งหมักกับเกลือผสมข้าวคั่ว</li> </ol> <p>12. ข้อใดเป็นส่วนผสมของปลาร้า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ปลา + เกลือ + ข้าวหมาก</li> <li>ข. ปลา/กุ้ง + เกลือ + รำ + น้ำ</li> <li>ค. ปลา/กุ้ง + เกลือ + ข้าวคั่ว + น้ำ</li> <li>ง. ปลา + เกลือ + ข้าวเหนียว</li> </ol>	<p>13. ปลาร้าทำจากปลาชนิดใด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ปลาทู</li> <li>ข. ปลาร้า</li> <li>ค. ปลาเล็กปลาน้อย</li> <li>ง. ปลาตัวโต</li> </ol> <p>14. ปลาหมักที่แปรสภาพเป็นปลาร้าแล้วมีลักษณะอย่างไร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ตัวปลามีสีแดง</li> <li>ข. ตัวปลาจะลอยขึ้น</li> <li>ค. มีกลิ่นหอม</li> <li>ง. มีน้ำใสๆสีแดงๆ อยู่บนตัวปลา</li> </ol> <p>15. ข้อใดไม่ใช่สารอาหารที่มีในปลาร้า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ไขมัน</li> <li>ข. โปรตีน</li> <li>ค. แคลเซียม</li> <li>ง. วิตามิน</li> </ol> <p>16. กุ้งจ่อมทำจากกุ้งชนิดใด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. กุ้งฝอย</li> <li>ข. กุ้งกุลาดำ</li> <li>ค. กุ้งก้ามกราม</li> <li>ง. กุ้งทะเล</li> </ol> <p>17. ข้อใดเป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + ข้าวคั่ว</li> <li>ข. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + รำ</li> <li>ค. กุ้ง + เกลือ + รำ</li> <li>ง. กุ้ง + เกลือ + ข้าวเหนียว</li> </ol>
---	---

<p>18. ข้าวชนิดใดใช้ทำข้าวต้ม</p> <p>ก. ข้าวสารเจ้าเมล็ดเล็ก</p> <p>ข. ข้าวเปลือก</p> <p>ค. ข้าวมะลิ</p> <p>ง. ข้าวเหนียว</p> <p>19. กุ้งจ่อมเป็นการถนอมอาหารโดยวิธีใด</p> <p>ก. แช่อิ่ม</p> <p>ข. ฉาบ</p> <p>ค. กวน</p> <p>ง. หมัก</p> <p>20. ในการทำกุ้งจ่อมถ้าต้องการให้หนวดกุ้งหลุดจะอย่างไร</p> <p>ก. แช่กุ้งในน้ำส้มสายชู</p> <p>ข. แช่กุ้งในน้ำเกลือ</p> <p>ค. ใช้ตะเกียบหมุนวนในกะละมัง</p> <p>ง. ใช้มีดตัดออก</p> <p>21. ข้อใดเป็นความหมายของปลาสามตัว</p> <p>ก. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและรำ</p> <p>ข. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ค. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่ข้าวต้ม</p> <p>ง. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียม, ข้าวต้ม</p> <p>22. ปลาที่นิยมใช้ทำปลาสามตัวคือปลาชนิดใด</p> <p>ก. ปลาคะเพียน</p> <p>ข. ปลาหมอ</p> <p>ค. ปลาช่อน</p> <p>ง. ปลาชะโด</p>	<p>23. ข้อใดไม่ใช่วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำปลาสามตัว</p> <p>ก. กระเทียม</p> <p>ข. เกลือ</p> <p>ค. ข้าวต้ม</p> <p>ง. ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>24. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของปลาสด</p> <p>ก. หนังมีเมือกใสบาง ๆ ฟูมลำตัว</p> <p>ข. เกล็ดหลุดออกจากลำตัวได้ง่าย</p> <p>ค. เมื่อใช้นิ้วกดเนื้อปลาจะไม่มีรอยบุ๋ม</p> <p>ง. เหงือกมีสีแดง</p> <p>25. การทำปลาสามเนื้อปลาอ่อนนุ่ม และเป็นเพราะเหตุใด</p> <p>ก. นวดปลาไม่ได้ที่</p> <p>ข. ปลาไม่สด</p> <p>ค. ไม่แช่เนื้อปลาในน้ำข้าวข้าว</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>26. ปลาที่แปรสภาพเป็นปลาสามแล้วมีลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. ตัวปลามีสีแดง</p> <p>ข. มีน้ำใสๆแดงๆตยทั่วตัวปลา</p> <p>ค. มีน้ำข้าวข้าวท่วมตัวปลา</p> <p>ง. มีกลิ่นหอม</p> <p>27. ข้อใดหมายถึงค่าใช้จ่าย</p> <p>ก. ต้นทุนที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p> <p>ข. แรงงานที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p> <p>ค. กำไรที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p> <p>ง. ค่าเสื่อมวัสดุที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ</p>
--	---

<p>28. การทำปลาไร้ ต้องคำนวณค่าใช้จ่ายของ วัสดุชนิดใดบ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ก. ปลา เกลือ</li><li>ข. ปลา เกลือ ข้าวคั่ว</li><li>ค. ปลา เกลือ ข้าวเหนียวหนึ่ง</li><li>ง. ปลา เกลือ ข้าวหมาก</li></ul> <p>29. ต้นทุนการขายกุ้งจ่อม 525 บาท ค่าดำเนินการ 40 บาท ขายไป 650 บาท ได้กำไรกี่บาท</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ก. 70 บาท</li><li>ข. 75 บาท</li><li>ค. 80 บาท</li><li>ง. 85 บาท</li></ul> <p>30. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการทำบัญชี รายรับ – รายจ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ก. ทำให้ทราบฐานะการเงิน</li><li>ข. ป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินการ</li><li>ค. ใช้วางแผนการทำงานในอนาคตต่อไป</li><li>ง. ถูกทุกข้อ</li></ul>	
--	--



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

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

**แบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้**  
**เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

.....  
 คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

สอดคล้อง	ให้กา ✓ ลงในช่อง +1
ไม่แน่ใจ	ให้กา ✓ ลงในช่อง 0
ไม่สอดคล้อง	ให้กา ✓ ลงในช่อง -1

ข้อความ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>				
1.1 เขียนได้ถูกต้อง ชัดเจน				
1.2 สามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ได้				
1.3 เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน				
1.4 สามารถประเมินผลได้อย่างเที่ยงตรง				
<b>2. เนื้อหาสาระ</b>				
2.1 เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
2.2 มีประโยชน์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				
2.3 มีความเหมาะสมกับผู้เรียน				
<b>3. กิจกรรมการเรียนรู้</b>				
3.1 กิจกรรมเร้าความสนใจของผู้เรียน				
3.2 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม				
3.3 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ				
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
3.5 เหมาะสมกับเวลาที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้				
3.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้				
<b>4. สื่อการเรียนรู้</b>				
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ				

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
4.2 สามารถจัดเนื้อหาสาระและสร้างขั้นได้				
4.3 เร้าความสนใจของผู้เรียน				
4.4 สนองกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
<b>5. การวัดและประเมินผล</b>				
5.1 เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน				
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ				
5.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
5.4 เครื่องมือวัดมีความเที่ยงตรง เหมาะสม				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกันกับระดับความคิดเห็นของท่าน

สอดคล้อง	ให้กา ✓ ลงในช่อง +1
ไม่แน่ใจ	ให้กา ✓ ลงในช่อง 0
ไม่สอดคล้อง	ให้กา ✓ ลงในช่อง -1

เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+1	0	-1
<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การถนอมอาหาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การถนอมอาหารหมายถึงข้อใด               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. การทำให้อาหารผ่านกระบวนการหมัก</li> <li>ข. การทำให้อาหารมีรสชาติเปลี่ยนไปจากเดิม</li> <li>ค. การทำให้อาหารมีกลิ่นหอม</li> <li>ง. การทำให้อาหารเก็บไว้ได้นาน</li> </ol> </li> <li>2. ข้อใดเป็นหลักการถนอมอาหาร               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. การเพิ่มคุณค่าให้อาหาร</li> <li>ข. การทำให้อาหารมีรสชาติดี</li> <li>ค. การระงับหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์</li> <li>ง. การทำให้อาหารมีสีสวย</li> </ol> </li> <li>3. ข้อต่อไปนี้เป็นกรถนอมอาหารยกเว้นข้อใด               <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. ปลาเจ้า</li> <li>ข. ปลาทอด</li> <li>ค. ปลาจ่อม</li> <li>ง. ปลาร้า</li> </ol> </li> </ol>			

เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+1	0	-1
ปลาร้า	<p>4. ข้อใดหมายถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>ก. ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>ข. ผู้มีคุณเคารพนับถือมาก</p> <p>ค. ผู้มีความรู้ความชำนาญในท้องถิ่น</p> <p>ง. ผู้มีฐานะดีในท้องถิ่น</p> <p>5. การถนอมอาหารมีความสำคัญอย่างไร</p> <p>ก. คงสภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย</p> <p>ข. มีอาหารนอกฤดูกาล</p> <p>ค. มีอาหารที่แปลกใหม่</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>6. ข้อใดหมายถึงปลาร้า</p> <p>ก. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวสุก</p> <p>ข. การหมักปลากับเกลือใส่ข้าวคั่วหรือรำ</p> <p>ค. การหมักปลากับข้าวคั่วหรือรำ</p> <p>ง. การหมักปลากับเกลือ</p> <p>7. การทำปลาร้าแต่ละครั้งมีหลักในการคัดเลือกปลาอย่างไร</p> <p>ก. เลือกปลาที่มีขนาดเท่ากัน</p> <p>ข. คัดเลือกปลาสดเท่านั้น</p> <p>ค. เลือกปลาที่มีตัวโต</p> <p>ง. เลือกเฉพาะปลาดาย</p> <p>8. ข้อใดคือส่วนผสมของปลาร้า</p> <p>ก. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว</p> <p>ข. ปลา + เกลือ + ข้าวคั่ว + รำ</p> <p>ค. ปลา + เกลือ + รำ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			

เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+1	0	-1
ปลาจ่อม	<p>9. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการทำปลาร้าได้ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมักกับเกลือไว้ 5 วัน</li> <li>2. ล้างให้สะอาด</li> <li>3. ขอดเกลือปลา ตัดหัว ตัดหาง ตัดครีบและเงี่ยง</li> <li>4. แปร</li> <li>5. หมักทิ้งไว้ในไห</li> </ol> <p>ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5            ข. 2 → 1 → 4 → 5 → 3            ค. 3 → 4 → 2 → 1 → 5            ง. 3 → 2 → 1 → 4 → 5</p> <p>10. สารอาหารข้อใดไม่พบในน้ำปลาร้า</p> <p>ก. โปรตีน            ข. ไขมัน            ค. คาร์โบไฮเดรต            ง. พลังงาน</p> <p>11. ข้อใดหมายถึงปลาจ่อม</p> <p>ก. ปลาเล็กปลาน้อย/กุ้ง หมักกับเกลือและข้าวคั่ว            ข. ปลาหมักกับเกลือและรำ            ค. กุ้งหมักกับเกลือหรือน้ำปลา            ง. กุ้งหมักกับเกลือผสมข้าวคั่ว</p> <p>12. ข้อใดเป็นส่วนผสมของปลาจ่อม</p> <p>ก. ปลา + เกลือ + ข้าวหมาก            ข. ปลา/กุ้ง + เกลือ + รำ + น้ำ            ค. ปลา/กุ้ง + เกลือ + ข้าวคั่ว + น้ำ            ง. ปลา + เกลือ + ข้าวเหนียวนึ่ง</p>			

เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+ 1	0	- 1
ปลาจ่อม	13. ปลาจ่อมทำจากปลาชนิดใด ก. ปลาทู ข. ปลาช่อน ค. ปลาเล็กปลาน้อย ง. ปลาตัวโต 14. ปลาหมักที่แปรสภาพเป็นปลาจ่อมแล้วมีลักษณะอย่างไร ก. ตัวปลามีสีแดง ข. ตัวปลาจะลอยขึ้น ค. มีกลิ่นหอม ง. มีน้ำใสๆสีแดงๆ อยู่บนตัวปลา 15. ข้อใดไม่ใช่สารอาหารที่มีในปลาจ่อม ก. ไขมัน ข. โปรตีน ค. แคลเซียม ง. วิตามิน			
กุ้งจ่อม	16. กุ้งจ่อมทำจากกุ้งชนิดใด ก. กุ้งฝอย ข. กุ้งกุลาดำ ค. กุ้งก้ามกราม ง. กุ้งทะเล 17. ข้อใดเป็นส่วนผสมการทำกุ้งจ่อม ก. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + ข้าวคั่ว ข. กุ้ง + น้ำปลาอย่างดี + ร้า ค. กุ้ง + เกลือ + ร้า ง. กุ้ง + เกลือ + ข้าวเหนียว			

เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+1	0	-1
ปลาส้มตัว	<p>18. ข้าวชนิดใดใช้ทำข้าวต้ม</p> <p>ก. ข้าวสารเจ้าเมล็ดเล็ก</p> <p>ข. ข้าวเปลือก</p> <p>ค. ข้าวมะลิ</p> <p>ง. ข้าวเหนียว</p> <p>19. กุ้งจ่อมเป็นการถนอมอาหารโดยวิธีใด</p> <p>ก. แช่อิ่ม</p> <p>ข. ฉาบ</p> <p>ค. กวน</p> <p>ง. หมัก</p> <p>20. ในการทำกุ้งจ่อมถ้าต้องการให้หนวดกุ้งหลุดจะทำอย่างไร</p> <p>ก. แช่กุ้งในน้ำส้มสายชู</p> <p>ข. แช่กุ้งในน้ำเกลือ</p> <p>ค. ใช้ตะเกียบหมุนวนในกะละมัง</p> <p>ง. ใช้มีดตัดออก</p> <p>21. ข้อใดเป็นความหมายของปลาส้มตัว</p> <p>ก. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและรำ</p> <p>ข. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียมและข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ค. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่ข้าวต้ม</p> <p>ง. ปลาทั้งตัวหมักเกลือใส่กระเทียม, ข้าวต้ม</p> <p>22. ปลาที่นิยมใช้ทำปลาส้มตัวคือปลาชนิดใด</p> <p>ก. ปลาทะเพียน</p> <p>ข. ปลาหมอ</p> <p>ค. ปลาช่อน</p> <p>ง. ปลาชะโด</p>			



เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+1	0	-1
การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำ บัญชีรายรับ - รายจ่าย	23. ข้อใดไม่ใช่วัสดุที่เป็นส่วนผสมในการทำปลา ส้มตัว ก. กระเทียม ข. เกลือ ค. ข้าวคั่ว ง. ข้าวเหนียวนึ่ง			
	24. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของปลาสด ก. หนังมีเมือกใสบาง ๆ หุ้มลำตัว ข. เกิดคอคุดออกจากลำตัวได้ง่าย ค. เมื่อใช้นิ้วกดเนื้อปลาจะไม่มีรอยบุ๋ม ง. เหงือกมีสีแดง			
	25. การทำปลาส้มเนื้อปลาอ่อนนุ่ม และ เป็น เพราะเหตุใด ก. นวดปลาไม่ได้ที่ ข. ปลาไม่สด ค. ไม่แช่เนื้อปลาในน้ำขาวข้าว ง. ถูกทุกข้อ			
	26. ปลาที่แปรสภาพเป็นปลาส้มแล้วมีลักษณะ อย่างไร ก. ตัวปลามีสีแดง ข. มีน้ำใสๆแดงๆลอยท่วมตัวปลา ค. มีน้ำขาวข้าวท่วมตัวปลา ง. มีกลิ่นหอม			
	27. ข้อใดหมายถึงค่าใช้จ่าย ก. ต้นทุนที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ ข. แรงงานที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ ค. กำไรที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ ง. ค่าเสื่อมวัสดุที่นำมาใช้ในการดำเนินกิจการ			

เนื้อหา	แบบทดสอบ	คะแนน		
		+1	0	-1
	<p>28. การทำปลาร้า ต้องคำนวณค่าใช้จ่ายของวัสดุชนิดใดบ้าง</p> <p>ก. ปลา เกลือ</p> <p>ข. ปลา เกลือ ข้าวคั่ว</p> <p>ค. ปลา เกลือ ข้าวเหนียวหนึ่ง</p> <p>ง. ปลา เกลือ ข้าวหมาก</p> <p>29. ต้นทุนการขายกุ้งจ่อม 525 บาท ค่าดำเนินการ 40 บาท ขายไป 650 บาท ได้กำไรกี่บาท</p> <p>ก. 70 บาท</p> <p>ข. 75 บาท</p> <p>ค. 80 บาท</p> <p>ง. 85 บาท</p> <p>30. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย</p> <p>ก. ทำให้ทราบฐานะการเงิน</p> <p>ข. ป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินการ</p> <p>ค. ใช้วางแผนการทำงานในโอกาสต่อไป</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนโดยใช้ชุดการสอน  
เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อสอบถามความรู้สึกรักของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของตนเองเพียงข้อเดียว

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	รูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ ดึงดูดใจนักเรียน					
2	คำแนะนำการใช้มีขั้นตอนชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง					
3	เนื้อหาเข้าใจง่าย					
4	เนื้อหามีความต่อเนื่อง โดยเริ่มจากง่าย ไปหายาก					
5	การนำเสนอเนื้อหามีลำดับขั้นตอน					
6	ขนาดของภาพประกอบ การวางรูปแบบสวยงาม ชัดเจน					
7	ความเหมาะสมด้านเวลาที่ใช้ในการเรียน					
8	นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตรงตามตัวชี้วัด					
9	ช่วยสร้างความสนใจ เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่น					
10	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย					
11	นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น					
12	ทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน					
13	เนื้อหาท้าทายน่าติดตาม ให้เกิดความคิดรวบยอดและสร้างองค์ความรู้เองได้					
14	ได้ความรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
15	นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
16	มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้					
17	การวัดผลประเมินผลตรงตามตัวชี้วัด					
18	สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
19	ทำให้นักเรียนชอบวิชางานบ้านมากขึ้น					
20	สร้างบรรยากาศทางการเรียนให้ดีขึ้น					

#### หมายเหตุ

- ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด  
 ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก  
 ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง  
 ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย  
 ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

#### ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบประเมินความสอดคล้อง**  
**ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกันกับระดับความคิดเห็นของท่าน

สอดคล้อง	ให้กา ✓ ลงในช่อง +1
ไม่แน่ใจ	ให้กา ✓ ลงในช่อง 0
ไม่สอดคล้อง	ให้กา ✓ ลงในช่อง -1

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. คำชี้แจง				
1.1 ชี้แจงรายละเอียดของชุดการสอนได้ชัดเจน				
1.2 ภาษาที่ใช้ชัดเจนและเข้าใจง่าย				
2. จุดประสงค์				
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้				
2.2 ภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย				
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน				
3. ด้านเนื้อหา				
3.1 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน				
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
3.3 มีความยากง่ายพอเหมาะ				
3.4 น่าสนใจเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน				
4. กระบวนการฝึกปฏิบัติ				
4.1 ลำดับขั้นการฝึกได้อย่างเหมาะสม				
4.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้				
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน				
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม				

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
5. สื่อ / แหล่งเรียนรู้				
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้				
5.2 สนองจุดประสงค์การเรียนรู้				
5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ				
5.4 เหมาะสมกับระดับชั้น สีสันสวยงาม				
6. การวัดประเมินผล				
6.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้				
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
6.3 วัดได้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ทั้งหมด				
6.4 ใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

## ภาคผนวก ง

ค่าดัชนีความสอดคล้องของชุดการสอน

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ

คะแนนการประเมินระหว่างเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน

คะแนนทดสอบหลังเรียน โดยใช้ชุดการสอน

คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดการสอน

ตาราง 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องของชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชุดการสอน	คะแนนความสอดคล้องเฉลี่ย	IOC
ชุดที่ 1	2.82	0.94
ชุดที่ 2	2.91	0.97
ชุดที่ 3	2.86	0.95
ชุดที่ 4	2.82	0.94
ชุดที่ 5	2.86	0.95
ชุดที่ 6	2.77	0.92



ตาราง 9 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ข้อคำถาม	คะแนน ความสอดคล้อง	IOC
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>		
1.1 เขียนได้ถูกต้อง ชัดเจน	3	1.00
1.2 สามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ได้	3	1.00
1.3 เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน	3	1.00
1.4 สามารถประเมินผลได้อย่างเที่ยงตรง	3	1.00
<b>2. เนื้อหาสาระ</b>		
2.1 เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3	1.00
2.2 มีประโยชน์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3	1.00
2.3 มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	3	1.00
<b>3. กิจกรรมการเรียนรู้</b>	2	0.67
3.1 กิจกรรมเร้าความสนใจของผู้เรียน	3	1.00
3.2 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	2	0.67
3.3 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	3	1.00
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3	1.00
3.5 เหมาะสมกับเวลาที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้	3	1.00
3.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	3	1.00
<b>4. สื่อการเรียนรู้</b>		
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	3	1.00
4.2 สามารถจัดเนื้อหาสาระและสร้างชิ้นได้	3	1.00
4.3 เร้าความสนใจของผู้เรียน	2	0.67
4.4 สมองกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3	1.00

ข้อคำถาม	คะแนน ความสอดคล้อง	IOC
<b>5. การวัดและประเมินผล</b>		
5.1 เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	3	1.00
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	3	1.00
5.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3	1.00
5.4 เครื่องมือวัดมีความเที่ยงตรง เหมาะสม	3	1.00

ตาราง 10 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ข้อที่	คะแนนความสอดคล้อง (N=3)	IOC	ข้อที่	คะแนนความสอดคล้อง (N=3)	IOC
1	3	1.00	16	2	0.67
2	3	1.00	17	3	1.00
3	3	1.00	18	3	1.00
4	3	1.00	19	3	1.00
5	3	1.00	20	3	1.00
6	3	1.00	21	3	1.00
7	2	0.67	22	2	0.67
8	3	1.00	23	3	1.00
9	3	1.00	24	3	1.00
10	3	1.00	25	3	1.00
11	3	1.00	26	3	1.00
12	3	1.00	27	2	0.67
13	3	1.00	28	3	1.00
14	2	0.67	29	3	1.00
15	3	1.00	30	3	1.00

ตาราง 11 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.63	0.60	16	0.60	0.40
2	0.60	0.40	17	0.57	0.47
3	0.50	0.33	18	0.53	0.40
4	0.60	0.40	19	0.67	0.53
5	0.63	0.73	20	0.53	0.40
6	0.53	0.67	21	0.60	0.40
7	0.63	0.60	22	0.57	0.33
8	0.60	0.53	23	0.63	0.47
9	0.57	0.60	24	0.67	0.53
10	0.67	0.40	25	0.57	0.47
11	0.63	0.60	26	0.63	0.60
12	0.53	0.67	27	0.67	0.53
13	0.60	0.53	28	0.63	0.47
14	0.67	0.40	29	0.50	0.33
15	0.63	0.60	30	0.57	0.33

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

ตาราง 12 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายการประเมิน	คะแนน ความสอดคล้อง (N=3)	IOC
1. รูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ ดึงดูดใจนักเรียน	3	1.00
2. คำแนะนำการใช้มีขั้นตอนชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง	3	1.00
3. เนื้อหาเข้าใจง่าย	3	1.00
4. เนื้อหามีความต่อเนื่อง โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก	3	1.00
5. การนำเสนอเนื้อหา มีลำดับขั้นตอน	3	1.00
6. ขนาดของภาพประกอบ การวางรูปแบบสวยงาม ชัดเจน	3	1.00
7. ความเหมาะสมด้านเวลาที่ใช้ในการเรียน	2	0.67
8. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตรงตามตัวชี้วัด	3	1.00
9. ช่วยสร้างความสนใจ เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่น	3	1.00
10. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	3	1.00
11. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	3	1.00
12. ทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน	3	1.00
13. เนื้อหาท้าทายน่าติดตาม ให้เกิดความคิดรวบยอดและสร้างองค์ความรู้เองได้	3	1.00
14. ได้ความรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3	1.00
15. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	3	1.00
16. มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	3	1.00
17. การวัดผลประเมินผลตรงตามตัวชี้วัด	3	1.00
18. สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3	1.00
19. ทำให้นักเรียนชอบวิชางานบ้านมากขึ้น	2	0.67
20. สร้างบรรยากาศทางการเรียนให้ดีขึ้น	3	1.00

ตาราง 13 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายการประเมิน	$S_i^2$
1. รูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ ดึงดูดใจนักเรียน	0.14
2. คำแนะนำการใช้มีขั้นตอนชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง	0.19
3. เนื้อหาเข้าใจง่าย	0.14
4. เนื้อหามีความต่อเนื่อง โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก	0.23
5. การนำเสนอเนื้อหา มีลำดับขั้นตอน	0.22
6. ขนาดของภาพประกอบ การวางรูปแบบสวยงาม ชัดเจน	0.24
7. ความเหมาะสมด้านเวลาที่ใช้ในการเรียน	0.24
8. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตรงตามตัวชี้วัด	0.19
9. ช่วยสร้างความสนใจ เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่น	0.25
10. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	0.19
11. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	0.23
12. ทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน	0.19
13. เนื้อหาท้าทายน่าติดตาม ให้เกิดความคิดรวบยอดและสร้างองค์ความรู้เองได้	0.24
14. ได้ความรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	0.25
15. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	0.23
16. มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	0.23
17. การวัดผลประเมินผลตรงตามตัวชี้วัด	0.19
18. สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	0.24
19. ทำให้นักเรียนชอบวิชางานบ้านมากขึ้น	0.19
20. สร้างบรรยากาศทางการเรียนให้ดีขึ้น	0.23

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

ตาราง 14 คะแนนการประเมินระหว่างเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน  
เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เลขที่	คะแนนการประเมินระหว่างเรียนโดยใช้ชุดการสอน						รวม
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	ชุดที่ 6	
	10	10	10	10	10	10	
1	9	8	8	9	9	9	52
2	7	8	7	8	7	8	45
3	8	7	8	8	8	8	47
4	9	9	9	9	9	9	54
5	9	9	9	9	9	9	54
6	7	7	8	8	7	8	45
7	9	9	8	9	9	9	53
8	7	7	8	7	7	7	43
9	9	9	9	9	9	9	54
10	8	9	8	8	8	8	49
11	9	9	9	9	9	9	54
12	8	8	8	8	8	8	48
13	9	8	9	8	8	9	51
รวม	108	107	108	109	107	110	649
เฉลี่ย	8.31	8.23	8.31	8.38	8.23	8.46	8.32
SD	0.85	0.83	0.63	0.65	0.83	0.66	3.99
ร้อยละ	83.08	82.31	83.08	83.85	82.31	84.62	83.21

ตาราง 15 คะแนนทดสอบหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เลขที่	คะแนนทดสอบหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน						รวม
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	ชุดที่ 6	
	10	10	10	10	10	10	
1	8	9	9	9	8	9	52
2	8	8	8	7	8	8	47
3	8	8	8	9	8	8	49
4	9	9	9	9	9	9	54
5	9	9	9	9	9	9	54
6	8	7	7	7	8	8	45
7	8	9	8	9	8	8	50
8	7	7	7	8	7	8	44
9	8	9	9	9	9	9	53
10	8	8	8	8	8	8	48
11	9	9	9	9	9	9	54
12	8	8	7	8	8	7	46
13	8	9	9	9	8	8	51
รวม	106	109	107	110	107	108	647
เฉลี่ย	8.15	8.38	8.23	8.46	8.23	8.31	8.29
SD	0.55	0.77	0.83	0.78	0.60	0.63	3.56
ร้อยละ	81.54	83.85	82.31	84.62	82.31	83.08	82.95



ตาราง 16 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
	(30 คะแนน)	(30 คะแนน)		
1	20	26	6	36
2	14	23	9	81
3	19	24	5	25
4	20	26	6	36
5	21	29	8	64
6	17	24	7	49
7	20	27	7	49
8	16	22	6	36
9	22	28	6	36
10	18	26	8	64
11	21	28	7	49
12	15	23	8	64
13	19	24	5	25
รวม	242	330	88	614
เฉลี่ย	18.62	25.38	6.77	47.23
SD	2.47	2.22	1.24	17.04

## ภาคผนวก จ

- 1.รายนามผู้เชี่ยวชาญ
2. หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ
3. หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือในการวิจัย

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ประหยัด สละกลาง ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิชา  
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2. ดร.ธำรง นนท์ตา ตำแหน่ง ศึกษาพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จังหวัดบุรีรัมย์
3. นายชาติ อัครสุขบุตร ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยหินพิทยาคม  
อำเภอหนองหงส์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จังหวัดบุรีรัมย์

ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/ว ๒๖



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๙ ธันวาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ประหยัด สละกลาง

ด้วย นางปราณี ป้อมไธสง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน เรื่องการถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมี ดร.ผจญ โกจรรย์ศรี เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๕๖๐ ๑๖๑๖ ตีอ ๑๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘

ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๓/ ว ๒๖



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๙ ธันวาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณอัครงค์ นนธ์ดา

ด้วย นางปราณี ป้อมไธสง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน เรื่องการถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมี ดร.ผจญ โกจรรย์ศรี เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๓๒๒๑, ๐ ๔๕๖๐ ๑๖๓๖ คอ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘



ที่ ศธ ๐๕๔๔.๑๑/ ๖ ๒๖

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๙ ธันวาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณชาติรี อัครสุขบุตร

ด้วย นางปราณี ป้อมไธสง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน เรื่องการถนอมอาหารในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมี ดร.ผจญ โกจรรย์ศรี เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องนี้อย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิจัยและศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ ละอองทอง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๕๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๕๖๐ ๑๖๑๑ คย ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๕๖๑ ๒๘๕๘

ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑๑/๒๗



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดน้ำไหล

ด้วย นางปราณี ป้อมไธสง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน เรื่องการถนอมอาหารในห้องดิน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมี ดร.ผจญ โกจารย์ศรี เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้นักศึกษา มีความประสงค์ในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยที่จะใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ดังนั้นจึงขออนุญาตให้ นางปราณี ป้อมไธสง ใช้เครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างสำหรับกำหนดการทำงานผู้ทำการวิจัยจะประสานในรายละเอียดอีกครั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทียบ สะอองทอง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐ ๔๔๖๑ ๑๒๒๑, ๐ ๔๔๖๐ ๑๖๑๖ ต่อ ๓๘๐๖

โทรสาร ๐ ๔๔๖๑ ๒๘๕๘