

# ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอด นานกว่า 25 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรมประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ

## 5 ส่วนของหลักการ

### กรอบแนวคิด

เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยวิกฤติ เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา

### คุณลักษณะ

เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลางและการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

### คำนิยาม

ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะพร้อม ๆ กัน ดังนี้

◆ **ความพอประมาณ** ◆ หมายถึง ความพอดี ที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

◆ **ความมีเหตุผล** ◆ หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

◆ **การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี** ◆ หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

## เงื่อนไข

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

◆ **เงื่อนไขความรู้** ◆ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้น มาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

◆ **เงื่อนไขคุณธรรม** ◆ ประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

## แนวทางปฏิบัติ

จากการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้และเทคโนโลยี

## สรุปหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



## พระราชดำรัสในหลวง

เมืองไทยเนี่ยมีทรัพยากรดี ๆ ไม่ทำไม่ใช้ เดี่ยวต้องไปกู้เงินอะไรที่ไหนมา มาพัฒนาประเทศ จริง  
 สุนัขฝรั่งก็ต้องซื้อ มา ต้องมี แต่ว่าเรามีของทรัพยากรที่ดี เราต้องใช้ ไม่ใช่สุนัขเท่านั้น อื่น ๆ ของอื่น  
 หลายอย่าง แล้วก็ที่นายกฯ พูดถึงทฤษฎีใหม่ พูดถึงเศรษฐกิจพอเพียง ใ้เนี่ยเราไม่ได้ซื้อจาก  
 ต่างประเทศ แต่ว่าเป็นของพื้นเมือง แล้วก็ไม่ได้ อาจจะอ้างว่า เป็นความคิดของพระเจ้าอยู่หัว ไม่ใช่ทำ  
 มานานแล้ว ทั้งราชการ ทำราชการ ทั้งพลเรือน ทั้งทหาร ทั้งตำรวจ ได้ใช้เศรษฐกิจพอเพียงมานาน  
 แล้ว อย่างตำรวจไปเปิดโรงเรียนที่บนภูเขา ใช้เศรษฐกิจพอเพียงแท้ โรงเรียนสร้างโรงเรียนใช้ไม้ผุ ๆ  
 พัง ๆ ก็ไปเลือกมา แล้วก็คนที่เป็นครู ก็เป็นตำรวจ ๒ คน ได้เลี้ยงดู สอนเด็ก ๑๐ คน ๑๕ คน แล้วก็  
 นอกจากเลี้ยงดู ยังเป็นบุรุษพยาบาลด้วย ครูที่เป็น เออ มาลาเรียตรวจเลือด ตำรวจพวกนี้เขาตรวจเลือด  
 แล้วก็เมื่อเป็นยังไง เขาก็ส่งผู้ที่ป่วย ช่วยชีวิตเด็กและผู้ใหญ่มากมาย แต่อย่างนี้ถือว่า ถิ่น หาว่าถิ่น  
 หาว่าตำรวจป่าเนี่ย เขาเรียกว่า ตำรวจป่า พวกตำรวจชายแดนนี้ ตำรวจป่า เขา คนอื่นในกรุง หาว่าเป็น  
 ตำรวจป่า แต่ที่จริง ตำรวจป่าเนี่ยเขาช่วยชีวิตคนมากมาย มากหลาย

(พระราชดำรัสเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา : ๔ ธันวาคม ๒๕๔๕)

## คำชี้แจง

การจัดการเรียนรู้รายวิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่คณะครู โรงเรียนเทศบาล จามเทวีจัดทำขึ้น มีความมุ่งหวังให้นักเรียนมีการพัฒนาแบบองค์รวม โดยเน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3 ประการ คือ

1. ความพอประมาณ
2. ความมีเหตุผล
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Black ward Desing) ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วย คือ

1. หน่วยพืชผักกรัษไทย
2. หน่วยไร่นาสาธิต
3. หน่วยชีวิตจึงหรือค่น้อย
4. หน่วยสับ ซอย หมักเพิ่มคุณค่า
5. หน่วยเลี้ยงปลาได้ประโยชน์

เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละสาระวิชาได้มีการศึกษาวิเคราะห์ เนื้อหา และเวลาในการจัดการเรียนการสอน ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับ รายวิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง ก็จัดทำเนื้อหาและเวลาให้เหมาะสม และสามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ คณะครู ผู้สอนต้องมีการประสานงานและร่วมกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์

## วิสัยทัศน์

วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง เป็นสาระที่เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งชี้ถึงแนวการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัวระดับชุมชนจนถึงระดับของรัฐ ทั้งในการ พัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปทางสายกลาง ดังนั้นทางโรงเรียนจึงได้สร้างหลักสูตรสถานศึกษา ขึ้นเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นการปลูกฝังจิตสำนึก ให้เด็กได้้อย่างพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดีพอสมควร และจะต้องเสริมสร้างจิตใจของเด็กให้มีจิตสำนึกในคุณธรรม ความ ซื่อสัตย์และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสมดำเนินชีวิตด้วยความอดทนและความเพียร มีสติ ปัญญา และความ รอบคอบ

## คุณภาพของผู้เรียน

วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดีมีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เพื่อการทำงานและอาชีพ

มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีและ เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการ ใหม่

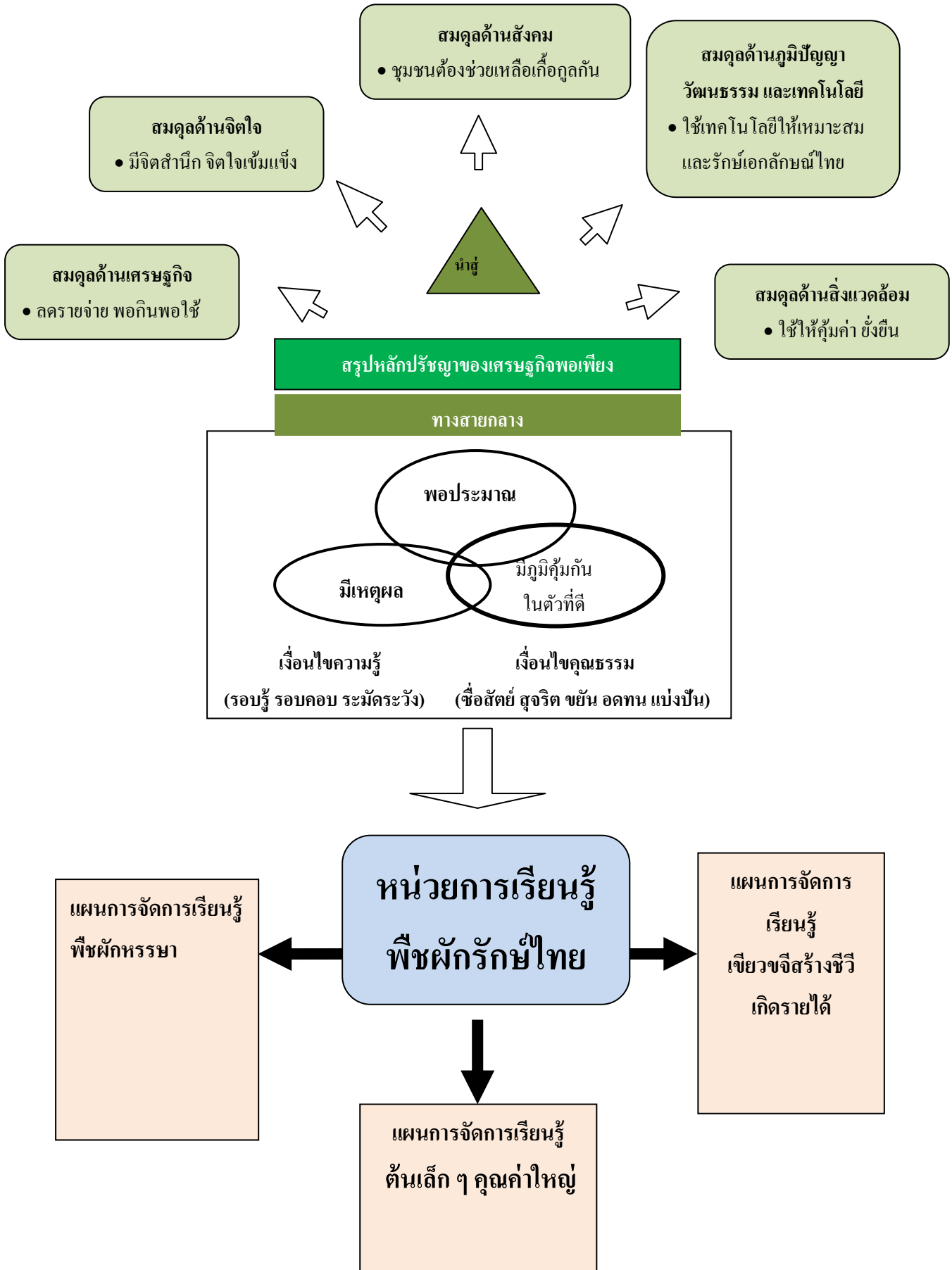
มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละและมีวินัยในการทำงานเห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญ ของสารสนเทศการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์มี 4 คุณลักษณะดังนี้

1. **ความพอประมาณ** หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปไปไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียน ตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ
2. **ความมีเหตุผล** หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมี เหตุผลโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดอย่างรอบคอบ
3. **การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว** หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้าน ต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งใกล้และไกล
4. **คุณธรรม** หมายถึง รากฐานของพฤติกรรมที่ดีและถูกต้อง บุคคลไม่อาจมีความยุติธรรมซื่อสัตย์ สุจริตหรือดีจะ

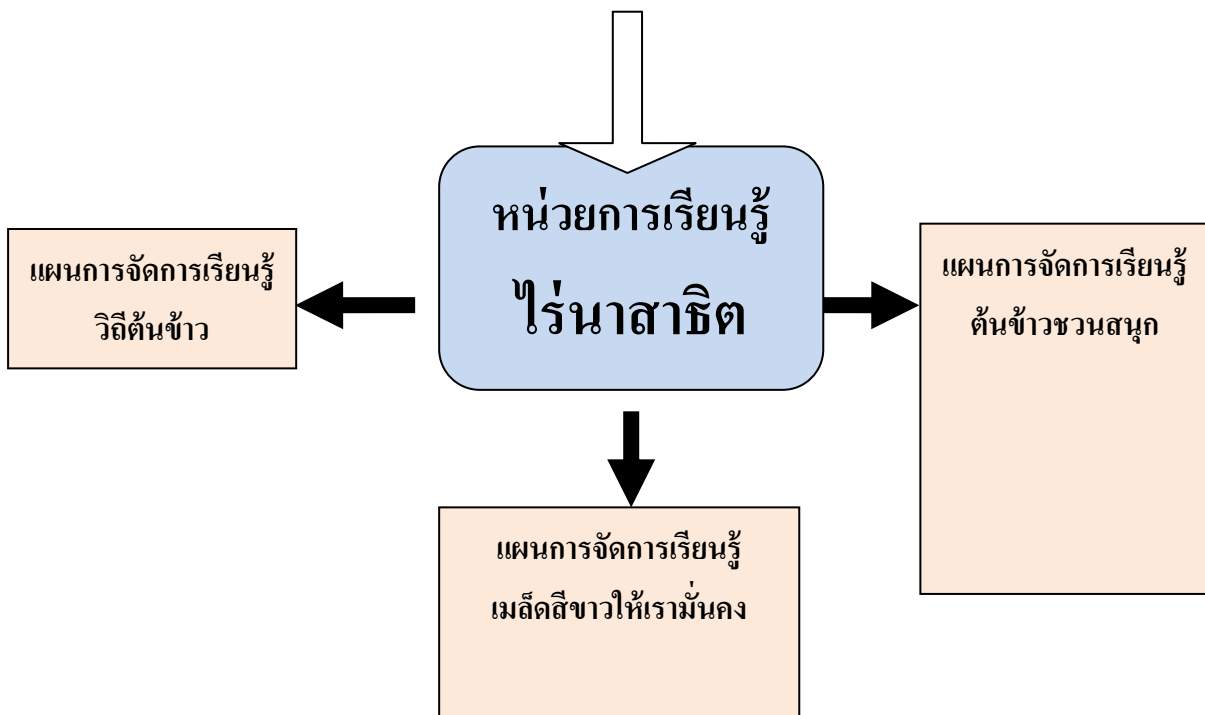
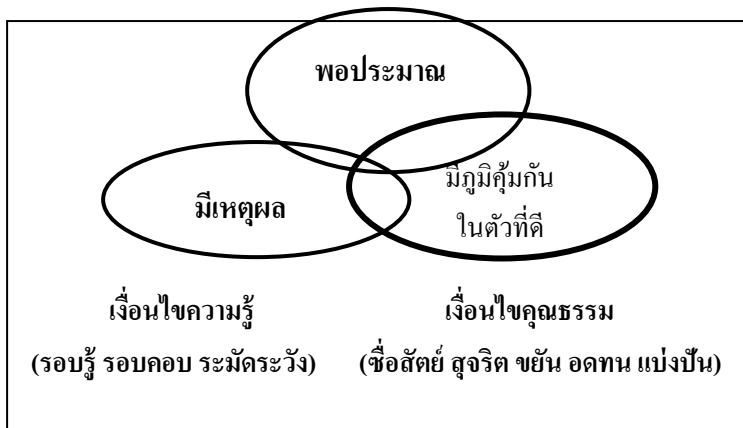
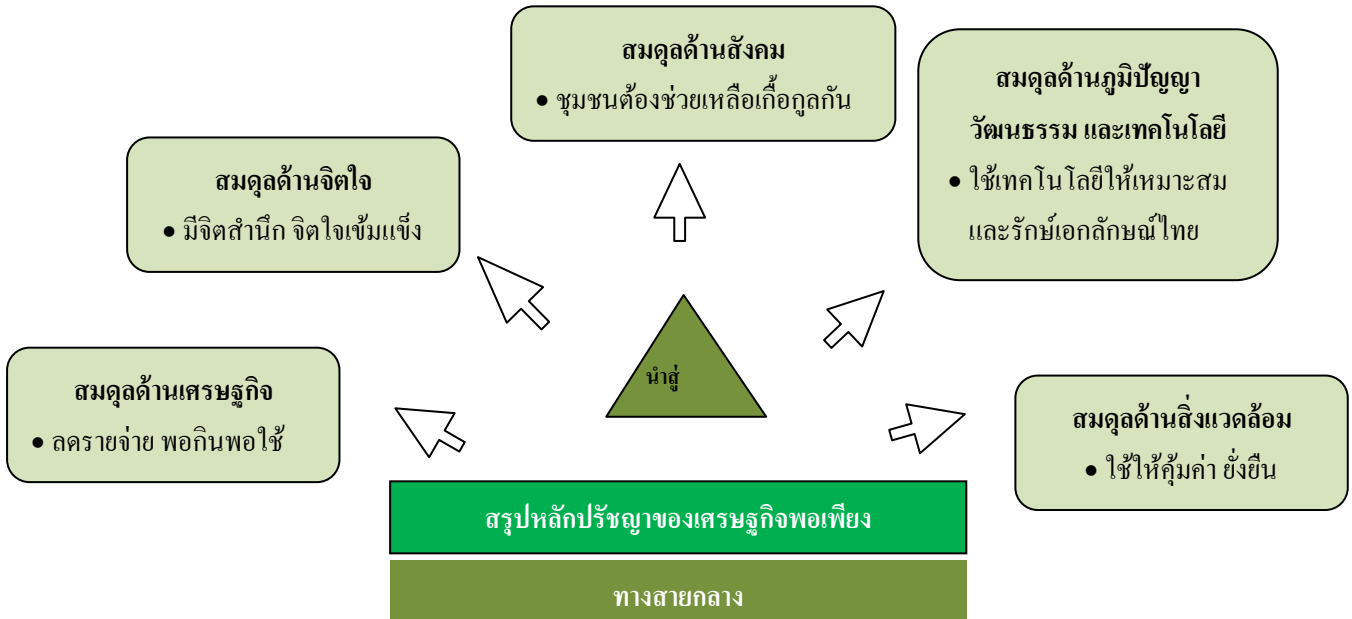
ผังมโนทัศน์ สาระเพิ่มเติม วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Black ward Desing) ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วย : พืชผักรักษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

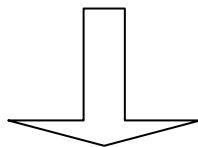
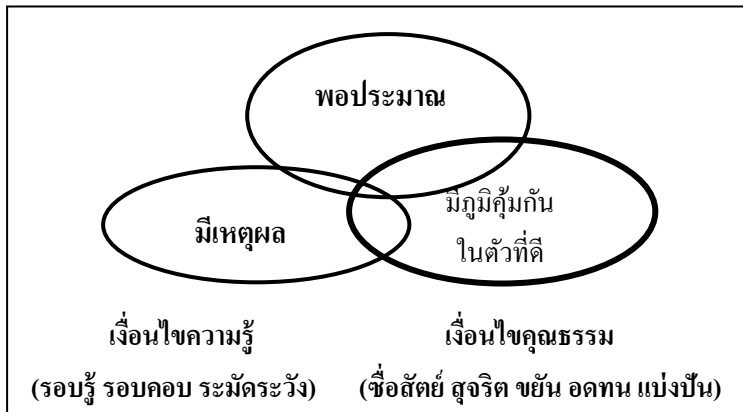
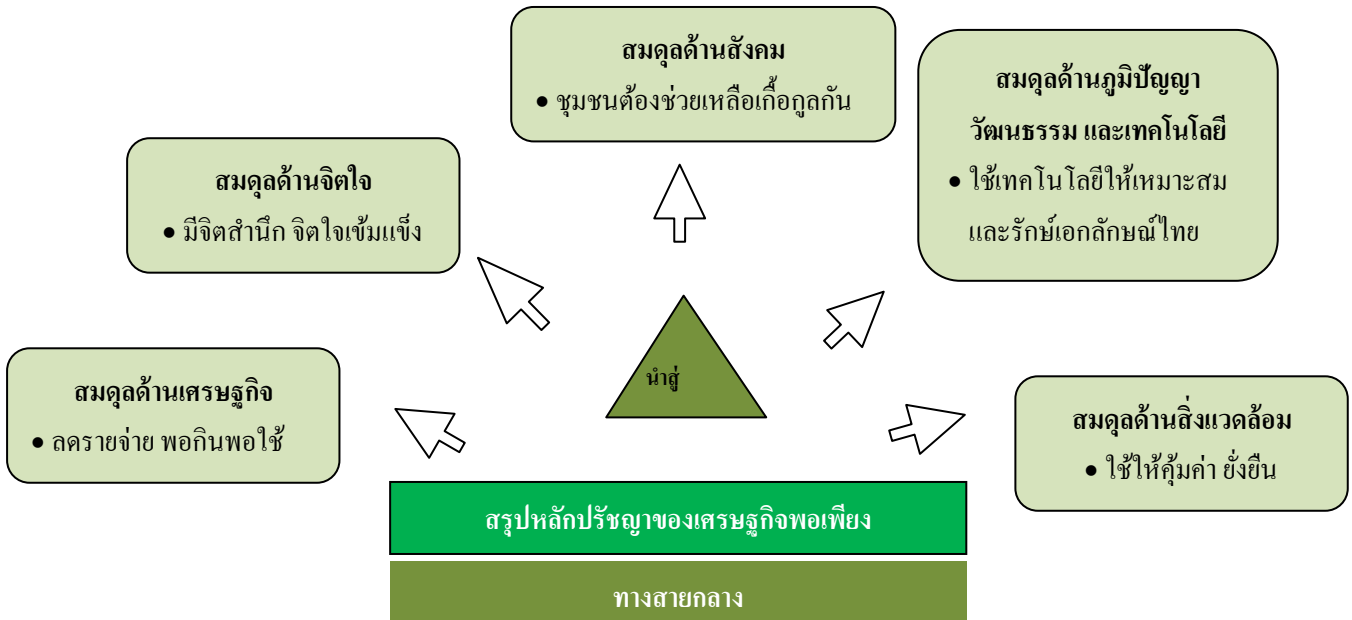


ผังมโนทัศน์ สาระเพิ่มเติม วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Black ward Desing) ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วย : ไร่นาสาธิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



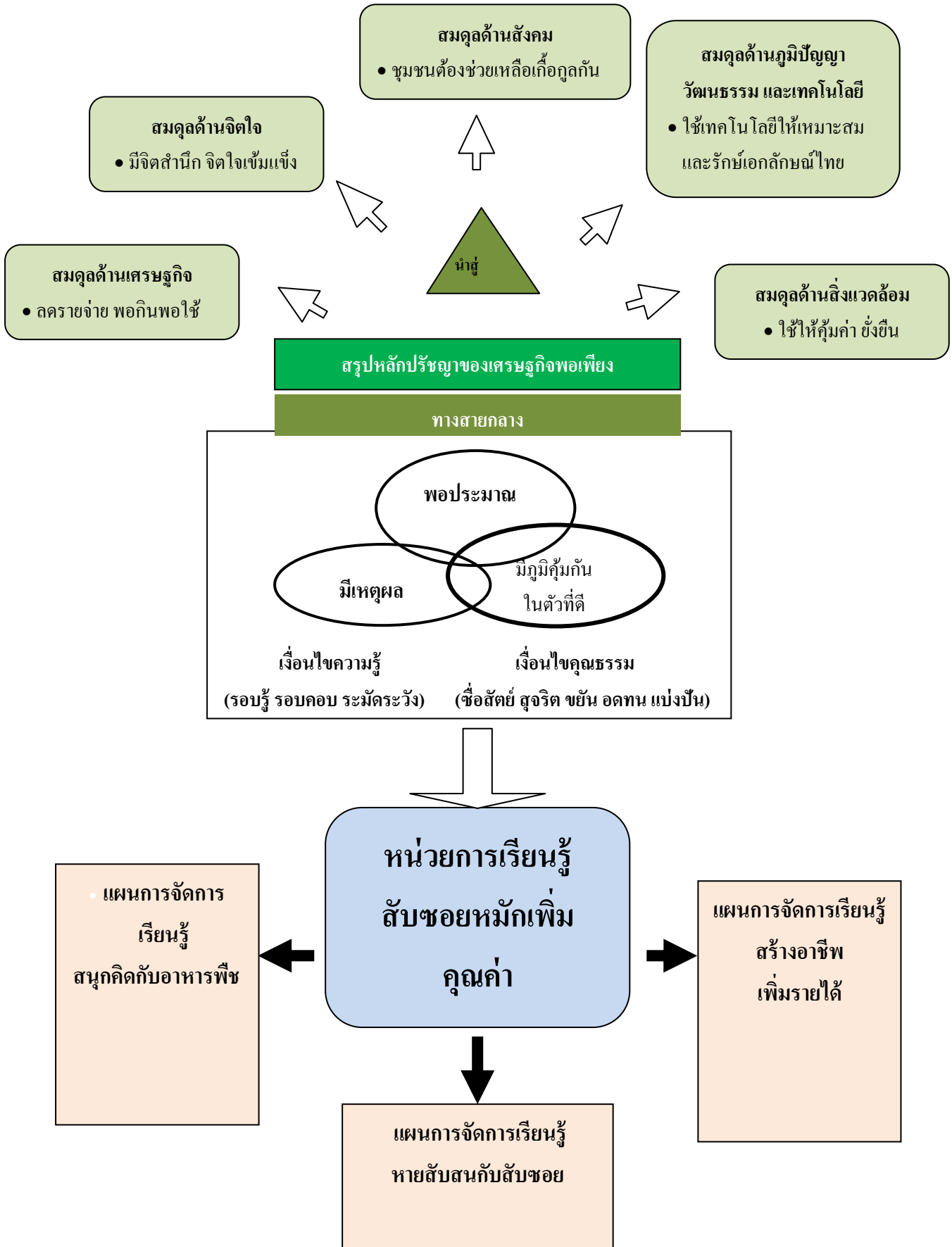
ผังมโนทัศน์ สาระเพิ่มเติม วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Black ward Desing) ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
 หน่วย : ชีวิตจึงหิรดน้อย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



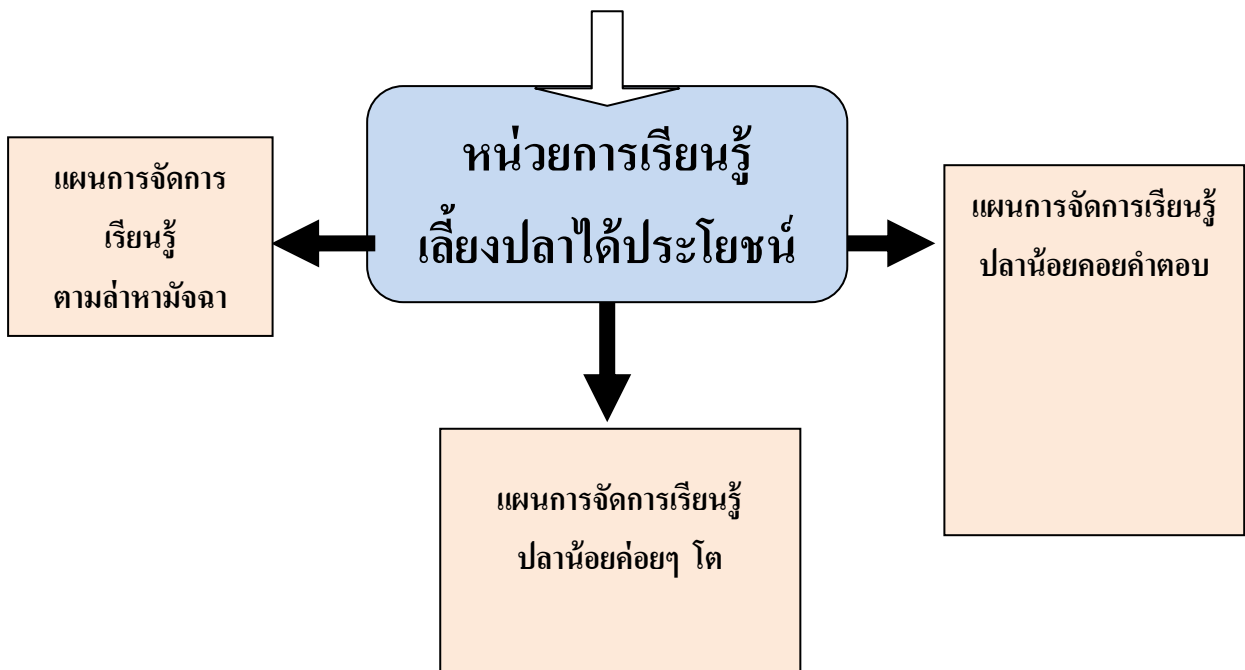
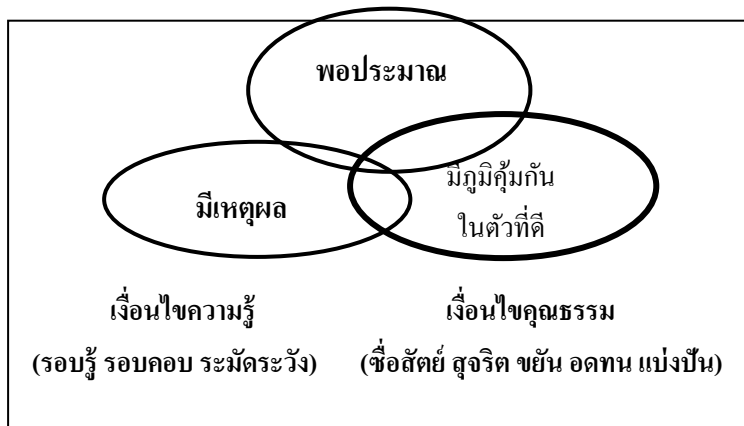
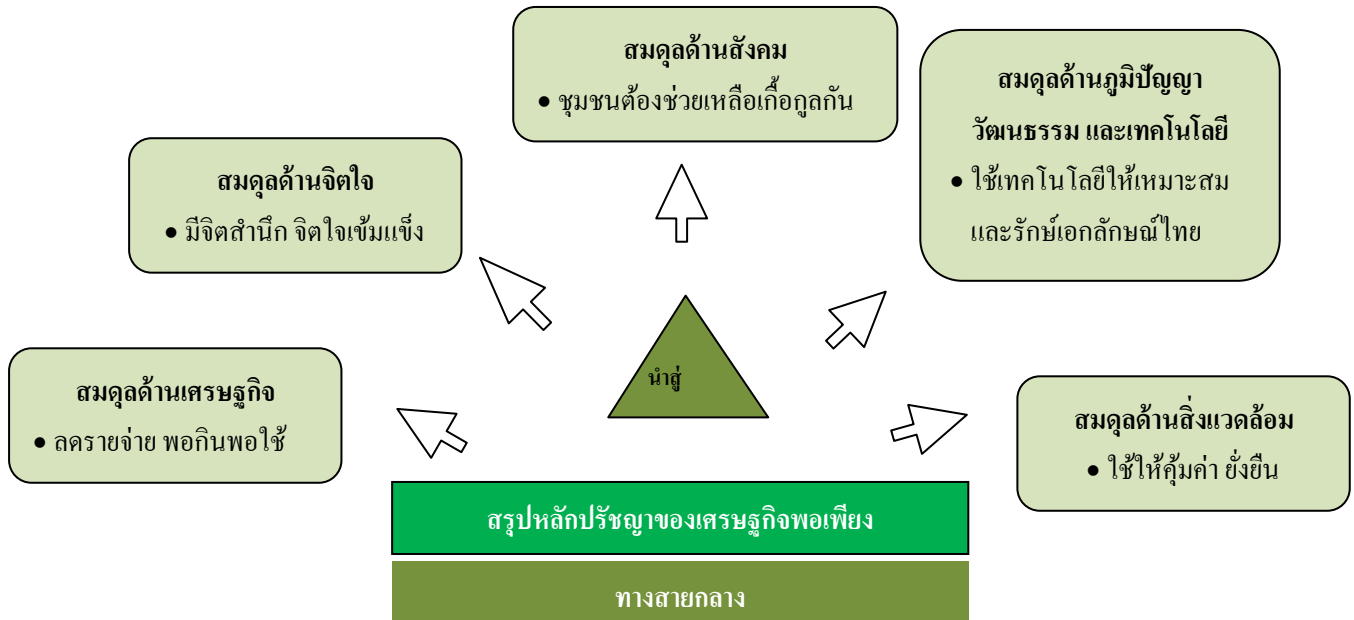


ผังมโนทัศน์ สาระเพิ่มเติม วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Black ward Desing) ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วย : สับซอยหมักเพิ่มคุณค่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ผังมโนทัศน์ สาระเพิ่มเติม วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Black ward Desing) ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
 หน่วย : เลี้ยงปลาได้ประโยชน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2





**การวิเคราะห์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของคณะครู  
ในการเตรียมการสอนและจัดการเรียนรู้  
วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรั้วไทย  
โรงเรียนเทศบาลจันทบุรี สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองลำพูน**



หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<p>ครูสำรวจความรู้เรื่อง โดยการออกแบบ การเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Black ward Desing) ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับหลักสูตรวัยเรียน/เวลา/สถานที่และงบประมาณ</li> <li>- เตรียมสื่อการสอนและวัสดุอุปกรณ์</li> <li>- วัตถุประสงค์ได้เหมาะสมตามสภาพจริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติตามผลการเรียน</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีความสุข</li> <li>- เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูร่วมกันวางแผนเตรียมการหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะสอนทั้งด้านสื่อวัสดุ-อุปกรณ์ และการวัดผลประเมินผล การจัดการชั้นเรียน</li> <li>- สร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผล</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b> - ครูมีเทคนิค กระบวนการวางแผน มีความรู้เรื่องการปลูกพืชผัก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ใช้ความระมัดระวังรอบคอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p>		
<p><b>คุณธรรม</b> - มีความอดทนในการปฏิบัติงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน มีความเสียสละ ความเมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่</p>		

## นักเรียนจะได้เรียนรู้ที่จะอยู่อย่างพอเพียงอย่างไรบ้าง

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลา การศึกษา การผลิต และการจำหน่ายพืชผัก ชนิดต่าง ๆ</li> <li>- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตเกี่ยวกับ พืชผัก ให้หลากหลาย</li> <li>- นักเรียนรู้จักการสำรวจ การประกอบอาชีพ เกี่ยวกับพืชผักในชุมชน</li> <li>- นักเรียนรู้จักคุณค่า ประโยชน์ของพืชผัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนเลือกรับประทานอาหารพืชผักชนิดต่าง ๆ</li> <li>- นักเรียนบอกวิธีการจัดการผลผลิต จากการปลูกผัก ได้อย่างเหมาะสมตามสภาพท้องถิ่น</li> <li>- นักเรียนสามารถเพิ่มรายได้ และลดค่าใช้จ่าย ในชีวิตประจำวันได้ อย่างเหมาะสมกับวัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนตระหนักและเห็นความสำคัญ ของ การเลือกใช้ทรัพยากร ในท้องถิ่นให้เกิด ประโยชน์อย่างคุ้มค่า</li> <li>- นักเรียนมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง</li> <li>- เป็นแนวทางประกอบอาชีพสร้างรายได้</li> <li>- นักเรียนเรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มและ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b> – ความสำคัญของพืชผักชนิดต่าง ๆ ขั้นตอนการปลูกผัก รู้จักวิธีการจัดการผลผลิตต่าง ๆ จากพืชผัก</p>		
<p><b>คุณธรรม</b> – นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน</p>		

## ประเมินผลลัพธ์ (KPA) ที่เกิดกับผู้เรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้าน	อยู่อย่างพอเพียง --- สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ			
	วัด	วัตถุประสงค์	สังคม	สิ่งแวดล้อม
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ในการปลูกพืชผักชนิดต่าง ๆ</li> <li>- รู้จักวิธีการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดการผลผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข</li> <li>- มีความรู้เกี่ยวกับอาชีพในท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักการใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด</li> <li>- การไม่ใช้สารเคมีเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์จากพืชผัก</li> </ul>
ทักษะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะขั้นตอนในการปลูกผัก</li> <li>- ทักษะในการจัดการผลผลิต ต่าง ๆ จากพืชผัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทักษะในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดี</li> <li>- มีความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทักษะในการนำพืชผักมาทำอาหารพื้นเมือง</li> <li>- ปฏิบัติตนตามขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมไทย</li> </ul>
ค่านิยม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นความสำคัญและคุณค่าประโยชน์ของพืชผัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักความสามัคคี</li> <li>- การยอมรับกฎกติกา ระเบียบของสังคม</li> <li>- ความรับผิดชอบ</li> <li>- การแบ่งปัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างค่านิยมที่ดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า</li> <li>- การใช้ชีวิตแบบพอเพียง</li> </ul>



การวิเคราะห์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของคณะครู  
ในการเตรียมการสอนและจัดการเรียนรู้  
วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ ไร่นาสาธิต



โรงเรียนเทศบาลจามเทวี สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองลำพูน

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<p>ครูสำรวจความรู้เรื่อง โดยการออกแบบ การเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Black ward Desing) ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับหลักสูตรวัยเรียน/เวลา/สถานที่และงบประมาณ</li> <li>- เตรียมสื่อการสอนและวัสดุอุปกรณ์</li> <li>- วัตถุประสงค์ได้เหมาะสมตามสภาพจริง</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติตามผลการเรียน</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีความสุข</li> <li>- เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูร่วมกันวางแผนเตรียมการหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะสอนทั้งด้านสื่อวัสดุ-อุปกรณ์ และการวัดผลประเมินผล การจัดการชั้นเรียน</li> <li>- สร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลเพื่อติดตามกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปตามตัวชี้วัดที่ตั้งไว้</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูมีความรู้ เรื่องการทำนา ปลูกข้าว ตีข้าว สีข้าว คุณค่าทางโภชนาการของข้าว</li> <li>- ครูมีเทคนิคกระบวนการวางแผน และเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน</li> </ul>		
<p><b>คุณธรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูมีความอดทนในการปฏิบัติงาน มีเมตตา มีสติในการแก้ปัญหา ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน มีความเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่</li> </ul>		

## นักเรียนจะได้เรียนรู้ที่จะอยู่อย่างพอเพียงอย่างไรบ้าง

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลา การศึกษา การผลิต และการจำหน่ายข้าว</li> <li>- นักเรียนรู้จักวิธีการทำนา แบบดั้งเดิม โดย ภูมิปัญญาท้องถิ่น</li> <li>- นักเรียนรู้จักการสำรวจ การประกอบอาชีพ ชาวนาในชุมชน</li> <li>- นักเรียนรู้จักคุณค่า ประโยชน์ของการทำนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนบอกวิธีการปลูกข้าวได้เหมาะสม ตามสภาพท้องถิ่น</li> <li>- นักเรียนเลือกใช้ประโยชน์จากการทำนา ได้ อย่างคุ้มค่า</li> <li>- นักเรียนสามารถเพิ่มรายได้ และลดค่าใช้จ่าย ในชีวิตประจำวันได้ อย่างเหมาะสมกับวัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนตระหนักและเห็นความสำคัญ ของ การเลือกใช้ทรัพยากร ในท้องถิ่นให้เกิด ประโยชน์อย่างคุ้มค่า</li> <li>- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษา เรื่อง การทำนา</li> <li>- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</li> <li>- นักเรียนเรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มและ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b> – ความสำคัญของการทำนา ขั้นตอนการทำนา</p>		
<p><b>คุณธรรม</b> – นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกันผู้อื่น</p>		

## ประเมินผลลัพธ์ (KPA) ที่เกิดกับผู้เรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้าน	อยู่อย่างพอเพียง --- สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ			
	วัตถุ / เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ในการทำนาแบบดั้งเดิม โดยไม่ใช้สารเคมี ปุ๋ย สารพิษ เป็นการรักษาสีเขียวและลดมลพิษ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักการใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการทำนา</li> </ul>
ทักษะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะขั้นตอนในการทำนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตนตามขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมไทย</li> </ul>
ค่านิยม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นความสำคัญและคุณค่าประโยชน์ของการทำนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักความสามัคคี</li> <li>- การยอมรับกฎกติกา ระเบียบของสังคม</li> <li>- ความรับผิดชอบ</li> <li>- การแบ่งปัน - ความเมตตา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างค่านิยมที่ดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อนุรักษ์หวงแหนและภาคภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่น</li> </ul>





การวิเคราะห์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของคณะครู  
ในการเตรียมการสอนและจัดการเรียนรู้

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจึงหิรดน้อย

โรงเรียนเทศบาลจามเทวี สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองลำพูน



หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้</li> <li>- ผลการเรียนรู้</li> <li>- ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้</li> <li>- วิเคราะห์ ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับความรู้ความต้องการ ความสนใจ</li> <li>- ใช้สื่อวัสดุ-อุปกรณ์ ร่วมกันอย่างคุ้มค่า ต่อการเรียนการสอนของครู</li> <li>- วัตถุประสงค์ได้เหมาะสมตามสภาพจริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน</li> <li>- นักเรียนมีองค์ความรู้ ตาม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง KAP</li> <li>- นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</li> <li>- เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมแผนสำรอง ในกรณีที่ ไม่สามารถจัดกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ได้</li> <li>- ปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</li> <li>- เตรียมแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียนศึกษา รวมทั้งวัสดุ-อุปกรณ์</li> <li>- สร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผล</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b></p> <p>- ครูมีเทคนิค กระบวนการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ใช้ความระมัดระวังรอบคอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p>		
<p><b>คุณธรรม</b></p> <p>- มีความอดทนในการปฏิบัติงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน มีความเสียสละ ความเมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่</p>		

## นักเรียนจะได้เรียนรู้ที่จะอยู่อย่างพอเพียงอย่างไรบ้าง จากการเรียนรู้

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลา การศึกษา การผลิต และการจำหน่ายจังหวัด</li> <li>- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตเกี่ยวกับจังหวัดอย่างหลากหลาย</li> <li>- นักเรียนรู้จักการสำรวจ การประกอบอาชีพ เกี่ยวกับการเลี้ยงจังหวัดในชุมชน</li> <li>- นักเรียนรู้จักคุณค่า ประโยชน์ของการรับประทานจังหวัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนมีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข</li> <li>- นักเรียนบอกวิธีการจัดการผลผลิต จากการเลี้ยงจังหวัด ได้อย่างเหมาะสมตามสภาพท้องถิ่น</li> <li>- นักเรียนสามารถเพิ่มรายได้ และลดค่าใช้จ่าย ในชีวิตประจำวันได้ อย่างเหมาะสมกับวัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนตระหนักและเห็นความสำคัญ ของการเลือกใช้ทรัพยากร ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า</li> <li>- เป็นแนวทางประกอบอาชีพสร้างรายได้</li> <li>- นักเรียนเรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b> – ความสำคัญของการเลี้ยงจังหวัด ขั้นตอนการเลี้ยงจังหวัด โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น ประโยชน์และคุณค่าของการรับประทานจังหวัด</p>		
<p><b>คุณธรรม</b> – นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน</p>		

## ประเมินผลลัพธ์ (KPA) ที่เกิดกับผู้เรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้าน	อยู่อย่างพอเพียง --- สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ			
วัด	วัตถุ / เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
<b>ความรู้</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ในการเลี้ยงจิ้งหรีด และคุณค่าของการรับประทานจิ้งหรีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข</li> <li>- มีความรู้เกี่ยวกับอาชีพในท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักการใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์จากจิ้งหรีด</li> </ul>
<b>ทักษะ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะขั้นตอนในการเลี้ยงจิ้งหรีด</li> <li>- ทักษะในการจัดการผลผลิตจากจิ้งหรีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทักษะในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมที่ดี</li> <li>- มีความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทักษะในการนำจิ้งหรีดมาทำอาหารพื้นเมือง</li> <li>- สืบสานวิถีทางอาชีพของท้องถิ่น</li> <li>- มีมารยาทในการทำงานกลุ่ม</li> </ul>
<b>ค่านิยม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นความสำคัญและคุณค่าประโยชน์ของการเลี้ยงจิ้งหรีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้จักความสามัคคี</li> <li>- การยอมรับกฎกติกา ระเบียบของสังคม</li> <li>- ความรับผิดชอบ</li> <li>- การแบ่งปัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างค่านิยมที่ดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า</li> <li>- การใช้ชีวิตแบบพอเพียง</li> </ul>



**การวิเคราะห์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของคณะครู**  
**ในการเตรียมการสอนและจัดการเรียนรู้**  
**วิชา เศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ สับชอยหมักเพิ่มคุณค่า**  
**โรงเรียนเทศบาลจามเทวี สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองลำพูน**

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับเวลา มาตรฐานการเรียนรู้</li> <li>- กิจกรรมเหมาะสมกับวัยและสติปัญญา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมบูรณาการช่วยลดภาระงานของนักเรียนและครู</li> <li>- นักเรียนมีทักษะกระบวนการเรียนรู้และสนทนาเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมแผนสำรอง ในการดำเนินกิจกรรมในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดการณ์ได้ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ตามเป้าหมาย</li> </ul>
<b>ความรู้</b>	- ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ทำการสอน และสามารถบูรณาการแผนการจัดการเรียนรู้สู่หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	
<b>คุณธรรม</b>	- ความมีระเบียบวินัย / ความรักความสามัคคี/เสียสละช่วยเหลือซึ่งกันและกัน/ อดทน ขยัน /มีสติรอบคอบ	

### นักเรียนจะได้เรียนรู้ที่จะอยู่อย่างพอเพียงอย่างไรบ้าง จากการเรียนรู้

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนรู้จักวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนวิธีการที่ใช้ในการทำ ปุ๋ยหมักชีวภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกความสำคัญของปุ๋ยหมักชีวภาพ ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นความสำคัญของปุ๋ยหมักชีวภาพ ที่จะส่งผลถึงสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b> – นักเรียนมีความรู้เรื่อง วัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนวิธีการที่ใช้ ในการทำ ปุ๋ยหมักชีวภาพ ความสำคัญของปุ๋ยหมักชีวภาพ ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต</p>		
<p><b>คุณธรรม</b> – ความมีระเบียบวินัย / ความรักความสามัคคี/เสียสละช่วยเหลือซึ่งกันและกัน/ อดทนในการปฏิบัติงานเพื่อให้ผลงานสำเร็จ /มีสติรอบคอบ/ มีความสุขในการทำงาน</p>		

### ประเมินผลลัพธ์ (KPA) ที่เกิดกับผู้เรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้าน วัด	อยู่อย่างพอเพียง -- -สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ			
	วัตถุ / เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	- มีความรู้ในเรื่อง วัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนวิธีการที่ใช้ ในการทำ ปุ๋ย หมักชีวภาพ	- การทำงานร่วมกับผู้อื่น	- รู้จักการใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด	- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ทักษะ	- ทักษะขั้นตอนในการทำปุ๋ยหมัก ชีวภาพ	- ทักษะการทำงานทีม - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- มีทักษะในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	- การปฏิบัติตนร่วมกับผู้อื่น
ค่านิยม	- เห็นความสำคัญและประโยชน์ ของปุ๋ยหมักชีวภาพ	- ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมี ความสุข - ความรับผิดชอบ	- ตระหนักและสำนึกในเรื่องของ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - เห็นคุณค่า ประโยชน์ ความสำคัญของทรัพยากร	- อนุรักษ์หวงแหนภูมิปัญญาของ ตนเอง



**การวิเคราะห์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของคณะครู**  
**ในการเตรียมการสอนและจัดการเรียนรู้**  
**วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์**  
**โรงเรียนเทศบาลจามเทวี สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองลำพูน**

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้</li> <li>- ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ใน หน่วยการเรียนรู้</li> <li>- วิเคราะห์ ความสนใจ ความต้องการ การ เรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล</li> <li>- ใช้สื่อวัสดุ-อุปกรณ์ ร่วมกันอย่างคุ้มค่า ต่อ การเรียนการสอนของครู</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน</li> <li>- นักเรียนมีองค์ความรู้ ตาม ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง ตัวชีวิต</li> <li>- นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมแผนสำรอง ในกรณีที่ไม่ สามารถ จัดกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ได้</li> <li>- ปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ อย่าง ต่อเนื่อง</li> <li>- เตรียมแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียนศึกษา รวมทั้งวัสดุ-อุปกรณ์</li> </ul>
<b>ความรู้</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านเนื้อหาวิชา เรื่อง การเลี้ยงปลาในบ่อ</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ใช้ความระมัดระวังรอบคอบ ในการจัด</li> </ul>	
<b>คุณธรรม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรับผิดชอบ มีความขยัน อดทน ในการปฏิบัติ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ประหยัด มัธยัสถ์ มีความเสียสละ สามัคคี ต่อหมู่คณะ</li> </ul>	

## นักเรียนจะได้เรียนรู้ที่จะอยู่อย่างพอเพียงอย่างไรบ้าง จากการเรียนรู้

หลักพอประมาณ	หลักมีเหตุผล	การมีภูมิคุ้มกันในตัว
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาอย่างพอประมาณ</li> <li>- นักเรียนรู้จักวิธีจำหน่ายปลาเลี้ยง</li> <li>- นักเรียนรู้จักซื้อปลาในท้องถิ่น</li> <li>- นักเรียนรู้จักคุณค่า ประโยชน์ที่ได้จากปลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนบอกประโยชน์ของปลา</li> <li>- นักเรียนบอกวิธีการและขั้นตอน การเลี้ยงปลาในท้องถิ่น</li> <li>- นักเรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนร่วมอนุรักษ์พันธุ์ปลาในท้องถิ่นไม่ให้สูญพันธุ์</li> <li>- นักเรียนมีความรู้ในเรื่องการเลี้ยงปลาในบ่อ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ul>
<p><b>ความรู้</b> – นักเรียนมีความรู้ ในการเลี้ยงปลาในบ่อ อธิบายขั้นตอนในการดูแล และเพาะพันธุ์ปลา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเขียนรายงาน การทำหนังสือเล่มเล็ก</li> </ul>		
<p><b>คุณธรรม</b> – นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ในการปฏิบัติงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ประหยัด มัธยัสถ์ มีความเสียสละ สามัคคี ต่อหมู่คณะ</p>		



### ประเมินผลลัพธ์ (KPA) ที่เกิดกับผู้เรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้าน วัด	อยู่อย่างพอเพียง -- -สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ			
	วัตถุ / เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	- มีความรู้ในการเลี้ยงปลา รู้จักใช้ประโยชน์ของเนื้อที่มาสสร้างบ่อเลี้ยงปลา	- หลักการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมอาชีพในท้องถิ่น	- รู้จักการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ทักษะ	- ทักษะในการนำปลามาประกอบอาหาร - การจำหน่ายปลา	- การแก้ปัญหาอุปสรรค - การทำงานเป็นทีม - การเขียนสื่อสาร	- มีทักษะในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีและนำวัสดุธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	- รักษาพันธุ์ปลาในท้องถิ่นไม่ให้สูญพันธุ์
ค่านิยม	- เห็นความสำคัญและคุณค่าประโยชน์ของปลา	- รู้จักความสามัคคี - เสียสละ มีความรับผิดชอบ - เห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกัน	- สร้างค่านิยมที่ดีในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า - อนุรักษ์พันธุ์ปลาในท้องถิ่น

คำอธิบายรายวิชา ง12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

ศึกษาแนวทางการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล การเลี้ยงสัตว์ในท้องถิ่น และการทำปุ๋ยหมัก ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

โดยใช้กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ การปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และความสามารถในการสื่อสาร และ เห็นคุณค่าของการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

ผลการเรียนรู้

1.อธิบายแนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

2.ปฏิบัติตนในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

3.อธิบายแนวทางการปลูกข้าว โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

4.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

5.อธิบายแนวทางการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

6.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลผลิตสูง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

7.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

8.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

9.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

10.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

## รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้

หมายเหตุ เนื่องจากรายวิชาเพิ่มเติมนี้ เน้นการปฏิบัติของนักเรียน เวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ไม่เพียงพอ จึงได้นำเอาเวลาที่อยู่นอกหลักสูตรมาใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียน ตามความคล่องตัวของการเรียนรู้แต่ละระดับชั้น

โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม ง12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง

ลำดับที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	สัดส่วนคะแนน	
					ร้อยละ	รวม ร้อยละ
1.	พืชผัก รักษาไทย	1.แนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดย นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการ การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาลผู้ปลูกต้องมีความรู้ เกี่ยวกับ ชนิดและประเภทพืชผักที่ปลูก วิธีการปลูก การ ดูแลรักษา โดยอาศัยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ ของตนเอง	8		
2.	ไร่นาสาธิต	1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าวโดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและ การแสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บ เกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของ ตนเอง	การปลูกข้าว ผู้ปลูกต้องมีความรู้เกี่ยวกับ วิธีการปลูก การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตาม คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	8		
ลำดับที่	ชื่อหน่วย	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	สัดส่วนคะแนน	

	การเรียนรู้			ร้อยละ	รวมร้อยละ
3.	ชีวิต จังหวัด น้อย	1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลผลิตสูง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	การเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลผลิตสูงเป็นการเลี้ยงที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับ ประเภทชนิดของจิ้งหรีด วิธีการเลี้ยง การดูแลรักษา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	8	
4.	สับชอย หมักเพิ่ม คุณค่า	1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	การทำปุ๋ยหมักให้มีคุณภาพและผลผลิตสูงเป็นการทำที่ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับสิ่งที่นำมาใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก การกำหนดส่วนผสม วิธีการทำ และการนำปุ๋ยหมักไปใช้ โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	8	
ลำดับที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	สัดส่วนคะแนน

5.	เลี้ยงปลา ได้ ประ โยชน์	1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	การเลี้ยงปลา ให้มีผลผลิตสูงเป็นการเลี้ยงที่ต้องใช้ ความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับ ประเภทชนิดของ ปลา วิธีการเลี้ยง การดูแลรักษา และต้องอาศัย หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตาม คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	8		
รวมตลอดปี				40		
รวมการประเมินระหว่างปี					80	
รวมการประเมินปลายปี (ภาระงาน/การทดสอบ/ผลงานรวบยอดทุกมาตรฐาน)					20	
รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้					100	100

## ตารางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้.พืชผักรักรัษไทย (ผักกาด) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เวลา 8 ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
		สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
<p>1. แนวทางในการปลูก พืชผักในท้องถิ่นตาม ฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการ การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตาม ฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p>	<p>การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตาม ฤดูกาลผู้ปลูกต้องมีความรู้เกี่ยวกับ ชนิดและประเภทพืชผักที่ปลูก วิธีการปลูก การดูแลรักษา โดย อาศัยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตาม คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ ของตนเอง</p>	<p>- ความสามารถในการ คั้นคว่ำ</p> <p>- ความสามารถในการใน การคิด</p> <p>- ความสามารถในการ สื่อสาร</p> <p>- การปฏิบัติ</p> <p>- การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์</p> <p>- ความสามารถในการ แก้ปัญหา</p>	<p>- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)</p> <p>- มุ่งมั่นในการ ทำงาน (6.1,6.2)</p> <p>- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)</p> <p>- เห็นคุณค่าในการ ประยุกต์ใช้หลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>1.ผลงานการวาดภาพ พืชผักอธิบายขั้นตอน การปลูกผักกาดที่มีใน อุทยานมาให้ถูกต้อง</p> <p>2. นำเสนอผลงานการ ปลูกผัก</p> <p>3.ผลงานการปลูกผักเป็น กลุ่มของนักเรียน</p> <p>4.ผลงานแผ่นพับแสดงถึง การปลูกผักกาดที่นำเอาหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ใ นการปลูกผักกาด</p>	<p>1.นักเรียนศึกษานิตของพืช วิธีการปลูกจากแหล่งเรียนรู้ใน โรงเรียน</p> <p>2.นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง ในอุทยานการศึกษา (แปลง ผัก) โดยครูแนะนำ วิธีการที่ ถูกต้อง ในการย้ายต้นกล้า ผักกาด ไปปลูก ในแปลงที่ เตรียมไว้ การดูแล และนำเสนอ ผลงานการปฏิบัติ</p> <p>3.ให้นักเรียนจัดทำแผ่นพับแสดงถึง การปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง มา ประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด</p>

## ตารางการวางแผนออกแบบหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ไร่นาสาธิต ชั้น ป2 เวลา 8 ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
		สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
<p>1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าว โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p>	<p>การปลูกข้าว ผู้ปลูก ต้องมีความรู้เกี่ยวกับ วิธีการปลูก การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p>	<p>- ความสามารถในการค้นคว้า</p> <p>- ความสามารถในการคิด</p> <p>- ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>- การปฏิบัติ</p> <p>- การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์</p> <p>- ความสามารถในการแก้ปัญหา</p>	<p>- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)</p> <p>- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1,6.2)</p> <p>- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)</p> <p>- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>1.ผลงานการวาดภาพชนิดของต้นข้าว อธิบายขั้นตอนการปลูกผักกาดที่มีในอุทยานมาให้ถูกต้อง</p> <p>2. นำเสนอผลงานการปลูกข้าว</p> <p>3.ผลงานการปลูกข้าวเป็นกลุ่มของนักเรียน</p> <p>4.ผลงานการทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้</p>	<p>1.นักเรียนศึกษาชนิดของข้าว วิธีการปลูกจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน</p> <p>2.นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง ในอุทยานการศึกษา (แปลงนา) โดยครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ในการย้ายต้นกล้าผักกาด ไปปลูก ในแปลงที่เตรียมไว้ การดูแล และนำเสนอผลงานการปฏิบัติ</p> <p>3.ให้นักเรียนจัดทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้</p>



## ตารางการวางแผนออกแบบหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจังหวัดน้อย ชั้น ป.2 เวลา 8 ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
		สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
<p>1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงจิ้งหรีดโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลผลิตสูง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>การเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลผลิตสูงเป็นการเลี้ยงที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับประเภทชนิดของจิ้งหรีดวิธีการเลี้ยง การดูแลรักษาโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>- ความสามารถในการค้นคว้า</p> <p>- ความสามารถในการคิด</p> <p>- ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>- การปฏิบัติ</p> <p>- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์</p> <p>- ความสามารถในการแก้ปัญหา</p>	<p>- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)</p> <p>- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1,6.2)</p> <p>- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)</p> <p>- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>1.ปะติดจิ้งหรีดให้สวยงาม พร้อมทั้งเขียนส่วนต่าง ๆ ของจิ้งหรีด</p> <p>2.ผลงานการเขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ในการเลี้ยงจิ้งหรีดโดยให้ทรัพยากรธรรมชาติที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้และสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างประหยัด</p>	<p>1.สังเกตจิ้งหรีด ในอุทยานการศึกษา โรงเรียนจิ้งหรีด โดยครูแนะนำ และอธิบายส่วนต่างๆ ของจิ้งหรีด ที่ถูกต้อง และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมในใบงาน</p> <p>2.สนทนากับการเลี้ยงจิ้งหรีดในอุทยานการศึกษา และนักเรียนรู้จักวิธีการเลี้ยงสัตว์อย่างไรที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ และให้ประโยชน์อย่างไรบ้าง หลังจากนั้น</p>

## ตารางการวางแผนออกแบบหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สับชอยหมักเพิ่มคุณค่า ชั้น ป.2 เวลา 8 ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
		สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
<p>1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>การทำปุ๋ยหมักให้มีคุณภาพและผลผลิตสูงเป็นการทำที่ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับ สิ่งที่น่ามาใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก การกำหนดส่วนผสม วิธีการทำ และการนำปุ๋ยหมักไปใช้ โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>- ความสามารถในการค้นคว้า</p> <p>- ความสามารถในการคิด</p> <p>- ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>- การปฏิบัติ</p> <p>- การใช้เครื่องมือ</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>- ความสามารถในการแก้ปัญหา</p>	<p>- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)</p> <p>- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1,6.2)</p> <p>- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)</p> <p>- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>1.วาดภาพ วัสดุ อุปกรณ์ และบอกอัตราส่วนประกอบ ส่วนผสม</p> <p>2. นำเสนอผลงานการทำปุ๋ยหมัก</p> <p>3.ผลงานการทำปุ๋ยหมักเป็นกลุ่มของนักเรียน</p> <p>4.ผลงานรายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p><b>1.นักเรียนศึกษาวัสดุอุปกรณ์ อัตราส่วนการทำปุ๋ยหมักจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน</b></p> <p><b>2.นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง ในอุทยานการศึกษา (การทำปุ๋ยหมัก) โดยครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ในผสมและนำเสนอผลงานการปฏิบัติ</b></p> <p><b>3.ให้นักเรียนรายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</b></p>

## ตารางการวางแผนออกแบบหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์ ชั้น ป2 เวลา 8 ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
		สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์		
<p>1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>การเลี้ยงปลา ให้มีผลผลิตสูง เป็นการเลี้ยงที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับ ประเภท ชนิดของปลา วิธีการเลี้ยง การดูแลรักษา และต้องอาศัยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสามารถในการค้นคว้า</li> <li>- ความสามารถในการคิด</li> <li>- ความสามารถในการสื่อสาร</li> <li>- การปฏิบัติ</li> <li>- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์</li> <li>- ความสามารถในการแก้ปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)</li> <li>- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1,6.2)</li> <li>- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)</li> <li>- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.เขียนบอกส่วนประกอบของปลาพร้อมทั้งบอกหน้าที่ของส่วนประกอบของปลาและระบายสีให้สวยงาม</li> <li>2.เขียนชื่อปลาที่นักเรียนรู้จักแล้วนำมาแต่งประโยค</li> <li>3. วาดภาพและบรรยายประกอบภาพการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.สังเกตปลาในบ่อเลี้ยงปลา ในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมในใบงาน</li> <li>2.สนทนากับการปลาในอุทยานการศึกษา และนักเรียนรู้จักวิธีการเลี้ยงสัตว์อย่างไรที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ และให้ประโยชน์อย่างไรบ้าง หลังจากนั้น</li> </ol>

ตารางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้สู่แผนการจัดการเรียนรู้  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พืชผักกรัษไทย (ผักกาด)  
 รายวิชา ง 12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 เวลารวม 8 ชั่วโมง

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	ต้นเล็ก คุณค่าใหญ่	1.แนวทางในการปลูก พืชผักในท้องถิ่นตาม ฤดูกาล โดยนำหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	1.นักเรียนสามารถบอก ชนิดและประเภทของ ผักกาดได้ 2. นักเรียนสามารถ บอกแนวทางการปลูก ผักกาดที่สอดคล้องกับ หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้	- ชนิดและ ประเภทของ ผักกาด - แนวทางการ ปลูก ผักกาดที่ สอดคล้องกับ หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	2

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
2	พืชผัก หรรษา	<p>1. แนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p> <p>2. ปฏิบัติตนในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>1. นักเรียนสามารถบอกวิธีการปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถดูแลรักษาแปลงผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้</p> <p>3. นักเรียนสามารถปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้</p>	<p>- วิธีการปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>- การปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>- การดูแลรักษาผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	4

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
3	พืชผัก หรรษา	1. แนวทางในการปลูก พืชผักในท้องถิ่นตาม ฤดูกาล โดยนำหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการ การ ปลูกพืชผักในท้องถิ่นตาม ฤดูกาล โดยนำหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	1.นักเรียนทำแผ่นพับ แสดงถึงการปลูก ผักกาดที่นำเอาหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ ในการปลูกผักกาด	การทำแผ่นพับ แสดงถึงการ ปลูกผักกาดที่ นำเอาหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง มา ประยุกต์ใช้ใ การปลูกผักกาด	2

**ตารางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ผู้แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ไร่ นาสาธิต**  
**รายวิชา ง 12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**  
**เวลารวม 8 ชั่วโมง**

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการ เรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	วิธีต้นข้าว	<p>1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าว โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง</p>	<p>1.นักเรียนสามารถบอกชนิดและประเภทของต้นข้าวได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถบอกแนวทางการปลูกข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้</p>	<p>- ชนิดและประเภทของต้นข้าว</p> <p>- แนวทางการปลูก ข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	2

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการ เรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
2	ต้นข้าวชน สนุก	<p>1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าว โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตาม คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ ของตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตาม คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ ของตนเอง</p>	<p>1.นักเรียนสามารถ บอกวิธีการปลูก ข้าวที่สอดคล้อง กับหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงได้</p> <p>2. นักเรียน สามารถดูแลรักษา แปลงนาที่ สอดคล้องกับหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ได้</p> <p>3.นักเรียนสามารถ ปลูกข้าวที่ สอดคล้องกับหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ได้</p>	<p>- วิธีการปลูก ข้าวที่ สอดคล้องกับ หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>- การปลูกข้าว ที่สอดคล้อง กับหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>- การดูแล รักษาต้นข้าวที่ สอดคล้องกับ หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง</p>	4



แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการ เรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
3	เมล็ดสีขา ให้เรามั่นคง	1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าว โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตาม คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การ เล้ารักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดย นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและ การแสวงหาความรู้ของตนเอง	1.นักเรียนทำ ผังมโนทัศน์แสดง ถึงการปลูกข้าวที่ นำเอาหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียงมา ประยุกต์ใช้	การทำผังมโน ทัศน์แสดงถึง การปลูกข้าวที่ นำเอาหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง มา ประยุกต์ใช้	2

ตารางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้สู่แผนการจัดการเรียนรู้  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ชีวิตจังหวัดน้อย  
 รายวิชา ง 12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 เวลา รวม 8 ชั่วโมง

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการจัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	นักร้องแห่ง ผืนป่า	1.อธิบายแนวทางการ เลี้ยงจิ้งหรีด โดยนำ หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ ได้ตาม คำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของ ตนเอง  2.ปฏิบัติตนในการ เลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลิต สูง โดยนำหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตาม คำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของ ตนเอง	1. นักเรียนสามารถ บอกประเภทของ ชนิดของจิ้งหรีดที่ นำมาเลี้ยงในท้องถิ่น ได้  2. นักเรียนสามารถ บอกวิธีการเลี้ยง จิ้งหรีดตามหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้	- ประเภทและ ชนิดของจิ้งหรีด ที่นำมาเลี้ยงใน ท้องถิ่น -วิธีการเลี้ยง จิ้งหรีดตามหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียงได้	4

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการจัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
2	เสียง มหัศจรรย์ สร้างสรรค์ รายได้	<p>1.อธิบายแนวทางการ เลี้ยงจิ้งหรีดโดยนำ หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ ได้ตาม คำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p> <p>2.ปฏิบัติตนในการ เลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลิต สูง โดยนำหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตาม คำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของ ตนเอง</p>	<p>1. นักเรียนสามารถ เลี้ยงจิ้งหรีดตามหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถ บอกการดูแลรักษา จิ้งหรีดที่เลี้ยงตาม หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้</p> <p>3. นักเรียนสามารถ ทำบันทึกการเลี้ยง จิ้งหรีดตามหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้ การเลี้ยงจิ้งหรีด</p>	<p>- วิธีการเลี้ยงใน การเลี้ยงจิ้งหรีด ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง</p> <p>- การดูแลรักษา ในการเลี้ยง จิ้งหรีด ตาม หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง</p> <p>- การบันทึกการ เลี้ยงจิ้งหรีดตาม หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง ได้การ เลี้ยงจิ้งหรีด</p>	4

**ตารางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้สู่แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สับซอยหมักเพิ่มคุณค่า**  
**รายวิชา ง 12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**  
**เวลารวม 8 ชั่วโมง**

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อ แผนการ จัด การ เรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	สนุกคิด กับ อาหารพิซ	1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	1. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก 2. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก ได้อย่างถูกต้อง	- ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก - มีทักษะเกี่ยวกับ สิ่งที่นำมาใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก	2
2	นักสืบ จอมชน	1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง	1. นักเรียนสามารถกำหนดส่วนผสมของการทำปุ๋ยหมักได้ 2. นักเรียนสามารถทำปุ๋ยหมักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้	- การกำหนดส่วนผสม ของปุ๋ยหมัก - วิธีการทำปุ๋ยหมักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	4

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อ แผนการ จัด การ เรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
3	หาย ลับสน กับลับ ชอย	1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ย หมัก โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	1. นักเรียนเขียน รายงาน แสดงการ ปฏิบัติตนในการ ทำปุ๋ยหมักที่ ประยุกต์ใช้หลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ได้	การเขียน รายงาน แสดง การปฏิบัติตนใน การทำปุ๋ยหมักที่ ประยุกต์ใช้หลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	2

**ตารางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ผู้แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์**  
**รายวิชา ง 12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**  
**เวลารวม 8 ชั่วโมง**

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	ปลาน้อย คอยคำตอบ	1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	1. นักเรียน สามารถบอก ประเภทของชนิด ของปลาที่นำมา เลี้ยงในท้องถิ่น ได้	ประเภทและ ชนิดของปลาที่ นำมาเลี้ยงใน ท้องถิ่น	2
2	ตามล่าหา มีจลา	1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	1. นักเรียน สามารถเลี้ยงปลา ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียงได้ 2. นักเรียน สามารถบอกการ ดูแลรักษาปลาที่ เลี้ยงตามหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ได้	- วิธีการเลี้ยงใน การเลี้ยงปลา ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง - การดูแลรักษา ในการเลี้ยงปลา ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง	4

แผน การ จัดการ เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการ จัด การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
3	ปลาน้อย ค้อย ๆ โตะ	1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการ แสวงหาความรู้ของตนเอง	1. นักเรียนวาด ภาพและบรรยาย ประกอบภาพการ เลี้ยงปลาตามหลัก ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ได้	วาดภาพและ บรรยาย ประกอบภาพ การเลี้ยงปลา ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง	2

## หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง พืชผักรักรัษไทย

รายวิชาเพิ่มเติม ง12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 8 ชั่วโมง

ผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะชง โรงเรียนเทศบาลจามเทวี

### ผลการเรียนรู้

1. แนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
2. ปฏิบัติตนในการ การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### สาระสำคัญ

การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาลผู้ปลูกต้องมีความรู้เกี่ยวกับ ชนิดและประเภทพืชผักที่ปลูก วิธีการปลูก การดูแลรักษา โดยอาศัยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### ทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



## สาระการเรียนรู้

- การปลูกผักกาด
- ชนิดและประเภทของผักกาด
- วิธีการปลูกผักกาด
- การดูแลรักษาผักกาด
- การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด

## ชิ้นงาน/ภาระงาน

### ชิ้นงาน/ภาระงานระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. ผลงานการวาดภาพพืชผักอธิบายขั้นตอนการปลูกผักกาดที่มีในอุทยานมาให้ถูกต้อง
2. นำเสนอผลงานการปลูกผักกาด
3. ผลงานการปลูกผักเป็นกลุ่มของนักเรียน

### ชิ้นงาน/ภาระงานในการจัดกิจกรรมรวบยอด

ผลงานแผ่นพับแสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด

## กิจกรรมการเรียนรู้

### กิจกรรมขั้นนำและกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1-2

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการปลูกผักกาดที่อยู่ในท้องถิ่น
2. นักเรียนศึกษาชนิดของผักกาด วิธีการปลูก การดูแลรักษาผักกาดจากแหล่งเรียนรู้อุทยานการศึกษาในโรงเรียน และห้องสมุด โดยคำนึงถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และนำเสนอผลงาน

#### ชั่วโมงที่ 3-6

3. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา ในชั่วโมงที่ 1-2 มาใช้ในการปลูกผักกาด โดยนำต้นกล้าที่เตรียมไว้ มาปลูกในแปลงผักที่อยู่ในอุทยานการศึกษา ครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ในการย้ายต้นกล้าผักกาดไปปลูก ให้แต่ละกลุ่มดูแล และนำเสนอผลงานการปฏิบัติภายหลังจากการเสร็จสิ้น

4. ให้นักเรียนวางแผนการทำแผ่นพับ ครูสอนวิธีการจัดทำแผ่นพับที่แสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

### กิจกรรมรวบยอดและสรุป

#### ชั่วโมงที่ 7-8

5. การทำแผ่นพับที่แสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้
6. สรุปผลการปลูกผักกาดที่คำนึงถึงการนำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษาพืชผักรักรักรักไทย

ห้องสมุดโรงเรียน

แปลงผักกาดของโรงเรียน

ใบงานเรื่อง พืชผักहरรรษา

ใบงานเรื่อง ต้นเล็กคุณค่าใหญ่

ใบงานเรื่อง เขียวขจีสร้างชีวิตเกิดรายได้

ใบความรู้เรื่อง การปลูกผักกาด

### กระบวนการวัดผลประเมินผล

ระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. ผลงานการวาดภาพพืชผักอธิบายขั้นตอนการปลูกผักกาดที่มีในอุทยานมาให้ถูกต้อง
2. นำเสนอผลงานการปลูกผักกาด
3. ผลงานการปลูกผักเป็นกลุ่มของนักเรียน

กิจกรรมรวบยอด

ผลงานแผ่นพับแสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

ในการปลูกผักกาด

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานแผ่นพับ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการ จัดทำแผ่นพับ	ครบตาม องค์ประกอบของ การทำแผ่นพับ	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการจัดทำ แผ่นพับ	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

### เกณฑ์การประเมินการทำแผ่นพับ (K)

#### การทำแผ่นพับ

#### เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำแผ่นพับ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคู้มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2

### เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การทำแผ่นพับ (A)

#### การทำแผ่นพับ

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

### เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการทำแผ่นพับ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการทำแผ่น พับได้อย่างสร้างสรรค์ และชัดเจน	คิดออกแบบการทำ แผ่นพับได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ ทำแผ่นพับได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรมการทำแผ่นพับ**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ไร่ นา สาธิต

รายวิชาเพิ่มเติม ง12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 8 ชั่วโมง

ผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะชง โรงเรียนเทศบาลจามเทวี

### ผลการเรียนรู้

- อธิบายแนวทางการปลูกข้าว โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### สาระสำคัญ

การปลูกข้าว ผู้ปลูกต้องมีความรู้เกี่ยวกับ วิธีการปลูก การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### ทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### สาระการเรียนรู้

- วิธีการปลูก
- การปลูก
- การดูแลรักษา
- การเก็บเกี่ยวผลผลิต
- การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการปลูกข้าว

## ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงาน/ภาระงานระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. บอกวิธีการหมักเมล็ดพันธุ์ข้าวพร้อมวิธีการปลูกข้าวและบอกประโยชน์และคุณค่าของต้นข้าว
2. บันทึกการปลูกข้าวตามที่ได้ลงมือปฏิบัติ และบอกวิธีการดูแลรักษา
3. ผลงานการปลูกข้าวเป็นกลุ่มของนักเรียน

ชิ้นงาน/ภาระงานในการจัดกิจกรรมรวบยอด

ผลงานการทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

## กิจกรรมการเรียนรู้

### กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมขั้นนำและกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1-2

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการปลูกข้าวที่อยู่ในท้องถิ่น
2. นักเรียนศึกษาชนิดของผักกาด วิธีการปลูก การดูแลรักษาต้นข้าวจากแหล่งเรียนรู้อุทยานการศึกษาในโรงเรียน และห้องสมุด โดยคำนึงถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และนำเสนอผลงาน

#### ชั่วโมงที่ 3-6

3. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา ในชั่วโมงที่ 1-2 มาใช้ในการปลูกข้าว โดยนำต้นกล้าที่เตรียมไว้ มาปลูกในแปลงผักที่อยู่ในอุทยานการศึกษา ครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ในการย้ายต้นกล้าไปปลูก ให้แต่ละกลุ่มดูแล และนำเสนอผลงานการปฏิบัติภายหลังจากการเสร็จสิ้น

4. ให้นักเรียนวางแผนการทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ผ่านพับ ครูสอนวิธีการจัดทำแผ่นพับที่แสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

กิจกรรมรวบยอดและสรุป

#### ชั่วโมงที่ 7-8

5. การทำแผ่นพับที่แสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้
6. สรุปผลการปลูกผักกาดที่คำนึงถึงการนำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษา ไร่ นา สาธิตของโรงเรียน

ใบงานเรื่อง วิถีต้นข้าว

ใบงานเรื่อง ต้นข้าวชวนสนุก

ใบงานเรื่อง เมล็ดสีขาวให้เรามั่นคง

ใบความรู้ เรื่อง ต้นข้าว



### กระบวนการวัดผลประเมินผล

ระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. บอกวิธีการหมักเมล็ดพันธุ์ข้าวพร้อมวิธีการปลูกข้าวและบอกประโยชน์และคุณค่าของต้นข้าว
2. บันทึกการปลูกข้าวตามที่ได้ลงมือปฏิบัติ และบอกวิธีการดูแลรักษา
3. ผลงานการปลูกข้าวเป็นกลุ่มของนักเรียน

กิจกรรมรวบยอด

ผลงานการทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานผังมโนทัศน์ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการ จัดทำผังมโนทัศน์	ครบตาม องค์ประกอบของ การทำมโนทัศน์	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการจัดทำ มโนทัศน์	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

### เกณฑ์การประเมินการทำผังมโนทัศน์ (K)

การทำมโนทัศน์

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมตามโน้ตชนั A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคู้มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2

### เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การทำมโนทัศน์ (A)

#### การทำมโนทัศน์

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

### เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการทำมโนทัศน์ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการทำผัง มโนทัศน์ได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการทำผัง มโนทัศน์ได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ ทำผังมโนทัศน์ได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรมการทำโน้ตสนั้**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## หน่วยการเรียนรู้ เรื่องชีวิตจังหวัดน้อย

รายวิชาเพิ่มเติม ง12201 เศรษฐกิจพอเพียง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 8 ชั่วโมง

ผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะชง โรงเรียนเทศบาลจามเทวี

### ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงจังหวัด โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงจังหวัดให้มีผลดีสูง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### สาระสำคัญ

การเลี้ยงจังหวัดให้มีผลดีสูงเป็นการเลี้ยงที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับ ประเภทชนิดของจังหวัด วิธีการเลี้ยง การดูแลรักษา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### ทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### สาระการเรียนรู้

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงจังหวัด
- มีทักษะเกี่ยวกับ ประเภทชนิดของจังหวัด
- วิธีการเลี้ยงในการเลี้ยงจังหวัด
- การดูแลรักษาในการเลี้ยงจังหวัด

- การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ ในการเลี้ยงจิ้งหรีด

### ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงาน/ภาระงานระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. ประดิษฐ์จิ้งหรีดให้สวยงาม พร้อมทั้งบอกชนิดและส่วนต่างๆ ของจิ้งหรีด
2. เขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ ในการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยให้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาใช้

อย่างประหยัด

3. การเลี้ยงจิ้งหรีด และดูแลจิ้งหรีด เป็นกลุ่ม

ชิ้นงาน/ภาระงานในการจัดกิจกรรมรวบยอด

การเขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ ในการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยให้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมา

ใช้อย่างประหยัด

### กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมขั้นนำและกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1-4

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเลี้ยงจิ้งหรีดที่อยู่ในท้องถิ่น
2. นักเรียนศึกษาจิ้งหรีด ในอุทยานการศึกษา โรงเรียน เลี้ยงจิ้งหรีด โดยครูแนะนำ และอธิบายส่วนต่างๆ ของจิ้งหรีด จากแหล่งเรียนรู้อุทยานการศึกษาในโรงเรียน และห้องสมุดโดยคำนึงถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และนำเสนอผลงานและให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมในใบงาน

#### ชั่วโมงที่ 5-8

3. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา ในชั่วโมงที่ 5-8 มาใช้ในการเลี้ยงจิ้งหรีด แนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ให้แต่ละกลุ่มดูแล และนำเสนอผลงานการปฏิบัติภายหลังการเสร็จสิ้น
4. ให้นักเรียนวางแผนการเขียนขั้นตอนการเลี้ยงจิ้งหรีด ครูสอนวิธีการเขียนที่แสดงถึงการเลี้ยงจิ้งหรีด ที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

### กิจกรรมรวบยอดและสรุป

5. การเขียนขั้นตอนการเลี้ยงจิ้งหรีดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้
6. สรุปผลการเลี้ยงจิ้งหรีดที่คำนึงถึงการนำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษา ชีวิตจิ้งหรีดน้อย

ใบงานเรื่องนักร้องแห่งฝันป่า

ใบงานเรื่องเสียงมหัศจรรย์ สร้างสรรค์รายได้

### กระบวนการวัดผลประเมินผล

ระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. ประดิษฐ์หัวใจให้สวยงาม พร้อมทั้งบอกชนิดและส่วนต่างๆ ของหัวใจ

2. เขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ ในการเลี้ยงหัวใจ โดยให้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาใช้

อย่างประหยัด

3. การเลี้ยงหัวใจ และดูแลหัวใจ เป็นกลุ่ม

กิจกรรมรวบยอด

การเขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ ในการเลี้ยงหัวใจ โดยให้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมา

ใช้อย่างประหยัด

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานเขียนขั้นตอนการดำเนินการ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการ จัดทำเขียนขั้นตอนการ ดำเนินการ	ครบตาม องค์ประกอบของ เขียนขั้นตอนการ ดำเนินการ	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบเขียน ขั้นตอนการดำเนินการ	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

### เกณฑ์การประเมินเขียนขั้นตอนการดำเนินการ (K)

เขียนขั้นตอนการดำเนินการ

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมเขียนขั้นตอนการดำเนินการ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคุ่มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2



เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เขียนขั้นตอนการดำเนินการ (A)

เขียนขั้นตอนการดำเนินการ

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการเขียนขั้นตอนการดำเนินการ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ เขียนขั้นตอนได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรมการเขียนขั้นตอนการดำเนินงาน**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## หน่วยการเรียนรู้ เรื่องลับซอหยหมักเพิ่มคุณค่า

รายวิชาเพิ่มเติม ง12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 8 ชั่วโมง

ผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะชง โรงเรียนเทศบาลจามเทวี

### ผลการเรียนรู้

- อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### สาระสำคัญ

การทำปุ๋ยหมักให้มีคุณภาพและผลผลิตสูงเป็นการทำที่ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับ สิ่งที่น่ามาใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก การกำหนดส่วนผสม วิธีการทำ และการนำไปใช้ โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### ทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### สาระการเรียนรู้

- ความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก
- มีทักษะเกี่ยวกับ สิ่งที่น่ามาใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก
- การกำหนดส่วนผสม ของปุ๋ยหมัก

- วิธีการทำปุ๋ยหมัก
- การนำปุ๋ยหมักไปใช้
- การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ ในการทำปุ๋ยหมัก

### ชิ้นงาน/ภาระงาน

ชิ้นงาน/ภาระงานระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. วาดภาพ วัสดุ อุปกรณ์ และบอกอัตราส่วนประกอบ ส่วนผสม
2. การทำ การขยายหัวเชื้อ อี เอ็ม
3. บอกชื่อวัสดุอุปกรณ์, วิธีการขยาย, และให้นักเรียนออกมาเล่าประสบการณ์การนำ ปุ๋ยหมัก มาใช้

ชิ้นงาน/ภาระงานในการจัดกิจกรรมรวบยอด

รายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมขั้นนำและกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

#### ชั่วโมงที่ 1-2

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักที่อยู่ในท้องถิ่น
2. นักเรียนศึกษาวัสดุอุปกรณ์อัตราส่วนการทำปุ๋ยหมักจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน อุทยานการศึกษาในโรงเรียน และห้องสมุดโดยคำนึงถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และนำเสนอผลงาน

#### ชั่วโมงที่ 3-6

3. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา ในชั่วโมงที่ 1-2 มาใช้ในการทำปุ๋ยหมัก มาปฏิบัติในในอุทยานการศึกษา ครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ในการปฏิบัติ ให้แต่ละกลุ่มดูแล และนำเสนอผลงาน การปฏิบัติภายหลังจากการเสร็จสิ้น
4. ให้นักเรียนวางแผนการทำรายงาน ครูสอนวิธีการจัดทำรายงานที่แสดงถึงการทำปุ๋ยหมักที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

กิจกรรมรวบยอดและสรุป

#### ชั่วโมงที่ 7-8

5. การทำรายงานที่แสดงถึงการทำปุ๋ยหมักที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้
6. สรุปผลการทำปุ๋ยหมักที่คำนึงถึงการนำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษา ปุ๋ยหมัก

ใบงานเรื่องสนุกคิด กับ อาหารพืช

ใบงานเรื่องนักสืบจอมชน

ใบงานเรื่องหายลับสน กับ สืบขอย

ใบความรู้ การทำปุ๋ยหมัก

### กระบวนการวัดผลประเมินผล

ระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. วาดภาพ วัสดุ อุปกรณ์ และบอกอัตราส่วนประกอบ ส่วนผสม
2. การทำ การขยายหัวเชื้อ อี เอ็ม
3. บอกชื่อวัสดุอุปกรณ์, วิธีการขยาย, และให้นักเรียนออกมาเล่าประสบการณ์การนำ ปุ๋ยหมัก มาใช้  
กิจกรรมรวบยอด

รายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานรายงาน K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ครบถ้วนของการ จัดทำรายงาน	ครบตาม องค์ประกอบของ การทำรายงาน	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการจัดทำ รายงาน	2
2.ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3.สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

#### เกณฑ์การประเมินการทำรายงาน (K)

การทำรายงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำรายงาน A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคู้มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2

### เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การทำรายงาน (A)

#### การทำรายงาน

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

### เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการทำรายงาน P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการทำ รายงานได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการ รายงานได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ ทำรายงานได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติทำรายงาน**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



## หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

รายวิชาเพิ่มเติม ง12201 เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 8 ชั่วโมง

ผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะชง โรงเรียนเทศบาลจามเทวี

### ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### สาระสำคัญ

การเลี้ยงปลา ให้มีผลผลิตสูงเป็นการเลี้ยงที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับ ประเภทชนิดของปลา วิธีการเลี้ยง การดูแลรักษา และต้องอาศัยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้ ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### ทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### สาระการเรียนรู้

- ความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับ ประเภทชนิดของปลา
- วิธีการเลี้ยงปลา
- การดูแลรักษาเลี้ยงปลา
- การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ ในการเลี้ยงปลา

## ชั้นงาน/ภาระงาน

ชั้นงาน/ภาระงานระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. เขียนบอกส่วนประกอบของปลาพร้อมทั้งบอกหน้าที่ของส่วนประกอบของปลาและระบายสีให้

สวยงาม

2. เขียนขั้นตอนการเลี้ยงปลา

3. การเลี้ยงปลา

ชั้นงาน/ภาระงานในการจัดกิจกรรมรวบยอด

วาดภาพและบรรยายประกอบภาพการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**กิจกรรมการเรียนรู้**

กิจกรรมขั้นนำและกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

**ชั่วโมงที่ 1-2**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาที่อยู่ในท้องถิ่น
2. นักเรียนศึกษาชนิดของปลา วิธีการเลี้ยง การดูแลรักษาปลาจากแหล่งเรียนรู้อุทยานการศึกษาใน

โรงเรียน และห้องสมุดโดยคำนึงถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และนำเสนอผลงาน

**ชั่วโมงที่ 3-6**

3. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติจริง นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา ในชั่วโมงที่ 1-2 มาใช้ในการเลี้ยงปลา ครูแนะนำ วิธีการที่ถูกต้อง ในการเลี้ยงปลา ให้แต่ละกลุ่มดูแล และนำเสนอผลงานการปฏิบัติภายหลังจากการเสร็จสิ้น

4. ให้นักเรียนวางแผนการ วาดภาพและบรรยายประกอบภาพ ครูสอนวิธีการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพที่แสดงถึงการเลี้ยงปลาที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

กิจกรรมรวบยอดและสรุป

**ชั่วโมงที่ 7-8**

5. การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพที่แสดงถึงการเลี้ยงปลาที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

6. สรุปผลการเลี้ยงปลาที่คำนึงถึงการนำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

**สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**

อุทยานการศึกษา การเลี้ยงปลา

ใบงานเรื่องปลาน้อยคอยคำตอบ

ใบงานเรื่อง ตามล่าหามัจฉา

ใบงานเรื่องปลาน้อยค่อย ๆ โต

ใบความรู้ เรื่องการเลี้ยงปลา

### กระบวนการวัดผลประเมินผล

ระหว่างการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

1. เขียนบอกส่วนประกอบของปลาพร้อมทั้งบอกหน้าที่ของส่วนประกอบของปลาและระบายสีให้สวยงาม

2. เขียนขั้นตอนการเลี้ยงปลา

3. การเลี้ยงปลา

กิจกรรมรวบยอด

วาดภาพและบรรยายประกอบภาพการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ครบถ้วนของการ วาดภาพและบรรยาย ประกอบภาพ	ครบตามองค์ประกอบ ของการวาดภาพและ บรรยายประกอบภาพ	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการวาด ภาพและบรรยาย ประกอบภาพ	2
2.ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหาที่ เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3.สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิดหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

#### เกณฑ์การประเมินการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ (K)

##### การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ

##### เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคู้มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2

**เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ (A)**

**การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ**

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ P**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการวาดภาพ และบรรยายประกอบภาพ ได้อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการวาด ภาพและบรรยาย ประกอบภาพได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน ได้อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบการ วาดภาพและ บรรยายประกอบ ภาพได้อย่าง สร้างสรรค์และ ชัดเจนได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรมการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้พืชผักกักขังไทย**

**แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง ต้นเล็กคุณค่าใหญ่**  
 สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง  
**หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง พืชผักรักษาไทย (ผักกาด)**  
**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**  
 ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะรง

### ผลการเรียนรู้

1.แนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกชนิดและประเภทของผักกาดได้
2. นักเรียนสามารถบอกแนวทางการปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### สาระการเรียนรู้

- ชนิดและประเภทของผักกาด
- แนวทางการปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ความพอประมาณ

- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกผักกาด
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการปลูกผักกาด

#### ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกผักและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดี

#### การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า

#### เงื่อนไขความรู้

- นักเรียนมีความรู้ในการปลูกผักตามฤดูกาล

#### เงื่อนไขคุณธรรม



- นักเรียนมีความรับผิดชอบ อดทน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ

#### ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1,6.2)

#### ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ผลงานการวาดภาพพืชผักอธิบายขั้นตอนการปลูกผักกาดที่มีในอุทยาน
2. การทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกผักกาด

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้

- 1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของพืช ประเภทของผัก แล ส่วนประกอบของผักกาด โดยให้นักเรียน ไปศึกษาของจริง และนำมาอธิบายในชั้นเรียน
2. ทดสอบก่อนเรียน

##### กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้

- 1.ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตผักต่างๆ ในอุทยานการศึกษา (แปลงผัก) โดยครูแนะนำ วิธีการในการสังเกต ในแปลงที่เตรียมไว้
- 2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับผักที่ไปพบ
- 3.นักเรียนศึกษาชนิดของผักกาด วิธีการปลูก การดูแลรักษาผักกาดจากแหล่งเรียนรู้อุทยานการศึกษาในโรงเรียน และห้องสมุด โดยคำนึงถึงการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และนำเสนอผลงาน

##### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

ให้นักเรียนวาดภาพพืชผักอธิบายขั้นตอนการปลูกผักกาดที่มีในอุทยานมาให้ถูกต้อง เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครูเน้นย้ำอีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียนและครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับชนิดและประเภทของผักกาด โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่าน ใบงานทีละคน

#### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- อุทยานการศึกษาพืชผักรัษฎไทย
- ห้องสมุดโรงเรียนเทศบาลจามเทวี

แปลงผักกาดของโรงเรียนเทศบาลจามเทวี

ใบงานเรื่อง พืชผักहरรษา 1

ใบงานเรื่อง พืชผักहरรษา 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่จะประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง พืชผักहरรษา
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกผักกาดได้ครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกผักกาดได้ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกผักกาดได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นจำนวนมาก	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำแผ่นพับ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
2..ตั้งใจ และเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการวาดภาพ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการวาดภาพ ได้อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการวาด ภาพได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ วาดภาพได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการวาด ภาพได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ วาดภาพได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน ภาพวาดได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถใน การค้นคว้าที่ หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรม**

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



# ใบงานพืชผักhortaria 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

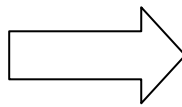
หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรัชนีไทย

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่ .....

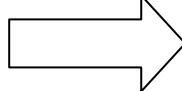
ให้นักเรียนบอกชื่อผักที่นักเรียนรู้จักมาให้ได้มากที่สุด

1.....



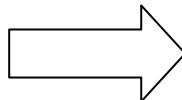
6.....

2.....



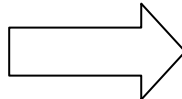
7.....

3.....



8.....

4.....



9.....

5.....



10.....



### ใบงาน พืชผักहरยา 2

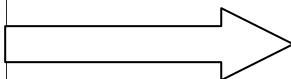
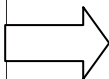
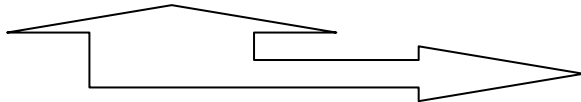
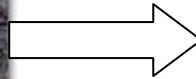
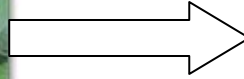
วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรัยไทย

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนบอกแนวทางในการปลูกผักกาดมาให้เข้าใจ





## ใบความรู้ ที่ 1

### พืชผักहरษา

ปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตอย่างหนึ่ง คือ อาหารในแต่ละวันร่างกายต้องการอาหารครบ 5 หมู่ อาหารแต่ละชนิดให้คุณค่าแตกต่างกันไป อาหารพวก "ผัก" ไม่เพียงแต่รับประทานแล้วอร่อยและอิ่มท้องเท่านั้น แต่ยังมีคุณค่าทางยาแอบแฝงอยู่อีกด้วย

#### ในผักมีอะไร

ผักเป็นอาหารที่มีคุณค่ามากชนิดหนึ่ง เพราะมีสารอาหารที่ร่างกายต้องการ เช่น เกลือแร่ วิตามิน อยู่เป็นจำนวนมาก สารบางอย่างจะมีเฉพาะในผักเท่านั้น สิ่งสำคัญที่พบมากในผักทุกชนิดคือ "ใยพืช" (Fiber) ซึ่งเป็นส่วนที่ย่อยไม่ได้และไม่ให้พลังงาน นอกจากมีมากในผักแล้วยังพบได้ในถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา ข้าวซ้อมมือ ข้าวแดง เป็นต้น

#### ใยพืชมีประโยชน์อย่างไร

1. ให้พลังงานน้อย
2. ลดอัตราการดูดซึมของน้ำตาล ทำให้ระดับน้ำตาลภายหลังอาหารลดลง
3. ช่วยลดการดูดซึมไขมัน
4. กระตุ้นลำไส้ให้ทำงานดีขึ้น ทำให้ท้องไม่ผูก ป้องกันโรคริดสีดวงทวาร โรคมะเร็งลำไส้ เป็นต้น

#### มากินผักกันเถอะ

การรับประทานผักจำนวนมาก ๆ หลายชนิดเป็นประจำ นอกจากทำให้ร่างกายแข็งแรงและเจริญเติบโตแล้ว ยังสามารถป้องกันโรคบางชนิดได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

#### เห็ดหอม

เป็นเห็ดมีขายกันในรูปเห็ดตากแห้ง เห็ดหอมมีรสหวาน มีกลิ่นหอม สารเคมีที่พบมีเส้นใย ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็กและวิตามินบี มีการทดลองพบว่าเห็ดหอมมีฤทธิ์ลดโคเลสเตอรอลในเลือด ถ้ารับประทานเห็ดหอมเป็นยาบำรุงกำลังช่วยย่อย ลดอาการเบื่ออาหาร



งา



มีกลิ่นหอม มีน้ำมันมาก มีโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามินบี 1, บี 2, วิตามินอี และเกลือแร่หลายชนิด สรรพคุณบำรุงกำลัง แก้ท้องผูก ผมหงอกก่อนวัย ลดโคเลสเตอรอลในเลือด และเสริมภูมิคุ้มกันต้านทานโรค ถ้ารับประทานเป็นประจำ ข้อระวังผู้มีท้องร่วงเรื้อรัง ไม่ควรรับประทาน

ถั่ว



ได้แก่ ถั่วลันเตา ถั่วแขก มีสารอาหารที่สำคัญคือ โปรตีน ไขมัน และเกลือแร่หลายชนิด มีคุณค่าอาหารครบถ้วน มีสรรพคุณบำรุงร่างกาย ขับปัสสาวะ ลดอาการบวมน้ำได้

ขี้เหล็ก



ใช้ใบรับประทาน ใบขี้เหล็กมีวิตามินเอ วิตามินซี เส้นใย แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก วิตามินบี 1 และไนอาซิน สรรพคุณทางยาของใบขี้เหล็กมีสารชนิดหนึ่งออกฤทธิ์ต่อประสาททำให้ออนหลับดี แก้ท้องผูกได้ดี และบำรุงร่างกาย

## ตำลึง



เป็นไม้เถา ใช้ใบรับประทาน เป็นพืชมีคุณค่าสูงทั้งวิตามินเอ แคลเซียมช่วยบำรุงกระดูก ยังมีโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ฟอสฟอรัส เหล็ก เหมาะเป็นอาหารบำรุง นอกจากนี้ตำลึงยังมีคุณสมบัติแก้แพ้ได้ดี โดยนำใบมาพอกบริเวณ โคนสั้วก็ค้ดต่อย

## มะระ



เป็นผักจำพวกแตง มีรสขม เป็นยาขับร้อน ถอนพิษไข้ แก้กระหาย มีการทดลองกินมะระลดน้ำตาลในเลือดได้ (ส่วนเมล็ดมะระจีนแก้จืดตากแห้งแกะเปลือกนออกออก นำมาบดให้ละเอียด ละลายน้ำร้อนกินวันละครั้ง ก่อนนอน จะแก้อาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร และกระตุ้นความรู้สึกทางเพศได้)

## ผักกาด



ผักกาดมี 3 ชนิด ผักกาดขาว ผักกาดเขียว และผักกาดหอม ต่างมีสารอาหารเกลือแร่วิตามินครบบริบูรณ์ และมีเส้นใยอยู่จำนวนมาก การรับประทานเป็นประจำจะป้องกันอาการท้องผูก ลดการเป็นมะเร็งลำไส้ ส่วนผักกาดหอมสามารถป้องกันโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มความยืดหยุ่นของหลอดเลือด และวิตามินซีที่มีอยู่ในผักจะสร้างเสริมภูมิต้านทานโรค

## มะเขือยาว



มะเขือมีอยู่ 3 ชนิด เปลือกสีเขียว สีม่วง และสีขาว พบว่าเปลือกสีม่วงและสีขาวมีคุณภาพดีกว่าสีเขียว ในมะเขือมีวิตามินบี 1 จำนวนมาก ซึ่งช่วยเสริมการทำงานของสมอง ช่วยความจำ ลดอาการอ่อนเพลียของสมอง ในมะเขือยาวนี้มีโปรตีน แคลเซียม และวิตามินมากกว่ามะเขือเทศ การรับประทานเป็นประจำจะช่วยให้เส้นเลือดไม่เปราะ ป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดตีบ

## ปวยเล้ง



เป็นผักที่มีสีเขียวเข้มมีเส้นใย เยื่อแก้ว วิตามินซีจำนวนมาก และยังมีกรดออกซาลิกอยู่มากเช่นกัน ซึ่งกรดนี้ถ้ารวมตัวกับแคลเซียมจะทำให้เกิดนิ่วได้ ก่อนบริโภค ควรลวกผักปวยเล้งให้สุกก่อนแล้วนำไปปรุงอาหารได้ ทำเช่นนี้กำจัดกรดออกซาลิกออกไป ปวยเล้งถ้ารับประทานเป็นประจำ จะยับยั้งการดำเนินของโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานอีกด้วย

## ดอกแค



รับประทานดอกมีชนิดสีแดงและสีขาว มีสรรพคุณลดไข้ ส่วนใบแครับประทานเป็นยาระบายได้

## หัวปลี



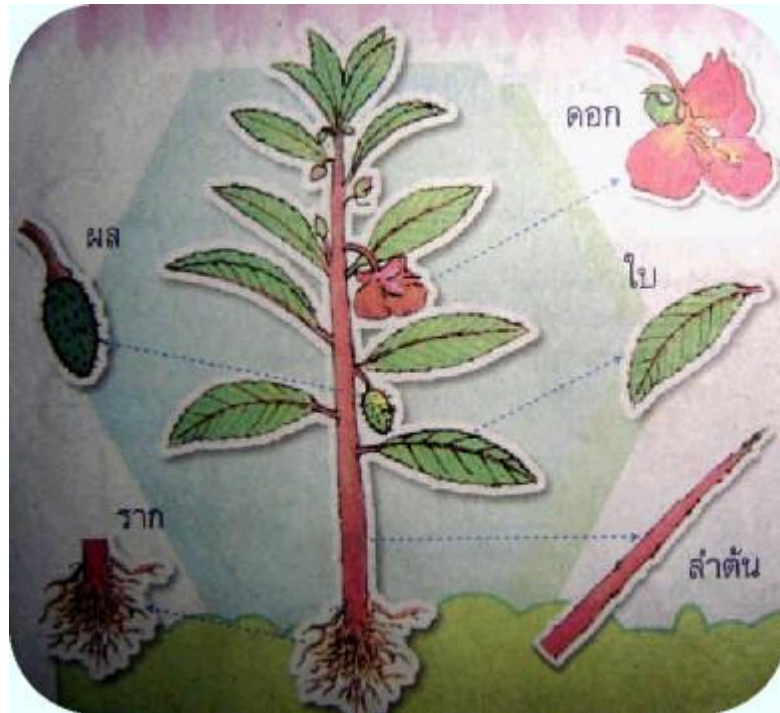
เป็นส่วนดอกของต้นกล้วย ใบหัวปลีมีธาตุเหล็ก จึงบำรุงเลือด แก้โลหิตจาง และยังคงลดน้ำตาลในเลือด และแก้โรคเกี่ยวกับลำไส้ การนำมาปรุงอาหาร ได้แก่ ยำหัวปลี หรือรับประทานสดก็ได้

### เกร็ดเล็กน้อยในการปรุงอาหารผักให้ได้คุณค่า

1. การหั่นผักแล้วล้าง น้ำจะทำให้วิตามินซีในผักสูญเสียไป เพราะวิตามินซีละลายตัวได้ง่ายในน้ำ ดังนั้นจะต้องล้างผักก่อนแล้วจึงหั่น และเมื่อหั่นเสร็จแล้ว ควรปรุงทันที
2. หลังปรุงแล้วควรรับประทานทันที เพราะการทำทิ้งไว้นาน ๆ หลังปรุง จะทำให้สิ่งมีคุณค่าทางอาหารสูญเสียไปได้
3. วิธีการหุงต้มผักทุกชนิดล้วนมีผลต่อการสูญเสียวิตามินซี เนื่องจากวิตามินซีละลายน้ำได้ ดังนั้นการรับประทานผักต้ม จะต้องรับประทานน้ำแกงด้วย การต้มควรจะต้มในน้ำน้อย ๆ และใช้เวลาสั้น ๆ
4. การปรุงอาหารจำพวกผัก ถ้าเติมน้ำส้มสายชูลงไปเล็กน้อย จะช่วยเพิ่มรสชาติอาหาร และรักษาวิตามินซีไว้ด้วย
5. เครื่องครัวที่ใช้ผัดหรือต้มผัก ควรเป็นพวกเหล็ก เพราะจะทำให้วิตามินซีสูญเสียน้อยกว่าพวกทองแดง

## ใบความรู้ที่ 2

### พืชผักธรรมชาติ



### ส่วนต่างๆ ของพืช

**ราก** เป็นส่วนของพืชที่งอกออกจากเมล็ดก่อนส่วนอื่น และเจริญลงสู่ใต้ดิน รากมีหน้าที่ยึดลำต้นให้ตั้งบนดิน ดูคน้ำและแร่ธาตุที่สะสมอยู่ในดินแล้วลำเลียงขึ้นไปยังส่วนต่างๆของพืช นอกจากนี้รากของพืชบางชนิดทำหน้าที่สะสมอาหาร รากของพืชแบ่งเป็น 2 พวก คือ รากแก้ว กับรากฝอย

**รากแก้ว** เป็นรากที่งอกออกจากเมล็ดก่อนส่วนอื่น ในพืชบางชนิดรากแก้วจะเจริญต่อไป มีขนาดใหญ่และยาวกว่ารากอื่นๆ และมีรากแขนงแตกออกมาจากรากแก้ว

**รากฝอย** เป็นรากเส้นเล็กๆมากมายขนาดโตสม้ำเสมอกัน ไม่เรียวยาวที่ปลายอย่างรากแก้ว งอกออกจากรอบๆ โคนต้นแทนรากแก้วที่หยุดเติบโต

**ลำต้น** เป็นส่วนของพืชที่อยู่ต่อจากรากขึ้นมา พืชส่วนมากจะมีลำต้นอยู่บนดิน แต่พืชบางชนิดมีลำต้นอยู่ใต้ดิน ลำต้นประกอบด้วยข้อ ปล้อง และตา ลำต้นมีหน้าที่ชูก้าน ใบ และดอกให้ได้รับแสงแดด เป็นทางลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ และลำต้นบางชนิดสะสมน้ำและอาหาร

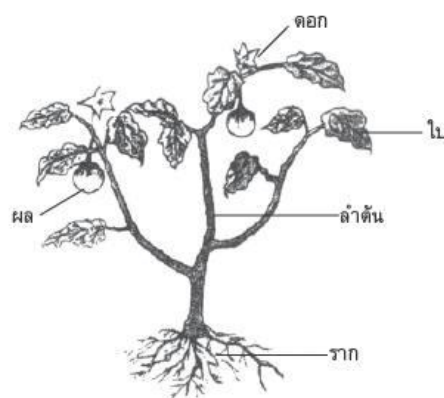
**ใบ** เป็นส่วนของพืชที่เจริญเติบโตขึ้นออกมาทางข้างของลำต้น มีลักษณะแบน มีสีเขียว ใบจะมีเส้นใบซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ

1. เส้นใบขนาน
2. เส้นใบเป็นร่างแห

ใบมีหน้าที่สร้างอาหาร คายน้ำและหายใจ

**ดอก** เป็นส่วนของพืชที่ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ ดอกโดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้คือ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย ก้านดอก และฐานรองดอก

**ผล** เป็นส่วนที่เจริญมาจากรังไข่หลังจากดอกได้รับการผสมแล้ว ผนังรังไข่ชั้นนอกสุด เจริญเป็นเปลือกของผล เปลือกของผลไม้บางชนิดอ่อนนุ่ม เช่น องุ่น บางชนิดอาจหนาและแข็งมาก เช่น ผลมะพร้าว ถัดจากเปลือกเข้าไปเป็นชั้นของเนื้อซึ่งอาจอ่อนนุ่มหรือแข็งแห้ง ผลไม้ที่มีเนื้อนุ่มเรียกผลสด ส่วนผลไม้ที่มีเนื้อแห้งเรียกผลแห้ง





## แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด



1. ส่วนประกอบสำคัญของพืชได้แก่

- ก. ดอก ใบ ลำต้น ราก      ข. ใบ และ ลำต้น      ค. ลำต้น และ ดอก      ง. ผล และ เมล็ด

2. ส่วนประกอบใดของดอกที่ทำให้เกิดการสืบพันธุ์

- ก. เกสรตัวผู้/เกสรตัวเมีย      ข. เกสรตัวผู้/กลีบดอก  
ค. เกสรตัวเมีย – กลีบเลี้ยง      ง. กลีบเลี้ยง - กลีบดอก

3. การสร้างอาหารของพืชไม่ต้องอาศัยข้อใด

- ก. คาร์บอนไดออกไซด์      ข. ออกซิเจน      ค. แสงแดด      ง. น้ำ

4. โครงสร้างของพืชที่ทำหน้าที่สร้างอาหาร

- ก. ราก      ข. ลำต้น      ค. ใบ      ง. ผล

5. สิ่งสำคัญที่ช่วยในการดำรงชีวิตของพืชคืออะไร

- ก. น้ำ อาหาร แร่ธาตุ      ข. น้ำ แร่ธาตุ วิตามิน  
ค. น้ำ อากาศ แสงแดด      ง. อากาศ แสงแดด แร่ธาตุ

6. สิ่งใดเป็นวัตถุดิบในการสร้างอาหารของพืช

- ก. คลอโรฟิลล์      ข. น้ำและออกซิเจน  
ค. น้ำและคลอโรฟิลล์      ง. น้ำและคาร์บอนไดออกไซด์

7. พืชสร้างอาหารจำพวกใด

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

8. พืชคืนก๊าซออกซิเจนให้กับบรรยากาศจากกระบวนการใด

- ก. หายใจ      ข. ดูดซึมน้ำแร่ธาตุ      ค. ประองอาหาร      ง. คายน้ำ

9. เซลล์สืบพันธุ์ตัวผู้ของพืชมีดอกเรียกว่าอะไร

- ก. รังไข่      ข. ละอองเรณู      ค. ไข่      ง. เกสรตัวผู้

10. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับดอกของพืช

- ก. ละอองเรณูอยู่ในรังไข่      ข. ก้านชูอับละอองเรณูมียางเหนียว  
ค. ไข่อ่อนคือเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย      ง. เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้มีชั้นเดียว



## แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่องพืชผักพรรณยา

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 4 ชั่วโมง

### หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง พืชผักรั้วไทย (ผักกาด)

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะรง

#### ผลการเรียนรู้

1. แนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
2. ปฏิบัติตนในการ การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกวิธีการปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. นักเรียนสามารถดูแลรักษาแปลงผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
3. นักเรียนสามารถปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

#### สาระการเรียนรู้

- การปลูกผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การดูแลรักษาผักกาดที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

##### ความพอประมาณ

- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตพืชผัก ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกผักกาด
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการปลูกผักกาด

##### ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกผักและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

##### การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการปลูกผักกาด
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
  - นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า
- เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการปลูกผักตามฤดูกาล
- เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน แสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

**ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

**เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

**ชิ้นงาน/ภาระงาน**

1.วาดภาพผักกาด และอธิบายขั้นตอนการปลูกผักกวางตุ้ง ที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีในอุทยานมาให้ถูกต้อง

**กิจกรรมการเรียนรู้**

**กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของพืช ประเภทของผัก และส่วนประกอบของผักกาดกวางตุ้ง โดยให้นักเรียนไปศึกษาของจริง และนำมาอธิบายในชั้นเรียน

**กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

1.ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตผักต่างๆ ในอุทยานการศึกษา (แปลงผัก) โดยครูแนะนำ วิธีการในการสังเกต ในแปลงที่เตรียมไว้

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับผักที่ไปพบ

**กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับชนิดและประเภทของผักกาด ส่วนต่างๆ ของผักกาดกวางตุ้ง โดยสุ่มนักเรียนออกมา อ่านใบงานทีละคน

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษาพืชผักกรัษย์ไทย

แปลงผักกาดของโรงเรียน

ใบงานเรื่อง พืชผักहरรรษา 1

ใบงานเรื่อง พืชผักहरรรษา 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่จะประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง พืชผักहरรรษา
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน K

#### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกผักกาดได้ครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกผักกาดได้ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกผักกาดได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นส่วนมาก	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

#### ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติกิจกรรม A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการวาดภาพ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการวาดภาพ ได้อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการวาด ภาพได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ วาดภาพได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการวาด ภาพได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ วาดภาพได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน ภาพวาดได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถใน การค้นคว้าที่ หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรม**

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



### ใบงานพืชผักहरษา ที่ 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

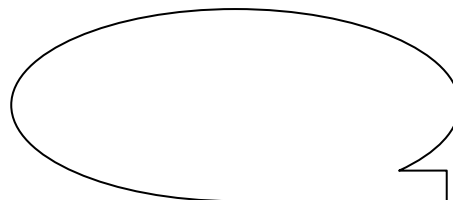
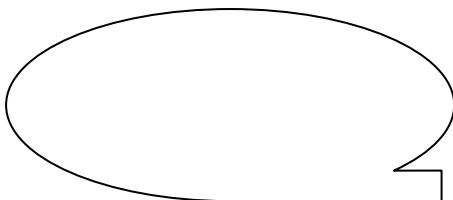
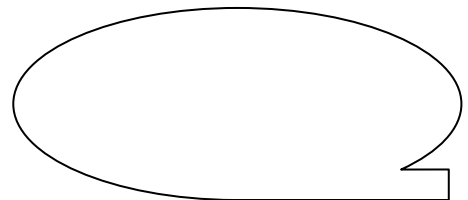
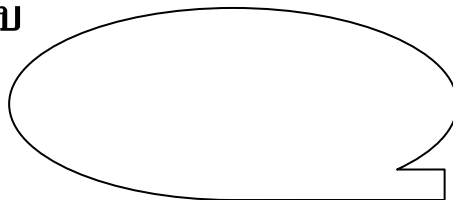
หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรัักษ์ไทย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวาดภาพพืชผักที่มีพบในอุทยาน และนำมาฉีกปะให้สวยงาม



เขียนชื่อผักที่พบ





### ใบงานพืชผักहरรษา ที่ 2

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรักรัษัไทย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวาดภาพขั้นตอนการปลูกผัก และอธิบายการปลูกผักที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เข้าใจ

ชั้นที่.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### ใบงานพืชผักहरษา ที่ 3

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรักรัษไทย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวาดภาพขั้นตอนการปลูกผัก และอธิบายการปลูกผักที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เข้าใจ

ชั้นที่ .....

.....

.....

.....

.....

.....



## ใบความรู้



ผักกาดเขียววางตุ้ง PAKCHOI, MUSTARD (Chinese) เป็นผักที่ปลูกง่าย ชอบสภาพแสงแดดตลอดวัน เจริญเติบโต และสามารถปลูกได้ตลอดปี

### การเตรียมแปลงปลูกหรือในกระถาง

- ถ้าปลูกในแปลงควรเตรียมดินปลูก โดยใช้จอบขุดย่อยหน้าดินลึก 15-20 ซม. และย่อยดินให้ละเอียด ใส่ปุ๋ยคอก หรือใส่ปุ๋ยหมัก หว่านและคลุกเคล้าให้เข้ากับดินในแปลง

- ในกรณีปลูกในกระถาง ให้ผสมดินปลูกในกระถาง โดยใช้ดินร่วนละเอียดผสมกับปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก

ในอัตรา 2:1

### การเพาะกล้าผักกาดเขียววางตุ้ง

ทำได้ 2 แบบ คือ

#### 1. เพาะผักกาดเขียววางตุ้งในถาดพลาสติกเพาะกล้า

1. ให้เตรียมดินละเอียดพร้อมปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักในอัตรา 2:1 และใส่ดินผสมดังกล่าวในถาดพลาสติกเพาะกล้า
2. ใช้เศษไม้เล็กๆ (ขนาดเท่าไม้จิ้มผลไม้) กดลงไปบนดินบรรจุอยู่ในถาดพลาสติกเพาะกล้าขนาดความลึก 0.5 ซม.
3. นำเมล็ดผักกาดวางตุ้งหยอดลงในหลุมปลูก หลุมละ 1-2 เมล็ด

4. กลบดินผิวหน้าเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง แล้วรดน้ำ และควรป้องกันมดมาคาบเมล็ดไปจากถาดพลาสติกเพาะกล้า โดยใช้ปูนขาวโรยเป็นเส้นรอบรูปล้อมถาดเพาะไว้
5. หลังเพาะนาน 7-10 วัน ผักกาดเขียววางตุ้งเริ่มงอก หมั่นรดน้ำต้นผักกาดเขียววางตุ้งทุกวันๆ ละ 1-2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น จนกระทั่งต้นผักกาดเขียววางตุ้งมีอายุ 20-25 วัน จึงย้ายกล้าผักกาดเขียววางตุ้งลงปลูกในกระถาง หรือในแปลงปลูก

## 2. เพาะผักกาดเขียววางตุ้งในแปลง

1. หลังจากเตรียมดินในแปลงปลูกแล้ว ใช้จอบขุดเป็นแถวปลูก ระหว่างแถวละ 25 เซนติเมตร ความลึกผิวดิน 2-3 เซนติเมตร
2. โรยเมล็ดพันธุ์ผักกาดวางตุ้งบางๆ ตามแถวปลูกที่เตรียมไว้
3. กลบหน้าดินในแปลง และรดน้ำทุกวันๆ ละ 1-2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น
4. หลังเพาะนาน 7-10 วัน ผักกาดเขียววางตุ้งเริ่มงอก และควรรดน้ำทุกวัน

## การดูแลรักษา

### 1. ถ้าทำการย้ายกล้าจากถาดพลาสติกเพาะกล้าลงปลูกในแปลงหรือในกระถาง

1. ผักกาดเขียววางตุ้งที่ย้ายกล้าลงแปลง หรือในกระถาง ให้รดน้ำทุกวันๆ ละ 1-2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น
2. หลังย้ายปลูก 7-10 วัน ให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในอัตรา 1 ช้อนแกงต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ทุกครั้งที่หว่านปุ๋ยเคมี ต้องรีบรดน้ำทันที

### 2. ถ้าทำการเพาะในกระถาง

1. ถ้าโรยเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้งบางๆ ในร่องปลูกของแปลงที่เตรียมดีแล้ว ไม่จำเป็นต้องถอนแยกหรือย้ายปลูกอีก แต่สามารถดูแลบำรุงรักษาเลี้ยงให้เป็นที่สมบูรณ์จนกระทั่งสามารถตัดมารับบริโภคได้
2. การบำรุงดูแลผักกาดเขียววางตุ้งในแปลง ควรหว่านปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในอัตรา 1 ช้อนแกงต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ทุกๆ 10-15 วัน และทุกครั้งที่จะหว่านปุ๋ยเคมีต้องรีบรดน้ำตามทันที

## การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวผักกาดเขียววางตุ้ง ได้หลังจากปลูกไปแล้วนาน 40-45 วัน ควรถอนทั้งต้น

\* ถ้าต้องการปลูกรุ่นใหม่อีก ในพื้นที่เดิมควรพรวนดินในแปลง หรือในกระถางใหม่ และปฏิบัติตามวิธีดังกล่าวข้างต้นต่อไป

## สภาพพื้นดิน

ปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย ใกล้เคียงน้ำสะอาด และสะดวกต่อการนำมาใช้  
ไม่เป็นแหล่งที่มีน้ำท่วมขัง ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ การคมนาคมขนส่งสะดวก สามารถนำผลผลิตออกสู่ตลาด  
ได้รวดเร็ว

## ลักษณะดิน

ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิดที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี  
มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ระหว่าง 6.0-6.5

## สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส  
แหล่งน้ำ

มีแหล่งน้ำสะอาดปราศจากสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอด  
ฤดูปลูก

## พันธุ์

### การเลือกพันธุ์

ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศที่ปลูก  
พันธุ์ที่นิยมปลูก

พันธุ์ดอก เป็นพันธุ์ออกดอกเร็ว อายุเก็บเกี่ยว 30-40 วัน พันธุ์ใบ มีหลายพันธุ์ ลักษณะแตกต่างกัน มีทั้ง  
พันธุ์ก้านใบแบน เช่น  
ผักกาดฮ่องเต้ พันธุ์ก้านใบมน และพันธุ์ก้านใบกลม ได้แก่ พันธุ์ผักกาดวางตุ้งที่จำหน่ายตามร้านค้าเมล็ดพันธุ์  
ทั่วไป พันธุ์เหล่านี้อายุเก็บเกี่ยว 40-50 วัน

## การปลูก

### การเตรียมดิน

ไถตากดินไว้ประมาณ 7 วัน แล้วไถพรวนอีก 1-2 ครั้ง เพื่อกำจัดแมลง โรค และวัชพืช ขร่องกว้างประมาณ 1.5  
เมตร เว้นทางเดิน 30 เซนติเมตร ก่อนปลูกหว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายดีแล้วตามความสามารถที่จะหา

มาได้โดยทั่วไปควรใส่อัตรา 2 ตัน/ไร่/ปี เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน

### วิธีการปลูก

เตรียมเมล็ดพันธุ์ : แซ่มะลัดพันธุ์ในน้ำอุ่น 50-55 องศาเซลเซียส นาน 15-20 นาที

### ปลูกโดยวิธีหว่านเมล็ดโดยตรง : เหมาะสำหรับพันธุ์ดอก

- หว่านเมล็ดลงในแปลงปลูก อัตรา 2 กิโลกรัม/ไร่ คลุมด้วยฟาง และรดน้ำเป็นฝอยละเอียดทั่วแปลง
- ถอนแยกต้นกล้าเมื่อผักกาดกวางตุ้งแข็งแรง มีใบจริง 1-2 ใบ ให้มีระยะระหว่างต้น 15-20 เซนติเมตร

### ปลูกแบบแถวเดี่ยว : เหมาะสำหรับพันธุ์ใบ

- โรยเมล็ดเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 20-25 เซนติเมตร คลุมด้วยฟาง รดน้ำเป็นฝอยละเอียดทั่วแปลง
- ถอนแยกต้นกล้าเมื่อผักกาดกวางตุ้งแข็งแรง มีใบจริง 2-3 ใบ และต้นแข็งแรง อายุประมาณ 20-30 วัน ให้มีระยะระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร

### ปลูกแบบหยอดหลุม : เหมาะสำหรับพันธุ์ใบ

- หยอดเมล็ดตามหลุมปลูก ให้มีระยะระหว่างต้นหรือหลุม 20-25 เซนติเมตร คลุมด้วยฟาง รดน้ำเป็นฝอยละเอียดทั่วแปลง
- เมื่อต้นผักกาดกวางตุ้งแข็งแรง ถอนให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

### การดูแลรักษา

#### การให้ปุ๋ย

- ก่อนปลูก : หว่านปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-10 อัตรา 25-30 กิโลกรัม/ไร่
- หลังถอนแยก : หว่านปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-10 อัตรา 25-30 กิโลกรัม/ไร่ ผสมกับปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 อัตรา 10-20 กิโลกรัม/ไร่

## การให้น้ำ

- ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ
- ควรให้น้ำทันทีหลังการปลูกและใส่ปุ๋ย

## การอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูผักกาดกวางตุ้งมีหลายชนิดที่สำคัญ และพบทั่วไปในแปลงผักกาดกวางตุ้ง ได้แก่

### แตนเบียน มี 2 ชนิด คือ

- **แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา** ทำลายไข่ของหนอนใยผัก ขนาดลำตัวประมาณ 3 มม. ไข่ที่ถูกแตนเบียนไข่เข้าทำลายจะเป็นสีดำและไม่ฟัก
- **แตนเบียนหนอนโลทีเซีย** ตัวเต็มวัยมีสีดำ ขนาดเล็กเท่าขุง มีปีก วางไข่ในตัวหนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม และหนอนกระทู้ผัก หลังไข่ฟักเป็นตัว จะอาศัยอยู่ภายในประมาณ 7 วัน แล้วออกมาถักรังเข้าดักแด่ภายนอก ดักด้มีสีน้ำตาลขนาดเท่าเมล็ดข้าวสาร แต่ยาวเพียงครึ่งเดียว ทำให้หนอนศัตรูผักกาดกวางตุ้งไม่กินอาหารและตายในที่สุด

### ตัวห้ำ มี 2 ชนิด คือ

- **มวนพิฆาต** วางไข่เป็นกลุ่มสีทองแดง ตัวอ่อนวัยแรกสีดำ วัยต่อมาสีน้ำตาลเข้มแดง ตัวเต็มวัยสีน้ำตาล ป่ามีหนามแหลมข้างละอัน ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยดูดกินหนอนศัตรูผักกาดกวางตุ้ง
- **แมงมุม** ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยกัดกินไข่และหนอนวัยแรกของศัตรูผักกาดกวางตุ้ง ศัตรูธรรมชาติทั้ง 2 จำพวกนี้ มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงศัตรูพืช ดังนั้น ในการป้องกันกำจัดผักกาดกวางตุ้ง ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัย เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

## สุขลักษณะและความสะอาด

### ควรรักษาแปลงปลูกให้ถูกสุขลักษณะและสะอาดอยู่เสมอ

- กำจัดวัชพืช ควรกำจัดขณะวัชพืชยังเล็ก เพื่อไม่ให้แข่งขันกับพืชหลัก หรือเป็นแหล่งเพาะวัชพืชหรือติดไปกับผลผลิต

- ควรเก็บวัชพืช เศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรคไปทำลายนอกแปลงปลูก
- อุปกรณ์ เช่น กรรไกร เครื่องพ่นสารเคมี ภาชนะที่ใช้เก็บผลผลิต ฯลฯ หลังใช้งานแล้ว ต้องทำความสะอาด และเก็บให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ
- ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ให้ล้างทำความสะอาด นำน้ำที่ล้างไปพ่นป้องกันกำจัด ศัตรูพืช สำหรับภาชนะบรรจุให้ทำลายอย่างเหมาะสม เช่น ฟังคิน ไม่ควรนำมาใช้ใหม่อีก

### ศัตรูของผักกวางตุ้งและการป้องกันกำจัด

#### โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

##### โรคกล้าเน่า

##### สาเหตุ เชื้อรา

##### ลักษณะอาการ

อาการเน่าแบ่งได้เป็น 2 ระยะ

อาการเน่าระยะก่อนงอก เมล็ดเน่าก่อนงอก หรืองอกออกมาเล็กน้อย แล้วเน่าตายไปก่อนที่จะโผล่พ้นดินขึ้นมา

อาการเน่าระยะหลังงอก ต้นกล้าที่งอกพ้นดินขึ้นมาแล้ว มีแผลที่โคนต้น ต้นหักพับที่ระดับผิวดิน หรือเกิดการเหี่ยวเฉาตาย เชื้อสาเหตุของโรคนี้อาจปนเปื้อนมากับเมล็ดพันธุ์ หรืออาศัยอยู่ในดินบริเวณนั้นและสามารถเจริญได้ดีที่มีความชื้นสูง

##### โรคราน้ำค้าง

##### สาเหตุ เชื้อรา

##### ลักษณะอาการ

ที่ใบเลี้ยงของต้นกล้าเกิดเป็นจุดดำ และต้นกล้าเน่ายุบ บนใบเกิดเป็นปื้นเหลือง ด้านหลังใบมีเส้นใยสีขาวเป็นกระจุก เมื่อมีการระบาดมากขึ้น แผลขยายออกไป เนื้อเยื่อเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและแห้งกรอบ สภาพที่เหมาะสมต่อการระบาดของโรคนี้อาจคือ อุณหภูมิ และความชื้นสูง เชื้อสาเหตุสามารถติดไปกับเมล็ดพันธุ์ได้

## โรคใบจุด

สาเหตุ เชื้อรา

### ลักษณะอาการ

เกิดจุดเล็ก ๆ บนต้นกล้าที่งอกใหม่ ๆ กล้าเน่าตายในระยะต้น โตอาการที่ใบเริ่มจากเกิดเป็นจุดเล็ก ๆ ต่อมาแผลขยายออกเป็นวงกลมสีน้ำตาลหรือดำซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น เนื้อเยื่อรอบ ๆ แผลเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เมื่อการระบาดมากขึ้นแผลเหล่านี้ขยายมาติดกัน เนื้อใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลใบแห้งกรอบ

## โรคใบแห้งหรือโรคเน่าดำ

สาเหตุ แบคทีเรีย

### ลักษณะอาการ

อาการเริ่มแรกส่วนใหญ่จะเกิดที่ขอบใบ โดยเนื้อใบตรงส่วนที่เชื้อทำลายจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง และลุกลามเข้าไปยังส่วนกลางของใบเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยยอดของสามเหลี่ยมนั้นอยู่ที่เส้นกลางใบ บางครั้งอาการอาจเริ่มแสดงที่ปากใบพืชทำให้เกิดอาการป็นเหลืองบนใบ เนื้อเยื่อตรงกลางแผลจะค่อย ๆ ตายเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เชื้อสาเหตุสามารถติดมากับเมล็ดพันธุ์ และสามารถมีชีวิต อยู่บนเศษซากพืชในดินได้นาน โรคนี้จะระบาดมากในสภาพที่มีความชื้นสูง

### การป้องกันกำจัดโรคของผักกวางตุ้ง

- การเตรียมแปลงเพาะ และแปลงปลูกควรข่อยดินให้ละเอียด ปรับดินด้วยปุ๋นขาวอัตรา 200-400 กก./ไร่ และปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 2-4 ตัน/ไร่ เพื่อป้องกัน โรคกล้าเน่า และโรคเน่าดำ
- แช่เมล็ดก่อนปลูกในน้ำอุ่น 50-55 องศาเซลเซียส นาน 15-20 นาที สามารถลดความเสี่ยงหายเนื่องจากโรคกล้าเน่า โรคราน้ำค้าง โรคใบจุด และโรคเน่าดำ
- ไม่เพาะกล้าแน่นเกินไป สามารถลดความเสี่ยงหายเนื่องจากโรคเน่าดำ
- ไม่ควรรดน้ำในแปลงกล้ามากเกินไป แปลงกล้าควรมีการระบายน้ำได้ดีเพื่อลดการเกิดโรคกล้าเน่า

- เมื่อเริ่มมีอาการระบาดของโรคน้ำค้างและโรคใบจุดในแปลงปลูก พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามตารางที่ 1
- เศษซากพืชที่เป็นโรคควรนำออกจากแปลงให้หมด ไม่ควรจะสับกลับลงไปในดินเพื่อลดการระบาดของโรคน้ำค้าง โรคใบจุด และโรคเน่าดำ ในฤดูต่อไป



**แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง เจียวจีสร้างชีวีเกิดรายได้**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง

**หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง พืชผักรั้งไทย (ผักกาด)**

**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**

**ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะรง**

**ผลการเรียนรู้**

1. แนวทางในการปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
2. ปฏิบัติตนในการ การปลูกพืชผักในท้องถิ่นตามฤดูกาล โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนทำแผ่นพับแสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด

**สาระการเรียนรู้**

การทำแผ่นพับแสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด

**การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตพืชผัก ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกผักกาด
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการปลูกผักกาด

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกผักและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการปลูกผักกาด
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
  - นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า
- เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการปลูกผักตามฤดูกาล
- เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน แสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

**ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

**เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**ชิ้นงาน/ภาระงาน**

การทำแผ่นพับแสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด

**กิจกรรมการเรียนรู้**

**กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของพืช ประเภทของผัก และส่วนประกอบของผักกาดกวางตุ้ง โดยให้นักเรียนไปศึกษาของจริง และนำมาอธิบายในชั้นเรียน

**กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

1.ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตผักต่างๆ ในอุทยานการศึกษา (แปลงผัก) โดยครูแนะนำ วิธีการในการสังเกต ในแปลงที่เตรียมไว้

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับผักที่ไปพบ

3.ครูอธิบายในการใช้งบประมาณสำหรับการปลูกผักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และเหมาะสมกับสภาพของตัวเอง

### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าในการปลูกผักกาดกวางตุ้ง

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษาพืชผักกรัษไทย

แปลงผักกาดของโรงเรียน

ใบงานเรื่อง เขียนวจิสร้างชีวิเกิดรายได้ 1

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง เขียนวจิสร้างชีวิเกิดรายได้ 1-2
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานแผ่นพับ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการ จัดทำแผ่นพับ	ครบตาม องค์ประกอบของ การทำแผ่นพับ	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการจัดทำ แผ่นพับ	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

### เกณฑ์การประเมินการทำแผ่นพับ (K)

#### การทำแผ่นพับ

#### เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

### เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำแผ่นพับ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
4.อยู่อย่าง พอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและทรัพยากร ของส่วนรวมอย่าง ประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มี เหตุผล ไม่เอาเปรียบ ผู้อื่น และไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและ ทรัพยากรของ ส่วนรวมอย่าง ประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บ รักษาดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอา เปรียบผู้อื่น และ ไม่ทำให้ผู้อื่น เดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและทรัพยากร ของส่วนรวมอย่าง ประหยัด และ คู้มค่า	ใช้เงินและ ของใช้ ส่วนตัว อย่างไม่ ประหยัด	2

### เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การทำแผ่นพับ (A)

#### การทำแผ่นพับ

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการทำแผนพับ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการทำแผ่นพับได้อย่างสร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการทำแผ่นพับได้อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบการทำแผ่นพับได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอนเป็นบางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับได้ตรงตามหัวข้อที่กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับได้ตรงตามหัวข้อที่กำหนดให้เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับได้ตรงตามหัวข้อที่กำหนดให้เข้าใจได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็นบางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว	2

## เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

## การปฏิบัติกิจกรรมการทำแผ่นพับ

ช่วงคะแนน 23 - 30 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



### ใบงาน เจียวจีสสร้างชีวิตรายได้ ที่ 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรักรัษไทย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนทำแผนพับทำแผ่นพับ แสดงถึงการปลูกผักกาดที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการปลูกผักกาด

ตัวอย่างแผ่นพับ

--	--	--



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ พืชผักรั้วไทย  
คำชี้แจง ให้นักเรียน กา เครื่องหมาย X หน้าหัวข้อที่ถูกต้องที่สุด

.....

ข้อสอบ หน่วยที่ 1 พืชผักรั้วไทย

1. ข่าและขิง ใช้ส่วนใดในการขยายพันธุ์

- ก. ลำต้น
- ข. หัว
- ค. ใบ
- ง. ดอก

2. วิธีแยกหน่อหรือหัวนิยมใช้กับผักชนิดใด

- ก. ผักคะน้า
- ข. แตงกวา
- ค. กระเทียม
- ง. ผักกาดหอม

3. ผักสวนครัว หมายถึงข้อใด

- ก. ผักที่ปลูกไว้ตามรั้วหรือบริเวณบ้าน
- ข. ผักที่ปลูกไว้เพื่อใช้ในการปรุงอาหาร
- ค. ผักที่ปลูกไว้เพื่อเพาะขยายพันธุ์
- ง. ผักที่ปลูกไว้เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นบอกความหมายของพืชผัก ถูกต้องที่สุด

- ก. พืชผักหมายถึง พืชที่ปลูกเพื่อใช้ในการรับประทานใบและผล
- ข. พืชผักหมายถึง พืชที่ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากราก ลำต้น ใบ ดอก และผลเป็นอาหาร
- ค. พืชผักหมายถึง พืชที่ปลูกเพื่อใช้ในการปรุงอาหารรับประทาน
- ง. ถูกหมดทุกข้อ



### 5. ข้อใดต่อไปนี้ กล่าวผิด

- ก. พืชผักเป็นอาหารชูรส ใช้ปรุงแต่งกลิ่น สีรส รสชาติให้น่ารับประทาน
- ข. พืชผักมีวิตามินและแร่ธาตุช่วยบำรุงส่วนต่างๆของร่างกาย
- ค. การรับประทาน พืชผักมากๆจะทำให้ระบบขับถ่ายไม่ดี
- ง. การรับประทานพืชผักจะช่วยให้ระบบขับถ่ายดีขึ้น

### 6. ผักชนิดใดเป็นผักที่ใช้ทั้งใบและลำต้น

- ก. ผักคะน้า ผักบุ้ง
- ข. ผักคะน้า หอมแบ่ง
- ค. หอมแบ่ง บล๊อคโคลี่
- ง. บล๊อคโคลี่ ผักกาดเขียวปลี

### 7. ผักในข้อใดจัดอยู่ในประเภทเดียวกัน

- ก. มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว
- ข. กะหล่ำดอก บล๊อคโคลี่
- ค. ตะไคร้ ใบมะกรูด
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

### 8. ควรเลือกผักสดชนิดใดมาเป็นผักจิ้มจึงจะได้โปรตีน มากที่สุด

- ก. คะน้า
- ข. ผักบุ้ง
- ค. ผักกาด
- ง. ถั่วฝักยาว

### 9. ควรซื้อผักอย่างไรจึงได้ราคาถูก และคุณภาพดี

- ก. ซื้อทีละมาก ๆ
- ข. ซื้อที่มีตามฤดูกาล

ค. ชื่อที่วางขายเป็นกอง ๆ

ง. ชื่อที่ส่งมาจากต่างประเทศ

10. ควรเลือกผักสดชนิดใดมาเป็นผักจิ้มจึงจะได้โปรตีน มากที่สุด

ก. คะน้า

ข. ผักบุ้ง

ค. ผักกาด

ง. ถั่วฝักยาว

เฉลยข้อสอบหน่วยที่ 1

1. ข

2. ก

3. ก

4. ง

5. ค

6. ก

7. ข

8. ง

9. ข

10. ง



**แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ ไร่ นา สาธิต**

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุต้นข้าว (การปลูกข้าว)**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....,.....,..... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ไร่นาสวนผสม**

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะขง

**ผลการเรียนรู้**

- 1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าวโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

- 1.นักเรียนสามารถบอกชนิดและประเภทของต้นข้าวได้
- 2.นักเรียนสามารถบอกแนวทางการปลูกข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

**สาระการเรียนรู้**

- ชนิดและประเภทของต้นข้าว
- แนวทางการปลูก ข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตข้าว ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกข้าว

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกว่าวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกข้าวและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการปลูกข้าว
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
- นักเรียนตระหนักถึงการใช่วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า

### เงื่อนไขความรู้

- นักเรียนมีความรู้ในการปลูกข้าว

### เงื่อนไขคุณธรรม

- นักเรียนมีความรับผิดชอบ รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

### ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1,6.2)

### ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. บอกรายละเอียดของข้าว พร้อมแนวทางการปลูกข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของข้าว ประเภทของการปลูกข้าว วิธีการปลูกข้าว โดยให้นักเรียนไปศึกษาของจริง และนำมาอธิบายในชั้นเรียน
2. ทดสอบก่อนเรียน

#### กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้

1. ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตต้นข้าว ในอุทยานการศึกษา (แปลงนาสาธิต) โดยครูแนะนำวิธีการในการสังเกต ในแปลงที่เตรียมไว้
2. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับต้นข้าวที่ไปพบ

#### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับประเภทของการปลูกข้าว โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานที่ละคน

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษา ไร่ นาสาธิต

ใบงาน วิธีต้นข้าว 1

ใบงาน วิธีต้นข้าว 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง วิถีต้นข้าว
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

#### เกณฑ์การประเมินใบงาน การเติมคำและอธิบาย K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การเติมคำและอธิบายได้ตามขั้นตอนการปลูกข้าวได้ครบถ้วนสมบูรณ์	การเติมคำและอธิบายได้ตามขั้นตอนการปลูกข้าวได้ครบถ้วน	การเติมคำและอธิบายได้ตามขั้นตอนการปลูกข้าวได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้อธิบาย	อธิบายได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้อธิบายเป็นจำนวนมาก	อธิบายได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้อธิบายเป็นบางส่วน	2

#### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมบอชชนิดของต้นข้าว A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
2..ตั้งใจ และเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการบอกชนิดของต้นข้าว P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการบอกชนิด ของต้นข้าว ได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการบอก ชนิดของต้นข้าว ได้ อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบการ บอกชนิดของต้น ข้าว ได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการ บอกชนิดข้าวได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้เข้าใจ ง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ บอกชนิดข้าวได้ตรง ตามหัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน การบอกชนิดข้าว ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถใน การค้นคว้าที่ หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	



**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรม**

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



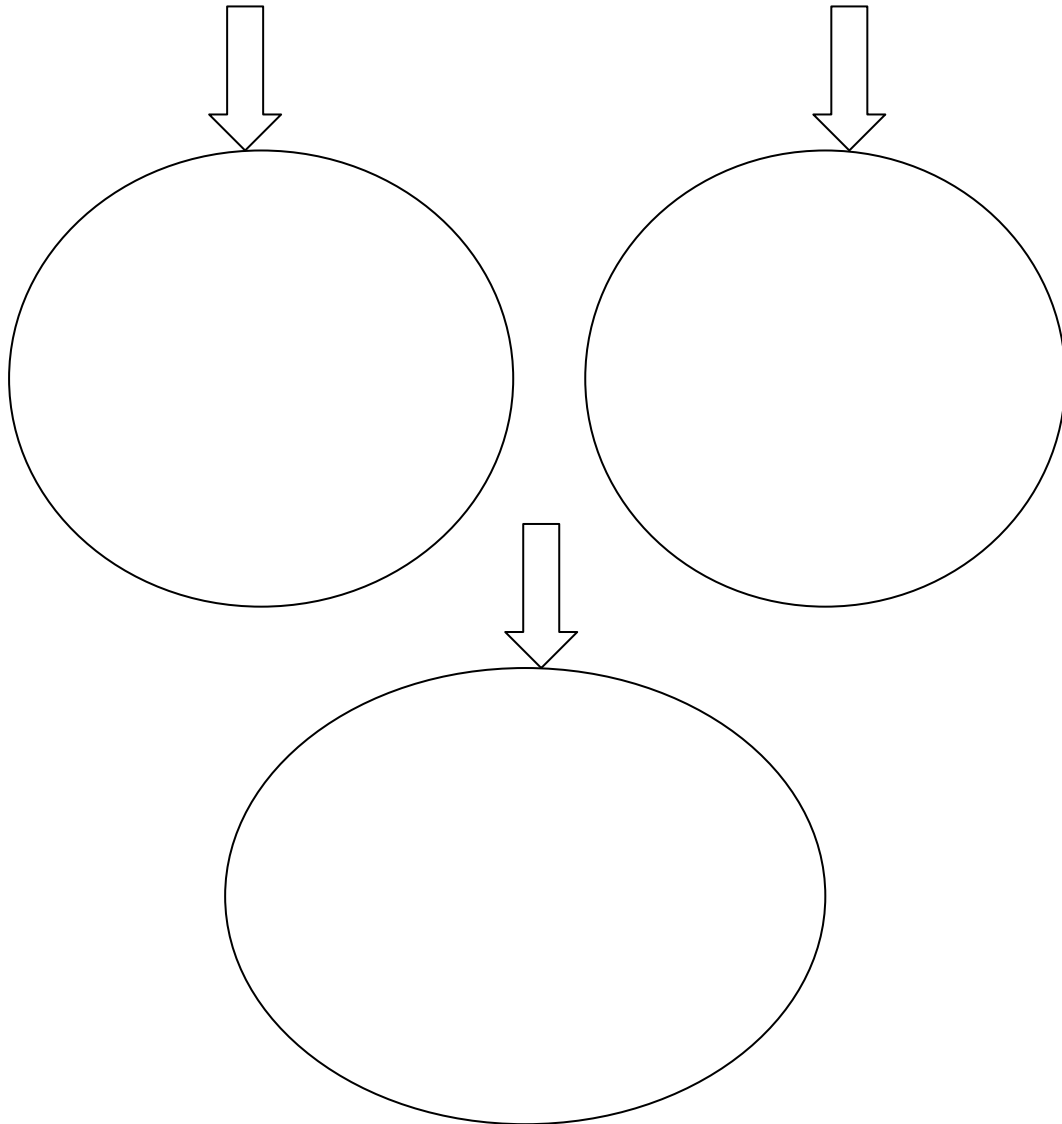
### ใบงาน วิธีต้นข้าว 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ไร่นาสาธิต

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนบอกชนิดของข้าว





### ใบงาน วิธีต้นข้าว 2

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ไร่นาสาธิต

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนบอกแนวทางในการปลูกข้าว

The diagram is a large circle containing several rectangular boxes with rounded corners, arranged in a grid-like pattern. There are two boxes in the top row, three boxes in the middle row, and one box in the bottom row. The boxes are intended for students to write their answers to the question above.

## ใบความรู้ ที่ 1

ข้าวที่เรารับประทานเป็นอาหารอยู่ทุกวันนี้ เป็นเมล็ดพืชชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในตระกูลหญ้า ต้นข้าวมีลักษณะภายนอกบางอย่าง เช่น ใบ กาบใบ ลำต้น และรากคล้ายต้นหญ้า ชาวนาซึ่งทำนาอยู่ทั่วไปทุกแห่งของประเทศไทย เป็นผู้ปลูกข้าว ชาวนาที่อยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้า เพราะประชาชนส่วนมากนิยมกินข้าวเหนียว ส่วนชาวนาที่อยู่ในภาคกลางและภาคใต้ปลูกข้าวเจ้ากันเป็นส่วนใหญ่ แม้จะมีการปลูกข้าวเหนียวบ้างก็เป็นจำนวนน้อย เพราะประชาชนนิยมกินข้าวเจ้า



ชาวนาเตรียมดินปลูกข้าวโดยใช้แรงสัตว์ เช่น วัวและควาย สำหรับไถนาและคราดนา อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีชาวนาทั่วไปใช้รถแทรกเตอร์ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เตรียมดินปลูกข้าว แทรกเตอร์ขนาดเล็ก เช่น ควายเหล็ก ทำขึ้นได้เองในประเทศไทย ส่วนแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ จะต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ แต่การเก็บเกี่ยวข้าว ชาวนาก็ยังคงใช้แรงคน โดยใช้เคียวหรือกรูดเก็บเกี่ยวรวงข้าวครั้งละหลาย ๆ รวง ยกเว้นในภาคใต้ ชาวนาใช้เกราะเกี่ยวข้าวทีละรวง ส่วนการนวด เพื่อเอาเมล็ดข้าวออกจากรวงนั้น ชาวนาอาจนวดข้าวด้วยเครื่องนวดซึ่งใช้แรงคนหรือเครื่องยนต์หรือใช้แรงสัตว์ เพื่อเหยียบย่ำให้เมล็ดหลุดออกจากรวงก็ได้

พื้นที่นาที่ปลูกข้าวแบบปักดำ โดยเอาต้นข้าวเล็ก ๆ มีอายุประมาณ ๒๕-๓๐ วัน ไปปลูกเรียกว่า นาดำ พื้นที่นาที่ปลูกข้าวแบบหว่าน โดยเพาะเมล็ดให้งอกเสียก่อนหรือเอาเมล็ดแห้งที่ยังไม่ได้เพาะให้งอกไปหว่านลงในนา

โดยตรง เรียกว่า นาหว่าน การปลูกข้าวแบบปักดำในบ้านเราจะได้รับผลผลิตสูงกว่าการปลูกแบบหว่านข้าวแห้ง เพราะในนาดำมีการเตรียมดินสำหรับปลูกข้าวดีกว่านาหว่าน จึงทำให้นาดำมีวัชพืชหรือพืชอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการ น้อยกว่านาหว่าน วัชพืชนี้คอยแย่งอาหารหรือปุ๋ยที่ใส่ลงไปในนาจากต้นข้าว นอกจากวัชพืชแล้ว ยังมีโรคและแมลงศัตรูข้าวหลายชนิด ที่สามารถเข้าทำลายต้นข้าวจะนั้นการปลูกข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง จะต้องมีการกำจัดวัชพืชและป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวอีกด้วย ปกติชาวนาปลูกข้าวในฤดูฝน ซึ่งเรียกว่า นาปี เพราะชาวนาใช้น้ำฝนสำหรับปลูกข้าวแต่ในบางท้องที่ที่มี น้ำชลประทานซึ่ง ได้มาจากเขื่อนต่าง ๆ เช่น เขื่อนเจ้าพระยา ชาวนาก็จะปลูกข้าวนอกฤดูฝนด้วย ซึ่งเรียกว่า นาปรัง ข้าวที่ปลูกบนที่ดอนหรือบนภูเขา ซึ่งไม่มีน้ำขังในพื้นที่ปลูก เรียกว่า ข้าวไร่ ข้าวที่ปลูกในที่ลุ่มและมีน้ำในนาลึกไม่เกิน ๘๐ เซนติเมตร เรียกว่า ข้าวนาสวน ส่วนมากปลูกแบบปักดำ ส่วนที่ข้าวปลูกในที่ลุ่มและมีน้ำในนาลึกเกิน ๘๐ เซนติเมตรขึ้นไปเรียกว่า ข้าวนาเมือง หรือข้าวขึ้นน้ำ ทำการปลูกแบบหว่านในบางท้องที่ในเขตจังหวัดอุษรยา สุพรรณบุรี อ่างทอง ปราชินบุรี พิจิตร พิษณุโลก นครนายก และปทุมธานี นาที่ปลูกข้าวนาเมืองในระหว่างเดือนกันยายนและพฤศจิกายน จะมีน้ำลึกประมาณ ๑-๓ เมตร ด้วยเหตุนี้ข้าวไร่จึงมีปลูกมากในภาคเหนือและภาคใต้ ข้าวนาสวนมีปลูกทั่วไปในทุกภาค ข้าวนาเมืองมีปลูกเฉพาะบางท้องที่ในภาคกลางและภาคเหนือ และการปลูกข้าวในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการปลูกข้าวนาสวน รองลงมา ได้แก่ ข้าวนาเมืองและข้าวไร่ตามลำดับ



นอกจากประเทศไทยแล้วประเทศอื่น ๆ ที่มีดินฟ้าอากาศคล้ายๆ ประเทศไทยก็ปลูกข้าวด้วย เช่น ลาว เขมร เวียดนาม จีนมาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย พม่า บังกลาเทศ อินเดีย และประเทศต่างๆ ในแอฟริกาและอเมริกาใต้ ส่วนประเทศที่มีอากาศหนาวมากในฤดูหนาว เช่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี ออสเตรเลีย เกาหลี และญี่ปุ่น ก็จะปลูกข้าวเฉพาะในฤดูร้อนเท่านั้น แม้จะมีหลายประเทศในโลกนี้ทำการเพาะปลูกข้าว แต่ในบางประเทศเหล่านี้มีประชาชนมากเหลือเกิน จนกระทั่งข้าวที่ปลูกไม่พอสำหรับบริโภคภายในประเทศของเขา จึงจำเป็นต้องซื้อข้าวจากประเทศอื่น ๆ สำหรับประเทศไทยเรานั้น สามารถปลูกข้าวได้ผลผลิตมากจนพอเพียงกับการบริโภคของ

ประชาชน และยังมีข้าวอีกจำนวนมากเหลือจากการบริโภค โดยเหตุนี้ประเทศไทยจึงได้ส่งข้าวไปขายต่างประเทศ และนำรายได้เข้าประเทศปีละหลายล้านบาท ปัจจุบันสินค้าข้าวทำรายได้ให้กับประเทศไทยมากกว่าสินค้าเกษตรอื่น ๆ หลายชนิด

### การตกกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

- การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะเช่นตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้



เมล็ดข้าวหลังจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน

ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอจนตลอดทั้งกอง

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ต้นข้าวชวนสนุก (การปลูกข้าว)**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 4 ชั่วโมง

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ไร่นาสวนผสม**

**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**

**ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ, นางพัชรภา ปะทะขง**

**ผลการเรียนรู้**

- 1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าวโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

- 1.นักเรียนสามารถบอกวิธีการปลูกข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. นักเรียนสามารถดูแลรักษาแปลงนาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
- 3.นักเรียนสามารถปลูกข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

**สาระการเรียนรู้**

- การปลูกข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การดูแลรักษาต้นข้าวที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตข้าว ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกข้าว
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการปลูกข้าว

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกข้าวและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการปลูกข้าว
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน

- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า  
**เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการปลูกข้าว  
**เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้  
อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### **ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### **เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

#### **ชิ้นงาน/ภาระงาน**

บันทึกการปลูกข้าวตามที่ตัวเองได้ลงมือปฏิบัติ และบอกวิธีการดูแลรักษา

#### **กิจกรรมการเรียนรู้**

##### **กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของข้าว ประเภทของการปลูกข้าว วิธีการปลูกข้าว โดยให้นักเรียนไปศึกษาของจริง และนำมาอธิบายในชั้นเรียน

##### **กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

1.ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตต้นข้าว ในอุทยานการศึกษา (แปลงนาสาธิต) โดยครูแนะนำวิธีการปฏิบัติให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ ในแปลงที่เตรียมไว้

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับต้นข้าวที่ไปพบ

##### **กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับประเภทของการปลูกข้าว โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานทีละคน

#### **สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

อุทยานการศึกษา ไร่ นาสาธิต



ใบงานเรื่อง ต้นข้าวชวนสนุก 1

ใบงานเรื่อง ต้นข้าวชวนสนุก 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่จะประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง ต้นข้าวชวนสนุก
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน K

#### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกข้าวได้ครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกข้าวได้ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการปลูกข้าวได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นจำนวนมาก	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติกิจกรรม A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการบันทึก P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการบันทึกได้ อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการบันทึก ได้อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบการ บันทึกได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการ บันทึกได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ บันทึกได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน การบันทึกได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

## เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

## การปฏิบัติกิจกรรม

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



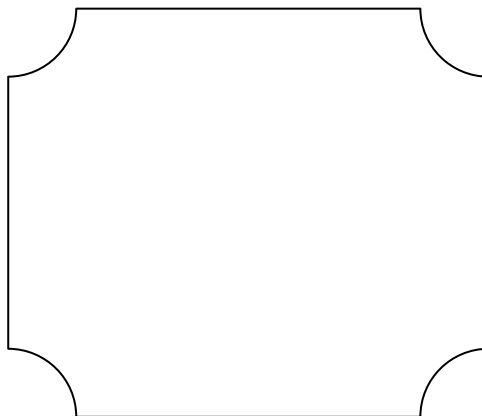
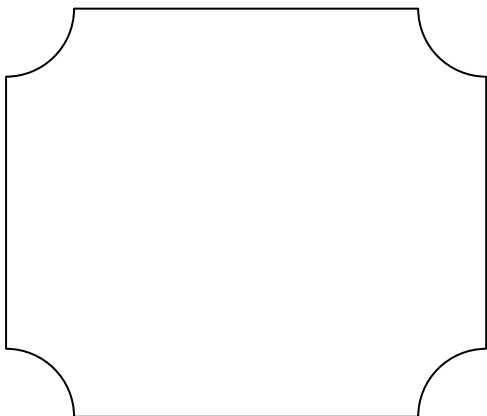
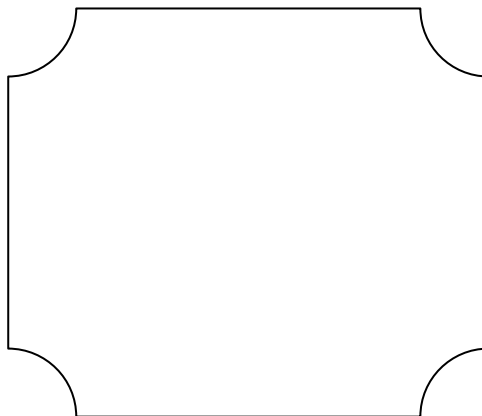
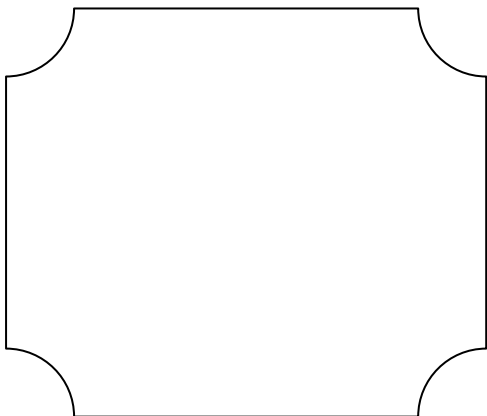
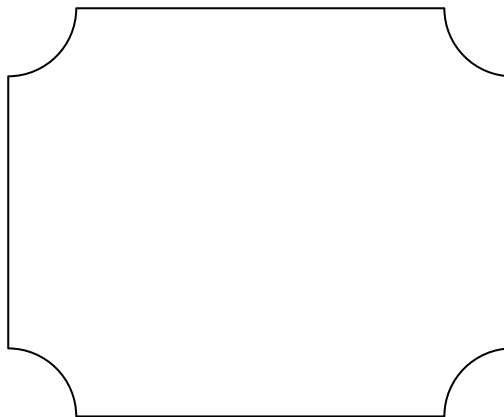
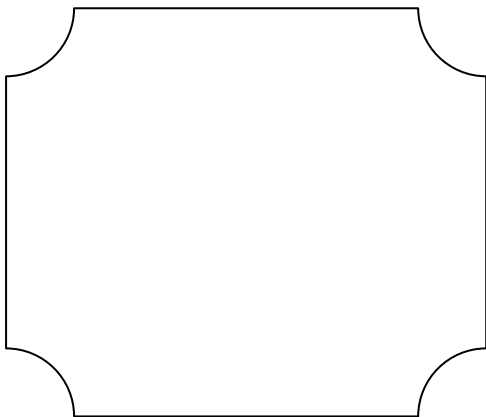
### ใบงาน ต้นข้าวชวนสนุก 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ไร่นาสาธิต

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนบันทึกกิจกรรมตามขั้นตอนที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ พร้อมทั้ง  
วาดภาพประกอบมาให้เข้าใจ





## ใบความรู้

### 1) การทำนาคำ

เป็นวิธีการทำนาที่มีการนำเมล็ดข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนต้นกล้าไปปักดำในกระถางนาที่เตรียมไว้ และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต การทำนาคำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ

การทำนาคำ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### การเตรียมดิน

การเตรียมดินสำหรับการทำนา ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน

การเตรียมดินแยกได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

#### 1. การไถตะ และ ไถแปร

การไถตะคือ การไถพลิกหน้าดินครั้งแรกเพื่อกำจัดวัชพืช และตากดินให้แห้ง

การไถแปร คือการไถครั้งที่สองโดยไถขวางแนวไถตะ เพื่อย่อยดินและคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน

การไถ ไถด้วยแรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์



2. การคราดหรือใช้ลูกทาบ คือการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด การใช้ลูกทาบหรือเครื่องไถพรวนจอบหมุน (Rotary)



## การเตรียมดินในสภาพภูมิประเทศต่างๆ



นาที่สูง



นาดอน (น่าน้ำฝน)



นาลุ่ม (นาชลประทาน)

### ข้อควรระวังในการเตรียมดิน

1. ควรปล่อยให้ดินนามีโอกาสแห้งสนิท เป็นระยะเวลาานพอสมควร และถ้าสามารถไถพลิกดินล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะดียิ่งขึ้น ถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกันโดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่นแก๊สไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และกรดอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งถ้าสารเหล่านี้มีปริมาณมากก็จะเป็นอันตรายต่อรากข้าวได้
2. ควรมีการหมักฟาง หนักรวมทั้งอินทรีย์วัตถุเพื่อให้สลายตัวสมบูรณ์ ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังการไถเตรียมดิน เพื่อให้ดินปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว และสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าว
3. ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ (pH ต่ำกว่า4.0) ควรขังน้ำไว้อย่างน้อย 1 เดือนก่อนปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ตลอดจนความเป็นกรดของดินลดลงสู่สภาวะปกติ และค่อนข้างเป็นกลางเสียก่อน ดินกลุ่มนี้ถ้ามีการขังน้ำตลอดปี หรือมีการทำนาปีละ 2 ครั้ง ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดินและการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น

## การตกกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

- การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะเช่นตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้ นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ค่อมตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้



เมล็ดข้าวหลังจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน

ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอจนตลอดทั้งกอง

- การตกกล้า การตกกล้ามีหลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ เช่น การตกกล้าบนดินเปียก (ทำเทือก) การตกกล้าบนดินแห้ง และการตกกล้าใช้กับเครื่องปักดำข้าว

การตกกล้าในสภาพเปียก หรือการตกกล้าเทือก เป็นวิธีที่ชาวนาคุ้นเคยกันดี การตกกล้าแบบนี้จะต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่เสมอ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยากและความสูญเสียจากการทำลายของศัตรูข้าวมีน้อย มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- การเตรียมดิน ปฏิบัติเช่นเดียวกับแปลงปักดำ แต่เพิ่มความพิถีพิถันมากขึ้น ในการเก็บกำจัดวัชพืช และปรับระดับเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ

- การเพาะเมล็ดพันธุ์ ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ โดยใช้อัตราเมล็ด



พันธุ์ 50-60 กรัมต่อตารางเมตร หรือประมาณ 80-90 กิโลกรัมต่อไร่ จะได้กล้าสำหรับปักดำได้ประมาณ 15-20 ไร่

- การหว่านเมล็ดพันธุ์ ปล่อยน้ำแปลงกล้าให้แห้ง ทำเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ นำเมล็ดพันธุ์ที่เพาะงอกดีแล้ว มาหว่านให้กระจายสม่ำเสมอตลอดแปลง ควรหว่านเมล็ดพันธุ์ตอนบ่ายหรือตอนเย็น เพื่อหลีกเลี่ยงแสงแดดตอนเที่ยงซึ่งมีความร้อนแรงมาก อาจทำให้เมล็ดข้าวตายได้

- การให้น้ำ ถ้าตกกล้าไม่มากนัก หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วหนึ่งวัน สาดน้ำรดให้กระจายทั่วแปลง ประมาณ 3-5 วัน กล้าจะสูงพอที่ไขน้ำเข้าท่วมแปลงได้ แต่ถ้าตกกล้ามาก ไม่สามารถที่จะสาดน้ำรดได้ ให้ปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงระหว่างแปลงย่อย ประมาณ 3-5 วัน เมื่อต้นกล้าสูงจึงไขน้ำเข้าท่วมแปลง และค่อยเพิ่มระดับขึ้นเรื่อยๆ ตามความสูงของต้นกล้าจนน้ำท่วมผิวดินตลอด ให้หล่อเลี้ยงไว้ในระดับลึกประมาณ 5-10 เซนติเมตร จนกว่าจะถอนกล้าไปปักดำ

- การใส่ปุ๋ยเคมี ถ้าดินแปลงกล้ามีความอุดมสมบูรณ์สูง กล้างามดีก็ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ย เพราะจะงามเกินไป ใบจะยาว ต้นอ่อน ทำให้ถอนแล้วต้นขาดง่ายและตั้งตัวได้ช้าเมื่อนำไปปักดำ แต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้ใส่ปุ๋ยเคมีแอมโมเนียมฟอสเฟต (16-20-0) อัตราประมาณ 25-40 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่หลังหว่านเมล็ดพันธุ์แล้ว ประมาณ 7 วัน หรือเมื่อสามารถไขน้ำเข้าท่วมแปลงได้แล้ว (ดูรายละเอียดในเรื่องการใส่ปุ๋ยแปลงกล้า)

- การดูแลรักษา ใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวตามความจำเป็น



แปลงกล้าในสภาพเปียก

**การตกกล้าในสภาพดินแห้ง** การตกกล้าโดยวิธีนี้ ควรกระทำเมื่อฝนไม่ตกตามปกติ และไม่มีน้ำเพียงพอที่จะทำเทือกเพื่อตกกล้าได้ แต่มีน้ำพอที่จะใช้รดแปลงกล้าได้ มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

- การเตรียมดิน เลือกแปลงที่ค่อนข้างไม่ท่วม มีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะนำมารดแปลง ทำการไถตะดากรดินให้แห้ง แล้วไถแปร คราดดินให้แตกละเอียด เก็บวัชพืชออก ปรับระดับดินให้ราบเรียบ

- การตกกล้า ทำได้ 4 แบบคือ

1) การหว่านข้าวแห้ง หว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงโดยตรง โดยไม่ต้องเพาะเมล็ดให้งอกก่อน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก คือประมาณ 80-90 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบเมล็ดพันธุ์ให้จมดิน

พอประมาณ อย่าให้จมน้ำมาก เพราะจะทำให้เมล็ดงอกช้าและโคนกล้าอยู่ลึกทำให้ถอนยาก

2) การหว่านข้าวออก เพาะเมล็ดในหิ้งอกขนาดตุ่มตา (วิธีการเพาะเช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก) อัตราเมล็ดพันธุ์ เช่นเดียวกับการหว่านข้าวแห้ง ควรหว่านตอนบ่ายหรือเย็น หว่านแล้วคราดกลบและรดน้ำให้ชุ่มทันทีหลังการหว่าน

3) การตกกล้าแบบกระทุ้งหยอดข้าวแห้ง หรือวิธีการซิมกล้า เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพนาดอนอาศัยน้ำฝน โดยการไถพรวนดินให้ดินร่วน เพื่อกำจัดวัชพืชและสะดวกต่อการงอกของเมล็ด จากนั้นใช้ไม้กระทุ้งหยอดเมล็ดลงหลุม แล้วใช้ดินหรือขี้เถ้ากลบกลบเมล็ดเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยหรือแมลง มากุ้ยเขี่ย หลังจากนั้นจึงถอนกล้าจากแปลงกล้านี้ไปปักดำในแปลงปักดำ ซึ่งคิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการปักดำต่อพื้นที่ 1 ไร่ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 12-15 กิโลกรัมต่อไร่

4) การตกกล้าสำหรับใช้กับเครื่องปักดำ เนื่องจากเครื่องปักดำข้าวมีหลากหลายยี่ห้อ และมีกรรมวิธีรายละเอียดแตกต่างกัน การตกกล้าเพื่อใช้กับเครื่องเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะมีคำแนะนำมาพร้อมเครื่อง

### การปักดำ

การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยากำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ



สำหรับระยะปักดำนั้นขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

- พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่นพันธุ์ สุพรรณบุรี 1 ชัยนาท 1 พิษณุโลก 2 สันป่าตอง 1 ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20x20 เซนติเมตร หรือ 20x25 เซนติเมตร

- พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว 123 ขาวดอกมะลิ 105 กข 15 กข 6 ปทุมธานี 60 ควรใช้ระยะปักดำ 25x25 เซนติเมตร

- ปักดำจับละ 3-5 ต้น ปักดำลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกกอใหม่ได้เต็มที่

การปักดำลึกจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้ช้าและแตกกอได้น้อย ไม่ควรตัดใบกล้าเพราะการตัดใบกล้าจะทำให้เกิดแผลที่ใบ จะทำให้โรคเข้าทำลายได้ง่าย ควรตัดใบกรณีที่เป็นจริงๆ เช่น ใช้กล้าอายุมาก มีใบยาว ต้นสูง หรือมี

ลมแรง เมื่อปักดำแล้วจะทำให้ต้นข้าวล้ม

อายุกล้า การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แรกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุกล้าที่เหมาะสมสำหรับปักดำ ขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าวดังนี้

- พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่นพันธุ์ สุพรรณบุรี 1 ชัยนาท 1 พิษณุโลก 2 ควรรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 20-25 วัน

- พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว 123 ขาวดอกมะลิ 105 กข 15 กข 6 ปทุมธานี 60 ควรรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 25-30 วัน

ระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาที่น้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึกจะทำให้ต้นข้าวแตกกอน้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ (10 เซนติเมตร)

ข้าวที่ปลูกในพื้นที่สูงมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ ข้าวไร่และข้าวนา โดยทั่วไปเกษตรกรมักใช้พันธุ์พื้นเมืองหรือพันธุ์ประจำท้องถิ่น (local varieties) ที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ได้เป็นอย่างดีแล้ว ส่วนใหญ่มีลำต้นค่อนข้างสูง แรกกอไม่มาก ผลผลิตไม่สูงเมื่อเทียบกับข้าวที่ปลูกในพื้นที่ราบทั่วไป อย่างไรก็ตาม หากการปลูกข้าวบนที่สูงขาดการเอาใจใส่ดูแลรักษา ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงจนอาจไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เนื่องจากข้าวที่ปลูกในพื้นที่สูง ปลูกได้เพียงฤดูเดียว คือ ฤดูฝน ซึ่งเป็นฤดูที่พืชหรือสิ่งมีชีวิตอื่น เช่น แมลงต่างๆ แพร่พันธุ์เป็นจำนวนมากกว่าฤดูอื่น ดังนั้นการปลูกข้าวบนที่สูงควรมีการดูแลรักษาหลักๆ ดังนี้

### 1. การกำจัดวัชพืช (weed control) วัชพืชคือ พืชที่ผู้ปลูกไม่ต้องการในแปลงปลูกพืช

หลัก วัชพืชเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในการปลูกข้าว ทำให้ผลผลิตลดลงโดยเฉพาะในข้าวไร่จะได้รับผลกระทบเป็นอย่างมากหากไม่ได้รับการเอาใจใส่ดูแลแปลงปลูก สมเกียรติและคณะ (2539) พบว่าการมีวัชพืชในแปลงข้าวไร่ทำให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 32-79 เช่นเดียวกับ De Datta et.al. (1986) กล่าวว่า การปล่อยให้วัชพืชในแปลงข้าวไร่อาจไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย นอกจากนี้ สมเกียรติและคณะ (2539) พบว่าความรุนแรงในการระบาดของวัชพืชขึ้นอยู่กับชนิด จำนวนประชากรของวัชพืชและข้าวไร่ ตลอดจนช่วงระยะเวลาในการระบาดของวัชพืชด้วย เช่นเดียวกับ Moody (1988) พบว่าช่วงวิกฤติของการระบาดของวัชพืชอยู่ในช่วง 2-6 สัปดาห์หลังข้าวงอก โดยวัชพืชจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว แย่งแสงแดด น้ำและธาตุอาหารของข้าว ทำให้ข้าวได้รับแสงแดด น้ำและธาตุอาหารน้อยลง การเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ส่งผลให้ลำต้นแคระแกรน แรกกอน้อยหรืออาจไม่แตกกอเลย ขนาดรวงสั้นเล็ก ผลผลิตลดลง วัชพืชบางชนิด เช่น สาหร่ายไฟ เมื่อเจริญเติบโตในนาจะแพร่ขยายอย่างรวดเร็วและปลดปล่อยแก๊สบางชนิดออกมา ทำให้น้ำบริเวณรอบๆ มีอุณหภูมิสูงจนต้นข้าวไม่สามารถเจริญเติบโตได้ วัชพืชประเภทกก เช่น กกขนาก กกทราย หนวดปลาชุก เมื่อแก่เมล็ดจะมีขนาดเล็กและปริมาณมาก ทำให้แพร่ขยายได้เร็วในฤดูต่อไป การกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวไร่และข้าวนาที่สูงมีหลายวิธี เช่น

1.1 การเตรียมดิน เตรียมดินอย่างประณีต ควรเก็บส่วน ราก หัว ลำต้นหรือเศษวัชพืชออก การเตรียมดินอย่างประณีตนอกจากจะเป็นการปรับระดับหน้าดินในแปลงสำหรับปลูกข้าวแล้ว ยังเป็นการกำจัดวัชพืชอีกทางหนึ่งด้วย

1.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม พันธุ์ข้าวที่ปลูกบนที่สูงนั้นต่างจากพันธุ์ที่ปลูกในนาพื้นราบที่มีลักษณะต้นเตี้ยแตกกอมาก สำหรับข้าวที่สูง โดยเฉพาะข้าวไร่แล้ว หากเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสียหายจากการระบาดของวัชพืชได้ ในข้าวไร่จะมีกลไกในการเจริญเติบโตแข่งขันกับวัชพืชที่ต่างกัน Sagar (1968) พบว่าการเลือกใช้พันธุ์ที่มีการงอกและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในระยะแรก การพัฒนาใบอย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถสร้างอาหาร และปกคลุมพื้นที่ไม่ให้วัชพืชเติบโตได้ดี มีระบบรากที่พัฒนาอย่างรวดเร็วทั้งด้านข้างและแนวลึก สามารถลำเลียงธาตุอาหารและน้ำได้อย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับ Moody (1979) พบว่าพันธุ์ข้าวที่สามารถแข่งขันวัชพืชได้ดี ต้องมีลักษณะดังนี้ คือ มีลำต้นสูงกว่าวัชพืช มีใบกว้างและยาว ค่อนข้างโน้มและหนาแน่น เพื่อให้เกิดร่มเงาแก่วัชพืช มีการแตกกอมาก และมีการเจริญเติบโตทางรากอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการนำพันธุ์ข้าวไร่ไปปลูกควรใช้พันธุ์ที่มีลักษณะดังกล่าวจะสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ดี

1.3 การควบคุมระดับน้ำ วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้ได้เฉพาะในข้าวนาเท่านั้น การควบคุมระดับน้ำในนาจะควบคุมวัชพืชขณะที่มีขนาดเล็กอยู่ใต้ผิวน้ำ แต่ไม่สามารถควบคุมวัชพืชที่สูงพ้นผิวน้ำ การควบคุมวัชพืชวิธีนี้ต้องมีการเตรียมดินให้มีความราบเรียบสม่ำเสมอให้มากที่สุด เพราะจะทำให้ระดับความลึกของน้ำในแปลงนาเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน หากผิวดินไม่ราบเรียบเสมอกันจะทำให้บริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึงหรือไหลพ้นผิวน้ำมีวัชพืชขึ้นแข่งขันแย่งแสงแดด น้ำ และธาตุอาหารในดินไป เนื่องจากวัชพืชโดยทั่วไปมักมีการเจริญเติบโตได้รวดเร็วทั้งทางรากและลำต้น

1.4 การกำจัดด้วยมือ การใช้มือถอนหรือเครื่องมืออื่น เช่น มีด จอบ เสียม ไร่ ฯลฯ เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถใช้กำจัดวัชพืชได้ทั้งในแปลงข้าวไร่และข้าวนาที่สูง เป็นวิธีที่นิยมปฏิบัติกันมาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัด ไม่เสี่ยงต่อการใช้สารเคมีและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม การกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวไร่ ควรทำภายใน 40 วันหลังข้าวงอก ประมาณ 2-3 ครั้ง หากทำการกำจัดวัชพืชเมื่อข้าวมีอายุมากจะมีผลกระทบต่อผลผลิตของข้าว เนื่องจากข้าวจะเข้าสู่ระยะสร้างรวง (panicle primordium initiation) หรือตั้งท้อง ในระยะนี้ข้าวจะยึดลำต้นสูงกว่าวัชพืช เช่นเดียวกับข้าวนาที่สูง ควรเก็บวัชพืชในนาที่งอกเป็นต้นเล็กๆหรือเศษวัชพืชที่ตกค้างจากการเตรียมดิน ในระยะ 2-4 สัปดาห์ประมาณ 1-2 ครั้งหรือมากกว่า หากมีจำนวนวัชพืชมากการกำจัดวัชพืชด้วยมือแต่ละครั้งควรห่างกันประมาณ 2 สัปดาห์ ไม่ควรใช้สารเคมีบนที่สูงเนื่องจากจะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบนที่สูงและมีผลกระทบต่อพื้นราบด้วย

**2. การป้องกันโรคและแมลง (insect and disease control)** สภาพอากาศในแต่ละปีมักจะมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้การระบาดของโรคและแมลงในแต่ละปีไม่แน่นอนตามไปด้วย โดยทั่วไปแล้ว ข้าวที่ปลูกในพื้นที่สูง มักจะถูกคัดเลือกพันธุ์โดยธรรมชาติ ซึ่งจะได้พันธุ์ประจำถิ่นที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงของแต่ละท้องถิ่น โรคที่สำคัญของข้าวที่สูง ได้แก่ โรคไหม้ ปลายใบวง แต่ไม่พบการระบาดที่รุนแรงทุกปี เนื่องจากสภาพอากาศในแต่ละปีจะแปรเปลี่ยนอยู่เสมอ อย่างไรก็ตาม พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกบนที่สูงจะมีความต้านทานต่อโรคเหล่านี้ ส่วนแมลงที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยกระโดดหลังขาว (white back hopper) ด้วงกินน้ำเลี้ยงจากต้นข้าว ซึ่งจะระบาดในช่วงกลางเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน ความรุนแรงของแต่ละปีจะต่างกันตามสภาพอากาศ หากความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศหนาวแผ่ปกคลุมพื้นที่ในช่วงปลายเดือนสิงหาคมการระบาดมักจะไม่รุนแรง หากมีการระบาดในข้าวนา ข้าวจะถูกทำลายในระยะแตกกอแต่จะสามารถฟื้นตัวได้ ส่วนในข้าวไร่ การระบาดของเพลี้ยกระโดดหลังขาวจะตรงกับระยะข้าวสร้างรวงหรือตั้งท้อง ทำให้ข้าวไร่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของแมลงดังกล่าวมากกว่าข้าวนาที่สูง ซึ่งอาจถึงขั้นทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย การป้องกันทำได้โดยใช้พันธุ์ที่มีความต้านทานหรือปลูกให้เร็วขึ้นกว่าเวลาปกติ ซึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงการระบาดของแมลงได้ หรือปลูกพืชที่มีกลิ่นฉุนบริเวณแปลงนา เพื่อไล่แมลง เช่น ดาวเรือง ตะไคร้หอม การป้องกันโดยคลุกเมล็ดพันธุ์กับหนอนตายอยากป่น สามารถป้องกันมดและแมลงใต้ดินได้ แต่เกษตรกรนิยมปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นเพื่อป้องกันความเสียหาย

**3. การป้องกันศัตรูอื่น (pest control)** โดยทั่วไปแล้วแปลงข้าวนาที่สูงจะอยู่ติดกับป่าและภูเขา มักถูกศัตรูศัตรู เช่น นก หนู กระต่าย หมูป่า ลิง ฯลฯ เข้าทำลาย ปัญหาเหล่านี้จะพบในข้าวไร่มากกว่าข้าวนา หนูและกระต่ายจะทำลายในเวลากลางคืนช่วงหัวค่ำ โดยการขุดคุ้ยหลุมปลูก กินเมล็ดข้าวและกัดกินต้นข้าวระยะตั้งท้อง นกโดยเฉพาะนกกระต๊อขี้หมู จิกกินข้าวระยะน้ำนมจนถึงระยะเก็บเกี่ยว หมูป่ากัดกินต้นข้าวทุกระยะ ตั้งแต่เริ่มงอกจนถึงเก็บเกี่ยว โดยจะเข้าทำลายช่วงหัวค่ำ ส่วนลิงจะเข้าทำลายระยะข้าวสุกแก่โดยจะเข้าทำลายเป็นฝูง การป้องกันอาจทำได้หลายวิธี เช่น สร้างกับดัก ทำหุ่นไล่กา ไล่คนไล่ หรือปลูกเป็นฝืนใหญ่ หรือเลือกปลูกพันธุ์ที่มีการออกดอกพร้อมกัน หรือปลูกพืชอื่น เช่น ข้าวโพด แดง เพื่อล่อสัตว์ประเภทฟันแทะ



**4. การใส่ปุ๋ย (fertilizing)** เนื่องจากข้าวบนที่สูง ข้าวไร่จะปลูกตามความลาดชันของพื้นที่ การใส่ปุ๋ยในข้าวไร่ควรใส่พร้อมกับการหยอดเมล็ดข้าว ควรเป็นปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยเคมี เพื่อลดความเสียหายจากการชะล้างของน้ำฝน ส่วนข้าวนาจะปลูกตามที่ราบหุบเขาในลักษณะขั้นบันได การใส่ปุ๋ยควรเป็นปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์อื่นๆ เนื่องจากดินบนพื้นที่สูง มักจะเป็นดินร่วนปนทราย เมื่อใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะได้ผลดีกว่าดินเหนียว (กิ่งแก้ว, 2541) โดยใส่ก่อนการไถเตรียมดินหรือใส่ขณะเตรียมดิน ขึ้นกับชนิดของปุ๋ย

#### **5. การทำทางระบายน้ำ (draining way)**

สำหรับข้าวนาที่สูง จะมีลักษณะพื้นที่ปลูกแตกต่างจากข้าวนาพื้นที่ราบ กล่าวคือ เป็นน่าน้ำฝน มีลักษณะเป็นขั้นบันได ตั้งขวางตามความลาดชันของพื้นที่ มีน้ำไหลผ่านพื้นที่จากที่สูงลงสู่ที่ต่ำกว่าตลอดเวลา และมีการกัดเซาะดินตามไปด้วย ดังนั้น จึงต้องทำทางระบายน้ำตามคันนา โดยใช้ท่อไม้ไผ่หรือท่อพีวีซี ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-6 นิ้ว ฝังบริเวณที่จะทำทางระบายน้ำ ทั้งนี้เพื่อป้องกันคันนาเสียหายที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำที่ไหลผ่านตลอดฤดูกาลทำนา



6. การเก็บเกี่ยว (harvesting) ข้าวที่สูงสามารถเก็บเกี่ยวได้หลังข้าวออกดอกแล้วประมาณ 30 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เช่น หากสภาพอากาศเย็นหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ ข้าวจะออกรวงช้ากว่าปกติ ทำให้ยืดอายุการเก็บเกี่ยวไปได้ หรืออาจสังเกตใบธงหากใบธงแห้งประมาณครึ่งหนึ่ง หรือสังเกตจากเมล็ดข้าว โค่นรวง หากเป็นแป้งแข็งก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเมล็ดข้าวจะร่วง ส่วนเครื่องมือที่ใช้เก็บเกี่ยว คือ เดียว เช่นเดียวกับการเก็บเกี่ยวข้าวนาในพื้นราบ แต่เกษตรกรบนที่สูงมักเกี่ยวแบบพันกำ สำหรับ มัง และ เมียน(เข่า) จะใช้แกละเกี่ยวเอาเฉพาะรวงเหมือนภาคใต้ของประเทศไทย การเก็บเกี่ยวจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ขึ้นกับอายุของข้าว ก่อนที่จะทำการเก็บเกี่ยวข้าวควรระบายน้ำออกจากแปลงนาให้แห้งโดยปิดทางท่อน้ำเข้านา แล้วไขน้ำออกทางระบายน้ำทิ้งก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 15-20 วัน



## 7. การลดความชื้นข้าวหลังเก็บเกี่ยว (reducing moisture after harvesting)

การลดความชื้นหรือการตากข้าว โดยทั่วไปแล้วมี 2 วิธีคือ

- การตากส้อมซัง หลังจากเกี่ยวแล้วจะตากรวงข้าวทิ้งไว้บนตอซังประมาณ 3-4 แดด แล้วนำไปนวด เป็นวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติกันโดยทั่วไป



- การตากหลังนวด เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วทำการนวดทันที กรณีนี้จะทำเมื่อต้องการนำข้าวไปบริโภคแต่พบไม่บ่อยนัก



8. การเก็บรักษา (storage) หลังจากที่นวดข้าว ทำความสะอาดแล้ว เก็บไว้ในยุ้งฉางที่สะอาด ระบายอากาศได้ กั้นแดด กั้นฝน กั้นแมลงและสัตว์ศัตรูได้ หากไม่มียุ้งฉางสามารถเก็บไว้ในกระสอบ แต่ไม่ควรเป็นกระสอบหรือ



ถุงพลาสติก เช่น ถุงปุ๋ยหรือวัสดุอย่างอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน เนื่องจากกระสอบประเภทนี้ไม่สามารถระบายอากาศได้จะทำให้เกิดเชื้อรา และวางบนแคร่ที่สามารถระบายอากาศ หากใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ควรแยกเก็บไว้ต่างหาก ในที่ที่สามารถระบายอากาศ กันแดด กันฝน กันแมลงและสัตว์ศัตรูได้ ไม่ควรเก็บไว้ในกระสอบ ถุงพลาสติก หรือภาชนะที่เป็นพลาสติกปิดฝาแน่นจะทำให้เมล็ดพันธุ์เสื่อมความงอก



**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เมล็ดสีขาวให้เรามั่นคง (การปลูกข้าว)**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ไร่นาสวนผสม**

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะรง

**ผลการเรียนรู้**

- 1.อธิบายแนวทางการปลูกข้าวโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการปลูกข้าว การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

- 1.นักเรียนทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

**สาระการเรียนรู้**

การทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตข้าว ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกข้าว
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการปลูกข้าว

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกข้าวและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ติดต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการปลูกข้าว
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน

- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า  
**เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการปลูกข้าว  
**เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### **ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### **เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- อยู่อย่างพอเพียง

#### **ชิ้นงาน/ภาระงาน**

การทำผังโน้ตค้นแสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้

#### **กิจกรรมการเรียนรู้**

##### **กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของข้าว ประเภทของการปลูกข้าว วิธีการปลูกข้าว โดยให้นักเรียนไปศึกษาของจริง และนำมาอธิบายในชั้นเรียน

2. ทดสอบก่อนเรียน

##### **กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

1.ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตต้นข้าว และวิธีการเก็บเกี่ยวข้าว ในอุทยานการศึกษา (แปลงนาสาธิต) โดยครูแนะนำ วิธีการในการสังเกต ในแปลงที่เตรียมไว้

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับต้นข้าวที่ไปพบ

3. ทดสอบหลังเรียน

### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับประเภทของการปลูกข้าว โดยสื่อนักเรียนออกมาอ่านใบงานทีละคน  
สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษา ไร่นาสาธิต

ใบงานเรื่อง เมล็ดสีขาวให้เรามั่นคง 1

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง วิถีต้นข้าว
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานผังมโนทัศน์ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ครบถ้วนของการ จัดทำผังมโนทัศน์	ครบตาม องค์ประกอบของ การทำมโนทัศน์	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการจัดทำ มโนทัศน์	2
2.ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3.สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

### เกณฑ์การประเมินการทำผังมโนทัศน์ (K)

การทำมโนทัศน์

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมตามโน้ตชนั A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษา ดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคู้มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2

**เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การทำมโนทัศน์ (A)**

**การทำมโนทัศน์**

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการทำมโนทัศน์ P**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการทำแผ่น พับได้อย่างสร้างสรรค์ และชัดเจน	คิดออกแบบการทำ แผ่นพับได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการทำ แผ่นพับไม่ได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรมการทำโน้ตสนั้**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



## ใบงานเมล็ดสีขาวให้เรามั่นคง 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ไร่นาสาธิต

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนทำผังมโนทัศน์แสดงถึงการปลูกข้าวที่นำเอาหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้



## ใบความรู้ที่ 2

ในช่วงของการเกี่ยวข้าวเป็นอีกช่วงหนึ่งที่มีความต้องการใช้แรงงานจำนวนมาก ชาวไร่ชาวนามีวิธีระดมแรงงานในกลุ่มเครือญาติหรือเพื่อนบ้านมาช่วยทำงาน เรียกว่า “เอามือเอารวัน” หรือ “เอามือเอาแสง” แบ่งการเกี่ยวข้าวเป็น การใช้เคียวเกี่ยวข้าว และการใช้แกระเกี่ยวข้าว



:: “เอามือเอารวัน” ในการเกี่ยวข้าว ::

- การใช้เคียวเกี่ยวข้าว



:: เกี่ยวข้าวโดยใช้เคียว ::

วิธีเกี่ยวข้าวโดยใช้เคียว ชาวไร่ชาวนาจะถือเคียวด้วยมือข้างที่ถนัด แล้วใช้เคียวเกี่ยวกระหวัดกอข้าวที่สะกอ ในขณะเดียวกันก็ใช้มืออีกข้างหนึ่งจับกอข้าวนั้น และออกแรงดึงเคียวให้คมเคียวตัดลำต้นข้าวให้ขาดออกมา

โดยทั่วไปจะเกี่ยวให้มีความยาวของต้นข้าวห่างจากรวงข้าว ให้พอเหมาะที่จะนำไปฟาดข้าวได้สะดวก หรือให้มีความยาวของต้นข้าวพอที่จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อไปได้ เช่น ใช้คลุมแปลงปลูกหอม กระเทียม ฯลฯ



:: มัดข้าวที่เกี่ยวแล้ว ::

เมื่อเกี่ยวข้าวได้เต็มกำมือแล้ว บางคนจะมัดข้าวเป็นมัดๆ ก่อนวางตากแดด แต่บางคนก็วางตากเลยโดยไม่มัด



:: มัดข้าววางตากแดด ::



:: ข้าวที่ไม่ได้มัดวางตากแดด ::

- การใช้แคะเกี่ยวข้าว

ชาวไร่จะถือแคะด้วยมือข้างที่ถนัด ให้แผ่นใบมีดอยู่ระหว่างนิ้วชี้และนิ้วกลางของมือข้างที่ถือแคะ



:: การถือแคะแบบไม่มีด้าม ::

การเกี่ยวข้าวด้วยแคะจะใช้นิ้วมือข้างที่ถือแคะ จับต้นข้าวที่ละต้น ให้ส่วนของลำต้นข้าวโดนคมมีด แล้วปิดข้อมือเล็กน้อย คมมีดก็จะตัดต้นข้าวขาดออกมา การเกี่ยวข้าวด้วยแคะมักจะเกี่ยวห่างจากรวงข้าวประมาณ 1 คืบ เมื่อเกี่ยวข้าวได้เต็มกำมือก็จะนำไปรวมกันในมืออีกข้างหนึ่ง บางคนจะวางในลักษณะสลับหัวสลับท้ายกัน แล้วใช้ตอกมัดตรงกลาง



:: เกี่ยวข้าวโดยใช้แคะ ::



:: วางข้าวที่เกี่ยวแล้วสลับหัว-ท้าย ::



:: มัดข้าว ::



:: มัดข้าวที่เกี่ยวข้องด้วยกระวางในพื้นที่ไร่ ::



9. ข้อใดคือประโยชน์ของการจัดบันทึกการปฏิบัติงาน
- แก้ไขความเสียหายด้านการตลาดได้
  - ปรับปรุงฐานะทางเศรษฐกิจให้ดีขึ้น
  - พัฒนาการจัดการฟาร์มได้
  - เป็นข้อมูลในการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป
10. การทำบันทึกการขายการบัญชีรายรับ - รายจ่าย มีจุดประสงค์เพื่ออะไร
- เพื่อสรุปยอดกำไร - ขาดทุน
  - เพื่อวางแผนการทำงาน
  - เพื่อวางแผนการเพาะปลูก/การเลี้ยงสัตว์
  - เพื่อเลือกปลูกพืชที่เหมาะสม

### เฉลยข้อสอบหน่วยที่ 2

- ง
- ง
- ข
- ค
- ง
- ก
- ค
- ข
- ง
- ค



**แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ชีวิตจังหวัดน้อย**

แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง ชีวิตจึงหิรดน้อย

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 4 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง นักร้องแห่งฝันป่า

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะรง

ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงจิ้งหรีดโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลดีสูง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกประเภทของชนิดของจิ้งหรีดที่นำมาเลี้ยงในท้องถิ่นได้
2. นักเรียนสามารถบอกวิธีการเลี้ยงจิ้งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

สาระการเรียนรู้

- ประเภทและชนิดของจิ้งหรีดที่นำมาเลี้ยงในท้องถิ่น
- วิธีการเลี้ยงจิ้งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ความพอประมาณ

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตจิ้งหรีด ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงจิ้งหรีด
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการเลี้ยงจิ้งหรีด

ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงจิ้งหรีดและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติและตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการเลี้ยงจิ้งหรีด
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
  - นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า
- เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการเลี้ยงจิ้งหรีด
- เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

**ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

**เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

**ชิ้นงาน/ภาระงาน**

1. ผลิตจิ้งหรีดให้สวยงาม พร้อมทั้งบอกวิธีการเลี้ยงจิ้งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

**กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1. ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับ สัตว์ที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ พร้อมทั้งสอบถามถึงส่วนต่างๆ ของสิ่งที่มีชีวิต ทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารที่มาจากสัตว์ ที่เรียนมาแล้ว

2. ทดสอบก่อนเรียน

**กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนไปสังเกตจิ้งหรีด ในอุทยานการศึกษา โรงเรียนจิ้งหรีด โดยครูแนะนำ และอธิบายส่วนต่างๆ ของจิ้งหรีด เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่ถูกต้อง และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมในใบงาน

2. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับจิ้งหรีดที่ไปพบ

**กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของจิ้งหรีด โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานที่ละคน

**สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

อุทยานการศึกษาชีวิตจังหวัดน้อย

ใบงานเรื่อง นักร้องแห่งฝันป่า 1

ใบงานเรื่อง นักร้องแห่งฝันป่า 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่จะประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง นักร้องแห่งฝันป่า
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน K

### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการเล็งจิ้งหรีดได้ครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการเล็งจิ้งหรีดได้ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการเล็งจิ้งหรีดได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นจำนวนมาก	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติกิจกรรม A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการอธิบายภาพ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการอธิบาย ภาพได้อย่างสร้างสรรค์ และชัดเจน	คิดออกแบบการการ อธิบายภาพได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ การอธิบายภาพได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการ อธิบายภาพได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้เข้าใจ ง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ อธิบายภาพได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน การอธิบายภาพได้ ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถใน การค้นคว้าที่ หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	

## เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

## การปฏิบัติกิจกรรม

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



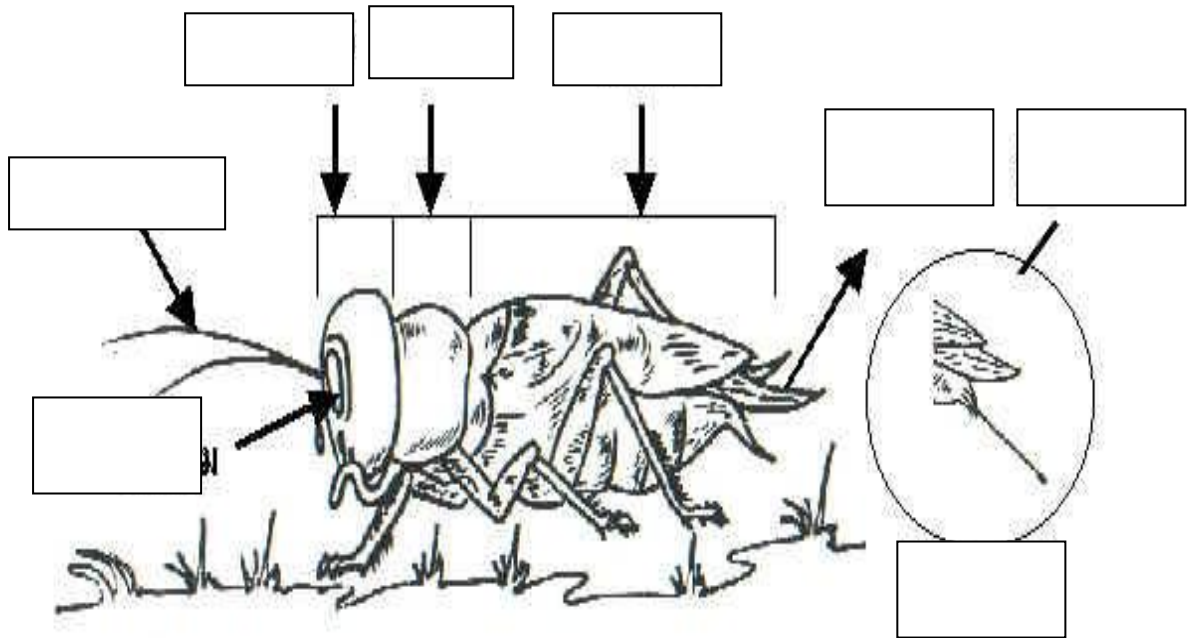
### ใบงานนักเรียนแห่งผืนป่า 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจิริงทรีย์น้อย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนชื่อส่วนต่าง ๆ ของจิริงทรีย์ ในช่องว่าง และบอกชนิดของจิริงทรีย์ที่นำมาเลี้ยง



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



### ใบงานนักเรียนแห่งผืนป่า 2

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ชีวตจิ่งหรีดน้อย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวาดจิ่งหรีดให้มีส่วนประกอบครบ และบอกวิธีการเลี้ยง วิธีการเลี้ยงจิ่งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

## ใบความรู้

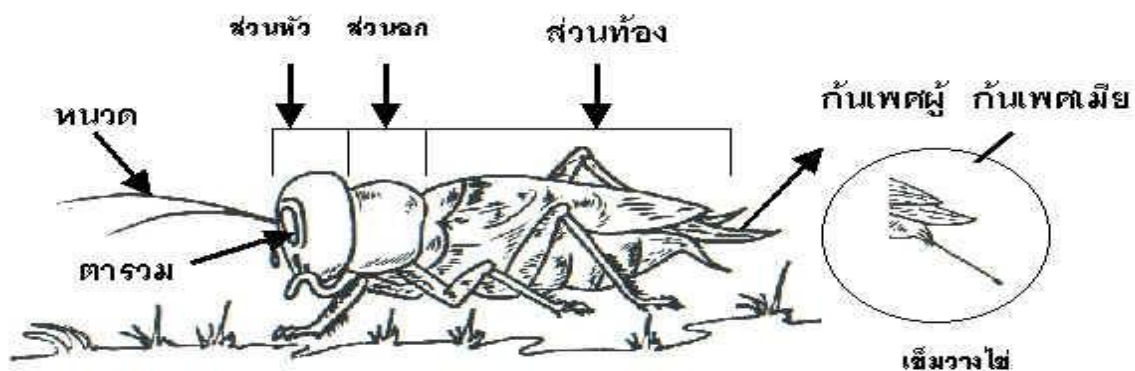
จิ้งหรีด (Cricket) จัดเป็นแมลงชนิดหนึ่ง พบได้ในทุกภูมิภาคของโลก โดยเฉพาะในเขตร้อนชื้น ชอบกัดกิน ต้นกล้า

พืช ใบพืชส่วนที่อ่อน ๆ เป็นอาหาร จิ้งหรีดมีหลายชนิดและมีขนาดแตกต่างกันไปตามชนิดของจิ้งหรีด พฤติกรรม ลักษณะพิเศษของจิ้งหรีดที่แตกต่างจากแมลงชนิดอื่นอย่างโดดเด่น และสังเกตได้ง่าย คือ การส่งเสียงร้องและการผสมพันธุ์ ที่เพศเมียจะครอบบนเพศผู้เสมอ

### ลักษณะโดยทั่วไปของจิ้งหรีด

#### 1. รูปร่างลักษณะ

จิ้งหรีดเป็นแมลงที่มีลักษณะปากเป็นแบบปากกัด มีตารวม หนวดยาว ขาคู่หลังมีขนาดใหญ่และแข็งแรง กระโดดเก่ง เพศเมียปีกเรียบและมีอวัยวะวางไข่ยาวแหลมคล้ายเข็มยื่นออกมาจากส่วนท้อง เพศผู้มีปีกคู่หน้ายื่นสามารถทำเสียงได้



#### 2. ชนิดจิ้งหรีด

จิ้งหรีดที่พบในประเทศไทย ซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย มี 4 ชนิด ดังนี้

1) **จิ้งหรีดทองดำ** ลำตัวกว้างประมาณ 0.7 ซม. ยาวประมาณ 3 ซม. มี 3 สี ที่พบตามธรรมชาติคือ สีดำ สีทอง และสีอำพัน โดยลักษณะที่เด่นชัด คือ จะมีจุดเหลืองที่โคนปีก 2 จุด



จิ้งหรีดทองคำ

2) จิ้งหรีดทองแดง มีลำตัวสีน้ำตาล เพศผู้มีสีเข้มกว่าเพศเมีย ส่วนหัวเหนือขอบตารวมด้านบน แต่ละด้านมีแถบสีเหลือง มองคล้ายหมีวกเก็บ มีความว่องไวมากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกจิ้งหรีด ชนิดนี้เป็นภาษาท้องถิ่นว่า จินาย อีเจ็ก จิ้งหรีดม้า เป็นต้น



จิ้งหรีดทองแดง

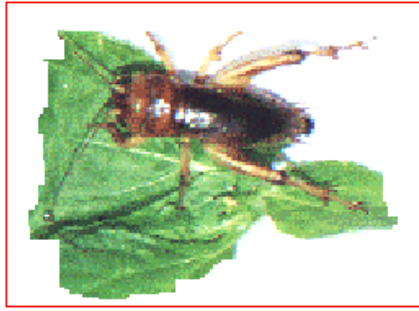
3) จิ้งหรีดเล็ก มีขนาดเล็กที่สุด มีสีน้ำตาล บางท้องถิ่นเรียกว่า จิลอ จิ้งหรีดผี หรือบางที่เรียกว่าแอ๊ด ลักษณะคล้าย จิ้งหรีดพันธุ์ทองแดง เพียงแต่มีขนาดเล็กกว่าเท่านั้น



จิ้งหรีดเล็ก

4) จิ้งโกร่ง เป็นจิ้งหรีดขนาดใหญ่ สีน้ำตาล ลำตัวกว้างประมาณ 1 ซม. ยาวประมาณ 3.5 ซม. ชอบอยู่ในรู ลึก โดยจะขุดดินสร้างรังอาศัยตัวเอง และมีพฤติกรรมชอบอพยพย้ายที่อยู่เสมอ มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป เช่น จิโปม จิลอ เป็นต้น





จิ้งโกร่ง

### 3. วงจรชีวิตจิ้งหรีด

จิ้งหรีดมีระยะการเจริญเติบโต แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ คือ

1) **ระยะไข่**: ไข่จิ้งหรีดจะมีสีเหลืองรวมกันเป็นกลุ่มในดิน ลักษณะยาวเรียวคล้ายเมล็ดข้าวสาร ความยาวประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ระยะไข่ใช้เวลาประมาณ 7 วัน จึงฟักออกมาเป็นตัวอ่อน



2) **ระยะตัวอ่อน** ไข่จิ้งหรีดเมื่อฟักออกมาเป็นตัวอ่อน จิ้งหรีดวัยอ่อนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะมีลักษณะคล้ายมด และมีการเจริญเติบโตโดยการลอกคราบ จะลอกคราบประมาณ 8 ครั้ง จึงจะเป็นตัวเต็มวัย ตัวอ่อนเมื่อโตขึ้นเริ่มมีปีก เรียกว่า ระยะไล่เสือกี้ มีระยะกี้เล็ก มีดิ่งปีก และกี้ใหญ่ มีดิ่งปีกยาว ระยะตัวอ่อนพันธุ์จิ้งหรีดทองคำใช้เวลาประมาณ 36 - 40 วัน แต่ถ้าพันธุ์ทองแดงใช้เวลาประมาณ 46 - 50 วัน จึงจะลอกคราบเป็นตัวเต็มวัย



3) **ระยะตัวเต็มวัย** เป็นระยะที่สามารถแยกเพศได้ชัดเจน โดยการสังเกตความแตกต่างของเพศผู้ เพศเมีย เพศผู้จะมีปีกคู่หน้า สามารถทำให้เกิดเสียงขึ้นได้ โดยใช้ปีกคู่หน้าถูกันจะทำให้เกิดเสียง เสียงที่จิ้งหรีดทำขึ้นเป็นการ สื่อสารที่มีความหมายของจิ้งหรีด สำหรับเพศเมียจะมีปีกคู่หน้าเรียบ และมีอวัยวะวางไข่ยาวแหลมคล้ายเข็มยื่นออกมา จากส่วนท้อง โดยทั่วไปจิ้งหรีดตัวเต็มวัยจะมีอายุเฉลี่ยประมาณ 45-60 วัน

เพลคเมียบ



เพลคผู้



4. การผสมพันธุ์ของจิ้งหรีด

จิ้งหรีดจะผสมพันธุ์เมื่อเป็นตัวเต็มวัย การผสมพันธุ์และวางไข่แต่ละรุ่นจะใช้เวลาประมาณ 15 วัน/ครั้ง/รุ่น เมื่อหมดการวางไข่รุ่นสุดท้ายแล้วตัวเมียบก็จะตาย

วิธีผสมพันธุ์

ตัวผู้จะทำเสียงโดยขบปีกคู่หน้าติดกันให้เกิดเสียง เพื่อเรียกตัวเมียบ จังหวะเสียงจะดังเมื่อตัวเมียบเข้ามาหาบริเวณที่ตัวผู้อยู่ ตัวผู้จะเดินไปรอบ ๆ ตัวเมียบประมาณ 2-3 รอบ ช่วงนี้จังหวะเสียงจะเบาลง แล้วตัวเมียบจะขึ้นคร่อมตัวผู้ จากนั้นตัวผู้จะยื่นอวัยวะเพศแทงไปที่อวัยวะเพศเมียบ หลังจากนั้นประมาณ 14 นาที ถุงน้ำเชื้อก็จะฝ่อลงแล้วตัวเมียบจะใช้ ขาเขี่ยถุงน้ำเชื้อทิ้งไป



ระบบสืบพันธุ์เพลคผู้

เพลคผู้มีอวัยวะ 1 คู่ สีขาวขุ่น แต่ละข้างมีท่อน้ำอสุจิมาเก็บไว้ที่พักน้ำเชื้ออสุจิ และมีต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิสีขาวขุ่น เมื่อมีการผสมพันธุ์เชื้ออสุจิจะออกไปทางท่อน้ำเชื้ออสุจิ

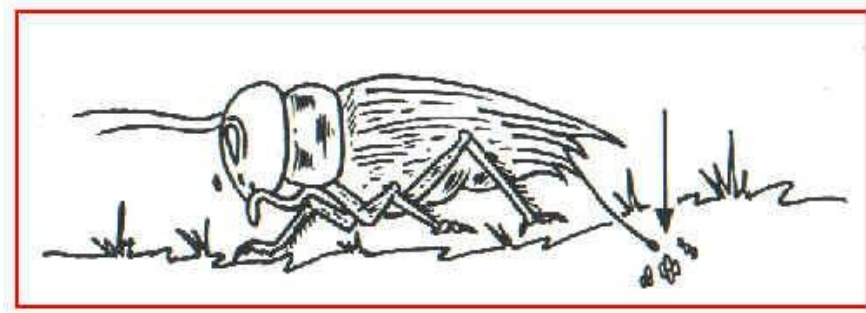
ระบบสืบพันธุ์เพลคเมียบ

เพลคเมียบมีรังไข่ 1 คู่ สีเหลืองเป็นช่อ รังไข่แต่ละข้างมีท่อนำไข่และนำออกมารวมกันที่ท่อนกลาง นอกจากนี้จะพบถุงเก็บอสุจิเป็นก้อนกลมสีขาวขุ่นสำหรับเก็บอสุจิของเพลคผู้เมื่อได้รับการผสมพันธุ์ ขณะที่วางไข่ โดยไข่แก่เคลื่อนตัวลงมาจากรังไข่ก็จะมีการฉีดเชื้ออสุจิเข้าไปในไข่ก่อนที่จิ้งหรีดจะวางไข่ออกมา

การวางไข่

เพลคเมียบใช้อวัยวะวางไข่ที่ยาวแหลมคล้ายเข็มแทงลงในดินที่มีลักษณะเรียวยาวคล้ายเมล็ดข้าวสาร ใช้เวลา

ประมาณ 7 วัน ก็จะฟักออกเป็นตัวอ่อน ตลอดอายุไข่จิ้งหรีดตัวเมียสามารถวางไข่ได้ตั้งแต่ 600 - 1,000 ฟอง ซึ่งจะวางไข่เป็นรุ่น ๆ ได้ประมาณ 4 รุ่น



### ขั้นตอนการวางไข่

จิ้งหรีดตัวเมียจะเริ่มวางไข่ภายใน 7 วัน หลังผสมพันธุ์ มีขั้นตอนดังนี้

- จิ้งหรีดจะวางไข่ในดินที่มีความชื้นพอเหมาะสำหรับวางไข่
- ใช้เข็มแทงลงดินเพื่อวางไข่
- การวางไข่จะวางเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 - 4 ฟอง ประมาณ 2 - 3 กลุ่ม
- แทงเข็ม 1 ครั้ง จะวางไข่ประมาณ 2 - 3 กลุ่ม
- ยกเข็มขึ้นมาเพื่อหาที่เหมาะสมเพื่อแทงเชิงวางไข่ใหม่
- จะมีการวางไข่ตลอดอายุ 4 ครั้ง ๆ ละ ประมาณ 200 - 300 ฟอง
- การวางไข่แต่ละรุ่นจะใช้เวลาห่างกันประมาณ 15 วัน

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เลี้ยงมัทฉะจรรย่ สร้างสรรค์รายได้**  
 สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 4 ชั่วโมง  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ชีวิตจึงหิรดน้อย**  
**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**  
**ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะชง**

### ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงจิ้งหรีดโดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตาม  
 คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีผลดีสูง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้  
 ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเลี้ยงจิ้งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. นักเรียนสามารถบอกการดูแลรักษาจิ้งหรีดที่เลี้ยงตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
3. นักเรียนสามารถทำบันทึกการเลี้ยงจิ้งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้และการเลี้ยงจิ้งหรีด

### สาระการเรียนรู้

- วิธีการเลี้ยงในการเลี้ยงจิ้งหรีด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การดูแลรักษาในการเลี้ยงจิ้งหรีด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การบันทึกการเลี้ยงจิ้งหรีดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้และการเลี้ยงจิ้งหรีด

### การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ความพอประมาณ

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตจิ้งหรีด ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงจิ้งหรีด
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการเลี้ยงจิ้งหรีด

#### ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงจิ้งหรีดและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการ  
 ปฏิบัติและตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

#### การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ

- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการเลี้ยงจิ้งหรีด
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า

#### เงื่อนไขความรู้

- นักเรียนมีความรู้ในการเลี้ยงจิ้งหรีด

#### เงื่อนไขคุณธรรม

- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ชิ้นงาน/ภาระงาน

เขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ ในการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยให้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาใช้  
อย่างประหยัด

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับ สัตว์ที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ พร้อมทั้งสอบถามถึงส่วนต่างๆ ของสิ่งที่มีชีวิต ทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารที่มาจากสัตว์ ที่เรียนมาแล้ว

##### กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนไปสังเกตจิ้งหรีด ในอุทยานการศึกษา โรงเรียนจิ้งหรีด โดยครู ทบสวนส่วนต่างๆ ของจิ้งหรีด หลังจากนั้น ครูสอนวิธีการเลี้ยงจิ้งหรีด และให้นักเรียนทดลองปฏิบัติ และทำกิจกรรมในใบงาน

2. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับจังหวัดที่ไปพบ

### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของจังหวัด โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานที่ละคน **สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

อุทยานการศึกษาชีวิตจังหวัดน้อย

ใบงานเรื่อง เสี่ยงมหัศจรรย์ สร้างสรรค์รายได้ 1

ใบงานเรื่อง เสี่ยงมหัศจรรย์ สร้างสรรค์รายได้ 2

ใบงานเรื่อง เสี่ยงมหัศจรรย์ สร้างสรรค์รายได้ 3

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง เสี่ยงมหัศจรรย์ สร้างสรรค์รายได้
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานเขียนขั้นตอนการดำเนินการ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการ จัดทำเขียนขั้นตอนการ ดำเนินการ	ครบตาม องค์ประกอบของ เขียนขั้นตอนการ ดำเนินการ	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบเขียน ขั้นตอนการดำเนินการ	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

## เกณฑ์การประเมินเขียนขั้นตอนการดำเนินการ (K)

### เขียนขั้นตอนการดำเนินการ

#### เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

### เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมเขียนขั้นตอนการดำเนินการ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมี ความเพียรพยายามในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมี ความเพียรพยายามใน การเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ ใน การเรียน	ไม่ตั้งใจ เรียน	2
2. มุ่งมั่นใน การทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มีการ ปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ	ตั้งใจและ รับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจ ปฏิบัติ หน้าที่การ งาน	2
3. ตั้งใจและ เอาใจใส่ใน การเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้ งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วย ความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งาน สำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความ ขยัน และพยายาม ให้งานสำเร็จตาม เป้าหมาย	ไม่ขยัน อดทน ในการ ทำงาน	2
4. อยู่อย่าง พอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเอง และทรัพยากรของส่วนรวม อย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษาดูแล อย่างดี มีเหตุผล ไม่เอา เปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเอง และทรัพยากรของ ส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บ รักษาดูแลอย่างดี มี เหตุผล ไม่เอาเปรียบ ผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่น เดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและทรัพยากร ของส่วนรวมอย่าง ประหยัด และ คู้มค่า	ใช้เงินและ ของใช้ ส่วนตัว อย่างไม่ ประหยัด	2

**เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เขียนขั้นตอนการดำเนินการ (A)**

**เขียนขั้นตอนการดำเนินการ**

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการเขียนขั้นตอนการดำเนินการ P**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ เขียนขั้นตอนได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2



**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)**

**การปฏิบัติกิจกรรมการเขียนขั้นตอนการดำเนินงาน**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



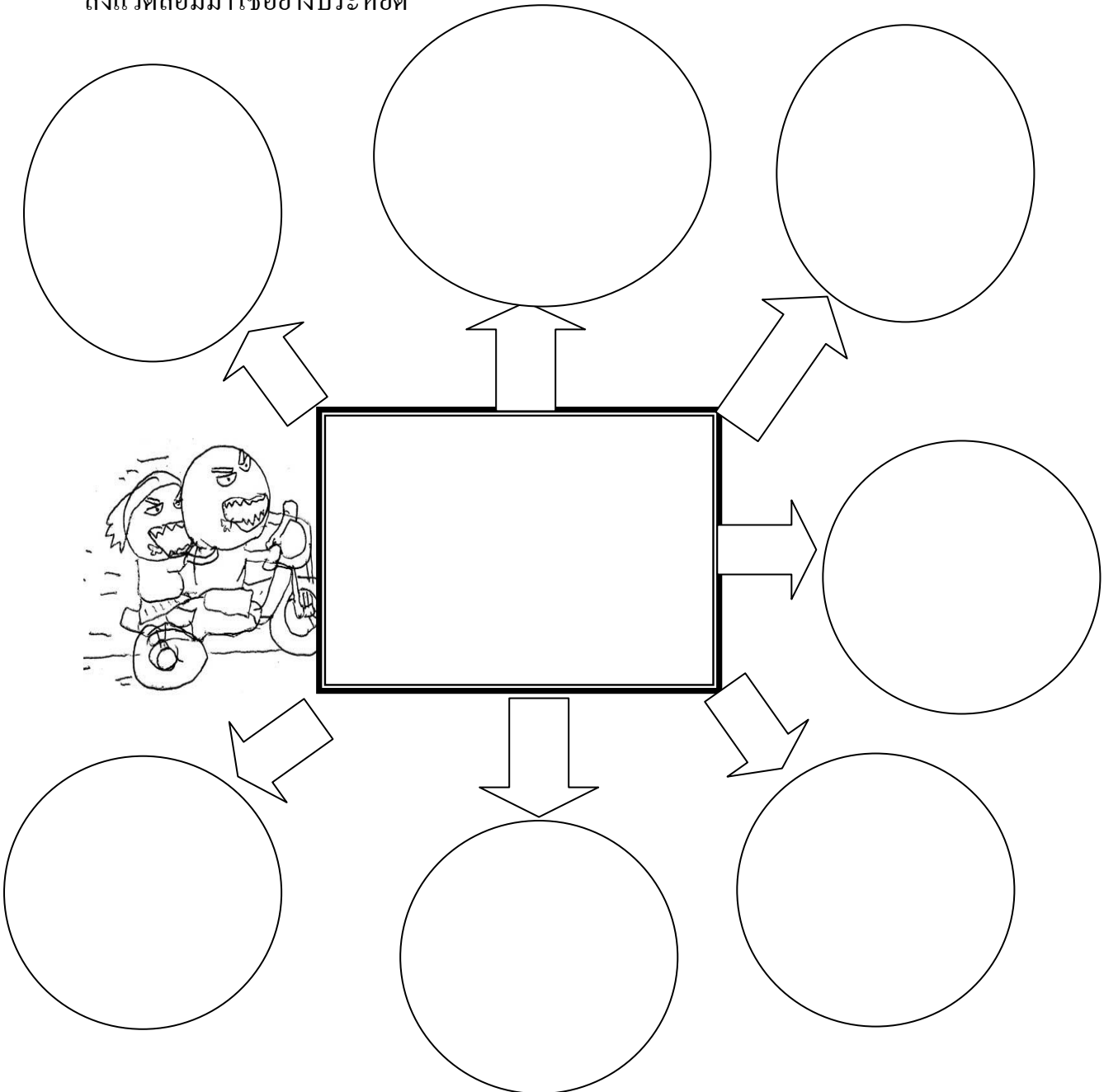
### ใบงานเลี้ยงมหัตถจารย์ สร้างสรรค์รายได้ 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจิ๋วหรือคูน้อย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์ ในการเลี้ยงจิ๋วหรือคูน้อย โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และ  
สิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างประหยัด





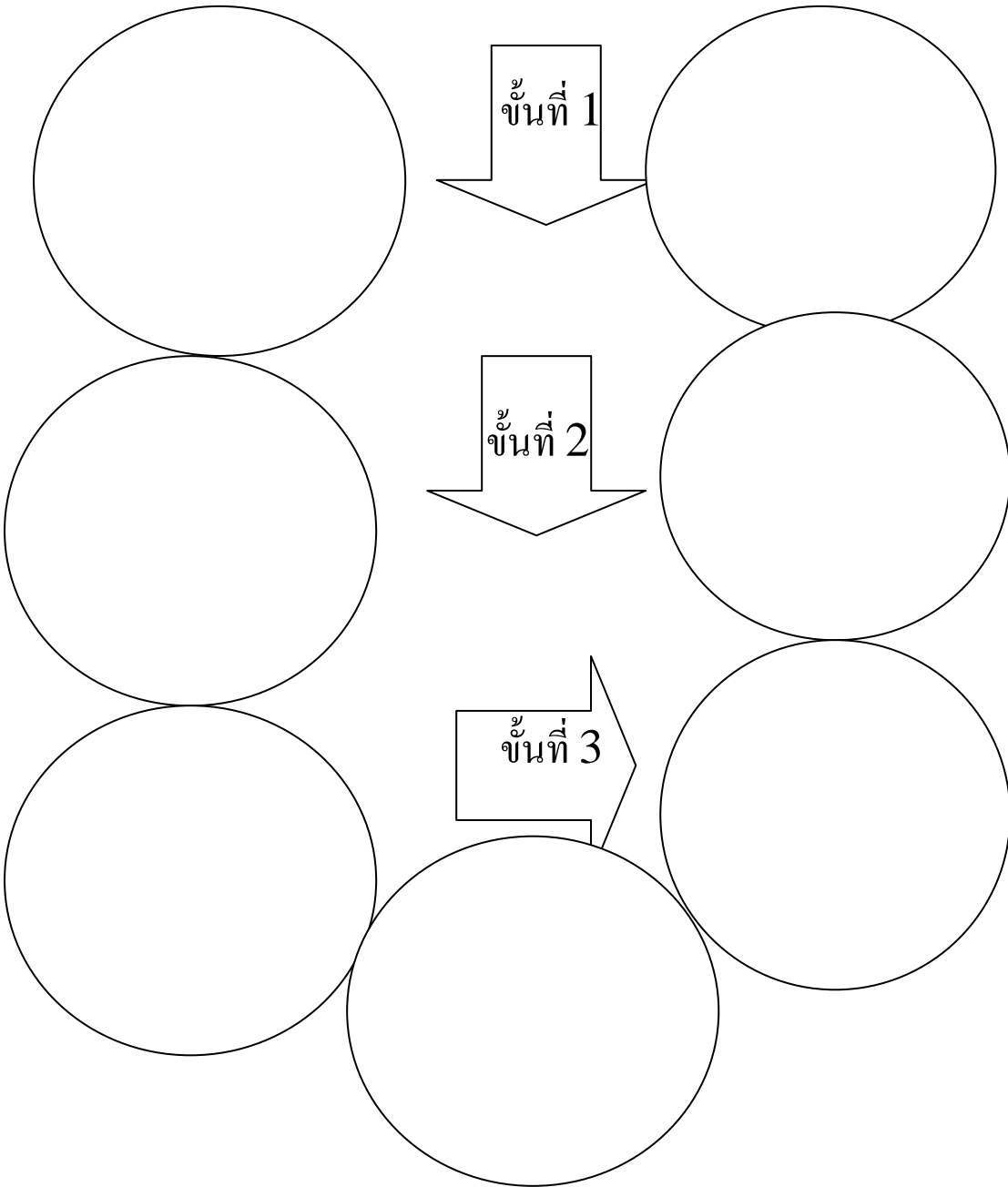
### ใบงานเสียงมหัตถจารย์ สร้างสรรค์รายได้ 2

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจิ๋วหรือคนน้อย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนขั้นตอนการเลี้ยงจิ้งหรีด โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างประหยัด





### ใบงานเสียงมหัศจรรย์ สร้างสรรค์รายได้ 3

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจึงหิรดน้อย

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

เพื่อน ๆ จะ ขอให้เพื่อน ๆ  
 บันทึกกิจกรรมให้เราดูหน่อย  
 นะ เราอยากรู้





ทำความรู้จักกันก่อนกับจิ้งหรีดบ้านของจิ้งหรีดมีหลายแบบ ตามแต่ท่านจะสร้างให้  
เขา หลักการมีอยู่ว่าต้องเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย



การเลี้ยงจิ้งหรีดสิ่งที่สำคัญที่สุดประการแรกคือสถานที่หากมีสถานที่ที่ไม่มีปัญหา สถานที่ปลอดภัยจากศัตรู เช่น มด จิ้งจก นก งู ตั๊กแตน และกิ้งก่า ไก่ และอื่นๆ เท่านั้นประการแรกท่านก็จะสามารถเลี้ยงได้สำเร็จแน่นอน

การเกษตรที่สำคัญที่สุดไม่ได้อยู่ที่การผลิต แต่อยู่ที่การตลาดและราคา เพราะการเกษตรเป็นสิ่งที่ง่ายสำหรับทุกคนหากมีความขยันแต่ขยันไม่พอสำหรับเกษตร เพราะทำให้อยู่ไม่ได้ในวงการนี้ เพราะจะทำให้เป็นหนี้เป็นสินเพราะเมื่อไหร่ก็ตามทำงานใช้แต่แรง ก็จะเป็นเหยื่อพ่อค้า แม่ค้า มากดราคา ก็จะทำให้ขาดทุน



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตจิ้งหรีดน้อย  
คำชี้แจง ให้นักเรียน กา เครื่องหมาย X หน้าหัวข้อที่ถูกต้องที่สุด

.....

ข้อสอบ หน่วยที่ 3 ชีวิตจิ้งหรีดน้อย ป.2

1. การเลี้ยงจิ้งหรีดให้สารอาหารประเภทใด

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

2. จิ้งหรีดร้องเสียงอย่างไร

- ก. ฮ่า ฮ่า ฮ่า  
ข. กริก กริก กริก  
ค. จิ๊ก จิ๊ก จิ๊ก  
ง. กู้ก กู้ก กู้ก

3. ศัตรูของจิ้งหรีด คือ

- ก. หนอน      ข. แมลงวัน  
ค. มด      ง. เป็ด

4. วงจรชีวิตของจิ้งหรีดมีกี่ระยะ

- ก. 1 ระยะ      ข. 2 ระยะ  
ค. 3 ระยะ      ง. 4 ระยะ

5. จิ้งหรีดมีสีอะไร

- ก. สีแดง      ข. สีดำ  
ค. สีน้ำตาลเข้ม      ง. สีเหลือง

6. จิ้งหรีดมีปีกกี่คู่

- ก. 4 คู่      ข. 3 คู่  
ค. 2 คู่      ง. 1 คู่

7. จิ้งหรีดมีขา กี่คู่

- ก. 1 คู่      ข. 2 คู่  
ค. 3 คู่      ง. 4 คู่

8. พันธุ์จิ้งหรีดที่นิยมเลี้ยงกันมีกี่พันธุ์

- ก. 4 พันธุ์      ข. 3 พันธุ์  
ค. 2 พันธุ์      ง. 1 พันธุ์

9. อาหารที่นำมาเลี้ยงจิ้งหรีดมีอะไรบ้าง

- ก. ข้าว                      ข. หญ้าสด และอาหารไก่  
ค. เศษอาหาร              ง. เนื้อต่างๆ

10. ประโยชน์ในการเลี้ยงจิ้งหรีดคืออะไร

- ก. เพื่อเป็นอาชีพเสริม                      ข. เพื่อเป็นอาหาร  
ค. เพื่อหารายได้ให้กับครอบครัว              ง. ทุกถูกข้อที่กล่าวมา

### เฉลยข้อสอบหน่วยที่ 3

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





แผนการจัดการเรียนรู้  
หน่วยการเรียนรู้ระดับชอยหมักเพิ่มคุณค่า

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สนุกคิด กับ อาหารพีช**  
 สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สับซอยหมักเพิ่มคุณค่า**  
**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**  
**ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะรง**

### ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก
2. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก ได้อย่างถูกต้อง

### สาระการเรียนรู้

- ความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก
- มีทักษะเกี่ยวกับ สิ่งที่น่ามาใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการทำปุ๋ยหมัก

### การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ความพอประมาณ

- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตปุ๋ยหมัก ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทำปุ๋ยหมัก
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมัก

#### ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมักและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

#### การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมัก
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน

- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า  
**เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการทำปฏิกิริยาหมัก  
**เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ อุดมคติ ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้  
อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### **ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### **เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

#### **ชิ้นงาน/ภาระงาน**

1. วาดภาพ วัสดุ อุปกรณ์ และบอกอัตราส่วนประกอบ ส่วนผสม

#### **กิจกรรมการเรียนรู้**

##### **กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1. ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของพืช เช่น น้ำ แสงแดด อากาศ จากนั้นครูก็ถามนักเรียนอีกว่า มีอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถทำให้พืชเจริญเติบโตได้อีก นั่นคืออะไร และอีกทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับนักหนัก ของสิ่งต่าง ๆ และประโยชน์ของพืชที่เรียนมาแล้ว

2. ทดสอบก่อนเรียน

##### **กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตถึง วัสดุ อุปกรณ์ในการทำปฏิกิริยา ในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง

2. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับการทำปฏิกิริยาหมักที่ไปพบ

##### **กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียนและครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ ในการทำปฏิกิริยาหมัก โดยสื่อนักเรียนออกมาอ่านใบงานที่ละคน

#### **สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

- อุทยานการศึกษาชีวิตจริงหรือคือน้อย

ใบงานเรื่อง สนุกคิด กับ อาหารพืช 1

ใบงานเรื่อง สนุกคิด กับ อาหารพืช 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง สนุกคิด กับ อาหารพืช
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักได้ครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักได้ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพได้ตามขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นส่วนใหญ่	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำแผ่นพับ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
2..ตั้งใจ และเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการวาดภาพ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการวาดภาพ ได้อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการวาด ภาพได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ วาดภาพได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการวาด ภาพได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ วาดภาพได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน ภาพวาดได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถใน การค้นคว้าที่ หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรม**

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



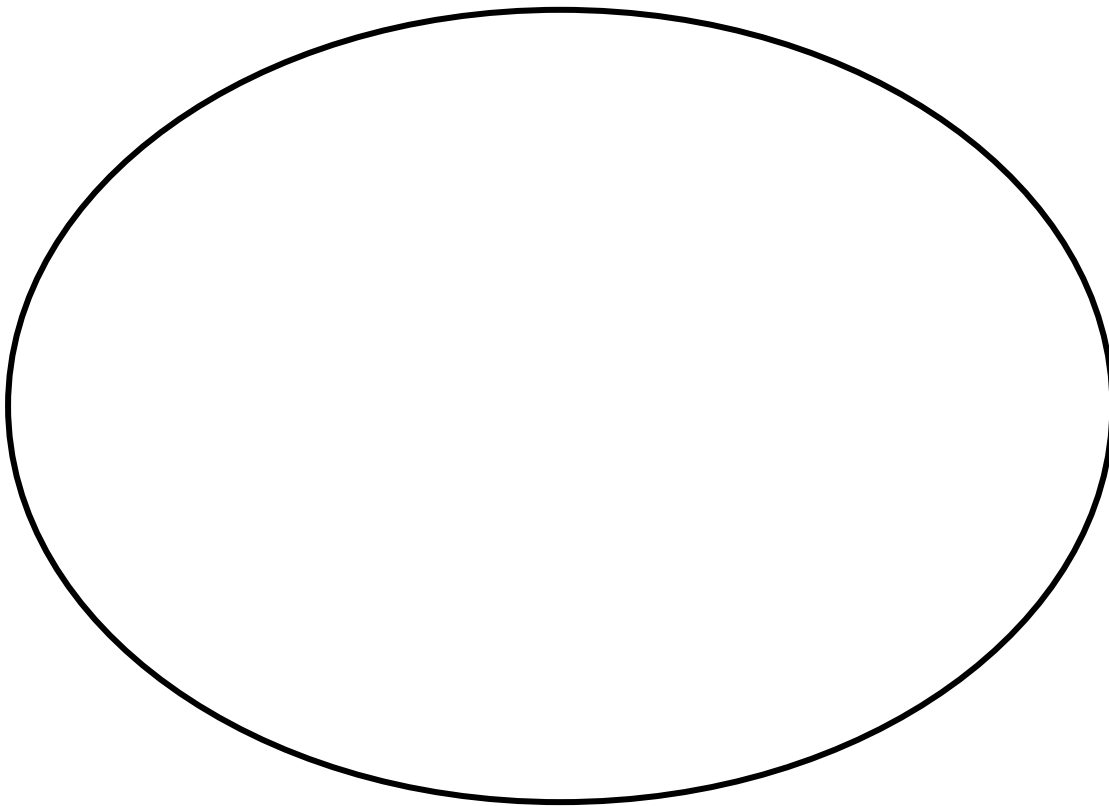
# ใบงานสนุกคิด กับ อาหารพีช ที่ 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ สับ ซอย หมัก เพิ่มคุณค่า

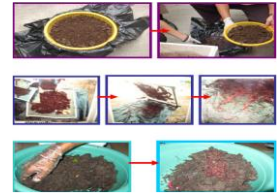
ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

นักเรียนวาดภาพ วัสดุ อุปกรณ์ ที่นักเรียนพบเห็น



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





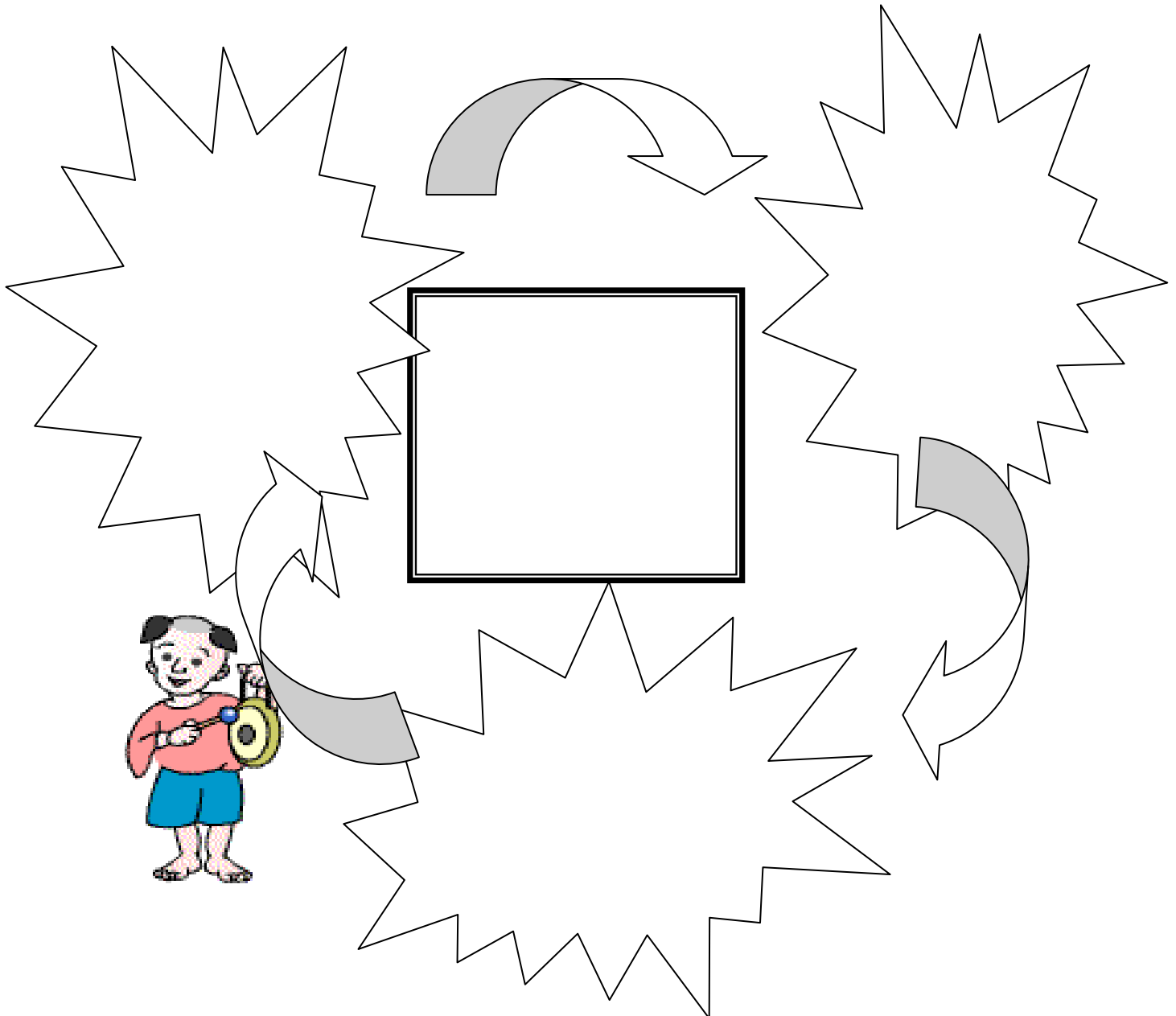
### ใบงานสนุกคิด กับ อาหารฟิชที่ 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ สับ ซอย หมัก เพิ่มคุณค่า

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

นักเรียนบอกอัตราส่วนประกอบ ส่วนผสม มาให้พอเข้าใจ



## ใบความรู้

**ปุ๋ยหมัก** คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการนำเศษอาหาร เศษพืช เศษขยะมูลฝอยมาหมัก ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ขยะเหล่านั้นจะถูกย่อยสลายเป็นผงเปื่อยยุ่ยสีน้ำตาล ซึ่งเป็นผลมาจากการย่อยสลายทางชีวเคมีของจุลินทรีย์

ขยะเศษอาหารสด / เศษพืชพวก ชีเสื่อ ขานอ้อย เศษใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง

↓ หมักในถังมีฝาปิด

ผสมรวมกันในอัตราส่วน ขยะสด:เศษพืช = 1:4

↓

กวนวันละ 3 ครั้ง / ครั้งละ 5 นาที

เติมขยะเศษอาหารทุกวันเป็นเวลา 2 สัปดาห์

↓ กวนวันละ 3 ครั้ง / ครั้งละ 5 นาที

ครบ 2 สัปดาห์ หยุดเติมอาหาร

← 3 ส่วนที่แยกออกจากถังหมัก 3 ใน 4 ส่วน

ทิ้งไว้ให้เป็นปุ๋ยที่สมบูรณ์อีก 2-3 สัปดาห์

↓

ปุ๋ยหมักชุดแรก นำไปใช้ปลูกพืช  
ผสมกับดินเพื่อเพิ่มธาตุอาหารพืชได้

← 1 ส่วนที่เหลือเก็บไว้เป็นหัวเชื้อ

ในการเริ่มต้นหมักต่อไป

↓

ปุ๋ยหมักชุดที่ 2  
ดำเนินการหมักต่อ

ปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตจากพืชหรือขยะเปียก	ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากสัตว์
<p><b>ส่วนผสม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เศษวัสดุเหลือใช้ 0.5 ถัง</li> <li>• กากน้ำตาล 1 ลิตร</li> <li>• น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร</li> <li>• น้ำสะอาด 0.5 ถัง</li> </ul> <p><b>อุปกรณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถังพลาสติกมีฝาปิดขนาด 20-40 ลิตร</li> <li>• ถุงปุ๋ย</li> </ul> <p><b>วิธีทำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติก จากนั้นเติมหากากน้ำตาลและหัวเชื้อจุลินทรีย์ ผสมให้เข้ากัน</li> <li>• นำเศษวัสดุใส่ถุงปุ๋ย ผูกปากถุง แล้วนำไปแช่ให้จมเป็นเวลา 7 วัน โดยเก็บในที่ร่ม</li> </ul>	<p><b>ส่วนผสม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เศษวัสดุเหลือใช้ 0.5 ถัง</li> <li>• กากน้ำตาล 1 ลิตร</li> <li>• น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร</li> <li>• น้ำสะอาด 0.5 ถัง</li> </ul> <p><b>อุปกรณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถังพลาสติกมีฝาปิดขนาด 20-40 ลิตร</li> <li>• ไม้สำหรับคน</li> </ul> <p><b>วิธีทำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เติมส่วนผสมทั้งหมดลงในถังแล้ว ปิดฝา หมักไว้ในที่ร่ม เป็นเวลา 1-2 เดือน</li> <li>• คนส่วนผสมอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการหมัก เพื่อให้เกิดการย่อยสลายดีขึ้น</li> </ul>

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นักสืบจอมชน**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 4 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สืบขอยหมักเพิ่มคุณค่า

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะรง

.....

**ผลการเรียนรู้**

1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตาม  
คำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ  
และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนสามารถกำหนดส่วนผสมของการทำปุ๋ยหมักได้
2. นักเรียนสามารถทำปุ๋ยหมักได้

**สาระการเรียนรู้**

- การกำหนดส่วนผสม ของปุ๋ยหมัก
- วิธีการทำปุ๋ยหมัก

การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตปุ๋ยหมัก ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทำปุ๋ยหมัก
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมัก

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมักและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ  
และตัดสินใจในการทำงานที่ติดต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมัก
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
  - นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า
- เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการทำป๊อหมัก
- เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้ อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### **ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### **เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

#### **ชิ้นงาน/ภาระงาน**

บอกปัญหาที่เกิดจากการทำป๊อหมัก

#### **กิจกรรมการเรียนรู้**

##### **กิจกรรมการนำเข้าผู้การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของพืช เช่น น้ำ แสงแดด อากาศ จากนั้นครูก็ถามนักเรียนอีกว่า มีอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถทำให้พืชเจริญเติบโตได้อีก นั่นคืออะไร และอีกทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับน้ำหนัก ของสิ่งต่าง ๆ และประโยชน์ของพืชที่เรียนมาแล้ว

##### **กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตถึง วัสดุ อุปกรณ์ในการทำป๊อ ในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง และทดลองปฏิบัติ

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับการทำป๊อหมักที่ไปพบ

##### **กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียนและครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ ในการทำป๊อหมัก โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานทีละคน

**สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

อุทยานการศึกษาชีวิตจังหวัดน้อย

ใบงานเรื่อง นักสืบจอมชน 1

ใบงานเรื่อง นักสืบจอมชน 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง นักสืบจอมชน
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน K

#### เกณฑ์การประเมินใบงาน การเขียนปัญหาและวาดภาพอธิบายขั้นตอน K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การเขียนปัญหา และวาดภาพ อธิบายขั้นตอนได้ ตามขั้นตอนการทำ ปฎิบัติ ครบถ้วนสมบูรณ์	การเขียนปัญหา และวาดภาพ อธิบายขั้นตอนได้ ตามขั้นตอนการ ทำปฎิบัติ ครบถ้วน	การเขียนปัญหาและวาด ภาพอธิบายขั้นตอนได้ตาม ขั้นตอนการทำปฎิบัติ ได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ ถูกต้องตามเนื้อหา ที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ ถูกต้องตามเนื้อหา ที่ได้เรียนรู้เป็น ส่วนมาก	อธิบายภาพได้ถูกต้องตาม เนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็น บางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน  
เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติกิจกรรม A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการเขียนปัญหา  
และวาดภาพอธิบายขั้นตอนการทำปฏิกิริยา P**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการใน การเขียนปัญหาและ วาดภาพอธิบาย ขั้นตอนการทำปฏิก ิริยา ได้อย่าง สร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการทำใน การเขียนปัญหาและ วาดภาพอธิบาย ขั้นตอนการทำปฏิก ิริยา ได้สร้างสรรค์	คิดออกแบบการทำใน การเขียนปัญหาและ วาดภาพอธิบาย ขั้นตอนการทำปฏิก ิริยา ได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติ กิจกรรมทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วมปฏิบัติ กิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาใน เขียนปัญหาและวาด ภาพอธิบายขั้นตอน การทำปฏิกิริยา ได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในเขียน ปัญหาและวาดภาพ อธิบายขั้นตอนการทำ ปฏิกิริยา ได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน เขียนปัญหาและวาด ภาพอธิบายขั้นตอน การทำปฏิกิริยา ได้ตรง ตามหัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการ แก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงานจนงาน สำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นบางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	



**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรม**

ช่วงคะแนน 25 - 36 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

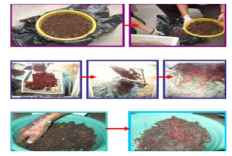
ช่วงคะแนน 13 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



# ใบงานนักสืบจอมชนที่ 2



วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

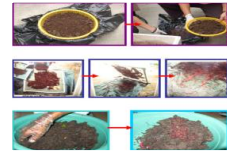
หน่วยการเรียนรู้ สับ ซอย หมัก เพิ่มคุณค่า

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนปัญหาที่เกิดจากการทำปุ๋ยหมัก



# ใบงานนักสืบจอมชนที่ 1



วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ สับ ซอย หมัก เพิ่มคุณค่า

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

วิธีการและ  
ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นที่...

ขั้นที่...

## ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมัก

### การตรวจสอบปุ๋ยหมัก

- ปุ๋ยที่ผ่านการหมักเป็นเวลา 60 วัน จะต้องไม่มีอุณหภูมิสูง
- ใช้มือกำวัสดุหมัก เพื่อทดสอบความชื้น โดยจะมีน้ำออกมาตามร่องนิ้วมือเล็กน้อย
- หากเกิดกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรงให้พลิกกลับวัสดุ เพื่อให้อากาศถ่ายเท ป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นและแมลง
- สถานที่เก็บปุ๋ยหมักควรมีหลังคาคลุม อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างไกลจากบริเวณที่น้ำท่วมถึงและมีความชื้นสูง

### การแก้ปัญหาในการทำปุ๋ยหมัก

- กลิ่นเหม็น  
สาเหตุ : การถ่ายเทอากาศต่ำ มีความชื้นสูง ใช้พืชเป็นวัสดุหมักปริมาณมาก  
วิธีแก้ไข : ผสมขยะแห้ง เช่น ใบไม้แห้ง เพื่อดูดซับความชื้นและทำให้อากาศถ่ายเทดีขึ้น
- ภายในถังหมักไม่มีความร้อน  
สาเหตุ : ปริมาณขยะน้อยเกินไป ทำให้วัสดุหมักขาดไนโตรเจนและความชื้น  
วิธีแก้ไข : เติมขยะให้มีปริมาณเพียงพอกับถังหมัก
- ใช้เวลาในการหมักนาน  
สาเหตุ : วัสดุหมักมีขนาดใหญ่เกินไป  
วิธีแก้ไข : ตัดหรือสับวัสดุหมักให้มีขนาดประมาณ 1 - 2 นิ้ว
- ถังหมักเปียกเกินไป  
สาเหตุ : ความชื้นมากเกินไป การระบายอากาศไม่เพียงพอ  
วิธีแก้ไข : วางถังหมักในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศสะดวก เติมขยะแห้งเพื่อให้ความชื้นลดลง พลิกวัสดุหมักเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้

### ประโยชน์ปุ๋ยหมัก

ใช้เป็นวัสดุในการปรับปรุงดิน โดยช่วยเพิ่มธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุ ทำให้ดินมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

ปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตจากพืชหรือขยะเปียก	ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากสัตว์
<p><b>ส่วนผสม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เศษวัสดุเหลือใช้ 0.5 ถัง</li> <li>• กากน้ำตาล 1 ลิตร</li> <li>• น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร</li> <li>• น้ำสะอาด 0.5 ถัง</li> </ul> <p><b>อุปกรณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถังพลาสติกมีฝาปิดขนาด 20-40 ลิตร</li> <li>• ถุงปุ๋ย</li> </ul> <p><b>วิธีทำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เติมน้ำสะอาดลงในถังพลาสติก จากนั้นเติมหากากน้ำตาลและหัวเชื้อจุลินทรีย์ ผสมให้เข้ากัน</li> <li>• นำเศษวัสดุใส่ถุงปุ๋ย ผูกปากถุง แล้วนำไปแช่ให้จมเป็นเวลา 7 วัน โดยเก็บในที่ร่ม</li> </ul>	<p><b>ส่วนผสม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เศษวัสดุเหลือใช้ 0.5 ถัง</li> <li>• กากน้ำตาล 1 ลิตร</li> <li>• น้ำหมักจุลินทรีย์ 1 ลิตร</li> <li>• น้ำสะอาด 0.5 ถัง</li> </ul> <p><b>อุปกรณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถังพลาสติกมีฝาปิดขนาด 20-40 ลิตร</li> <li>• ไม้สำหรับคน</li> </ul> <p><b>วิธีทำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เติมส่วนผสมทั้งหมดลงในถัง แล้วปิดฝา หมักไว้ในที่ร่ม เป็นเวลา 1-2 เดือน</li> <li>• คนส่วนผสมอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการหมัก เพื่อให้เกิดการย่อยสลายดีขึ้น</li> </ul>

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หายลับสน กับลับชอย**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ลับชอยหมักเพิ่มคุณค่า**

**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**

**ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะชง**

**ผลการเรียนรู้**

- 1.อธิบายแนวทางการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมัก โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำและการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนเขียนรายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

**สาระการเรียนรู้**

การเขียนรายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตปุ๋ยหมัก ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทำปุ๋ยหมัก
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมัก

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมักและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมัก
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน

- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า  
**เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการทำปุ๋ยหมัก  
**เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### **ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### **เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### **ชิ้นงาน/ภาระงาน**

รายงาน แสดงการปฏิบัติตนในการทำปุ๋ยหมักที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### **กิจกรรมการเรียนรู้**

##### **กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญการเจริญเติบโตของพืช เช่น น้ำ แสงแดด อากาศ จากนั้นครูก็ถามนักเรียนอีกว่า มีอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถทำให้พืชเจริญเติบโตได้อีก นั่นคืออะไร และอีกทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับน้ำหนัก ของสิ่งต่าง ๆ และประโยชน์ของพืชที่เรียนมาแล้ว

##### **กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ไปสังเกตถึง วัสดุ อุปกรณ์ในการทำปุ๋ย ในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง และทดลองปฏิบัติ

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักที่ไปพบ

##### **กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียนและครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ ในการทำปุ๋ยหมัก โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานทีละคน

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษาชีวิตจังหวัดน้อย

ใบงานเรื่อง หายสับสนกับสับสน 1

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง หายสับสนกับสับสน
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินชิ้นงานรายงาน K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการ จัดทำรายงาน	ครบตาม องค์ประกอบของ การทำรายงาน	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการจัดทำ รายงาน	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

### เกณฑ์การประเมินการทำรายงาน (K)

การทำรายงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำรายงาน A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2
4. อยู่อย่างพอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่า รอบคอบ เก็บรักษาดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่า รอบคอบ เก็บรักษาดูแลอย่างดี มีเหตุผล ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด และคุ่มค่า	ใช้เงินและของใช้ส่วนตัวอย่างไม่ประหยัด	2

### เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การทำรายงาน (A)

#### การทำรายงาน

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

#### เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการทำรายงาน P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการทำ รายงานได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน	คิดออกแบบการทำ รายงานได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ ทำรายงานได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในรายงาน พบได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาใน รายงานได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน รายงานได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็น บางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติทำรายงาน**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



## ใบความรู้

การประยุกต์ใช้กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (EM Technology Application) ซึ่งค้นพบโดย ศ.ดร.เทรู โอะ ฮิโตะ อาจารย์ประจำวิชาสาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยวิว โอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น เมื่อ พ.ศ. 2525 ก่อให้เกิดผลผลิตทางชีวภาพ หรือน้ำหมักชีวภาพขึ้นอย่างหลากหลายสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในการประกอบอาชีพทางการเกษตร การประมง ปศุสัตว์ การรักษาสีเขียว (ดิน น้ำ อากาศ บรรยากาศ) ปัญหาทางการแพทย์ (สุขภาพ และพลาสมา) การเจ็บไข้ได้ป่วยและการสูญเสียชีวิตก่อนอายุขัย ปัญหาความยากจนและหนี้สินของเกษตรกร และปัญหาการทะเลาะวิวาทบาดหมางในการประกอบอาชีพที่อยู่ใกล้ชิดติดกันซึ่งในอดีตคิดว่าไม่มีทางแก้รอแล้ววันหายนะ

น้ำหมักชีวภาพเมื่อนำไปใช้ในด้านกิจกรรม จะช่วยปรับสภาพความเป็นกรด - ด่างให้เป็นกลางในดินและน้ำ ช่วยแก้ปัญหาจากแมลงศัตรูพืช และโรคระบาดต่าง ๆ ช่วยปรับสภาพดินให้ร่วนซุย อุ้มน้ำ และให้อากาศผ่านได้อย่างเหมาะสมช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุให้เป็นอาหารของพืช พืชจะดูดซึมไปใช้ได้เลย และช่วยให้ผลผลิตงอกทน มีคุณภาพสูง สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานเมื่อนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ทางการประมง จะช่วยปรับสภาพน้ำให้เป็นกลางควบคุมคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ช่วยรักษาโรคแผลต่าง ๆ ในปลา กุ้ง กบ ได้ และช่วยลดปริมาณจัสเลนในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำได้

ถ้านำไปใช้ในด้านปศุสัตว์จะทำให้มูลสัตว์ไม่มีกลิ่นเหม็น สุขภาพของสัตว์จะแข็งแรงและปลอดโรค คอกสัตว์จะไม่มีกลิ่นเหม็น ช่วยบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ ทำให้อัตราการตายต่ำลง และผลผลิตสูงขึ้น

เมื่อนำน้ำหมักชีวภาพไปประยุกต์ใช้ในด้านรักษาสีเขียว จะช่วยกำจัดกลิ่นและย่อยสลายตะกอนในส้วม ทำให้ส้วมไม่เต็ม ทำความสะอาดพื้นห้องการเกษตร ประมง ปศุสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม ชุมชน และสถานประกอบการทั่ว ๆ ไป ปรับสภาพอากาศภายในห้องนอน ห้องรับแขก ห้องครัว ให้สดชื่นกำจัดกลิ่นอับชื้นต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังให้ฉีดพ่นกองขยะเพื่อลดกลิ่นและปริมาณของกองขยะให้เล็กลงรวมทั้งจำนวนแมลงวันด้วย

ส่วนทางด้านทางการแพทย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสุขภาพพลาสมา การเจ็บไข้ได้ป่วยและการตายก่อนวัยอันสมควร ก่อนอายุขัย น้ำหมักชีวภาพจะช่วยผลิตอาหารที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ซึ่งจะทำให้อาหารนั้นเป็นยารักษาโรคไปพร้อม ๆ กันซึ่งจะลดการเจ็บไข้ได้ป่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค ป้องกันการตายก่อนอายุขัยได้



### การทำและการประยุกต์ใช้ E.M.

ถ้าเรานำหัวเชื้ออีเอ็ม (EM) หรือหัวเชื้อกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Microorganisms) มาใช้โดยตรงจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงโดยไม่มีคามจำเป็นและได้จุลินทรีย์ที่มีความแข็งแรงน้อยกว่านำไปขยายเสียก่อนจึงใช้

### วิธีการขยาย อีเอ็ม (EM)

อีเอ็ม (EM) 1 ส่วน + กากน้ำตาล 1 ส่วน + น้ำสะอาด 20 ส่วน หมักไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดอย่าให้อากาศเข้าได้เป็นเวลา 7 วัน แล้วนำมาใช้ให้หมดภายใน 7 วัน เช่นเดียวกับวิธีการใช้อีเอ็ม (EM)

### การรักษา อีเอ็ม (EM)

เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส - 45 องศาเซลเซียส (อย่าเก็บในตู้เย็น) โดยปิดฝาให้สนิทอย่าให้อากาศเข้าได้ ถ้าเปิดใช้แล้วต้องรีบปิดทันที เก็บรักษาไว้ได้ประมาณ 6-8 เดือน หรือมากกว่านั้น

### วิธีการใช้อีเอ็ม (EM) และ อีเอ็ม (EM) ขยายแล้ว

#### 1. การกสิกรรม

ใช้อีเอ็ม (EM) หรือ อีเอ็ม (EM) ขยายผสมน้ำ 1:1000 เท่า (อีเอ็ม 1 ช้อน โตะต่อน้ำ 10 ลิตร) ฉีดพ่นรดพืชผักสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง แทนปุ๋ยเคมี

#### 2. การประมง

2.1 ใช้อีเอ็มขยายใส่บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ (ปลา กุ้ง กบ ตะพาบน้ำ จระเข้) ในอัตราส่วน 1:1000 เท่า (อีเอ็มขยาย 1 ลิตร ต่อ น้ำในบ่อ 10 ลูกบาศก์เมตร) ทุก ๆ 7-10 วัน เพื่อป้องกันน้ำเน่าเสีย

2.2 ใช้อีเอ็มขยายคลุกอาหารสัตว์น้ำก่อนให้กินประมาณ 4 ชั่วโมง (มือต่อมือ) โดยปิดฝาภาชนะให้สนิทอย่าให้อากาศเข้าได้

#### 3. การปลูกสัตว์

3.1 ใช้อีเอ็ม (EM) หัวเชื้อผสมน้ำสะอาดในอัตราส่วน 1:5000 เท่า (1 ช้อน โตะต่อน้ำสะอาด 50 ลิตร) ให้สัตว์กินเป็นประจำมูลสัตว์จะไม่มีกลิ่นเหม็น

3.2 ใช้อีเอ็ม (EM) ขยายผสมน้ำสะอาดในอัตราส่วน 1:500 เท่า (1 ช้อน โตะต่อน้ำสะอาด 5 ลิตร) ฉีดพ่นและล้างคอกสัตว์เพื่อกำจัดกลิ่นมูลเก่าได้ภายใน 24 ชั่วโมง

3.2 บำบัดน้ำเสียจากฟาร์มปลูสัตว์ภายใน 1-2 สัปดาห์

#### 4. ด้านสิ่งแวดล้อม

4.1 ใช้อีเอ็ม (EM) ขยาย ใส่ส้วมเพื่อกำจัดกลิ่นและย่อยสลายตะกอน

4.2 ใช้อีเอ็ม (EM) ผสมน้ำอัตราส่วน 1:500 เท่า ฉีดพ่นเป็นฝอยในอาคารบ้านเรือน ปรับอากาศให้สดชื่น กำจัดกลิ่น อับชื้นต่าง ๆ และใช้ ใช้อีเอ็ม (EM) ขยายในอัตราส่วนเดิมทำความสะอาดพื้นห้องน้ำ ห้องส้วม กำจัดกลิ่นคราบสกปรก

4.3 ใช้อีเอ็ม (EM) ขยาย ในอัตราส่วน 1:10,000-20,000 เท่า ฉีดพ่นหรือราดรดน้ำเสียจากการเกษตร ประมง ปศุสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรมชุมชน และสถานประกอบการทั่ว ๆ ไป ในบ่อบำบัดน้ำเสีย

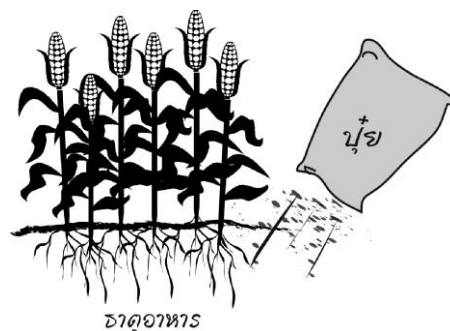




7. การใช้ปุ๋ยหมักมีจุดประสงค์หลักคือ
- ปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช
  - ปรุงปรุงหน้าดิน
  - สะสมแร่ธาตุให้กับดิน
  - ให้ดินร่วนซุย ดินดี
8. การเลี้ยงสัตว์ เช่น เป็ด ช่วยให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อเกษตรกร
- ได้มูลเป็นปุ๋ย ให้อาหารปลา
  - เพื่อให้ไข่ และเนื้อเป็นอาหาร
  - เพิ่มรายได้ในการจำหน่าย
  - ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
9. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำปุ๋ยน้ำชีวภาพ
- ปุ๋ยชีวภาพเกิดจากการหมัก
  - ปุ๋ยชีวภาพช่วยรักษาสีแกวล้อม
  - ปุ๋ยชีวภาพช่วยเพิ่มกรดในดิน
  - ปุ๋ยชีวภาพใช้เวลาหมัก 7 วัน
10. ปุ๋ยหมักมีประโยชน์ต่อไม้ประดับยกเว้นข้อใด
- ช่วยให้ดินร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี
  - ให้แร่ธาตุแก่พืชได้ยาก และเป็นอันตรายต่อพืช
  - ช่วยให้รากพืชหายใจสะดวกเพราะอากาศในดินถ่ายเทได้ดี
  - ใช้เศษเหลือจากพืชอย่างเป็นประโยชน์และรักษาสีแกวล้อมได้ดี

#### เฉลยข้อสอบหน่วยที่ 4

- ข
- ง
- ง
- ง
- ค
- ก
- ก
- ง
- ก
- ง



แผนการจัดการเรียนรู้  
หน่วยการเรียนรู้เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

**แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง ปลาย้อยคอยคำตอบ**

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง

**หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง เลี้ยงปลาได้ประโยชน์**

**ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี**

**ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะรง**

**ผลการเรียนรู้**

- 1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนสามารถบอกประเภทของชนิดของปลาที่นำมาเลี้ยงในท้องถิ่น ได้

**สาระการเรียนรู้**

ประเภทและชนิดของจิ้งหรีดที่นำมาเลี้ยงในท้องถิ่น

**การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**ความพอประมาณ**

- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตการเลี้ยงปลา ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงปลา
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการเลี้ยงปลา

**ความมีเหตุผล**

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

**การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว**

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการเลี้ยงปลา
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
- นักเรียนตระหนักถึงการใช่วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า

### เงื่อนไขความรู้

- นักเรียนมีความรู้ในการเลี้ยงปลา

### เงื่อนไขคุณธรรม

- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

### ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

### ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 1.เขียนบอกส่วนประกอบของปลาพร้อมทั้งบอกหน้าที่ของส่วนประกอบของปลาและระ

สวยงาม

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### กิจกรรมการนำเข้าผู้การเรียนรู้

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับ สัตว์ที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ พร้อมทั้งสอบถามถึงส่วนต่างๆ ของสิ่งที่มีชีวิต ทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารที่มาจากสัตว์ ที่เรียนมาแล้ว

#### 2. ทดสอบก่อนเรียน

#### กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนไปสังเกตปลาในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำ และอธิบายส่วนต่างๆ ของปลา เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่ถูกต้อง และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมในใบงาน

#### 2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับปลาที่ไปพบ

#### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครูเน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของปลา โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานที่ละคน

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษาเลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ใบงานเรื่อง ปลาน้อยคอยคำตอบ 1

ใบงานเรื่อง ปลายน้ำย่อยคำตอบ 2

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง ปลายน้ำย่อยคำตอบ
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพประเภทของปลาได้ตามขั้นตอนอย่างครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพประเภทของปลาได้ตามขั้นตอนอย่างครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพประเภทของปลาได้ตามขั้นตอนเป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นส่วนใหญ่	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมทำแผ่นพับ A**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
2. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

**เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน**

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การประเมินกระบวนการในการวาดภาพ P

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการวาดภาพ ได้อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการวาด ภาพได้อย่าง สร้างสรรค์	คิดออกแบบการ วาดภาพได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการวาด ภาพได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ วาดภาพได้ตรงตาม หัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน ภาพวาดได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถใน การค้นคว้าที่ หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	



### ใบงานปลาน้อยคอยคำตอบ 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนชนิดของปลา และวาดภาพปลาตามที่นักเรียนเข้าใจ

1.....	→	
2.....	→	
3.....	→	
4.....	→	







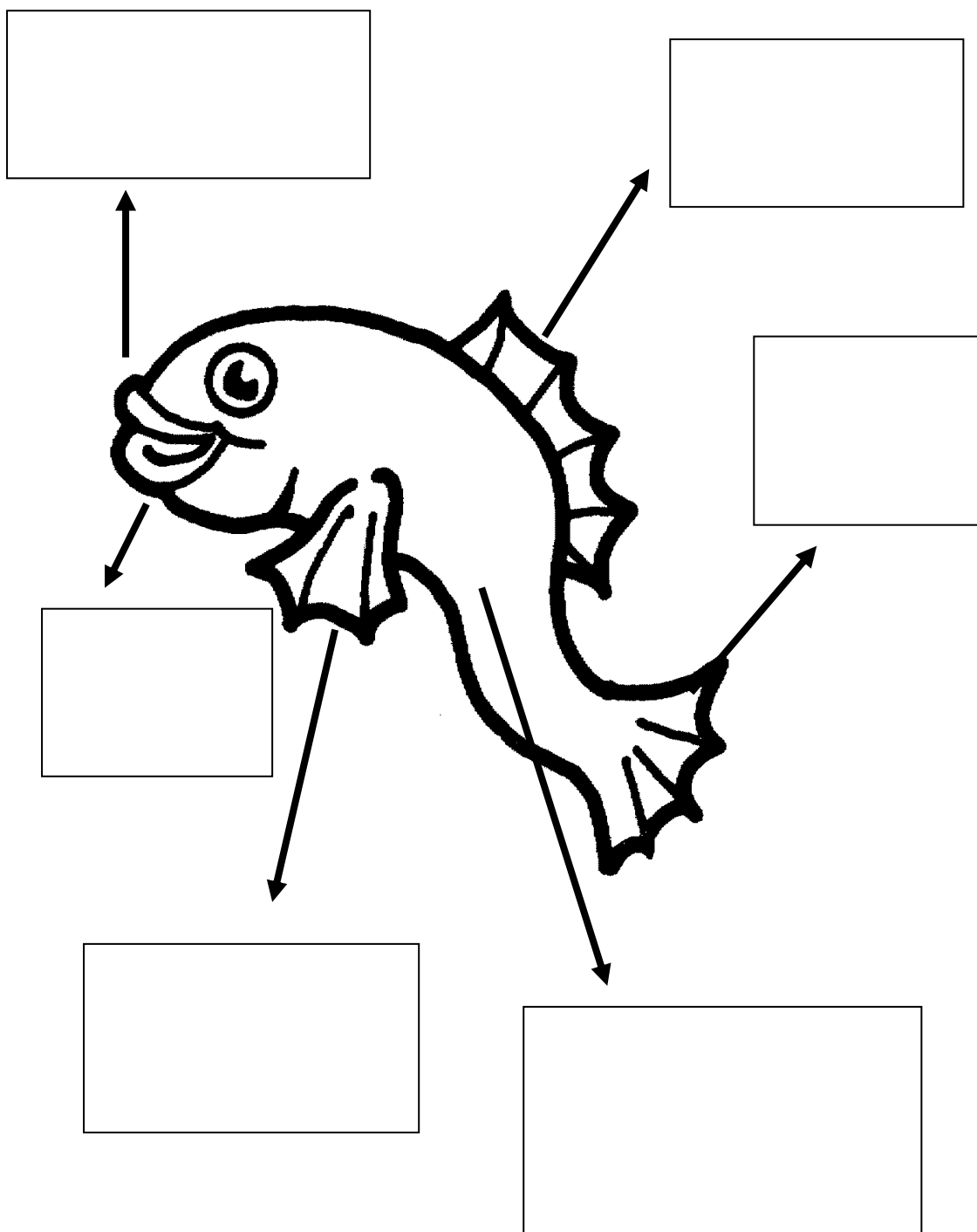
### ใบงานปลาน้อยคอยคำตอบ 2

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนบอกหน้าที่ของส่วนประกอบของปลาและระบายสีให้สวยงาม



## ใบความรู้

ปลานิล *Tilapia nilotica* เป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งซึ่งมีคุณค่าทางเศรษฐกิจนับตั้งแต่ปี 2508 เป็นต้นมา สามารถเลี้ยงได้ในทุกสภาพ การเพาะเลี้ยง ระยะเวลา 1 ปีมีอัตราการเติบโตถึงขนาด 500 กรัม รัชชาติดี มีผู้นิยมบริโภคกันอย่างกว้างขวางส่วนขนาดปลาที่ตลาดต้องการจะมีน้ำหนักตัวละ 200-300 กรัม จากคุณสมบัติของปลานิลซึ่งเลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว แต่ปัจจุบันปลานิลพันธุ์แท้ค่อนข้าง จะหายาก กรมประมง จึงได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ปลาเพื่อให้ได้ปลานิลที่มีลักษณะสายพันธุ์ดี อาทิ การเจริญเติบโต ปริมาณความคอกของไข่ ผลผลิตและความต้านทานโรค เป็นต้น ดังนั้นผู้เลี้ยงปลานิล จะมีความมั่นใจในการเลี้ยงปลานิลเพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำให้เพียงพอต่อการบริโภค

### ความเป็นมา

ตามที่พระจักรพรรดิอากิฮิโตะเมื่อครั้งดำรงพระอิสริยยศกุฎราชกุมารแห่งประเทศญี่ปุ่นทรงจัดส่ง ปลานิล จำนวน 50 ตัว ความยาวเฉลี่ยตัวละประมาณ 9 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 14 กรัม มาทูลเกล้าฯ ถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2508 นั้น ในระยะแรกได้ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้ปล่อยลงเลี้ยง ในบ่อดินเนื้อที่ประมาณ 10 ตารางเมตร ในบริเวณสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต เมื่อเลี้ยงมา 5 เดือนเศษ ปรากฏว่ามีลูกปลาเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก จึงได้ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่สวนหลวงขุดบ่อขึ้นใหม่อีก 6 บ่อ มีเนื้อที่เฉลี่ยบ่อละประมาณ 70 ตารางเมตร ซึ่งในโอกาสนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงย้ายพันธุ์ปลาด้วย พระองค์เอง จากบ่อเดิมไป ปล่อยในบ่อ ใหม่ทั้ง 6 บ่อ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2508 ต่อจากนั้น ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้กรมประมง จัดส่งเจ้าหน้าที่วิชาการมาตรวจสอบการเจริญเติบโตเป็นประจำทุกเดือน

โดยที่ปลานิลนี้เป็นปลาจำพวกกินพืช เลี้ยงง่าย มีรสดี ออกลูกคอก เจริญเติบโตได้รวดเร็ว ในเวลา 1 ปีจะมีน้ำหนักประมาณครึ่งกิโลกรัม และมีความยาวประมาณ 1 ฟุต จึงได้มีพระราชประสงค์ที่จะ ให้ปลา นี้แพร่ขยายพันธุ์ อันจะเป็นประโยชน์แก่พสกนิกรของพระองค์ต่อไป ดังนั้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2509 จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อปลานิลนี้ว่า "ปลานิล" และได้พระราชทานปลานิล ขนาดยาว 3-5 เซนติเมตร จำนวน 10,000 ตัว ให้แก่กรมประมงนำไปเพาะเลี้ยง ขยายพันธุ์ ที่แผนทดลอง และเพาะเลี้ยง ในบริเวณเกษตรกลาง บางเขน และที่ สถานีประมงต่าง ๆ ทั่วพระราชอาณาจักรอีกรวม 15 แห่ง เพื่อดำเนินการเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์พร้อมกัน ซึ่งเมื่อ ปลานิลแพร่ขยายพันธุ์ออกไปได้มากเพียงพอแล้ว จึงได้แจกจ่ายให้แก่ราษฎรนำไปเพาะ เลี้ยงตามความ ต้องการต่อไป

## รูปร่างลักษณะ

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่ง อยู่ในตระกูลซิกลิดี (Cichlidae) มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ในทวีปแอฟริกา พบทั่วไป ตามหนอง บึง และทะเลสาบ ในประเทศซูดานยูกันดา แทนแกนยีกา โดยที่ปลานิลนี้ เจริญเติบโตเร็ว และเลี้ยงง่าย เหมาะสมที่จะนำมาเพาะเลี้ยงในบ่อได้เป็นอย่างดีจึงได้รับความนิยมและเลี้ยงกันอย่างแพร่หลาย ในภาคพื้นเอเชีย แม้แต่ในสหรัฐอเมริกาที่นิยมเลี้ยงปลาชนิดนี้

รูปร่างลักษณะของปลานิลคล้ายกับปลาหมอเทศแต่ลักษณะพิเศษของปลานิลมีดังนี้คือ ริมฝีปากบนและล่าง เสมอกัน ที่บริเวณแก้มมีเกล็ด 4 แถว ตามลำตัวมีลายพาดขวางจำนวน 9-10 แถบ นอกจากนั้นลักษณะทั่วไปมีดังนี้ ครีบหลังมีเพียง 1 ครีบ ประกอบด้วยก้านครีบแข็งและก้านครีบอ่อน เป็นจำนวนมาก ครีบกันประกอบด้วยก้านครีบ แข็งและอ่อนเช่นกันมีเกล็ด ตามแนวเส้นข้างตัว 33 เกล็ด ลำตัวมีสีเขียวปนน้ำตาล ตรงกลางเกล็ดมีสีเข้ม ที่ กระดุก แก้มมีจุดสีเข้มอยู่จุดหนึ่ง บริเวณส่วนอ่อนของ ครีบหลัง ครีบกัน และครีบหางนั้น จะมีจุดสีขาว และสีดำ ตัดขวางแลด คล้ายลายข้าวตอกอยู่โดยทั่วไป



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบปลานิลตัวผู้และตัวเมีย

ในประเทศไทยพบปลานิลสีเหลือง-ขาว ซึ่งเป็นการกลายพันธุ์จากปลานิลสีปกติ หรือเป็นการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง ปลานิลกับปลาหมอเทศ ซึ่งนอกจากสีภายนอกที่แตกต่าง จากปลานิลธรรมดาแล้วภายในตัวปลาที่ผนังช่องท้องยัง เป็นสีขาวเงินคล้ายผนังช่องท้องของปลากินเนื้อ และสีของเนื้อปลาเป็นสีขาวชมพูคล้าย ปลากระพงแดงซึ่งเป็นที่นิยม รับประทานในต่างประเทศมีชื่อเรียกเป็นที่รู้จักกันว่า "ปลานิลแดง"



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบปลานิลแดงตัวผู้และตัวเมีย



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ตามล่าหามัจฉา

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 4 ชั่วโมง

### หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายคณศ เทพสุวรรณ , นางพัชราภา ปะทะรง

#### ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง
- 2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. นักเรียนสามารถบอกการดูแลรักษาปลาที่เลี้ยงตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

#### สาระการเรียนรู้

- วิธีการเลี้ยงในการเลี้ยงปลา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การดูแลรักษาในการเลี้ยงปลา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ความพอประมาณ

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตการเลี้ยงปลา ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงปลา
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการเลี้ยงปลา

#### ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

#### การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการเลี้ยงปลา
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน

- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า  
**เงื่อนไขความรู้**
- นักเรียนมีความรู้ในการเลี้ยงปลา  
**เงื่อนไขคุณธรรม**
- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

#### **ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ**

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### **เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1 ,6.2)

#### **ชิ้นงาน/ภาระงาน**

เขียนขั้นตอนการเลี้ยงปลา และการดูแลปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### **กิจกรรมการเรียนรู้**

##### **กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้**

1.ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับ สัตว์ที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ พร้อมทั้งสอบถามถึงส่วนต่างๆ ของสิ่งที่มีชีวิต ทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารที่มาจากสัตว์ ที่เรียนมาแล้ว และถามนักเรียนถึงการเลี้ยงปลาที่นักเรียนเคยพบเห็น

##### **กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้**

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนไปสังเกตปลาในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำ และอธิบายส่วนต่างๆ ของปลา เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่ถูกต้อง จากนั้นครูสนทนาถึงวิธีการเลี้ยงปลาที่ถูกต้อง ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ และทำกิจกรรมในใบงาน

2.นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับปลาที่ไปพบ

##### **กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้**

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียนและครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของปลา โดยสุ่มนักเรียนออกมาอ่านใบงานทีละคน

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

อุทยานการศึกษาเลียงปลาได้ประโยชน์

ใบงานเรื่อง ตามล่าหามัจฉา 1

ใบงานเรื่อง ตามล่าหามัจฉา 2

ใบงานเรื่อง ตามล่าหามัจฉา 3

ใบงานเรื่อง ตามล่าหามัจฉา 4

ใบงานเรื่อง ตามล่าหามัจฉา 5

### การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง ปลาน้อยคอยคำตอบ
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การประเมินใบงาน การวาดภาพและอธิบายภาพ K

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพขั้นตอนการเลี้ยงปลาได้ตามขั้นตอนอย่างครบถ้วนสมบูรณ์	การวาดภาพและอธิบายภาพขั้นตอนการเลี้ยงปลาได้ตามขั้นตอนอย่างครบถ้วน	การวาดภาพและอธิบายภาพขั้นตอนการเลี้ยงปลาได้ตามขั้นตอนได้เป็นบางส่วน	2
2. ถูกต้อง	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นจำนวนมาก	อธิบายภาพได้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เป็นบางส่วน	2

### เกณฑ์การประเมินด้านความรู้ (K)

ใบงาน

เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 9 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 5 - 8      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 4      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

## เกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติกิจกรรม A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียนเอาใจใส่ และมีความเพียรพยายามในการเรียน	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน	ไม่ตั้งใจเรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยันอดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยันอดทนในการทำงาน	2

## เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18      คะแนน      ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12      คะแนน      ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6      คะแนน      ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



**เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการเขียนขั้นตอนการเลี้ยงปลา P**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนการเลี้ยงปลา ได้ อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนการเลี้ยงปลา ได้อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบการเขียน ขั้นตอนการเลี้ยงปลา ได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วมปฏิบัติ กิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในการ เขียนขั้นตอนการเลี้ยงปลา ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในการ เขียนขั้นตอนการเลี้ยง ปลา ได้ตรงตามหัวข้อ ที่กำหนดให้เข้าใจได้ เป็นส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาในเขียน ขั้นตอนการเลี้ยงปลาได้ ตรงตามหัวข้อที่กำหนดให้ เข้าใจได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว	2
6. ความสามารถ ในการค้นคว้า	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 3 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 2 แหล่งขึ้นไป	ความสามารถในการ ค้นคว้าที่หลากหลายตั้งแต่ 1 แหล่งขึ้นไป	

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)**

**การปฏิบัติกิจกรรม**

ช่วงคะแนน 25 - 36    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 13 - 24    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 12    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



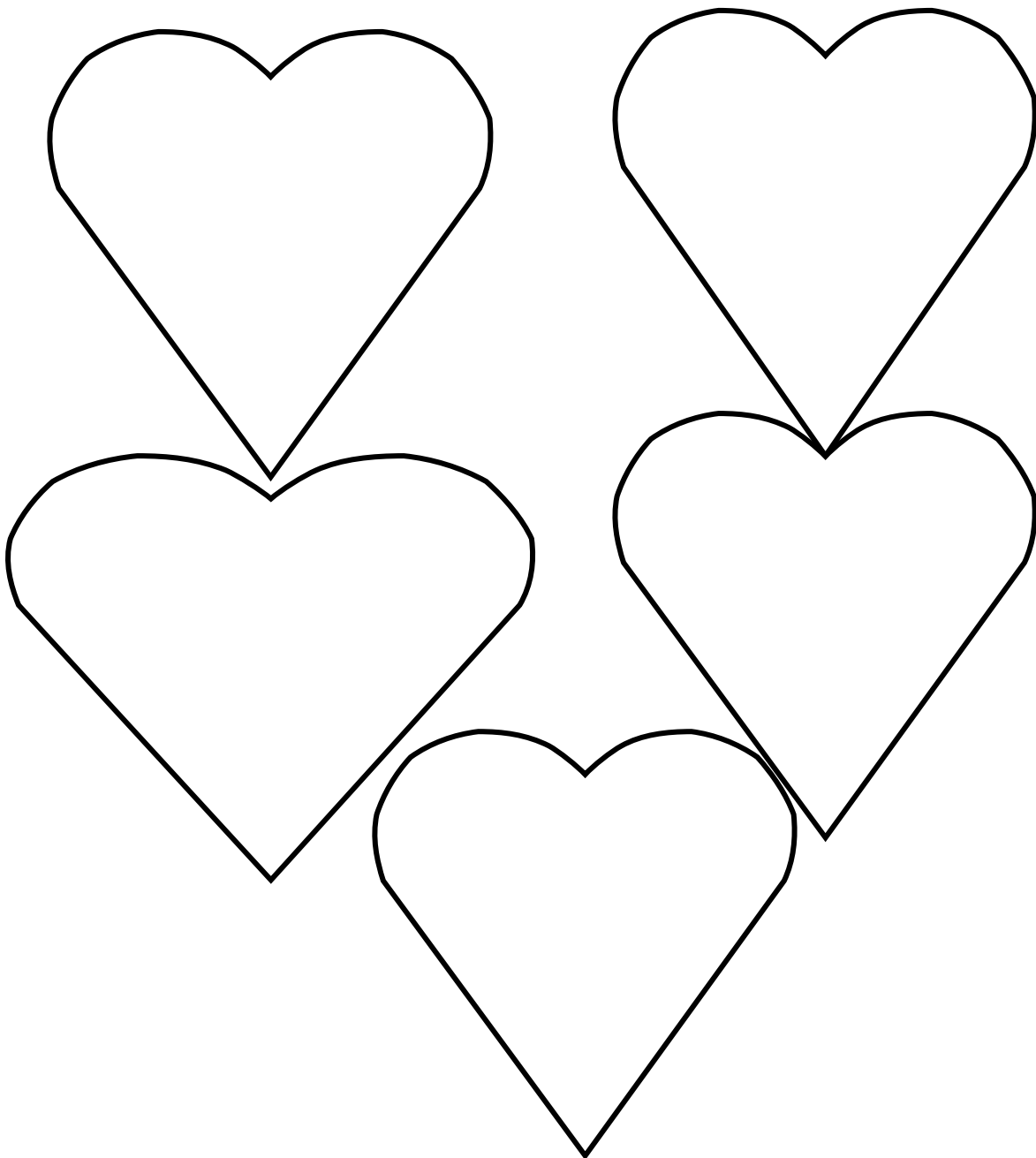
### ใบงานตามล่าหามัจฉา 1

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนบอกขั้นตอนในการเลี้ยงปลาที่พบเห็นมาให้เข้าใจ และตกแต่งให้สวยงาม





### ใบงานตามล่าหามังฉา 2

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ที่พบเห็นมาให้เข้าใจและบันทึกภาพประกอบให้สวยงาม

#### ขั้นตอนที่ 1



### ใบงานตามล่าหามัจฉา 3

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการเลี้ยงปลาที่พบเห็นมาให้เข้าใจและบันทึกภาพประกอบให้สวยงาม

**ขั้นตอนที่ 2**

---

---

---

---

---

---

---

---



### ใบงานตามล่าหามัจฉา 4

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการเลี้ยงปลาที่พบเห็นมาให้เข้าใจและบันทึกภาพประกอบให้สวยงาม

**ขั้นตอนที่ 4**

.....

.....

.....

.....

.....



### ใบงานตามล่าหามัจฉา 5

วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการเลี้ยงปลาที่พบเห็นมาให้เข้าใจและบันทึกภาพประกอบให้สวยงาม

**ขั้นตอนที่ 5**

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

## วิธีการเลี้ยงปลานิลแบบต่างๆ

วิธีการเลี้ยงสัตว์ร่วมกับปลาอาจใช้วิธีการสร้างคอกสัตว์บนบ่อปลาเพื่อไม่ให้มูลไหลลงบ่อปลาโดยตรง หรือสร้างคอกสัตว์ไว้บนคันบ่อปลาแล้วนำมูลสัตว์มาใส่ลงบ่อในอัตราที่เหมาะสม ในประเทศไทยนิยมเลี้ยงสุกร จำนวน 10 ตัว หรือ เป็ด ไก่ไข่ จำนวน 200 ตัว ต่อบ่อปลาพื้นที่น้ำ 1 ไร่

### 1. กระจกหรือคอก

การเลี้ยงปลานิล โดยใช้แหล่งน้ำธรรมชาติทั้งบริเวณน้ำกร่อยและน้ำจืดที่มีคุณภาพน้ำดี สำหรับกระจกส่วนใหญ่ที่ใช้กัน โดยทั่วไปจะมีขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 25 เมตร ลึก 5 เมตร สามารถจะนำมาใช้ติดตั้ง 2 รูปแบบคือ

**1.1 กระจกหรือคอกแบบผูกติดกับที่** สร้างโดยใช้ไม้ไผ่ทั้งลำปักลงในแหล่งน้ำ ควรมีไม้ไผ่ผูกเป็นแนวนอนหรือเสมอผิวน้ำที่ระดับประมาณ 1 – 2 เมตร เพื่อยึดลำไม้ไผ่ที่ปักลงในดินให้แน่น กระจกตอนบนและล่างควรร้อยเชือกคร่าวเพื่อใช้ยึดตัวกระจกให้จึงตั้งโดยเฉพาะตรงมุม 4 มุม ของกระจกทั้งด้านล่างและด้านบนการวางกระจกควรวางให้เป็นกลุ่มโดยเว้นระยะห่างกันให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก อวนที่ใช้ทำกระจก เป็นอวนในลอนช่องตาแตกต่างกันตาม ขนาดของปลานิลที่เลี้ยง คือขนาดช่องตา 1/4 นิ้ว ขนาด 1/2 นิ้ว และอวนตาที่ถี่สำหรับเพาะและเลี้ยงลูกปลาวัยอ่อน

**1.2 กระจกแบบลอย** ลักษณะของกระจกก็เหมือนกับกระจก โดยทั่วไปแต่ไม่ใช้เสาปักยึดอยู่กับที่ ส่วนบนของกระจกผูกติดท่อนลอยซึ่งใช้ไม้ไผ่หรือแท่งโฟมมุงทั้ง 4 ด้านล่างใช้แท่งปูนซีเมนต์หรือก้อนหินผูกกับเชือกคร่าวถ่วงให้กระจกจมถ้ำเลี้ยงปลาหลาย กระจกที่ใช้เชือกผูกโยงติดกันไว้เป็นกลุ่ม

อัตราส่วนของปลาที่เลี้ยงในกระจก ปลานิลที่เลี้ยงในกระจกในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี สามารถปล่อยปลาได้หนาแน่นคือ 40 – 100 ตัว / ตรม. โดยให้อาหารสมทบที่เหมาะสม เช่น ปลาขี้ขาว หรือ มันสำปะหลัง รำข้าว ปลาป่น และพืชผักต่างๆ โดยมีอัตราส่วนของโปรตีนประมาณ 20 %

สำหรับวิธีทำอาหารผสมดังกล่าว คือ ต้มเฉพาะปลาขี้ขาว หรือมันสำปะหลังให้สุก แล้วนำมาคลุกเคล้ากับรำปลาป่นและพืชผักต่างๆ แล้วปั้นเป็นก้อนเพื่อมิให้ละลายน้ำได้ง่ายก่อนที่ปลาจะกิน

### การเลี้ยงปลานิลในน้ำกร่อย

ในปัจจุบันพื้นที่และสภาพแหล่งน้ำจืดที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงปลามีปริมาณลดน้อยลง การใช้แหล่งน้ำกร่อยและทะเล เพื่อการเพาะเลี้ยงกำลังเป็นที่น่าสนใจ ปลาในสกุลปลานิลหลายชนิดสามารถเจริญเติบโตได้ดีในน้ำกร่อย ซึ่งการคัดเลือกปลานิลชนิดใดเพื่อเลี้ยงในน้ำความเค็มต่างๆ จะต้องพิจารณาให้เหมาะสม

**ข้อดี** ของการเลี้ยงปลานิลในน้ำกร่อยคือจะมีปัญหาเรื่องกลิ่นน้อยและมีปริมาณแบคทีเรียน้อยกว่าการเลี้ยงในน้ำจืด แต่สำหรับปัญหาใหญ่ของการเลี้ยงปลาในน้ำที่มีระดับความเค็มสูง คือ โรคปลา ความเครียดและการทำร้ายร่างกายกันเอง

แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง ปลาน้อยค่อย ๆ โต

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ช่วงเวลาที่สอน ..... จำนวน 2 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาลจามเทวี

ชื่อครูผู้สอน นายกณศ เทพสุวรรณ , นางพัชรภา ปะทะชง

ผลการเรียนรู้

1.อธิบายแนวทางการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

2.ปฏิบัติตนในการเลี้ยงปลา โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้ตามคำแนะนำ และการแสวงหาความรู้ของตนเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนวาดภาพและบรรยายประกอบภาพการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

สาระการเรียนรู้

วาดภาพและบรรยายประกอบภาพการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ความพอประมาณ

- นักเรียนรู้จักการประมาณเกี่ยวกับเวลาการศึกษา การผลิต และการจำหน่าย
- นักเรียนรู้จักวิธีการจัดการผลผลิตการเลี้ยงปลา ให้หลากหลาย
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงปลา
- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ในการเลี้ยงปลา

ความมีเหตุผล

- นักเรียนสามารถใช้เหตุผล เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาและเกิดการเรียนรู้โดยกระบวนการปฏิบัติ และตัดสินใจในการทำงานที่ดีต่อไป

การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

- นักเรียนมีความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกกับการเรียน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- นักเรียนมีทักษะในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมีความรู้ที่คงทนในการศึกษาเรียนรู้เรื่องการเลี้ยงปลา
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนรู้จักป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากการทำงาน
- นักเรียนตระหนักถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า



### เงื่อนไขความรู้

- นักเรียนมีความรู้ในการเลี้ยงปลา

### เงื่อนไขคุณธรรม

- นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความขยัน อดทน ประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักการทำงานร่วมกัน รักและแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

### ทักษะ กระบวนการ สมรรถนะสำคัญ

- ความสามารถในการค้นคว้า
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการสื่อสาร
- การปฏิบัติ
- การใช้เครื่องมืออุปกรณ์
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

### เจตคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้ (4.2)
- มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1, 6.2)
- อยู่อย่างพอเพียง (5.1)
- เห็นคุณค่าในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ชิ้นงาน/ภาระงาน

วาดภาพและบรรยายประกอบภาพการเลี้ยงปลาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### กิจกรรมการนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูและนักเรียน สนทนาเกี่ยวกับ สัตว์ที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ พร้อมทั้งสอบถามถึงส่วนต่างๆ ของสิ่งที่มีชีวิต ทั้งยังสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารที่มาจากสัตว์ ที่เรียนมาแล้ว และถามนักเรียนถึงการเลี้ยงปลาที่นักเรียนเคยพบเห็น

#### กิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้

ครูแบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนไปสังเกตปลาในอุทยานการศึกษา โดยครูแนะนำ และอธิบายส่วนต่างๆ ของปลา เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่ถูกต้อง จากนั้นครูสนทนาถึงวิธีการเลี้ยงปลาที่ถูกต้อง ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ จากนั้นครูอธิบายถึงการวิเคราะห์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการเรียนรู้ และทำกิจกรรมในใบงาน

2. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับปลาที่ไปพบ

#### กิจกรรมรวบยอดและสรุปการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ครู เน้นย้ำ อีกครั้งถึงเรื่อง การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย และนักเรียน และครูช่วยกันสรุปเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของปลา โดยสื่อนักเรียนออกมาอ่านใบงานที่ละคน **สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

อุทยานการศึกษาเลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ใบงานเรื่อง ปลาน้อยค่อย ๆ โต 1

ใบงานเรื่อง ปลาน้อยค่อย ๆ โต 2

**การวัดและประเมินผล**

สิ่งที่ประเมิน

1. ผลงานการบันทึกในใบงาน เรื่อง ปลาน้อยค่อยคำตอบ
2. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน
3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

**เกณฑ์การประเมินชิ้นงานการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ K**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1. ครบถ้วนของการวาด ภาพและบรรยาย ประกอบภาพ	ครบตาม องค์ประกอบของ การวาดภาพและ บรรยายประกอบ ภาพ	มีการจัดทำตาม รูปแบบแต่ไม่ ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบการวาด ภาพและบรรยาย ประกอบภาพ	2
2. ถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามเนื้อหา ที่เรียน	มีเนื้อหาที่เรียน ถูกต้องเป็นส่วน ใหญ่	มีเนื้อหาอยู่บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	2
3. สะท้อน ความคิดในการ ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ที่ชัดเจน	มีการตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด หลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงที่ ไม่ชัดเจนแต่ พอได้ใจความ	ไม่มีหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงใน การตอบคำถาม ที่สะท้อนความคิด	2

## เกณฑ์การประเมินการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ (K)

### การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ

#### เกณฑ์การสรุปผลการประเมิน

ช่วงคะแนน 13 - 18 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 7 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

### เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะในการปฏิบัติกิจกรรมการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ A

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	0	
1. ใฝ่เรียนรู้ (4.1)	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมี ความเพียรพยายามในการ เรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ต่าง ๆ	ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมี ความเพียรพยายามในการ เรียน	ตั้งใจและเอาใจ ใส่ใน การเรียน	ไม่ตั้งใจ เรียน	2
2. มุ่งมั่นในการทำงาน (6.1)	ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มีการ ปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและ รับผิดชอบใน การปฏิบัติ หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้ สำเร็จ	ไม่ตั้งใจ ปฏิบัติ หน้าที่การ งาน	2
3. ตั้งใจและเอาใจ ใส่ใน การเรียน (6.2)	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งาน สำเร็จตามเป้าหมาย และ ชื่นชมผลงานด้วยความ ภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	ทำงานด้วย ความขยัน และ พยายามให้งาน สำเร็จตาม เป้าหมาย	ไม่ขยัน อดทน ในการ ทำงาน	2
4. อยู่อย่าง พอเพียง (5.1)	ใช้ทรัพย์สินของตนเอง และทรัพยากรของส่วนรวม อย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษาดูแล อย่างดี มีเหตุผล ไม่เอา เปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของตนเอง และทรัพยากรของส่วนรวม อย่างประหยัด คู้มค่า รอบคอบ เก็บรักษาดูแล อย่างดี มีเหตุผล ไม่เอา เปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน	ใช้ทรัพย์สินของ ตนเองและ ทรัพยากรของ ส่วนรวมอย่าง ประหยัด และ คู้มค่า	ใช้เงินและ ของใช้ ส่วนตัว อย่างไม่ ประหยัด	2

**เกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ (A)**

**การวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ**

ช่วงคะแนน 18 - 24 คะแนน ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 9 - 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมินกระบวนการ ในการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ P**

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			น้ำหนัก คะแนน
	3	2	1	
1.ความสามารถ ในการคิด	คิดออกแบบการวาดภาพ และบรรยายประกอบภาพ ได้อย่างสร้างสรรค์และ ชัดเจน	คิดออกแบบการวาด ภาพและบรรยาย ประกอบภาพได้อย่าง สร้างสรรค์และชัดเจน ได้อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบการ วาดภาพและ บรรยายประกอบ ภาพได้อย่าง สร้างสรรค์และ ชัดเจนได้	2
2. การปฏิบัติ กิจกรรม	เข้าร่วมการปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอน อย่างครบถ้วน สม่ำเสมอ	เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม ทุกขั้นตอนเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยเข้าร่วม ปฏิบัติกิจกรรม	2
3. ความสามารถ ในการสื่อสาร	นำเสนอเนื้อหาในแผ่นพับ ได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจง่าย	นำเสนอเนื้อหาในแผ่น พับได้ตรงตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจได้เป็น ส่วนใหญ่	นำเสนอเนื้อหาใน แผ่นพับได้ตรง ตามหัวข้อที่ กำหนดให้เข้าใจ ได้เป็นบางส่วน	2
4. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ทำงานจนงานสำเร็จ	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำงาน จนงาน สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการทำงาน จนงานสำเร็จเป็น บางครั้ง	2
5. การใช้ เครื่องมืออุปกรณ์	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย เก็บรักษาดูแลอย่างดี	ใช้เครื่องมือได้อย่าง คล่องแคล่ว ปลอดภัย	ใช้เครื่องมือได้ อย่างคล่องแคล่ว	2

**เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)****การปฏิบัติกิจกรรมการวาดภาพและบรรยายประกอบภาพ**

ช่วงคะแนน 23 - 30    คะแนน    ระดับคุณภาพ 3

ช่วงคะแนน 16 - 22    คะแนน    ระดับคุณภาพ 2

ช่วงคะแนน 0 - 15    คะแนน    ระดับคุณภาพ 1

ระดับบุคคล นักเรียนมีผลการปฏิบัติระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

### ใบงาน ปลาน้อยค่อย ๆ โต 1



หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนวาดภาพขั้นตอนการเลี้ยงปลา และบอกคุณค่าของการดำรงชีวิตที่พอเพียงในด้านการนำไปใช้

↩ ขั้นตอนการเลี้ยงปลา ↪

↩ ประมวลการค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลา ↪

ชีวิตที่พอเพียง นักเรียนจะต้องทำอย่างไรบ้าง



### ใบงาน ปลาน้อยค่อย ๆ โต 2

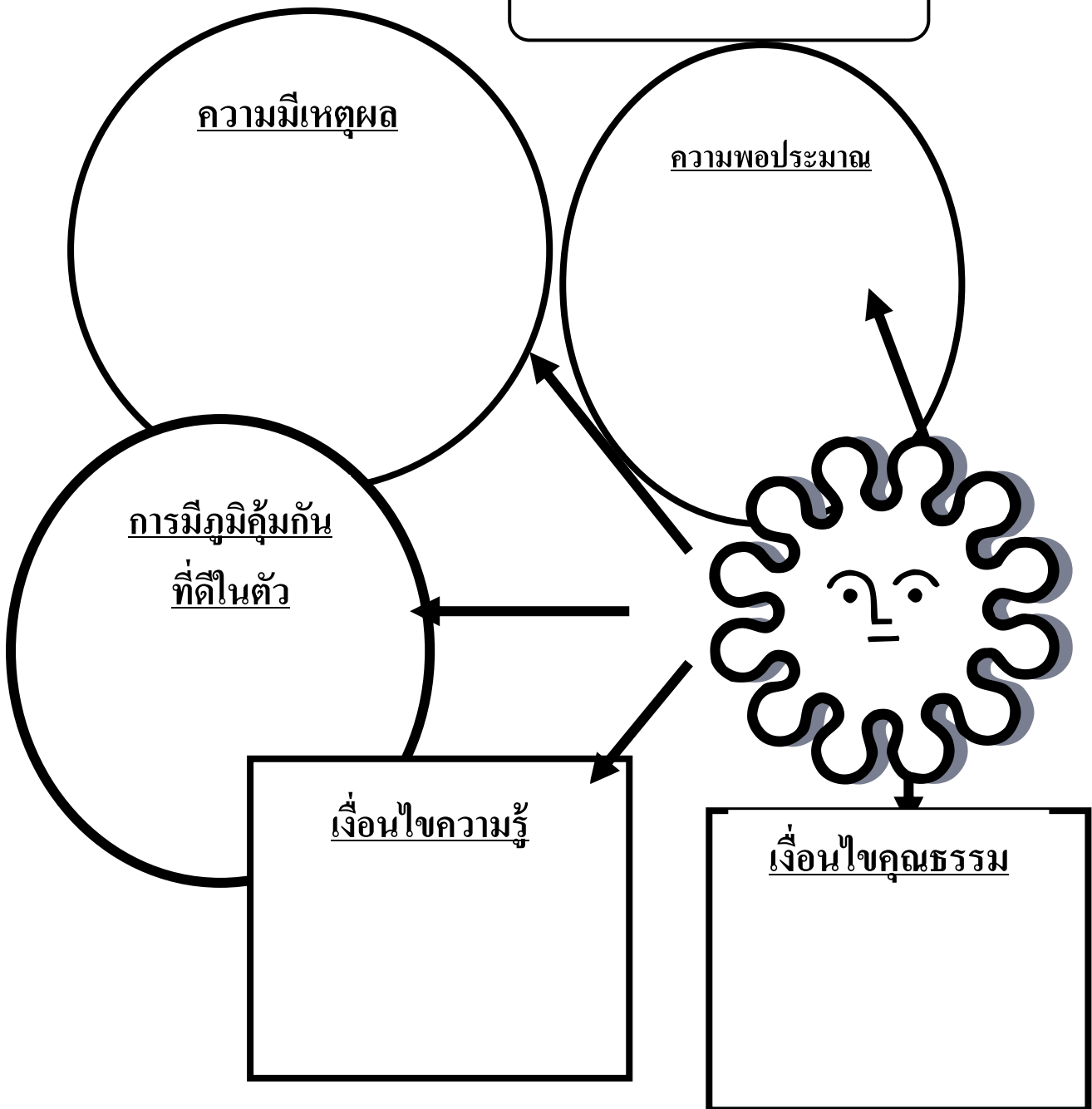
วิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....

ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นลงในช่องให้ตามความเข้าใจของนักเรียน

สิ่งที่นักเรียนสนใจกำลังเรียนอยู่





แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาได้ประโยชน์  
คำชี้แจง ให้นักเรียน กา เครื่องหมาย X หน้าหัวข้อที่ถูกต้องที่สุด

.....

ข้อสอบหน่วยที่ 5 การเลี้ยงปลา ป.2

- ข้อใดเป็นปลาชนิดปลากินเนื้อทั้งหมด
  - ปลาตุก ปลาตะเพียน ปลาสวาย
  - ปลาช่อน ปลาตุก ปลานู๋
  - ปลานิล ปลากลาย ปลาทับทิม
  - ปลาตะเพียน ปลาหมอ ปลาแรด
- ปลาในข้อใดต่อไปนี้เป็นชนิดปลากินพืชทั้งหมด
  - ปลาตุก , ปลานู๋
  - ปลาช่อน , ปลาหมอ
  - ปลาตะเพียนขาว , ปลาช่อน
  - ปลาหมอ , ปลาตะเพียนขาว
- โรคใดที่มักพบในปลาสวายงาม
  - โรคเบาหวาน
  - โรคท้องร่วง
  - โรคเกล็ดตั้ง
  - โรคตับอักเสบ
- ข้อใดคือถิ่นอาศัยของปลาบึก
  - แม่น้ำโขง
  - แม่น้ำเจ้าพระยา
  - แม่น้ำปิง
  - อ่าวไทย
- ปลาแรดมักอาศัยที่ใด
  - ทะเล
  - อ่าวไทย
  - ทะเลอันดามัน
  - แม่น้ำและหนองน้ำ
- ในสมัยก่อน มนุษย์เลี้ยงปลาไว้เพื่อจุดประสงค์อะไร
  - ค้าขาย
  - แจกจ่าย
  - ใช้แลกกับอาหารอื่น
  - ใช้เพื่อดำรงชีวิต
- ปลาชนิดใดไม่จัดเป็นปลาสวายงาม
  - ปลาช่อน
  - ปลาหมอสี
  - ปลาฮาโลวาน่า
  - ปลาทอง
- ปลาในข้อใดต่อไปนี้เป็นชนิดปลาน้ำเค็มทั้งหมด
  - ปลากลาย ปลานู๋ ปลาช่อน
  - ปลาบึก ปลาสวาย ปลานกแก้ว
  - ปลาจระเม็ด ปลาทูน่า ปลาลิ้นหมา
  - ปลาปักเป้า ปลาบึก ปลาสร้อยนกเขา



9. ปลาหายใจได้อย่างไร

ก. ทางเหงือก      ข. ทางจมูก

ค. ทางปาก      ง. ทางหาง

10. ปลาไม่ชอบอยู่ในน้ำสกปรก

ก. ปลาจะตายเพราะหายใจไม่ออก

ข. ปลาแข็งแรงดี

ค. น้ำมีสีดำ

ง. ปลาต้องว่ายน้ำสกปรก

เฉลยข้อสอบหน่วยที่ 5

1. ง

2. ก

3. ข

4. ก

5. ง

6. ง

7. ก

8. ง

9. ก

10. ก



## บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ มาบุญมี. รายงานการประเมินโครงการศึกษากำหนดวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนเทศบาลจามเทวี อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. ลำพูน, 2549.
- กษมา วรวรรณ ณ อรุรยา. “ข้อคิดทฤษฎีใหม่สู่การเรียนรู้” ใน ทฤษฎีใหม่สู่การเรียนรู้มุ่งสู่เศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543.
- การประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม, สำนักงาน. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเศรษฐกิจพอเพียง(ตามแนวพระราชดำริ). มหาสารคาม : อภิชิตการพิมพ์ , 2543.
- เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต1, สำนักงาน การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ. เอกสาร ประกอบการประชุมปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการใน โรงเรียนขนาดเล็ก, 2548 (เอกสาร)
- \_\_\_\_\_ . ทฤษฎีใหม่การบริหารจัดการที่ดินการเกษตรอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. กรุงเทพฯฯ สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา, 2542.
- \_\_\_\_\_ . ทฤษฎีใหม่สู่การเรียนรู้มุ่งสู่เศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2543.
- พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. เศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร. กรุงเทพฯฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548.
- ศึกษาธิการ , กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546

- ศึกษาศึกษา, กระทรวง กรมวิชาการ การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาต่างประเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.),  
2546
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง กรมวิชาการ แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง กรมวิชาการ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.  
พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย  
จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง  
ประเทศไทย จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง  
ประเทศไทย จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศาสตร์และวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์  
การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขและพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง  
ประเทศไทย จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์  
การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย  
จำกัด , 2551
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง  
ประเทศไทย จำกัด , 2551

ศึกษาธิการ , กระทรวง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด , 2551  
ส่งเสริมการเกษตร,กรม.ไร่นาสวนผสมตามแนวทฤษฎีใหม่.มหาสารคาม: อภิชาติ การพิมพ์,2542พ

# ภาคผนวก



## คำสั่งโรงเรียนเทศบาลจามเทวี

ที่ 015 / 2553

## เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการการจัดทำสาระเพิ่มเติม วิชาเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

.....

ด้วยทางโรงเรียนเทศบาลจามเทวี จะได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำสาระเพิ่มเติมวิชา เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาสู่คู่มือและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีจุดประสงค์ เพื่อให้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน มีความสมบูรณ์และเรียบร้อย ก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการ ในการจัดทำ ดังนี้

## 1. คณะกรรมการ วิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้

- |                                   |           |                     |
|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| 1. นางกรรณิการ์                   | มานุญมี   | ประธานกรรมการ       |
| 2. นางกฤษณา                       | ปัญญาสุข  | กรรมการ             |
| 3. นางวิภา                        | บุญส่ง    | กรรมการ             |
| 4. นายประสาน                      | วงศ์ฝัน   | กรรมการ             |
| 5. คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน |           | กรรมการ             |
| 6. นายคณศ                         | เทพสุวรรณ | กรรมการและเลขานุการ |

## มีหน้าที่

ให้การวิพากษ์ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กับคณะครู เพื่อให้การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ

## 2. คณะจัดทำคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบไปด้วย

- |                |           |                     |
|----------------|-----------|---------------------|
| 1. นางศรีวิไล  | สิงห์กี   | ประธานกรรมการ       |
| 2. นางพิศมัย   | พันธวัง   | กรรมการ             |
| 3. นางรัตนภรณ์ | ริยะป่า   | กรรมการ             |
| 4. นายคณศ      | เทพสุวรรณ | กรรมการ             |
| 5. นางพัชราภา  | ปะทะธง    | กรรมการ             |
| 6. นางวิภา     | บุญส่ง    | กรรมการและเลขานุการ |

**มีหน้าที่**

1. จัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 5 หน่วยการเรียนรู้
  2. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาบูรณาการ ให้ได้ จำนวน 5 แผน ในสาระที่ตนเองรับผิดชอบ
  3. นำเสนอแผนการจัดประสบการณ์ ในที่ประชุม
  4. จัดพิมพ์แผนดังกล่าว เก็บข้อมูลเป็นไฟล์ส่งให้กับนายคณศ เทพสุวรรณ ต่อไป
  5. มอบหมายให้นายคณศ เทพสุวรรณ เป็นผู้รวบรวมข้อมูลที่เป็นไฟล์คู่มือและชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
- 3. คณะจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ประกอบไปด้วย**
- |               |              |                     |
|---------------|--------------|---------------------|
| 1. นายประสาน  | วงศ์ผืน      | ประธานกรรมการ       |
| 2. นางกฤษณา   | ปัญญาสุข     | กรรมการ             |
| 3. นางพรทิพา  | พงศ์พนจันทร์ | กรรมการ             |
| 4. นายคณศ     | เทพสุวรรณ    | กรรมการ             |
| 5. นางรำภา    | เพชรหงษ์     | กรรมการ             |
| 6. นางจุฑามาศ | จริยาวัฒน์   | กรรมการและเลขานุการ |

**มีหน้าที่**

1. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาบูรณาการ ให้ได้ จำนวน 5 แผน ในสาระที่ตนเองรับผิดชอบ
  2. นำเสนอแผนการจัดประสบการณ์ ในที่ประชุม
  3. จัดพิมพ์แผนดังกล่าว เก็บข้อมูลเป็นไฟล์ ส่งให้กับนางจุฑามาศ จริยาวัฒน์ ต่อไป
  4. มอบหมายให้ นางจุฑามาศ จริยาวัฒน์ เป็นผู้รวบรวมข้อมูลที่เป็นไฟล์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
- 4. คณะกรรมการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้**

**ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. นางกรรณิการ์ | มาบุญมี   |
| 2. นางวิภา      | บุญส่ง    |
| 3. นายคณศ       | เทพสุวรรณ |

**ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. นายประสาน | วงศ์ผืน      |
| 2. นางกฤษณา  | ปัญญาสุข     |
| 3. นางพรทิพา | พงศ์พนจันทร์ |

**มีหน้าที่**

ตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ ให้กับคณะครู และส่งคืนให้ครูแก้ไขต่อไป

#### 5. คณะกรรมการรวบรวม และเข้าเล่มแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย

1. นางศรีวิไล	สิงห์ถี้	ประธานกรรมการ
2. นายคณศ	เทพสุวรรณ	กรรมการ
3. นางสาวสนทยา	ปกติจิตต์	กรรมการ
4. นายพิริยวัตร	ดีใหม่	กรรมการ
5. นางวิภา	บุญส่ง	กรรมการและเลขานุการ

#### มีหน้าที่

1. รวบรวมไฟล์ในแต่ละหน่วยทุกสาระให้เรียบร้อยและจัดส่งให้กับผู้บริหารทันทีเมื่อเสร็จสิ้น
2. ออกแบบปก
3. จัดเข้าเล่มให้สมบูรณ์
4. นำไฟล์และเล่มที่สมบูรณ์ จัดส่งให้อำนวยการสถานศึกษาต่อไป

#### 6. คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย

1. นายวิจิต	เกริกไกว้ล	ประธานกรรมการ
2. พระครูนิวิฐธรรมโชติ		ผู้แทนพระภิกษุสงฆ์
3. ด.ต.ดิเรก	พรินทรากุล	ผู้แทนผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นางพรพิมล	คำธิตา	ผู้แทนองค์กรชุมชน
5. นายมนัส	ปัญญาวงศ์	ผู้แทนศิษย์เก่า
6. นายสถาพร	พงศ์พนจันทร์	ผู้แทนผู้ปกครอง
7. นายสวัสดิ์	ทาใจ	ผู้แทนองค์กรส่วนท้องถิ่น
8. นางพรทิพา	พงศ์พนจันทร์	ผู้แทนครู
9. นางกรรณิการ์	มาบุญมี	เลขานุการ

#### มีหน้าที่

1. วิพากษ์หลักสูตรสถานศึกษา
2. อนุมัติการใช้หลักสูตรสถานศึกษา

ให้ทุกท่านตั้งใจปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย โดยไม่บกพร่อง ต่อหน้าที่ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี หากมีปัญหาให้รีบปรึกษาผู้บริหาร เพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป



ตั้ง ณ วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

(นางกรรณิการ์ มาบุญมี)

ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาลจามเทวี