



การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

The development of local curriculum "Organic fertilizer production by  
using the concepts of the sufficiency economy philosophy with  
experiential learning" to improve work ability for  
Mathayomsuksa 3 Student of Padengvittaya School

ลักษิกา โภยสุขโข  
Laksika Goysukkho

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
Master of Education Program in Curriculum and Instruction  
Phetchaburi Rajabhat University  
2564  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อวิทยานิพนธ์    การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ผู้วิจัย            นางลักขิกา โภยสุขโข

สาขาวิชา        หลักสูตรและการสอน

ปี พ.ศ.            2564

---

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบ

.....ที่ปรึกษาหลัก  
(อาจารย์ ดร.ยุพิน ยืนยง

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ยุพิน ยืนยง

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วนิชวัฒน์วรชัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญส่ง  
คณบดีคณะครุศาสตร์

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสนาะ กลิ่นงาม  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา **ผู้วิจัย** นางลักขณา โกยสุโข **สาขาวิชา** หลักสูตรและการสอน **พ.ศ.** 2565 **อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์ ดร.ยุพิน ยืนยง

### บทคัดย่อ

การพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานที่ตอบสนองกับวิถีชีวิตในความเป็นจริง การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน 2 พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ 3 ทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ และ 4 ประเมินและปรับปรุงหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ การศึกษาใช้แบบแผนการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 30 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1 หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ 2 แบบสอบถามความต้องการของนักเรียน 3 แบบสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน ศึกษาในเทศก์ประจำโรงเรียน กรรมการสถานศึกษา และ ผู้นำหมู่บ้านเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 4 ประเด็นการสนทนากลุ่ม หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น 5 แบบทดสอบ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.30 – 0.83 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20 – 0.67 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.51 6 แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ 7 แบบประเมินความสามารถในการทำงาน และ 8 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์เนื้อหา

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญและต้องการให้มีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน ให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชน
2. หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ประกอบด้วย แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชาและเวลาเรียน ประกอบด้วย 6 หน่วย ได้แก่ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปุ๋ยอินทรีย์ของดีจากธรรมชาติ คุณค่าจากมูลสัตว์ วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน น้ำหมักชีวภาพ เรื่องง่ายใกล้ตัว นอกจากนั้นยังมีสาระการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล
3. หลังการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติการทำปุ๋ยอินทรีย์ผ่านกระบวนการวิเคราะห์งาน มีการวางแผนในการทำงานร่วมกัน ลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ และประเมินผลงานที่ทำ นักเรียนมีความตั้งใจ รับผิดชอบ อดทนและร่วมกันทำงานจนสำเร็จตามเป้าหมาย
4. นักเรียนมีผลการเรียนรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับทักษะมาก มีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นอยู่ในระดับมากที่สุด แต่หลักสูตรควรได้รับการปรับปรุงเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ให้มีเนื้อหาน้อยลงและกระชับได้ใจความสำคัญ เหมาะสมกับเวลาและการเรียนการสอน

ข้อค้นพบจากการวิจัยให้ความรู้และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่ใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับความต้องการและสภาพภูมิสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น เน้นการลงมือปฏิบัติจริงซึ่งสามารถทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจ เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง และเห็นคุณค่าของทรัพยากรในท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ :** หลักสูตรท้องถิ่น หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ความสามารถในการทำงาน

**Thesis Title:** A Development of Local Curriculum Entitled "Organic Fertilizer Production under the Concepts of Sufficiency Economy Philosophy with Experiential Learning" to Improve Working Ability for Mathayomsuksa 3 Students at Padengvittaya School **Researcher:** Ms.Laksika Goysukkho **Major:** Curriculum and Instruction **Year:** 2022 **Advisor:** Dr.Yupin Yuenyoung

### Abstract

Developing a curriculum in accordance with the problems and needs of learners, suitable for local economic and social situations could promote working ability of students to meet with their real way of life. The purposes of research were to; 1 determine a local curriculum of organic fertilizer production under the concepts of Sufficiency Economy philosophy together with experiential learning to improve students' working ability, 2 develop a local curriculum of organic fertilizer production, 3 experiment with the implementation of the created local curriculum, and 4 evaluate and improve the local curriculum of organic fertilizer production. The study employed the research and development (R&D) conduct. The samples included 30 students randomly selected from Mathayomsuksa 3/2 at Padengvittaya School. The data were collected from 8 types of instruments ; namely 1 the developed local curriculum of organic fertilizer production, 2 a questionnaire surveying the students' needs for the local curriculum, 3 an interview with the school director, educational supervisor, school board committees, and village leaders, 4 group discussions with the head of the school academic divisions, head and school teachers of career and local knowledge strand, and local wisdom expert, 5 a 30-points test on organic fertilizer production with the difficulty between 0.30–0.83, the discrimination between 0.20–0.67 and reliability of 0.51, 6 an assessment of organic fertilizer skills, 7 an assessment of working ability, and 8 a satisfaction evaluation form. The statistics used for analyzing the data included mean, standard deviation, t-test, and content analysis.

The research results were as follows:

1. The students and stakeholders realized and preferred development of a local curriculum on organic fertilizer production under the concepts of Sufficiency Economy philosophy and experiential learning to improve working ability and allow the local wisdoms to participate in organizing learning activities by using the local resources in the communities.

2. The developed local curriculum of organic fertilizer consisted of concepts, principles, objectives, learning outcomes, course description, course structure, and time of learning. It comprised of 6 units; Sufficiency Economy, Organic Fertilizer from Natural Good Stuff, Advantages of Manure, Valuable Waste, Green Manure for Soil Improvement, and Bio-fermented Fertilizer: Easy Things around Us. Moreover, it included content details, learning management guide, learning material, and assessment and evaluation.

3. After the implementation of using the developed local curriculum, the students were able to learn how to use the organic fertilizer through active learning, analyze the working process, collaborate in teamwork, proceed in accordance with the plan, and assess the performance. The students worked with determination, responsibility, patience, and working together to achieve the goal.

4. The students' learning outcomes concerning with organic fertilizer production after using this curriculum were statistically higher than the previous one at 0.05 level. The students' skills on how to make organic fertilizer were at a high level. Their working ability was at the highest level, and the satisfaction of the curriculum were also at the highest. However, the learning units in the curriculum contain overwhelming details and they required to be shorten and revised to be concise with main content, making it more appropriate for learning time and instruction.

These research findings provided knowledge and effective guide of local curriculum development using the concepts of the Sufficiency Economy philosophy in real accordance with needs and geo-social situation, local wisdom, and students' experiential practice, which encourages their motivation, real learning, and appreciation of the value of local resources.

**Keywords:** Local Curriculum, Concepts of Sufficiency Economy Philosophy, Experiential Learning, Working Ability

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ ดร.ยุพิน ยืนยง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่คอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องและช่วยตรวจสอบเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.กฤษฎา วรพิน อาจารย์ ดร.ดำรงค์ ตุ่มทอง อาจารย์ ดร.พีชานิกา เพชรสังข์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภา กอวิฒนาวารานนท์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และคณะครูทุกท่าน เพื่อนๆ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ

ประโยชน์และคุณค่าที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาให้แก่บิดา มารดา และพระคุณของครูอาจารย์ผู้ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ในการอบรมสั่งสอนสนับสนุนเป็นกำลังใจ จนผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

ลักษิกา โกยสุขโข

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพ.....	(11)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	14
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	16
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	19
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักสูตร.....	22
ปุ๋ยอินทรีย์.....	47
แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....	51
แนวคิดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์.....	66
ความสามารถในการทำงาน.....	77
ความพึงพอใจ.....	97
สภาพบริบทของโรงเรียน.....	102
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	106
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	110
ขั้นที่ 1 วิจัย (Research : R <sub>1</sub> ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	112
ขั้นที่ 2 พัฒนา (Development : D <sub>1</sub> พัฒนาหลักสูตร.....	122
ขั้นที่ 3 วิจัย (Research : R <sub>2</sub> ทดลองใช้หลักสูตร.....	135
ขั้นที่ 4 พัฒนา (Development : D <sub>2</sub> ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร .....	138

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	149
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	149
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาหลักสูตร.....	163
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้หลักสูตร.....	173
ตอนที่ 4 ผลการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร.....	174
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	184
สรุปผลการวิจัย.....	185
การอภิปรายผล.....	188
ข้อเสนอแนะ.....	193
บรรณานุกรม.....	195
ภาคผนวก.....	202
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย.....	204
หนังสือขอแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ.....	205
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือทดลองและเก็บข้อมูลวิจัย.....	209
การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	211
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	229
แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	230
แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา ผู้นำหมู่บ้าน.....	234
ประเด็นการสนทนากลุ่มสำหรับหัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และผู้มีความรู้ความสามารถเรื่อง การทำ ปุ๋ยอินทรีย์.....	238
หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	242
แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงาน .....	372
แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์.....	379

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แบบประเมินความสามารถในการทำงาน.....	384
แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงาน.....	398
ประวัติผู้วิจัย.....	401

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา .....	21
3.1 วิธีการดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	121
3.2 โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน.....	126
3.3 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน.....	132
3.4 วิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 2 : การพัฒนาหลักสูตร.....	134
3.5 แบบแผนการวิจัย.....	135
3.6 วิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 3 : การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น.....	138
3.7 วิเคราะห์ข้อสอบผลการเรียนรู้และพฤติกรรมการวัดผลการเรียนรู้.....	140
3.8 วิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 4 : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร.....	148
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักเรียน.....	152
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่นักเรียนต้องการเรียนรู้.....	153
4.3 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่ม.....	155
4.4 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์.....	159
4.5 โครงสร้างรายวิชา ง20224 การทำปุ๋ยอินทรีย์ .....	166
4.6 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน.....	171
4.7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนและหลังการใช้ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	174
4.8 ผลการประเมินด้านทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	175
4.9 ผลการประเมินด้านทักษะ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำแนก ตามประเภท.....	176
4.10 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงาน โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	177

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 ผลการประเมินด้านความสามารถเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำแนกรายด้าน.	178
4.12 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	180
4.13 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำแนกรายด้าน.....	181
<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	
ข.1 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบสอบถามความต้องการของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เรื่องความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตร ท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน.....	210
ข.2 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษาในเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา ผู้นำหมู่บ้าน เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน.....	212
ข.3 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเด็นการสนทนากลุ่มของหัวหน้า ฝ่ายวิชาการ ประธานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้ เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน.....	213
ข.4 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องโครงสร้าง หลักสูตรท้องถิ่นฉบับร่าง เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	215
ข.5 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้ แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา.....	220

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข.6 ตารางวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p และค่าอำนาจจำแนก ( r ของแบบทดสอบ วัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนา ความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา...	222
ข.7 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนา ความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา...	224
ข.8 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการทำงาน เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิด หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนา ความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา....	225
ข.9 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	226
ค.1 โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม การทำปุ๋ยอินทรีย์ รหัสวิชา ง20224 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง.....	248
ค.2 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน.....	254

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	12
2.1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทยเลอร์.....	26
2.2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา.....	29
2.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเฮเลอร์และอเล็กซานเดอร์.....	30
2.4 วัฏจักรกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสังกัด อุทรานันท์.....	31
2.5 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.....	32
2.6 องค์ประกอบหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....	56
2.7 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Dewey (1983) .....	67
2.8 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์แบบ 2 ชั้น.....	71
2.9 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์แบบ 3 ชั้นตอน.....	71
2.10 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์แบบ 4 ชั้นตอนของ Juch (1983).....	72
2.11 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ของเลวิน (Kolb, 1984 : 21).....	72
2.12 ระยะเวลาเรียนรู้จากการสะท้อน (the reflective learning phase (Moon, 2004 : 127).....	73
2.13 ระยะเวลาเรียนรู้จากการนำเสนอผลการเรียนรู้ (learning form representation of learning phase ( Moon, 2004 : 127).....	74
2.14 ระยะเวลาเรียนรู้จากการทบทวนกระบวนการทั้งหมด (learning form feedback (Moon, 2004 : 128).....	74
2.15 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ Mark Tittly (1994) .....	75
2.16 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของ Ester Goh (1998) .....	76
2.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถ แรงจูงใจ และการทำงาน (Megginson, 1977).....	79
3.1 ขั้นตอนในการวิจัย.....	111
3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม.....	115
3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์.....	117
3.4 แสดงขั้นตอนการสร้างประเด็นสนทนากลุ่ม.....	119
3.5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะการทำปฏินิเทศ.....	143
3.6 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการทำงาน.....	145
3.7 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ.....	147

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสังคมโลกได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้พัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง การทำงานของมนุษย์จะถูกแทนที่ด้วย AI ส่งผลให้ทักษะบางอย่างที่เคยจำเป็นลดบทบาทลงในการทำงาน เนื่องจากมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเข้ามาแทนที่ การทำงานของมนุษย์ ด้วยอิทธิพลของความก้าวหน้าทางด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีเครือข่ายโยงใยไปทั่วโลก เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อันทำให้สังคมโลกเป็นสังคมแห่งข่าวสารข้อมูล เป็นโลกไร้พรมแดน (ผิวพรรณ วิสุวรรณ, 2553 : 1 การค้นพบองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ จึงเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ดังนั้น การพัฒนาสังคมท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในแง่บวกและแง่ลบ ส่งผลไปถึงการใช้ชีวิตและการทำงานในยุคปัจจุบัน เพราะบุคคลที่จะออกไปทำงานจำเป็นต้องปรับตัว เพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการทำงาน โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานในการทำงาน เพื่อให้สังคมไทยสามารถก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคง มีความทัดเทียมกับอารยประเทศ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาคนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุนี้การศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของบุคคล สังคม บ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วน พอเหมาะกันทุก ๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็พอจะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถดำรงรักษาความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้โดยตลอด (พระบรมราโชวาทพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร 2542 : 87 นอกจากนี้การศึกษายังช่วยสร้างคนให้มีความสามารถในการทำงาน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการออกไปประกอบอาชีพ ซึ่งสมรรถนะหรือขีดความสามารถในการทำงาน (Competency เกิดขึ้นในช่วงต้นของ ทศวรรษที่ 1970 โดยนักวิชาการชื่อ David McClelland ได้ทำการศึกษาวิจัยว่า ทำไมบุคลากรที่ทำงานในตำแหน่งเดียวกันจึงมีผลงานที่แตกต่างกัน จึงแยกบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานออกจากบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานพอใช้ แล้วจึงศึกษาว่าบุคลากรทั้ง 2 กลุ่ม มีผลการทำงานที่แตกต่างกันอย่างไร ผลการศึกษาทำให้สรุปได้ว่าบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดีจะมีสิ่งหนึ่งที่เรียกว่าสมรรถนะ (Competency (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2553 : อ้างถึง ปวีนิตย์ มากแก้ว, 2557 : 1 ต่อมา McClelland (1973 ได้แสดงแนวคิดเรื่องสมรรถนะไว้ในบทความชื่อ Testing for Competence Rather Than Intelligence ว่า IQ ซึ่งประกอบด้วยความถนัดหรือความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ความรู้ และความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีของผลงานและความสำเร็จโดยรวม แต่สมรรถนะบุคคลกลับเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ความสำเร็จในงานได้ดีกว่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ผู้ที่ทำงานเก่งไม่ได้หมายถึง ผู้ที่เรียนเก่งเสมอไป แต่ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการทำงานต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้

หลักการหรือวิชาการที่มีอยู่ในตัวเองเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในงานที่ตนทำ จึงจะกล่าวได้ว่าบุคคลนั้นมีสมรรถนะ จากผลการประชุมของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยงานของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่าง ๆ ได้ร่วมกันกำหนดคุณลักษณะของเด็กไทยไว้ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านเจตคติ ซึ่งด้านทักษะกระบวนการ กำหนดให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็น คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558 สอดคล้องกับอนุ เจริญวงศ์ระยับ และคณะ, 2560 : 100) ที่กล่าวไว้ว่าการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดการยอมรับในทีมงานที่หลากหลาย มีความยืดหยุ่นและประนีประนอมเพื่อให้เกิดประโยชน์ และบรรลุเป้าหมายร่วมกัน มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันและเห็นคุณค่าของผู้ร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน เนื่องจากปัจจุบันโลกของการทำงานมีมากกว่าในตำราเรียน การสร้างความสามารถในการทำงานของผู้เรียนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากและเป็นคุณลักษณะที่สถานศึกษาควรปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียนตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะวิชาชีพ และทักษะชีวิต รวมถึงความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนที่นำไปสู่การจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก อีกทั้งจะช่วยส่งผลไปยังอนาคตของผู้เรียนผู้นั้นในการออกไปประกอบอาชีพ ไม่ว่าจะทำธุรกิจส่วนตัว หรือรับราชการ หรืองานรับจ้างทั่ว ๆ ไป จะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนก่อนว่าผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานมากน้อยเพียงใด พร้อมทั้งจะออกไปประกอบอาชีพแล้วหรือยัง ผู้เรียนสามารถทราบจุดเด่นหรือจุดบกพร่องของตนเองได้ ทำให้มีโอกาสแก้ไข ปรับปรุงตนเองก่อนที่จะออกไปประกอบอาชีพ (นวรรตน์ ลีละศุภพงษ์, 2546 : 2

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 ได้ระบุไว้อย่างชัดเจน ถึงการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา มาตรฐานที่ 27 ความว่า ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เน้นความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ และให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยให้โรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำหลักสูตรระดับท้องถิ่นที่สอดคล้องตามความเหมาะสมกับสภาพวิถีชีวิตและบริบทของชุมชนในท้องถิ่น โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนให้เหมาะสมกับวัยและศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ เรื่องราวของชุมชนท้องถิ่น ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าหลักสูตรระดับท้องถิ่น หมายถึง มวลประสบการณ์หรือเนื้อหาสาระและกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาและบุคคลในท้องถิ่นได้จัดขึ้นให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความต้องการและสภาพของท้องถิ่นนั้น ๆ (บงกชพร กรุดนาค, 2555 : 2) หลักสูตรจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการที่จะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมาย และเป็นเครื่องมือที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาของแต่ละประเทศหรือแต่ละสถานศึกษาเน้นหนักไปทางใด หลักสูตรจึงเปรียบเสมือนเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกสาขาวิชา เพราะหลักสูตรจะเป็นเครื่องชี้นำทางในการจัดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มุ่งสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน ดังนั้นหลักสูตรจึงมีความสำคัญมาก เพราะเปรียบเสมือนโครงสร้างหลักของ

การศึกษา เนื้อหาสาระกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดขึ้นต้องมีหลักสูตรเป็นแนวทางหรือบรรทัดฐาน หลักสูตรจึงเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา เป็นตัววัดเป้าหมายทางการศึกษา คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา (รุ่งรตี เทพนม, 2553 : 1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับใช้เป็นกรอบทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอน ซึ่งสถานศึกษาแต่ละแห่งจะต้องมีหน้าที่ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่มีเนื้อหาสาระท้องถิ่น และจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นของตน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำงานอย่างแท้จริง เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีทักษะการแสวงหาความรู้ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า เห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพและประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ ซึ่งในสาระและมาตรฐานการเรียนรู้จะแสดงให้เห็นในสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และสามารถทำได้ เพื่อการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม เป็นพลเมืองดี พร้อมก้าวสู่การศึกษาในขั้นสูงและสู่โลกของการทำงาน สาระสำคัญประการหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ความสามารถในการทำงานของผู้เรียนและสามารถพัฒนาความสามารถในการทำงานเพื่อเป็นประสบการณ์ต่อการเลือกอาชีพที่จะทำในอนาคต (นวรรตน์ สีละศุภพงษ์, 2546 : 2

โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตั้งอยู่บ้านเสาร์ห้า ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี สภาพภูมิศาสตร์ทั่วไป มีภูเขาล้อมรอบอยู่ใกล้เขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับภูเขา บางส่วนเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การเลี้ยงโคนม การปลูกพืชผลทางการเกษตร และเป็นที่ยอมรับใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลาย เพราะความสะดวกสบายใช้แล้วเห็นผลความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ส่งผลให้พื้นที่การเพาะปลูกบางส่วนอยู่ในสภาพที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ ดินไม่มีอินทรีย์วัตถุ มีสภาพความเป็นกรด-ด่าง ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช ธาตุอาหารที่จำเป็นได้ถูกดึงไปใช้อย่างต่อเนื่องโดยติดไปกับผลผลิตที่เก็บเกี่ยว ซึ่งหลังการเก็บเกี่ยวและจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรแล้ว มีวัสดุที่เหลือใช้จำนวนมากที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์กับการเกษตร เช่น มูลโคนม เศษพืช และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ซึ่งวัสดุเหลือใช้บางชนิดนำไปเป็นอาหารสัตว์ ส่วนที่เหลือก็ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์จึงถูกปล่อยให้ย่อยสลายไปตามธรรมชาติ ประกอบกับที่โรงเรียนมีใบไม้ เศษอาหารและเศษพืชจำนวนมากที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เหมาะที่จะนำมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ สำหรับใช้ในการปรับปรุง บำรุง พื้นฟู สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและยังเป็นการใช้ทรัพยากรเหลือใช้ที่มีอยู่ในโรงเรียน ชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ยึดหลักของความพอเพียง ประหยัด คุ้มค่า ถูกต้องตามหลักวิชา อีกทั้งในชุมชนบ้านป่าเต็ง ยังมีปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ที่จะช่วยให้ความรู้แก่นักเรียน และโรงเรียนก็ยังมีสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการทำปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งถ้านำความรู้เหล่านี้มาจัดทำเป็นหลักสูตรท้องถิ่นของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สอนให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มี

จิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อมและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ค่านิยมความเป็นไทย ท่ามกลาง การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ (คณะทำงานบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอน กระทรวงศึกษาธิการ, 2550 : 191 นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564 มีหลักการพัฒนาประเทศที่สำคัญคือ ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญ คือ ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึง ประสงค์ อาทิ ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน พัฒนาศักยภาพคนให้มี ทักษะ ความรู้ และมีความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นหนึ่งในแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่ได้พระราชทานเป็นปรัชญาในการดำรงชีวิตที่ยึดหลักความพอเหมาะพอดี มีเหตุมีผลและความไม่ประมาท บนหลักแนวคิดพึ่งตนเอง สามารถอุ้มชูตัวเองได้ ให้มีความพอเพียงกับตัวเอง (Self-Sufficiency อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน โดยต้องสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจของตนเองให้ดีเสียก่อน คือตั้งตัวให้มีความพอกินพอใช้ ไม่ใช่ มุ่งหวังแต่จะหุ้มเทศสร้างความเจริญยกเศรษฐกิจให้รวดเร็วแต่เพียงอย่างเดียว เพราะผู้ที่มีอาชีพและ ฐานะเพียงพอที่จะพึ่งตนเองย่อมสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้า และฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้น ไปตามลำดับต่อไปได้ ดังพระบรมราโชวาท ความตอนหนึ่งว่า “การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำ ตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือความพอมีพอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและ ปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญและฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป หากมุ่งแต่จะหุ้มเทศความเจริญ ยกเศรษฐกิจขึ้นให้รวดเร็วแต่ประการเดียว โดยไม่ให้แผนปฏิบัติการ สัมพันธ์กับสถานะของประเทศและประชาชนโดยสอดคล้องด้วยก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่างๆ ขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด ดังเห็นได้ที่อารยประเทศหลายประเทศกำลัง ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในเวลา” (สำนักงาน กปร., 2550 : 2-3 และจากความมุ่ง หมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 ในหมวด 1 มาตรา 6 ว่าด้วยการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ซึ่งในทางการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้ระบุจุดหมายสำคัญที่จะพัฒนาเด็ก เยาวชน และ พลเมืองของประเทศให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเองมี วินัย ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งได้ระบุคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จำเป็นต่อการ พัฒนาให้เกิดแก่ผู้เรียนในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ข้อที่ 5 คือ อยู่อย่างพอเพียง จะเห็น ได้ว่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นทั้งสาระที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และเป็นเครื่องมือที่ผู้เรียน สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาสมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์อื่น ๆ (ทศนา แคมมณี, 2559 : 15 ซึ่งถ้านำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และเป็นแนวทางใน การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น โดยคำนึงถึงหลักการ 3 อย่าง คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และ การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรมเป็นเงื่อนไขสำคัญในทางปฏิบัติ

อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน เกิดทักษะในการคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เนื่องจากการคิดเป็นที่มาของการกระทำทุกอย่าง หากการคิดมีคุณภาพ การกระทำต่าง ๆ ที่ตามมาจากผลของการคิดก็ย่อมจะมีคุณภาพตามไปด้วย แต่ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้านการเกษตร ควรมีส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนหรือปฏิบัติงานจนเกิดความชำนาญ เพื่อให้เกิดทักษะตามตัวชีวิตที่ระบุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

ดังนั้น แนวทางการเรียนรู้เชิงประสบการณ์จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการได้ทดลองหรือลงมือปฏิบัติในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิดและลงมือทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองจนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่ง Vygotsky ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนามนุษย์ และเป็นพื้นฐานในการนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา การทำงาน ทั้งนี้ เพราะว่ามันุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการปรับตัวที่เรียกว่า การเรียนรู้ และ Brookfield ได้อธิบายว่า การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มี 2 ลักษณะ คือ แบบแรกเป็นการเรียนรู้ที่มีการจัดการ โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้รับความรู้ ทักษะหรือความรู้ใหม่ ส่วนแบบที่สองเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ จากการสะท้อนประสบการณ์ที่ได้รับ ซึ่งการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (experiential learning) มีลักษณะ ที่สำคัญคือ การใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรง เนื่องจากประสบการณ์เป็นพื้นฐานสำคัญ และช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการ internalization ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว (active construct จากประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับ มีการสะท้อนการเรียนรู้เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey ที่ว่า ประสบการณ์ที่มีการสะท้อนประสบการณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้” ดังนั้นประสบการณ์จึงเป็นแหล่งที่มาของการเรียนรู้และเป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดความคิด ความรู้ และการกระทำต่าง ๆ โคลบ (Kolb, 1984) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่ท้าทาย เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการทำงานที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตจริง ๆ ของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่มีความเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น สอดคล้องกับ (ทิตินา เขมมณี, 2553 : 131) ได้กล่าวว่า การศึกษาที่เน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ผู้สอนเป็นผู้จัดประสบการณ์ และทำหน้าที่เป็นผู้เอื้อให้เกิดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงกับสิ่งที่เรียน โดยเชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียน ประสบการณ์ตรงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น ทั้งในแง่อารมณ์ ความคิด จิตใจ และความรู้ และควรให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่จำเป็น ให้สังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น นำมาไตร่ตรอง จนผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอด แล้วนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ รายวิชางานเกษตร พบปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อนักเรียนและการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา คือ นักเรียนไม่ค่อยให้ความร่วมมือในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คุณภาพของงานที่นักเรียนได้ปฏิบัติยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร สาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เด็กไม่สามารถสร้างผลงานที่มีคุณภาพ

ได้นั้น มาจากทักษะการคิด การวางแผน และการปฏิบัติงาน รวมถึงกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับยังไม่ดีพอ อีกทั้งครูผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยายในห้องเรียนมากกว่าการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในพื้นที่ทำการเกษตร ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำหลักวิชาการหรือองค์ความรู้ที่ได้เรียนมาพัฒนาการทำงานได้ ปัจจัยต่อมาคือหลักสูตรขาดการปรับปรุง พัฒนาให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของคนในชุมชนและสังคม โดยหลักสูตรเดิมมีสาระการเรียนรู้ที่ไม่สัมพันธ์กับสภาพของท้องถิ่น ส่งผลให้ไม่สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพและไม่เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงต่อผู้เรียน ดังที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 86-88 ได้กล่าวไว้ว่า “...นักเรียนขาดความสนใจ ขาดการวางแผน ขาดทักษะกระบวนการในการทำงานที่ถูกต้อง ขาดทักษะการทำงานกลุ่ม และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยเฉพาะงานเกษตร รวมทั้งครูผู้สอนขาดความรู้ในการผลิตสื่อ ไม่ผลิตสื่อในการจัดการเรียนการสอน...” จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะเห็นได้ว่าแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เป็นแนวคิดที่มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการปลูกฝังวิธีการคิด การปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อีกทั้งยังฝึกให้นักเรียนได้ทดลองหรือลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองจนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งถ้านำแนวคิดทั้ง 2 แนวคิดนี้มาบูรณาการกันในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของผู้เรียนก็จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และพัฒนาให้ตำบลป่าเต็งเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ของชุมชนก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างมาก อีกทั้งนักเรียนถือเป็นบุคคลสำคัญของคนในท้องถิ่น ควรจะได้เรียนรู้หลักวิชาการต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดความภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง และเป็นการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 , 2551 : 2 ดังนั้นสถานศึกษาจึงต้องมีหน้าที่ในการจัดทำสาระท้องถิ่น และจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นของตน กิจกรรมการศึกษาภาคสนามจึงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญมากที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (รุ่งรตี เทพนม, 2553 : 3

จากสภาพปัญหาและเหตุผล ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จังหวัดเพชรบุรี

### คำถามของการวิจัย

1. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา มีข้อมูลพื้นฐานเป็นอย่างไร
2. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา มีองค์ประกอบอะไรบ้าง
3. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา มีผลการนำไปใช้อย่างไร
4. ผลการประเมินหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ด้านผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันหรือไม่ นักเรียนมีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับใด และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อประเมินและปรับปรุงหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้
  - 4.1 ศึกษาความรู้และทักษะ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์
  - 4.2 ศึกษาความสามารถในการทำงาน
  - 4.3 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนมีความรู้ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนมีทักษะ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์อยู่ในระดับมาก
3. นักเรียนมีความสามารถในการทำงานหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์อยู่ในระดับมาก
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์อยู่ในระดับมาก

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตำบลป่าเต็ง อำเภอกำแพงกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 60 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตำบลป่าเต็ง อำเภอกำแพงกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling ด้วย วิธีการจับสลาก 1 ห้องเรียน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
  - 2.1 ตัวแปรต้น คือ หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์
  - 2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย
    1. ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์
    2. ทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์
    3. ความสามารถในการทำงาน
    4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์
3. ระยะเวลาในการทดลอง
 

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 – เมษายน พ.ศ. 2564 ใช้เวลาในการทดลองสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 20 ชั่วโมง

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร เพื่อนำกระบวนการพัฒนาหลักสูตร มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา พบว่า มีนักการศึกษาเสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้ ไทเลอร์ (Tyler, 1950 อ้างอิงใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537 : 10 - 12 ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรไว้ 3 ขั้นตอน คือ 1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2 การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ และ 3 การประเมินผล ส่วนทาบ (Taba, 1962 : 422 - 425 อ้างอิงใน เชาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 25 - 26 ได้เสนอแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา สำนวจความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม พัฒนาการของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้และธรรมชาติของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1 3 การเลือกเนื้อหาสาระต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย 4 การจัดรวบรวมเนื้อหาสาระ 5 การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 7 การประเมินผล นอกจากนี้ ( Saylor and Alexander, 1981 : 30 - 39 อ้างอิงใน เชาวลิต ชูกำแพง 2559 : 26 - 27 ได้เสนอแนวคิดว่าการพัฒนาหลักสูตรมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และขอบเขต 2 การออกแบบหลักสูตร 3 การนำหลักสูตรไปใช้ 4 การประเมินหลักสูตร และ Skilveck (1984 อ้างอิงใน เชาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 29 ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ( analyses situation 2 นิยามจุดประสงค์ (define objective 3 ออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอน ( design 4 ขยายความและการนำหลักสูตรไปใช้ (interpret and implementation และ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และการประเมินหลักสูตร ( evaluate และ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543 : 77 ได้เสนอรูปแบบและแนวคิดของขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 5 ขั้นตอน คือ 1 การกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้าง และการออกแบบหลักสูตร 2 ยกร่างเนื้อหาสาระแต่ละกลุ่มประสบการณ์แต่ละหน่วยการเรียนรู้ และรายวิชา 3 นำหลักสูตรที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้ในโรงเรียนนำร่อง และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง 4 อบรมครู ผู้บริหาร ทุกระดับ และบุคลากรทางการศึกษาให้เข้าใจในหลักสูตรใหม่ 5 นำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนและประกาศใช้หลักสูตร นอกจากนี้ สัจด์ อุทรานันท์ (2532 : 38 ได้เสนอแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร โดยยึดหลักการพัฒนาหลักสูตรทั้งระบบ คือ การร่างหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผลหลักสูตรทั้งระบบ สามารถแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2 กำหนดจุดมุ่งหมาย 3 คัดเลือกและจัดเนื้อหา 4 กำหนดมาตรการการ วัดและประเมินผล 5 การนำหลักสูตรไปใช้ 6 การประเมินผลการใช้หลักสูตร 7 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ซึ่งจะสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกรมวิชาการ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มีกระบวนการจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานออกเป็น 2 ส่วน คือ จากส่วนกลางถึงสถานศึกษาและเขตพื้นที่การศึกษา

นอกจากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร และมีความสอดคล้องกับนักการศึกษาหลายท่าน ได้แก่ ผิวพรรณ วิสุวรรณ (2553 : 10 การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง การวาดภาพศิลปะไทยโดยใช้ตัวหนังสือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ธัญดา ไตรวนาธรรม (2553 : 9 การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าสู่งานอาชีพ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย (2554 : 14-15 การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง โครงการงานวิทยาศาสตร์

ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทวิช ลักษณะสง่า (2556 : 9 - 10 การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อัญชลี คุรุจาม (2557 : 10 - 11 การพัฒนาหลักสูตรงานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผ้าทอคูบัวตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รัตชนก เมืองเชียงหวาน (2558 : 9 การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมวิชาภาษาจีน โดยบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จิตรลดา อำนวยษา (2561 : 14 - 17 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องแม่กลองบ้านเรา โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ศรีนยา นามมัน (2562 : 10 - 11 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการนวดสปาเกลือ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการนวดสปาเกลือและการเห็นคุณค่าในตนเอง

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการพัฒนาหลักสูตร เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### **ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research : R<sub>1</sub> ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน**

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การงานอาชีพ ความต้องการของท้องถิ่น ศึกษาความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ศึกษาแนวทางเกี่ยวกับความเห็นในการพัฒนาหลักสูตร และศึกษาความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร โดยใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนากลุ่ม

#### **ขั้นตอนที่ 2 (Development : D<sub>1</sub> พัฒนาหลักสูตร**

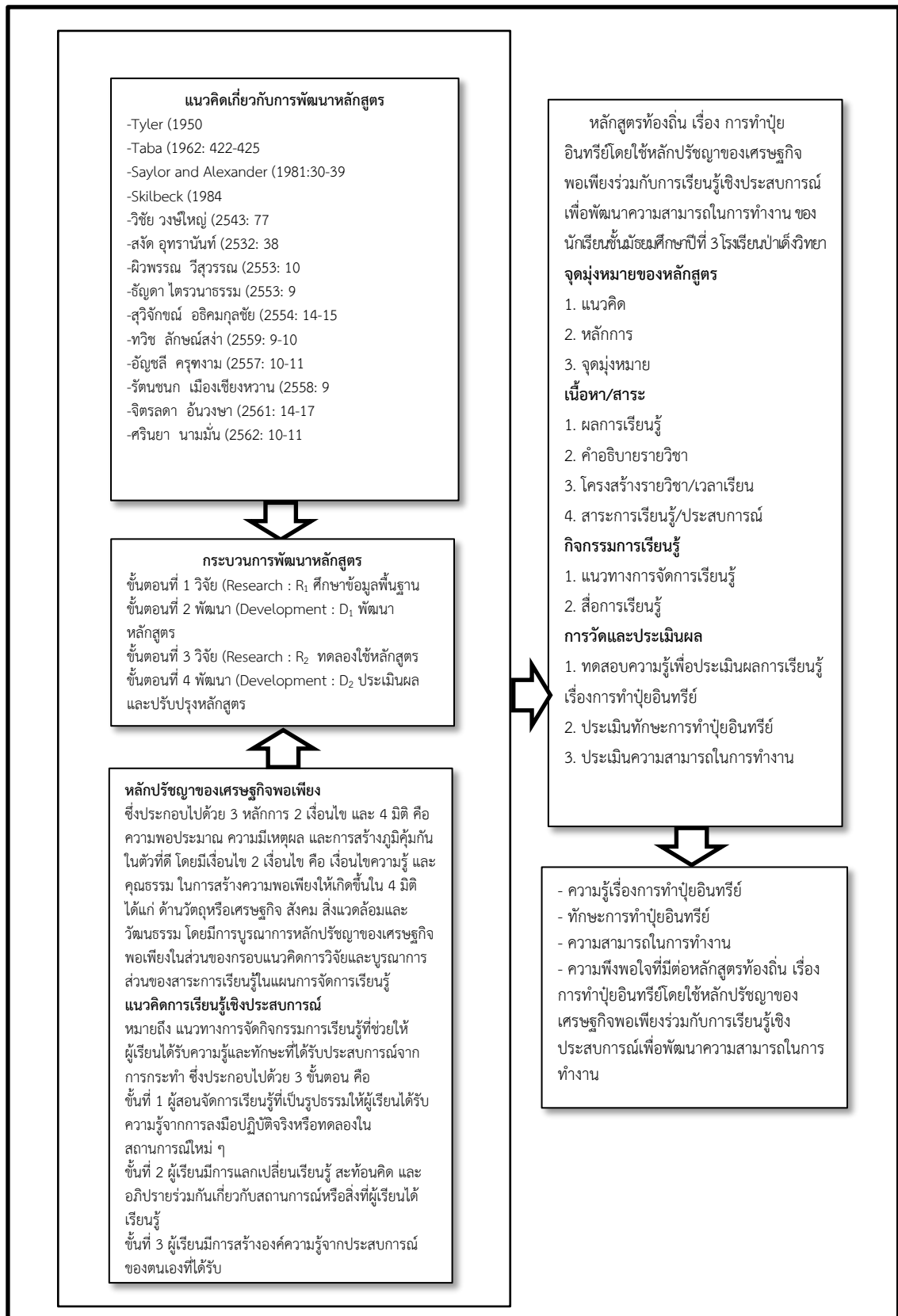
การพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย แนวทางการจัดการเรียนรู้ แนวทางการวัดและประเมินผล คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา และแผนการจัดการเรียนรู้ (ซึ่งประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผล และบันทึกผลหลังการเรียนรู้ 2 ตรวจสอบพิจารณาคุณภาพหลักสูตร โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง เหมาะสมก่อนการนำไปทดลองใช้ หรือรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง 3 การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง โดยนำผลการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของผู้เชี่ยวชาญมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไขหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### **ขั้นตอนที่ 3 (Research : R<sub>2</sub> ทดลองใช้หลักสูตร**

การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา และพิจารณาผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทดลองใช้หลักสูตร

#### ขั้นตอนที่ 4 (Development : D<sub>2</sub> ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยมีประเด็นการประเมินด้านความรู้ด้านทักษะ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ด้านความสามารถในการทำงาน และด้านความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์และเหมาะสมในการนำไปใช้ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการทำวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

### ค่านิยมศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง กระบวนการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2 พัฒนาหลักสูตร 3 การ ทดลองใช้หลักสูตร 4 ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

2. ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง สารอินทรีย์ที่ได้หรือทำมาจากวัสดุอินทรีย์ ซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ หมัก เพาะปลูกหรือด้วยวิธีการอื่น จำแนกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และน้ำหมักชีวภาพ

3. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง หลักการ 3 หลักการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี โดยมีเงื่อนไข 2 เงื่อนไข คือ เงื่อนไขความรู้ และคุณธรรม ในการสร้างความพอเพียงให้เกิดขึ้นใน 4 มิติ ได้แก่ ด้านวัตถุหรือเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม โดยมีการบูรณาการแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในส่วนของกรอบแนวคิดการวิจัยและบูรณาการส่วนของสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

4. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ หมายถึง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่ได้รับประสบการณ์จากการกระทำ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงหรือทดลองในสถานการณ์ใหม่ ๆ

ขั้นที่ 2 ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์หรือสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับ

5. หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ หมายถึง สาระและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการร่วมกับสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ และนำแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์มาบูรณาการในส่วนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ซึ่งมีหลักการที่สำคัญคือ ฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมจากการลงมือปฏิบัติจริง ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2 ปุ๋ยอินทรีย์ของดีจากธรรมชาติ 3 คุณค่าจากมูลสัตว์ 4 วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า 5 ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน 6 น้ำหมักชีวภาพเรื่องง่ายใกล้ตัว

6. ผลการเรียนรู้ เรื่อง หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่นที่ได้จากประเมินด้านความรู้ ซึ่งได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. ทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1 การทำปุ๋ยคอก 2 การทำปุ๋ยหมัก 3 การทำปุ๋ยพืชสด และ 4 การทำน้ำหมักชีวภาพ ซึ่งได้จากแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. ความสามารถในการทำงาน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการประเมินความสามารถในการทำงาน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1 การวิเคราะห์งาน 2 การวางแผนในการทำงาน 3 การปฏิบัติงานตามแผน และ 4 การประเมินผลการทำงาน ซึ่งได้จากแบบประเมินความสามารถในการทำงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

9. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1 ด้านสาระการเรียนรู้ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน และ 3 ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

10. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

#### ประโยชน์ของการวิจัย

1. โรงเรียนได้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

2. นักเรียนมีความรู้ ทักษะเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ และมีความสามารถในการทำงาน หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

3. นักเรียนพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

4. ชุมชนบ้านป่าเต็ง จังหวัดเพชรบุรี มีการลดใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตร

5. ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความสนใจในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

## บทที่ 2

### เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
  - 1.1 สาระสำคัญหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
  - 1.2 สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้
2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา
  - 2.1 สาระสำคัญหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา
  - 2.2 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักสูตร
  - 3.1 ความหมายของหลักสูตร
  - 3.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
  - 3.3 แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
  - 3.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
  - 3.5 ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น
  - 3.6 ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
  - 3.7 แนวทางการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น
  - 3.8 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
  - 3.9 ผลดีของหลักสูตรท้องถิ่น
4. ปุ๋ยอินทรีย์
  - 4.1 ความหมายของปุ๋ย
  - 4.2 ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์
  - 4.3 ความสำคัญของปุ๋ยอินทรีย์
  - 4.4 หลักการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
  - 5.1 ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
  - 5.2 ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง
  - 5.3 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
  - 5.4 การน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติ
  - 5.5 การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในด้านต่าง ๆ
  - 5.6 การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

- 5.7 เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน
- 5.8 ความเป็นมาของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา
- 5.9 การจัดการศึกษาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
- 5.10 การประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอน
6. แนวคิดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential learning)
  - 6.1 นิยามการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์
  - 6.2 ลักษณะการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์
  - 6.3 รูปแบบการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์
  - 6.4 ตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์
7. ความสามารถในการทำงาน
  - 7.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการทำงาน
  - 7.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำงาน
  - 7.3 การประเมินความสามารถในการทำงาน
8. ความพึงพอใจ
  - 8.1 ความหมาย
  - 8.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
  - 8.3 การวัดความพึงพอใจ
  - 8.4 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ
  - 8.5 การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ
9. สภาพบริบทโรงเรียน
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### 1.1 สารสำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลกที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งมีสาระที่สำคัญ ดังนี้

#### วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษา

ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้เต็มตามศักยภาพ

### หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

### จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

### 1.2 สารการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้

สารการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

#### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

#### สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

## 2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา

2.1 สาระสำคัญหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา

### วิสัยทัศน์

คุณธรรมนำวิชาการ ประสานความร่วมมือ ใช้สื่อเทคโนโลยี สู่วิถีความพอเพียง

### พันธกิจ

1. ส่งเสริมให้มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการและห่างไกลยาเสพติด
2. ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานสู่สากล
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม
4. ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้
5. ส่งเสริมการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## เป้าหมาย

### ด้านคุณภาพผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่านและการค้นคว้า สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นคนดี มีคุณธรรม รู้จักคิดวิเคราะห์ มีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ สืบสานวิถีวัฒนธรรมไทยอย่างภาคภูมิใจและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ด้านการจัดการเรียนรู้ (ครู)

2. ครูมีทักษะวิชาชีพในการพัฒนาหลักสูตร จัดกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้สื่อนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม ทันสมัย มีความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร เอาใจใส่ดูแลช่วยเหลือนักเรียนและพัฒนาตนเองอยู่เสมอเป็นที่ยอมรับของสังคม

### ด้านการบริหารและการจัดการศึกษา (ผู้บริหารและสถานศึกษา)

3. ผู้บริหารเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงให้โรงเรียนมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการ มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร นวัตกรรม และกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

### ด้านการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้

4. โรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของชุมชนมีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่อบอุ่นปลอดภัย เอื้อต่อการเรียนรู้ มีเอกลักษณ์ของตนเองที่สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเกิดจากการร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมพัฒนา ได้รับการสนับสนุนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และจากชุมชน

## 2.2 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – 6
<b>กลุ่มสาระการเรียนรู้</b>				
ภาษาไทย	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
คณิตศาสตร์	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
วิทยาศาสตร์	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	160 (4 นก.)	160 (4 นก.)	160 (4 นก.)	320 (8 นก.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประวัติศาสตร์</li> <li>▪ ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม</li> <li>▪ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม</li> <li>▪ ภูมิศาสตร์</li> <li>▪ เศรษฐศาสตร์</li> </ul>	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	80 (2 นก.)
	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สุขศึกษา	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	60 (1.5 นก.)
พลศึกษา	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	60 (1.5 นก.)
ทัศนศิลป์	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	120 (3 นก.)
ดนตรี – นาฏศิลป์	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>880</b> (22 นก.)	<b>880</b> (22 นก.)	<b>880</b> (22 นก.)	<b>1,640</b> (41 นก.)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ปีละไม่เกิน 200 ชั่วโมง</b>			<b>ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง</b>
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ กิจกรรมแนะแนว</li> <li>▪ กิจกรรมนักเรียน</li> <li>- ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด</li> <li>- ชุมนวม</li> <li>- นักศึกษาวิชาทหาร</li> <li>▪ กิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์</li> </ul>	120	120	120	360
<b>รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น</b>	<b>ปีละไม่เกิน 240 ชั่วโมง</b>			<b>ไม่น้อยกว่า 1,680 ชั่วโมง</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>ไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง/ปี</b>			<b>รวม 3 ปี ไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง</b>

\* นก. = หน่วยกิต

ผู้วิจัยได้นำสาระสำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่มีความสอดคล้องกับการจัดรายวิชาเพิ่มเติมมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยเปิดรายวิชาเพิ่มเติมให้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา 3 ซึ่งใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 20 ชั่วโมง

### 3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักสูตร

การดำเนินการจัดการศึกษาให้มีเอกภาพ จำเป็นต้องมีการกำหนดหลักสูตรให้กับผู้เรียน โดยหลักวิชานั้น มีทั้งหลักการและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นลำดับขั้น สอดคล้องกับระบบบริหารการศึกษา แนวนโยบาย แผนพัฒนาต่าง ๆ ของประเทศ เพื่อความถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบันและความคาดหวังในอนาคต หลักสูตรแต่ละหลักสูตรกว่าจะได้มาซึ่งเอกสารประกอบหลักสูตร ด้วยเหตุผลนักพัฒนาหลักสูตรต้องศึกษา เรียนรู้ และดำเนินการตามหลักการนำผลที่ได้จากการศึกษาแต่ละประเด็นมาสรุป ตัดสิน ในการปรับ ขยาย หรือสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ โดยใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาหลักสูตรในระดับใดต่างก็ใช้หลักการและกระบวนการที่ไม่แตกต่างกัน ในรายละเอียดจะมีความแตกต่างกันบ้างเพียงขอบเขตและความกว้างลึกของหลักสูตร (วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์, 2542 : 85 จึงควรศึกษาหลักสูตรในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 3.1 ความหมายของหลักสูตร

ความหมายของ “หลักสูตร” มีนักการศึกษาให้ความหมายไว้อย่างหลากหลายซึ่งขึ้นอยู่กับหลักการพื้นฐานหรือเกณฑ์ที่อธิบายความหมายของหลักสูตร ดังนี้

ทาบ (Taba, 1962 : 10 อ้างถึงในบรรพต สุวรรณประเสริฐ, 2544 : 14 กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง วิธีการเตรียมเยาวชนให้มีส่วนร่วมในฐานะที่เป็นสมาชิกที่สามารถสร้างผลผลิตให้แก่สังคมของเรา

โอลิวา (Oliva, 1992 : 8-9 อ้างถึงในบรรพต สุวรรณประเสริฐ, 2544 : 14 ได้สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ว่า คือ แผนงานหรือโครงการที่จัดประสบการณ์ทั้งหมดให้แก่ผู้เรียนภายใต้การดำเนินงานของโรงเรียนและในทางปฏิบัติ หลักสูตรประกอบด้วย จำนวนของแผนการต่าง ๆ ที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร มีขอบเขตกว้างขวางหลากหลายเป็นแนวทางของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ต้องการ ดังนั้นหลักสูตรอาจเป็นหน่วย (Unit เป็นรายวิชา ( Course หรือเป็นรายวิชาย่อยต่าง ๆ (Sequence of Courses แผนงานหรือ โครงการทางการศึกษาดังกล่าวนี้อาจจัดขึ้นได้ทั้งในและนอกชั้นเรียนหรือโรงเรียน

โซเวลล์ (Sowell, 1996 : 5 อ้างถึงในบรรพต สุวรรณประเสริฐ, 2544 : 15 ได้สรุปว่า หลักสูตร คือการที่จะสอนอะไรให้กับผู้เรียน เป็นความหมายที่กว้างขวางที่รวมทั้งข้อมูลข่าวสาร ทักษะและทัศนคติที่กำหนดไว้และที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้ผู้เรียนในโรงเรียน

สังค อุทรานันท์ (2539 : 16 กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง ลักษณะใดลักษณะหนึ่งต่อไป

1. หลักสูตร คือ สิ่งที่สร้างขึ้นในลักษณะของรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่จัดเรียงลำดับความยากง่ายหรือเป็นขั้นตอนอย่างดีแล้ว

2. หลักสูตร ประกอบด้วย ประสบการณ์ทางการเรียนซึ่งได้วางแผนล่วงหน้าเพื่อมุ่งหวังให้เด็กเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ต้องการ

3. หลักสูตรเป็นสิ่งที่สังคมสร้างขึ้นสำหรับให้ประสบการณ์ทางการศึกษาแก่เด็กในโรงเรียน

4. หลักสูตรประกอบด้วยมวลประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนซึ่งได้ทำได้รับและได้สนองต่อการแนะแนวของโรงเรียน

อึ้ง บัศวรี (2542 : 7 กล่าวว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหากิจกรรมและมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543 : 5 กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทั้งหมดที่ทางโรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองไปในทางที่โรงเรียนปรารถนาและหลักสูตรที่ดีควรตอบสนองความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 7 กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง ประมวลความรู้และประสบการณ์ที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตรจึงเป็นเสมือน แผนที่กำหนดทิศทางในการพัฒนาผู้เรียนไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายและมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนในการพัฒนา ไปสู่มาตรฐานที่กำหนด

จากแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวหลักสูตร พอสรุปได้ว่า หลักสูตร คือ ประสบการณ์ทั้งหมดที่สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนได้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ให้ได้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบและวิธีการ ที่แตกต่างกันในแต่ละลักษณะและเนื้อหาของแต่ละวิชาและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปใช้ในชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

### 3.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

นักการศึกษาด้านหลักสูตรได้เสนอองค์ประกอบของหลักสูตรมีรายละเอียด ดังนี้ ทาบ (Taba, 1962 : 422-423 ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่า หลักสูตรประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะรายวิชา
2. เนื้อหาวิชาและจำนวนชั่วโมงสำหรับการสอนแต่ละวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอนหรือการนำหลักสูตรไปใช้
4. โครงการประเมินผลของหลักสูตร

เคน (Ken, 1989 : 16-17 ; อ้างถึงใน สาลีณี อุดมผล, 2542 : 9 ได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน คือ

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Objective
2. เนื้อหาความรู้ (Knowledge
3. ประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning Experience
4. การประเมินผล (Evaluation

ไทเลอร์ (Tyler, 1949 : 11-13 ได้กล่าวว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จ
2. การเลือกเนื้อหา
3. การจัดมวลประสบการณ์การเรียนรู้
4. การประเมินผลหลักสูตร

สังัด อุทรานันท์ (2539 : 244 ได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
3. เนื้อหาสาระและประสบการณ์
4. การเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอน
5. การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิชาในชุมชน
6. การเสนอแนะเกี่ยวกับการช่วยเหลือและส่งเสริมนักเรียน

อำรง บัวศรี (2542 : 8-9 กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรประกอบด้วย

1. เป้าประสงค์และนโยบายทางการศึกษา (Education Goal and Policy หมายถึง สิ่งที่รัฐต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในเรื่องเกี่ยวกับการศึกษา

2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aim หมายถึง ผลส่วนรวมที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน หลังจากเรียนจบหลักสูตรไปแล้ว

3. จุดประสงค์รายวิชา (Subject Objective หมายถึง ผลที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชานั้นแล้ว

4. เนื้อหา (Content หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ทักษะและความสามารถที่ต้องการให้มีรวมทั้งประสบการณ์ที่ต้องการให้ได้รับ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Instruction Objective หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้มีทักษะและความสามารถหลังจากได้เรียนรู้เนื้อหาที่กำหนดไว้

6. ยุทธศาสตร์การสอน (Instruction Strategy หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักเกณฑ์ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้

7. การประเมินผล (Evaluation หมายถึง การประเมินการเรียนรู้เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร

8. วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน (Curriculum Material and Instructional Media หมายถึง เอกสารสิ่งพิมพ์ แผ่นฟิล์ม วิดีทัศน์ ฯลฯ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์

โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีการศึกษาและอื่น ๆ ที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนการสอน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 1 ได้มีแนวทางในการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญของกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

- ความเป็นมาและขั้นตอนการดำเนินการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น

ส่วนที่ 2 เป้าหมายและจุดเน้น

ส่วนที่ 3 สารระการเรียนรู้ท้องถิ่น

ส่วนที่ 4 การประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่น

ส่วนที่ 5 การนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

จากข้อมูลที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ข้างต้น จึงสรุปได้ว่า หลักสูตรควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. หลักการ เป็นตัวกำหนดความชัดเจนของการจัดการศึกษาต้องการอะไร มีลักษณะอย่างไร โดยยึดเป็นแนวที่มีความหมายอย่างกว้าง ๆ ไว้
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ สิ่ง que แสดงให้เห็นว่าเป้าหมายของหลักสูตรพัฒนาผู้เรียนนั้น มีสิ่งใดบ้างเหมาะสมที่จะสร้างให้เป็นคนมีคุณภาพเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
3. โครงสร้างของหลักสูตร คือ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมที่จัดให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติที่เป็นมาตรฐานของการเรียนรู้ไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้
4. เวลาเรียน เป็นองค์ประกอบที่กำหนดขึ้นเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ครบและมีประสิทธิภาพ
5. แนวการดำเนินการหรือการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นองค์ประกอบที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. การประเมินผลและติดตามผลหลักสูตร โดยนำข้อมูลที่ได้หลังจากการนำหลักสูตรไปใช้หาข้อแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพสมบูรณ์

### 3.3 แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้กล่าวเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ไว้ดังนี้

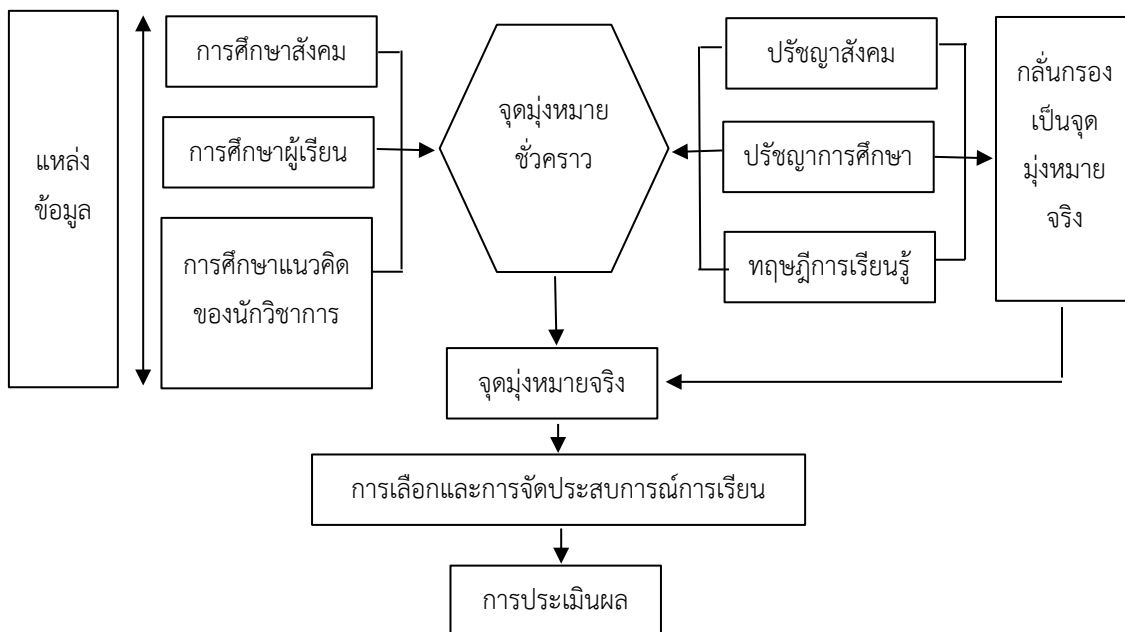
#### 1. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler)

ไทเลอร์ (Tyler, 1950 อ้างอิงใน เชาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 25-26 กล่าวถึงรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนไว้ว่า แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ที่รู้จักกันดีนั้น คือ หลักการและเหตุผลในการสร้างหลักสูตร (Tyler rationale ว่าในการจัดหลักสูตรและการสอนนั้น ควรจะตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจะแสวงหา
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจัดขึ้น เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ

4. จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไร จึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ไทเลอร์เน้นคำถามทั้ง 4 ข้อนี้จะต้องเรียงลำดับจากข้อที่ 1 ไปยังข้อที่ 4 เพราะฉะนั้นการตั้งจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เมื่อกำหนดเป็นรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์สามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ที่มา: ไทเลอร์ (Tyler, 1950 อ้างอิงในเชาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 25-26

ลักษณะเด่นของการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของไทเลอร์นั้น ใช้จุดประสงค์เป็นตัวกำหนดควบคุมการเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนั้นการกำหนดจุดประสงค์จึงมี 2 ขั้นตอน โดยในตอนแรกเป็นการกำหนดจุดประสงค์ชั่วคราวขึ้นมาก่อน และจะต้องหาวิธีการและเกณฑ์จากทฤษฎีการเรียนรู้ ปรัชญาการศึกษา และปรัชญาสังคมมากลั่นกรองจุดประสงค์ชั่วคราวนั้น เพื่อให้มาเป็นจุดประสงค์ที่แท้จริงของหลักสูตร ในกระบวนการนี้พื้นฐานทางจิตวิทยาและปรัชญาในการพัฒนาหลักสูตรจะเข้ามามีบทบาทและช่วยในการตรวจสอบ เพื่อความชัดเจนของหลักสูตรได้มาก

การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่คาดหวังว่าจะให้ผู้เรียนมีประสบการณ์นั้นอย่างไร มีกิจกรรมที่จัดทั้งในการเรียนการสอนและส่วนเสริมหลักสูตรนั้นมีอะไร ทั้งนี้ก็เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปเพื่อตอบสนองจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ไทเลอร์ได้เสนอเกณฑ์การพิจารณาเลือกประสบการณ์เรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนควรมีโอกาสฝึกพฤติกรรมและเรียนรู้เนื้อหาตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์
2. กิจกรรมและประสบการณ์นั้นควรจะทำให้ผู้เรียนพอใจที่จะพึงปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ระบุไว้ในจุดประสงค์
3. กิจกรรมและประสบการณ์นั้นควรจะอยู่ในข่ายความพอใจที่จะพึงปฏิบัติได้

4. กิจกรรมและประสบการณ์หลาย ๆ ด้านของการเรียนรู้อาจนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงข้อเดียวได้

5. ในทำนองเดียวกันกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้เพียงหนึ่งอย่างอาจจะตอบสนองจุดประสงค์หลาย ๆ ข้อได้

นอกจากนี้ไทเลอร์ยังเน้นเกี่ยวกับการพิจารณาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ว่าต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ด้านของเวลาต่อเวลา และเนื้อหาต่อเนื้อหา เรียกว่าเป็นความสัมพันธ์แบบแนวตั้ง (vertical กับแนวนอน (horizontal ซึ่งมีเกณฑ์ในการจัดดังนี้

1. ความต่อเนื่อง (continuity หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตร จากระดับหนึ่งไปยังอีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้นไป เช่น ในวิชาทักษะต้องเปิดให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรมและประสบการณ์บ่อย ๆ และต่อเนื่องกัน

2. การจัดช่วงลำดับ (sequence หมายถึง ความสัมพันธ์แนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตร จากสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนไปสู่สิ่งที่เกิดขึ้นภายหลัง หรือจากสิ่งที่มีคามง่ายไปสู่สิ่งที่มีความยาก ดังนั้น การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลังเพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3. บูรณาการ (integration หมายถึง ความสัมพันธ์กันในแนวนอนขององค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตร จากหัวข้อเนื้อหาหนึ่งไปยังอีกหัวข้อเนื้อหาหนึ่งของรายวิชาหรือจากรายวิชาหนึ่งไปยังอีกรายวิชาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียนเป็นการเพิ่มความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ กัน ประสบการณ์การเรียนรู้จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (integration ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผล เพื่อที่จะตรวจสอบดูว่าการจัดการเรียนการสอนได้บรรลุตามจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สมควรจะมีการปรับแก้ในส่วนใดบ้าง โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ที่จะวัดและพฤติกรรมที่คาดหวัง
2. วัดและวิเคราะห์สถานการณ์ที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น
3. ศึกษาสำรวจข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือที่จะวัดพฤติกรรมเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม
4. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

4.1 ความเป็นปรนัย (objectivity)

4.2 ความเชื่อมั่นได้ (reliability)

4.3 ความเที่ยงตรง (validity)

5. การพิจารณาผลการประเมินให้เป็นประโยชน์เพื่ออธิบายผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม การอธิบายถึงส่วนดีของหลักสูตรหรือสิ่งที่จะต้องปรับแก้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

จากรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ที่ได้กล่าวไปข้างต้น พบว่า การพัฒนาหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการในปัจจุบันนี้มีส่วนคล้ายคลึงกับวิธีการของไทเลอร์อย่างมาก เช่น การกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร ไทเลอร์ได้ใช้สังคมปัจจุบันเป็นพื้นฐานและในการจัดการศึกษาของเราในปัจจุบันนี้ก็ได้อาศัยวิชาวิเคราะห์สังคมด้วยเช่นกัน จนสรุปออกมาเป็นแนวคิดในการจัด

การศึกษาว่าเป็น “การศึกษาเพื่อพัฒนาตนและทำเป็นประโยชน์ให้กับสังคม” แนวคิดของไทเลอร์ได้สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่สัมพันธ์กันกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

## 2. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba)

ทาบา (Taba, 1962 : 422-425 อ้างอิงใน เชาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 25-26 การพัฒนาหลักสูตรของทาบามีทั้งหมด 7 ขั้นตอน (ภาพที่ 2.2 ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา สำรวจความต้องการ และความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม พัฒนาการของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้และธรรมชาติของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ขั้นที่ 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1 เป็นหลักควรเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้จริง และเป็นแนวทางในการเลือกและจัดสรรประสบการณ์การเรียนรู้

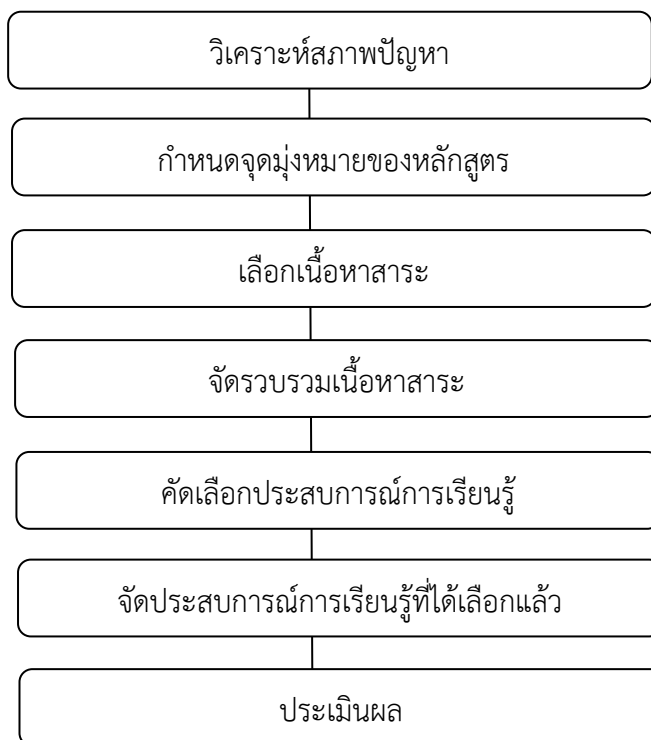
ขั้นที่ 3 การเลือกเนื้อหาสาระ ต้องให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เนื้อหาที่คัดเลือกบรรจุลงในหลักสูตรจะต้องมีความสำคัญและถูกต้อง

ขั้นที่ 4 การจัดรวบรวมเนื้อหาสาระ พิจารณาถึงความเหมาะสมในการที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ใดก่อนหลัง ซึ่งจะต้องมีความต่อเนื่องและเป็นลำดับขั้นตอน

ขั้นที่ 5 การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้เป็นการศึกษากระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ จะต้องวางแผนเลือกประสบการณ์ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและผู้เรียน

ขั้นที่ 6 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้เลือกแล้ว เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่บรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้

ขั้นที่ 7 การประเมินผล เป็นการพิจารณาหลักสูตรว่าหลักสูตรประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาหรือข้อบกพร่องในขั้นตอนใด เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป



ภาพที่ 2.2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา

### 3. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์

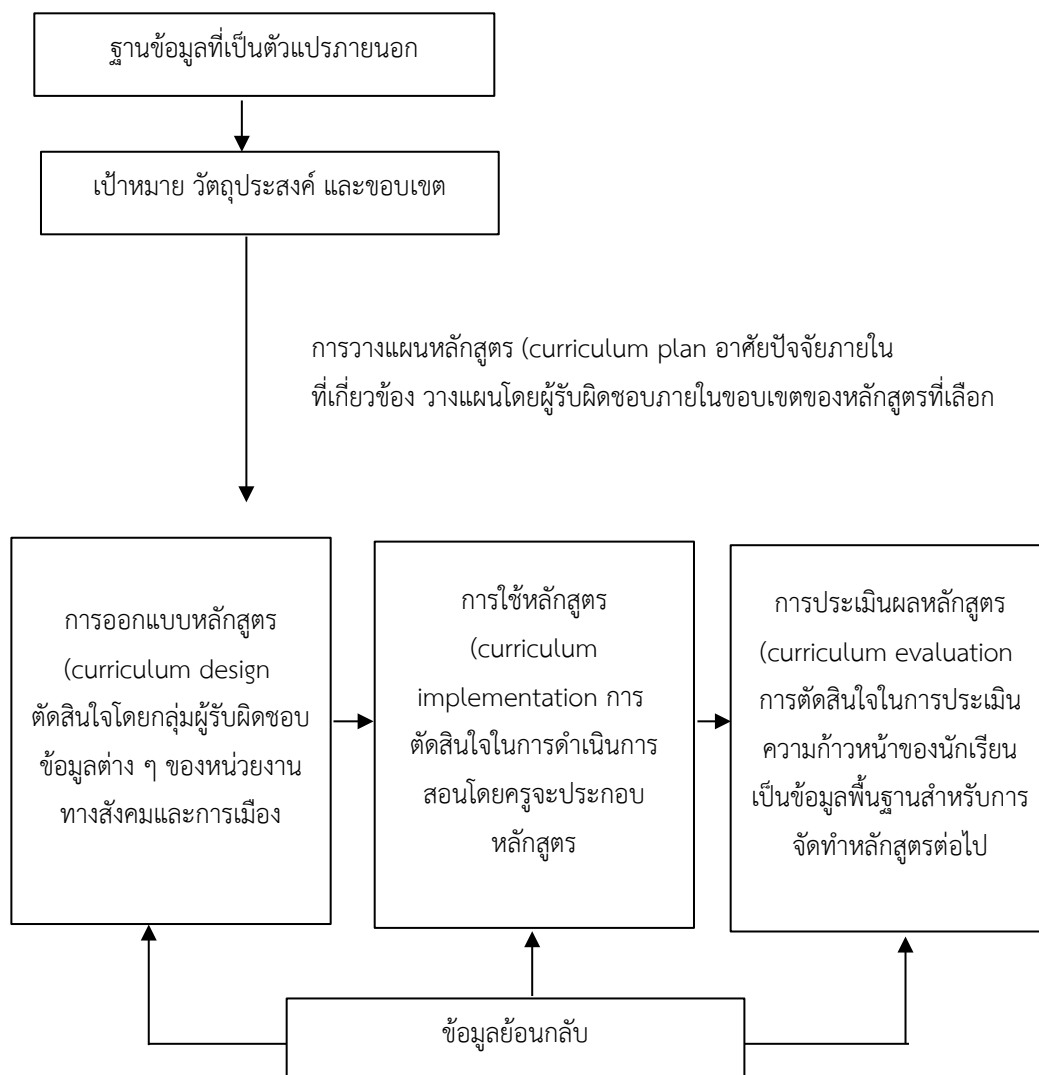
รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander, 1981 : 30-39 อ้างอิงใน เชาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 26-27 ได้แสดงแนวคิดว่าการพัฒนาหลักสูตรจะไม่ดำเนินไปในลักษณะเส้นตรง แต่จะเริ่มที่ขั้นตอนหรือกระบวนการใดก็ได้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และขอบเขต โดยกำหนดขอบเขตของเป้าหมายไว้ 4 ประการ คือ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย พัฒนาการบุคคล ความสามารถทางสังคม ทักษะการเรียนรู้ และความชำนาญเฉพาะด้าน

ขั้นที่ 2 การออกแบบหลักสูตร เป็นการตัดสินใจโดยใช้เป้าหมาย วัตถุประสงค์และขอบเขต พร้อมทั้งพิจารณาข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ เช่น ธรรมชาติของวิชา ความสนใจของผู้เรียน และสังคม

ขั้นที่ 3 การนำหลักสูตรไปใช้เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำวิธีการสอนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้ไปปฏิบัติการสอน รวมทั้งสื่อต่าง ๆ ที่นำไปใช้ต้องเหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการสอน

ขั้นที่ 4 การประเมินหลักสูตร ผู้สอนจะต้องเลือกใช้วิธีการประเมินผลแบบต่าง ๆ เพื่อบอกความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งประสิทธิภาพการสอน ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์ ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์

#### 4. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสกีลเบค (Skilbeck

สกีลเบค (Skilbeck, 1984 อ้างอิงใน เซาวลิต ชูกำแพง, 2559 : 29) ได้เสนอเป็นการพัฒนาหลักสูตรแบบมีมาตรฐานมาจากโรงเรียน ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เกิดจากภายในและเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ไม่ใช่หลักสูตรที่กำหนดมาจากภายนอก ทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมสำหรับการเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรที่มีฐานมาจากโรงเรียนเป็นการวางแผนการออกแบบ การนำไปใช้เพื่อให้บังเกิดผลการประเมินผลตามข้อกำหนดการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสถาบันการศึกษามีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ( analyses situation 2 นิยามจุดประสงค์ (define objective 3 ออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอน ( design 4 ขยายความและการนำหลักสูตรไปใช้ (interpret and implementation และ 5 ประเมินผลการเรียนรู้และการประเมินหลักสูตร (evaluate

### 5. การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของวิชัย วงษ์ใหญ่

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543 : 77 ได้เสนอรูปแบบและแนวคิดขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ และโครงสร้างการออกแบบหลักสูตร
2. ยกร่างเนื้อหาสาระแต่ละกลุ่มประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้และรายวิชา
3. นำหลักสูตรที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้ในโรงเรียนนัร่อง และปรับปรุงแก้ไข

ข้อบกพร่อง

4. อบรมครู ผู้บริหารทุกระดับ และบุคลากรทางการศึกษา ให้เข้าใจในหลักสูตรใหม่
5. นำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียน และประกาศใช้หลักสูตรโดยมีกิจกรรมการใช้หลักสูตรใหม่ ดังนี้

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน คือ การจัดทำวัสดุหลักสูตร ได้แก่ เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่จำเป็น

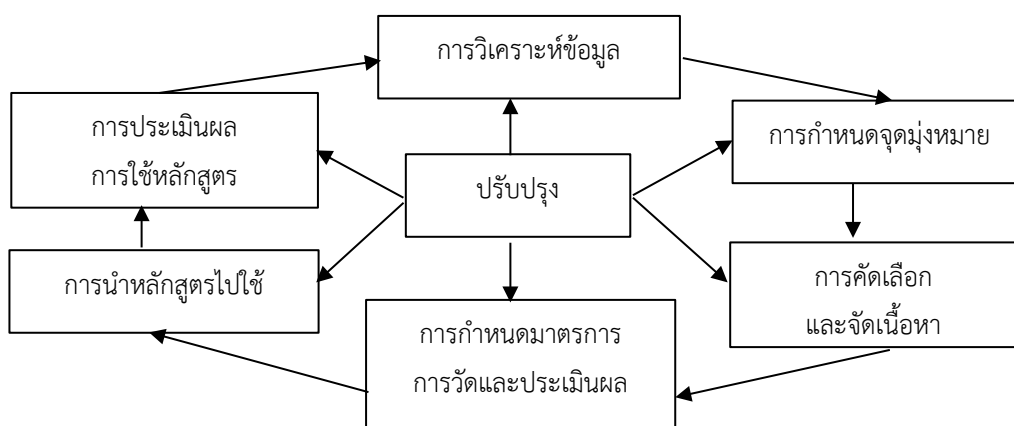
2. ผู้บริหารจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคลากร วัสดุหลักสูตร และบริการต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่อบรมครูและบุคลากรฝ่ายบริหารหลักสูตร ห้องสมุด ห้องเรียน รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณ

3. การสอน เป็นหน้าที่ของครูปฏิบัติการทั่วไป

4. การประเมินผล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินผลการเรียนของนักเรียน และการประเมินผลหลักสูตร โดยการประเมินตั้งแต่เอกสารประกอบ ผลการนำหลักสูตรไปใช้และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ซึ่งจะต้องประเมินอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

### 6. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของสังัด อุทรานันท์

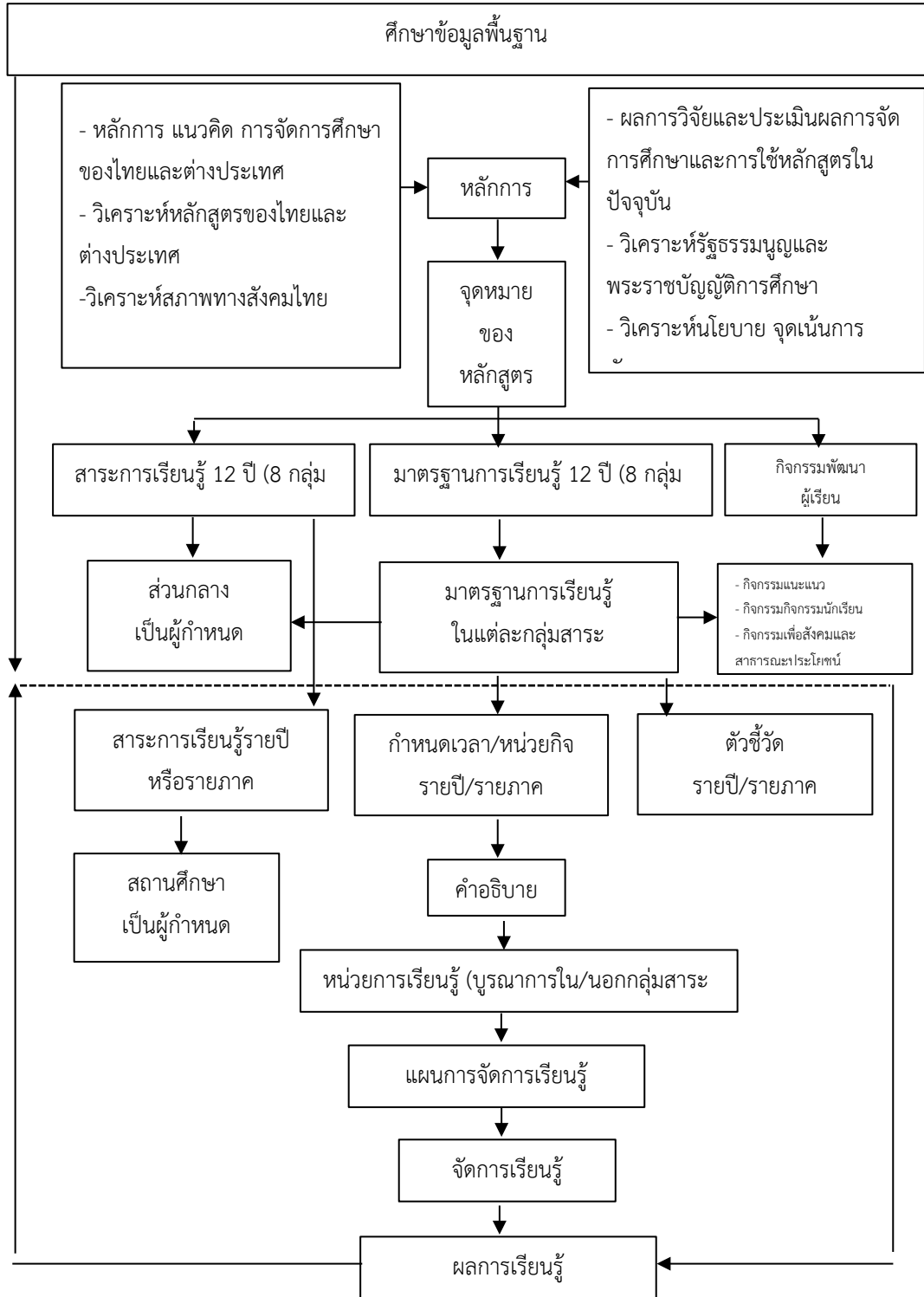
สังัด อุทรานันท์ (2532 : 38 ได้เสนอแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรโดยยึดหลักการพัฒนาหลักสูตรทั้งระบบ โดยแบ่งออกเป็นการร่างหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลทั้งระบบ ซึ่งสามารถแสดงเป็นรูปวัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ได้ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 วัฏจักรกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสังัด อุทรานันท์

7. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2551 ได้จัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษา  
 ชั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ขึ้น โดยแบ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐานออกเป็น 2 ส่วน  
 คือ จากส่วนกลางถึงสถานศึกษา และจากส่วนกลางถึงเขตพื้นที่การศึกษา รายละเอียดดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

จากการศึกษา วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ จากนักพัฒนาหลักสูตรหลายท่านทั้งจากไทยและต่างประเทศ ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทยเลอร์ รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์ รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสก็ลเบค รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของวิชัย วงษ์ใหญ่ รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสังัด อุทรานันท์ และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พบว่ามีรายละเอียดขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรที่มีความคล้ายคลึงกันและแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถนำมาเป็นรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรได้ตามขั้นตอน ได้แก่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ด้านต่าง ๆ นำมาวิเคราะห์สภาพปัญหา สำรวจความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม บริบทชุมชน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ความต้องการของผู้เรียน 2 การพัฒนาหลักสูตรโดยการนำข้อมูลพื้นฐานมากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 3 การทดลองใช้หลักสูตรเป็นการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ มีข้อบกพร่องในขั้นตอนใดบ้าง 4 การประเมินหลักสูตร เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมเพียงใด

### 3.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

#### 1. ความหมายของการวัดและประเมินผล

แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (2557 : 85-101 รายงานไว้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดระดับของการดำเนินงานไว้เป็น 4 ระดับ คือ การวัดและประเมินระดับชั้นเรียน การวัดและประเมินระดับสถานศึกษา การวัดและประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการวัดและประเมินระดับชาติ ระดับที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้สอนมากที่สุดและเป็นหัวใจของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน คือ การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การวัด (Measurement หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน การจะได้มาซึ่งตัวเลขนั้น อาจต้องใช้เครื่องมือวัดเพื่อให้ได้ตัวเลขที่สามารถแทนคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการวัดได้

การประเมิน (Assessment หมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูล ตีความ บันทึกและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของผู้เรียน ที่ทำในภาระงานหรือชิ้นงาน ว่าผู้เรียนรู้อะไร สามารถทำอะไรได้ และจะทำต่อไปอย่างไร ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย

การประเมินค่าหรือการตัดสิน (Evaluation หมายถึงการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดหลาย ๆ อย่าง มาเป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Criteria) ที่สถานศึกษากำหนด เพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความเก่งหรืออ่อนเพียงใด บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการมากน้อยเพียงใด นั่นก็คือการสรุปผลการเรียนนั่นเอง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Classroom Assessment หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ตีความ บันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยการดำเนินการดังกล่าว เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน โดยใช้

เครื่องมือที่หลากหลายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมที่ ต้องการวัด นำผลที่ได้มาตีค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในตัวชี้วัดของมาตรฐานสาระการเรียนรู้ ของหลักสูตร ข้อมูลที่ได้นี้นำไปใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับ ความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ต้อง ปรับปรุงแก้ไข ผู้เรียนการตัดสินผลการเรียนรู้หรือหน่วยการเรียนรู้ หรือในรายวิชา และการวางแผน ออกแบบการจัดการเรียนการสอนของครู

## 2. ประเภทของการวัดและประเมินผล

การทราบว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งประเภทเป็นอย่างไรบ้าง จะช่วยให้ ผู้สอนออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาผู้เรียนยิ่งขึ้น ในที่นี้ได้นำเสนอประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ก่อนเรียน/ระหว่างเรียน และหลังเรียน มี 4 ประเภท ซึ่งมีความแตกต่างกันตามบทบาท จุดมุ่งหมาย และวิธีการวัดและประเมิน ดังนี้

1. การประเมินเพื่อจัดวางตำแหน่ง (Placement Assessment เป็นการประเมิน ก่อนเริ่มเรียน เพื่อต้องการข้อมูลที่แสดงความพร้อม ความสนใจ ระดับความรู้และทักษะพื้นฐานที่ จำเป็นต่อการเรียนเพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ วางแผนและออกแบบ กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม และรายชั้นเรียน

2. การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อค้นหา ว่าผู้เรียนรู้อะไรมาบ้างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน สิ่งที่ยังไม่รู้มาก่อนนี้ถูกต้องหรือไม่ จึงเป็นการใช้ในลักษณะ ประเมินก่อนเรียน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อหาสาเหตุของปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็น รายบุคคลที่มักจะเป็นเฉพาะเรื่อง เช่น ปัญหาการออกเสียงไม่ชัด แล้วหาวิธีปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาและเรียนรู้ขั้นต่อไป วิธีการประเมินใช้ได้ทั้งการสังเกต การพูดคุย สอบถามหรือการใช้ แบบทดสอบก็ได้

3. การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment เป็นการประเมินเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้(Assessment for Learning ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอน โดยไม่ใช่แต่การทดสอบระหว่างเรียนเป็นระยะ ๆ อย่างเดียว แต่เป็นการที่ครูเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของ ผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการด้วยขณะที่ผู้เรียนทำภาระงานตามที่กำหนด ครูสังเกต ซักถาม จดบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ จะต้องให้ผู้เรียนปรับปรุงอะไร หรือผู้สอนปรับปรุง อะไร เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามมาตรฐานตัวชี้วัด การประเมินระหว่างเรียน ดำเนินการได้หลายรูปแบบ เช่น การให้ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลงาน การพูดคุยระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล การสัมภาษณ์ ตลอดจนการวิเคราะห์ผลทดสอบ

4. การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment มักเกิดขึ้นเมื่อจบ หน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัด และยังใช้เป็นข้อมูลในการ เปรียบเทียบกับการประเมินก่อนเรียน ทำให้ทราบพัฒนาการของผู้เรียน การประเมินสรุปผลการเรียน หลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุ วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐาน ทางวิชาการในเชิงสมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนด

ระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้เป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตอนปลายปีหรือปลายภาคอีกด้วย การประเมินสรุปผลการเรียนรู้ใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินได้อย่างหลากหลาย โดยปกติมักดำเนินการอย่างเป็นทางการมากกว่าการประเมินระหว่างเรียน

## 2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการประเมินได้ ดังนี้

1. การประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning : AaL คือ กระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตน สามารถวางแผนการเรียนรู้ กำกับการเรียนรู้ วินิจฉัย ประเมินและปรับปรุงการเรียนรู้ของตน การให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้ ฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองตลอดเวลา

2. การประเมินเพื่อเรียนรู้ (Assessment for Learning : AfL คือ กระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ ตามสภาพจริงเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อระบุและวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้และให้ข้อติชมที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น โดยใช้วิธีการประเมินหลากหลายและเพื่อให้เข้าใจการเรียนรู้ของผู้เรียนในแง่มุมต่าง ๆ อย่างรอบด้าน อันจะนำไปสู่การปรับการเรียนและเปลี่ยนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning: AoL คือ กระบวนการรวบรวมปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามวิธีการแปลความหมายผลการเรียนรู้ มี 2 ประเภทที่แตกต่างกันตามลักษณะการแปลผลคะแนน ดังนี้

1. การวัดและประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Assessment เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มหรือในชั้นเรียน

2. การวัดและประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Assessment เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

## 3. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชวลิต ชูกำแหง (2553 : 96-102 ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามแนวอิงเกณฑ์ แบบทดสอบตามแนวอิงกลุ่ม และแบบทดสอบภาคปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามแนวอิงเกณฑ์ (กรณีแบบเลือกตอบ มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา คู่มือการวัดและประเมินผล วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา สำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาวิธีสร้างข้อสอบจากหนังสือ เทคนิคการสอน และรูปแบบการเขียนข้อสอบ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังควรออกข้อสอบไว้ให้มากกว่าที่จะใช้จริง ร้อยละ 50 เช่น ถ้าต้องการ 30 ข้อ ก็ออกไว้ 45 ข้อ การออกข้อสอบดังกล่าวควรแสดงให้เห็นสัดส่วนที่ออกไว้เกินในแต่ละผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Index of Objective Congruence : IOC ซึ่งเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจ

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนที่ 5 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC หรือการหาค่าเฉลี่ยนั่นเอง แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 ซึ่งเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ ซึ่งจะต้องไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เรียนเนื้อหานั้น ๆ มาแล้ว ซึ่งอาจ ได้แก่ นักเรียนในระดับที่สูงกว่าหรือถ้าในการวิจัยนั้นมีการทดลองใช้แผนการเรียนรู้ก็ยังสามารถนำข้อสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มดังกล่าวด้วยยิ่งเหมาะสมมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกตามวิธีของ เบนแนน (Brennan หรือถ้ามีการทดสอบก่อนเรียนด้วยสามารถใช้วิธีของ S-Index ก็ได้ แล้วคัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-1.22 เอาไว้ โดยมีจำนวนข้อครบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนที่ 8 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett หรือสามารถใช้วิธีของคาร์เวอร์ (Carver ในกรณีที่มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน

ขั้นตอนที่ 9 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองจริง

## 2. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบตามแนวอิงกลุ่ม

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบตามแนวอิงกลุ่มที่ใช้ในงานวิจัยทางหลักสูตรและการสอน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการวัดตัวแปรที่นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ ตัวอย่างเช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ไม่สามารถหาจุดตัดได้ว่าใครเป็นผู้รอบรู้หรือไม่รอบรู้ ดังนั้นในกระบวนการสร้างแบบทดสอบดังกล่าว จึงสร้างและหาคุณภาพตามแนวอิงกลุ่ม ซึ่งมีขั้นตอนเหมือนกับการสร้างแบบทดสอบตามแนวอิงเกณฑ์ แต่จะแตกต่างกันเรื่องรายละเอียด ตลอดทั้งการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 และ 2 มีวิธีการเหมือนกับการสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์

ขั้นตอนที่ 3 ในการสร้างข้อสอบมีหลักการเหมือนเดิม คือ สร้างไว้มากกว่าที่จะใช้จริง เพียงแต่การสร้างข้อสอบจะสัมพันธ์ไปกับตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจ กล่าวคือ สร้างตามนิยามแต่ละด้าน

ของตัวแปรนั้นตัวอย่าง เช่น ผู้วิจัยจะสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก็จะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการ

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่า ข้อสอบวัดได้ตรงตามนิยามหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามหรือประเด็นนั้น ซึ่งในที่นี้หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC ซึ่งเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งแบบฟอร์มในการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณามีลักษณะเช่นเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แต่เปลี่ยนจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นนิยามเชิงตัวแปรนั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ แล้วนำมาหาคุณภาพตามแนวอิงกลุ่ม ได้แก่ การหาคุณภาพรายข้อ โดยพิจารณาค่าความยากง่าย ( $p$  อำนาจจำแนก ( $r$  จากนั้นนำข้อสอบที่คัดเลือกไว้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยนิยามใช้หลักสูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20 ในกรณีที่วัดครั้งเดียวและใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ( $r_{xy}$  ในกรณีที่มีการทดสอบเพื่อหาความมั่นคงเชื่อมั่นสองครั้ง (test-retest Method

ขั้นตอนที่ 6 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านคุณภาพแล้ว และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองจริง

### 3. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

ในบางงานวิจัยที่เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีลักษณะธรรมชาติวิชาที่เน้นการปฏิบัติ จำเป็นต้องใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งสามารถสร้างได้ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดภาคปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์เนื้อหาและเลือกงานที่จะทำการวัดภาคปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาที่จะวัด ความคิดรวบยอด และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดรายการต่าง ๆ ที่จะวัดในแต่ละขั้นตอน (นิยามวางแผนไว้ 3 ขั้น คือขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติงาน และขั้นผลงานและกิจนิสัย และกำหนดสัดส่วนคะแนนในแต่ละขั้นตอน และเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละรายการย่อย จากแบบสังเกตการวัดภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 นำตารางความสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ในขั้นที่ 3 และเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละรายวิชาไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

ขั้นตอนที่ 6 นำผลการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือด้วย

ขั้นตอนที่ 7 จัดพิมพ์เครื่องมือวัดทางปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 8 ทำการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยนำแบบวัดภาคปฏิบัติไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20-40 คน ซึ่งมีผู้สังเกตให้คะแนน จำนวน 2 คน ได้แก่ ผู้วิจัยและผู้ร่วมประเมิน ซึ่งได้ซักซ้อมทำความเข้าใจแบบวัดดังกล่าว เพื่อให้ตรงกับความเป็นจริง

ขั้นตอนที่ 9 นำคะแนนที่ได้จากการสังเกตของผู้สังเกตมาหาคุณภาพ ดังนี้

1. หาค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต จำนวน 2 คน ถ้าแบบสังเกตเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale ใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ถ้าแบบสังเกตเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist จะได้ความถี่ การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต 2 คน จะใช้สูตรของสก็อตต์

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตโดยใช้สูตรแอลฟาของครอนบาค  
 ขั้นตอนที่ 10 จัดพิมพ์แบบวัดภาคปฏิบัติ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลหรือทำการทดลองต่อไป  
 จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นการกำหนด  
 ตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการเก็บข้อมูล  
 ติความ บันทึกลงและใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 พุทธศักราช 2551 กำหนดระดับของการดำเนินงานไว้ 4 ระดับ คือ การวัดและประเมินระดับชั้นเรียน  
 การวัดและประเมินระดับสถานศึกษา การวัดและประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการวัดและ  
 ประเมินระดับชาติ ระดับที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้สอนมากที่สุดและเป็นหัวใจของการวัดและ  
 ประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน คือ การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน ซึ่งการวัดและประเมินผลการ  
 เรียนรู้สามารถจำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามวัตถุประสงค์ และจำแนกตาม  
 วิธีการแปลความหมายผลการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามแนวอิง  
 เกณฑ์ แบบทดสอบตามแนวอิงกลุ่ม และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ดังนั้นการวัดและประเมินผลการ  
 เรียนรู้จึงเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างยิ่ง

### 3.5 ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น

หลักสูตรเป็นตัวกำหนดหรือกรอบแนวปฏิบัติที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุ  
 จุดมุ่งหมายที่วางไว้ ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่นไว้หลายความหมาย ดังนี้

โบแชมพ์ (Beauchamp, 1981 : 311 กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นนั้น  
 ควรให้ผู้ใช้หลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอาณาเขต  
 (Arena ที่เหมาะสมกับหลักสูตรว่า ควรจะตั้งอยู่โรงเรียนแต่ละแห่ง ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนแต่ละแห่งจะ  
 มีสภาพปัญหาและความต้องการแตกต่างกัน และการพัฒนาหลักสูตรควรเปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนา  
 หลักสูตรขึ้นใช้เองโดยสะดวกอีกด้วย

เชาวลิต ชูกำแพง (2559 : 14 ได้กล่าวถึง “หลักสูตรท้องถิ่น” ว่าเป็นหลักสูตรที่เหมาะสม  
 กับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน สารการเรียนรู้จะสอดคล้องสัมพันธ์กับท้องถิ่น มุ่งเน้นการเรียนรู้  
 ที่จะนำไปใช้ประโยชน์จริง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546 : 511 ให้ความหมาย “ท้องถิ่น”  
 ไว้ว่า ท้องที่ใดท้องที่หนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเน้นถึงลักษณะทางสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์และ  
 ทางธรรมชาติที่มีความเป็นขอบเขตเฉพาะพื้นที่นั้น ๆ เป็นสำคัญ และยังมีความหมายที่กำหนด  
 ขอบเขตของพื้นที่ระดับย่อยตามเขตการปกครอง หรือเป็นหน่วยงานระดับรองจากหน่วยงาน  
 ระดับใหญ่ เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 28 ได้กล่าวเกี่ยวกับความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น  
 ไว้ว่า หมายถึง การนำเอาหลักสูตรระดับแม่บทมาปรับเปลี่ยนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับ  
 สภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนนั้น และสอดคล้องกับท้องถิ่นมากขึ้น โดยเป็นการเรียนรู้ที่สามารถ  
 นำไปใช้ได้จริง

สังต์ อุทรานันท์ (2539 : 30 ได้ให้ความคิด เห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรระดับ  
ท้องถิ่น 2 ลักษณะ คือ

1. การปรับหลักสูตรแกนกลางให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น
2. การสร้างหลักสูตรย่อยในระดับท้องถิ่นขึ้นมาเสริมหลักสูตรแกนกลาง

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2557: 1 ได้กล่าวว่า อาชีพ ( Occupation ในศตวรรษที่ 21  
เป็นทักษะเพื่อใช้ทำมาหาเลี้ยงชีพ เพื่อความเป็นอยู่อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับ  
ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 1362 ที่ได้ให้ ความหมายของอาชีพ (อาชีพ-อาชีพะ ไว้ว่า อาชีพเป็นการ  
เลี้ยงชีวิตโดยการทำมาหากินในงานที่ทำเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพ

สุรชาติ ถิกสถิต (2556 : 1 ได้กล่าวว่า อาชีพ ( career หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำเพื่อ  
การดำรงชีวิตโดยใช้ความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนเองที่ได้รับจากการศึกษาและ  
การฝึกอบรม เช่น อาชีพแพทย์ พยาบาล นักวิทยาศาสตร์ ช่างไฟฟ้า ช่างไม้ เป็นต้น แต่ในที่นี้จะให้  
ความหมายของคำว่าอาชีพ คือ “ลำดับของตำแหน่งซึ่งบุคคลดำรงอยู่ภายในช่วงชีวิตของเขา”  
(De Enzo & Robbins, 1994 ดังนั้นบุคลากรทุกคนที่ทำงานโดยได้รับหรือไม่ ได้รับค่าตอบแทนจะ  
ถือว่าเป็นบุคคลที่มีอาชีพทั้งสิ้น

จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การมุ่งให้  
ความสำคัญของการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพบริบทนั้นและความต้องการของประชากรใน  
ท้องถิ่นโดยการนำหลักสูตรระดับแม่บทจากส่วนกลางมาเพิ่มเติม ปรับปรุง แก้ไข ให้เหมาะสมกับ  
สภาพท้องถิ่นหรือสร้างหลักสูตรย่อยขึ้นมาใหม่ ด้วยวิธีบูรณาการวิถีการดำเนินชีวิต กระบวนการ  
เรียนรู้ เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปปรับใช้ในวิถีชีวิตของชุมชนได้อย่างเป็นสุข ตลอดจนเปิดโอกาสให้  
ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของ  
สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของตนเอง

### 3.6 ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั้น  
สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 4 ได้เสนอแนะไว้ว่าจำเป็นต้องตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. การตอบสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับพุทธศักราช 2542  
มาตราที่ 27 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นผู้กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษา  
ขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ  
ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ

2. การตอบสนองต่อสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ซึ่งสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่  
จัดทำสาระของหลักสูตรขึ้นมาใช้เองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น  
และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละท้องถิ่น เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของ  
ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

3. การตอบสนองต่อการปฏิรูปหลักสูตรตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ  
ฉบับปัจจุบันมุ่งเน้นการปฏิรูปหลักสูตรให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นได้เข้ามามี  
ส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรอย่างเต็มที่รวมทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติได้มีนโยบายส่งเสริม

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ดังปรากฏในแนวดำเนินการคือ ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแล้วนำมาใช้อย่างจริงจังและกว้างขวาง โดยให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้การจัดการศึกษามีความสอดคล้องกับวิถีชีวิต การประกอบอาชีพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในท้องถิ่นอย่างมีความสุขและสามารถดำรงไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและสิ่งแวดล้อม

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 109-110) กล่าวว่าแม้จะมีหลักสูตรแกนกลางแล้ว ก็ยังมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เนื่องจาก

1. หลักสูตรแกนกลางกำหนดเนื้อหาสาระและกิจกรรมไว้กว้าง เพื่อให้ทุกคนได้เรียนรู้คล้ายคลึงกัน ทำให้กระบวนการเรียนรู้การสอนมุ่งเนื้อหาสาระและประสบการณ์เป็นหลักการทั่วไป ไม่สามารถประเมินรายละเอียดสาระความรู้จากสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นแต่ละแห่ง

2. การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีมีผลโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของคนไทยทั้งในเมืองและชนบท จึงต้องมีหลักสูตรระดับท้องถิ่นเพื่อปรับสภาพของผู้เรียนให้สามารถรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

3. ทรัพยากรท้องถิ่นโดยเฉพาะภูมิปัญญาชาวบ้าน มีอยู่เป็นจำนวนมาก หลักสูตรแกนกลางไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่หลักสูตรระดับท้องถิ่นสามารถบูรณาการทรัพยากรท้องถิ่นและภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการเรียนการสอนได้

ซึ่ง วิชัย ประสิทธิ์วิฑูริย์ (2542 : 135) ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีความสำคัญเพราะหลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บทในระดับชาติ มีการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสนองความต้องการของสังคม ในลักษณะกว้างให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คล้ายคลึงกันเนื้อหาสาระและประสบการณ์บางอย่างไม่สามารถประมวลรายละเอียดตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่นและบางเนื้อหาสาระไม่สามารถตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนได้

นอกจากนี้ กรมวิชาการ (2542 : 26) กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรท้องถิ่น ไว้ดังนี้

1. การใช้หลักสูตรเดียวกันทั้งประเทศย่อมไม่สัมพันธ์กับชีวิตจริง
2. ทำให้ละเลยต่อมรดกทางวัฒนธรรมและสิ่งที่พึงอนุรักษ์ของท้องถิ่นทำให้มีการเสื่อมเสียสิ่งที่มีค่าของท้องถิ่น
3. ไม่เป็นการสนับสนุนท้องถิ่น ด้านการผลิต อาชีพ บางท้องถิ่นอาจมีปัญหาแตกต่างกันออกไป

อึ้ง บัวศรี (2532 : 9-10) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมรดกประสบการณ์แก่ผู้เรียน หลักสูตรจึงเปรียบเสมือนแผนที่เดินเรือ ซึ่งบอกให้กัปตันหรือครูผู้สอนรู้ว่าจะต้องตั้งเข็มทิศไปทางใดและจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนคืออะไร และระหว่างทางที่จะต้องทำมีอะไรบ้าง จะต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์ช่วยหรือต้องมีการตรวจสอบประเมินผล หรือต้องปรับปรุงวิธีการอย่างไรอย่างหนึ่ง ในการเรียนการสอนนั้นตัวผู้เรียนเองก็จำเป็นต้องทราบล่วงหน้าว่า จะได้เรียนรู้อะไร และจะได้รับผลอย่างไร นอกจากนี้จะต้องเตรียมการอย่างไร จึงจะสามารถเรียนรู้และได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย การที่การเรียนการสอนจะ

บรรลุผลได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีสิ่งที่จะช่วยกำหนดแนวทางเพื่อให้แต่ละฝ่ายปฏิบัติหน้าที่ได้ สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกันก็คือ หลักสูตร ถ้าหากไม่มีหลักสูตรก็สอนไม่ได้ เพราะไม่รู้ว่าจะ สอนอะไร หรือถ้าจะสอนโดยคิดเอาเองก็จะเกิดความสับสน โดยที่อาจจะเข้าไปซ้ำมาไม่เรียงลำดับ ตามที่ควรจะเป็น ผลการเรียนรู้อาจไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ผู้เรียนเองก็จะมีอาการล้าใจเพราะ ไม่ทราบว่าจะสิ่งที่เรียนไปนั้นสามารถนำไปเปรียบเทียบกับระดับใดขั้นใด

ฉันทูทอง (2550 : 4-5 ได้กล่าวถึงหลักสูตรว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาคนใน สังคมให้มีคุณลักษณะที่สังคมคาดหวัง หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่จะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุตาม จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยหลักสูตรมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความเจริญของบุคคลสามารถ ปลุกฝังพฤติกรรม คุณธรรมจริยธรรม วางรากฐานความคิดที่เป็นการสนับสนุนและสอดคล้องกับ สภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมสามารถทำให้ ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความสนใจ ความถนัดที่แท้จริงของตนเอง และพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ยังเป็นโครงการ แผนงาน ข้อกำหนด ที่ชี้แนะให้ผู้บริหารการศึกษา ครู-อาจารย์ และผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้องนำไปดำเนินงานสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดของนักการศึกษา สรุปได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีความสำคัญและ จำเป็นว่าควรจัดการเรียนรู้อย่างไรเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพราะ การจัดการศึกษาที่พัฒนามาจากท้องถิ่น ชุมชน ที่เป็นการสนองความต้องการทั้งชุมชน และผู้เรียนที่ สามารถพัฒนาองค์ความรู้ความเข้าใจตลอดจนความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเองจนเกิด การสนับสนุนท้องถิ่น ชุมชน ส่งผลด้านสังคม และเศรษฐกิจ

กระทรวงศึกษาธิการ (2555 : 8 ได้ให้ความสำคัญของอาชีพไว้ว่า เป็นการพัฒนาอาชีพ ที่สำคัญในวิถีชีวิตและการดำรงชีพในปัจจุบัน เพราะอาชีพเป็นการสร้างรายได้เพื่อเลี้ยงตนเองและ ครอบครัว อาชีพก่อให้เกิดผลผลิตและการบริการ ซึ่งสนองความต้องการของผู้บริโภค ที่สำคัญคือ การพัฒนาอาชีพมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติ เป็นฟันเฟืองในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ ชุมชน ส่งผลถึงความเจริญก้าวหน้าของประเทศอีกด้วย ดังนั้นความสำคัญของอาชีพ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประการ ดังนี้

1. เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เช่น มีรายได้เพียงพอที่จะสามารถซื้อบ้าน ซื้อรถยนต์ ซื้อเสื้อผ้าใหม่ ๆ และอื่น ๆ ที่ต้องการได้
2. เป็นจุดเริ่มต้นการพัฒนาความก้าวหน้ายิ่งขึ้น เช่น จากปลัดอำเภอก้าวขึ้นเป็น นายอำเภอ จากนายอำเภอก้าวขึ้นเป็นปลัดจังหวัด จากปลัดจังหวัดก้าวขึ้นเป็นผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นต้น
3. เป็นการฝึกตนเองให้มีภาวะการเป็นผู้นำ โดยเฉพาะหากได้รับการเลือกขึ้นเป็นผู้นำ หน่วยงานจะต้องมีภาวะการเป็นผู้นำที่สูงมาก
4. สร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติ เนื่องจากรายได้ของทุกคนจะช่วยกันเสีย ภาษีอากร และรัฐบาลนำเงินเหล่านี้มาพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

จรัสลักษณ์ รัตนพันธ์ (2558 ได้กล่าวถึง การมีอาชีพ ไว้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในวิถีชีวิตและ การดำรงชีวิต เพราะเป็นการสร้างรายได้เพื่อเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัว การจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับ

“อาชีพ” จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นช่วงเวลาในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนที่จะเลือกการประกอบอาชีพของตนเองต่อไปในอนาคต

ในที่นี้จะกล่าวถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้การอาชีพไว้ 2 ประเด็น คือ

1. ความสำคัญของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สาระการอาชีพในระดับบุคคลประกอบด้วย

1. ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้การอาชีพที่มีต่อผู้เรียน มีความสำคัญ ดังนี้

1.1 ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของอาชีพทำให้ผู้เรียนรู้จักอาชีพต่าง ๆ ที่มีอยู่โดยเฉพาะอาชีพในชุมชน

1.2 ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเองในด้านของความสามารถและความสนใจในการประกอบอาชีพในอนาคต

1.3 ทำให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการทำงาน ได้แก่ มีทักษะในการทำงาน มีทักษะในการจัดการ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

1.4 ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีคุณธรรมที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความขยันอดทน ความยุติธรรมและความรับผิดชอบ

2. ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้สาระการงานอาชีพที่มีต่อผู้ปกครองนักเรียนมีความสำคัญ ดังนี้

2.1 ทำให้ผู้ปกครองได้ทราบถึงพัฒนาการด้านความสามารถในการทำงานและความสนใจในการประกอบอาชีพในอนาคตของบุตรหลานที่อยู่ในปกครอง ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจวางแผนอนาคตทางการศึกษา และการประกอบอาชีพของบุตรหลานได้เป็นอย่างดี

2.2 ผู้ปกครองได้รับความรู้เกี่ยวกับ เรื่องงานอาชีพโดยทางอ้อมจากการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ของบุตรหลาน ตามที่โรงเรียนกำหนด เช่น การประเมินการปฏิบัติงานและประเมินชิ้นงานของนักเรียน การรายงานพฤติกรรมกาปฏิบัติตนในช่วงที่นักเรียนอยู่ที่บ้าน เป็นต้น

2.3 การจัดการเรียนรู้การงานอาชีพของสถานศึกษาส่วนใหญ่จะมีการขยายผลการจัดกิจกรรมสู่ผู้ปกครองและชุมชน ได้แก่ การจัดการฝึกอาชีพในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ เพื่อเป็นการให้บริการแก่ชุมชน ทำให้ผู้ปกครองและบุคคลต่าง ๆ ที่อยู่ในชุมชนมีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และยังสามารนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ก่อให้เกิดรายได้เสริม ซึ่งจะส่งผลให้สถานภาพทางเศรษฐกิจของคนในชุมชนดีขึ้น ได้อีกทางหนึ่ง

2.4 การจัดการเรียนรู้การอาชีพที่สถานศึกษาจัดขึ้นนั้น จะมีการให้ผู้เรียนได้เยี่ยมชมหรือสังเกตการปฏิบัติจากผู้รู้ ผู้ชำนาญในแต่ละสาขาอาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร การจัดประสบการณ์ในลักษณะนี้ นิยมเชิญภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชนมาเป็นวิทยากรพิเศษเพื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียน ซึ่งอาจเป็นผู้ปกครองนักเรียนหรือบุคคลในชุมชนก็ได้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ลักษณะนี้จะก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปกครอง ครู นักเรียน และผู้บริหารโรงเรียนได้อีกด้วย

2. ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้การอาชีพในระดับครอบครัวและชุมชนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สาระการงานอาชีพระดับประถมศึกษาที่มีความสำคัญต่อครอบครัวและชุมชน ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างสมาชิกในครอบครัว การที่สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้านอาชีพ ซึ่งจะต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์และฝึกฝนปฏิบัติกิจกรรมตลอดจนลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานค่อนข้างนาน โดยงานบางอย่างต้องทำที่บ้าน เช่น อาชีพด้านการถักทอ การทำเครื่องประดับ ผู้ปกครองอาจมีส่วนร่วมในการฝึกหัดให้บุตรหลานของตนที่บ้าน การได้อยู่ใกล้ชิดกันจะทำให้เกิดสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างพ่อแม่ ผู้ปกครอง และนักเรียนให้มากยิ่งขึ้นได้

2. ช่วยให้ผู้คคลในชุมชนมีความรู้ที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพซึ่งก่อให้เกิดรายได้ที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป บุคคลในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ อันเป็นผลให้เกิดความมั่นคงในทางเศรษฐกิจในชุมชน

3. ก่อให้เกิดความเข้มแข็งทางสังคมระหว่างบุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชน

จากที่ได้กล่าวไปข้างต้นจึงสรุปได้ว่าการประกอบอาชีพเป็นงานหรือภาระหน้าที่ของมนุษย์ที่จะต้องทำ ด้วยความถนัด ความสนใจความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์หรือการฝึกฝนจนเชี่ยวชาญ โดยมีผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ อาชีพก่อให้เกิดผลผลิตและการบริการที่สำคัญ คือ การพัฒนาอาชีพมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติ โดยปัจจุบันคนส่วนใหญ่ได้มุ่งเน้นมาทางความสนใจในการประกอบอาชีพอิสระแทนที่จะเข้าไปทำงานในแหล่งแรงงานต่าง ๆ เหมือนในอดีต และหันมาให้ความสนใจเกี่ยวกับอาชีพในชุมชนมากยิ่งขึ้น

กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย (2559 : 1 ได้กล่าวถึง คุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบอาชีพอิสระดังนี้

1. กล้าเสี่ยง อาชีพอิสระเป็นการประกอบธุรกิจส่วนตัว จึงต้องมีการลงทุน ในขณะที่เป็นลูกจ้างไม่ต้องลงทุนอะไร ซึ่งการลงทุนย่อมมีความเสี่ยงเพราะไม่รู้ว่าจะผลลัพธ์จะออกมาเป็นอย่างไร ดังนั้น ก่อนที่จะตัดสินใจประกอบอาชีพใด จึงต้องพิจารณา วิเคราะห์ และไตร่ตรองให้ถี่เสียดก่อน

2. มีความคิดสร้างสรรค์ในการประกอบอาชีพอิสระ ไม่ควรยึดติดกับรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเนื่องจากผู้ประกอบอาชีพอิสระต้องเป็นนายของตนเอง ฉะนั้น ในการปรับปรุงสินค้าหรือบริการสามารถทำได้อย่างมีอิสระ เพื่อให้ได้มาซึ่งกำไรในการดำเนินธุรกิจ

3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง ธุรกิจแต่ละประเภทต้องการการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ในสภาวะการณ์ที่ตลาดมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หรือธุรกิจบางประเภทสามารถสวนกระแสเศรษฐกิจโดยรวมได้ ดังนี้ผู้ประกอบอาชีพอิสระจึงต้องมีความมั่นใจเพื่อจะได้พาธุรกิจของตนให้ผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

4. อดทน ไม่ท้อถอย ซึ่งการประกอบอาชีพทุกอย่างย่อมมีทั้งกำไร และขาดทุน โดยเฉพาะเมื่อเริ่มประกอบการใหม่ ๆ จะต้องประสบปัญหาและอุปสรรคบ้าง ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องธรรมดา ผู้ประกอบอาชีพจึงต้องพร้อมที่จะรับข้อผิดพลาดและนำมาแก้ไขด้วยความอดทน

5. มีวินัยในตนเอง การที่เราจะประสบความสำเร็จในอาชีพได้ ซึ่งเราต้องเป็นเจ้าของกิจการเองจำเป็นจะต้องมีวินัย มีกฎระเบียบ การทำงานต้องสม่ำเสมอ ถ้าขาดวินัยการประกอบอาชีพ

ก็อาจไม่ประสบผลสำเร็จ การเป็นผู้มีวินัยนับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ประกอบอาชีพทุกประเภท เพราะวินัยจะเป็นสิ่งที่คอยกำหนดให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามแผนงาน

6. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ไม่ว่าจะงานนั้นจะเป็นงานที่มีเกียรติหรือไม่ ผู้ประกอบอาชีพอิสระจะต้องรักในงานที่ทำและให้เกียรติกับงานนั้น ๆ เสมอ

7. มีความรู้การประกอบอาชีพอิสระจะต้องรับรู้ข่าวสารอยู่เสมอเพื่อปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปเร็วมากประโยชน์ของการรับรู้ข่าวสารจะทำให้สามารถปรับปรุงธุรกิจของตนเองให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ผลที่ได้ก็คือกำไร

8. มีมนุษยสัมพันธ์ การประกอบอาชีพอิสระจะต้องมีมนุษยสัมพันธ์อันดี เพื่อผลประโยชน์ในธุรกิจของตนเอง ไม่ว่าจะเป็ลูกค้า บุคคลรอบข้าง หรือคู่แข่งชั้นก็ตาม เพราะการมีมนุษยสัมพันธ์ดีจะทำให้มีความคล่องตัวในการดำเนินงานเป็นอย่างดี

9. มีความซื่อสัตย์ ผู้ประกอบอาชีพอิสระจะต้องมีความซื่อสัตย์และจริงใจต่อลูกค้า การบริการลูกค้าให้เกิดความประทับใจในการขายสินค้าหรือบริการ และกลับมาใช้บริการอีกเป็นหัวใจสูงสุด เพื่อผลประโยชน์ต่อธุรกิจของตนเองในที่สุด

10. มีความรู้พื้นฐานในการเริ่มทำธุรกิจ การที่จะทำอะไรสักอย่างหนึ่งเราควรได้รู้จักสิ่งที่จะทำอย่างน้อยให้รู้ว่าทำจากอะไร ชื่อวัตถุดิบมาจากไหน ตลาดอยู่แห่งใด

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่าอาชีพมีความสำคัญในวิถีชีวิตและการดำรงชีวิตในปัจจุบันอย่างมาก เพราะอาชีพเป็นการสร้างรายได้เพื่อเลี้ยงตนเองและครอบครัว การมีอาชีพที่ดีและมั่นคงเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สร้างครอบครัวได้โดยปกติสุข และทำให้เกิดความน่าเชื่อถือในสังคม ทำให้กิจกรรมสังคมมีการเคลื่อนไหวไปได้อย่างต่อเนื่อง ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้การอาชีพที่มีต่อผู้เรียนนั้นทำให้ผู้เรียนรู้จักอาชีพต่าง ๆ ที่มีอยู่ รู้จักตนเองในด้านความสามารถและความสนใจ และทำให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยอาชีพยังแบ่งประเภทของอาชีพออกเป็นงานอาชีพที่ทำให้ผู้อื่น เช่น ลูกจ้างและงานอาชีพอิสระ ซึ่งผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระจะต้องเป็นคนที่มีความกล้าเสี่ยงมีความกล้าคิดสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง อดทน มีวินัยในตนเอง มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ มีความรู้ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความซื่อสัตย์ และมีความรู้พื้นฐานในการเริ่มทำธุรกิจ

### 3.7 แนวทางการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้เข้ากับสภาพปัญหาและสนองความต้องการของท้องถิ่น

สังัด อุทรานันท์ (2532 : 312) ได้เสนอแนวทางการดำเนินงานไว้ 2 ลักษณะดังนี้

1. การปรับหลักสูตรแกนกลางให้มีความเหมาะสมกับระดับท้องถิ่น เนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการมีหลักสูตรแกนกลาง เพื่อให้ประชาชนทั่วประเทศมีมาตรฐานขั้นต่ำทางการศึกษาในระดับเดียวกัน ทำให้เนื้อหาสาระอาจไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นทำการปรับเนื้อหาของหลักสูตรบางส่วนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นได้ แนวทางการดำเนินงานนั้นปฏิบัติได้ดีสำหรับผู้สอน เพราะเป็นระดับปฏิบัติการ ย่อมรู้รายละเอียดของเนื้อหาสาระและประสบการณ์ ยังมี

ประสบการณ์การสอนในท้องถิ่นนั้นมาเป็นเวลาหลายปี ยิ่งมองเห็นช่องทางและสามารถพัฒนาหลักสูตรได้

2. การสร้างหลักสูตรย่อยในระดับท้องถิ่นขึ้นมาเสริมหลักสูตรแกนกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาในกลุ่มการงานและอาชีพ วิชาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของท้องถิ่น โรงเรียนและท้องถิ่นอาจร่วมกันสร้างหลักสูตรย่อยสำหรับนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยการขออนุมัติหลักสูตรตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ในการดำเนินการนั้นจะต้องมีข้อมูลอื่นประกอบในการพิจารณาตัดสินใจดังนี้

2.1 ปัจจัยภายนอก เช่น ความต้องการของประชาชนและผู้เรียนในท้องถิ่นนั้น ๆ ความสอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน แนวโน้มของการพัฒนาในอนาคต แหล่งวิทยาการและสถานประกอบการ เป็นต้น

2.2 ปัจจัยภายใน เช่น ความรู้และความเข้าใจในการออกแบบหรือการสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร ความรู้ความสามารถในการสอนรายวิชาที่สร้างขึ้นใหม่ การเตรียมสถานที่และวัสดุหลักสูตร

สำหรับแนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2539 : 1-2 ได้เสนอไว้โดยให้สถานศึกษาจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรด้วย เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ดังกล่าว หลักสูตรจึงได้กำหนดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นไว้ดังนี้

1. กำหนดให้เรียนเนื้อหาเกี่ยวข้องกับท้องถิ่นโดยตรง โดยเนื้อหาที่กำหนดให้เรียนนี้อาจจัดเป็นหน่วยหรือรายวิชาโดยเฉพาะ และอาจแทรกอยู่ในเนื้อหาเรื่องอื่นก็ได้

2. เปิดโอกาสให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นอย่างแท้จริง โดยท้องถิ่นสามารถจะดำเนินการในการพัฒนาหลักสูตรได้

การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้น สุชาติ วงศ์วรณ (2537 : 22 ได้เสนอความเห็นไว้ 3 ประการดังนี้

1. เนื้อหาสาระที่เป็นเรื่องราวของท้องถิ่น ที่จะกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้รวมทั้งช่วยให้มีความรักถิ่นกำเนิด ไม่คิดอพยพหลบหนีไปจากบ้านเกิด

2. กระบวนการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ออกไปเรียนรู้ชีวิตจริงในท้องถิ่นได้กระทำจริงและได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

3. กระบวนการเรียนการสอน มุ่งใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

### 3.8 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

กระบวนการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การพัฒนาแผนการเรียนเพื่อการจัดการ กระบวนการศึกษา และรวมถึงการประเมินผลการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นกระบวนการที่ทำให้ครูสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้กับ ผู้เรียนและในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันก็ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครู อีกด้วยเพราะเชื่อว่ากระบวนการพัฒนาหลักสูตรจะทำให้ครูได้รับความรู้มากขึ้นมีทักษะและ ประสบการณ์มากขึ้น เป็นการไม่หยุดนิ่งของกระบวนการเรียนรู้ในสังคม ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่าง รวดเร็ว (วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวช, 2542 : 21

กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย (Objective เป็นการกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตรทำให้ การศึกษาแก่เยาวชนทั้งประเทศต้องใช้หลักสูตรหลาย ๆ หลักสูตร ซึ่งหลักสูตรต้องตอบสนองความ ต้องการของกลุ่มเยาวชนที่มีสถานภาพทางจิตใจ ร่างกาย มีความสามารถในการเรียนรู้ มีความ ต้องการทางการศึกษาแตกต่างกันไป แต่ละหลักสูตรจึงต้องมีความมุ่งหมายแสดงเอกลักษณ์ และ วัตถุประสงค์ ความมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละระดับควรสอดคล้องและเสริมความมุ่งหมายทาง การศึกษาในระดับชาติ

2. เนื้อหา (Content เมื่อกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว การพัฒนาหลักสูตร คือการเลือกสรรวิชาความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่ กำหนดไว้ เมื่อเลือกเนื้อหาวิชาและประสบการณ์แล้ว ยังต้องพิจารณาว่าเนื้อหาสาระอะไรควรนำไป สอนก่อน สอนหลัง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาไปได้อย่างสัมฤทธิ์ผลสูงสุด ในขั้นนี้ถือว่า ผลที่ได้คือตัวรูปเล่มของหลักสูตรที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ บรรจุความมุ่งหมาย รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและกิจกรรม ลำดับก่อนหลัง กำหนดเวลาในการเรียน ซึ่งยังไม่สมบูรณ์ยังเป็นเพียง โครงการที่อยู่บนกระดาษต้องอาศัยกระบวนการขั้นต่อไปคือ การนำไปใช้ การประเมินหลักสูตรและ การปรับปรุงแก้ไข

3. นำหลักสูตรไปใช้ (Implementation หมายถึงการที่ผู้บริหารโรงเรียนและครู นำเอา โครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มไปปฏิบัติให้เกิดผล รวมถึงการบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียน และหัวใจของขั้นตอนนี้ สิ่งสำคัญอยู่ที่การสอนและบุคคลที่สำคัญที่สุดในขั้นนี้คือครู

4. การประเมินผล (Evaluation ซึ่งครอบคลุมไปถึงการพิจารณาขั้นตอนของการพัฒนา หลักสูตรเพื่อหาข้อบกพร่อง

5. การปรับปรุงหลักสูตร (Improvement กระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีลักษณะ เป็นวัฏจักรเริ่มจากกำหนดความมุ่งหมาย เลือกและจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย นำหลักสูตรไปปฏิบัติประเมินผลข้อบกพร่องและนำผลไปปรับปรุงหลักสูตร การปรับปรุงก็จะเริ่มจาก กระบวนการเดิมอีก คือปรับปรุงความมุ่งหมาย เมื่อความมุ่งหมายแม่บทเปลี่ยนไป กระบวนการที่ เหลือก็ต้องถูกเปลี่ยนให้สอดคล้องรับกันจนมาถึงการประเมินหลักสูตร แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุง อีกเป็นวัฏจักรวนเวียนต่อเนื่องกัน

### 3.9 ผลดีของหลักสูตรท้องถิ่น

ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจะก่อให้เกิดผลดีด้านต่างๆ ซึ่งสงบ ลักษณะ (2534 : 8) ได้กล่าวว่า หลักสูตรท้องถิ่นจะก่อให้เกิดผลดี ดังนี้

1. ช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายและเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเรียนจากชีวิตจริงใกล้ตัวในท้องถิ่นที่มีโอกาสเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
2. ช่วยให้การเรียนรู้เกิดประโยชน์ เกิดความรู้ความเข้าใจในสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม นิทานพื้นบ้าน ศิลปะ อาชีพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิถีชีวิตของบุคคลในท้องถิ่น
3. ช่วยให้เกิดความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่น เห็นคุณค่าของสิ่งที่ท้องถิ่นมีอยู่ และมีความพอใจอยากช่วยพัฒนาท้องถิ่น
4. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สนองความสนใจของท้องถิ่นและผู้เรียนซึ่งจะเป็นแรงจูงใจที่ดีสนองความอยากรู้อยากเห็น
5. ช่วยทำให้หลักสูตรการเรียนรู้ปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ทันสมัยตลอดเวลา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นให้สถานศึกษา จัดทำและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเนื่องจากหลักสูตรท้องถิ่นจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเรียนจากชีวิตจริงใกล้ตัวในท้องถิ่น เกิดความรู้ความเข้าใจในสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญา วิถีชีวิตของบุคคลในท้องถิ่น เกิดความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่น เห็นคุณค่าของสิ่งที่ท้องถิ่นมีอยู่ และจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ให้สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

## 4. ปุ๋ยอินทรีย์

### 4.1 ความหมายของปุ๋ย

ตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550) ได้ให้คำจำกัดความของปุ๋ยไว้ว่า “ปุ๋ย” หมายถึง สารอินทรีย์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือการสังเคราะห์ สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารแก่พืชได้ไม่ว่าโดยวิธีใด หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในดิน เพื่อบำรุงความเติบโตแก่พืช ในหลักวิชาการปุ๋ยโดยทั่วไปสามารถจำแนกปุ๋ยได้ 3 ประเภท คือ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ

โสฬส แซ่ลิ้ม (2559) ได้ให้ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ไว้ว่า ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertilizer) เป็นปุ๋ยที่ได้หรือทำมาจากวัสดุอินทรีย์ ด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ หมัก บด ร่อน สกัด หรือด้วยวิธีการอื่น วัสดุอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลายจนสมบูรณ์ด้วยจุลินทรีย์จะเปลี่ยนเป็นฮิวมัส สารอินทรีย์คงตัวที่ปลดปล่อยอนินทรีย์สาร เช่น ไนโตรเจนในรูปของสารไนเตรท และฟอสฟอรัสในรูปของฟอสเฟส ให้รากพืชดูดไปใช้ประโยชน์ได้ทันที อย่างไรก็ตามการปลดปล่อยธาตุอาหารให้พืชด้วยจุลินทรีย์เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ จึงดูเหมือนว่าปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารหลักค่อนข้าง

น้อยเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมีและต้องใช้ในปริมาณมาก หากต้องการให้ได้ธาตุอาหารที่เพียงพอกับความ ต้องการของพืช

#### 4.2 ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ ปัจจุบันสามารถแบ่งได้ 4 ชนิด ดังนี้

1. ปุ๋ยคอก
2. ปุ๋ยหมัก
3. ปุ๋ยพืชสด
4. ปุ๋ยชีวภาพ

**ปุ๋ยคอก** (Farmyard Manure เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากมูลสัตว์ ทั้งในรูปของเหลวและของแข็ง รวมถึงน้ำล้างคอก เศษฟาง วัสดุรองคอก (หมูหลุม หรือปุ๋ยมูลไส้เดือนก็จัดอยู่ในปุ๋ยชนิดนี้

**ปุ๋ยหมัก** (Compost Fertilizer เป็นปุ๋ยที่ได้จากการหมักซากพืชซากสัตว์ หรืออินทรีย์วัตถุอื่น มาหมักร่วมกันจนเกิดการย่อยสลายจากจุลินทรีย์ได้เป็นปุ๋ยที่นุ่มยุ่ยมีสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม

**ปุ๋ยพืชสด** (Green Manure เป็นปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบพืชที่เจริญเติบโตอยู่ในระยะที่เหมาะสมลงในดิน เพื่อเพิ่มธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุลงในดิน โดยมากนิยมปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ถั่วพุ่ม ฯลฯ ไว้บนแปลงปลูกและเมื่อต้นถั่วอยู่ในระยะออกดอกเต็มที่ มีการตรึงไนโตรเจนมาสะสมไว้ก็จะทำการไถกลบทำเป็นปุ๋ยพืชสด ปัจจุบันนอกจากถั่วยังมีการหันมาใช้ปอเทืองทำเป็นปุ๋ยพืชสด

**ปุ๋ยชีวภาพ** หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ได้มาจากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ ลักษณะสดหรือ อวบน้ำ โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ ได้เป็นของเหลวออกมาจากพืชหรือสัตว์ ประกอบด้วยกรดอินทรีย์และฮอร์โมนหรือสารเสริมการเจริญเติบโตหลายชนิด

#### 4.3 ความสำคัญของปุ๋ยอินทรีย์

1. ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งอินทรีย์วัตถุ ดังนั้น ปุ๋ยอินทรีย์จึงมีความสำคัญต่อการปรับปรุงบำรุงดิน

2. ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งธาตุอาหาร ได้แก่ ธาตุหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุค่อนข้างครบถ้วนที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต แม้แต่ละธาตุจะมีปริมาณที่น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี แต่ธาตุอาหารส่วนมากปลดปล่อยออกมาอย่างช้า ๆ เพราะธาตุอาหารบางส่วนเป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์และบางส่วนอยู่ในรูปคีเลต จึงมีการสูญเสียเนื่องจากชะล้างน้อย (ธงชัย, 2546

3. ปุ๋ยอินทรีย์ต่อสมบัติทางเคมีของดิน โดยเหตุที่ปุ๋ยอินทรีย์มีปริมาณเกลือที่ละลายน้ำได้ต่ำและสลายตัวให้อิออนที่มีความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูง จึงปรากฏต่อสมบัติทางเคมีของดินในลักษณะเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของพืชดีขึ้น เนื่องจากในปุ๋ยมีอินทรีย์สารที่มีตำแหน่งของการแลกเปลี่ยนประจุบวกและลบในปริมาณสูงมาก ทำให้ดินมีความสามารถดูดซับธาตุอาหารพืชได้สูงซึ่งช่วยลดการสูญเสียธาตุอาหารพืชและพืชสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะดินทราย นอกจากนี้ช่วยควบคุมความเป็นกรดเป็นด่างของดินไม่เปลี่ยนแปลงไปอย่างฉับพลันและให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

ในบางกรณีปุ๋ยอินทรีย์บางชนิดอาจมีปริมาณธาตุอาหารบางธาตุสูงมากและอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนกับไนโตรเจนแคบจึงสลายตัวง่าย ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอย่างฉับพลัน ในลักษณะเช่นนี้ จะทำให้เกิดอันตรายต่อพืช โดยความร้อนที่เกิดจากการสลายตัวอย่างรวดเร็ว และสำหรับปุ๋ยอินทรีย์ที่มีอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนกับไนโตรเจนกว้าง เมื่อใส่ลงในดินทำให้เกิดการขาดธาตุไนโตรเจนอย่างรุนแรงในระหว่างการสลายตัว ปุ๋ยอินทรีย์จากซากพืชบางอย่างอาจมีแทนนินและสารอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบค่อนข้างสูง อาจเป็นพิษกับพืชได้ถ้าปุ๋ยนั้นยังสลายตัวไม่สมบูรณ์ ดังนั้นควรให้ปุ๋ยอินทรีย์มีการสลายตัวอย่างสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปจะไม่พบว่าผลตกค้างจากปุ๋ยอินทรีย์มีผลเสียต่อการเจริญเติบโตของพืช (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2541

### 1. ปุ๋ยอินทรีย์ต่อสมบัติทางกายภาพของดิน

เนื่องจากอินทรีย์สารในปุ๋ยอินทรีย์มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูงและมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคที่พอเหมาะ จึงปรากฏว่าเมื่อใส่ลงในดินจะทำให้ดินอุ้มน้ำดีขึ้นและปริมาณความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูงขึ้น ทำให้ดินที่มีอนุภาคหยาบเกาะตัวกันดีขึ้น ส่วนดินเหนียวจะร่วนขึ้น มีการระบายน้ำและอากาศดีขึ้น ความหนาแน่นลดลง ไม่แข็งเมื่อแห้ง และไม่จับติดเครื่องมือไถพรวน เมื่อมีความชื้นสูง อย่างไรก็ตามผลของปุ๋ยอินทรีย์ต่อสมบัติทางกายภาพของดินจะไม่ใช่ผลที่ยั่งยืนถาวร ขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของปุ๋ยที่ได้ ความถี่ในการใส่และอัตราการสลายตัวขององค์ประกอบของปุ๋ยอินทรีย์ เช่น พวกที่มีองค์ประกอบของ humic type อยู่สูงจะช่วยรักษาสภาพทางกายภาพของดินให้ดีอยู่ได้นาน ซึ่งพวกนี้มักได้มาจากสารที่มี aromatic compound เป็นองค์ประกอบอยู่เป็นจำนวนมาก แต่อินทรีย์สารบางแหล่ง เช่น ใบของพวก mints (กะเพรา สะระแหน่ พวกสนและยูคาลิปตัส มีสารประกอบประเภทไขมันและสารประกอบ nonpolar hydrophobic อื่นๆ อยู่มาก ถ้านำมาทำปุ๋ยอินทรีย์จะย่อยสลายไม่สมบูรณ์ เมื่อนำไปใช้อาจส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตของพืช เพราะสารที่อยู่ในอินทรีย์สารเหล่านี้ค่อนข้างคงทนจึงมิได้ถูกย่อยสลายได้ เมื่อดินได้รับแสงแดด อุณหภูมิสูงขึ้น สารเหล่านี้จะหลอมตัวเคลือบอนุภาคของดินบางส่วนไว้ ทำให้อนุภาคของดินเหล่านั้นไม่เปียกน้ำโดยง่ายและไม่อุ้มน้ำ ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชได้ อย่างไรก็ตามผลเสียที่เกิดขึ้นในระยะเวลายาวนาน เมื่อสารเหล่านี้ถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ทำให้สมบัติของดินกลับคืนมาเป็นปกติ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2541

### 2. ปุ๋ยอินทรีย์ต่อสมบัติทางชีวภาพของดิน

สารอินทรีย์ในปุ๋ยอินทรีย์นั้นอยู่ในระหว่างขั้นตอนของการสลายตัวจึงยังมีสารให้พลังงานเหลืออยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นแหล่งอาหารและพลังงานของสิ่งมีชีวิตในดิน เมื่อใส่ลงในดิน จุลินทรีย์จะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เชื้อราต่าง ๆ จะแทงกระจุกใยรา (mycelium ลงในดินอย่างหนาแน่น สัตว์เล็ก ๆ จะมาใช้เป็นอาหารและไซซอนไปรอบบริเวณ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของจุลินทรีย์เหล่านี้ล้วนมีผลโดยตรงและโดยทางอ้อมต่อสมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน ทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารในรูปต่างๆ ถ่ายทอดและถ่ายทอดจากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปยังสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ จึงเท่ากับเป็นการรักษาธาตุอาหารในรูปแบบต่าง ๆ ไว้ไม่ให้สูญหายในเวลาอันสั้น และการปรากฏตัวและเพิ่มปริมาณของไส้เดือนและสัตว์เล็กอื่น ๆ ภายหลังใส่ปุ๋ยอินทรีย์ย่อมเป็นสัญลักษณ์ที่บ่งบอกให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับสูงขึ้น (คณาจารย์ภาควิชา ปฐพีวิทยา, 2541

#### 4.4 หลักการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**เศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency economy)** เป็นหนึ่งในแนวทางพระราชดำริของ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ที่ได้พระราชทานเป็นปรัชญา ในการดำรงชีวิตและปฏิบัติตนของประชาชนในทุกกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึง ระดับรัฐ ในการดำเนินทางสายกลาง โดยเฉพาะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่าง ยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กปร., 2549) หลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ประการคือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และสร้างภูมิคุ้มกัน และ 2 เงื่อนไข คือ ความรู้ และคุณธรรม (คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง, 2549) ได้ขยายความไว้ดังนี้ คือ

ในการปรับใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระบบการเกษตร อย่างยั่งยืนนั้น หลัก 3 ประการที่ต้องยึดถือคือ

1. ความพอประมาณ หมายถึง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีอยู่เป็นทุนเดิมของตนเองหรือ ภายในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดก่อนแสวงหาปุ๋ยอินทรีย์จากภายนอก ซึ่งเป็นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อย่างพอเหมาะ พอควรกับระบบการเกษตร ส่วนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้องคำนึงถึงความจำเป็นสถานะ ของตน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยคำนึงถึงปุ๋ยอินทรีย์ที่มีอยู่และจำเป็นต้องใช้ ในการรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตของพืช เพื่อให้เพียงพอที่จะดำเนินการให้เกิด ประโยชน์ต่อพื้นที่มากที่สุด โดยอาศัยความรู้ด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินและพืชว่าต้องการธาตุ อาหารของพืชที่ปลูกเพื่อใช้ในการวางแผนและตัดสินใจการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเหมาะสม

2. ความมีเหตุผล หมายถึง ต้องมีความรู้เกี่ยวกับชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ว่าชนิดใดมีความ เหมาะสมกับระบบการเกษตรแบบใด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจดำเนินการใช้ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ให้ มีความเหมาะสมกับพืชที่ปลูก

3. การสร้างภูมิคุ้มกัน หมายถึง การวางแผนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ ในระบบการเกษตรให้เพียงพอกับความต้องการกับพืชที่ปลูก ได้แก่ การเตรียมปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดที่ต้องการใช้ในปีต่อไปให้เพียงพอ โดยหาแหล่งวัตถุดิบที่มีราคา ถูกภายในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียงในการนำมาผลิตปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ และเก็บเมล็ด พันธุ์พืชปุ๋ยสดไว้บางส่วนที่ต้องการใช้ หรืออาจมีการตั้งกลุ่มกันภายในชุมชน ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ชนิดต่าง ๆ เช่น ธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ โรงเรียน ชุมชน ซึ่งต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันอดทน สติปัญญา แบ่งปัน และหาความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่มีธาตุอาหารสูงและจุลินทรีย์ที่มี ประโยชน์ต่อพืช เพื่อให้ได้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีคุณภาพและนำมาซึ่งประโยชน์ในระยะยาวและความสุขที่ ยั่งยืน และเป็นการป้องกันผลกระทบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระบบการเกษตรในอนาคต

## 5. แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### 5.1 ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นหนึ่งในแนวทางพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชได้พระราชทานเป็นปรัชญาในการดำรงชีวิตที่ยึดหลักความพอเหมาะพอดี มีเหตุมีผลและความไม่ประมาท ซึ่งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ทรงถือปฏิบัติด้วยพระองค์เองอย่างต่อเนื่องยาวนาน ดำรงชีวิตเป็นแบบอย่างได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้งได้พระราชทานพระราชดำริให้แก่คนไทยนำไปปฏิบัติตั้งแต่ปี 2517 ดังพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2517 ความตอนหนึ่งว่า

“การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือความพอมีพอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญ และฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป หากมุ่งแต่จะทุ่มเทความเจริญ ยกเศรษฐกิจขึ้นให้รวดเร็วแต่ประการเดียว โดยไม่ให้แผนปฏิบัติการสัมพันธ์กับสภาวะของประเทศและประชาชนโดยสอดคล้องด้วย ก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่าง ๆ ขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด ดังเห็นได้ที่อารยประเทศหลายประเทศกำลังประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในเวลา นี้” และเมื่อคราวเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ ปี 2540 ได้เห็นประโยชน์อย่างชัดเจนขึ้น เมื่อวิกฤติเศรษฐกิจของสังคมไทยที่สะสมต่อเนื่องหลายปี ความฟุ้งเฟ้อจากภาวะเศรษฐกิจตั้งแต่ปี 2530 มาทำให้สังคมไทยขาดจิตสำนึกของความพอดีและพอเพียง มีการใช้จ่ายใช้สอยอย่างฟุ่มเฟือยทั้งในภาครัฐ เอกชนและประชาชน การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความไม่ระมัดระวัง ขาดความประหยัด และขาดสติที่จะปฏิบัติงานและดำเนินชีวิต

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อเป็นแนวทางแก้ไขให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทรงเห็นความสำคัญของความ “พออยู่พอกิน” ซึ่งมีผลต่อราษฎรและประเทศชาติ ที่สำคัญคือเป็นแบบอย่างที่ดีให้คนไทยดำเนินชีวิตบนทางสายกลาง มีความขยันหมั่นเพียรในการประกอบสัมมาชีพ รู้จักใช้ทรัพยากรที่อยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รู้จักประมาณตน และดำรงชีวิตอย่างรู้จัก “คิด อยู่ ใช้ กิน อย่างพอเพียง”

#### หลักของความพอเพียง

1. พอเพียงสำหรับทุกคน ทุกครอบครัว ไม่ใช่เศรษฐกิจแบบทอดทิ้งกัน
2. จิตใจพอเพียงทำให้รักและเอื้ออาทรคนอื่นได้ คนที่ไม่พอจะรักคนอื่นไม่เป็น
3. สิ่งแวดล้อมพอเพียง การอนุรักษ์และเพิ่มพูนสิ่งแวดล้อมทำให้ยังชีพและทำมาหากินได้ เช่น การทำเกษตรผสมผสาน ซึ่งได้ทั้งอาหาร ได้ทั้งสิ่งแวดล้อมและได้ทั้งกิน
4. ชุมชนเข้มแข็งพอเพียง การรวมตัวกันเป็นชุมชนที่เข้มแข็งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ เช่น ปัญหาสังคม ปัญหาความยากจน หรือปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ปัญญาพอเพียง มีการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติ และปรับตัวได้อย่างต่อเนื่อง

6. อยู่บนพื้นฐานวัฒนธรรมพอเพียง วัฒนธรรมหมายถึง วิถีชีวิตของกลุ่มชนที่สัมพันธ์อยู่กับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย เศรษฐกิจควรสัมพันธ์และเติบโตจากรากฐานทางวัฒนธรรมจึงจะมั่นคง

7. มีความมั่นคงพอเพียง ไม่ใช่ขูดขูดบูด เดียวจนเดี๋ยวรวยแบบกะทันหัน เดียวตกงานไม่มีกินไม่มีใช้ ถ้าเป็นแบบนี้ประสาท มนุษย์คงทนได้ไม่ไหวต่อความผันผวนที่เร็วเกิน สุขภาพจิตเสีย เครียด เพี้ยนรุนแรง ฆ่าตัวตาย ตัดยา เศรษฐกิจพอเพียงที่มั่นคงจึงทำให้สุขภาพจิตดี

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานหลักในการวางแผนของประเทศ ตระหนักถึงความสำคัญของแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประธานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในขณะนั้น คือ ดร.สีปพนนท์ เกตุทัต จึงได้ริเริ่มเชิญชวนผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาต่าง ๆ มาร่วมกันพิจารณากลับกรองพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง ในโอกาสต่าง ๆ และใช้เวลาประมาณ 6 เดือน สรุปออกมาเป็นนิยามความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และได้อัญเชิญมาเป็นปรัชญานำทางในการจัดทำแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 และฉบับที่ 10 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทุกระดับมีความเข้าใจในหลักปรัชญาและนำไปเป็นพื้นฐานและแนวทางในการดำเนินชีวิต ซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาต ตามที่ขอพระกรุณา เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2542 และต่อมาในปี 2546 ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง มี ดร.จिरายู อิศรางกูร ณ อยุธยา เป็นประธาน โดยยึดหลักธรรมเนียมนี้ในการขับเคลื่อน

## 5.2 ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช. ได้ให้คำจำกัดความ “เศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิคณะหนึ่งที่ติดตามพระราชดำรัสและพระราชกระแสอย่างใกล้ชิดและนำมาเรียบเรียงก่อนนำขึ้นกราบบังคมทูลเกล้า ฯ ถวายขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตนำออกมาเผยแพร่มีใจความว่า ปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียง ซึ่งถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการบริหารและพัฒนาประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้ต้องอาศัยความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสมดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทางด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

คณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง ได้กล่าวถึงเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นปรัชญาที่เป็นทั้งแนวคิด หลักการ และแนวทางปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล และองค์กร โดยคำนึงถึงความพอประมาณกับศักยภาพของตนเองและสภาวะแวดล้อม ความมีเหตุผลและการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง โดยใช้ความรู้อย่างถูกหลักวิชาการด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง ควบคู่ไปกับการมี

คุณธรรมไม่เบียดเบียน แบ่งปัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมมือปรองดองกันในสังคม ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสายใยเชื่อมโยงคนในภาคส่วนต่าง ๆ ของสังคมเข้าด้วยกัน สร้างสรรค์พลังในทางบวกนำไปสู่ความสามัคคี การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ได้

ได้มีนักวิชาการได้แสดงทัศนะและความเห็นในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในแง่มุมต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา ได้สรุปความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงหรือระบบเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองได้ว่า หมายถึง ความสามารถของชุมชน เมือง รัฐ ประเทศหรือภูมิภาคหนึ่ง ๆ ในการผลิตสินค้าและบริการทุกชนิด เพื่อเลี้ยงสังคมนั้น ๆ ได้โดยพยายามหลีกเลี่ยงที่จะต้องพึ่งพาปัจจัยต่าง ๆ ที่เรามีได้เป็นเจ้าของ และเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคลนั้น คือความสามารถในการดำรงชีวิตได้โดยไม่เดือดร้อน กำหนดความเป็นอยู่อย่างพอเพียงอย่างประมาณตนตามฐานะตามอัตภาพ และที่สำคัญไม่หลงไหลไปตามกระแสของวัตถุนิยม มีอิสรภาพ เสรีภาพ ไม่พัวพันการอยู่กับสิ่งใด

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา ประธานอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง ได้กล่าวไว้ว่า เศรษฐกิจพอเพียงเป็นพระราชดำรัสที่พระราชทานให้ประชาชนดำเนินตามวิถีแห่งการดำรงชีพที่สมบูรณ์ ศานติสุข โดยมีธรรมะเป็นเครื่องกำกับ และใจตนเป็นที่สำคัญ ซึ่งที่พระองค์ทรงรับสั่งมานั้นแท้ที่จริง คือวิถีชีวิตไทยนั่นเอง วิถีชีวิตไทยที่ยึดเส้นทางสายกลางของความพอดี เป็นการเสริมพลังให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาไปได้อย่างมั่นคง ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างฐานทางเศรษฐกิจและสังคมให้เข้มแข็งรักษาความสมดุลของทุนและทรัพยากรในมิติต่าง ๆ ตลอดจนสามารถปรับตัวพร้อมรับการต่อเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้อย่างเท่าทัน และนำไปสู่ความอยู่เย็นเป็นสุขของประชาชนชาวไทยในที่สุด

สุรยุทธ์ จุลานนท์ ได้กล่าวถึงเศรษฐกิจพอเพียงไว้ว่า เป็นแนวทางที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงชี้ให้ประชาชนได้เห็นถึงแนวทางการปฏิบัติตนที่ควรจะเป็นเพื่อให้สามารถดำรงชีพได้โดยที่ไม่เดือดร้อนซึ่งที่จริงแล้วก็ยังเป็นแนวทางที่มีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของคนไทย และสามารถนำไปใช้ได้ทุกระดับในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชนจนถึงระดับประเทศ

อำพล เสนาณรงค์ ได้กล่าวไว้ว่าเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาหรือแนวปฏิบัติ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงปรารถนาจะให้รากแก้วในสังคมได้ยึดเป็นแนวทางดำเนินชีวิตเพื่อความอยู่ดีกินดี ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียงมีด้วยกัน 7 ข้อ คือ พึ่งพาตนเอง พอประมาณ เติบสายกลาง มีภูมิคุ้มกัน มีเหตุผล เป็นคนดี และรู้จักสามัคคี โดยหลักสำคัญทั้ง 7 ข้อนี้คนทุกกลุ่มทุกอาชีพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ไสว บุญมา ได้ให้คำนิยามไว้ว่า เศรษฐกิจพอเพียง เป็นความหมายทางปรัชญาการดำเนินชีวิต ซึ่งมีความกว้างและลึกแตกต่างกันในแต่ละบุคคล โดยให้ความหมายของคำว่า “พอเพียง” ในด้านปรัชญาการดำเนินชีวิต มีความหมายสำคัญยิ่งกว่าความหมายทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพราะมนุษย์จะไม่มีความรู้สึก “พอเพียง” ในด้านจิตใจ ซึ่งมีฐานอยู่บนหลักเกณฑ์ทางศีลธรรมจรรยา อีกนัยหนึ่งคือ การพัฒนาเศรษฐกิจจะไม่สำเร็จและยั่งยืน หากหลักฐานทางสังคมและการเมือง

ไม่มั่นคงพอ ทั้งนี้ฐานทางสังคมและการเมืองจะมั่นคงได้ต่อเมื่อสมาชิกในสังคมปฏิบัติตนตามกฎเกณฑ์ของส่วนรวม ซึ่งวางอยู่บนกรอบของศีลธรรม

อภิชัย พันธเสน ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง คือความพอมีพอกิน ซึ่งความพอมีพอกินนี้ก็แปลว่า เศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง ดังนั้นแนวคิดนี้มีความเป็นเหตุเป็นผลตามแนวพุทธธรรมนั่นเอง ชัดตรงและไม่ไกลอย่างมาก ซึ่งต่างกับการมีเหตุผลตามแนวคิดตะวันตกที่เน้นประโยชน์ส่วนตนเป็นที่ตั้ง โดยเชื่อว่า ในที่สุดเมื่อทุกคนคำนึงถึงประโยชน์ส่วนตน สังคมโดยรวมก็จะได้รับประโยชน์ด้วย ทั้งหมดนี้เป็นการอธิบายความมีเหตุผลแบบตะวันตก ซึ่งมีลักษณะของความเป็นตรรกะที่ไม่เป็นความจริงเสมอในทุกกรณี คำว่าพอประมาณนั้นมีความหมายเช่นเดียวกับ “ทางสายกลาง” ในพระพุทธธรรม คือความไม่ลำเอียงไปในทางที่ถูกครอบงำโดยกิเลสแต่ในขณะที่เดียวกันไม่ได้ทรมาณตนเองจนเกิดความทุกข์ยาก ถ้าให้ความคิดแบบเศรษฐศาสตร์ตะวันตก ความพอประมาณคือจุดที่ดีที่สุด ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นจุดที่สูงที่สุดหรือต่ำสุดภายใต้สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง (Optimization)

เสน่ห์ จามริก ให้ทัศนะเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นระเบียบวาระแห่งโลกที่จะเป็นกำแพงด้าน “วัฒนธรรมล่าเหยื่อ” ของพลังที่นิยมและเทคโนโลยีภายใต้ “ระเบียบโลกใหม่” (new world order เศรษฐกิจพอเพียง คือ “การฟื้นฟูจิตวิญญาณมนุษย์สู่ชีวิตเศรษฐกิจที่แท้จริง อันประกอบด้วยมนุษย์กับธรรมชาติเป็นแก่นสาร” เศรษฐกิจพอเพียง ในความหมายกระบวนการพัฒนามีฐานอยู่ที่เกษตรกรรมพออยู่ พอกิน พร้อมด้วยกระบวนการเรียนรู้ยกระดับสู่เกษตรยั่งยืน โดยมีไร่่นาระดับครัวเรือน เป็นหน่วยพื้นฐานที่กระจายออกไปเป็นเครือข่ายกว้างขวาง ยิ่งขึ้นตามลำดับ และพัฒนาให้มีบทบาทรอบด้านมากขึ้นเป็นช่องทางส่งเสริมให้พัฒนาตนเองเป็นอิสระจากกลไกตลาดภายใต้อำนาจกำกับและควบคุมจากภายนอก

จากมุมมอง ทัศนะ หรือค่านิยมที่ได้รับการกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายท่าน ซึ่งได้ให้ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงไว้ว่า พอสรุปได้ว่า เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาหรือแนวปฏิบัติ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิต การตัดสินใจหรือจะกระทำการใด ๆ ให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง สามารถอุ้มชูตัวเองได้ ให้มีความพอเพียงกับตัวเอง (Self-Sufficiency อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยคำนึงถึงความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี อีกทั้งใช้ความรู้ ความรอบคอบ ควบคู่กับคุณธรรม

### 5.3 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิธีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช มีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจตลอดยาวนานกว่า 30 ปี และได้ทรงเน้นย้ำแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ตลอดจนใช้ความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตการป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤต และให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

**ความพอเพียง** หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้อง มีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้ง ภายนอกและภายในทั้งนี้จะต้องอาศัยความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้อง เสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความ อดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจากโลก ภายนอกได้เป็นอย่างดี

#### **องค์ประกอบหลักการพิจารณาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 5 ส่วน คือ**

**1. กรอบแนวคิด** เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ ควรจะเป็นโดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤต เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา

**2. คุณลักษณะ** เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ใน ทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

**3. นิยาม** ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะพร้อม ๆ กัน ดังนี้  
ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปเหมาะสมกับฐานะของตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและ ผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่างๆ อย่างมีเหตุผลตามหลัก วิชาการ หลักกฎหมาย หลักศีลธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมที่ดำรง คิดถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่าง ถ้วนถี่ โดยคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

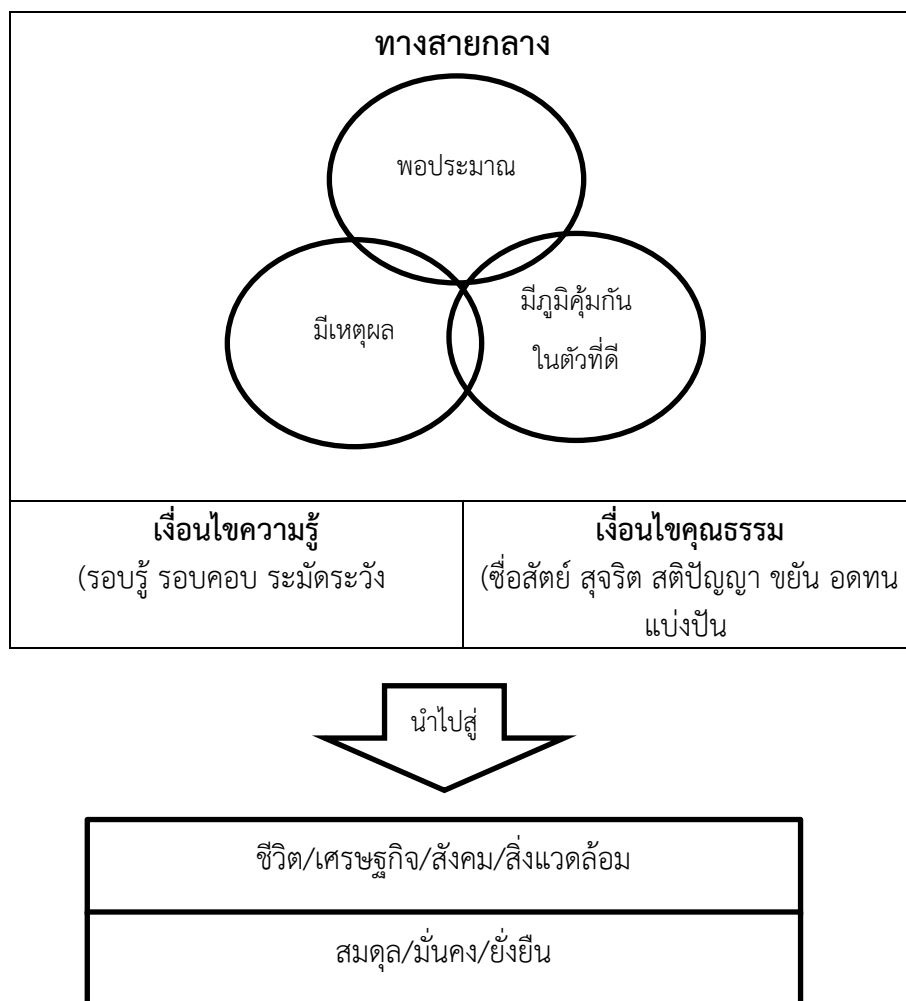
การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกลเพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือได้อย่างทันที่

**4. เงื่อนไข** การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน และความ ระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วยมีความตระหนักในคุณธรรม มีความ ซื่อสัตย์ สุจริต และมีความอดทน มีความเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

**แนวทางปฏิบัติ/ผลที่คาดว่าจะได้รับ** จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้และเทคโนโลยี รายละเอียดดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 องค์ประกอบหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### 5.4 การน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติ

ทุกคนสามารถนำหลักปรัชญาฯ มาเป็นหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิตได้ ไม่ใช่เฉพาะในหมู่คนจนหรือเกษตรกร โดยต้อง “ระเบิดจากข้างใน” คือการเกิดขึ้นจากจิตสำนึก มีความศรัทธาเชื่อมั่น เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วจึงขยายไปสู่ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป

**ความพอเพียงระดับบุคคลและครอบครัว** มุ่งเน้นให้บุคคลและครอบครัวอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขทั้งทางกายและทางใจ พึ่งพาตนเองอย่างเต็มความสามารถ ไม่ทำอะไรเกินตัว ดำเนินชีวิตโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น รวมทั้งใฝ่รู้และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อความมั่นคงในอนาคต และเป็นที่ยังให้ผู้อื่นได้ในที่สุด เช่น หาปัจจัยสี่มาเลี้ยงตนเองและครอบครัวจากการประกอบสัมมาชีพ รู้ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย ประหยัดแต่ไม่ใช่ตระหนี่ ลด-ละ-เลิก อบายมุข สอนให้เด็ก รู้จักคุณค่า รู้จักใช้ และรู้จักออมเงินและสิ่งของเครื่องใช้ ดูแลรักษาสุขภาพ มีการแบ่งปันภายในครอบครัว ชุมชน และสังคมนอกข้าง รวมถึงการรักษาวัฒนธรรม ประเพณี และการอยู่ร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

**ความพอเพียงระดับชุมชน** คนในชุมชนมีการรวมกลุ่มกันทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายในชุมชนบนหลักของความรู้รักสามัคคี สร้างเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงกันภายในชุมชนและนอกชุมชนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การรวมกลุ่มอาชีพ องค์การการเงิน สวัสดิการชุมชน การช่วยดูแลรักษาความสงบ ความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนมาสร้างประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งและมีความเป็นอยู่ที่พอเพียง

**ความพอเพียงในภาคธุรกิจเอกชน** เริ่มจากความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจที่หวังผลประโยชน์หรือกำไรในระยะยาวมากกว่าระยะสั้น แสวงหาผลตอบแทนบนพื้นฐานของการแบ่งปันมุ่งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้รับผลประโยชน์อย่างเหมาะสมและเป็นธรรมทั้งลูกค้า คู่ค้า ผู้ถือหุ้น และพนักงานด้านการขยายธุรกิจต้องทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปรวมทั้งต้องมีความรู้และเข้าใจธุรกิจของตนเอง รู้จักลูกค้า คู่แข่ง และเรียนรู้การตลาดอย่างถ่องแท้ ผลิตในสิ่งที่ถนัดและทำตามกำลังสร้างเอกลักษณ์ที่แตกต่างและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง มีการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อสังคมและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญต้องสร้างเสริมความรู้และจัดสวัสดิการให้แก่พนักงานอย่างเหมาะสม

**ความพอเพียงระดับประเทศ** เป็นการบริหารจัดการประเทศ โดยเริ่มจากการวางรากฐานให้ประชาชนส่วนใหญ่อยู่อย่างพอมีพอกินและพึ่งตนเองได้ มีความรู้และคุณธรรมในการดำเนินชีวิต มีการรวมกลุ่มของชุมชนหลาย ๆ แห่ง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สืบทอดภูมิปัญญา และร่วมกันพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงอย่างรู้ รัก สามัคคี เสริมสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างชุมชนให้เกิดเป็นสังคมแห่งความพอเพียงในที่สุด

### 5.5 การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในด้านต่าง ๆ

**ด้านเศรษฐกิจ** ไม่ใช่จ่ายเกินตัว ไม่ลงทุนเกินขนาด คิดและวางแผนอย่างรอบคอบ มีภูมิคุ้มกันไม่เสี่ยงเกินไป ด้านเศรษฐกิจ แต่เดิมนักพัฒนามักมุ่งที่การเพิ่มรายได้ และไม่มีการมุ่งที่การลดรายจ่าย ในเวลาเช่นนี้จะต้องปรับทิศทางใหม่ คือจะต้องมุ่งลดรายจ่ายก่อนเป็นสำคัญและยึดหลักพออยู่พอกินพอใช้และสามารถอยู่ได้ด้วยตนเองในระดับเบื้องต้น ดังพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า

“...การที่ต้องการให้ทุกคนพยายามที่จะหาความรู้และสร้างตนเองให้มั่นคงนี้เพื่อตนเองเพื่อที่จะให้ตัวมีความเป็นอยู่ที่ก้าวหน้าที่มีความสุข พอมีพอกินเป็นขั้นหนึ่งและขั้นต่อไปก็คือให้มีเกียรติว่ายืนได้ด้วยตนเอง...”

“...หากพวกเราร่วมมือร่วมใจกัน ทำสักเศษหนึ่งส่วนสี่ประเทศชาติของเราก็สามารถรอดพ้นจากวิกฤติได้...”

**ด้านจิตใจ** มีจิตใจเข้มแข็ง มีจิตสำนึกที่ดีเอื้ออาทร เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ทำตนให้เป็นที่พึ่งของตนเอง มีจิตใจที่เข้มแข็ง มีจิตสำนึกที่ดี สร้างสรรค์ให้ตนเองและชาติ ประณีประนอม ซื่อสัตย์สุจริต เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ดังพระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช เกี่ยวกับการพัฒนาคนตอนหนึ่งว่า

“...บุคคลต้องมีรากฐานทางจิตใจที่ดี คือ ความหนักแน่นมั่นคงในสุจริตธรรมและความมุ่งมั่น ที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้จนสำเร็จ ทั้งต้องมีกุศโลบายหรือวิธีการอันแยบยลในการปฏิบัติงาน ประกอบพร้อมด้วยจึงจะสัมฤทธิ์ผลที่แน่นอน และบังเกิดประโยชน์ อันยั่งยืนแก่ตนเองและแผ่นดิน”

**ด้านสังคมและวัฒนธรรม** แต่ละชุมชนต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน รู้ รัก สามัคคี สร้างความเข้มแข็งให้ครอบครัวและชุมชน รักษาเอกลักษณ์ ภาษา ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายชุมชนที่แข็งแรงเป็นอิสระ ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า

“เพื่อให้งานรุดหน้าไปพร้อมเพรียงกัน ไม่ลดหลั่น จึงขอให้ทุกคนพยายามที่จะทำงานในหน้าที่อย่างเต็มที่ และให้มีการประชาสัมพันธ์กันให้ดี เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นงานที่เกื้อหนุนสนับสนุนกัน”

**ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ให้ใช้และจัดการอย่างฉลาด รอบคอบ ฟื้นฟูทรัพยากรเพื่อให้เกิดความยั่งยืนและคงอยู่ชั่วลูกชั่วหลานพร้อมทั้งการเพิ่มมูลค่าโดยให้ยึดหลักการของความยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า

“ถ้ารักษาสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมนี้กว่าอยู่ได้ อีกหลายร้อยปี ถึงเวลานั้นลูกหลานของเราก็อาจหาวิธีแก้ปัญหาต่อไปเป็นเรื่องของเขา ไม่ใช่เรื่องของเราแต่เราก็ต้องทำได้ ด้รักษาสิ่งแวดล้อมไว้ให้พอสมควร”

**ด้านเทคโนโลยี** จากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เทคโนโลยีที่เข้ามาใหม่มีทั้งดีและไม่ดี จึงต้องแยกแยะบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชาวบ้านและเลือกใช้เฉพาะที่สอดคล้องกับความต้องการของสภาพแวดล้อม ภูมิประเทศ สังคมไทยและควรพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาของเราเอง ดังพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า

“การเสริมสร้างสิ่งที่ชาวบ้านชนบทขาดแคลนและต้องการ คือความรู้ในด้านเกษตรกรรม โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นสิ่งที่เหมาะสม”

“...การใช้เทคโนโลยีอย่างใหญ่โตเต็มรูปหรือเต็มขนาดในงานอาชีพหลักของประเทศย่อมจะมีปัญหา...”

## 5.6 การปฏิบัติตนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1. ยึดความประหยัด ตัดทอนค่าใช้จ่ายในทุกด้านลดละความฟุ้งเฟ้อในการดำรงชีวิตอย่างจริงจัง ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า

“...ความเป็นอยู่ที่ต้องไม่ฟุ้งเฟ้อ ต้องประหยัดไปในทางที่ถูกต้อง...”

2. ยึดถือการประกอบอาชีพด้วยความถูกต้องสุจริตแม้จะตกอยู่ในภาวะขาดแคลนในการดำรงชีพก็ตาม ดังกระแสพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า

“...ความเจริญของคนทั้งหลาย ย่อมเกิดมาจากการประพฤติชอบและการหาเลี้ยงชีพชอบเป็นหลักสำคัญ...”

3. ละเลิกการแก่งแย่งผลประโยชน์และแข่งขันกันในทางการค้าขายประกอบอาชีพแบบต่อสู้กันอย่างรุนแรงเช่นอดีต ดังพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า

“...ความสุขความเจริญอันแท้จริงนั้น หมายถึง ความสุขความเจริญที่บุคคลแสวงหาได้ ด้วยความเป็นธรรมทั้งในเจตนาและการกระทำ ไม่ใช่ได้มาด้วยความบังเอิญหรือด้วยการแก่งแย่งเบียดเบียนจากผู้อื่น”

4. ไม่หยุดนิ่งที่จะหาทางให้ชีวิตหลุดพ้นจากความทุกข์ยาก โดยต้องชวนขวายไฝหาความรู้ให้เกิดมีรายได้เพิ่มพูนขึ้นจนถึงขั้นพอเพียงเป็นเป้าหมายสำคัญ ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่ง ที่ให้ความหมายชัดเจนว่า

“...การที่ต้องการให้ทุกคนพยายามที่จะหาความรู้และสร้างตนเองให้มั่นคงนี้ เพื่อตนเอง เพื่อที่จะให้ตัวเองมีความเป็นอยู่ที่ก้าวหน้าที่มีความสุข พอมีพอกินเป็นหนึ่งในขั้นต่อไปก็คือ ให้มีเกียรติว่า ยืนได้ด้วยตัวเอง”

5. ปฏิบัติตนในทางที่ดี ลดละสิ่งชั่วให้หมดสิ้นไปทั้งนี้ด้วยสังคมไทยที่ล่มสลายลงเพราะ ยังมีบุคคลจำนวนมากมีใช้น้อยที่ดำเนินการโดยปราศจากความละอาย ดังพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า

“...พยายามไม่ก่อความชั่วให้เป็นเครื่องทำลายตัว ทำลายผู้อื่น พยายามลด พยายามลด ความชั่วที่ตัวเองมีอยู่พยายามก่อความดีให้แก่ตัวเองอยู่เสมอ พยายามรักษาและเพิ่มพูนความดีที่มีอยู่นั้น ให้งอกงามสมบูรณ์ขึ้น...”

### 5.7 เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน

การพัฒนาคนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาให้แต่ละคนมีหลักคิดและหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง โดยใช้คุณธรรมนำความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง/ครอบครัว/ชุมชน/ชาติ ให้สามารถพึ่งตนเองได้และก้าวหน้าไปพร้อมกับความสมดุล ตลอดจนพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ

แนวทางการพัฒนาคนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการฝึกให้คิด พูด-ทำ อย่างพอดี พอเหมาะพอควร บนหลักเหตุผล ไม่ประมาท โดยใช้สติและปัญญาในทางที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มทางเลือก และพัฒนาศักยภาพของแต่ละคน ให้สามารถช่วยตนเองและครอบครัวได้โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสงบสุข รู้รักสามัคคีอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างสมดุลและยั่งยืน และมีค่านิยมที่ดีงาม ร่วมรักษาคุณค่าของความเป็นไทย

การขับเคลื่อนหลักเศรษฐกิจพอเพียงให้เป็นวัฒนธรรมหลักในการใช้ชีวิตของคนในสังคม ต้องมีกระบวนการหล่อหลอมให้ทุกคนมีความเชื่อมั่น และสามารถนำหลักการนี้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ในชีวิตประจำวัน และการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้เกิดกระบวนการดังกล่าว

### 5.8 ความเป็นมาของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา

ในการขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในภาคการศึกษานั้น จะต้องพัฒนาที่ตัวครูก่อนเป็นอันดับแรก เพราะครูถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ และปลูกฝังสิ่งต่าง ๆ ให้แก่เด็กดังนั้นจึงควรส่งเสริมครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างถ่องแท้ก่อน เพราะเมื่อครูเข้าใจครูก็จะได้เป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่เด็กได้ ครูจะสอนให้เด็กรู้จักพอ ครูจะต้องรู้จักพอก่อน โดยอยู่อย่างพอเพียงและเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันกับเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีสติในการเลือกรับข้อมูลต่าง ๆ ที่เข้ามา รู้จักเลือกรับและรู้จักต่อยอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ หมั่นศึกษาเพิ่มพูนความรู้ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ไม่ก้าวกระโดดในการเลือกรับข้อมูลนั้น ต้องรู้จักพิจารณารับอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รู้จักแก้ไขปัญหอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ประเมินความรู้และสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา จะได้รู้จักและเตรียมความพร้อมที่จะรับมือกับสภาพ และผลจากการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ ได้อย่างรอบคอบ และระมัดระวัง เป้าหมายสำคัญของการขับเคลื่อน คือการทำให้เด็กรู้จักความพอเพียง ปลูกฝัง อบรม บ่มเพาะ ให้เด็กมีความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและ

วัฒนธรรม โดยสอดแทรกแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร การเรียนรู้อย่างต่าง ๆ เพื่อสอนให้เด็กรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักภักดี สิ่งแวดล้อมและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ค่านิยมความเป็นไทย ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ รู้ว่าตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งในสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมของโลก การกระทำของตนย่อมมีผล และเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมในโลกที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ด้วย ซึ่งจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น สำคัญคือ ครูจะต้องรู้จักบูรณาการการเรียนการสอนให้เด็กและเยาวชนเห็นถึงความเชื่อมโยง ในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม สังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งความเป็นองค์รวมนี้อาจเกิดขึ้นได้ ครูต้องใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อน

นอกจากนี้ในการส่งเสริมให้นำหลักปรัชญาฯ ไปใช้ในสถานศึกษาต่าง ๆ นั้น อาจจะใช้วิธี “เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา”ตามหลักการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่า สำคัญที่สุดครูต้องเข้าใจเรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงก่อน โดยเข้าใจว่าแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้นเป็นแนวคิดที่สามารถเริ่มต้นและปลูกฝังได้ ผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน เช่น กิจกรรมการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การกำจัดขยะในโรงเรียน การสำรวจทรัพยากรของชุมชน เป็นต้น ก่อนอื่นครูต้องเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดี โดยกลับมาพิจารณาและวิเคราะห์ดูว่า ในตัวครูนั้นมีความไม่พอเพียงในด้านใดบ้างเพราะการวิเคราะห์ปัญหาจะทำให้รู้และเข้าใจปัญหาที่เกิดจากความไม่พอเพียง รวมทั้งควรให้เด็กมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาด้วย โดยการวิเคราะห์ปัญหานี้ต้องดำเนินไปบนพื้นฐานของความรู้และคุณธรรม โดยเฉพาะคุณธรรมนั้นเป็นสิ่งที่ควรปลูกฝังให้เกิดขึ้นในใจเด็กให้ได้ก่อน ผ่านกิจกรรมที่ครูเป็นผู้คิดขึ้นมาโดยครูในแต่ละโรงเรียนจะเข้ามานั่งพิจารณาก่อนว่าจะเริ่มต้นปลูกฝังแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากจุดไหน ทุกคนควรมาร่วมกันคิด ร่วมกันทำ สามัคคีกันในกระบวนการหารือหลังจากที่ครู ได้ค้นหากิจกรรมที่จะปลูกฝังแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว ครูควรจะต้องตั้งเป้าหมายการสอนก่อนว่าครูจะสอนเด็กให้รู้จักพัฒนาตนเองได้อย่างไร โดยเริ่มต้นการสอนจากกิจกรรมเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่สามารถเริ่มต้นจากตัวเด็กแต่ละคนให้ได้ก่อน เช่น การเก็บขยะ การประหยัดพลังงาน ฯลฯ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยที่ตนเองมีต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกในด้านต่าง ๆ 4 มิติ

ในส่วนของการเข้าถึงนั้น เมื่อครูเข้าใจแล้ว ครูต้องคิดหาวิธีที่จะเข้าถึงเด็ก พิจารณาดูก่อนว่าจะสอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้อะไรเศรษฐกิจพอเพียงเข้าไปในวิถีคิด และในวิชาการต่าง ๆ ได้อย่างไร ทั้งนี้อาจจัดกิจกรรมกลุ่มให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ รู้จักแบ่งหน้าที่กันตามความสามารถของเด็กในแต่ละช่วงชั้น ในกิจกรรมการเก็บขยะเพื่อรักษาความสะอาดของโรงเรียนนั้น ครูอาจจัดกิจกรรมสำหรับเด็กในแต่ละช่วงชั้นคือ ช่วงชั้นที่ 1 สร้างกิจกรรมที่สนับสนุนให้เด็กช่วยกันเก็บขยะ (ให้เด็กรู้หน้าที่ของตน ในระดับบุคคล ช่วงชั้นที่ 2 สร้างกิจกรรมที่สนับสนุนให้เด็กช่วยกันเก็บขยะและนับขยะ (ให้รู้จักการวิเคราะห์และรู้ถึงความเชื่อมโยงของตนเองกับสมาชิกคนอื่น ๆ ในโรงเรียน ช่วงชั้นที่ 3 สร้างกิจกรรมที่สอนให้เด็กรู้จักเชื่อมโยงกับชุมชนภายนอกโรงเรียน เช่น สร้างกิจกรรมที่สอนให้เด็กรู้จักแบ่งแยกขยะร่วมมือกับชุมชนในการรักษาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่โรงเรียนและชุมชนของเขาตั้งอยู่ด้วย

สรุปความสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษาได้ว่า ในการส่งเสริมให้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในสถานศึกษาต่าง ๆ นั้น กิจกรรมสำคัญ คือต้องเน้นความเข้าใจ เข้าถึงและพัฒนา และกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย โดยสถานศึกษาควรตั้งเป้าหมายการจัดการศึกษาตามแนวทางของเศรษฐกิจพอเพียง สอดแทรกเข้าไปในกระบวนการเรียนรู้ สอนให้พึ่งตนเองให้ได้ก่อนจนสามารถเป็นที่พึ่งของคนอื่น ๆ ในสังคมต่อไป

เนื่องจากเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องนามธรรม การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษาในระยะแรก จึงเริ่มจากการค้นหาตัวอย่างกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่เป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีคุณลักษณะและการจัดการที่สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงมี ดังนี้

1 พอประมาณกับศักยภาพของนักเรียน พอประมาณกับภูมิสังคมของโรงเรียนและชุมชนที่ต้องฝึกให้เด็กคิดเป็น ทำเป็นอย่างมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในด้านต่าง ๆ โดยการดำเนินกิจกรรมต้องนำสู่ความยั่งยืนของผล

2 ส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความรู้อย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต ไม่เอาर्डเอาเปรียบผู้อื่น อดทน มีความเพียร มีวินัย มีสัมมาคารวะ รู้จักทำประโยชน์ให้กับสังคม ร่วมกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และสืบสานวัฒนธรรมไทย

นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้บูรณาการการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเหล่านี้เข้าไปในการเรียนรู้สาระต่าง ๆ ทุกสาระการเรียนรู้

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษาในระยะแรก ได้เริ่มจากการไปค้นหากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีคุณลักษณะ และการจัดการที่สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ พอประมาณกับศักยภาพของนักเรียน พอประมาณกับภูมิสังคมของโรงเรียนและชุมชนที่ตั้ง เช่น เด็กช่วงชั้นที่ 2 ทำสหกรณ์ได้เด็กช่วงชั้นที่ 4 ดูแลสิ่งแวดล้อม มีการส่งเสริมให้ใช้ความรู้อย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ฝึกให้เด็กคิดเป็น ทำเป็นอย่างมีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกัน ส่งเสริมให้เด็กทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ สุจริต รับผิดชอบ ไม่เอาर्डเอาเปรียบผู้อื่น มีวินัย มีสัมมาคารวะ ปลูกฝังจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม สืบสานวัฒนธรรมไทย กล่าวคือ สอนให้ผู้เรียนยึดมั่นในหลักศีลธรรม พัฒนาคนให้เขารู้จักทำประโยชน์ให้กับสังคม และช่วยดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และตรวจกิจกรรมเองก็ต้องยั่งยืน โดยมีภูมิคุ้มกันในด้านต่าง ๆ ถึงจะเปลี่ยนผู้อำนวยการแต่กิจกรรมก็ยังดำเนินอยู่ อย่างนี้เรียกว่า มีภูมิคุ้มกัน

การค้นหาตัวอย่างกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ก็เพื่อให้มีตัวอย่างรูปธรรม ในการสร้างความเข้าใจภายในวงการศึกษาว่าหลักเศรษฐกิจพอเพียงหมายความว่าอย่างไร และสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้อย่างไรบ้าง หลังจากนั้น ก็ส่งเสริมให้บูรณาการการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเหล่านี้ ไปในการเรียนรู้สาระต่าง ๆ บูรณาการเข้ากับสาระการเรียนรู้ เช่น วิทยาศาสตร์ เพื่อทำให้เกิดสมดุลทางสิ่งแวดล้อม บูรณาการเข้ากับวิชาคณิตศาสตร์ ในการสอนการคำนวณที่มีความหมายในการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง หรือบูรณาการเข้ากับสาระภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สุขศึกษา พลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้หมดนอกเหนือจากการสอนในสาระหลักคือในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ: 132-135)

สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์ให้ทุกช่วงชั้นเข้าใจหลักเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถประยุกต์ใช้ได้ แต่ถ้ามาตรฐานการเรียนรู้ของทุกช่วงชั้นเหมือนกันหมดก็จะมีปัญหาทางปฏิบัติ จึงต้องกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนในการเรียนการสอนของแต่ละช่วงชั้น และแต่ละชั้นปี ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 เน้นให้เด็กพึ่งตนเองได้ หรือใช้ชีวิตพอเพียงระดับบุคคลและครอบครัว เช่น ประถม 1 ช่วยเหลือคุณพ่อคุณแม่ล้างจานชาม เก็บขยะไปทิ้ง กวาดบ้าน จัดหนังสือไปเรียนเอง แบ่งปันสิ่งของให้เพื่อน กินอาหารให้หมดจาน ประถม 2 วิเคราะห์รายจ่ายของครอบครัวจะเป็นตาราง กรอกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของครอบครัว คุณแม่ซื้ออะไรบ้าง คุณพ่อซื้ออะไรบ้าง เด็กจะได้รู้พ่อแม่หาเงินมายากแค่ไหน เช่น ยาสีฟันหลอดละ 46 บาท จะต้องไม่เอามาบิบเล่น จะต้องสอนให้เด็กเห็นคุณค่าของสิ่งของ ให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของเงินทอง จะได้ฝึกนิสัยประหยัด ครอบครัวมีรายได้และรายจ่ายเท่าไร เด็กจะได้ฝึกจิตสำนึกและนิสัยพอเพียง มีหลายโรงเรียนทำแล้ว ประถม 3 สอนให้รู้จักช่วยเหลือครอบครัวอย่างพอเพียง และรู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่น มีส่วนร่วมสร้างครอบครัวพอเพียง

ช่วงชั้นที่ 2 ฝึกให้เด็กรู้จักประยุกต์ใช้หลักความพอเพียงในโรงเรียน สามารถวิเคราะห์วางแผนและจัดทำบันทึกรายรับ-รายจ่ายของตนเองและครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมในการสร้างความพอเพียงระดับโรงเรียนและชุมชนใกล้เคียง โดยเริ่มจากการสำรวจทรัพยากรต่าง ๆ ในโรงเรียนและชุมชน มีส่วนร่วมในการดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรต่าง ๆ ทางด้านวัตถุ สิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม และรวบรวมองค์ความรู้ต่าง ๆ มาเป็นข้อมูลในการเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน และเห็นคุณค่าของการใช้ชีวิตอย่างพอเพียง

ช่วงชั้นที่ 3 ประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับชุมชน มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนสามารถสำรวจและวิเคราะห์ความพอเพียงในระดับต่าง ๆ และในมิติต่าง ๆ ทั้งทางวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมในชุมชนใกล้เคียง เห็นคุณค่าของการใช้หลักพอเพียงในการจัดการชุมชน และในที่สุดแล้วสามารถนำหลักการพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของแต่ละคน จนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่ความพอเพียงได้ในที่สุด

ช่วงชั้นที่ 4 เตรียมคนให้เป็นคนที่ดีต่อประเทศชาติสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมได้ ต้องเริ่มเข้าใจความพอเพียงระดับประเทศ และการพัฒนาประเทศภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์การค้าระหว่างประเทศหรือการศึกษาสถานการณ์สิ่งแวดล้อม สภาพปัญหา ด้านสังคมเป็นอย่างไรแตกแยกหรือสามัคคี เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550 : 168)

สรุปได้ว่า การขับเคลื่อนด้านการศึกษา ต้องร่วมมือกันทุกฝ่าย คือ สานเครือข่าย ขยายความรู้ ควบคู่ประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจในหลักปรัชญาฯ และให้บุคลากรด้านการศึกษา สามารถนำหลักคิดหลักปฏิบัติของเศรษฐกิจพอเพียง มาบูรณาการสู่การเรียนการสอนในทุกระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นรูปธรรม ตลอดจนผู้บริหารสามารถนำหลักปรัชญาฯ ไปใช้ในการบริหารสถานศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์และความสุขที่ยั่งยืนต่อไป

### 5.9 การจัดการศึกษาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นหลักคิด หลักปฏิบัติที่เป็นแนวทางการดำเนินชีวิต สำหรับคนทุกคน ทุกกลุ่ม ทุกระดับไม่ว่าจะอยู่ในชนบทหรืออยู่ในเมือง การที่จะทำให้นโยบายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้นอย่างลึกซึ้งไปในวิถีปฏิบัติของผู้คน จำเป็นมากที่จะต้องมีการบูรณาการ และวิธีการหล่อหลอมปลูกฝัง บ่มเพาะ ให้ทุกคนสามารถนำแนวคิดนี้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยฝัง

ถืออยู่ในจิตใจ นำไปใช้เป็นกิจวัตร และการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้กระบวนการหรือวิธีการดังกล่าวสัมฤทธิ์ผล

เป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง คือการปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนรู้จักการใช้ชีวิตที่พอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ ฝึกการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ค่านิยมเอกลักษณ์ความเป็นไทย

การจัดการศึกษาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ดำเนินการได้ใน 2 ส่วน ได้แก่ การบริหารสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ และการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย การสอดแทรกสาระเศรษฐกิจพอเพียงในหลักสูตร และสาระเรียนรู้ในห้องเรียน และประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนอกห้องเรียน

การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ครูเป็นบุคลากรที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ และปลูกฝังหลักคิดต่าง ๆ ให้แก่เด็ก โดยครูต้องเข้าใจอย่างถูกต้อง สามารถวิเคราะห์ความพอเพียง/ไม่พอเพียงของตนเองและครอบครัวได้ และทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง

สำหรับแนวทางการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปจัดการศึกษาในสถานศึกษา สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้สรุปแนวทางไว้ดังนี้

#### 1. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สถานศึกษาควรมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้และปลูกฝัง เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและตระหนักในความสำคัญของการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

1.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1.1.2 มีความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและความเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจทั่วไป

1.1.3 เห็นประโยชน์และตระหนักในความสำคัญของการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาตนเอง พัฒนากลุ่ม/โรงเรียน/ชุมชน และพัฒนาสังคมโดยรวม

1.2 มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

1.2.1 มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตและการพัฒนาอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล และสอดคล้องกับภูมิสังคมต่าง ๆ เช่น การผลิต และจำหน่ายสินค้า การให้บริการ การดำเนินธุรกิจขนาดต่าง ๆ การใช้จ่ายและการออมการเกษตร ฯลฯ เพื่อให้สามารถต้องช่วยเหลือตัวเองและครอบครัวได้

1.2.2 มีทักษะ ค่านิยม และจริยธรรมเบื้องต้นที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เกื้อกูล ไม่เบียดเบียน นำไปสู่ความสันติสุข และรู้จักรักสามัคคี

1.2.3 ใช้และพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์และสุขอย่าง  
ยั่งยืน

1.2.4 สืบสานและพัฒนาศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น หวงแหนทรัพย์  
สมบัติของชาติ รักและภูมิใจในความเป็นไทย

1.3 ปฏิบัติตนและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

1.3.1 ปฏิบัติตนให้มีความพอประมาณ รู้จักการประมาณตน รู้จักศักยภาพของ  
ตนที่มีอยู่และรู้จักสภาพแวดล้อมของชุมชน/สังคมที่อาศัยอยู่

1.3.2 ปฏิบัติตนอย่างมีเหตุผล บนพื้นฐานของความถูกต้อง โดยใช้สติปัญญา มี  
ความรอบรู้ และรอบคอบในการคิด พูด ทำ โดยยึดทางสายกลางในการปฏิบัติ

1.3.3 มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง พร้อมรับผลกระทบการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่าง ๆ  
ทั้งภายในและภายนอก ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

1.3.4 มีความรอบรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง สามารถคิดวิเคราะห์ และปฏิบัติด้วย  
ความรอบคอบระมัดระวัง

1.3.5 ปฏิบัติตนและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยความ  
ซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน ขยันหมั่นเพียร แบ่งปัน มีสติปัญญา มีวินัย พึ่งตนเอง เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่  
เกื้อกูล มีความรับผิดชอบและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

#### 5.10 การประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอน

เด็กและเยาวชนของชาติซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่เป็นอนาคตของชาติจึงควรได้รับการ  
พัฒนาและฝึกฝนให้สามารถใช้ปรัชญานี้เป็นหลักในการดำเนินชีวิต ซึ่งการพัฒนาและฝึกฝนอย่างนี้  
ควรจะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสมกับวัยและวิถีชีวิตของผู้เรียน

ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ครู/ผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนเกิดความ  
เข้าใจประมวลได้ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับ “3 ห่วง” ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย

1.1 ความพอประมาณ

- เหมาะกับตน
- เหมาะกับผู้อื่น
- เหมาะกับบริบท (วัตถุ/เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม)
- เหมาะกับกาลเทศะ

1.2 ความมีเหตุผล มีเหตุผลถูกต้อง

- ตามหลักวิชาการ
- ตามหลักกฎหมาย
- ตามหลักศีลธรรม จริยธรรม
- ตามหลักวัฒนธรรมและค่านิยมอันดีงาม

1.3 การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

- มีการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลง/ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
- มีวิธีการคิดการทำงานที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

- มีวิธีการจำกัดผลกระทบทางลบที่อาจจะเกิดขึ้น
  - มีการสร้างปัจจัยเกื้อหนุนในการทำงาน
  - มีการเตรียมกลไกแก้ปัญหาและหาทางออก
2. ความรู้เกี่ยวกับ “2 เงื่อนไข” ของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย
- 2.1 เงื่อนไขด้านความรู้ ประกอบด้วย
- ก. ความรอบรู้
- ความรู้ทางวิชาการรู้หลักวิชาต่าง ๆ
- ข. ระดับของความรู้
- ความรู้ลึก
  - ความรู้กว้าง
  - ความรู้ชัด
  - ความรู้เท่าทัน
  - ความมีสติระลึกรู้
- ค. การใช้ความรู้
- ความรอบคอบและความระมัดระวังในการนำความรู้ไปใช้
  - ความใฝ่รู้ สนใจแสวงหาความรู้ เรียนรู้ต่อยอดและต่อเนื่อง
- 2.2 เงื่อนไขด้านคุณธรรม ประกอบด้วย
- ความมีสติ
  - ความซื่อสัตย์ ไม่คดโกง ไม่หลอกลวง ไม่เอาर्डเอาเปรียบ
  - ความขยัน อดทน พากเพียร ไม่ท้อถอย
  - การรู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม
  - ความรอบคอบและความระมัดระวัง
3. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วย
- 3.1 การใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน
- การพิจารณานำความรู้มาใช้อย่างรอบคอบระมัดระวัง
- 3.2 การปฏิบัติอย่างพอประมาณ
- 3.3 การปฏิบัติอย่างมีเหตุผล
- 3.4 การมีคุณธรรมในการปฏิบัติงาน
- ความมีสติ
  - ความซื่อสัตย์ ไม่คดโกง ไม่หลอกลวง ไม่เอาर्डเอาเปรียบ
  - ความขยัน อดทน พากเพียร ไม่ท้อถอย
  - การรู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม
  - ความรอบคอบ ระมัดระวังในการปฏิบัติ
- 3.5 การปฏิบัติอย่างไม่ประมาท พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบ
- 3.6 การสังเกตปัญหา วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขปัญหา

3.7 การประเมินผลการปฏิบัติงาน

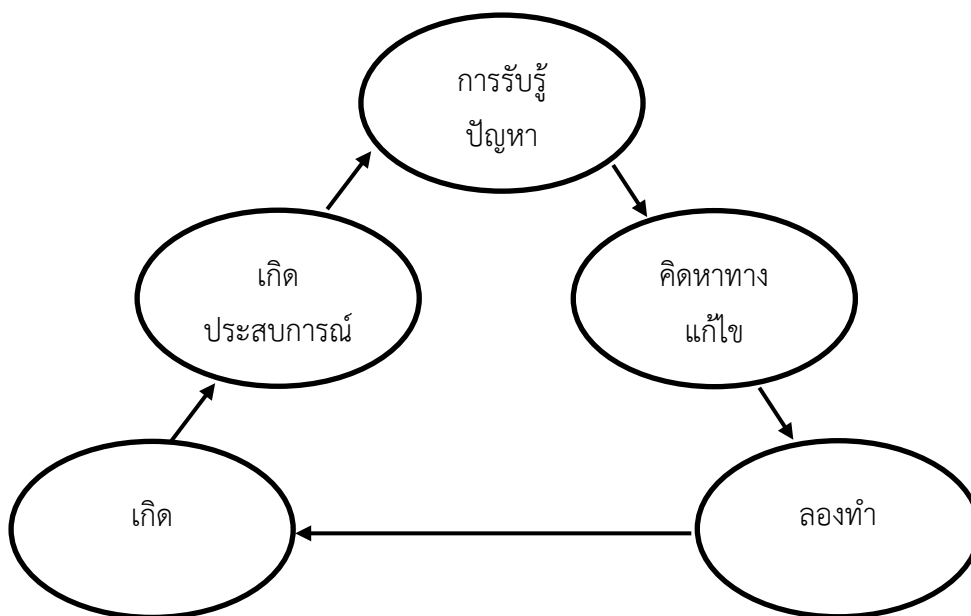
3.8 การปรับปรุงและพัฒนางานให้ก้าวหน้า

## 6. แนวคิดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (experiential learning)

การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มีการเรียกในชื่ออื่น เช่น การเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์เป็นฐาน (experience-based learning การเรียนรู้จากประสบการณ์ ( learning form experience) ( Moon, 2004 : 103 และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ( learning through experience ( Greenaway, 2002 : 1 แนวคิดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เกิดขึ้นมาจากแนวคิดของ John Dewey, Kurt Lewin และ Jean Piaget นอกจากนี้ Vygotsky เสนอว่าการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนามนุษย์ และเป็นพื้นฐานในการนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา การทำงานและการศึกษาผู้ใหญ่ (Miller, 2001 : 12 ทั้งนี้เพราะว่ามนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการปรับตัวที่เรียกว่าการเรียนรู้ด้วย (Kolb, 1984 : 1

การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ได้รับความสนใจมานานในงานด้านการศึกษา เป็นการเรียนรู้โดยการทำหรือการมีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องกับบุคคลในกระบวนการเรียนรู้ไม่เพียงแต่ด้านสติปัญญาเท่านั้นแต่รวมถึงอารมณ์ ความรู้สึก ค่านิยม และแง่คิดระหว่างบุคคล Zuber (1989 อ้างถึงใน สุนีย์ ละกำป็น, 2541 จุดเริ่มแรกของการเรียนรู้จากประสบการณ์เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1916 โดยนักปรัชญาชาวอเมริกัน คือ Dewey ซึ่งประสบการณ์ตามความหมายทางปรัชญาของลัทธิประสบการณ์นิยม หมายถึง ทุกอย่างที่มีมนุษย์กระทำ คิดและรู้สึก รวมถึงการทบทวน ลงมือกระทำ และบังเกิดผลตามมา การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวผู้กระทำและการเรียนรู้อย่างถ่องแท้ในสิ่งนั้น ๆ ส่วนกระบวนการเรียนรู้เกิดจากการสร้างสรรค์ประสบการณ์ (Reconstruction of Experience โดยการกระทำต่อสิ่งหนึ่ง แล้วมีผลปรากฏออกมาจากการกระทำนั้น ผลที่ปรากฏออกมาให้ประจักษ์ คือความรู้ในสิ่งนั้น และมีการคิดพิจารณากลับไปกลับมาจากผลที่เกิดขึ้นจนกว่าจะได้ผลหรือความรู้เป็นที่พอใจ ซึ่งหมายถึง การมีประสบการณ์ที่ดีที่สุด การพัฒนาทางสติปัญญาลักษณะนี้ถือว่าเป็นหัวใจของการศึกษาที่เรียกว่า การเรียนรู้โดยการทำ (Learning by Doing

Dewey (1983 ได้เสนอแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำจริง ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ หรือผู้เรียนปรับเปลี่ยนตนเองในการปฏิบัติตามบทบาทใหม่ การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นวงจรของการลองกระทำ โดยเริ่มจากการรับรู้ปัญหาแล้วเริ่มหาทางแก้ปัญหา จากนั้นลองทำจนเกิดประสบการณ์ จากผลของการกระทำและในที่สุดผู้เรียนจะสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการยืนยันในความรู้เดิมหรือเกิดการปรับเปลี่ยนความรู้เดิมเป็นความรู้ใหม่ กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นวงจรนี้ จะทำให้การสร้างความรู้ในรูปของการปรับเปลี่ยนความรู้ กลายเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย มีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์สำหรับผู้ใหญ่ในชีวิตประจำวันที่เป็นจริง เกิดประโยชน์สูงสุดของวงจรการลองกระทำ คือการทำให้ผู้ใหญ่มีประสบการณ์การคิดและการกระทำ และคิดไตร่ตรองจนเกิดความหมายครั้งแล้วครั้งเล่า จนเกิดการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Dewey (1983)

### 6.1 นิยามการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์

Brookfield (1983 : 16) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มี 2 ลักษณะ คือ แบบแรกเป็นการเรียนรู้ที่มีการจัดการ โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้รับความรู้ ทักษะหรือความรู้ใหม่ ส่วนแบบที่สองเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ เป็นการเรียนรู้จากการสะท้อนประสบการณ์ที่ได้รับ

Saddington (1992, 44) การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ หมายถึง กระบวนการที่ ประสบการณ์ที่ถูกสะท้อนแล้วแปรไปเป็นมโนทัศน์ที่กลับมาเป็นแนวทาง (Guideline สำหรับ ประสบการณ์ใหม่

Kolb (1984 : 38) ให้คำนิยามเกี่ยวกับการเรียนรู้ไว้ว่า “เป็นกระบวนการที่ความรู้ได้ สร้างขึ้นมาจากการเปลี่ยนผ่านของประสบการณ์” (learning is the process whereby knowledge is created through transformation of experience

Moon (2004 : 108-109) ได้รวบรวมคำนิยามของการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ไว้ ดังนี้

การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ หมายถึง ความเข้าใจอย่างแจ่มชัด (insight) ที่ได้ผ่าน กระบวนการ internalization ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว (conscious or unconscious หรือการสังเกต ประสบการณ์ที่สร้างบนพื้นฐานประสบการณ์ที่ผ่านมาหรือความรู้ตนเอง (Beard and Wilson, 2002 : 16

การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ หมายถึง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของ การตัดสินใจ ความรู้สึก และทักษะอันเป็นผลจากบุคคลที่ได้จากการใช้ชีวิตผ่านเหตุการณ์ต่าง ๆ (Chickering, 1997 : 63

Juch (1983) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่า เป็นวงจรการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวแทนของการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในระยะของวงจรแห่งการเรียนรู้ จะมีการจัดการเรียนการสอนโดยผู้สอน แต่ผู้เรียนเองก็สามารถจัดได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็น

เรื่องปกติของกระบวนการในชีวิตประจำวัน เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมไปยังประสบการณ์อื่น ๆ บางครั้งเหมือนกับวงจรการอบรม บางครั้งก็ผิดพลาดถ้าไม่เข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียน

Pfeiffer and Balle (1988 ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็น การกำหนดวัตถุประสงค์ในการกระตุ้นผู้เรียนให้มีความรู้สึกที่ดีในการเรียนรู้เหมือนกับสิ่งที่เขาคิด การเรียนรู้จากประสบการณ์จะเกิดเมื่อบุคคลเกี่ยวข้องผูกพันในกิจกรรม การวิเคราะห์ทบทวนอย่างมี วิจารณ์ญาณเชิงนามธรรมที่เป็นประโยชน์ให้เหตุผลในการทำงานโดยอิงสมมติฐาน

Jaques (1993 ได้เสนอแนวคิดและหลักการ ของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็น การเรียนรู้ที่เกิดจากการพิจารณาทบทวนไตร่ตรองบนพื้นฐานจากประสบการณ์ แล้วนำไปสู่เป้าหมาย ในการปฏิบัติ เพื่อดำเนินการทดสอบสมมติฐานของตนเอง การปฏิบัติจะนำไปสู่การเพิ่มประสบการณ์ ใหม่ และในโอกาสข้างหน้าการเรียนรู้จากประสบการณ์จึงเป็นวงจรการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเหมือน เกลียวสว่าน การเรียนรู้จึงสามารถได้รับการสนับสนุนจากประสบการณ์เดิมในอดีต หรือการพิจารณา ทบทวน หรือไตร่ตรองจากประสบการณ์ที่จัดขึ้น เช่น สถานที่ทำงาน การแสดงกิจกรรม การแสดง บทบาทสมมติ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการพบกับเหตุการณ์จริงหรือประสบกับประสบการณ์ใหม่ หลังจากนั้น ดำเนินการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างสนใจ บันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นและนำมาวิเคราะห์ วิพากษ์ ทบทวนอย่างมีวิจารณ์ญาณ เพื่อสรุปเป็นความรู้ใหม่ เป็นประสบการณ์ใหม่ ซึ่งรูปแบบจัดการ เรียนรู้จากประสบการณ์สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น สัญญาณการเรียนรู้ แพ้ผสมผลงาน การ เรียนรู้จากวารสาร โครงการต่าง ๆ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

Evan (1994 ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ หมายถึง ความรู้และ ทักษะที่ได้รับประสบการณ์จากการทำงาน จากการศึกษาที่ไม่เป็นทางการ โดย ผ่านจากการศึกษาทุกประเภท หรือจากด้านสายอาชีพ การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นวิธีการเรียนรู้ จากหนังสือ จากการบรรยาย การทดลอง การเรียนรู้จากประสบการณ์จึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ หลากหลาย

Burnard (1996 ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ คือ การเรียนรู้จาก ประสบการณ์ทั้งหมด โดยการกระทำ การคิดทบทวนเกี่ยวกับการกระทำ หรือการเรียนรู้โดยทางอ้อม โดยการเข้าไปเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ หรือโดยการสังเกตผู้อื่น ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการดำเนิน ชีวิต การทำงาน และการศึกษา

Rogers (1996 ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ หมายถึงความสมดุล ระหว่างการเปลี่ยนแปลงและการเจริญก้าวหน้าของบุคคล Rogers มีความเชื่อว่า มนุษย์ทุกคนมี ธรรมชาติของการเรียนรู้ บทบาทของครูต้องอำนวยความสะดวก โดยการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการ เรียนรู้ ตอบสนองวัตถุประสงค์ของผู้เรียน ดำเนินการจัดหาทรัพยากรที่เหมาะสม ให้ความสัมพันธ์ ระหว่างปัญญาและอารมณ์ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และการคิดอย่างมีอิสระปราศจากอคติ

Luckman (1996 ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่า เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ทักษะ และคุณค่าจากประสบการณ์ตรง

Eva Conner (1997 ได้เสนอว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ จำเป็นต้องให้ความรู้เรื่อง ข้อมูลข่าวสาร เป็นการเน้นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ เริ่มต้นด้วยการดู การฟัง และพยายามปฏิบัติ ด้วยตนเอง สร้างความสนใจและการปฏิบัติด้วยแรงจูงใจของตนเอง ตัวอย่างเช่น การขี่จักรยาน การ

ใช้คอมพิวเตอร์ การเต้นรำ หรือการร้องเพลง เราจะต้องเน้นการปฏิบัติ ดูจากความถี่ของการปฏิบัติ และเลือกที่จะกระทำอย่างต่อเนื่อง หรือจะกระทำในลักษณะที่แตกต่างจากเดิม เราจะได้รับทักษะใหม่ โดยการสนับสนุนจากครู และจากการปฏิบัติของตัวเอง จากประสบการณ์ จากการโต้ตอบ มากกว่าจะได้จากการอ่านเอกสาร หรือฟังบรรยาย

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ หมายถึง ความรู้ และทักษะที่ได้รับประสบการณ์จากการกระทำ โดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ (experience) ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนรู้ก่อน และให้ผู้เรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาคิดพิจารณาไตร่ตรองร่วมกันจนกระทั่งผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสมมติฐานต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ แล้วจึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ต่อไปนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

## 6.2 ลักษณะการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์

Moon (2004 : 122 แสดงความเห็น ว่า ความตั้งใจหรือเจตนาที่จะเรียนรู้ (intention to learn) ทำให้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มีความเฉพาะของการเรียนรู้ที่ต่างไปจากการเรียนรู้จากสถานการณ์ (incident learning หรือการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน (everyday learning ซึ่งการเรียนรู้บางอย่างไม่ได้ตั้งใจหรือไม่รู้ตัว (unconscious นอกจากนี้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (experiential learning มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้เป็นประสบการณ์ตรง (direct experience)
2. มีการสะท้อนการเรียนรู้ (reflection) เข้ามาเกี่ยวข้อง
3. มีการเรียนรู้แบบตื่นตัว (active)
4. มีลักษณะเป็นกระบวนการและมีการทบทวนการเรียนรู้ (feedback)

Boud, Cohen and Walker (2000: 8-14 cited in Moon, 2004 : 111 ได้ให้ข้อเสนอ (proposition ของการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ไว้ว่า

1. ประสบการณ์เป็นพื้นฐานสำคัญ และกระตุ้นการเรียนรู้ทั้งหมด
2. ผู้เรียนสร้างความรู้ (active construct) จากประสบการณ์ของตนเอง
3. การเรียนรู้เป็นกระบวนการแบบองค์รวม (holistic approach)
4. การเรียนรู้เป็นการสร้างเชิงสังคมวัฒนธรรม (socially and culturally)
5. การเรียนรู้ขับเคลื่อนโดยบริบทของสังคม (socioemotional context)

Kolb (1986) ยังได้เสนอว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ จะมีคุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากการเรียนรู้โดยทั่วไป ซึ่งคุณลักษณะของการเรียนรู้จากประสบการณ์นั้นจะประกอบไปด้วย

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการไม่ใช่ผลลัพธ์
2. การเรียนรู้เป็นความต่อเนื่องภายใต้ประสบการณ์ของบุคคล
3. การเรียนรู้เป็นการแสวงหาทางออกในการแก้ไขปัญหา
4. การเรียนรู้เป็นองค์รวมเพื่อการพัฒนาปรับปรุง
5. การเรียนรู้เป็นความเชื่อมโยงระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม
6. การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้

Woolfe (1992 อ้างถึงใน Burnard 1996 ได้สรุปเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้จากประสบการณ์ไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล โดยใช้ประสบการณ์ของตนเองเป็นฐานในการเข้าใจตนเอง (Self-Understanding และสำรวจความต้องการแหล่งข้อมูล และวัตถุประสงค์ของตนเอง

2. การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ในเชิงรุกมากกว่ารับ

3. อำนาจในการควบคุมการเรียนรู้จะถูกเปลี่ยนแปลงจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนจะเท่าเทียมกัน

4. ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนพยายามดูทรัพย์สินความรู้ภายนอกเข้าสู่กรอบความคิดภายในของตนเอง ผู้เชี่ยวชาญจะเป็นเพียงแหล่งข้อมูลและผู้ดำเนินงาน

Burnard (1996 อธิบายว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์มีลักษณะสำคัญ คือ

1. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการกระทำ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดเมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติอย่างจริงจัง นอกจากนี้ยังเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยเท่าเทียมกับผู้สอน และมีสิ่งเร้าที่หลากหลายกว่าการบรรยายของผู้สอนเพียงอย่างเดียว เช่น บทบาทสมมติ การแสดงละคร เป็นต้น ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้น่าสนใจมากขึ้น

2. ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้คิดทบทวนเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง เนื่องจากประสบการณ์อย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอที่จะมั่นใจได้ว่าจะมีการเรียนรู้เกิดขึ้น ความสำคัญจึงอยู่ที่การบูรณาการประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิม โดยผ่านกระบวนการคิดทบทวน ซึ่งอาจเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนโดยลำพัง หรือเกิดขึ้นโดยกระบวนการกลุ่มจากการอภิปราย

3. ผู้สอนยอมรับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ตีค่าให้ความหมายหรือแปลความในสิ่งที่ผู้เรียนนำเสนอ เพราะการให้คุณค่าเป็นบทบาทของผู้เรียนเอง ผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยการความสะดวกมากกว่าครูผู้บรรยายหรือผู้นำ

4. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ของแต่ละบุคคล โดยให้ความสำคัญกับความเข้าใจของผู้เรียน และการสร้างมุมมองต่าง ๆ ตามความคิดของผู้เรียนเอง

5. ประสบการณ์ของบุคคลเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่า ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้คิดทบทวนเกี่ยวกับประสบการณ์ในอดีต เพื่อวางแผนสำหรับอนาคต จึงกล่าวได้ว่าเป็นการพยายามใช้ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

6. มีการรับฟังซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้ ผู้สอนไม่เพียงแต่รับฟังทุกคน แต่ต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนรับฟังซึ่งกันและกัน โดยเคารพในความเป็นบุคคลและแสดงบทบาทในการเป็นผู้ฟังที่ดี

### 6.3 รูปแบบการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์

McGill and Warner Weil (1989) กระบวนการที่บุคคลเดี่ยวหรือเชื่อมโยงกับบุคคลอื่น ได้เผชิญประสบการณ์โดยตรงแล้วสะท้อนอย่างมีเป้าหมาย (Purposefully Reflect) มีการตรวจสอบ (Validate) การเปลี่ยนผ่าน (Transform) ให้ความหมายเฉพาะบุคคล (Personal Meaning) แล้วหาวิธีบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมด้วยวิธีการต่าง ๆ

Greenaway (2002 : Online) ได้ประมวลรูปแบบการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ที่มีขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันเป็นวงจรการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีผู้จัดให้มีขึ้นมา ที่เรียกว่า วงจรการอบรม (training cycle) หรือเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติการเรียนรู้ของบุคคล การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์นี้อาจมีจำนวนขั้นตอนแตกต่างกันไป ดังนี้

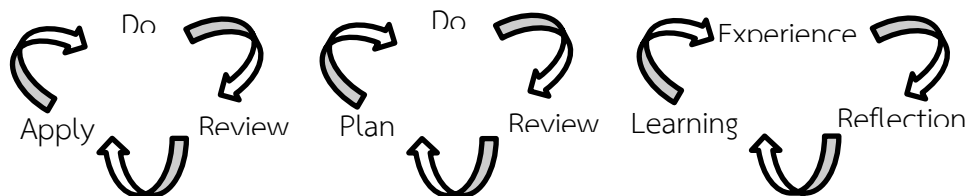
Neill (2004 : Online) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ถือว่าเพียงพอแล้วสำหรับการเรียนรู้ สอดคล้องกับปรัชญาการเรียนรู้ของขงจื้อที่กล่าวไว้ว่า Tell me, and I will forget. Show me, and I may remember. Involve me, and I will understand. เป็นการเรียนรู้ที่รวมการมีประสบการณ์และการเรียนรู้ไว้ด้วยกัน

งานวิจัยของ Greenaway (2002 : Online) พบว่ามีการใช้ประสบการณ์หลากหลายรูปแบบ และประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้แล้วนำไปปรับใช้ในกิจกรรมใหม่ วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มีหลากหลายรูปแบบ ดังภาพที่ 2.8



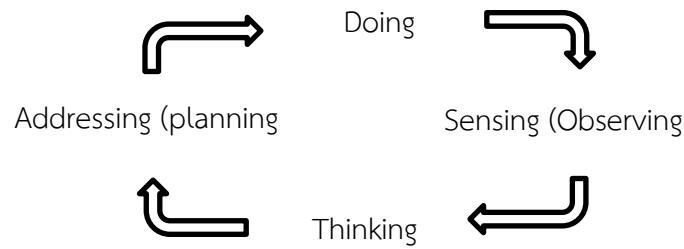
ภาพที่ 2.8 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์แบบ 2 ขั้นตอน

กระบวนการอบรมเพื่อการพัฒนา (development training process) มีขั้นตอนของวงจรการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ใช้การสะท้อนประสบการณ์เป็นกลไกสำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey ว่า “ประสบการณ์ที่มีการสะท้อนประสบการณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้” (experience plus reflection equals learning) ดัง ภาพที่ 2.9



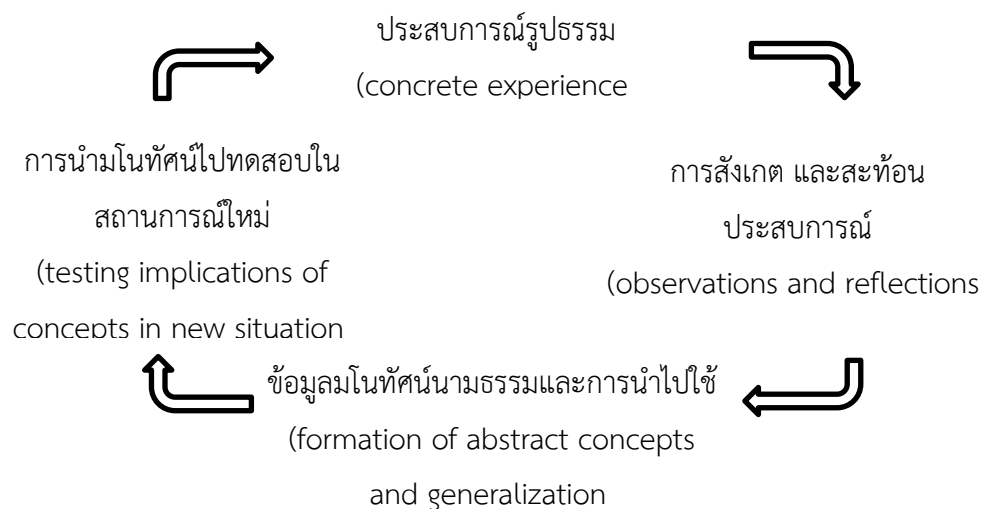
ภาพที่ 2.9 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์แบบ 3 ขั้นตอน

Juch (1983 : 216) ได้สังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ 4 ขั้นตอน โดยประมวลจากกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน จำนวน 17 รายการ ที่เชื่อมโยงกับทฤษฎีการเรียนรู้และสังเคราะห์เป็นวงจรการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์แบบ 4 ขั้นตอนของ Juch (1983)

Kolb (1984 : 20-25 กล่าวถึง แบบการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง ไว้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ต่างมีการกล่าวถึงการรับข้อมูล (acquisition การได้ลงมือทำ ( manipulation และการระลึกถึงหลักการเชิงนามธรรมจากประสบการณ์ (recall of abstract symbols ในทฤษฎีของพฤติกรรมนิยม ถือว่าประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นอัตวิสัย (subjective แต่ Kolb พยายามสร้างทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่บูรณาการเชิงองค์รวมทั้งตัวประสบการณ์การรู้ (perception พุทธิปัญญา (cognition และพฤติกรรม ( behavior เข้าด้วยกัน รูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ที่ Kolb ประมวลไว้ ได้แก่ รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการอบรมในห้องปฏิบัติการของเลวิน (The Lewinian model of action research and laboratory training โดยอธิบายว่า การเกิดการเรียนรู้ (learning การเปลี่ยนแปลง ( change และการเติบโต ( Growth เริ่มต้นมาจากการได้รับประสบการณ์ตรง (here-and-now experience เก็บรวบรวมข้อมูลและสังเกตประสบการณ์นั้น ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ทำให้ผู้กระทำนำไปใช้ในการปรับพฤติกรรมหรือเป็นทางเลือกในพฤติกรรมในสถานการณ์ใหม่ การเรียนรู้ในลักษณะนี้จึงเป็นวงจรแบบ 4 ขั้น ประกอบด้วย ประสบการณ์รูปธรรมเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสังเกตและการสะท้อนบทเรียน กลายเป็นแนวคิด/หลักการที่นำไปใช้ทดลองในสถานการณ์ใหม่ เป็นวงจรที่ต่อเนื่องไปดังภาพที่ 2.11

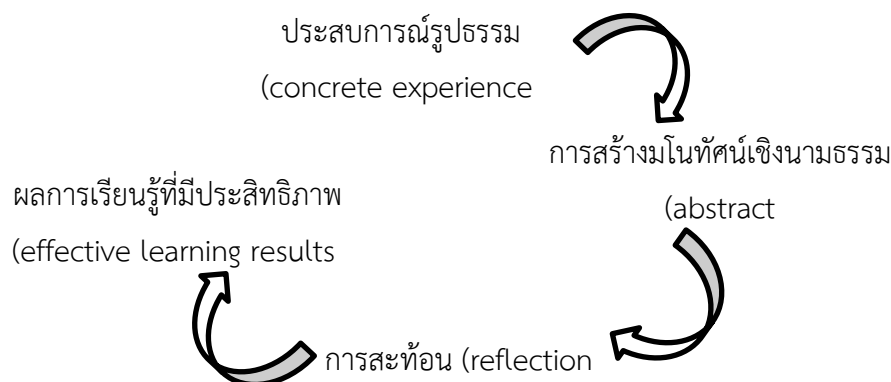


ภาพที่ 2.11 วงจรการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ของเลวิน (Kolb, 1984 : 21

รูปแบบนี้มีประโยชน์ 2 ประการ คือ 1. ประสบการณ์รูปธรรมที่เป็นประสบการณ์ตรงใช้ในการทดสอบมโนทัศน์เชิงนามธรรม 2. การให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นการประเมินว่าการทำงานดำเนินการไปสู่เป้าหมายในการเรียนรู้เพียงใด และประเมินขั้นตอนการทำงานทั้งหมดเพื่อใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Kolb, 1984 : 21-22)

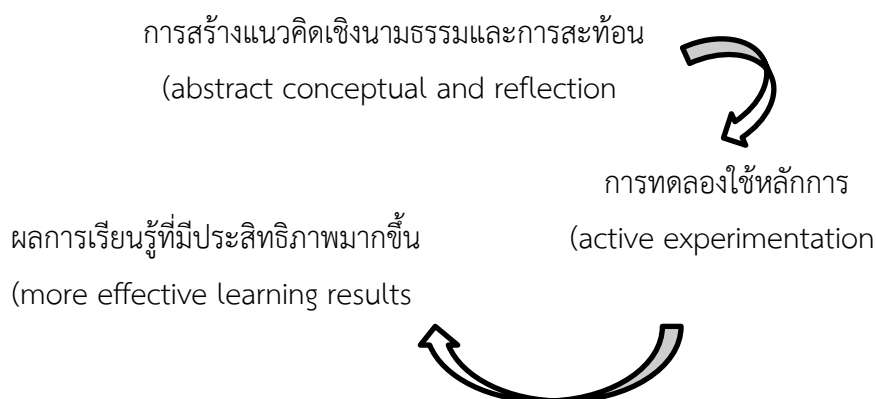
การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มีความซับซ้อน และสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม ซึ่ง Moon (2004 : 125-128) ได้แบ่งวงจรการเรียนรู้ของ Kolb ออกเป็น 3 ระยะคือ ระยะการเรียนรู้จากการสะท้อนการเรียนรู้ (the reflective learning phase) ระยะการเรียนรู้จากการนำเสนอผลการเรียนรู้ (learning form representation of learning phase) และระยะการเรียนรู้จากการทบทวนกระบวนการทั้งหมด (learning form feedback) มีรายละเอียดดังนี้

1. ระยะการเรียนรู้จากการสะท้อนประสบการณ์ (the reflective learning phase) หัวใจของประสบการณ์รูปธรรม คือ มีลักษณะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่คลุมเครือบอกไม่ได้ว่าถูกหรือผิด (relative ill-structured material of learning) ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของแต่ละบุคคล กระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเป็นการใช้วิธีการเชิงลึก (deep approach) ในการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2.12



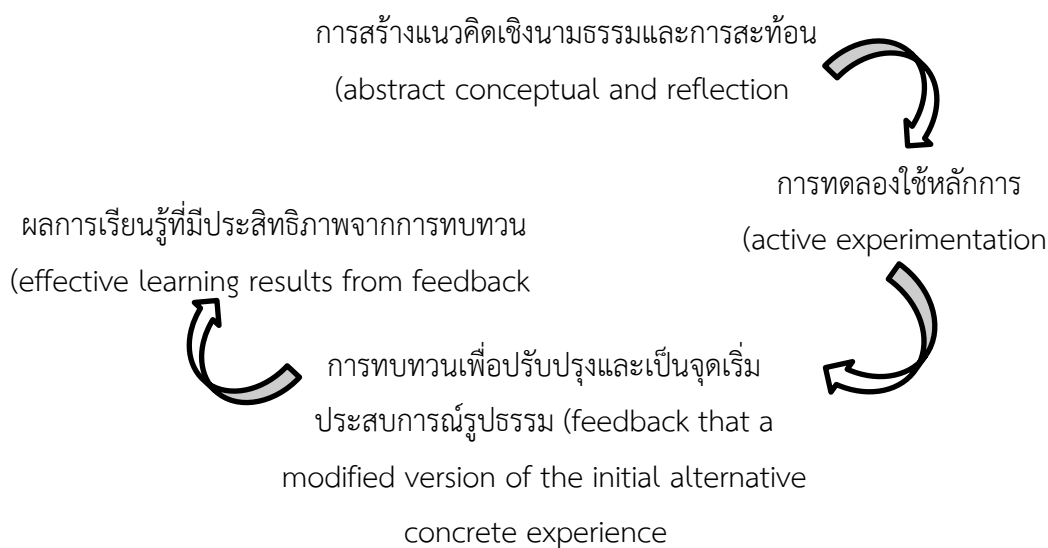
ภาพที่ 2.12 ระยะการเรียนรู้จากการสะท้อน (the reflective learning phase)  
(Moon, 2004 : 127)

2. ระยะการเรียนรู้จากการนำเสนอผลการเรียนรู้ (learning form representation of learning phase) ในวงจรการเรียนรู้ของ Kolb ได้แยกการปฏิบัติการเรียนรู้ในขั้นนี้ออก ผู้เรียนจะถูกขอให้นำเสนอการเรียนรู้ของตนเอง ดังภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 ระยะการเรียนรู้จากการนำเสนอผลการเรียนรู้ (learning form representation of learning phase ( Moon, 2004 : 127

3. ระยะการเรียนรู้จากการทบทวนกระบวนการทั้งหมด (learning from feedback เป็นระยะที่เชื่อมอยู่กับระยะที่สอง ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรที่หมุนซ้ำ (recycling) อีกรอบ ใช้ในกรณีที่มีความผิดพลาดแล้วใช้เป็นโอกาสในการกระทำให้ถูกต้องในวงจรต่อไป ดังภาพที่ 2.14

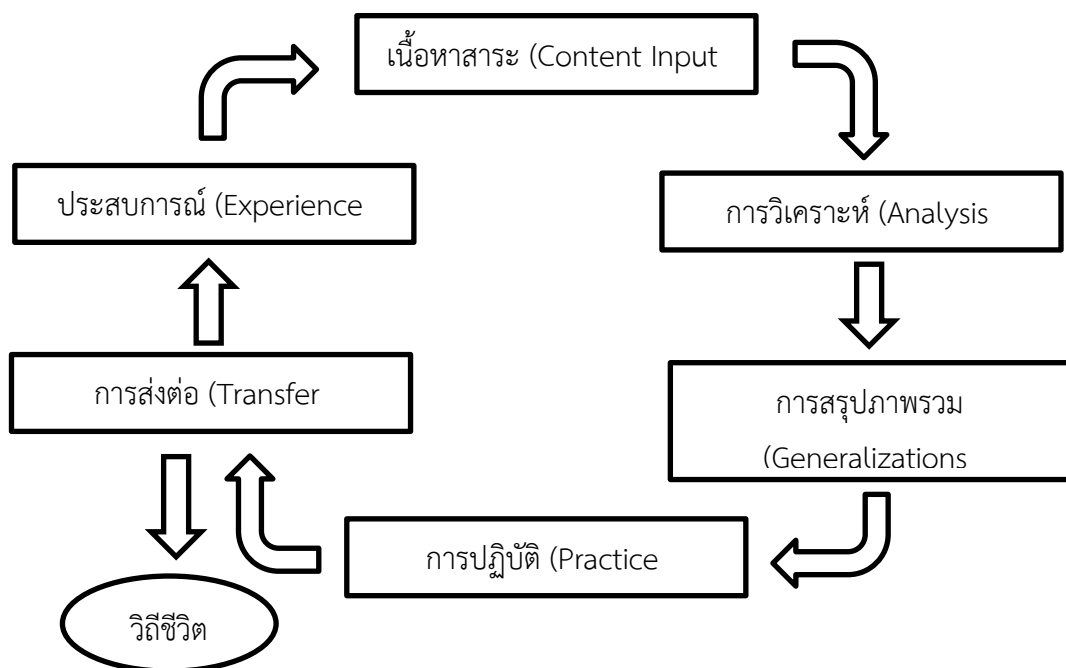


ภาพที่ 2.14 ระยะการเรียนรู้จากการทบทวนกระบวนการทั้งหมด (learning form feedback (Moon, 2004 : 128

Caffarella และ Barnett (1994 : 38-39 อ้างถึงงานของ Barnett (1989 : 6 ที่ได้ขยายรูปแบบของ Kolb เป็นขั้นตอนที่ห้าคือ การวางแผนการปฏิบัติงาน โดยแทรกระหว่างขั้นการสรุปมโนทัศน์และการนำความรู้ไปประยุกต์ เพราะเขาเห็นว่าถ้าปราศจากขั้นวางแผนงาน บุคคลไม่อาจกระทำตามแนวคิดเชิงนามธรรมได้

Mark Tittly (1994 ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่า มีกระบวนการเรียนรู้เป็นวงจรแหล่งการเรียนรู้จำนวน 6 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. ประสบการณ์ (Experience) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์เดิม และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยผู้สอนต้องกระตุ้นสร้างแรงจูงใจ โดยอาจใช้รูปแบบต่าง ๆ เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การชมวิดีโอ ภาพยนตร์หรือเกม
2. การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Content Input) ผู้สอนต้องนำเสนอเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนรับรู้ อาจใช้การบรรยาย การอ่านจากเอกสารคู่มือ การชมภาพยนตร์ หรือการอภิปรายร่วมกัน
3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์ทบทวนประสบการณ์ โดยการใช้ข้อมูลที่ผู้สอนได้นำเสนอ การวิเคราะห์นี้อาจใช้เทคนิคการประชุมกลุ่มย่อย อภิปรายผลเพื่อหาข้อยุติ
4. การสรุปภาพรวม (Generalizations) เป็นการสรุปแนวคิดในภาพรวมหลังจากได้ข้อมูลและผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว จะได้เป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับตนเอง
5. การปฏิบัติหรือการทดลอง (Practice or Tryout) เป็นการทดลองปฏิบัติจริงเมื่อได้ผลสรุปของแนวคิดหรือประสบการณ์ใหม่ เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันในประสบการณ์ที่ได้รับ
6. การส่งต่อ (Transfer) เป็นขั้นตอนของการนำประสบการณ์ใหม่ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้นำไปใช้จริงในสถานการณ์ต่างๆและจะนำไปสู่การเกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องเป็นวงจรแห่งการเรียนรู้ รายละเอียดดังภาพที่ 2.15

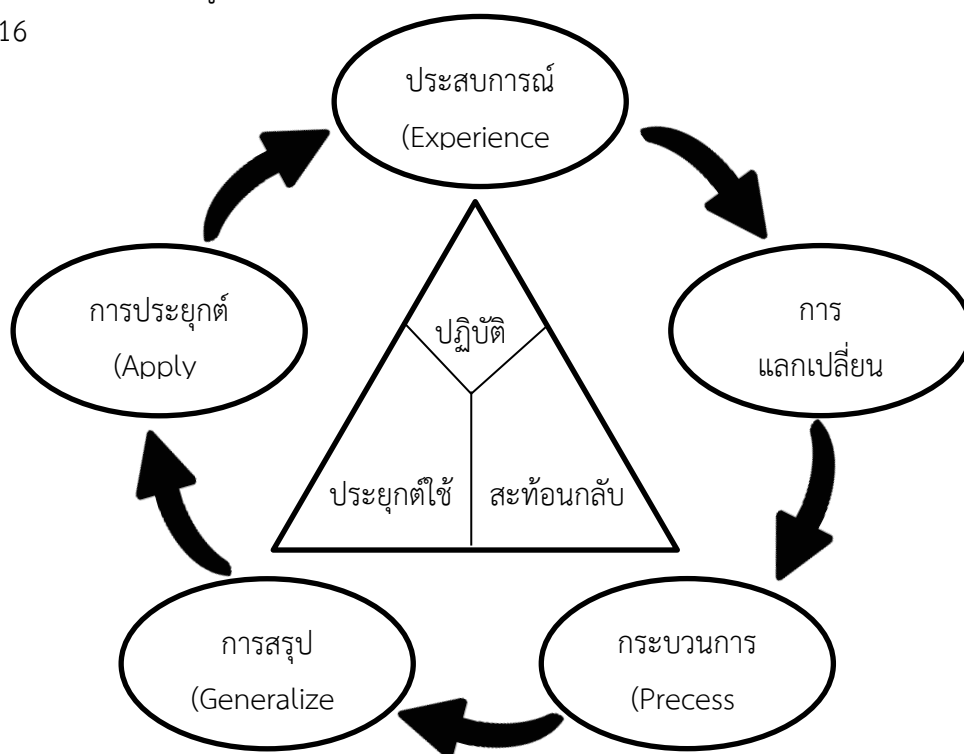


ภาพที่ 2.15 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ Mark Tittly (1994)

Ester Goh (1998) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ จะมีวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน โดยได้เสนอแนวคิดว่าในทุกรูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์จะมีกระบวนการพื้นฐานจำนวน 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย การปฏิบัติ (Do) การไตร่ตรอง (Reflect) และการประยุกต์ใช้ (Apply) รายละเอียดวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Goh (1998) มีจำนวน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1. ประสบการณ์ (Experience เป็นการรับรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง จากการเข้าร่วมกิจกรรมหรืออาจเป็นการกำหนดประสบการณ์ใหม่
2. การแลกเปลี่ยน (Share เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสังเกต การไตร่ตรอง และนำเสนอข้อมูล
3. กระบวนการ (Process เป็นการถกเถียงอภิปรายผลข้อมูล การค้นหาประสบการณ์ การวิเคราะห์ และสะท้อนกลับข้อมูล
4. การสรุปภาพรวม (Generalize เป็นการสรุปภาพรวมและกำหนดเป็นประสบการณ์ใหม่ และทดสอบ/ทดลองปฏิบัติจริง
5. การประยุกต์ใช้ (Apply เป็นการนำผลการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการนำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน

รูปแบบวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Goh (1998 มีความครอบคลุมแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์หลายแนวคิด สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้ใช้ทดลองกับผู้เรียนในมหาวิทยาลัย พบว่า ได้ผลดีเป็นอย่างมาก รายละเอียดดังภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.16 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของ Ester Goh (1998)

#### 6.4 ตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning)

1. ผู้สอนมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (learning experience ที่เป็นรูปธรรมในเรื่องที่เรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้ลงไปประสบด้วยตนเอง

2. ผู้เรียนมีการสะท้อนความคิด (reflect และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ประสบมาหรือเกิดขึ้นในสถานการณ์การเรียนรู้
3. ผู้เรียนมีการสร้างความคิดรวบยอด/หลักการ/สมมติฐานจากประสบการณ์ที่ได้รับ
4. ผู้เรียนมีการนำความคิดรวบยอด/หลักการ/สมมติฐานต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น ไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ
5. ผู้สอนมีการติดตามผล และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการทดลอง/ประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อขยายขอบเขตของการเรียนรู้ หรือปรับเปลี่ยนความคิด/หลักการ/สมมติฐานต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
6. ผู้สอนมีการวัดและประเมินผล โดยใช้การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองของผู้เรียน ประกอบกับการประเมินผลของผู้สอนด้วย

จากการศึกษา วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ของนักการศึกษาหลายท่านทั้งจากไทยและต่างประเทศ พบว่า มีรายละเอียดที่มีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถสรุปมาเป็นขั้นตอน จำนวน 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงหรือทดลองในสถานการณ์ใหม่ ๆ 2 ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์หรือสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ 3 ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับ

## 7. ความสามารถในการทำงาน

### 7.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการทำงาน

ความหมาย “Ability” แปลว่า ความสามารถ (สอ เสถบุตร, 2523 ส่วน Thordike and Hagen (1961 ได้ให้ความหมายของคำว่า “Ability” คือสิ่งที่แสดงว่าบุคคลแต่ละคนสามารถทำอะไรได้บ้าง ดังนั้น ความสามารถในการทำงาน (Working Ability ก็จะเป็นสิ่งที่แสดงว่าบุคคลแต่ละคนสามารถทำงานอะไรได้บ้าง

Feber and Shearron (1907 อ้างถึงใน สกุลพร สัจวรกาญจน์, 2528 ได้ให้แนวคิดที่ว่า ความสามารถมีลักษณะเหมือนปรากฏการณ์ของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ เริ่มต้นด้วยบุคลิกภาพพื้นฐานของแต่ละบุคคลบวกกับองค์ประกอบต่าง ๆ โดยมีค่านิยมและความเชื่อเป็นแกน ต่อมาเมื่อมีความรู้ ความเข้าใจในงานประกอบกับประสบการณ์จะนำไปสู่ทักษะและทัศนคติในการทำงาน ทุกองค์ประกอบจะส่งผลและมีความสัมพันธ์ร่วมกันตลอดเวลา โดยมีสิ่งเร้าจากสถานการณ์ในการทำงาน และปฏิภิกิริยาที่ผู้ปฏิบัติงานมีต่อสถานการณ์นั้นเป็นสิ่งที่กระตุ้นภายนอกสำหรับแต่ละบุคคล แต่จะมีผลให้ปฏิสัมพันธ์ภายในปรากฏออกมาว่าความสามารถของบุคคลเป็นเช่นไร

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2526 : 504 ได้ให้ความหมายของความสามารถในการทำงานว่า หมายถึง การทำงานให้มีประสิทธิภาพที่ทำให้เกิดผลในการทำงาน

อีเมอร์สัน (สุขุม จุสนิถ, 2521 ได้ เสนอ แนวคิดเกี่ยวกับหลักความสามารถในการทำงานไว้ 12 ประการ

1. ทำความเข้าใจและกำหนดแนวคิดในการทำงานให้กระจ่างแจ้ง
2. ใช้หลักสามัญสำนึกในการทำงาน

3. ควรรับคำปรึกษาให้เกิดความถูกต้อง
4. รักษาระเบียบวินัยในการทำงาน
5. ปฏิบัติงานด้วยความยุติธรรม
6. การทำงานต้องน่าเชื่อถือ มีความไวในการทำงาน
7. งานควรมีลักษณะแจ้งให้ทราบอย่างทั่วถึง
8. งานที่ทำควรที่จะเสร็จทันเวลา
9. ผลงานได้มาตรฐาน
10. การทำงานสามารถยึดเป็นมาตรฐานได้เมื่อผู้อื่นใช้เป็นแบบอย่าง
11. กำหนดมาตรฐานที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกสอนงานได้
12. ให้บำเหน็จรางวัลแก่งานที่ได้

เมื่อทำครบทั้ง 12 วิธีนี้แล้วบุคคลหรือพนักงานก็จะเกิดความสามารถในการทำงาน

ที่มากขึ้น

บัททอน (Button, 1974 : 1-2 กล่าวว่า การเป็นมนุษย์ย่อมต้องสื่อสารและมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ซึ่งหมายถึงเราต้องอยู่ในสังคม ด้วยเหตุนี้การทำงานกลุ่มจึงต้องจัดขึ้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมให้มนุษย์ ได้เติบโตพัฒนาทักษะทางสังคมและมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น เป็นการเปิดโอกาสให้มนุษย์เรียนรู้เกี่ยวกับการติดต่อสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในบรรยากาศที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ผู้ที่เข้าร่วมทำงานกลุ่มจะพยายามช่วยกลุ่มและช่วยเหลือแต่ละคน เพื่อให้งานของกลุ่มไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ

ทิสนา แคมมณี, น้อมศรี เคท และวรสุตา บุญยไวโรจน์ (2528 : 343 กล่าวถึงการทำงานกลุ่มว่า หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลเข้ามาร่วมกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อ สื่อสาร และประสานงานกันเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

ทิพย์วัลย์ สมแดง (2528 : 8 ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการทำงานกลุ่มว่า หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลในขณะที่ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้งานนั้นบรรลุตามความมุ่งหมายของการทำงาน ซึ่งครอบคลุมกระบวนการทำงาน 6 ขั้นตอน ดังนี้ การเข้าร่วมกลุ่มเพื่อทำงาน การตั้งจุดมุ่งหมายในการทำงาน การวางแผนการทำงาน การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติงาน การสรุปและประเมินผล

สุนันท์ กิตตินรนนท์ (2536 : 11 กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการทำงานกลุ่ม หมายถึง การกระทำของบุคคลในการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ซึ่งครอบคลุมกระบวนการทำงาน ดังนี้ การทำงาน การวางแผน การทำงานกลุ่ม การปฏิบัติงานตามแผนการทำงานกลุ่ม การสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

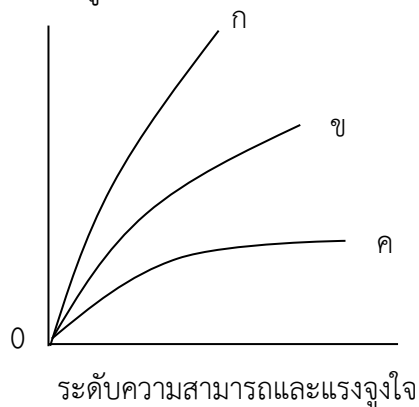
จากความหมายของความสามารถในการทำงานข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความสามารถในการทำงานเป็นคุณลักษณะของบุคคลในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ โดยอาจทำงานเป็นรายบุคคลหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นนั้น จะต้องเกิดจากการร่วมกันคิด วางแผน ปฏิบัติงานร่วม และร่วมกันประเมินผลในการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมส่วนรวม

## 7.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำงาน

ความสามารถเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อความรู้สึกรักของบุคคลที่มีต่อกันภายในหน่วยงานและในการที่จะให้ผู้ร่วมงานยอมรับศรัทธาและร่วมมือในการทำงานอย่างจริงจัง ส่วนสภาพแวดล้อมในการทำงานก็จะมีอิทธิพลต่อความสามารถในการทำงานเช่นกัน (สมยศ นาวิการ, 2521 สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำงานนั้น มีผู้ให้แนวคิดดังนี้

กิลด์ฟอร์ดและเกรย์ (เสาวภาคย์ ตีวจา, 2528 : 50 อ้างอิงจาก Sheppard and Herrick, 1972 ได้แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการที่บุคคลจะมีความสามารถในการทำงาน คือ ความมั่นคงในการทำงาน ความก้าวหน้าในการทำงาน และได้รับการยกย่องจากผู้บังคับบัญชา

Coming and Schwab (1973 ให้แนวคิดว่าการแสดงออกให้เห็นถึงมิติทางกายภาพ และจิตใจทั้งหมดนั้น แตกต่างกันอย่างมากรวมทั้ง ความสามารถของบุคคลจะถูกกำหนดโดยปัจจัยต่าง ๆ ส่วน Megginson (1977 ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของบุคคลว่า ขึ้นอยู่กับสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ความสามารถ (Abilities และแรงจูงใจ ( Motivation และเสนอแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถ แรงจูงใจและการทำงานไว้ดังภาพที่ 2.17



ภาพที่ 2.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถ แรงจูงใจ และการทำงาน

(Megginson, 1977

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นระดับของความสามารถ แรงจูงใจ และการปฏิบัติงาน

ก. เป็นผลของการเพิ่มความสามารถแรงจูงใจทางบวก

ข. เป็นระดับการทำงานจากผลของการเพิ่มความสามารถแต่ไม่เอาใจใส่การจูงใจ

ค. เป็นผลของการเพิ่มความสามารถแต่สร้างแรงจูงใจทางลบ หรือให้แรงจูงใจทางบวก

น้อย

จะเห็นได้ว่า ถ้าบุคคลทำงานด้วยความสามารถเพียงอย่างเดียว ถ้าความสามารถสูง ผลการทำงานจะเพิ่มขึ้นพอสมควร อย่างไรก็ตาม กำลังใจเป็นองค์ประกอบหนึ่ง และแรงจูงใจเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ดังนั้น เส้นโค้งของผลการทำงานระดับการทำงานของบุคคลก็จะสูงมาก ที่ใดที่มีแรงจูงใจทางลบมาก หรือแรงจูงใจทางบวกน้อย ระดับการทำงานจะลดต่ำลง ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงความสามารถ

วุฒิชัย จ่านอง (2522 ได้ให้แนวคิดว่าการจูงใจเป็นลักษณะองค์การสร้างความพึงพอใจประการหนึ่งในการที่จะยังผลให้เกิดบางสิ่งบางอย่างขึ้น ผลของการจูงใจจะเป็นการสนับสนุน ส่งเสริม

การทำงานให้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะเหตุว่า โดยกระบวนการทางจิตของมนุษย์แล้วการจูงใจนั้นเป็นการสร้างความพอใจให้กับมนุษย์ ความพึงพอใจนั้นเกิดขึ้นจากการได้สนองตอบถึงความต้องการของมนุษย์และจากการพึงพอใจนั่นเองที่เรียกว่า กระบวนการจูงใจได้เกิดขึ้นแล้ว คือ เมื่อมนุษย์ได้รับความพึงพอใจก็พร้อมที่จะประพฤติบางสิ่งบางอย่างที่เหมาะสมทั่วไปอันจะนำไปสู่การทำงานที่ดีกว่าที่เป็นอยู่

ซึ่งจะเห็นได้ว่าความสามารถในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีความแตกต่างกันเนื่องจากแต่ละคนมีลักษณะและคุณสมบัติไม่เหมือนกัน ทำให้แสดงความสามารถหรือ ความสามารถเฉพาะตัว มีความรู้ทางวิชาการไม่เหมือนบุคคลอื่น ซึ่งมีผลทำให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคคลมีความแตกต่างกัน (สวัสดี สุคนธรังษี, 2517 เนื่องจากแต่ละบุคคลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้น จะมีความสามารถในการทำงานแตกต่างกัน การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นวิธีการประเมินที่ดีที่สุด (ล่อ หุตางกูร, 2522

Stahl (1971 ได้ให้ความหมายของคำว่า การประเมินผลการปฏิบัติงานว่า เป็นการประเมินค่าของบุคคลผู้ปฏิบัติงานในแง่ของผลการปฏิบัติงานและคุณลักษณะต่าง ๆ ที่มีคุณค่าต่อการปฏิบัติงานภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน ภายใต้การสังเกต จดบันทึก การประเมินผล โดยผู้บังคับบัญชา บนพื้นฐานของความเป็นระบบและมาตรฐานเดียวกัน มีเกณฑ์ที่ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม ก่อให้เกิดการพัฒนาในตัวบุคคล เพื่อให้มีมาตรฐานการทำงานตามความต้องการของหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ บวร ประพฤติดี ที่ระบุว่า การประเมินผลเป็นวิธีการที่ใช้ในหน่วยงานเพื่อดูความเหมาะสมของการปฏิบัติงานในองค์กร โดยเปรียบเทียบผลงานกับมาตรฐานหรือวัตถุประสงค์ของงาน หน่วยงานต่าง ๆ จะมุ่งประเมินในด้านทัศนคติ ความรู้ พฤติกรรมและผลงาน (บวร ประพฤติดี, 2520 การประเมินผล การปฏิบัติงานในหน้าที่ของบุคลากรจะเป็นการประเมินสมรรถภาพของบุคลากรไปด้วยในตัว การประเมินดังกล่าวเป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาโดยตรงของบุคลากร บุคลากรทุกคนจะมีผู้ที่อยู่เหนือตนเป็นผู้ประเมินผลงานของตนทุกคน (ภิญโญ สาธร, 2517

### 7.3 การประเมินความสามารถในการทำงาน

Lopez (1968 ระบุว่า การประเมินผล เป็นการกระตุ้นให้เกิดมาตรฐานการทำงานที่สูงขึ้น

สวัสดี สุคนธรังษี (2517 ระบุว่า การประเมินผลการปฏิบัติงานมีประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคคลทางด้านทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่องาน เพื่อเพิ่มโอกาสก้าวหน้าในการทำงานของบุคลากรนั้น ๆ และยังสามารถนำมาตรวจสอบประสิทธิผลของการทำงานได้อีกด้วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เป็นกลุ่มสาระที่จำเป็นต้องมีการประเมินความสามารถในการทำงานของนักเรียน ทั้งนี้จุดมุ่งหมายของการประเมินความสามารถในการทำงานเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักการทำงานและเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานของนักเรียน

ความสามารถในการทำงาน สามารถวัดได้โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของงานที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน (สมพงษ์ เกษมสิน, 2516

การที่จะประเมินให้ได้รับผลดีนั้น สิ่งที่สำคัญในการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่มีศักยภาพก็คือ กระบวนการประเมินผล ซึ่งมีดังนี้

1. ชี้นำวงเกณฑ์และสร้างแบบประเมิน

ในการวางแผนงานนั้น ข้อมูลพื้นฐานอาจได้จากปรัชญา จุดมุ่งหมายขององค์กรจากการพรรณนางาน จากสภาพแวดล้อมของหน่วยงาน หรือภายในหน่วยงานเอง ส่วนเกณฑ์การประเมินผลต้องมีแนวคิดหลักที่เหมาะสม มีความเที่ยงตรง ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้

## 2. วิธีการประเมิน

ผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินต้องเข้าใจบทบาทของตนเอง วัตถุประสงค์ของการประเมิน และแบบประเมิน ทราบเป้าหมายร่วมกันและมีความตั้งใจต่อการประเมินนั้น วิธีการประเมินทำได้ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่เป็นทางการ และไม่ใชเป็นทางการ

ลักษณะที่เป็นทางการทำได้โดยวิธีแบบตรวจรายการ, แบบเครื่องวัด, การประชุมกลุ่ม เป็นต้น

ลักษณะไม่ใชเป็นทางการ เช่น การสังเกตขณะที่ผู้ถูกประเมินไม่รู้ตัว เช่น ขณะทำงานร่วมกัน การช่วยเหลือ ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลต่าง ๆ ในขณะ conference หรือดูจากการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่กิจกรรมหลัก

## 3. วิเคราะห์ผลการประเมินและการนำผลไปใช้

การวิเคราะห์ผลการประเมิน ควรร่วมพิจารณาโดยออกมาในรูปคณะกรรมการ ซึ่งคณะกรรมการชุดนี้จะทำหน้าที่ประเมินบุคคล ประเมินคุณภาพการดูแล ให้ค่าตอบแทนตามความสามารถ และต้องสามารถหาผลประโยชน์จากการประเมินได้โดยนำมาปรับปรุงการปฏิบัติงาน

### วิธีการประเมินผลการทำงาน

เป้าหมายของการจัดการศึกษาตลอดจนจุดมุ่งหมายของหลักสูตรทุกระดับการศึกษา ต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ความคิด ทักษะต่าง ๆ ด้านจริยธรรม-คุณธรรม-ค่านิยม รักในการเรียนรู้ มีทักษะด้านการจัดการ รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และเพียงพอต่อการแสวงหาความรู้ใหม่ได้เองโดยไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ สถานศึกษาควรจะต้องมีการตรวจสอบดูว่า ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถเพียงพอแล้วหรือยัง ซึ่งผลจากการตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนนี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลการปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความสามารถในการทำงานของผู้เรียนก็เป็นคุณสมบัติประการหนึ่งที่สำคัญมากสำหรับผู้เรียน เพราะจะช่วยส่งผลไปยังอนาคตของผู้เรียนผู้นั้นในการออกไปประกอบอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นทำธุรกิจส่วนตัว หรือรับราชการ หรืองานรับจ้างทั่ว ๆ ไป ฉะนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนก่อนว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานมากน้อยเพียงใด พร้อมทั้งจะออกไปประกอบอาชีพแล้วหรือยัง ผู้เรียนสามารถทราบจุดเด่นหรือจุดบกพร่องของตนเองได้ ทำให้มีโอกาสแก้ไข ปรับปรุงตนเองก่อนที่จะออกไปประกอบอาชีพ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ และต้องการให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติต่าง ๆ ตามที่กล่าวไว้ ได้สร้างเป็นมาตรฐานผู้เรียนขึ้นมาพร้อมทั้งตัวบ่งชี้แล้วทำการประเมินคุณภาพผู้เรียน สำหรับมาตรฐานผู้เรียนในด้านความสามารถในการทำงานมีหน่วยงานทางการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้

กรมวิชาการ (2540 : 5 ได้กล่าวไว้ว่า มาตรฐานผู้เรียนในมาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน และมีความสามารถในการจัดการและได้กำหนดตัวบ่งชี้ไว้ดังนี้

### 1. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีวิสัยทัศน์กว้างไกล

2. มีการวางแผนงาน ปฏิบัติตามแผน ประเมินผล ปรับปรุงงาน และพัฒนาระบบงานใหม่ ๆ ในการทำงาน

3. มีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4. มีการใช้กระบวนการแก้ปัญหา และตัดสินใจวิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดกับการทำงานที่ซับซ้อนในสังคม

5. มีการเลือกใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการพัฒนางาน

การประเมินผลการทำงานของนักเรียน สามารถประเมินได้หลายรูป ซึ่งการประเมินแต่ละรูปแบบจะมีลักษณะเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ วิธีการที่สามารถนำมาใช้ได้ มีดังนี้

1. การบันทึกพรรณนาพฤติกรรมอย่างมีวัตถุประสงค์ในแบบฟอร์มหรือกระดาษเปล่า การบันทึกเหล่านี้จะประกอบด้วยผู้ถูกสังเกต ใครเป็นผู้สังเกต สังเกตเมื่อไหร่ ที่ไหน การพรรณนาจะต้องบันทึกข้อมูลพื้นฐานตามความเป็นจริงเท่านั้น ผู้บันทึกต้องใช้เวลาในการสังเกตมากพอควรเพื่อสังเกตพฤติกรรมได้ชัดเจน จึงควรมีเวลาในการสังเกตไว้ด้วย

2. แบบตรวจรายการ (Check List เป็นวิธีที่ผู้ประเมินใช้ประเมินกลุ่มลักษณะงาน หรือกลุ่มพฤติกรรมต่าง ๆ ว่าผู้ถูกประเมินมีการปฏิบัติหรือไม่ อย่างไร วิธีนี้มีประโยชน์มากเพราะใช้ได้อย่างกว้างขวาง เช่น การประเมินด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทักษะทางด้านการเกษตร ฯลฯ

3. แบบเครื่องวัด (Rating scale เป็นวิธีการที่สามารถบอกให้เราทราบได้ว่า พฤติกรรมนี้จะบอกพฤติกรรมที่ปฏิบัติต่อเรื่องที่สามารบ่งชี้ว่าการปฏิบัติอยู่จุดใด ซึ่งอาจจะระบุคุณภาพหรือปริมาณได้

4. แบบการจัดลำดับ (Ranking การจัดอันดับการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นคู่ ๆ แล้วประเมินตัดสินว่าแต่ละคู่ นั้น ใครเป็นผู้มีความสามารถเหนือกว่า นำผลการตัดสินมาเรียงคะแนนในลักษณะช่วยให้มองเห็นผลการปฏิบัติได้ชัดเจนขึ้น แต่การประเมินในลักษณะนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้กับกลุ่มที่มีบุคลากรจำนวนมาก

5. การประเมินโดยอาศัยแนวคิดของการบริหาร โดยยึดวัตถุประสงค์ (Management by Objective หรือ MBO วิธีนี้จะเน้นการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยเน้นสัมฤทธิ์ผลของแต่ละบุคคล ทำการวัดผลการทำงานในแง่ของผลที่ได้รับโดยตรง โดยขั้นแรกจะต้องทบทวนจุดประสงค์ของงานที่ต้องมอบหมาย และกลุ่มคนที่ปฏิบัติ โดยทำการวิเคราะห์ให้ทราบว่า เขาจะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำได้อย่างไร ซึ่งจะต้องพรรณนาได้อย่างชัดเจน โดยมีรายการความรับผิดชอบทั้งหมดของแต่ละคน ซึ่งความรับผิดชอบนี้จะมุ่งที่คุณภาพการทำงานเป็นสำคัญ รวมทั้งคุณธรรม การเปลี่ยนงาน การพัฒนาตนเอง และการปฏิบัติ ซึ่งความรับผิดชอบหลักนี้จะต้องสามารถบ่งชี้และพิจารณาระดับความสำเร็จตามเกณฑ์กำหนดไว้ หลังจากทำรายการความรับผิดชอบเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินต้องวางแนวทางการปฏิบัติ เพื่อสามารถดำเนินงานความสำคัญของวัตถุประสงค์ และในขณะที่ดำเนินงานอยู่นั้นผู้ประเมินจะต้องคอยทบทวนความก้าวหน้าของงานตามแผนเป็นระยะ ๆ พร้อมทั้งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

6. การประเมินโดยการสัมภาษณ์ (Appraisal Interview จากแนวคิดที่ว่า การประเมินผลจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง จึงจะสามารถได้ข้อมูลแท้จริงมากที่สุด ทำให้มีการนัดพบเพื่อประเมินผลโดยการสัมภาษณ์ แต่ควรจัดทำในเวลาที่ไม่รีบร้อน และมีลักษณะเป็นการส่วนตัว

การสัมภาษณ์จะต้องมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ เช่น ความก้าวหน้าและความสำเร็จของงานตามเป้าหมาย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สังเกตพบ ทั้งนี้เพื่อให้ นักเรียนได้ปรับปรุงเป้าหมายการทำงานของตนให้ดีขึ้น ผู้ประเมินจะทำหน้าที่ให้การสนับสนุน ให้คำแนะนำและช่วยวางแผนการทำงาน ซึ่งการประเมินด้วยวิธีนี้จะต้องนำหลักการสัมภาษณ์เข้าร่วม ด้วยจึงจะทำให้ผลการประเมินสำเร็จด้วยดี (สมพงษ์ เกษมสิน, 2516)

ในการที่จะทราบว่า การปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละคนมีประสิทธิภาพเพียงใดหรือมีความสามารถในการทำงานเพียงใด จำเป็นต้องอาศัยการประเมินผล เช่นกัน จากแนวคิดของ สมพงษ์ เกษมสิน ที่ระบุว่า การประเมินผลการปฏิบัติงาน คือ การประเมินค่าว่าผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน มีความสามารถในการทำงานเพียงใด โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของงานที่ผู้บังคับบัญชาได้ บันทึกเอาไว้ หรือจากการสังเกตและวินิจฉัยตามเวลาที่กำหนด (สมพงษ์ เกษมสิน, 2516) ดังนั้น ครูผู้สอนซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนมีการ พัฒนาร่างขึ้น ควรจะคำนึงถึงว่าคนเราทุกคนจะมีความสามารถในการทำงานไม่เท่ากัน และแรงจูงใจ ในการทำงานของแต่ละคนก็แตกต่างกันด้วย

#### แนวทางการประเมินความสามารถในการทำงานของนักเรียน

การประเมินผลการทำงำนนั้น ครูผู้สอนควรประเมินความสามารถ ทักษะในการ ปฏิบัติงาน และควรใช้วิธีการประเมินค่าเพื่อให้ทราบว่านักเรียนแต่ละคนมีความสามารถทำงาน เพียงใด โดยการสังเกต หรือบันทึกทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของงานตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งใน การจัดประเมินผลการปฏิบัติงานนั้นจำเป็นต้องเลือกปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการประเมิน ได้แก่ คุณภาพ และความถูกต้องของการปฏิบัติ ปริมาณงาน ทักษะ ทักษะ ทักษะ และวิธีการปฏิบัติ ระยะเวลาในการ ปฏิบัติงานเฉพาะงานหนึ่ง ๆ

สิ่งที่ประเมินแบ่งออกเป็น

1. คุณลักษณะและลักษณะนิสัยของบุคคล
2. ผลงาน

ในการประเมินนักเรียนซึ่งทำหน้าที่ปฏิบัติงาน จำเป็นต้องประเมินโดยเน้นที่ผลงาน มากกว่าลักษณะส่วนตัวของบุคคล (เสนาะ ตีเขาว์, 2516)

Sison (1966) ระบุว่า ควรจะประเมินผลการปฏิบัติงานโดยกำหนดสิ่งที่ต้องประเมิน ได้แก่

1. คุณลักษณะเฉพาะตัวของบุคคล เป็นการประเมินบุคลิกภาพ ซึ่งมีผลกระทบต่อการ ทำงานและพฤติกรรมของบุคคลในหน่วยงาน เช่น ความรู้ ประสบการณ์ สุขภาพ ภูมิภาวะ การปรับตัว ความเชื่อมั่นในตนเอง ความคิดริเริ่ม ฯลฯ
2. ศึกษาพฤติกรรมการทำงาน เป็นการประเมินผลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่ ทำให้งานสำเร็จผล

ในการประเมินคุณลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน มีวิธีที่สามารถนำมาประเมิน ได้แก่ Graphic rating scale ซึ่งวิธีนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนของคุณลักษณะของบุคคลที่จะนำมาเป็นเครื่อง พิจารณาวัด แบ่งคุณลักษณะออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ก. บุคลิกภาพ เช่น ความตรงต่อเวลา

ข. คุณลักษณะที่เป็นความสามารถในการทำงาน โดยคำนึงทั้งปริมาณและคุณภาพของงาน

ในแต่ละคุณลักษณะที่ต้องการประเมิน ต้องมีคำนิยามให้ชัดเจน รัตกุม กำหนดขอบเขตให้แน่ชัด กำหนดจำแนกระดับของคุณลักษณะออกเป็นลำดับด้วย

กรมวิชาการ (2540 : 14-21 ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายในการจัดการศึกษา และจุดหมายของหลักสูตร ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับคำมุ่งหวังของสังคมเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการทำงาน ประกอบด้วย

1. มีทักษะการจัดการ หมายถึง กระบวนการในการทำงานให้เสร็จประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติงาน การประเมินผลงาน และการสรุปผลงาน โดยอาศัยทักษะที่จำเป็นในประเด็นต่อไปนี้

1.1 การวางแผน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

1.1.1 วิเคราะห์งาน

1.1.2 ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ

1.1.3 กำหนดขั้นตอนในการทำงาน

1.2 การปฏิบัติงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

1.2.1 ประสานงาน

1.2.2 ทำงานเป็นระบบตามแผน

1.3 การประเมินผลและสรุปผลงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

1.3.1 ติดตามงานอย่างเป็นระบบ

1.3.2 ประเมินผลและปรับปรุงงาน

1.3.3 สรุปผลงาน

1.4 ทักษะที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการ พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

1.4.1 เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

1.4.2 ปรับตัวได้เหมาะสมกับสถานการณ์

2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ หมายถึง การทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มคน โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สอดคล้องต่อเนื่องกัน มีกระบวนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบ และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่งผลให้งานประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

2.1 กระบวนการทำงานกลุ่ม พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

2.1.1 ร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของกลุ่ม

2.1.2 รับทราบและตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน

2.1.3 วางแผนร่วมกัน

2.1.4 ปฏิบัติตนเป็นผู้นำที่ดี

2.1.5 ปฏิบัติตนเป็นผู้ร่วมงานที่ดี

2.1.6 ตัดสินร่วมกับผู้อื่น

2.2 ปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

2.2.1 ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งด้วยความเต็มใจ

- 2.2.2 ยอมรับในความสามารถของผู้อื่น
- 2.2.3 ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในโอกาสที่เหมาะสม
- 2.2.4 รู้จักควบคุมอารมณ์
- 2.2.5 ประสานสัมพันธ์ในกลุ่ม

### 3. ขยัน อดทน อดออมและประหยัด

ขยัน หมายถึง ความตั้งใจ และกระตือรือร้น มุ่งมั่นในการทำงานโดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

อดทน หมายถึง การทำงานหนัก ยาก หรืองานที่มีอุปสรรค ไม่ย่อท้อจนงานสำเร็จ ไม่แสดงกิริยาอาการท่าทางต่อต้าน

อดออมและประหยัด หมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และมีการวางแผนการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

#### 3.1 ขยัน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

3.1.1 ตอรับการทำงาน เช่น พุดหรือแสดงกิริยาท่าทางว่ายอมรับ เต็มใจพึงพอใจที่จะทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

3.1.2 อาสาทำงาน เช่น พุดหรือแสดงกิริยาท่าทางต้องการจะทำงานหนึ่งงานใด แม้จะไม่ใช่งานที่ได้รับมอบหมาย

3.1.3 ทำทันที ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง เช่น ลงมือทำทันทีโดยไม่ปล่อยให้วันเวลาผ่านไปอย่างไร้ความหมาย

3.1.4 ทำงานอย่างต่อเนื่อง และสำเร็จตามเป้าหมาย เช่น ทำงานที่ได้เริ่มต้นไว้แล้วอย่างต่อเนื่อง

#### 3.2 อดทน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

3.2.1 ไม่แสดงความเบื่อหน่าย เช่น ไม่พุดหรือแสดงกิริยาอาการว่าจนเบื่อหน่ายกับหน้าที่การงานที่กระทำอยู่นั้น

3.2.2 ไม่ร้องขอความช่วยเหลือ เช่น ทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่ร้องขอความช่วยเหลือ

3.2.3 ทนต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ เช่น ไม่ตอบโต้ทั้งด้วยวาจาหรืออาการใด ๆ กับเสียงวิพากษ์วิจารณ์ของบุคคลอื่น

3.2.4 ไม่ละทิ้งงานกลางคันจนกว่างานจะสำเร็จ เช่น ทำงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องจนสามารถทำงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์

#### 3.3 อดออมและประหยัด พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

3.3.1 วางแผนการเบิกจ่าย เช่น จัดทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

3.3.2 ดัดแปลงของเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ดัดแปลงของเหลือใช้ที่มี เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

3.3.3 ไม่ฟุ่มเฟือย และไม่ทิ้งขว้าง เช่น นำสิ่งที่มีอยู่ไปใช้เท่าที่จำเป็นให้เกิดประโยชน์ในทุก ๆ ส่วน และไม่ทิ้งขว้างไปโดยเปล่าประโยชน์

3.3.4 ดูแลรักษาให้คงสภาพ เช่น ดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ที่มีอยู่ให้คงสภาพสมบูรณ์ เพื่อการใช้งานที่ยาวนานสูงสุด

กรมสามัญศึกษา (ม.ป.ป. : 89) ได้กล่าวไว้ว่า มาตรฐานผู้เรียนในมาตรฐานที่ 8 ผู้เรียนมีทักษะในการจัดการ และการทำงาน รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 3 กลุ่ม จำนวน 8 ตัวชี้วัด ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ความสามารถในการจัดการและการทำงานมี 4 ตัวชี้วัด คือ

1. เห็นภาพของงานตลอดแนว และสามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สามารถทำงานได้อย่างคล่องแคล่วถูกต้อง แล้วได้ผลงานที่มีคุณภาพ

3. สามารถใช้ทรัพยากร เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ

4. สามารถประเมินเพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอ

กลุ่มที่ 2 มีนิสัยรักการทำงาน มี 2 ตัวชี้วัด คือ

5. มีความขยัน อดทน และละเอียดรอบคอบในการทำงาน

6. ทำงานอย่างมีความสุข และภูมิใจในผลงานของตนเอง

กลุ่มที่ 3 มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มี 2 ตัวชี้วัด คือ

7. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต และสามารถทำงานเพื่อหารายได้ระหว่างเรียน

8. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542 : 10) ได้กล่าวไว้ว่า มาตรฐานผู้เรียนมาตรฐาน 10 ผู้เรียนมีทักษะในการจัดการ และการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องทำงานถูกต้องเสร็จตามกำหนดเวลา โดยอาศัยการวางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินผลและสรุปผลงาน มีความกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ยอมรับความสามารถของผู้อื่น และร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นด้วยความเต็มใจ เห็นด้วยหรือเห็นชอบในการแสดงพฤติกรรมทางบวกต่ออาชีพ ซึ่งตัวชี้วัด มีดังนี้

1. สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอน และผลงานมีประสิทธิภาพ

2. ขยัน อดทน ละเอียดรอบคอบในการทำงาน พัฒนางาน สามารถทำงานอย่างมีความสุข และภูมิใจในผลงานของตนเอง

3. สามารถทำงานเป็นทีม (ช่วยเหลือผู้อื่น ไม่เอาเปรียบ ให้ความร่วมมือ ยอมรับฟังความคิดเห็น และความสามารถของผู้อื่น

4. มีความสามารถในการจัดการ

5. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า สารที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน ง.1.1 เข้าการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว และให้คำจัดความไว้ ดังนี้

1. กระบวนการกลุ่ม

กระบวนการในการทำงานกลุ่ม มีขั้นตอน ดังนี้ เลือกหัวหน้ากลุ่ม การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของงาน วางแผนการทำงาน แบ่งงานตามความสามารถของแต่ละบุคคล ปฏิบัติตาม บทบาทหน้าที่ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

## 2. การดำรงชีวิต

เป็นการทำงานในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม ที่ว่า ด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ งานธุรกิจ และงานอื่น ๆ

## 3. การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

## 4. คุณธรรม จริยธรรม เจตคติและลักษณะนิสัยในการทำงาน

ประกอบด้วย ความซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรม ประหยัด ชยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ่มค่า ยั่งยืน สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

## 5. ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

เป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน การสังเกต การวิเคราะห์ การสร้างทางเลือกและการประเมินทางเลือก

## 6. ทักษะการจัดการ

ความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเป็นรายบุคคล และจัดระบบคน (ทำงานเป็นกลุ่ม) เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

## 7. ทักษะกระบวนการทำงาน

การลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการทำงาน

## 8. ทักษะการทำงานร่วมกัน

การทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานอย่างมีกระบวนการตามขั้นตอนการทำงาน และฝึกหลักการทำงานกลุ่ม โดยรู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม มีทักษะในการฟัง - พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกัน สรุปผล และนำเสนอ รายงาน

## 9. ทักษะการแสวงหาความรู้

วิธีการและกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องหรือเนื้อหานั้น ๆ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การรวบรวม การสังเกต การสำรวจและการบันทึก

คุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการทำงาน ประสบความสำเร็จในการทำงาน มีความสุขกับการทำงาน ได้มีนักวิชาการได้สรุปคุณลักษณะต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ลิขิต กาญจนภรณ์ (2542 : 2 ได้กล่าวถึงความสำเร็จในการทำงานขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่

1. ทักษะมนุษยสัมพันธ์ คือ การเก่งคน อันได้แก่ การเป็นผู้ให้ความร่วมมือที่ดี มีความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสารพูดคุย ทำงานเป็นทีมได้ดี เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ วางตัวได้เหมาะสม มีความประพฤติดี มีความสามารถในการแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างบุคคลอย่างสร้างสรรค์

2. ทักษะในการทำงาน คือ เก่งวิธีการทำงาน เป็นผู้รู้จักระเบียบในการทำงานดี มีวินัยในการทำงาน ซึ่งทักษะการทำงานจะประกอบด้วย

2.1 การวางตนให้เป็นที่น่าเชื่อถือได้ ตัวอย่างเช่น

2.1.1 การมาทำงานตรงเวลา

2.1.2 ไม่ขาดงาน

2.1.3 ไม่ทำงานผิดพลาด

2.2 การเป็นผู้มีความรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น

2.2.1 ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถ

2.2.2 มีความสนใจงานของตัวเองอย่างแท้จริง

2.2.3 มีอุปนิสัยและวิธีการทำงานที่ดี มีวินัยในตัวเองในการทำงาน

2.2.4 รับผิดชอบ

2.2.5 ซื่อสัตย์

2.3 การเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่น

2.3.1 เป็นคนเก่งคิด

2.3.2 คิดหาวิธีการที่มาทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

2.3.3 ลดขั้นตอนการทำงาน

2.3.4 เป็นผู้เสนอความคิดที่ดีในการปรับปรุงงาน

3. มีความรู้ ความสามารถและทักษะต่องานในหน้าที่ คือ เป็นคนเก่งงาน ทำหน้าที่อยู่ก็ ต้องเก่งในเรื่องนี้

ประนอม บุญนิธิประเสริฐ (2536 : 189-190 ได้กล่าวถึง หลักการในการปฏิบัติตนในการทำงานจะต้องประกอบด้วย

1. การตรงต่อเวลา

การตรงต่อเวลา เป็นการแสดงถึงความมีวินัย การบังคับตนเอง ฝึกความไม่ประมาท ไม่เป็นคนเฉื่อยชา การฝึกตนเองให้เป็นคนตรงต่อเวลา ทำได้ดังนี้ คือ

1.1 มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ลงมือทำทันที ไม่ผัดผ่อนเรื่องเวลา

1.2 มีการเตรียมตัวให้พร้อมอยู่เสมอ

1.3 เป็นคนไม่ประมาท ไม่ทำงานจับจด

1.4 ฝึกความเคารพต่อระเบียบวินัย มีความเกรงใจผู้อื่น

2. มีความเชื่อมั่นในตนเอง

การฝึกให้เป็นคนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ควรทำดังนี้ คือ

2.1 ฟังถือว่าตนเป็นที่ฟังของตน หมั่นช่วยตัวเองให้มากที่สุด  
 2.2 รู้จักนับถือตัวเอง (self-respect เชื่อในความสามารถของตนเอง และไม่ดูถูกตัวเอง

2.3 ฝึกรู้จักการคิดด้วยตัวเอง ไม่เชื่อผู้อื่นเสมอไป  
 2.4 มองโลกในแง่ดี และไม่เป็นคนท้อแท้สิ้นหวัง

3. มีการวางแผนการทำงานที่ดี

การวางแผนการทำงานที่ดี มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 3.1 วางเป้าหมายของแผนการทำงานชัดเจน และมีความเป็นไปได้
- 3.2 กำหนดขั้นตอนและเวลาปฏิบัติที่กระทำได้จริง
- 3.3 การทำงานมีขั้นตอน และไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- 3.4 สามารถประเมินผลการทำงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
- 3.5 เป็นการประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ
- 3.6 สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสม
- 3.7 เป็นแผนงานที่ดำเนินไปอย่างมีระบบ และถูกต้องตามระเบียบแบบแผน
- 3.8 มีหลักการและเหตุผลที่ดี สอดคล้องกับปัญหาที่ต้องแก้ไข
- 3.9 มีความยืดหยุ่น สามารถปรับได้ตามสถานการณ์

จากลักษณะของทักษะในการทำงานที่มุ่งให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตามเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่มีหน่วยงานทางการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ สรุปได้ว่า คุณภาพของผู้เรียนในด้านความสามารถในการทำงาน จะพิจารณาทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น คุณลักษณะการปฏิบัติงานที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความขยัน อดทน ประหยัด และอดออม มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย และมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน และมีเจตคติต่ออาชีพสุจริต

ดังนั้นความสามารถในการทำงานที่จะต้องพิจารณา ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น คุณลักษณะการปฏิบัติงานที่พึงประสงค์ และมีเจตคติต่ออาชีพสุจริต ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ทักษะการจัดการ

ทักษะการจัดการเป็นคุณลักษณะสำคัญที่พึงประสงค์ของบุคคลในการทำงานและเพื่อสะดวกในการวางกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือเพื่อประเมินทักษะการจัดการ จึงได้ศึกษาความหมาย และพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกถึงทักษะการจัดการ พบว่า มีผู้ให้ความหมายและวิเคราะห์พฤติกรรมด้านทักษะการจัดการไว้ ดังนี้

ความหมายของการจัดการ

ธงชัย สันติวงศ์ (2531 : 1 ได้ให้ความหมายของการจัดการว่า การจัดการ หมายถึง ภารกิจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายคนที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของบุคคลแต่ละฝ่ายเข้ากันได้ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยดี

กรมวิชาการ (ม.ป.ป. : 3 ได้ให้ความหมายของการจัดการว่า การจัดการ คือ ความพยายามของบุคคลที่จะจัดระบบงาน (ทำงานเดี่ยว และจัดระบบคน (ทำงานกลุ่ม เพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการ (2540 ข : 14 ได้ให้ความหมายของทักษะการจัดการว่า ทักษะการจัดการ หมายถึง กระบวนการในการทำงานให้เสร็จ ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติงาน การประเมินผล และการสรุปงาน

จากความหมายของการจัดการตามที่มีผู้ได้ให้ความหมายไว้ดังกล่าว สรุปได้ว่า ทักษะการจัดการ หมายถึง กระบวนการในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จซึ่งประกอบด้วย การวางแผนการทำงาน การประเมินผล ปรับปรุง และสรุปผลการทำงาน

คุณลักษณะของผู้ที่มีทักษะการจัดการ

ธงชัย สันติวงศ์ (2531 : 17 ได้กล่าวถึงผู้ที่มีความสามารถในการจัดการควรมีคุณสมบัติที่จำเป็นดังนี้

1. ความสามารถทางด้านการคิด คือ การมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ และนึกคิด คาดการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง พร้อมกับมีความคิดริเริ่มที่ทันสมัยสามารถคิดวิธีการใหม่ ๆ ที่ช่วยในการทำงาน

2. ความสามารถทางด้านการเข้ากับคน คือ การรู้ถึงจิตใจคนเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ และมีเทคนิคการเอาชนะใจคน ซึ่งในการนี้หากเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ มีทักษะในด้านการติดต่อสื่อสารและจูงใจคน จะช่วยให้ผู้ร่วมงานทุ่มเททำงาน

3. ความสามารถด้านงาน คือ มีความเข้าใจในงาน วิธีการ และปัญหาด้านเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงการเข้าใจถึงสภาพเงื่อนไขของทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการทำงาน และความรู้จักปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพด้วย

กรมวิชาการ (ม.ป.ป. : 3 ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการจัดการ ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการประเมินสถานการณ์ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้

1.1 มีความคิดริเริ่ม

1.2 มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริง

1.3 คาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้แม่นยำ

1.4 มองการณ์ไกล

1.5 มีความสามารถในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อตัดสินใจว่าสภาพแวดล้อมนี้

ควรทำอะไร จึงจะมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุด

2. ความสามารถในการวางแผนการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้

2.1 มีความรู้ ความสามารถในงานที่ต้องทำเป็นอย่างดี

2.2 กำหนดเป้าหมายของการทำงานได้อย่างชัดเจน

2.3 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้ครบถ้วน

2.4 กำหนดวิธีการทำงานได้เหมาะสมกับผู้ทำ และเป้าหมาย

2.5 กำหนดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงานได้เหมาะสม

- 2.6 กำหนดวิธีการกระตุ้นช่วยผู้ให้เพื่อนร่วมงานร่วมกันทำงานจนสำเร็จ
- 2.7 มีความสามารถในการตัดสินใจ เลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด
- 2.8 รู้จักใช้ข้อมูลข่าวสารเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ
- 2.9 สามารถประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุอุปกรณ์ได้

เหมาะสม

- 3. ความสามารถในการจัดระบบการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้
  - 3.1 รู้ขั้นตอนและวิธีการทำงานทั้งหมดในทุกด้าน และสามารถทำได้ด้วย
  - 3.2 มีค่านิยมในการใช้แผนในการทำงาน
  - 3.3 บรรยายลักษณะงานของแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง
  - 3.4 กำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของงานแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง
  - 3.5 กำหนดตำแหน่ง หน้าที่ และจำนวนเพื่อนร่วมงานได้เหมาะสมกับเป้าหมาย

ของงาน

3.6 แบ่งงานเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วมอบหมายงานย่อย ๆ เหล่านั้นให้แก่ผู้ที่มีความสามารถในการทำงานย่อย ๆ นั้นเป็นผู้นำ

- 4. ความสามารถในการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้
  - 4.1 มีความสามารถในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร และรับฟังความคิดเห็น
  - 4.2 ใจกว้าง
  - 4.3 ซื่อสัตย์ และยุติธรรม
  - 4.4 เสียสละ เอื้อเฟื้อ โอบอ้อมอารี
  - 4.5 พยายามให้เพื่อนร่วมงานได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติงาน
  - 4.6 มีมนุษยสัมพันธ์
  - 4.7 กระตุ้นช่วยผู้ให้ตนเอง และเพื่อนร่วมงานทำงานจนสำเร็จ
  - 4.8 มีความรับผิดชอบ
  - 4.9 มีความสามารถในการถ่ายทอดวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้เพื่อนร่วมงานได้
  - 4.10 มีความขยัน หมั่นเพียร
  - 4.11 มีวินัยในการทำงาน

- 5. ความสามารถในการตรวจสอบผลการการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้
  - 5.1 กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จ
  - 5.2 กำหนดมาตรฐานของผลการปฏิบัติงาน
  - 5.3 กำหนดมาตรฐานของผลงาน
  - 5.4 กำหนดวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
  - 5.5 เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน และผลงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตาม

ความเป็นจริง

- 5.6 หมั่นตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงานทุกกิจกรรม
- 6. ความสามารถในการปรับปรุงการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม ดังนี้

- 6.1 รู้จักใช้ข้อผิดพลาดเป็นบทเรียน
- 6.2 ระบุปัญหาในการทำงานได้ถูกต้อง
- 6.3 รู้จักใช้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการดำเนินงานเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ปรับปรุง

ดัดแปลง และแก้ไข

- 6.4 ระบุข้อดี ข้อบกพร่องของผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน
- 6.5 กำหนดวิธีการแก้ไข ดัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้น
- 6.6 มีความสามารถในการประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ

กรมวิชาการ (2540 : 14 ได้กล่าวว่า ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่บ่งบอกถึงทักษะการจัดการ ในประเด็นต่อไปนี้

1. การวางแผน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 1.1 วิเคราะห์งาน
  - 1.2 กำหนดขั้นตอนการทำงาน
2. การปฏิบัติงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 2.1 ประสานงาน
  - 2.2 ทำงานเป็นระบบตามแผน
3. การประเมินผล และสรุปผลงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 3.1 ติดตามงานอย่างเป็นระบบ
  - 3.2 ประเมินผลและปรับปรุงงาน
  - 3.3 สรุปผลงาน
4. ทักษะที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการ พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 4.1 เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
  - 4.2 ปรับตัวได้เหมาะกับสถานการณ์

จากคุณลักษณะของผู้ที่มีทักษะการจัดการ ตามที่ได้มีผู้กล่าวไว้รวมทั้งผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านมาตรฐานการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้ที่มีทักษะการจัดการจะต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. การวางแผน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 1.1 มีความรู้ ความสามารถในงานที่ทำเป็นอย่างดี
  - 1.2 กำหนดเป้าหมายของการทำงานได้ชัดเจน
  - 1.3 กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้ครบถ้วน
  - 1.4 กำหนดขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจนและเหมาะสม
  - 1.5 บรรยายลักษณะงานของแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง
  - 1.6 กำหนดวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย
  - 1.7 กำหนดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงานได้เหมาะสม
  - 1.8 รู้จักใช้ข้อมูลข่าวสารเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
  - 1.9 สามารถประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุอุปกรณ์ได้

เหมาะสม

2. ประเมิน ปรับปรุง และสรุปผลการทำงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่

2.1 ระบุปัญหาในการทำงานได้ถูกต้อง

2.2 กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสม

2.3 กำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบ ผลการทำงาน และผลงานที่ได้ อย่างเหมาะสม

2.4 สรุปผลการทำงานได้ถูกต้อง

### **ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น**

คุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และเพื่อการวางกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดคุณลักษณะตามความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จึงได้ศึกษาความหมาย และกระบวนการทำงานของผู้เรียนที่แสดงออกถึงความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น พบว่ามีผู้ให้ความหมาย และกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นไว้ ดังนี้

ความหมายของทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ประนอม บุญนิธิประเสริฐ (2536 : 140) ได้ให้ความหมายของการทำงานร่วมกันไว้ว่า การทำงานร่วมกัน หมายถึง การแสวงหาวิธีที่มีประสิทธิภาพ การผสมผสานความสามารถของแต่ละบุคคลเข้าด้วยกัน เพื่อให้การปฏิบัติงานสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของหน่วยงานและความต้องการส่วนบุคคล หรืออาจจะหมายถึงการที่ผู้ร่วมงานต่างรับบทบาทและกระทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ รู้วัตถุประสงค์ มีการวางแผน แบ่งงานกันทำ และมีการประเมินผลงานจนเป็นที่พอใจ

สุนันท์ กิตตินรนนท์ (2536 : 11) การทำงานกลุ่มเป็นการทำกิจกรรมของกลุ่มบุคคลที่มีจุดมุ่งหมายร่วมกัน และเพื่อให้การดำเนินงานนั้นบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ จำเป็นต้องมีวิธีดำเนินงานอย่างเป็นไปตามขั้นตอนของการทำงานกลุ่ม ซึ่งถือเป็นความสามารถในการทำงานกลุ่ม ซึ่งจะครอบคลุมกระบวนการทำงาน ดังนี้ การกำหนดจุดมุ่งหมายการทำงาน การวางแผน การทำงานกลุ่ม การปฏิบัติตามแผนการทำงานกลุ่ม การสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

กรมวิชาการ (2542 : 3) ได้ให้ความหมายของการทำงานร่วมกับผู้อื่นไว้ว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ หมายถึง การทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มคนโดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สอดคล้องต่อเนื่องกัน มีกระบวนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบ และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่งผลให้งานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 30) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มจะก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้สูงสุด เพราะเป็นการศึกษาจากประสบการณ์จริง โดยที่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคนอื่นอันทำให้การเรียนต่าง ๆ เต็มไปด้วยความสนุกสนาน มีชีวิตชีวา เป็นผลให้ผู้เรียนซาบซึ้งและจดจำได้นาน ตลอดจนสามารถเข้าสังคม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

จากความหมายของการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตามที่มีผู้ให้ความหมายไว้ดังกล่าว สรุปได้ว่า ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง กระบวนการทำงานกลุ่มที่ส่งผลให้งานประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ โดยมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนภายในกลุ่ม ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับผู้อื่น และมีความสุขกับการทำงาน

ได้มีนักศึกษากล่าวถึง กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังนี้

ทิสนา แชมมณี (สุนันท์ กิตตินรนนท์. 2536 : 25-26 ; อ้างอิงจากทิสนา แชมมณี. 2528 : 380-389 ได้กล่าวไว้ว่าละเอียดถึงกระบวนการทำงานว่า คือ ขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินงาน ซึ่งพอสรุปได้ว่ากระบวนการที่จำเป็นในการทำงานเป็นกลุ่มควรประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการทำงาน ขั้นแรกที่ผู้นำกลุ่มและสมาชิกพึงกระทำในการเริ่มงานร่วมกันคือ ผู้นำและสมาชิกได้ช่วยกันวางจุดมุ่งหมายในการทำงานให้ชัดเจนและตรวจสอบดูว่าทุกคนเข้าใจตรงกันก่อนลงมือปฏิบัติ

2. การวางแผน หมายถึง การคิดและการตัดสินใจในปัจจุบันถึงสิ่งที่จะทำในอนาคต ว่า จะทำอะไร จะทำอย่างไร มีทรัพยากรที่จำเป็นจะใช้อะไรบ้างเพื่อให้งานที่ต้องการจะทำบรรลุผลสำเร็จ การวางแผน การวางแผนงานเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นสำหรับกลุ่มเปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางให้กลุ่มเดินไปสู่เป้าหมายอย่างพร้อมเพรียงกัน ขั้นตอนที่จำเป็นในการวางแผนงานของกลุ่มโดยทั่ว ๆ ไป ได้แก่

- 2.1 การแสวงหาและรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น
- 2.2 การวางจุดมุ่งหมายในการทำงาน
- 2.3 การหาวิธีการและกำหนดขั้นตอนในการทำงาน
- 2.4 การกำหนดแผนการปฏิบัติงาน
- 2.5 การแบ่งงานและมอบหมายงาน
- 2.6 การเตรียมการเรื่องการประสานงาน
- 2.7 การกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาไว้ล่วงหน้า

3. การปฏิบัติงานตามแผน ในขั้นนี้สมาชิกแต่ละกลุ่มลงมือทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบของตนรวมทั้งการดูแลให้งานเป็นไปตามแผนที่ตกลงกันไว้ ซึ่งประกอบด้วย

- 3.1 การติดตามงานเพื่อให้ทราบว่าการดำเนินงานใดดำเนินไปแล้วเพียงใดเป็นไปตามแผนหรือไม่
- 3.2 การจูงใจให้เพื่อนร่วมงานมีกำลังใจในการทำงาน สร้างความร่วมมือร่วมใจให้เกิดขึ้นในการทำงาน
- 3.3 การให้คำปรึกษาแนะนำ
- 3.4 การเสริมสร้างความรู้ความสามารถของผู้ร่วมงานเป็นเรื่องที่หัวหน้ากลุ่มดูแลสนับสนุนในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
- 3.5 การประสานงาน ได้แก่ การทำหน้าที่ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ ให้เกิดความสะดวกในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

4. การประเมินผลและปรับปรุงงาน การประเมินผลงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการทำงานกลุ่ม เพราะจะช่วยให้กลุ่มได้ทราบว่าการทำงานบรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด และจะทำให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นในอนาคตต่อไป การประเมินผลงานมีประเด็นสำคัญ ดังนี้

4.1 ควรประเมินผลเป็นระยะเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน และเพื่อเก็บข้อมูลที่จะช่วยให้สามารถปรับปรุงงานได้ และควรประเมินผลหลังจากการดำเนินงานเสร็จสิ้นตามแผน เพื่อตรวจดูว่าการทำงานของกลุ่มบรรลุเป้าหมายมากน้อยหรือไม่เพียงใด

4.2 ควรประเมินผลงานว่าผลงานเป็นไปตามความคาดหวังหรือไม่ และควรประเมินกระบวนการวิธีการทำงานของกลุ่มว่าเหมาะสมหรือไม่ ช่วยให้ได้ผลงานที่ดีหรือไม่และเป็นวิธีการที่ผู้ร่วมงานพอใจเพียงใด มีปัญหาเกิดขึ้นในขั้นตอนใด อย่างไร จากสาเหตุใดประเมินวิธีการทำงานของแต่ละบุคคล

4.3 การประเมินผลควรมีเกณฑ์ที่ชัดเจนเป็นหลักในการประเมิน และควรประเมินโดยยึดจุดมุ่งหมายที่วางไว้เป็นหลัก

สุนันท์ กิตตินรนนท์ (2536 : 26-27) ได้กล่าวถึงกระบวนการ และขั้นตอนการทำงานกลุ่มมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ขั้นตอนการกำหนดจุดมุ่งหมายการทำงานกลุ่ม
2. ขั้นตอนวางแผนการทำงานกลุ่ม
3. ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนการทำงานกลุ่ม
4. ขั้นสรุป และประเมินผลการทำงานกลุ่ม

เรียม ศรีทอง (2540 : 179) ได้กล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนการทำงานเป็นทีม จะประกอบด้วย

1. การจัดระบบในการทำงาน พิจารณาเกี่ยวกับ
  - 1.1 กำหนดวัตถุประสงค์และวางเป้าหมาย
  - 1.2 กำหนดหลักเกณฑ์หรือข้อตกลงในการทำงาน
  - 1.3 ดำเนินงานตามหลักเกณฑ์
2. ขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบระเบียบ พิจารณาเกี่ยวกับ
  - 2.1 ทำความเข้าใจกับปัญหาหรืองานร่วมกัน
  - 2.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
  - 2.3 วิเคราะห์ข้อมูล
  - 2.4 อภิปรายและแสวงหาวิธีการจัดการหรือแก้ไข
  - 2.5 ตัดสินใจร่วมกันในการเลือกวิธีการที่ดีที่สุด
  - 2.6 วางแผนและกำหนดบทบาทหน้าที่ผู้รับผิดชอบ
  - 2.7 กำหนดวิธีการติดตามและประเมินผล
3. ลงมือทำงาน พิจารณาเกี่ยวกับ
  - 3.1 ปฏิบัติงานตามหน้าที่ บทบาทที่ตกลงกันได้
  - 3.2 ติดตาม สอนงาน และประเมินผลทุกระยะ

กรมวิชาการ (2542 : 3) ได้กล่าวถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นจะต้องพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

1. กระบวนการทำงานกลุ่ม พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 1.1 ร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของกลุ่ม

- 1.2 รับทราบและตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน
- 1.3 วางแผนร่วมกัน
- 1.4 ปฏิบัติตนเป็นผู้นำที่ดี
- 1.5 ปฏิบัติตนเป็นผู้ร่วมงานที่ดี
- 1.6 ตัดสินใจร่วมกับผู้อื่น
2. ปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน พฤติกรรมที่แสดง ได้แก่
  - 2.1 ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งด้วยความเต็มใจ
  - 2.2 ยอมรับในความสามารถของผู้อื่น
  - 2.3 ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในโอกาสที่เหมาะสม
  - 2.4 รู้จักควบคุมอารมณ์
  - 2.5 ประสานสัมพันธ์ในกลุ่ม

จากที่กล่าวมา และจากการทำการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านมาตรฐานการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ส่งผลให้งานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ สรุปได้ว่าทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ควรมีพฤติกรรม ดังนี้

1. ในด้านกระบวนการทำงานกลุ่ม พฤติกรรมที่พิจารณา ได้แก่
  - 1.1 ร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของกลุ่ม
  - 1.2 ร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์ หรือข้อตกลงในการทำงาน
  - 1.3 ดำเนินงานตามหลักเกณฑ์ หรือข้อตกลงในการทำงาน
  - 1.4 ทำความเข้าใจกับปัญหาหรืองานร่วมกัน
  - 1.5 อภิปรายและแสดงหาวิธีการจัดการหรือแก้ไข
  - 1.6 ตัดสินใจร่วมกัน ในการเลือกวิธีการที่ดีที่สุด
  - 1.7 กำหนดวิธีการติดตาม และประเมินผล
  - 1.8 ปฏิบัติงานตามหน้าที่ บทบาทที่ตกลงกันได้
  - 1.9 ติดตาม ตรวจสอบงาน และประเมินผลทุกระยะ
2. ปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน พฤติกรรมที่พิจารณา ได้แก่
  - 2.1 ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกครั้งด้วยความเต็มใจ
  - 2.2 ยอมรับในความสามารถของผู้อื่น
  - 2.3 ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในโอกาสที่เหมาะสม
  - 2.4 ประสานสัมพันธ์ในกลุ่ม และกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นเป็นพฤติกรรมที่ชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนมีความสามารถในการทำงาน แต่จะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดนั้นต้องทำการประเมินจึงมีความจำเป็นต้องเลือกเครื่องมือที่สามารถประเมินได้ตามสภาพความเป็นจริง ครอบคลุมพฤติกรรมทุกด้าน

#### **ปัญหาและข้อผิดพลาดในการประเมินผลการทำงาน**

การประเมินผลมักพบปัญหาและข้อผิดพลาดเสมอ เพราะการประเมินผลใช้เกณฑ์ร่วมกับการพิจารณาตัดสินของผู้ทำการประเมิน ดังนั้น ลักษณะส่วนตัว นิสัย แนวคิดความสัมพันธ์

ส่วนตัวและอื่น ๆ ของผู้ทำการประเมินจะมีผลต่อความเที่ยงตรงและความเป็นปรนัยของการประเมิน สิ่งที่ทำให้การประเมินผลไม่เป็นปรนัย ได้แก่

1. จากส่วนตัวของผู้ประเมิน

เช่น ความลำเอียงจากการที่ผู้ประเมินตั้งเกณฑ์ไว้สูงมาก เนื่องจากตนเองเป็นคนสมบูรณ์แบบมาก จากการเปรียบเทียบที่ผิดพลาดของผู้ประเมิน จากอคติส่วนตัวหรือจากลักษณะหรือคุณสมบัติส่วนตัวของผู้ประเมิน รวมทั้งการที่ผู้ประเมินแต่ละคนมีมาตรฐานการประเมินต่างกัน

2. แบบประเมินมักจะกำหนดปัจจัยในการประเมินน้อยเกินไป หรือเป็นไปในลักษณะง่ายๆ กว้างๆ สั้น ๆ ไม่ลึกในรายละเอียด และแบบประเมินที่เหมาะสมกับระดับอายุของบุคคล บางช่วง

3. จากนโยบายองค์กร

เช่น กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินไว้หลายอย่าง ทำให้ได้ผลไม่แม่นยำหรือ การประเมินผลที่มุ่งแต่จะใช้เพื่อพิจารณาด้านบริหาร ค่าจ้าง โดยไม่นำไปใช้สอยประโยชน์อย่างอื่น เท่าที่ควร (สมพงษ์ เกษมสิน, 2516)

จากข้อมูลที่กำลังมาข้างต้น ความสามารถในการทำงาน คือ กระบวนการในการจัดการการทำงานให้ประสบผลสำเร็จซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์งาน การวางแผนการทำงาน การปฏิบัติงานตามแผน และการประเมินผลการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะการปฏิบัติงานที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความขยัน อดทน ประหยัด และอดออม กระตือรือร้น ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีความรับผิดชอบ ซึ่งพฤติกรรมที่ชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานนั้นต้องทำการประเมินความสามารถในการทำงาน

## 8. ความพึงพอใจ

### 8.1 ความหมายของความพึงพอใจ

สำหรับความพึงพอใจ มีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันดังนี้

มอร์ส (Morse, 1958 : 27) กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจในการทำงานว่า ทุกสิ่งที่สามารถลดความตึงเครียดของผู้ทำงานและความตึงเครียดมีผลมาจากความต้องการ เมื่อมนุษย์เกิดความต้องการก็จะเกิดการเรียกร้องและถ้าความต้องการได้รับการตอบสนองแล้ว ความเครียดก็จะลดลงหรือหายไปทำให้เกิดความพึงพอใจได้

แมคเคลแลน (McClelland, 1975 : 298) กล่าวว่า สภาพความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง ความต้องการในด้านต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำหน้าที่การงานได้รับการตอบสนอง

เซอร์เมอร์ฮอร์น (Schermerhorn, 1982 : 41) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกที่ดีของบุคคลเกี่ยวกับงาน

วรูม (Vroom, 1964 : 99) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง ประสิทธิภาพในการทำงาน ของบุคคลที่แตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่ถ้ามีทัศนคติที่ดีต่องาน ก็คือ มีความพึงพอใจในการทำงาน และถ้ามีทัศนคติที่ไม่ดีก็คือไม่มีความพึงพอใจในการทำงาน

ยงยุทธ สิมพา (2542 : 12) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ดี เจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน

จากทัศนะเกี่ยวกับความพึงพอใจ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่มีต่อสิ่งหนึ่งภายหลังจากที่ได้รับประสบการณ์ในสิ่งนั้นมาแล้วในลักษณะบวก คือ พอใจ นิยม ชมชอบ สนับสนุน หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในทางตรงข้ามถ้าไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการแล้วความไม่พอใจก็จะเกิดขึ้นจะเห็นว่า ความพึงพอใจและไม่พึงพอใจมีความเกี่ยวโยงกันในลักษณะตรงกันข้าม

## 8.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจมีสาเหตุมาจากกระบวนการทางพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการ ทำให้เกิดแรงขับในการที่จะสนองความต้องการนั้น ๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย มีทฤษฎีพื้นฐานกล่าวถึง ความพึงพอใจ ดังนี้

ทฤษฎีองค์ประกอบคู่ของ เฮอร์ซเบิร์ก และคณะ (Herzberg, et al, 1959 : 113 เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานของมนุษย์ โดยเน้นทางด้านแรงจูงใจภายนอก เพราะครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุมปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ หรือไม่พอใจในการทำงาน ความรู้สึกชอบงานไม่ได้เกิดจากการขาดปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่ชอบ แต่เกิดจากตัวการที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ตัวกระตุ้น หรือปัจจัยภายใน ปัจจัยเหล่านี้ เรียกว่า ปัจจัยกระตุ้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะ หรือธรรมชาติของงาน และความสัมพันธ์ระหว่างคนกับงานที่เขาทำ ปัจจัยนี้จะนำไปสู่ความรู้สึกชอบงาน ซึ่งได้แก่ ความสำเร็จของการยอมรับตัวงานเอง ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้า ถ้าเมื่อใดองค์ประกอบเหล่านี้ลดต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็นผลที่เกิดขึ้นก็คือ ความรู้สึกที่ไม่ชอบงาน แต่เกิดจากปัจจัยตัวการที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ ตัวค้ำจุนหรือปัจจัยภายนอก ซึ่งเรียกว่า ปัจจัยค้ำจุน หรือปัจจัยบำรุง ปัจจัยนี้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เงินเดือน ความสัมพันธ์กับบุคคลในหน่วยงานการบังคับบัญชา นโยบายและการบริหารงาน ถ้าเมื่อใดปัจจัยเหล่านี้ลดต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็นก็จะทำให้คนทำงานเกิดความรู้สึกชอบงานขึ้น แต่ถ้าปัจจัยเหล่านี้อยู่ในระดับที่พอดีหรือสูงกว่าความรู้สึกไม่ชอบงานก็จะหมดไป

ทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ (Maslow, 1970 : 35-51 ได้ให้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการเบื้องต้นของมนุษย์ไว้ว่า มนุษย์ที่มีความต้องการจะสนองความต้องการให้กับตนเอง ความต้องการทางกาย มีอำนาจมากกว่าความต้องการทางสังคม และความต้องการทางสังคมจะรุนแรงกว่าความต้องการความสำเร็จและปัญญา เพราะคนเรามักจะเลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการทางร่างกายเป็นอันดับแรก และเมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้วจึงเกิดความเข้าใจตนเองอย่างถูกต้องจะเป็นความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองก็จูงใจให้เกิดความต้องการหากได้รับการตอบสนองก็จะช่วยให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานได้

ทฤษฎีการจูงใจของ แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1975 ได้แบ่งการจูงใจตามความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคล ดังนี้ ความต้องการอำนาจ บุคคลต้องการความมีอำนาจอย่างมากใช้อำนาจในการสร้างอิทธิพลเพื่อควบคุมการทำงานโดยการแสวงหาความเป็นผู้นำความต้องการความผูกพัน บุคคลมีความต้องการความผูกพันเป็นอย่างมาก ความผูกพันนั้นต้องเกิดจากความรักจึงจะทำให้บุคคลมีความสุข และสามารถหลีกเลี่ยงการไม่ยอมรับของสังคมได้ บุคคลจะรักษาความผูกพันกับบุคคลอื่น ๆ ในสังคมไว้ ความต้องการความสำเร็จบุคคลต่างก็มีความต้องการแรงกล้าในอันที่จะประสบผลสำเร็จมีความกลัวต่อความล้มเหลวต้องการงานที่ท้าทาย การวิเคราะห์และ



5. ถ้าความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริง และพัฒนาศักยภาพของตน (Self-Actualization Needs หมายถึง ความต้องการที่จะรู้จักและเข้าใจตนเองตามสภาพที่แท้จริง เพื่อพัฒนาชีวิตของตัวเองให้สมบูรณ์ (Self-fulfillment รู้จักค่านิยม ความสามารถและมีความจริงใจตนเอง ปรารถนาที่จะเป็นคนที่ดีที่สุดของตนเอง มีสติในการปรับตัว เปิดโอกาสให้ตนเองเผชิญกับความจริงของชีวิต และเผชิญกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ โดยคิดว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายและน่าตื่นเต้น กระบวนการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตนเองเป็นกระบวนการที่ไม่มีจุดจบ ตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่มนุษย์ทุกคนต้องการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพ

จากทฤษฎีความต้องการดังกล่าวทฤษฎีของมาสโลว์กล่าวถึง ความต้องการของมนุษย์ในการทำงานหรือความต้องการของมนุษย์ทั่วไป ส่วนเฮิร์ชเชอร์เกอร์ กล่าวถึง ความต้องการของมนุษย์ที่เน้นในเรื่องของสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่มีต่อความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ในเรื่องปัจจัยกระตุ้นและปัจจัยค้ำจุน และทฤษฎีของแมกเกรเกอร์นั้น ในเรื่องของปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้คนพอใจในการทำงาน ซึ่งทฤษฎีการจูงใจของแมคเคลแลนดจะเน้นในเรื่อง ของความรักความผูกพันต่อบุคคลในสังคมซึ่งจะนำมาซึ่งอำนาจและความสำเร็จในชีวิตหน้าที่การงานเช่นเดียวกับทฤษฎีของมาสโลว์

ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ ได้กล่าวถึง ลำดับของความต่าง ๆ ของมนุษย์ว่าเป็นไปตามลำดับขั้นตามความสำคัญและสามารถยืดหยุ่นได้ เมื่อความต้องการเบื้องต้นได้รับบำบัดแล้วมนุษย์จะให้ความสนใจกับความต้องการขั้นสูงขึ้นไปเป็นลำดับ ความต้องการเหล่านี้เกิดเหตุผลที่ว่ามนุษย์เป็นสัตว์โลกที่ต้องการเติบโตและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขโดยตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุดขณะที่ความต้องการได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้นซึ่งเป็นกระบวนการที่เริ่มต้นตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย
  2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมนั้น ๆ อีกต่อไปความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง จึงจะเป็นสิ่งจูงใจในพฤติกรรมของบุคคล
  3. ความต้องการของมนุษย์จัดเรียงกันเป็นลำดับขั้นตามความสำคัญ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์จะให้ความสนใจกับความต้องการระดับสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ
- ดังนั้นครูควรเข้าใจและเรียนรู้เรื่องลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ต้องได้รับการตอบสนองตั้งแต่เบื้องต้น และศึกษาถึงพื้นฐานในการดำรงชีวิตของผู้ร่วมงานและตอบสนองความต้องการเหล่านั้นเพราะความต้องการที่ได้รับการตอบสนองจะนำไปสู่ความพึงพอใจ

### 8.3 การวัดสภาพความพึงพอใจ

การวัดระดับความพึงพอใจ มีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจ ดังนี้

ชม ภูมิภาค (2522 : 107-108 กล่าวว่า การวัดสภาพความพึงพอใจ วัดได้จากการใช้วิธีการให้คะแนนแก่คำพูด หรือข้อความซึ่งแสดงถึงเจตคติที่ดีและไม่ดีต่อสิ่งนั้นๆ แบบที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบของลิเคิร์ท (Likert โดยมีการกำหนดอันดับ 5 อันดับ ด้วยกัน ในแต่ละข้อความซึ่งแสดงเจตคติ เช่น เจตคติทางบวก หรือพึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด คะแนนที่ให้เป็น 5, 4, 3, 2, 1 และถ้าเป็นเจตคติในเชิงลบจะได้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4, 5 สำหรับข้อความที่แสดงถึงเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นคือเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็น

ด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คณะแนบเจตคติที่ได้ก็คือผลรวมของการแสดงความเห็นทั้งพึงพอใจและไม่พึงพอใจในขนาดต่างๆ ที่เขาเลือก

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 155 ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจซึ่งแบ่งออกเป็นหลายลักษณะดังนี้

#### 1. การแบ่งแบบวัดตามลักษณะข้อความที่ถาม

1.1 แบบสำรวจแบบปรนัย (Objective Surveys เป็นแบบวัดที่มีคำถามและคำตอบให้เลือก ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบตามความคิดเห็นและความรู้สึก ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ

1.2 แบบสำรวจเชิงพรรณนา (Descriptive Surveys เป็นแบบสอบถามที่ผู้ตอบตอบด้วยคำพูดและข้อเขียน เป็นแบบสัมภาษณ์หรือคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบมีอิสระในการตอบ ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

#### 2. การแบ่งแบบวัดตามคุณลักษณะของงาน

2.1 แบบวัดความพึงพอใจงานทั่วไป เป็นแบบวัดความพึงพอใจของบุคคลที่มีความสุขอยู่กับงานที่ทำในหน่วยงาน

2.2 แบบวัดความพึงพอใจเฉพาะเกี่ยวกับงาน แบบวัดนี้เป็นแบบวัดความพึงพอใจในงานแต่ละด้าน

### 8.4 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ

จิราภรณ์ พรหมสืบ (2559 : 46 อ้างถึง ศจี อนันต์นพคุณ, 2542 ได้กล่าวถึง วิธีการวัดความพึงพอใจมีเครื่องมือที่สำคัญและหลากหลายวิธีที่สามารถวัดได้ ดังนี้

1. การสังเกตการณ์ (Observation โดยครูสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของนักเรียนจากการกระทำ การแสดงออก การฟังการสื่อสาร การพูด จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์

2. การสัมภาษณ์ (Interviewing เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยการสัมภาษณ์สนทนากันโดยตรง เพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข่าวสารต่าง ๆ ด้วยวาจาจะต้องเผชิญหน้ากันเป็นส่วนตัว

3. การออกแบบสอบถาม (Questionnaires เป็นวิธีที่นิยมกันมาก โดยให้ผู้ปฏิบัติแสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกในแบบสอบถาม ดังนั้นการสร้างคำถามจึงต้องตั้งคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ทั้งหมด และควรพิจารณาลักษณะของคำถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจให้ครบถ้วนสมบูรณ์

4. การเก็บบันทึก (Recording keeping เป็นการเก็บประวัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การเก็บชิ้นงานผลงานต่าง ๆ ของนักเรียนแต่ละคน

### 8.5 การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

บุญชม ศรีสะอาด (2546 นำมาตราส่วนประมาณค่าเป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนใช้ประเมินนักเรียนและนักเรียนใช้ประเมินตนเอง หรือประเมินการปฏิบัติกิจกรรม ทักษะต่าง ๆ และใช้วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยเช่น ความสนใจ ความพึงพอใจ เจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ผล เป็นต้น มาตราส่วนประมาณค่าจะช่วยให้ทราบว่าผู้เรียนมีสิ่งนั้นเพียงใด

การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ มีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมข้อความที่ต้องการให้แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ
2. กำหนดประเด็นคำถาม สร้างคำถามโดยใช้ภาษาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ไม่กำกวม
3. ตรวจสอบข้อความในคำถามให้ถูกต้องสอดคล้องกับแนวทางการตอบ
4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ เพื่อดูความชัดเจนของข้อความ
5. กำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกในแต่ละข้อให้ชัดเจน

ในการสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มักใช้ 5 ระดับ เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หรือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หลังจากให้ผู้เรียนตอบแบบวัดดังกล่าวก็จะนำไปวิเคราะห์ โดยหาค่าร้อยละที่มีผู้ตอบในแต่ละระดับ หรือหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อ รวบรวมด้าน และโดยรวมทั้งหมดแล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

วิธีการให้คะแนนผลการตอบให้คะแนนแต่ละระดับ ดังนี้ สอบน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน น้อยให้ 2 คะแนน ปานกลางให้ 3 คะแนน มากให้ 4 คะแนน มากที่สุดให้ 5 คะแนน หรือให้ 0, 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับซึ่งจะให้ผลเหมือนกันและให้เกณฑ์ในการแปลความหมายของแบบประเมินความพึงพอใจ ตามแนวคิดของ John w. Best (จิราภรณ์ พรหมสืบ, 2559)

ดังนั้น การวัดความพึงพอใจในงานวิจัยครั้งนี้ จะใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้เศษซากพืชเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจแบบของ ลิเคิร์ต โดยมีการกำหนดอันดับ 5 อันดับ

## 9. สภาพบริบทโรงเรียน

โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตั้งอยู่ที่ บ้านเสาร์ห้า ตำบลป่าเต็ง อำเภอกำแพงกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี รหัสไปรษณีย์ 76170 โทรศัพท์ 032-829085-6 โทรสาร 032-829087 ติดต่อผ่านทางอีเมล [padengvittaya10@gmail.com](mailto:padengvittaya10@gmail.com) และทางเว็บไซต์ของโรงเรียน [www.padeng.ac.th](http://www.padeng.ac.th) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเขตพื้นที่บริการอยู่ในตำบลป่าเต็ง ตั้งแต่หมู่ที่ 1 ถึงหมู่ที่ 10 ตั้งอยู่ในเขตโครงการพระราชดำริห้วยสัตว์ใหญ่-ป่าเต็ง โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระราชทานอาชีพการเลี้ยงโคนม จำนวนประชากรในตำบลป่าเต็ง มีทั้งสิ้นจำนวน 5,364 คน แยกเป็นเพศชาย 2,747 คน และเพศหญิงจำนวน 2,617 คน จำนวน 2,289 ครัวเรือน มีสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา จำนวน 2 แห่งคือ โรงเรียนบ้านป่าเต็ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ตั้งอยู่ห่างจากโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ระยะทางโดยประมาณ 3.5 กิโลเมตร และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนนครสวรรค์บ้านห้วยโสก อยู่ห่างจากโรงเรียนระยะทางโดยประมาณ 10 กิโลเมตร เนื่องจากที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ใกล้กับเขตติดต่อจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้ประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอดำรงวิทยารัชมังคลาภิเษก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเขตพื้นที่ใกล้เคียง ส่งบุตรหลานเข้ามาศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และปีที่ 4 ในแต่ละปีค่อนข้างมาก โรงเรียนป่าเต็งวิทยาอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอกำแพงกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี ระยะทางประมาณ 80 กิโลเมตร อยู่ห่างจากตัวจังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 120 กิโลเมตร ห่างจาก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 120 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากชายแดนประเทศเมียนมาร์ (พม่า ประมาณ 12 กิโลเมตร โรงเรียนมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 41 ไร่ ปัจจุบันกระทรวงการคลังได้ประกาศให้โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่พิเศษ (เสี่ยงภัย)

สภาพทางภูมิศาสตร์ทั่วไป มีภูเขาล้อมรอบอยู่ใกล้เขตอุทยาน แห่งชาติแก่งกระจาน มีสภาพภูมิประเทศของตำบลป่าเต็ง เป็นที่ราบสลับภูเขา ซึ่งอยู่ในหมู่ที่ 1, 7, 8, 9,10 และในหมู่ที่ 6 เป็นบางส่วน และส่วนที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำอยู่ในเขตพื้นที่ของหมู่ที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 มีเนื้อที่ประมาณ 390,625 ไร่ (625 ตารางกิโลเมตร อาณาเขตติดต่อของโรงเรียนด้านทิศตะวันออกจดเขตอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทิศตะวันตกจดเขตเทือกเขาตะนาวศรี (เขตชายแดนไทย-เมียนมาร์ ทิศเหนือจดเขตตำบลแม่เพ็ญ อำเภอแก่งกระจาน และทิศใต้จดเขตตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะค่อนข้างยากจนประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การเลี้ยงโคนม และปลูกพืชผลทางการเกษตร เช่น สวนผลไม้ สวนมะนาว ยางพารา สับปะรด ปาล์ม ข้าวโพด สภาพสังคมโดยทั่วไปเป็นสังคมชนบทที่มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันร่วมมือกันจัดกิจกรรม ประเพณีและกิจกรรมทางศาสนามีการจัดตั้งสหกรณ์โคนมห้วยสัตว์ใหญ่ เพื่อการส่งเสริมและช่วยเหลือสมาชิกในการเลี้ยงโคนมและการจัดจำหน่ายน้ำนมดิบไปสู่ผู้บริโภค

การนับถือศาสนาประชากรในตำบลป่าเต็งมีการนับถือศาสนาแตกต่างกัน ศาสนสถานในตำบลป่าเต็ง จึงประกอบไปด้วยวัด จำนวน 3 แห่ง สำนักสงฆ์จำนวน 2 แห่ง และโบสถ์คริสต์จักร จำนวน 1 แห่ง

การบริการงานสาธารณสุข ตำบลป่าเต็งมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลป่าเต็งเป็นหน่วยงานสำคัญในการให้บริการด้านงานอนามัยและสาธารณสุขให้ความรู้แก่ประชาชนในการดูแลรักษาสุขภาพการป้องกันโรคมalariaเรื้อรังและไข้เลือดออก ซึ่งยังคงมีการระบาดในพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก

การคมนาคมและการโทรคมนาคมสะดวกบางครั้งการเดินทางอาจมีอุปสรรคด้านทัศนวิสัย เนื่องจากอากาศหนาวเย็นและมีหมอกกลางจัด สภาพภูมิศาสตร์ทั่วไปของตำบลป่าเต็งมีภูเขาล้อมรอบ เนื่องจากอยู่ใกล้เขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ดังนั้น สภาพภูมิประเทศของตำบลป่าเต็ง จึงเป็นที่ราบสลับภูเขา ทำให้มีสถานที่ท่องเที่ยวในตำบลป่าเต็งมากมาย เช่น อ่างเก็บน้ำบ้านกระหรั่ง หมู่ที่ 3 เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับสัตว์ป่า หมู่บ้านกระหรั่งป่าเกะฮวย เป็นต้น เป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำปราณบุรีไหลเข้าสู่ลำน้ำห้วยสัตว์เล็ก และลำน้ำห้วยสัตว์ใหญ่ ถ้ำหินย้อย (ถ้ำพุพระ/ถ้ำประกายเพชร ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 10 บ้านป่าผาก เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาสภาพธรรมชาติการเดินทางป่าดง ซึ่งทำรังเป็นจำนวนมาก น้ำตกต้นแม่น้ำเพชรบุรี และอ่างเก็บน้ำบ้านป่าแดง เป็นต้น

ประวัติโดยย่อ คำขวัญ และวัตถุประสงค์เฉพาะของสถานศึกษา

โรงเรียนป่าเต็งวิทยาเดิมเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา ระยะแรกได้อาศัยสถานที่ของโรงเรียนบ้านป่าเต็ง ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษา เป็นสถานที่เรียนชั่วคราว เปิดทำ

การสอนครั้งแรกเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2532 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีนักเรียนจำนวน 20 คน โดยใช้บุคลากรของโรงเรียนบ้านป่าเต็งเป็นครูผู้สอน

วันพฤหัสบดีที่ 13 ธันวาคม 2533 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้บรรจุ นายบุญเลิศ นิยมรัตน์ เป็นครูผู้สอนคนแรกและในวันที่ 1 เมษายน 2534 สำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดเพชรบุรีได้มีคำสั่งให้นายรุจน์ สำเภาทอง ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา จังหวัดเพชรบุรี มาเป็นผู้ประสานงานระหว่างโรงเรียนสาขากับโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้นำชุมชนในขณะนั้นคือนายสำราญ ผาดศรี ผู้ใหญ่บ้าน บ้านเสารี่ห้า หมู่ที่ 4 ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี โดยมอบพื้นที่สาธารณประโยชน์ของหมู่บ้าน เพื่อใช้เป็นที่ตั้งและก่อสร้างโรงเรียนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ตั้งโรงเรียนรัฐบาล ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2535 โดยมี ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในขณะนั้น คือ นายก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ เป็นผู้ลงนามในประกาศให้โรงเรียนสาขาเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ให้ใช้ชื่อว่า โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จัดการเรียนการสอนแบบสหศึกษา ปัจจุบันโรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 รวมทั้งสิ้น 15 ห้องเรียน มีนักเรียน 672 คน ครู - อาจารย์ 42 คน ลูกจ้างประจำ 3 คน การจัดการเรียนการสอน โดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

อักษรย่อของโรงเรียน	ป.ว.
เครื่องหมายประจำโรงเรียน	รูปเสมาครึ่งซีกตราเพชร
สีประจำโรงเรียน	แดง - น้ำเงิน
ปรัชญาของโรงเรียน	ตมตเค เมตตวิสันติ เยเกจิ สีขากามา (ผู้ใฝ่ในการศึกษาย่อมเป็นผู้เลิศ
ที่ตั้ง	บ้านเสารี่ห้า หมู่ที่ 4 ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี 76170
ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์	หมายเลขโทรศัพท์ 032-829085-6 ค่าตำแหน่งพิกัดแกน X 557150.95 ค่าตำแหน่งพิกัดแกน Y 1389489.45
คำขวัญของโรงเรียน	ใฝ่ศึกษา พัฒนาชุมชน ทุกคนมีวินัย น้ำใจนักกีฬา
วิสัยทัศน์ของโรงเรียน	คุณธรรมนำวิชาการ ประสานความร่วมมือ ใช้สื่อเทคโนโลยี สู่วิถีความพอเพียง เคียงคู่ สิ่งแวดล้อม
อัตลักษณ์ของผู้เรียนโรงเรียนป่าเต็งวิทยา	มีวินัย รับผิดชอบ จิตอาสา ซื่อสัตย์ กตัญญู พอเพียง
เอกลักษณ์ของสถานศึกษา	ส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของ นักเรียน

## พันธกิจ

1. ส่งเสริมให้มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการและห่างไกลยาเสพติด

2. ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานสู่สากล

3. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม

4. ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

5. ส่งเสริมการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## เป้าหมาย

## ด้านคุณภาพผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่านและการค้นคว้า สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นคนดี มีคุณธรรม รู้จักคิดวิเคราะห์มีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ สืบสานวิถีวัฒนธรรมไทยอย่างภาคภูมิใจและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## ด้านการจัดการเรียนรู้ (ครู)

2. ครูมีทักษะวิชาชีพในการพัฒนาหลักสูตร จัดกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้สื่อนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม ทันสมัย มีความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร เอาใจใส่ดูแลช่วยเหลือนักเรียนและพัฒนาตนเองอยู่เสมอเป็นที่ยอมรับของสังคม

## ด้านการบริหารและการจัดการศึกษา (ผู้บริหารและสถานศึกษา)

3. ผู้บริหารเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงให้โรงเรียนมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการ มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร นวัตกรรม และกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

## ด้านการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้

4. โรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของชุมชนมีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่อบอุ่นปลอดภัย เอื้อต่อการเรียนรู้ มีเอกลักษณ์ของตนเองที่สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเกิดจากการร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมพัฒนา ได้รับการสนับสนุนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และจากชุมชน

## 10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผิพรรณ วิสุววรรณ (2553 : 1-99 ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่องการวาดภาพศิลปะไทยโดยใช้ตัวหนังสือตะลุง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตร 3 เพื่อทดลองใช้หลักสูตรและ 4 เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนโรงเรียนป่าบอนพิทยาคมอำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง จำนวน 32 คน เป็นเวลา 20 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญ และต้องการให้นำภูมิปัญญาการวาดภาพศิลปะไทย โดยใช้ตัวหนังสือตะลุงมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผลการพัฒนาหลักสูตรโดยนำผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานที่ได้มาพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง ซึ่งประกอบด้วยความสำคัญของหลักสูตร วิสัยทัศน์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียน แนวทางการดำเนินการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ การประชุมเชิงปฏิบัติการโดยให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูและนักเรียน พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกปฏิบัติ และผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ธัญดา ไตรวนาธรรม (2554 : 1-100 ได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรเรื่องการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าสู่งานอาชีพตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนาหลักสูตร 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตร 3 เพื่อทดลองใช้หลักสูตร และ 4 เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยาพุทธมณฑล จำนวน 52 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เป็นเวลา 16 คาบ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญและต้องการให้พัฒนาหลักสูตร เรื่องการผลิตผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าสู่งานอาชีพตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้นักเรียนศึกษาจากของจริง โดยมีครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญงานประดิษฐ์ร่วมจัดการเรียนการสอนและประเมินผล ผลการพัฒนาหลักสูตร พบว่าหลักสูตรประกอบด้วย แนวคิด หลักการ จุดหมาย คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียน แนวทางกิจกรรม สื่อ และแหล่งการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และพบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าสู่งานอาชีพตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย (2554 : 1-169 ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเรื่อง โครงการวิทยาศาสตร์จากท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม 3 เพื่อทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม และ 4 เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดวังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมจำนวน 28 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 เป็นเวลา 20 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่านักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญและต้องการให้พัฒนาหลักสูตรเพิ่มเติม เรื่อง โครงการวิทยาศาสตร์จากท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับ

ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น คาดหวังให้นักเรียนได้ศึกษาเรื่องราว แหล่งเรียนรู้ในชุมชนของตนเอง และหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมมีความเหมาะสมและสอดคล้องโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และพบว่าผลการเรียนรู้เรื่องโครงการวิทยาศาสตร์จากท้องถิ่นหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ทวิช ลักษณะสง่า (2556 : 1-114 ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร 2 พัฒนาหลักสูตร 3 ทดลองใช้หลักสูตรและ 4 ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ได้ทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 50 คน เป็นเวลา 40 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่านักเรียนและผู้เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญ และต้องการให้พัฒนาหลักสูตรที่เน้นการแสวงหาความรู้โดยใช้ท้องถิ่นที่ผู้เรียนอาศัยอยู่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและคาดหวังว่าผู้เรียนจะมีกระบวนการการสร้างสรรค์ความรู้และเกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน เมื่อนำหลักสูตรมาทดลองใช้กับนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนและปฏิบัติการศึกษาท้องถิ่น เมื่อประเมินหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้การศึกษาท้องถิ่นก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

อัญชลี ครุทงาม (2557 : 1-132 ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรงานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผ้าทอคูบัวตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตร 3 เพื่อทดลองใช้หลักสูตร และ 4 เพื่อประเมินและปรับปรุงหลักสูตร โดยกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 24 คน จากโรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย จังหวัดราชบุรี การทดลองใช้หลักสูตรในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 20 ชั่วโมง แบบแผนการวิจัยเป็นแบบ One Group pretest-posttest Design ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนเห็นความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรงานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผ้าทอคูบัวตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพราะนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น และเกิดจิตสำนึกในการรักและหวงแหนของที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง มีความสามารถในการทำโครงการงานประดิษฐ์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและสร้างอาชีพได้ โดยมีครูผู้สอนและผู้รู้ในท้องถิ่นเข้าร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผล หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC อยู่ระหว่างจุด 0.67 -1.00 นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการงานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผ้าทอคูบัวในระดับดี ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากผ้าทอคูบัวของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี และพบว่าความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร ด้านที่นักเรียนมีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล โดยครูผู้สอนใช้การวัดผลและประเมินผลด้วยการปฏิบัติ และใช้สถานที่จริงในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้

รัตนชนก เมืองเชียงหวาน (2558 : 1-131 ได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม วิชาภาษาจีน โดยบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม วิชาภาษาจีน โดยการบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้ 1 วิเคราะห์หลักสูตร

แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ 2 ศึกษาความต้องการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้การวัดและประเมินผล 3 การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม วิชาภาษาจีนโดยบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรีจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาจีน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง หัวหน้าฝ่ายวิชาการ ครูวิชาภาษาจีน และผู้รู้ในท้องถิ่นและ 4 ศึกษาข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี 2. การพัฒนาหลักสูตร โดยประมวลข้อมูลที่สอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาพัฒนาเป็นหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมประกอบด้วย 1 ความเป็นมาของหลักสูตร 2 หลักการ 3 จุดมุ่งหมาย 4 คำอธิบายรายวิชา 5 ผลการเรียนรู้ 6 โครงสร้างรายวิชา 7 เวลาเรียน 8 แนวทางการจัดการเรียนรู้ 9 สื่อการเรียนรู้ 10 การวัดและประเมินผล 11 แผนการจัดการเรียนรู้ แล้วตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร 3. ทดลองใช้หลักสูตรโดยการนำหลักสูตรที่พัฒนาไปทดลองใช้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง จำนวน 24 คน มีการทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกหัดในแต่ละแผนการเรียนรู้ และทดสอบความรู้หลังการใช้หลักสูตร 4. การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยประเมินผลการเรียนรู้ เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี ความสามารถด้านภาษาจีน โดยบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี ผลการเรียนรู้ เรื่องข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม วิชาภาษาจีน โดยบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี

จิตรลดา อันวงษา (2561 : 1-169 ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง แม่กลองบ้านเรา โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3 เพื่อทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น 4 เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองสมุทรสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 44 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เป็นเวลา 20 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนต้องการให้มีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ องค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วย 1.จุดมุ่งหมาย 2. โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ 3. เนื้อหา 4. เวลาเรียน 5. กิจกรรมการเรียนการสอน 6. สื่อการเรียนการสอน 7. การวัดและประเมินผล ผลการทดลองใช้หลักสูตรเป็นไปตามแผนที่วิจัยวางไว้ นักเรียนมีความสนใจ และตั้งใจร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี และผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนมีคะแนนพัฒนาการเท่ากับ 77.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 40 นักเรียนมีผลการประเมินความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ร้อยละ 80 โดยมีคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 88.86 และผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ศรินยา นามมัน (2562 : 1-68 ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การนวดสปาเกลือ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการนวดสปาเกลือและการเห็นคุณค่าในตนเอง ของ นักเรียนโรงเรียนวัดบางขุนไทร (ผดุงวิทยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2 เพื่อ ศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น 3 เพื่อศึกษาการเห็นคุณค่าในตนเอง 4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนโรงเรียนวัดบางขุนไทร (ผดุงวิทยา ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 14 คน ปีการศึกษา 2561 เป็นเวลา 20 ชั่วโมง ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการนวดสปาเกลือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่นนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรท้องถิ่น และความสามารถในการนวดสปาเกลือของนักเรียนพบว่าอยู่ในระดับดี ผลการประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน พบว่า นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเองอยู่ในระดับสูงที่สุด และพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

วิทเทอร์ (Wither, 2000 : 2175 ได้ทำการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและการจัดการศึกษาพื้นฐาน เพื่อพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของสถาบันการศึกษา YVLE จากการศึกษา พบว่า โรงเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตรว่า ปรับปรุงหลักสูตรให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ทำให้เด็กเกิดความคิดใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนของเด็กกับสิ่งแวดล้อม ให้โอกาสนักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน ซึ่งหลักสูตรได้พัฒนาทุกระดับชั้น โดยเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เน้นเรื่องระเบียบวินัยอย่างเคร่งครัด โดยร่วมมือกันระหว่างครู ชุมชน นักเรียน และผู้นำชุมชนจะจัดเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอนตามมาตรฐาน ซึ่งเป็นที่ยอมรับได้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

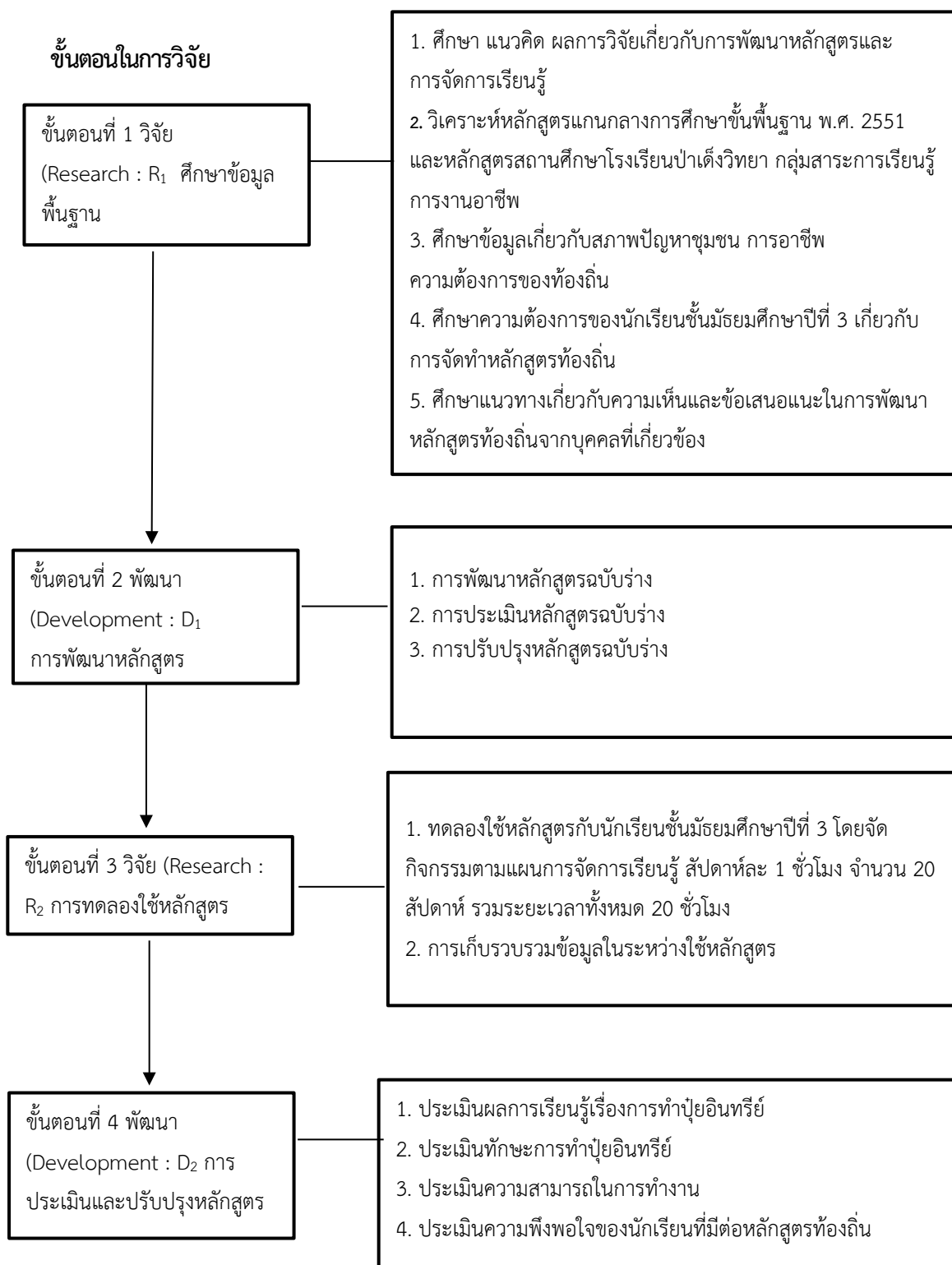
การวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R & D ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ The One Group Pretest-Posttest Design (แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จังหวัดเพชรบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 จำนวน 30 คน ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research : R<sub>1</sub> ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development : D<sub>1</sub> การพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research : R<sub>2</sub> การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development : D<sub>2</sub> การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนในการวิจัย

## ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research : R<sub>1</sub> การ ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

### วิธีการดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. ศึกษา แนวคิด ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้โดยการใช้ท้องถิ่น และวิธีการศึกษาท้องถิ่น โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย สาระการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการวัดและประเมินผล

2. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้หลักสูตรท้องถิ่นมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การงานอาชีพ ความต้องการของท้องถิ่นจากผู้รู้ในท้องถิ่น

4. ศึกษาความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ความต้องการเอกสาร ใบงานต่าง ๆ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยใช้แบบสอบถาม และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย สาระการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการวัดและประเมินผลตามความต้องการของผู้เรียน

5. ศึกษาแนวทางเกี่ยวกับความเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องในด้านความสำคัญ องค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล จากผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา และผู้นำหมู่บ้าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์

6. ศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยการสนทนากลุ่มกับหัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อให้หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทในท้องถิ่น โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ มาเป็นประเด็นการสนทนากลุ่ม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นแบบสอบถามความต้องการของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เรื่องความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย เพศ ความสนใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ที่นักเรียนรู้จัก และการทำปุ๋ยอินทรีย์

ตอนที่ 2 สอบถามความต้องการของนักเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย 1 หากโรงเรียนจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ นักเรียนต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง 2 นักเรียนต้องการให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใดในหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 3 นักเรียนต้องการให้มีการวัดและประเมินผลอย่างไรในหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 4 นักเรียนต้องการให้ใครเป็นผู้ประเมินผล การจัดการเรียนรู้ 5 นักเรียนต้องการให้เอกสารและใบงานต่าง ๆ ที่ครูจัดทำให้มีรูปแบบอย่างไร 6 นักเรียนต้องการให้ครูใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทใดบ้าง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 1 ข้อ

### การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามมีขั้นตอนในการสร้าง ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร และสำรวจข้อมูลที่จำเป็นในการเรียนรู้เกี่ยวกับการศึกษาเรื่องราวในท้องถิ่น

2. นำข้อมูลที่ได้ในการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้กำหนด จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity ของแบบสอบถาม โดยการนำ แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence ของแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 แน่ใจว่าข้อความในแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 ไม่แน่ใจว่าข้อความในแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

-1 แน่ใจว่าข้อความในแบบสอบถามไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

(Index of Objective Congruence : IOC จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของข้อความในแบบสอบถาม

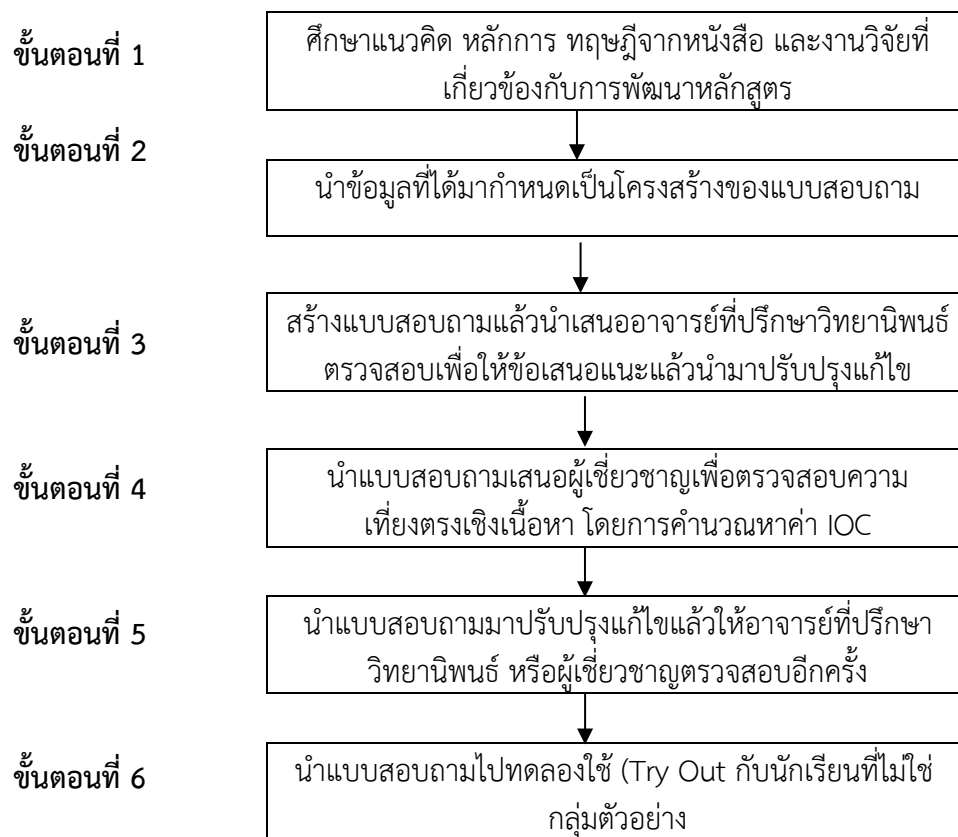
ER หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC เท่ากับ .50 แสดงว่าข้อความในแบบสอบถามมีความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547 : 177

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งเพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยสรุปขั้นตอนดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

#### การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความต้องการหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ จำนวน 1 ฉบับ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปในตอนต้นที่ 1 และความคิดเห็นตอนที่ 2 ใช้สถิติ ค่า ร้อยละ (%) และในตอนต้นที่ 3 การวิเคราะห์เนื้อหา

**2. แบบสัมภาษณ์ (Interview Form)** จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดแบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) สำหรับการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา และผู้นำหมู่บ้าน เกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 10 ข้อ มีรายละเอียดต่อไปนี้

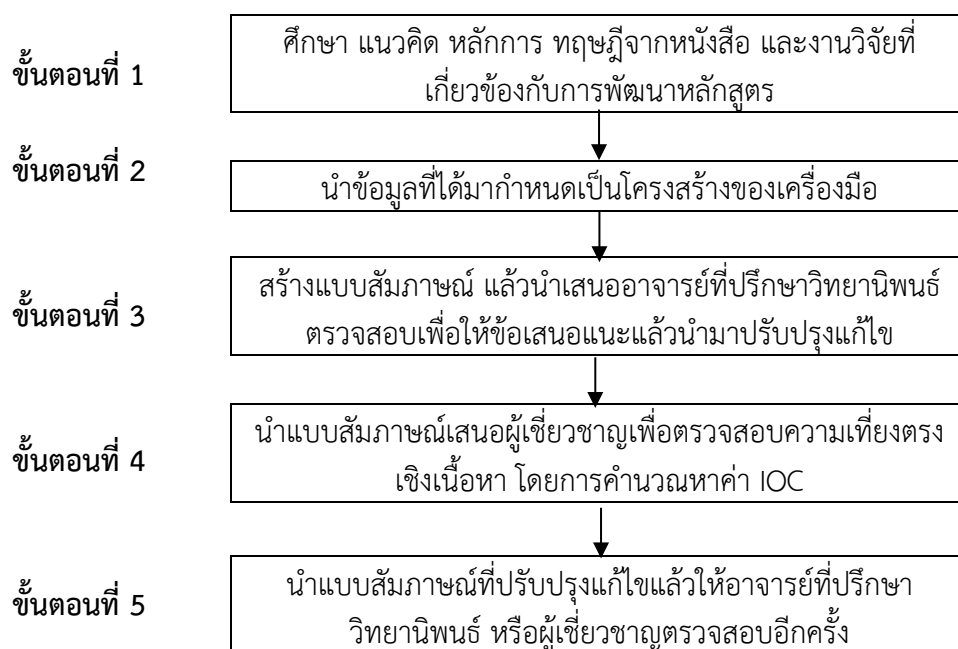
ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งการงาน ประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร ประสบการณ์ในการศึกษาอบรม สัมมนาที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และองค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย 1 ท่านคิดว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน มีความสำคัญและจำเป็นอย่างไร 2 ท่านคิดว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ควรมีจุดประสงค์อะไรบ้างที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ มีเนื้อหาอะไรบ้างที่นักเรียนควรได้เรียน มีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร ควรเลือกใช้สื่อการเรียนรู้อย่างไรจึงจะเหมาะสมกับนักเรียน ควรวัดและประเมินผลอย่างไร

ตอนที่ 3 สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 1 ข้อ

**การสร้างและหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการโดยมีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้**

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร
2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาประมวลผล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบเขตเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้กำหนด จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบสัมภาษณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity ของแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน โดยค่าดัชนี IOC (Index of Objective Congruence) ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.00 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์มีความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547: 177)
5. นำแบบสัมภาษณ์ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยสรุปขั้นตอนดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้เศษซากพืชเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ โดยการวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลทั่วไป ในตอนที่ 1 ใช้ค่าสถิติร้อยละ (% จากนั้นนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยายและวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอแบบพรรณนาความ

**3. ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group)** โดยการสนทนาในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน และนำ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์มาร่วมกันวิเคราะห์ ซึ่งบุคคลที่ร่วมสนทนากลุ่ม ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และผู้ที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ กำหนดระยะเวลาในการสนทนา กลุ่ม 2 ชั่วโมง และกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่มเป็น 3 ตอน จำนวน 13 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

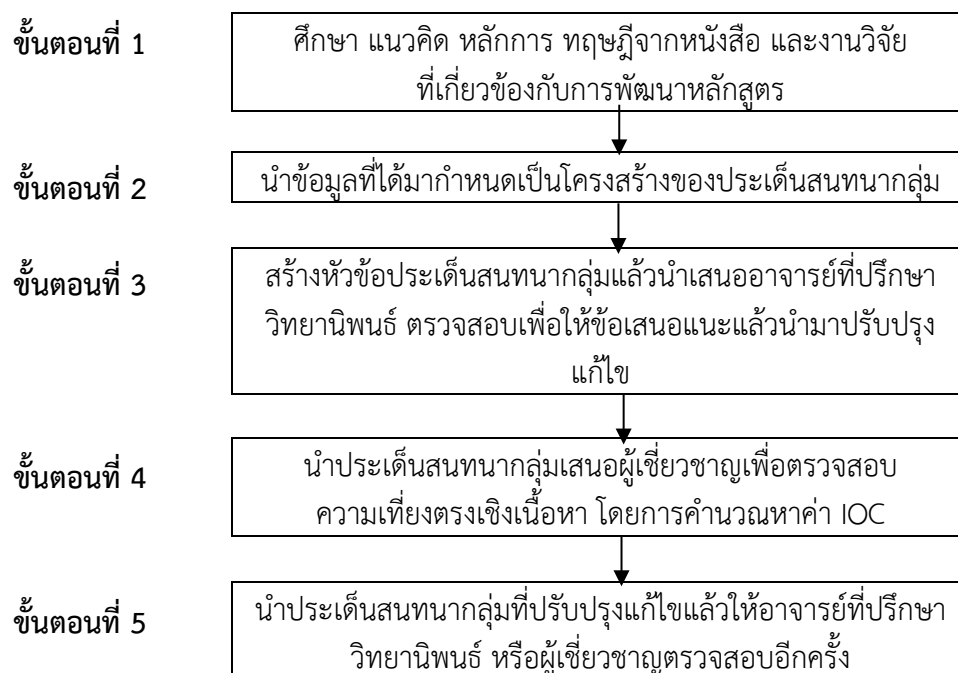
ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์

ตอนที่ 2 ประเด็นที่ใช้ในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย 1 ถ้าโรงเรียนจะพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่อย่างไร 2 ท่านคิดว่าจะร่วมกันส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานได้อย่างไรบ้าง 3 ท่านคิดว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานควรทำอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และมีความรู้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 5 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อขอบข่ายสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร 6 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 7 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน จำนวน 1 ข้อ

#### การสร้างและการหาคุณภาพประเด็นสนทนากลุ่ม มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษา แนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร
2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลผล เพื่อกำหนดโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. สร้างประเด็นการสนทนากลุ่มตามขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนด จากนั้นนำประเด็นสนทนากลุ่มที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำประเด็นสนทนากลุ่มเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity ของประเด็นการสนทนา กลุ่ม โดยการนำแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่มไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน โดยค่าดัชนี IOC (Index of Objective Congruence) ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.00 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสนทนากลุ่มมีความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547 : 177
5. นำประเด็นสนทนากลุ่มที่ได้รับ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปใช้ โดยสรุปขั้นตอนดังแผนภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 แสดงขั้นตอนการสร้างประเด็นสนทนากลุ่ม

### ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม

1. ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator กำหนดประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยมีผู้จัดบันทึกการสนทนากลุ่ม (Note-taker จำนวน 1 คน

2. กำหนดผู้ร่วมสนทนา (Discussant ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้ร่วมสนทนากลุ่มในครั้งนี้จำนวน 6 คน เป็นบุคลากรของโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 4 คน ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 1 คน ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 2 คน และผู้ที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 คน

3. เริ่มการสนทนากลุ่ม โดยผู้วิจัยแนะนำผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม สร้างบรรยากาศความเป็นกันเองของผู้ร่วมสนทนา จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่มในครั้งนี้และกล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

4. การสนทนาตามประเด็นการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยนำประเด็นในการสนทนากลุ่มให้ผู้เข้าร่วมสนทนาทุกคนแสดงความคิดเห็นในแต่ละประเด็นและผู้วิจัยสรุปในแต่ละประเด็นอีกครั้ง เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน และคอยควบคุมระยะเวลาในการสนทนากลุ่มให้เป็นไปตามเวลาที่กำหนด

5. เมื่อผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มแสดงความคิดเห็นครบทุกประเด็น ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณ พร้อมทั้งมอบของที่ระลึกสำหรับผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม และปิดการสนทนากลุ่ม

6. จัดเตรียมข้อมูลในการสนทนากลุ่ม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

#### **การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม**

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 3 ตอน โดยตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลทั่วไป ใช้ค่าสถิติร้อยละ (%) และตอนที่ 2 ใช้การวิเคราะห์ความคิดเห็นตามประเด็นคำถาม และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำเสนอแบบพรรณนาความ

จากตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยสรุปวิธีดำเนินการวิจัยดังตารางที่ 3.1 ตารางที่ 3.1 วิธีการดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 : การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อศึกษา แนวคิด ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ศึกษาเอกสารและงานวิจัย	เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	เอกสารและงานวิจัย/วิเคราะห์เนื้อหา
2. เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน ป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพ	ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพ	หลักสูตร/วิเคราะห์เนื้อหา
3. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา ชุมชน การอาชีพ ความต้องการของท้องถิ่น	ศึกษาสภาพปัญหาชุมชน การอาชีพ ความต้องการของท้องถิ่นจากผู้รู้ในท้องถิ่น	ผู้รู้ในท้องถิ่น	เอกสาร/วิเคราะห์เนื้อหา
4. เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น	สอบถาม	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	แบบสอบถาม/การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ (%) วิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอแบบพรรณนา ความ
5. เพื่อศึกษาแนวทางการเกี่ยวกับความเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง	สัมภาษณ์	ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 1 คน ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 1 คน กรรมการสถานศึกษา	แบบสัมภาษณ์/การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ (%) วิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอแบบพรรณนา ความ

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
		จำนวน 1 คน ผู้นำ หมู่บ้าน จำนวน 1 คน	
6. เพื่อศึกษาความ คิดเห็นและ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น	สนทนากลุ่ม	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้า กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ จำนวน 1 คน ครูกลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 2 คน และผู้ที่ มีความรู้ความสามารถ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 คน	ประเด็นสนทนากลุ่ม/ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าร้อยละ (% วิเคราะห์เนื้อหา นำเสนอแบบพรรณนา ความ

### ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development : D<sub>1</sub> การพัฒนาหลักสูตร

**วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### วิธีการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร

นำข้อมูลที่ได้จากสังเคราะห์ขั้นตอนที่ 1 คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน คือ

1. การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง
2. การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง
3. การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง

ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1. การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง** โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 จากการศึกษา แนวคิด ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การอาชีพ ความต้องการของถิ่น ความต้องการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ความเห็นในการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น การศึกษาความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ผ่านการร่วมมือกันวิเคราะห์แล้ว ดำเนินการพัฒนา หลักสูตร ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ประกอบด้วย แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย 2. เนื้อหา/สาระ ประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ โครงสร้างวิชา/เวลา เรียน สาระการเรียนรู้/ประสบการณ์ 3. กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ 4. การวัดและประเมินผล ประกอบด้วย แนวทางการวัดและประเมินผล เกณฑ์การวัด และประเมินผล จากนั้นนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนำเสนอที่ประชุมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้มีความรู้ ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อร่วมพิจารณาอีกครั้ง

**1.1 หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา**

### **1.1.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร**

#### **แนวคิด**

หลักสูตรฉบับนี้เป็นสาระและมวลงประสบการณ์การเรียนรู้ตามความต้องการ ความ สนใจของเรียน และสอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน สาระการ เรียนรู้/ประสบการณ์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้และ แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับสังคมใน ปัจจุบัน ฝึกทักษะการทำงานจากการทดลองหรือลงมือปฏิบัติในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ยึดหลักของ ความพอเพียง ประหยัด คุ่มค่า ถูกต้องตามหลักวิชา โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง สอนให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรัก สิ่งแวดล้อมและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม

### หลักการ

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่สร้างขึ้นมีหลักการเหมือนกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560 และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียนป่าเต็ง ที่ว่า คุณธรรมนำวิชาการ ประสานความร่วมมือ ใช้สื่อเทคโนโลยี สู่วิถีความพอเพียงที่สำคัญ คือ มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ สถานศึกษาจึงพัฒนาหลักสูตรตามความพร้อมและจุดเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของนักเรียน จุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

### จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่สร้างขึ้น มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีศักยภาพในการทำงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ และเห็นคุณค่าความสำคัญของท้องถิ่น จนเกิดความภูมิใจ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ มีความสามารถในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ และความสามารถในการทำงานไปใช้ประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติดีต่อการทำงานและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม

4. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของท้องถิ่น จนเกิดความภูมิใจในท้องถิ่น

### 1.1.2 เนื้อหา/สาระ

**คำอธิบายรายวิชา** การทำปุ๋ยอินทรีย์ รหัสวิชา ง20224 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

ศึกษา ความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายและประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และน้ำหมักชีวภาพ

วิเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการทำงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมกับงาน คำนึงถึงคุณค่า มีประสิทธิภาพ ใช้ทักษะกระบวนการในการปฏิบัติงานเกษตร ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะกระบวนการแก้ปัญหา สามารถทำปุ๋ยอินทรีย์ที่สอดคล้องกับแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างถูกต้อง

เพื่อให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจและเพียรพยายาม ใฝ่เรียนรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข และมีจินตสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด เกิดความคุ้มค่า มีความพอเพียง ชยัน อดทน

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้
3. บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้
4. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอก
6. สามารถใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยหมัก
8. สามารถทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชนได้
9. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด
10. สามารถปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้
11. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ
12. สามารถทำน้ำหมักชีวภาพได้

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัดการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
1. ปรัชญา ของ เศรษฐกิจ พอเพียง		(ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน	1	
	แผนที่ 1 ปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง	1. ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 2. ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 3. องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 4. หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	1	
2. ปุ๋ย อินทรีย์ของ ดีจาก ธรรมชาติ	แผนที่ 2 ปุ๋ยอินทรีย์	1. ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ 2. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ 3. ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์	1	
3. คุณค่า จากมูลสัตว์	แผนที่ 3 ปุ๋ยคอก	1. ความหมายของปุ๋ยคอก 2. ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น - ปุ๋ยคอกจากมูลโค - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน 3. ธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่น 4. การนำปุ๋ยคอกไปใช้และข้อควรระวัง	2	
	แผนที่ 4 การใช้ปุ๋ยคอกใน ท้องถิ่น	1. การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น - ปุ๋ยคอกจากมูลโค - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน		2

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัดการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
4. วัสดุ เหลือใช้มี คุณค่า	แผนที่ 5 ปุ๋ยหมัก	1. ความหมายของปุ๋ยหมัก 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของ ปุ๋ยหมัก 3. ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้	1	
	แผนที่ 6 การทำปุ๋ยหมัก	1. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก 2. วิธีการทำปุ๋ยหมัก	1	
	แผนที่ 7 การทำปุ๋ยหมัก จากวัสดุเหลือใช้ ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน	1. การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน - การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช - การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูล สัตว์ - การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช - การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช ร่วมกับมูลสัตว์ - การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารร่วมกับ มูลสัตว์		2
5. ปุ๋ยพืช สดเพื่อการ ปรับปรุงดิน	แผนที่ 8 ปุ๋ยพืชสด	1. ความหมายของปุ๋ยพืชสด 2. ชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืช 3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด - การเลือกชนิดของพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ - การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด - การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถ กลบซากที่เหลือ	1	

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัดการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
	แผนที่ 9 การปลูกพืชเพื่อ ทำปุ๋ยพืชสด	1. รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูก พืชหลัก - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการ ปลูกพืชหลัก - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืช หลัก - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชคลุมดิน	1	
	แผนที่ 10 การปรับปรุงดิน ด้วยปุ๋ยพืชสด	1. การปลูกปอเทืองก่อนการปลูกพืชหลัก 2. การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด 3. การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก 4. การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม 5. การปลูกปอเทืองในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน		2
6. น้ำหมัก ชีวภาพ เรื่องง่าย ใกล้ตัว	แผนที่ 11 น้ำหมักชีวภาพ	1. ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ 2. วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ น้ำหมักชีวภาพ 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย 4. ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์	1	
	แผนที่ 12 วิธีการทำน้ำ หมักชีวภาพสูตร ต่าง ๆ	1. วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ - การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา - การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ - การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง - การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ - การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว	1	

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัดการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
	แผนที่ 13 การทำน้ำหมัก ชีวภาพ	1. การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา 2. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ 3. การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง 4. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ 5. การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว		2
		(ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน	1	
รวม			12	8
			20 ชั่วโมง	

### เวลาเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ได้กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพไว้ 0.5 หน่วยกิต จำนวน 20 ชั่วโมง

### สาระการเรียนรู้/ประสบการณ์

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา มีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร ดังต่อไปนี้

**หน่วยที่ 1 : ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้  
ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**หน่วยที่ 2 : ปุ๋ยอินทรีย์ของดีจากธรรมชาติ** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้  
ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์

**หน่วยที่ 3 : คุณค่าจากมูลสัตว์** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยคอก ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น ปุ๋ยคอกจากมูลโค ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน ธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่น การนำปุ๋ยคอกไปใช้ และข้อควรระวัง การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น

**หน่วยที่ 4 : วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยหมัก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก วิธีการทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน เช่น การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูลสัตว์ การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืชร่วมกับมูลสัตว์ การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารร่วมกับมูลสัตว์

**หน่วยที่ 5 : ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยพืชสด ชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืช สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด การเลือกชนิดของพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถกลบซากที่เหลือ รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชคลุมดิน การปลูกปอเทืองก่อนการปลูกพืชหลัก การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชอม การปลูกปอเทืองในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน

**หน่วยที่ 6 : น้ำหมักชีวภาพเรื่องง่ายใกล้ตัว** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์ วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว

### 1.1.3 กิจกรรมการเรียนรู้

#### แนวทางการจัดการเรียนรู้

แนวทางการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบรรยาย การสาธิต การใช้คำถาม และการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยกระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกทักษะกระบวนการทำงาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่ได้รับประสบการณ์จากการกระทำ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงหรือทดลองในสถานการณ์ใหม่ ๆ ขั้นที่ 2 ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์หรือสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ขั้นที่ 3 ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับ

## สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1 เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ใบความรู้ ใบงาน 2 สื่อวีดิทัศน์ 3 อินเทอร์เน็ต 4 แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น 5 ผู้รู้ในท้องถิ่น 6 สื่อของจริง เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ วัสดุคิบ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำปุ๋ยอินทรีย์

### 1.1.4 การวัดและประเมินผล

#### แนวทางการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนรู้ของนักเรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนานักเรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น นักเรียนจะต้องได้รับการพัฒนา และประเมินตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ในการวัดและประเมินผลผลการเรียนการสอนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ได้กำหนดการวัดและประเมินผลอยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินอย่างหลากหลาย การสังเกตพฤติกรรม การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การสอบถาม การใช้แบบทดสอบ การประเมินความสามารถในการทำงาน ประเมินความพึงพอใจ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

#### 1. การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลการเรียนรู้ โดยการทดสอบความรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ใช้แบบทดสอบ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่

#### 2. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียน เรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ โดยประเมินผลงานนักเรียนจากการทำชิ้นงาน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ประเมินความสามารถในการทำงาน เพื่อประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้และเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

### 3. การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อนำผลการประเมินหลังเรียนไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียน ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

#### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

##### การตัดสินผลการเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน กำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียน ดังนี้

1 นักเรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด

2 นักเรียนต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้และผ่านผลการเรียนรู้ทุกข้อ แต่ละข้อ ต้องผ่านร้อยละ 60 ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

##### การให้ระดับผลการเรียน

การตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของนักเรียนเป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน

การตัดสินผลการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้ระบบตัวเลข โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินผ่านที่ร้อยละ 50 จากนั้นจึงให้ระดับผลการเรียนที่ผ่านเป็นระบบตามที่สถานศึกษากำหนด ซึ่งแสดงดังตารางให้ระดับผลการเรียน ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ	ความหมาย
4	80-100	ดีเยี่ยม
3.5	75-79	ดีมาก
3	70-74	ดี
2.5	65-69	ค่อนข้างดี
2	60-64	ปานกลาง
1.5	55-59	พอใช้
1	50-54	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0	0-49	ต่ำกว่าเกณฑ์

**2. การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฉบับร่างโดยผู้เชี่ยวชาญ** จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน การเกษตร จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน เมื่อสร้างหลักสูตรฉบับร่างเสร็จ ต้องมีการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรก่อนนำไปทดลองใช้ โดยตรวจสอบด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของโครงสร้างหลักสูตร มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 สิ่งที่ต้องตรวจสอบ คือ ส่วนประกอบของหลักสูตร ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหา/สาระ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แนวทางการวัดและประเมินผล ว่าสอดคล้องกันหรือไม่เพียงใด

2.2 ผู้ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบก่อนนำไปทดลองใช้ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและสอดคล้อง ผู้เชี่ยวชาญประกอบไปด้วย

2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ และตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีความสอดคล้องกับหลักสูตรหรือไม่

2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการเกษตร ตรวจสอบเกี่ยวกับความถูกต้องและความสอดคล้องของเนื้อหา การจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตร และการวัดและการประเมินผล

2.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบเกี่ยวกับความสอดคล้องของเนื้อหา การจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาในการทดลองใช้ และการวัดและประเมินผล

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ คือ แบบประเมินหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงสร้างหลักสูตร และข้อเสนอแนะ

2.4 การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งหลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณา ตรวจสอบคุณภาพโครงสร้างหลักสูตร โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป แสดงว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องสำหรับการนำไปทดลองใช้ และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสำหรับข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอโดยเขียนพรรณนาความ

**3. การปรับปรุงหลักสูตร** นำผลประเมินหลักสูตรของผู้เชี่ยวชาญมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมที่จะนำไปทดลองใช้

จากขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยสรุปวิธีการดำเนินการวิจัยดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 วิธีดำเนินวิจัยขั้นตอนที่ 2 : การพัฒนาหลักสูตร

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
<p>1. เพื่อพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่นฉบับร่าง เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดย ใช้แนวคิดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิง ประสบการณ์เพื่อ พัฒนาความสามารถ ในการทำงานของ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3</p>	<p>จัดทำหลักสูตร ประกอบด้วย <b>จุดมุ่งหมายของ หลักสูตร</b> - แนวคิด - หลักการ - จุดมุ่งหมาย <b>เนื้อหา/สาระ</b> - ผลการเรียนรู้ - คำอธิบายรายวิชา - โครงสร้างรายวิชา/ เวลาเรียน - สาระการเรียนรู้/ ประสบการณ์ <b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> - แนวทางการจัดการ เรียนรู้ - สื่อการเรียนรู้ <b>การวัดและประเมินผล</b> - แนวทางการวัดผล และประเมินผล - เกณฑ์การวัดและ ประเมินผล</p>	<p>ผู้วิจัย / เอกสาร บันทึกผลการศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน</p>	<p>วิเคราะห์เนื้อหาใน การจัดทำหลักสูตร</p>

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่นฉบับร่าง โดยผู้เชี่ยวชาญ	- ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบในการพัฒนาหลักสูตร - ตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตร	- ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน - ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการเกษตร - ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล	แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่าง/หาค่าดัชนีความสอดคล้องและวิเคราะห์เนื้อหา
3. เพื่อปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฉบับร่าง	ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นตามข้อมูลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำมาทดลองใช้	ผู้วิจัย	หลักสูตร/วิเคราะห์เนื้อหา

### ขั้นตอนที่ 3 วิจัย(Research: R<sub>2</sub> การทดลองใช้หลักสูตร

**วัตถุประสงค์** เพื่อทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทดลองใช้หลักสูตรดังกล่าว ในการทดลองใช้หลักสูตรมีแบบแผนการวิจัยแบบ The One Group Pretest-Posttest คือ กลุ่มเดียวทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547 : 143-144

ตารางที่ 3.5 แบบแผนการวิจัย

ทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ก่อนการใช้หลักสูตร	ทดลอง	ทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ หลังการใช้หลักสูตร
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

T<sub>1</sub> หมายถึง ทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ก่อนการใช้หลักสูตร (Pretest

X หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

T<sub>2</sub> หมายถึง ทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานหลังการใช้หลักสูตร (Posttest

T<sub>1</sub> และ T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบความสามารถในการทำงานด้วยเครื่องมือชุดเดียวกัน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตำบลป่าเต็ง อำเภอกำแพงกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 60 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตำบลป่าเต็ง อำเภอกำแพงกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling ด้วยการจับสลาก 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 2 ห้องเรียน

#### วิธีดำเนินการ

ในการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวิธีการดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

2. ทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 โดยจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จำนวน 20 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้งหมด 20 ชั่วโมง

3. ในการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จังหวัดเพชรบุรี

3.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้รู้ท้องถิ่นให้นักเรียนตามกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งการจัดการเรียนรู้ ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

3.2.1 ภาคทฤษฎี เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการทำปุ๋ยอินทรีย์ การรวบรวมข้อมูล การประเมินข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปเรียบเรียงและนำเสนอ

3.2.2 ภาคปฏิบัติ เป็นการให้นักเรียนได้ลงมือทำปุ๋ยอินทรีย์ ทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และน้ำหมักชีวภาพ

3.3 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนจนจบหลักสูตรแล้ว มีการวัดและประเมินผลตามผลการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ประเมินความสามารถในการทำงาน และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 13 แผน ที่จัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยร่วมกับผู้รู้ท้องถิ่น จากขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปวิธีการดำเนินการวิจัย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.6 วิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 3 : การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/การ วิเคราะห์ข้อมูล
เพื่อทดลองใช้ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดย ใช้แนวคิดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิง ประสบการณ์เพื่อ พัฒนาความสามารถ ในการทำงาน ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3	1. ทดสอบความรู้ ความเข้าใจก่อนการใช้ หลักสูตร	นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน	แบบทดสอบวัดผลการ เรียนรู้ก่อนเรียน/ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D และนำคะแนน มาเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนเรียนและหลัง เรียน โดยพิจารณาค่า ความแตกต่าง
	2. ทดลองใช้หลักสูตร	นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน	หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดย ใช้แนวคิดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิง ประสบการณ์เพื่อ พัฒนาความสามารถ ในการทำงาน ของ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 - แผนการจัดการ เรียนรู้

**ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development : D<sub>2</sub> การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร  
วัตถุประสงค์** เพื่อประเมินหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลัก  
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการ  
ทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นหลักสูตรฉบับ  
สมบูรณ์

## วิธีการในการประเมินหลักสูตร

วิธีการในการประเมินหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการประเมิน 3 ระยะ คือ

1. การประเมินผลก่อนการใช้หลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนฉบับเดียวกัน โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( S.D. และนำคะแนนมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยพิจารณาค่าความแตกต่าง

2. ประเมินระหว่างการใช้หลักสูตรท้องถิ่น โดยการประเมิน

2.1 ประเมินผลงานนักเรียนจากคะแนนการทำชิ้นงานและภาระงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 ประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยประเมินจากทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( S.D.

2.3 ประเมินความสามารถในการทำงานของนักเรียน โดยประเมินจากความสามารถในการทำงานของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( S.D.

3. การประเมินผลหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น โดยประเมิน

3.1 ประเมินผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน

3.2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น

## การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

โดยนำผลการประเมินหลักสูตรและข้อเสนอแนะมาใช้ในการปรับปรุง แก้ไขเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์และเหมาะสมในการนำไปใช้ต่อไป

## เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย 1 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น 2 แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ 3 แบบประเมินความสามารถในการทำงาน 4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและหลักเกณฑ์การให้คะแนนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ การประเมินผลภาคปฏิบัติ และคู่มือการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

1.2 ศึกษาคู่มือและหนังสือเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1.3 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหา โดยจัดตารางวิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดน้ำหนักเนื้อหาตามความสำคัญ จากนั้นจึงกำหนดจำนวนข้อสอบ

ทั้งหมดที่ต้องการใช้จริง โดยสร้างข้อสอบตามเนื้อหาวิชา สำหรับข้อสอบที่จัดครั้งนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีวิธีการตรวจให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 วิเคราะห์ข้อสอบผลการเรียนรู้และพฤติกรรมการวัดผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	พฤติกรรมการวัดผลการเรียนรู้						
	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์	รวม
1. อธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้	3	1					4
2. อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้	1						1
3. บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้	2						2
4. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้	1						1
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอก	4	2	2	2			10
6. สามารถใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้							
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยหมัก	3	1					4
8. สามารถทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้านโรงเรียนและชุมชนได้							
9. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด	3		1	1			5
10. สามารถปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้							
11. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ	2	1					3
12. สามารถทำน้ำหมักชีวภาพได้							
<b>รวม</b>							<b>30</b>

เกณฑ์คะแนน

25 – 30 คะแนน หมายถึง ผลการเรียนรู้อยู่ในระดับสูง

19 – 24 คะแนน หมายถึง ผลการเรียนรู้ในระดับปานกลาง

ต่ำกว่า 18 คะแนน หมายถึง ผลการเรียนรู้ในระดับต่ำ

1.4 นำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องเป็นรายข้อของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ แล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง จากนั้นนำค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่ามากกว่า 0.5

1.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้แบบทดสอบกับนักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ( $p$  ค่าอำนาจจำแนก ( $r$  โดยในการวิเคราะห์รายข้อกำหนดค่าความยากง่าย ( $p$  อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$  มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เพื่อคัดเลือกแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนตามเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 30 ข้อ

1.6 นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปทดสอบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 30 คน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนใช้หลักสูตรและหลังการใช้หลักสูตรมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S.D.$  แล้วนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร โดยการทดสอบค่าสถิติ ( $t$ -test แบบไม่อิสระ (Dependent

**2. แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์** ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้ในการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ตามขอบเขตเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้กำหนด โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Rating scale จากนั้นนำแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ บุญส่ง นิลแก้ว (2541: 146

2.50 – 3.00 คะแนน หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับมาก

1.50 – 2.49 คะแนน หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับปานกลาง

1.00 – 1.49 คะแนน หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับน้อย

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 แน่ใจว่าข้อความในแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 ไม่แน่ใจว่าข้อความในแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

-1 แน่ใจว่าข้อความในแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยสรุปขั้นตอนดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะการทำปฏฺยอินทรีย์

3. แบบประเมินความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความสามารถในการทำงาน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเกี่ยวกับการวัดความสามารถในการทำงาน

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้ในการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแบบประเมินความสามารถในการทำงานตามขอบเขตเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้กำหนด โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Rating scale) จากนั้นนำแบบวัดความสามารถในการทำงานที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ เพ็ญแข ศิริวรรณ และคณะ, 2551; 25

เกณฑ์คะแนน

- 4.21 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำงานมากที่สุด
- 3.41 – 4.20 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำงานมาก
- 2.01 – 3.40 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำงานปานกลาง
- 1.81 – 2.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำงานน้อย
- 1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำงานน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบประเมินความสามารถในการทำงานเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity โดยนำแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการทำงานไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 แน่ใจว่าข้อความในแบบประเมินความสามารถในการทำงานมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

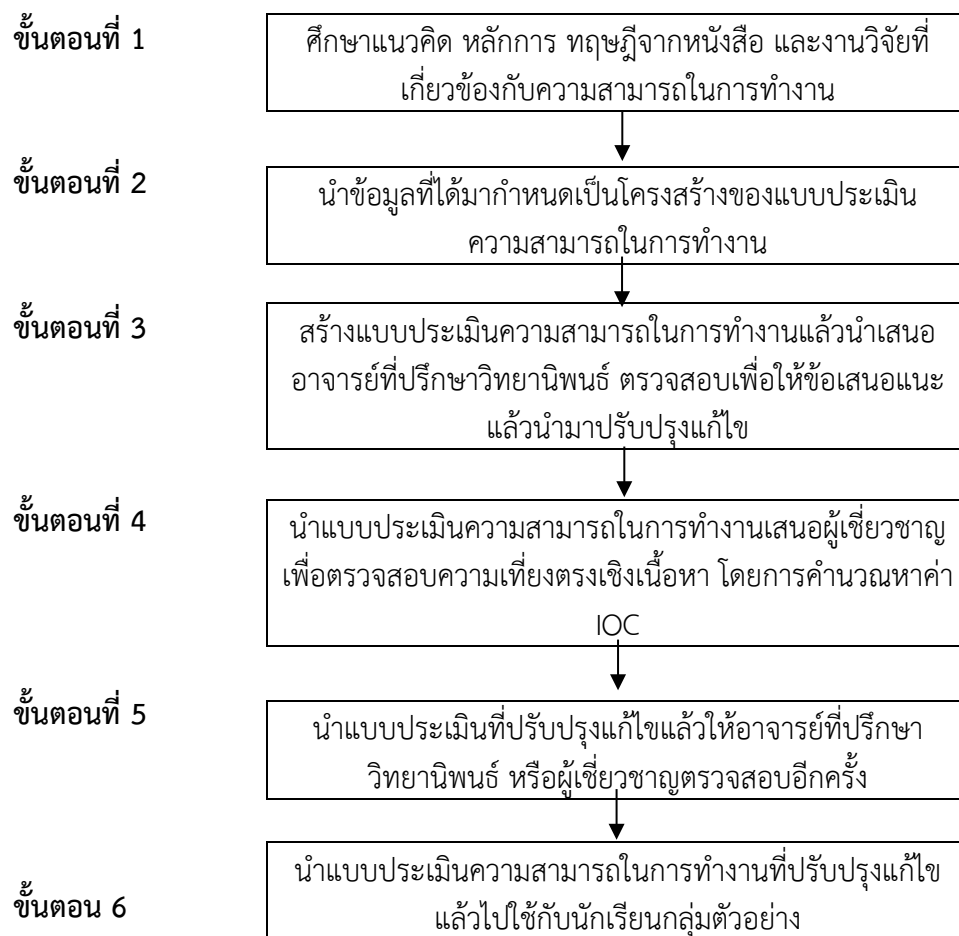
0 ไม่แน่ใจว่าข้อความในแบบประเมินความสามารถในการทำงานมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

-1 แน่ใจว่าข้อความในแบบประเมินความสามารถในการทำงานไม่มีความสอดคล้องกับกับจุดประสงค์

แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC จากสูตร

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบประเมินความสามารถในการทำงานมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบประเมินความสามารถในการทำงานที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยสรุปขั้นตอนดังภาพที่ 3.6



แผนภาพที่ 3.6 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการทำงาน

#### 4. แบบประเมินความพึงพอใจ

เป็นแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตร เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นการแสดงความคิดเห็นที่นักเรียนรู้สึกนอกเหนือจากตอนที่ 1 จำนวน 1 ข้อ

### การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจมีขั้นตอนในการสร้าง ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและความพึงพอใจ

2. นำข้อมูลที่ได้ในการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจตามขอบเขตเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนด โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Rating scale) จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ตามแนวทางของ เพ็ญแข ศิริวรรณ และคณะ, 2551; 25

#### เกณฑ์คะแนน

4.21 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

3.41 – 4.20 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

2.01 – 3.40 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

1.81 – 2.00 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 แน่ใจว่าข้อความคำถามในแบบประเมินความพึงพอใจมีความสอดคล้องกับ

จุดประสงค์

0 ไม่แน่ใจว่าข้อความคำถามในแบบประเมินความพึงพอใจมีความสอดคล้องกับ

จุดประสงค์

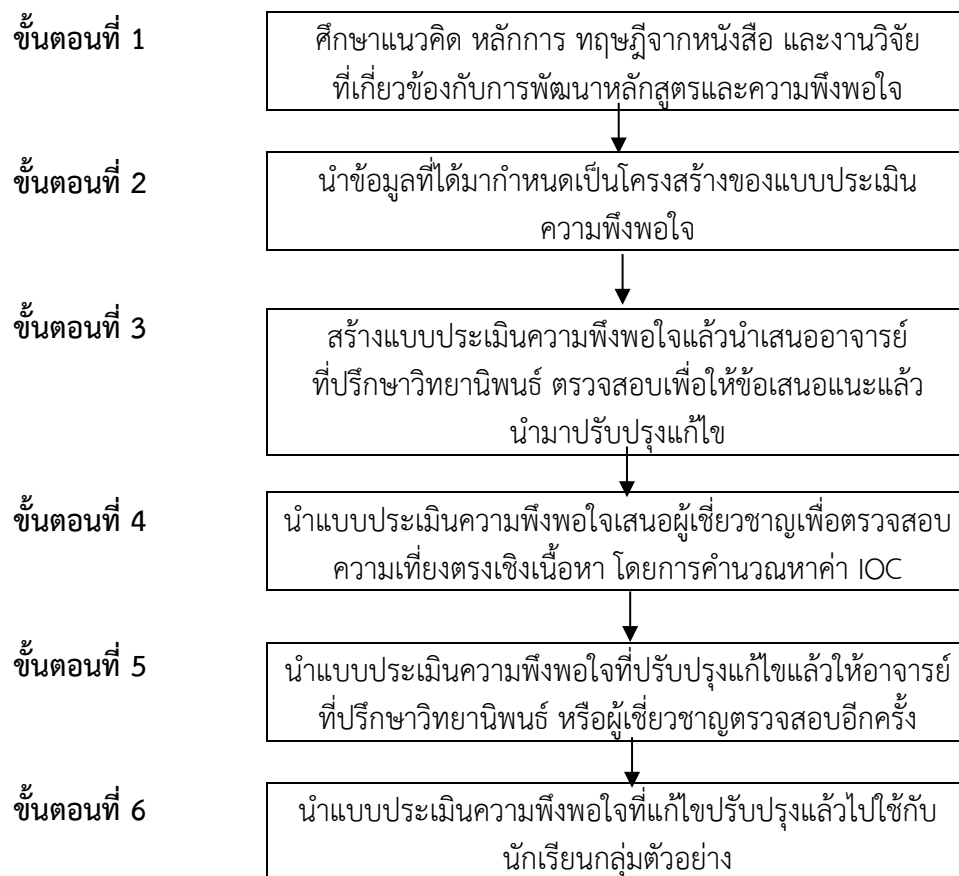
-1 แน่ใจว่าข้อความคำถามในแบบประเมินความพึงพอใจไม่มีความสอดคล้องกับ

จุดประสงค์

แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC)

5. นำแบบประเมินความพึงพอใจมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยสรุปขั้นตอนดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

ตารางที่ 3.8 วิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 4 : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/การ วิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อประเมินความรู้ เกี่ยวกับการทำปุ๋ย อินทรีย์	การทดสอบวัดผลการ เรียนรู้	นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน	แบบทดสอบวัดผลการ เรียนรู้หลักสูตร ท้องถิ่น/วิเคราะห์ ข้อมูล หาค่าร้อยละ (% คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D. และ t-test แบบ Dependent
2. เพื่อประเมินทักษะ การทำปุ๋ยอินทรีย์	ประเมินทักษะการทำ ปุ๋ยอินทรีย์		แบบประเมินทักษะ การทำปุ๋ยอินทรีย์/ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่า คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.
3. เพื่อประเมิน ความสามารถในการ ทำงาน	ประเมินความสามารถ ในการทำงาน		แบบประเมิน ความสามารถในการ ทำงาน/วิเคราะห์ ข้อมูลหาค่า คะแนน เฉลี่ย ( $\bar{x}$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.
4. เพื่อประเมินความ พึงพอใจของนักเรียน	ประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียน		แบบประเมินความพึง พอใจของนักเรียน/ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่า คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ผู้วิจัยขอนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

#### ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ 1 ผลการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ 2 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การงานอาชีพและความต้องการของท้องถิ่น 3 ผลการศึกษาความต้องการของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น 4 ผลการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ประธานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้ที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ 5 ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษานิเทศประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา และผู้นำหมู่บ้าน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1 ผลการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

1.1 การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยในมาตรฐานการเรียนรู้ได้ระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ โดยยึดหลักว่า นักเรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีจุดเน้นที่สำคัญในการพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551: 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การงานอาชีพและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัวเป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิด

ความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง สารที่ 2 การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ดังนั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพจึงเป็นกลุ่มสาระที่เน้นเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เข้าใจการทำงานมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพมีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

1.2 การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพในระดับนโยบาย ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำรายวิชาเพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายวิชาเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของชุมชน ท้องถิ่น ความต้องการและความสนใจของนักเรียน โดยมีเป้าหมายที่ว่าเพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และความต้องการของท้องถิ่น โดยระบุถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ 2552: 2) ดังนั้น สถานศึกษาจึงได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยจัดให้มีรายวิชาเพิ่มเติม ที่มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนของแต่ละห้องเรียน ผู้วิจัยจึงพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

## 2. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การงานอาชีพและความต้องการของท้องถิ่น

ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การงานอาชีพ และความต้องการของท้องถิ่น พบว่า ชุมชนบ้านป่าเต็ง สภาพภูมิศาสตร์ทั่วไป มีภูเขาล้อมรอบอยู่ใกล้เขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับภูเขา บางส่วนเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การเลี้ยงโคนม การปลูกพืชผลทางการเกษตร และเป็นที่ยอมรับใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้พื้นที่การเพาะปลูกบางส่วนอยู่ในสภาพที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ ดินไม่มีอินทรีย์วัตถุ มีสภาพความเป็นกรด-ด่าง ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืชธาตุอาหารที่จำเป็นได้ถูกดึงไปใช้อย่างต่อเนื่องโดยติดไปกับผลผลิตที่เก็บเกี่ยว จึงมีความต้องการให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้นักเรียนหรือคนในชุมชนที่ได้เรียนรู้แล้วนำกลับมาประยุกต์ใช้ในครอบครัว และในชุมชน

### 3. ผลการศึกษาความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น

การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการศึกษาความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 30 คน เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ความต้องการเอกสาร ใบงานต่าง ๆ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยวิเคราะห์ข้อมูลจาก 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2 ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และ 3 ข้อเสนอแนะที่นักเรียนต้องการเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น

#### การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถาม

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกเพศ ความสนใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ที่นักเรียนรู้จัก และการทำปุ๋ยอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	16	53.33
หญิง	14	46.67
<b>รวม</b>	30	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>2. นักเรียนสนใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่</b>		
สนใจ	27	90.00
ไม่สนใจ	1	3.33
ไม่แน่ใจ	2	6.67
<b>รวม</b>	30	100.00
<b>3. นักเรียนรู้จักปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่</b>		
รู้จัก	30	100.00
ไม่รู้จัก	0	0.00
<b>รวม</b>	30	100.00
<b>4. นักเรียนเคยทำปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่</b>		
เคยทำ	26	86.67
ไม่เคยทำ	4	13.33
<b>รวม</b>	30	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 นักเรียนให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 นักเรียนรู้จักปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 นักเรียนเคยทำปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ นักเรียนต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่นักเรียนต้องการเรียนรู้

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ด้านเนื้อหาสาระที่นักเรียนต้องการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบ และหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	29	96.67
ความหมาย ประโยชน์และประเภทของปุ๋ยอินทรีย์	28	93.33
ปุ๋ยคอก	27	90.00
การใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น	30	100.00
ปุ๋ยหมัก	29	96.67
การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน	27	90.00
ปุ๋ยพืชสด	28	93.33
การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด	30	100.00
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	30	100.00
น้ำหมักชีวภาพ	26	86.67
วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ	27	90.00
การทำน้ำหมักชีวภาพ	27	90.00
<b>2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
การศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน/แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น	26	86.67
การสัมภาษณ์ผู้รู้ในท้องถิ่น	17	56.67
การศึกษาจากหนังสือ/เอกสารที่ครูเตรียมให้	16	53.33
การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	19	63.33
การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อน	22	73.33
การทำรายงานเกี่ยวกับเนื้อหาที่ศึกษา	14	46.67
การจัดกิจกรรมกลุ่มในการศึกษาค้นคว้าและการฝึกปฏิบัติ	27	90.00
การจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอน	17	56.67
การจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	28	93.33
การจัดการเรียนรู้แบบให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้เหตุและผล	18	60.00
การถ่ายทอดความรู้โดยผู้รู้ในท้องถิ่น	20	66.67
การจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนร่วมกับผู้รู้ท้องถิ่น	23	76.67
นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง	16	53.33
<b>3. ด้านการวัดและประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
การทดสอบโดยข้อสอบ	24	80.00
การตรวจชิ้นงาน/ใบกิจกรรม	26	86.00
การสอบถาม	23	76.67

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น	จำนวน	ร้อยละ
<b>3. ด้านการวัดและประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
การสอบปฏิบัติ	29	96.67
การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน	25	83.33
การใช้แฟ้มสะสมผลงาน	17	56.67
การสัมภาษณ์	14	46.67
<b>4. ด้านผู้ประเมินผลการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ประเมินตนเอง	20	66.67
เพื่อน	15	50.00
ครูผู้สอน	28	93.33
ผู้รู้ท้องถิ่น	17	56.67
ผู้ปกครองหรือบุคคลจากภายนอก	12	40.00
<b>5. ด้านเอกสารและใบงานต่าง ๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
มากด้วยเนื้อหาสาระ	14	46.67
เนื้อหาพอเหมาะ มีรูปพร้อมพร้อมตัวอย่างประกอบ	28	93.33
มีเนื้อหาสาระพอเข้าใจ ตัวหนังสืออ่านง่าย	28	93.33
มีรูปภาพประกอบ สีสดใสสวยงาม	30	100.00
มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สร้างความรู้พร้อมความสนุก	30	100.00
มีสรุปขั้นตอนการทำงานที่เข้าใจง่าย	30	100.00
นำเสนอเนื้อหาด้วยเรื่องราวแบบหนังสือการ์ตูน	24	80.00
นักเรียนมีการสืบค้นเนื้อหาด้วยตนเอง	25	83.33
<b>6. ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
สื่อสิ่งพิมพ์ (เอกสาร ใบกิจกรรม หนังสือ หนังสือพิมพ์)	24	80.00
สื่อเทคโนโลยี (CD PowerPoint CAI YouTube เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง)	26	86.67
สื่อของจริง (บุคคล ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม วัตถุศิลปะ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ)	30	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ด้านเนื้อหาสาระ นักเรียนจำนวน 30 คน ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระการใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด และการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนจำนวน 28 คน ต้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 93.33 ด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนจำนวน 29 คน ต้องการสอบปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 96.67 ด้านผู้ประเมินผลการเรียนรู้

นักเรียนจำนวน 28 คน ต้องการให้ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 93.33 ด้านเอกสารและใบงานต่าง ๆ นักเรียนจำนวน 30 คนต้องการเอกสารและใบงานต่าง ๆ ที่มีรูปภาพประกอบ สีสดใสสวยงาม มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สร้างความรู้พร้อมความสนุก มีสรุปขั้นตอนการทำงานที่เข้าใจง่าย คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ นักเรียนจำนวน 30 คน ต้องการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้ของจริง คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จากการศึกษาความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักเรียน พบว่า นักเรียนต้องการให้คุณครูสอนเนื้อหาให้น้อยและเน้นให้ผู้เรียนได้มีการลงมือปฏิบัติที่มาก และนักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ได้จริงกับที่บ้านของนักเรียน

#### 4. ผลการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้ร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 6 คน ประกอบด้วย 1 นางสาวสุกัญญา สีปุ่น 2 นางลักษิกา โกยสุขโข 3 นางสาวจิรภา ทองภูเบศร์ 4 นางสาวเสาวลักษณ์ อุ่นอก 5 นายอภิชาติ ศุภจรรยาภิษฐ์ 6 นางสาวศิริพรรณ คำแน่น รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจาก 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้สนทนากลุ่ม 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

#### การวิเคราะห์ข้อมูลจากประเด็นการสนทนากลุ่ม

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่ม โดยจำแนก เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่ม

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	3	50.00
หญิง	3	50.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>2. อายุ</b>		
20-29 ปี	0	0.00
30-39 ปี	4	66.67
40-49 ปี	1	16.67
50-59 ปี	1	16.67
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	16.67
ปริญญาตรี	3	50.00
ปริญญาโท	2	33.33
ปริญญาเอก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>
<b>4. สถานภาพ</b>		
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	16.67
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	1	16.67
ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	2	33.33
ผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์	2	33.33
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>
<b>5. ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์</b>		
มีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์	5	83.33
ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์	1	16.67
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ร่วมสนทนากลุ่มเป็นเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 เพศหญิง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 อายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่งผู้ร่วมสนทนากลุ่มมีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 1 คน ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 2 คน และผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 คน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ พบว่า ทุกคนเห็นสอดคล้องกันว่า ควรให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอน เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการได้ทดลองหรือลงมือปฏิบัติจริงในสถานที่จริง และได้ฝึกทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับบริบทในท้องถิ่น ทำให้นักเรียนรู้ถึงความสำคัญและตระหนักถึงทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในชั้นเรียนเข้ากับท้องถิ่นเพราะการนำสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ตัวของนักเรียนมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเรื่องที่นักเรียนคุ้นเคยสัมผัสอยู่ทุกวัน ดังที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กล่าวว่า การนำทรัพยากรในโรงเรียนและในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการนำมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ เป็นการประหยัดและเพิ่มคุณค่าให้กับวัสดุเหล่านั้น ดังนั้น ควรจัดกิจกรรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้และทักษะไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความรักความภาคภูมิใจในชุมชน และพัฒนาให้ชุมชนยั่งยืนตลอดไป

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ พบว่า ทุกคนพร้อมที่จะร่วมมือ ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และส่งเสริม พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยการประสานกับผู้รู้ในท้องถิ่นหรือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชน เพื่อขอรับการสนับสนุนสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการเป็นวิทยากรให้ความรู้ เป็นต้น

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ในระดับปานกลาง ยังไม่สามารถนำความรู้และทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ไปปรับประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตจริงได้ ควรเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับบริบทในท้องถิ่น ฝึกทักษะกระบวนการทำงาน โดยการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการใช้ทรัพยากรที่ประหยัดพอเพียง คำนึงคุณค่า เห็นคุณค่า ภูมิใจในผลงานและนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ควรกำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมาย ประโยชน์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์

และทักษะกระบวนการทำงาน รวมทั้งส่งเสริมสมรรถนะสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความตระหนักถึงคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น และสามารถนำทรัพยากรเหลือใช้ในโรงเรียน ครุภัณฑ์และชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับขอบข่ายสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ พบว่านักเรียนควรเรียนในเรื่องต่อไปนี้ 1 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2 ความหมาย ประโยชน์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ 3 ปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น 4 ปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน 5 ปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด และการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด 6 น้ำหมักชีวภาพ วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ และการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่างๆ และในการกำหนดสาระการเรียนรู้ควรให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ สมรรถนะสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน

6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า วิธีการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี คือ การให้นักเรียนได้สัมผัสและลงมือปฏิบัติจริงในสถานที่จริง ฝึกทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม เน้นการปฏิบัติจริงและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ควรส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การเห็นคุณค่าในตนเอง ผู้อื่น และนำความรู้ไปพัฒนาชุมชนของตนเอง

7. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล พบว่า ควรแบ่งการประเมินผลออกเป็น 3 ระยะ คือ ประเมินก่อนเรียน ประเมินระหว่างเรียน และประเมินหลังเรียน มีการทดสอบความรู้ความเข้าใจด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน สังเกตพฤติกรรม กระบวนการทำงานกลุ่ม ประเมินความสามารถในการทำงานของผู้เรียน สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน และให้ผู้รู้ในท้องถิ่นร่วมกันประเมิน นอกจากนี้หลังจากการประเมินในแต่ละชิ้นงาน ควรนำผลงานส่งกลับคืนให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนทราบถึงข้อผิดพลาดของตนเองและปรับปรุงแก้ไขในสิ่งที่ถูกต้องต่อไป

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาหลักสูตร พบว่า การจัดทำหลักสูตรควรจัดทำเครือข่ายระหว่างสถานศึกษากับหน่วยงานในชุมชน เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้ที่มีในชุมชน เป็นต้น ควรมีผู้รู้ในท้องถิ่นร่วมเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน จากนั้น เมื่อพัฒนาหลักสูตรสมบูรณ์แล้ว ควรมีการเผยแพร่ให้กับสถานศึกษาใกล้เคียง ซึ่งเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้ทั่วถึงในชุมชน

### 5. ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาแนวทางเกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 1 คน ศึกษาניתกต์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 1 คน กรรมการสถานศึกษา จำนวน 1 คน และผู้นำหมู่บ้าน จำนวน 1 คน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจาก 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และองค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยจำแนก เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งการงาน ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนาที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	1	25.00
หญิง	3	75.00
<b>รวม</b>	4	100.00
<b>2. อายุ</b>		
40-49 ปี	2	50.00
50-59 ปี	2	50.00
<b>รวม</b>	4	100.00
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	50.00
ปริญญาโท	2	50.00
<b>รวม</b>	4	100.00
<b>4. ตำแหน่งการงาน</b>		
ผู้อำนวยการโรงเรียน	1	25.00
ศึกษานิเทศก์	1	25.00
กรรมการสถานศึกษา	1	25.00
ผู้นำหมู่บ้าน	1	25.00
<b>รวม</b>	4	100.00

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>5. ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร</b>		
มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร	2	50.00
ไม่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร	2	50.00
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>
<b>6. ประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน</b>		
มีประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน	2	50.00
ไม่มีประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน	2	50.00
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>
<b>7. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์</b>		
มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์	3	75.00
ไม่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์	1	25.00
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 เพศหญิง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 อายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 อายุอยู่ระหว่าง 50-59 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ตำแหน่งกรรมการสถานศึกษา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ตำแหน่งผู้นำหมู่บ้าน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ไม่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ไม่มีประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ไม่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และองค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ความสำคัญและจำเป็นของการพัฒนาหลักสูตรโดยภาพรวม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เกี่ยวกับชุมชนในท้องถิ่น และตอบสนองต่อความจำเป็นและความต้องการในชีวิตประจำวันของนักเรียน มีความสำคัญและจำเป็นในการตอบสนองความสนใจ ความต้องการของนักเรียนโดยตรง และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน สอดคล้องกับบริบทของชุมชนและท้องถิ่น และเป็นการสร้างจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัด คุ่มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ และสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา โดยมีผู้รู้ในท้องถิ่น มาให้ความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ จึงควรให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเอง ให้เกิดความรัก ความภาคภูมิใจในชุมชน

2. องค์ประกอบของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นสอดคล้องกันว่า 1 ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ควรมีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ/สมรรถนะสำคัญ และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตัวอย่างเช่น ความรู้และทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ทักษะกระบวนการทำงาน มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น 2 ด้านเนื้อหาสาระ ควรมีเนื้อหาสาระครอบคลุมเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมาย ประโยชน์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้วัสดุที่ที่มีอยู่ในโรงเรียนและในท้องถิ่น ส่วนด้านทักษะกระบวนการ ควรให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติการทำปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิด ลดการสอนเนื้อหาแต่เน้นการปฏิบัติให้มาก และควรมีสอบบันทึกการปฏิบัติการทำปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิด เพื่อสังเกตลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิด ส่วนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ควรให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น ภูมิใจในชุมชน มุ่งมั่นในการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน อยู่อย่างพอเพียงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน 3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นการประยุกต์ใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการได้ทดลองหรือลงมือปฏิบัติในสภาพสิ่งแวดล้อมจริงที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนและท้องถิ่นของตนเอง ด้วยกระบวนการทำงานกลุ่ม 4 เน้นการใช้สื่อการเรียนรู้ของจริงที่มีอยู่ในโรงเรียนและชุมชน 5 ด้านการวัดและประเมินผล ควรเน้นการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การสังเกตพฤติกรรมในการทำงาน การสอบถาม การสัมภาษณ์ และการทดสอบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาหลักสูตร ประมวลได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรควรสอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษา ความต้องการของนักเรียน ครูผู้สอนและชุมชน เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น และสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ท้องถิ่น และสถานศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ควรทำกิจกรรมที่พอเหมาะไม่มากเกินไป หากิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนและสอดคล้องกับบริบทในท้องถิ่นของนักเรียน นำนักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในสถานที่จริง โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการศึกษาแนวคิด ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การอาชีพ ความต้องการของท้องถิ่น ตำบลป่าเต็ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดเพชรบุรี การสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น การสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษาพื้นที่ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษาและผู้นำหมู่บ้าน เกี่ยวกับความเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง การสนทนากลุ่มร่วมกับหัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้ที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยมีเวลาเรียน 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน ดังนั้น หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จึงได้จัดทำรายวิชาเพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายวิชาเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับบริบทในท้องถิ่น มีทักษะกระบวนการทำงาน ได้เรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เห็นคุณค่าในตนเอง และผู้อื่น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และจากการศึกษาความคิดเห็นและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีความเห็นสอดคล้องกันว่า สมควรนำเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นมาเป็นสาระการเรียนรู้ในหลักสูตร และคาดหวังให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการนำทรัพยากรเหลือใช้ที่มีอยู่ในโรงเรียนและท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม มีสมรรถนะสำคัญ มีความสามารถในการทำงาน และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ควรจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีการลงมือปฏิบัติจริงทั้งในโรงเรียนและจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น โดยมีครูผู้สอนและผู้รู้ในท้องถิ่นเป็นผู้ร่วมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการใช้สื่อที่เป็นของจริงร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรใช้ผู้ประเมินที่หลากหลาย เช่น ครูผู้สอน ผู้รู้ในท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงได้สรุปข้อมูลจากขั้นตอนที่กล่าวมากำหนดเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฉบับร่างต่อไป

## ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ 1 ศึกษาแนวคิด ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2 วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ 3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การงานอาชีพและความต้องการของท้องถิ่น 4 ศึกษาความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น 5 ศึกษาแนวทางเกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากผู้รู้ในท้องถิ่นและบุคคลที่เกี่ยวข้อง 6 ศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมาเป็นประเด็นในการพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง 2 ผลการประเมินหลักสูตรฉบับร่าง 3 ผลการปรับปรุงหลักสูตร

### ผลการพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง

จากการสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเกษตร ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตและประเมินผล และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำมาพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยแนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน สาระการเรียนรู้/ประสบการณ์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล มีรายละเอียด ดังนี้

#### แนวคิด

หลักสูตรฉบับนี้เป็นสาระและมวลงประสบการณ์การเรียนรู้ตามความต้องการ ความสนใจของเรียน และสอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน สาระการเรียนรู้/ประสบการณ์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน ฝึกทักษะการทำงานจากการทดลองหรือลงมือปฏิบัติในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ยึดหลักของความพอเพียง ประหยัด คุ่มค่า ถูกต้องตามหลักวิชา โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สอนให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อมและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม

## หลักการ

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่สร้างขึ้นมีหลักการเหมือนกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560 และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียนป่าเต็ง ที่ว่า คุณธรรมนำวิชาการ ประสานความร่วมมือ ใช้สื่อเทคโนโลยี สู่วิถีความพอเพียงที่สำคัญ คือ มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ สถานศึกษาจึงพัฒนาหลักสูตรตามความพร้อมและจุดเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของนักเรียน จุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

## จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่สร้างขึ้น มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีศักยภาพในการทำงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ และเห็นคุณค่าความสำคัญของท้องถิ่น จนเกิดความภูมิใจ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ มีความสามารถในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ และความสามารถในการทำงานไปใช้ประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติดีต่อการทำงานและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม

4. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของท้องถิ่น จนเกิดความภูมิใจในท้องถิ่น

### คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ การทำปุ๋ยอินทรีย์ รหัสวิชา ง20224  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

ศึกษา ความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายและประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และน้ำหมักชีวภาพ

วิเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการทำงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมกับงาน คำนึงถึงคุณค่า มีประสิทธิภาพ ใช้ทักษะกระบวนการในการปฏิบัติงานเกษตร ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะกระบวนการแก้ปัญหา สามารถทำปุ๋ยอินทรีย์ที่สอดคล้องกับแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างถูกต้อง

เพื่อให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจและเพียรพยายาม ใฝ่เรียนรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด เกิดความคุ้มค่า มีความพอเพียง ชยัน อดทน

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้
3. บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้
4. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอก
6. สามารถใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยหมัก
8. สามารถทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชนได้
9. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด
10. สามารถปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้
11. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ
12. สามารถทำน้ำหมักชีวภาพได้

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างรายวิชา ง20224 การทำปุ๋ยอินทรีย์ (เพิ่มเติม เวลาเรียน 20 ชั่วโมง  
0.5 หน่วยกิต

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัด การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
1. ปรัชญา ของ เศรษฐกิจ พอเพียง		(ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน	1	
	แผนที่ 1 ปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง	1. ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 2. ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 3. องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 4. หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	1	
2. ปุ๋ย อินทรีย์ของ ดีจาก ธรรมชาติ	แผนที่ 2 ปุ๋ยอินทรีย์	1. ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ 2. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ 3. ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์	1	
3. คุณค่า จากมูลสัตว์	แผนที่ 3 ปุ๋ยคอก	1. ความหมายของปุ๋ยคอก 2. ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น - ปุ๋ยคอกจากมูลโค - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน 3. ธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่น 4. การนำปุ๋ยคอกไปใช้และข้อควรระวัง	2	
	แผนที่ 4 การใช้ปุ๋ยคอกใน ท้องถิ่น	1. การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น - ปุ๋ยคอกจากมูลโค - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน		2

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัด การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
4. วัสดุ เหลือใช้มี คุณค่า	แผนที่ 5 ปุ๋ยหมัก	1. ความหมายของปุ๋ยหมัก 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของ ปุ๋ยหมัก 3. ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้	1	
	แผนที่ 6 การทำปุ๋ยหมัก	1. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก 2. วิธีการทำปุ๋ยหมัก	1	
	แผนที่ 7 การทำปุ๋ยหมัก จากวัสดุเหลือใช้ ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน	1. การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน - การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช - การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูล สัตว์ - การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช - การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช ร่วมกับมูลสัตว์ - การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารร่วมกับ มูลสัตว์		2
5. ปุ๋ยพืช สดเพื่อการ ปรับปรุงดิน	แผนที่ 8 ปุ๋ยพืชสด	1. ความหมายของปุ๋ยพืชสด 2. ชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืช 3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด - การเลือกชนิดของพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ - การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด - การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถ กลบซากที่เหลือ	1	
	แผนที่ 9 การปลูกพืชเพื่อ ทำปุ๋ยพืชสด	1. รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูก พืชหลัก - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการ ปลูกพืชหลัก	1	

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัด การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	ปฏิบัติ
	แผนที่ 10 การปรับปรุงดิน ด้วยปุ๋ยพืชสด	1. การปลูกปอเทืองก่อนการปลูกพืชหลัก 2. การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด 3. การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก 4. การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม 5. การปลูกปอเทืองในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน		2
6. น้ำหมัก ชีวภาพ เรื่องง่าย ใกล้ตัว	แผนที่ 11 น้ำหมักชีวภาพ	1. ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ 2. วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ น้ำหมักชีวภาพ 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย 4. ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์	1	
	แผนที่ 12 วิธีการทำน้ำ หมักชีวภาพสูตร ต่าง ๆ	1. วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ - การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา - การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ - การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง - การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ - การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว	1	
	แผนที่ 13 การทำน้ำหมัก ชีวภาพ	1. การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา 2. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ 3. การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง 4. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ 5. การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว		2
		(ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน	1	
รวม			12	8
			20 ชั่วโมง	

## เวลาเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ได้กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต

## แนวทางการจัดการเรียนรู้

แนวทางการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบรรยาย การสาธิต การใช้คำถาม และการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยกระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกทักษะกระบวนการทำงาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่ได้รับประสบการณ์จากการกระทำ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงหรือทดลองในสถานการณ์ใหม่ ๆ ขั้นที่ 2 ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์หรือสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ขั้นที่ 3 ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับ

## สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1 เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ใบความรู้ ใบงาน 2 สื่อวีดิทัศน์ 3 อินเทอร์เน็ต 4 แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น 5 ผู้รู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 6 สื่อของจริง เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ วัสดุคอก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ใช้อในการทำปุ๋ยอินทรีย์

## การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนรู้ของนักเรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนานักเรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น นักเรียนจะต้องได้รับการพัฒนา และประเมินตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ได้กำหนดการวัดและประเมินผลอยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินอย่างหลากหลาย การสังเกตพฤติกรรม การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การสอบถาม การใช้แบบทดสอบ การประเมินความสามารถในการทำงาน ประเมินความพึงพอใจ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

### 1. การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลการเรียนรู้ โดยการทดสอบความรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แบบทดสอบ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อศึกษาความรู้ สอดรับกิจกรรม

### 2. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินหลังการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียน เกิดเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ โดยประเมินด้านความรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ความสามารถในการทำงาน เพื่อประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้และเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

### 3. การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อนำผลการประเมินหลังเรียนไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียน ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

## เกณฑ์การวัดและประเมินผล

### การตัดสินผลการเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน กำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียน ดังนี้

- 1 นักเรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 2 นักเรียนต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้และผ่านผลการเรียนรู้ทุกข้อ แต่ละข้อ ต้องผ่านร้อยละ 60 ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

### การให้ระดับผลการเรียน

การตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของนักเรียนเป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน

การตัดสินผลการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้ระบบตัวเลข โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินผ่านที่ร้อยละ 50 จากนั้นจึงให้ระดับผลการเรียนที่ผ่านเป็นระบบตามที่สถานศึกษากำหนด ซึ่งแสดงดังตารางให้ระดับผลการเรียน ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ	ความหมาย
4	80-100	ดีเยี่ยม
3.5	75-79	ดีมาก
3	70-74	ดี
2.5	65-69	ค่อนข้างดี
2	60-64	ปานกลาง
1.5	55-59	พอใช้
1	50-54	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0	0-49	ต่ำกว่าเกณฑ์

### ผลการประเมินหลักสูตรฉบับร่าง

การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง ประเมินก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้ โดยการประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบหลักสูตรฉบับร่าง หาประสิทธิภาพของเครื่องมือวัด โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ได้แก่ อาจารย์ ดร.พีชานิกา เพชรสังข์ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเกษตร ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภา กอวัฒนารานนท์ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล ได้แก่ อาจารย์ ดร.ดำรงค์ ตุ่มทอง อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข ประกอบด้วย การประเมินตามลำดับ ดังนี้

1. การประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่าง พิจารณาความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตรฉบับร่าง ได้แก่ ความสอดคล้องของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความสอดคล้องของโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ความสอดคล้องของสภาพแวดล้อม สื่อ อุปกรณ์ของหลักสูตร ความสอดคล้องของการวัดประเมินผลของหลักสูตร และนำข้อเสนอแนะที่ต้องปรับปรุงแก้ไขมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) แล้วนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ผลการประเมินหลักสูตรฉบับร่างโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรมีค่าระหว่าง 0.67 – 1.00

1.1 ความสอดคล้องของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง 0.67- 1.00 สรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้อง

1.2 ความสอดคล้องของโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1.00 สรุปได้ว่า ส่วนประกอบของโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้อง

1.3 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้อง

1.4 ความสอดคล้องของสภาพแวดล้อม สื่อ อุปกรณ์ของหลักสูตร ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้อง

1.5 ความสอดคล้องของการวัดประเมินผลของหลักสูตร ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้อง

### ผลการปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง

จากการตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญมาสังเคราะห์ แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร ก่อนนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้ มีประเด็นปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1. ปรับองค์ประกอบของหลักสูตร ในส่วนของหน้าปกของหลักสูตร ควรีภาพประกอบที่แสดงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการทำบุญอินทรีย์ สำหรับแนวคิด ปรับปรุงให้สอดคล้องกับหลักการ และปรับภาษาให้กระชับและชัดเจนยิ่งขึ้น ส่วนจุดหมายของหลักสูตรได้ปรับปรุงโดยเพิ่มจุดหมายของหลักสูตรด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

2. ปรับโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ปรับตัวอย่างเนื้อหาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทในชุมชน ปรับปรุงขอบข่ายเนื้อหาสาระให้มีตัวอย่างและภาพประกอบ เพื่อสร้างจุดดึงดูดความสนใจของนักเรียน ให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง ปรับภาษาให้เข้าใจได้ง่าย ปรับใบความรู้ ใบงานให้สั้น มีความน่าสนใจ และมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย

3. การจัดการเรียนการสอน ปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสร้างความสนใจให้กับนักเรียน เน้นการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ทักษะความสามารถในการทำงาน และเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียนโดยมีตัวอย่างประกอบที่สอดคล้องกับสภาพในชุมชนบ้านป่าเต็ง

จากผลการประเมินหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ฉบับร่างก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้ โดยการตรวจสอบด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC ประเด็นต่าง ๆ ตามแบบประเมินความสอดคล้อง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าทุกประเด็นมีความสอดคล้อง และผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ซึ่งไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ควรปรับเพิ่มในส่วนของเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จึงสรุปได้ว่า หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน มีความเหมาะสมในการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10

### ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรีเขต 10 จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 - 15 มีนาคม 2564 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ มีการบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกแผนการเรียนรู้ พบว่า ผลการทดลองใช้หลักสูตรมีรายละเอียด ดังนี้

#### ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร

ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ชี้แจงทำความเข้าใจกับนักเรียน ถึงเหตุผลของการทำงานวิจัยในครั้งนี้ จากนั้น กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยการชี้แจงการดำเนินการทดลองการใช้หลักสูตรและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะความสามารถในการทำงาน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มต้องยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน แบ่งที่ความรับผิดชอบและร่วมมือกันทำงาน เมื่อนักเรียนเข้าใจตรงกันแล้ว จึงดำเนินการทดลองตามหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ ทดสอบก่อนเรียน (Pretest เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยใช้แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร

ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-6 ในภาคเรียนที่ 2 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 13 แผน จากนั้นจึงเริ่มทดลองตามขอบเขตของการวิจัย ซึ่งได้จัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้รู้ในท้องถิ่น นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ มีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับสถานที่และสื่อการเรียนรู้ มีการบันทึกภาพกิจกรรมขณะจัดการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่และฝึกทักษะในการทำปุ๋ยอินทรีย์

### ขั้นตอนที่ 4 ผลการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 4 ผลการประเมินผลหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี เขต 10 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ผลการประเมินผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์

##### 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ปรากฏดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (n)	คะแนน เต็ม	( $\bar{x}$ )	S.D.	t	Sig.
ก่อนการใช้หลักสูตร	30	30	14.83	2.90	9.26	.000
หลังการใช้หลักสูตร	30	30	20.30	4.52		

\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับคะแนน 0.05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ โดยหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ( $\bar{x} = 20.30$ , S.D.= 4.52 สูงกว่าก่อนใช้หลักสูตร ( $\bar{x} = 14.83$ , S.D.= 2.90

### ผลการประเมินด้านทักษะ การทำปุ๋ยอินทรีย์

ผลการประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ปรากฏดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการประเมินด้านทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับทักษะ	ลำดับที่
- การทำปุ๋ยคอก	2.71	0.46	มาก	4
- การทำปุ๋ยหมัก	2.72	0.44	มาก	3
- การทำปุ๋ยพืชสด	2.76	0.41	มาก	2
- การทำน้ำหมักชีวภาพ	2.84	0.36	มาก	1
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>2.76</b>	<b>0.42</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 2.76$ , S.D.= 0.42 เมื่อพิจารณาทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์แต่ละประเภท พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับมากทุกประเภท โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ การทำน้ำหมักชีวภาพ ( $\bar{x} = 2.84$ , S.D.= 0.36 ลำดับที่ 2 คือ การทำปุ๋ยพืชสด ( $\bar{x} = 2.76$ , S.D.= 0.41 ลำดับที่ 3 คือ การทำปุ๋ยหมัก ( $\bar{x} = 2.72$ , S.D.= 0.44 และลำดับที่ 4 คือ การทำปุ๋ยคอก ( $\bar{x} = 2.71$ , S.D.= 0.46 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ผลการประเมินด้านทักษะ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำแนกตามประเภท

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับทักษะ	ลำดับที่
<b>การทำปุ๋ยคอก</b>				
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์	2.77	0.43	มาก	1
2. การกองปุ๋ยคอก	2.70	0.47	มาก	2
3. การโกยปุ๋ยคอกใส่กระสอบ	2.67	0.48	มาก	3
4. การเก็บปุ๋ยคอก	2.70	0.47	มาก	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>2.71</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>	
<b>การทำปุ๋ยหมัก</b>				
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์	2.83	0.38	มาก	1
2. การเตรียมสถานที่	2.50	0.51	มาก	4
3. การเตรียมวัสดุสำหรับทำปุ๋ยหมัก	2.80	0.41	มาก	2
4. การทำปุ๋ยหมัก	2.73	0.45	มาก	3
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>2.72</b>	<b>0.44</b>	<b>มาก</b>	
<b>การทำปุ๋ยพืชสด</b>				
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์	2.70	0.47	มาก	3
2. การเตรียมดิน	2.73	0.45	มาก	2
3. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์	2.93	0.25	มาก	1
4. การปลูกปุ๋ยพืชสด	2.67	0.48	มาก	4
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>2.76</b>	<b>0.41</b>	<b>มาก</b>	
<b>การทำน้ำหมักชีวภาพ</b>				
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์	2.93	0.25	มาก	1
2. การเตรียมส่วนผสม	2.80	0.38	มาก	3
3. การหั่นหรือสับวัตถุดิบ	2.77	0.43	มาก	4
4. การทำน้ำหมักชีวภาพ	2.83	0.38	มาก	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>2.84</b>	<b>0.36</b>	<b>มาก</b>	
<b>เฉลี่ยรวมทั้งหมด</b>	<b>2.76</b>	<b>0.42</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังจัดการเรียนรู้หลักสูตร ท้องถิ่นโดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 2.76$ , S.D.= 0.42) เมื่อพิจารณาทักษะการทำปุ๋ยแต่ละประเภท พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในระดับมากทุกประเภท โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การทำน้ำหมักชีวภาพ ( $\bar{x} = 2.84$ , S.D.= 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ( $\bar{x} = 2.93$ , S.D.= 0.25) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การหั่นหรือสับวัตถุดิบ ( $\bar{x} = 2.77$ , S.D.= 0.43) ลำดับที่ 2 การทำปุ๋ยพืชสด ( $\bar{x} = 2.76$ , S.D.= 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ( $\bar{x} = 2.93$ , S.D.= 0.25) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การทำปุ๋ยพืชสด ( $\bar{x} = 2.67$ , S.D.= 0.48) ลำดับที่ 3 การทำปุ๋ยหมัก ( $\bar{x} = 2.72$ , S.D.= 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ( $\bar{x} = 2.83$ , S.D.= 0.38) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การเตรียมสถานที่ ( $\bar{x} = 2.50$ , S.D.= 0.51) และลำดับที่ 4 การทำปุ๋ยคอก ( $\bar{x} = 2.71$ , S.D.= 0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ( $\bar{x} = 2.77$ , S.D.= 0.43) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การโกยปุ๋ยคอกใส่กระสอบปุ๋ย ( $\bar{x} = 2.67$ , S.D.= 0.48)

#### ผลการประเมินความสามารถในการทำงานของนักเรียน

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานของนักเรียน หลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ปรากฏดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงาน โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
การวิเคราะห์งาน	3.95	0.54	มาก	4
การวางแผนในการทำงาน	4.13	0.63	มาก	3
การปฏิบัติตามแผน	4.45	0.49	มากที่สุด	1
การประเมินผลการทำงาน	4.36	0.49	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.22</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน หลังจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.22$ , S.D.= 0.49) เมื่อพิจารณาความสามารถในการทำงานแต่ละด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ การปฏิบัติงานตามแผน ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D.= 0.49) ลำดับที่ 2 คือ การประเมินผลการทำงาน ( $\bar{x} = 4.36$ , S.D.= 0.49) ลำดับที่ 3 คือ การวางแผนในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.13$ , S.D.= 0.63) และลำดับที่ 4 คือ การวิเคราะห์งาน ( $\bar{x} = 3.95$ , S.D.= 0.54) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ผลการประเมินด้านความสามารถเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำแนกรายด้าน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
<b>การวิเคราะห์งาน</b>				
1. การวิเคราะห์องค์ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงาน	4.23	0.43	มากที่สุด	2
2. การวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำ	4.23	0.43	มากที่สุด	2
3. การวิเคราะห์แผนงาน	3.23	0.43	ปานกลาง	4
4. การวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ในการทำงาน	4.43	0.50	มากที่สุด	1
5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงาน	3.63	0.89	มาก	3
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.95</b>	<b>0.54</b>	<b>มาก</b>	
<b>การวางแผนในการทำงาน</b>				
1. การวางแผนการทำงาน	4.27	0.45	มากที่สุด	3
2. การกำหนดขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจนและเหมาะสม	3.80	0.89	มาก	4
3. การกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำได้ครบถ้วน	3.50	0.82	มาก	5
4. การร่วมมือวางแผนการทำงาน	4.63	0.49	มากที่สุด	1
5. การประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงานและวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสม	4.47	0.51	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.13</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
<b>การปฏิบัติงานตามแผน</b>				
1. การทำงานแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับ ผู้ทำและเป้าหมาย	4.43	0.50	มากที่สุด	3
2. กระบวนการปฏิบัติงาน	4.27	0.45	มากที่สุด	5
3. การทำงานได้อย่างมีระบบและมีระเบียบ แบบแผน	4.60	0.50	มากที่สุด	1
4. ความคล่องตัวในการทำงาน	4.40	0.50	มากที่สุด	4
5. การใช้วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้	4.50	0.51	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.45</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>	
<b>การประเมินผลการทำงาน</b>				
1. การกำหนดแนวทาง แก้ไขปัญหา	3.93	0.83	มาก	4
2. การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ สมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด	5.00	0	มากที่สุด	1
3. การสรุปผลการทำงานได้ถูกต้อง	3.80	0.61	มาก	5
4. การใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์มาก ที่สุดไม่ฟุ่มเฟือยและไม่ทิ้งขว้าง	4.63	0.49	มากที่สุด	2
5. คุณภาพงาน	4.43	0.50	มากที่สุด	3
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.36</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>	
<b>เฉลี่ยรวมทั้งหมด</b>	<b>4.22</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน หลังจัดการเรียนรู้  
หลักสูตรท้องถิ่นโดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์  
เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา  
โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.22$ , S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาความสามารถในการทำงาน  
แต่ละด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การปฏิบัติงานตามแผน  
( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การทำงานได้อย่างมี  
ระบบและมีระเบียบแบบแผน ( $\bar{x} = 4.60$ , S.D. = 0.50) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ กระบวนการ  
ปฏิบัติงาน ( $\bar{x} = 4.27$ , S.D. = 0.45) ลำดับที่ 2 การประเมินผลการทำงาน ( $\bar{x} = 4.36$ , S.D. = 0.49)  
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การทำงานที่ได้รับมอบหมาย  
ให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ( $\bar{x} = 5.00$ , S.D. = 0) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การสรุปผล  
การทำงานได้ถูกต้อง ( $\bar{x} = 3.80$ , S.D. = 0.61) ลำดับที่ 3 การวางแผนในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.13$ , S.D. =

0.63 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การร่วมมือวางแผนการทำงาน ( $\bar{x} = 4.63$ , S.D.= 0.49 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องจัดทำ ได้ครบถ้วน ( $\bar{x} = 3.50$ , S.D.= 0.82 และลำดับที่ 4 การวิเคราะห์งาน ( $\bar{x} = 3.95$ , S.D.= 0.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.43$ , S.D.= 0.50 และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ การวิเคราะห์แผนงาน ( $\bar{x} = 3.23$ , S.D.= 0.43

### ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

ผู้วิจัยได้ประเมินผล ด้านความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของนักเรียน ปรากฏดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
ด้านสาระการเรียนรู้	4.46	0.62	มากที่สุด	3
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน	4.69	0.51	มากที่สุด	1
ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.55	0.70	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.57</b>	<b>0.61</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจของนักเรียนโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ , S.D.= 0.61 เมื่อพิจารณาแต่ละด้านทุกด้านอยู่ในลำดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.69$ , S.D.= 0.51 ลำดับที่ 2 คือ ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.55$ , S.D.= 0.70 และลำดับที่ 3 คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.46$ , S.D.= 0.62 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำแนกรายด้าน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ	ลำดับที่
<b>ด้านสาระการเรียนรู้</b>				
1. สาระการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ทันสมัย และมีประโยชน์	4.40	0.67	มากที่สุด	4
2. สาระการเรียนรู้ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป	4.40	0.50	มากที่สุด	4
3. สาระการเรียนรู้ครอบคลุม เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของ นักเรียน	4.20	0.85	มาก	5
4. สาระการเรียนรู้เรื่องปุ๋ยอินทรีย์มีความ น่าสนใจเหมาะสมกับท้องถิ่นของนักเรียน	4.70	0.47	มากที่สุด	1
5. รูปแบบของใบความรู้ ใบงาน มีความ ชัดเจน น่าสนใจ	4.43	0.63	มากที่สุด	3
6. การเลือกใช้สี รูปแบบตัวอักษรของใบ ความรู้ ใบงาน	4.60	0.62	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.46</b>	<b>0.62</b>	<b>มากที่สุด</b>	
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการ เรียนการสอน</b>				
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความ หลากหลายและเหมาะสมกับเวลา	4.80	0.41	มากที่สุด	2
8. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริม ความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็น ระบบ	4.20	0.89	มาก	6
9. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนได้รับ ความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ ในการเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด	3
10. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัด ความ สนใจและศักยภาพของตนเอง	4.73	0.58	มากที่สุด	4
11. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผู้ มีความรู้ความสามารถในท้องถิ่น	4.73	0.45	มากที่สุด	4
12. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานที่ จริงในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้	4.70	0.47	มากที่สุด	5

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
13. สื่อที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.87	0.35	มากที่สุด	1
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.69</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>	
<b>ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</b>				
14. ครูผู้สอนวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.53	0.78	มากที่สุด	2
15. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของกลุ่มอื่น	4.57	0.63	มากที่สุด	1
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.55</b>	<b>0.70</b>	<b>มากที่สุด</b>	
<b>เฉลี่ยรวมทั้งหมด</b>	<b>4.57</b>	<b>0.61</b>	<b>มากที่สุด</b>	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่น หลังจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นโดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ , S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.69$ , S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สื่อที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ( $\bar{x} = 4.87$ , S.D. = 0.35) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.89) ลำดับที่ 2 ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.55$ , S.D. = 0.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของกลุ่มอื่น ( $\bar{x} = 4.57$ , S.D. = 0.63) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูผู้สอนวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย ( $\bar{x} = 4.53$ , S.D. = 0.78) และ ลำดับที่ 3 ด้านสาระการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.46$ , S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สาระการเรียนรู้เรื่องปฏิกิริยาอินทรีย์มีความน่าสนใจเหมาะสมกับท้องถิ่นของนักเรียน ( $\bar{x} = 4.70$ , S.D. = 0.47) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระการเรียนรู้ครอบคลุม เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.85) ตามลำดับ

ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1 ครูควรให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ที่ใช้ในการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น และเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้มากขึ้นเพื่อให้ได้ความรู้ที่หลากหลาย
- 2 ครูควรให้นักเรียนแต่งกายด้วยชุดพลະในคาบเรียนภาคปฏิบัติ

### ผลการปรับปรุงหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีความสมบูรณ์เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างแท้จริง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ได้มีการประเมินก่อนนำไปทดลองใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเกษตร และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล และได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระที่มาก ให้มีเนื้อหาที่กระชับได้ใจความสำคัญและเหมาะต่อการนำไปใช้กับนักเรียน

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R & D) มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2 พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3 ทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ประเมินและปรับปรุงหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยแนวคิดใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้ 4.1 ด้านความรู้และทักษะ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ 4.2 ด้านความสามารถในการทำงาน 4.3 ด้านความพึงพอใจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 60 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling ด้วยการจับสลาก 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 2 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1 เครื่องมือการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประเด็นการสนทนากลุ่ม โดยสนทนากลุ่มร่วมกับหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ประธานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้ที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ แบบสัมภาษณ์ชนิดแบบมีโครงสร้าง สำหรับการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษาพิเศษประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา และผู้นำหมู่บ้าน 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 13 แผน และ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้เป็นแบบทดสอบที่ใช้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ แบบประเมินความสามารถในการทำงาน แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. ค่า t-test แบบ Dependent และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content

Analysis งานวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ ดังนี้ 1 นักเรียนมีความรู้ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2 นักเรียนมีทักษะ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์อยู่ในระดับมาก 3 นักเรียนมีความสามารถในการทำงานหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์อยู่ในระดับมาก 4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ อยู่ในระดับมาก

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการศึกษาแนวคิด ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน การอาชีพ ความต้องการของท้องถิ่น ตำบลป่าเต็ง อำเภอกงกระเจา จังหวัดเพชรบุรี การสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น การสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษาพื้นที่ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษาและผู้นำหมู่บ้าน เกี่ยวกับความเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง การสนทนากลุ่มร่วมกับหัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้ที่มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยมีเวลาเรียน 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน ดังนั้น หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จึงได้จัดทำรายวิชาเพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายวิชาเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับบริบทในท้องถิ่น มีทักษะกระบวนการทำงาน ได้เรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เห็นคุณค่าในตนเอง และผู้อื่น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และจากการศึกษาความคิดเห็นและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีความเห็นสอดคล้องกันว่า สมควรนำเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นมาเป็นสาระการเรียนรู้ในหลักสูตร และคาดหวังให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการนำทรัพยากรเหลือใช้ที่มีอยู่ในโรงเรียนและท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม มีสมรรถนะสำคัญ มีความสามารถในการทำงาน และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ควรจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีการลงมือปฏิบัติจริงทั้งในโรงเรียนและจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น โดยมีครูผู้สอนและผู้รู้

ในท้องถิ่นเป็นผู้ร่วมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการใช้สื่อที่เป็นของจริงร่วมกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรใช้ผู้ประเมินที่หลากหลาย เช่น ครูผู้สอน ผู้รู้ในท้องถิ่น

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ มีเป้าหมายให้นักเรียนรู้และเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำปุ๋ยอินทรีย์ มีสมรรถนะสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน สารการเรียนรู้/ประสบการณ์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน ฝึกทักษะการทำงานจากการทดลองหรือลงมือปฏิบัติในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ยึดหลักของความพอเพียง ประหยัด คุ่มค่า ถูกต้องตามหลักวิชา สอนให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อม หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้อง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC อยู่ ระหว่าง 0.67-1.00

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน ใช้เวลา 20 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยร่วมกับผู้รู้ในท้องถิ่นจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ให้คำแนะนำ ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนได้เรียนรู้ตามความนัด ความสนใจ มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน โดยมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถประเมินผลงานของตนเองร่วมกับครูผู้สอน และผู้รู้ในท้องถิ่นแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนาผลงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

4. ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า

1 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของทฤษฎีข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้

2 นักเรียนมีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนมีทักษะอยู่ในระดับมากทั้ง 4 กิจกรรม โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การทำน้ำหมักชีวภาพ ลำดับที่ 2 การทำปุ๋ยพืชสด ลำดับที่ 3 การทำปุ๋ยหมัก

ลำดับที่ 4 การทำปุ๋ยคอก ตามลำดับ เมื่อจำแนกเป็นรายได้ พบว่า ลำดับที่ 1 การทำน้ำหมักชีวภาพ ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีทักษะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ลำดับที่ 2 การทำน้ำหมักชีวภาพ ลำดับที่ 3 การเตรียมส่วนผสม และลำดับที่ 4 การหั่นหรือสับวัตถุดิบ ลำดับที่ 2 การทำปุ๋ยพืชสด ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีทักษะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ลำดับที่ 2 การเตรียมดิน ลำดับที่ 3 การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และลำดับที่ 4 การทำปุ๋ยพืชสด ลำดับที่ 3 การทำปุ๋ยหมัก ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีทักษะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ลำดับที่ 2 การเตรียมวัสดุสำหรับทำปุ๋ยหมัก ลำดับที่ 3 การทำปุ๋ยหมัก และลำดับที่ 4 การเตรียมสถานที่ ลำดับที่ 4 ทำปุ๋ยคอก ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีทักษะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ลำดับที่ 2 การกองปุ๋ยคอก การเก็บเก็บปุ๋ยคอก และลำดับที่ 3 การโยกปุ๋ยคอกใส่กระสอบตามลำดับ

3 นักเรียนมีความสามารถในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การปฏิบัติงานตามแผน ลำดับที่ 2 การประเมินผลการทำงาน ลำดับที่ 3 การวางแผนในการทำงาน ลำดับที่ 4 การวิเคราะห์งานตามลำดับ เมื่อจำแนกเป็นรายได้ พบว่า ลำดับที่ 1 การปฏิบัติงานตามแผน ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การทำงานได้อย่างมีระบบและมีระเบียบ แบบแผน ลำดับที่ 2 การใช้วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ลำดับที่ 3 การทำงานแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย ลำดับที่ 4 ความคล่องตัวในการทำงาน และลำดับที่ 5 กระบวนการปฏิบัติงาน ลำดับที่ 2 การประเมินผลการทำงาน ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ลำดับที่ 2 การใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์มากที่สุดไม่ฟุ่มเฟือยและไม่ทิ้งขว้าง ลำดับที่ 3 คุณภาพงาน ลำดับที่ 4 การกำหนดแนวทาง แก้ไขปัญหา และลำดับที่ 5 การสรุปผลการทำงานได้ถูกต้อง ลำดับที่ 3 การวางแผนในการทำงาน ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การร่วมมือวางแผนการทำงาน ลำดับที่ 2 การประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงานและวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสม ลำดับที่ 3 การวางแผนการทำงาน ลำดับที่ 4 การกำหนดขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจนและเหมาะสม และลำดับที่ 5 การกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำได้ครบถ้วน ลำดับที่ 4 การวิเคราะห์งาน ภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 การวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ในการทำงาน ลำดับที่ 2 การวิเคราะห์องค์ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงาน และการวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำ ลำดับที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงาน และลำดับที่ 4 การวิเคราะห์แผนงาน ตามลำดับ

4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่น หลังจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นโดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาความพึงพอใจแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สื่อที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ ลำดับที่ 2 ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของกลุ่มอื่น และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูผู้สอนวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย และ ลำดับที่ 3 ด้านสาระการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สาระการเรียนรู้เรื่องปุ๋ยอินทรีย์มีความน่าสนใจเหมาะสมกับท้องถิ่นของนักเรียน และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สาระการเรียนรู้ครอบครัวอบอุ่น เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ตามลำดับ

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประเด็นที่นำมาอภิปราย ดังนี้

1. จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องมีความต้องการให้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ มีความคาดหวังให้นักเรียนมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ มีความสามารถในการทำงาน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ทั้งทางด้าน การดำรงชีวิต สังคม การเมือง เศรษฐกิจ และสาธารณูปโภคที่สำคัญต่าง ๆ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ และให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยให้โรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำหลักสูตรระดับท้องถิ่นที่สอดคล้องตามความเหมาะสมกับสภาพวิถีชีวิตและบริบทของชุมชนในท้องถิ่น โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนให้เหมาะสมกับวัยและศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวของชุมชน ท้องถิ่น ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ สอดคล้องกับ อ่างอิง บัวศรี (2542 : 164) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง ผลหรือการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ต้องสอดคล้องกับอุดมการณ์และส่งเสริมค่านิยมของสังคม เป็นต้น ดังนั้นจำเป็นต้องพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ ความสามารถเชิงวิชาการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการ

อยู่ร่วมกันกับประชาคมโลก การศึกษาจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนามนุษย์ให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ อีกทั้งชุมชนยังมีส่วนร่วมในการส่งเสริม สนับสนุน ให้นักเรียนได้รู้จักการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างรู้คุณค่า ก่อเกิดประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับนักเรียนและสังคม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการพัฒนาหลักสูตรผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของนักเรียน เนื้อหาในหลักสูตรมีความสอดคล้องกับสภาพชุมชน มีผู้รู้ในท้องถิ่นมาช่วยถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ นักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงตลอดหลักสูตร จึงทำให้สามารถพัฒนานักเรียนได้เต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล พัฒนาการทางสมองและเน้นคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 5 สอดคล้องกับแนวคิดของไทเลอร์ (Tyler 1950 : 1-2 และ ทาบ (Taba 1962 : 12-13) ที่ว่าในการพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องวิเคราะห์สภาพปัญหาความต้องการของนักเรียน และความจำเป็นของสังคม รวมทั้งธรรมชาติของความรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญงาม จันทร์เงิน (2552 : 11) ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยผ่านกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง การอนุรักษ์น้ำป่าสัก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดหมาย มาตรฐาน/ตัวชี้วัด สารระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ผู้วิจัยนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน เพื่อต้องการวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร ทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ความสามารถในการทำงาน ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 13 แผน พบว่า นักเรียนมีความตั้งใจ รับผิดชอบ เอาใจใส่ เพียรพยายาม พอเพียง อดทนและร่วมปฏิบัติกิจกรรมการทำปุ๋ยอินทรีย์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เนื้อหาสาระที่นำมาจัดการเรียนรู้เกิดจากความต้องการของนักเรียนมีความสอดคล้องกับชุมชนและเป็นเรื่องใกล้ตัว นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม จึงทำให้สามารถปฏิบัติงานได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 1 มาตรา 6 ว่าด้วยการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ 2553 : 23) ที่กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำมาตนเองไปสู่เป้าหมายของ

หลักสูตร ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้น ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่ใกล้ชิดตัวกับนักเรียน จากการที่ครูพานักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ นักเรียนบางกลุ่มไม่ค่อยสนใจการบรรยายของผู้ในท้องถิ่นเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนบางคนความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ อีกทั้งสภาพอากาศที่ร้อน นักเรียนรู้สึกกระหายน้ำ จึงอาจทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อ ในส่วนของการจัดกิจกรรมในห้องเรียน พบว่า นักเรียนนำความรู้และทักษะที่ได้จากการศึกษามาอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยครูเป็นผู้ชี้แนะและคอยให้คำปรึกษาเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการสอนในระยะแรก ๆ นักเรียนจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็น และไม่กล้าอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนภายในกลุ่ม ครูผู้สอนจึงทำให้นักเรียนสลับหมุนเวียนกันอภิปรายหน้าชั้นเรียน และใช้คำถามที่ง่าย ๆ ซึ่งนักเรียนสามารถตอบได้ ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการอภิปรายหน้าชั้นเรียนเป็นเรื่องที่ไม่ยาก เมื่อนักเรียนได้ออกมาอภิปรายบ่อย ๆ จึงทำให้นักเรียนเริ่มสนทนาโต้ตอบ กล้าแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนภายในกลุ่มมากขึ้น นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้สูงจะมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำกลุ่ม เนื่องจากมีภาวะการเป็นผู้นำ กล้าแสดงความคิดเห็น มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนได้มีโอกาสในการพัฒนาตนเองในหลาย ๆ ด้าน เช่น การพัฒนาการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน การประเมินผลการทำงาน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นต้น นอกจากนี้ชุมชนยังได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน และสนับสนุนวัตถุดิบสำหรับการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

4. ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากความต้องการของนักเรียน เนื้อหาในหลักสูตรเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน มีผู้รู้ในท้องถิ่นช่วยถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ มีเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การเล่นเกม การทดลอง ฝึกการตั้งคำถาม วิเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญร่วมกัน และใช้สื่อการเรียนรู้ของจริงที่มีอยู่ในท้องถิ่น ทำให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจน ถึงการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา มาตราที่ 27 ความว่า ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เน้นความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนจนเพื่อการศึกษาต่อ และให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยให้โรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำหลักสูตรระดับท้องถิ่นที่สอดคล้องตามความเหมาะสมกับสภาพวิถีชีวิตและบริบทของชุมชนในท้องถิ่น โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนให้เหมาะสมกับวัยและศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ เรื่องราวของชุมชน ท้องถิ่น ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ สอดคล้อง

กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอน ต้องคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล พัฒนาการทางสมอง และเน้นคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศูนย์การเรียนรู้ ระบบสารสนเทศเครือข่ายการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สถานศึกษาต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และนำผลที่ได้ใช้เป็นข้อมูล เพื่อพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เกิดคุณภาพสูงสุดต่อผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ 2553 : 5 และนอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า จากคะแนนผลการเรียนรู้หลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่น นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.47 ซึ่งถือว่าคะแนนยังไม่สูงเท่าที่ควร เมื่อวิเคราะห์คะแนนจำแนกตามผลการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลการเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์อยู่ในลำดับสุดท้าย มีคะแนนเฉลี่ย 14.5 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เนื้อหาการเรียนรู้ที่มากเกินไปนักเรียนจึงไม่ค่อยสนใจในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่น่าสนใจเท่าที่ควร อีกทั้งการยังขาดการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน ดังนั้น นักเรียนอาจไม่มีความรู้ที่นำไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ซึ่งการทบทวนความรู้เดิมเป็นการให้นักเรียนเรียกใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมมาใช้ในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนหรือขยายโครงสร้างความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงเดือน เจริญฉิม (2552 : 205 กล่าวว่า การให้ความสำคัญกับความรู้เดิม โดยการค้นหาความคิดและตรวจสอบมโนทัศน์ของนักเรียนในเรื่องที่จะสอนและจำแนกความคิดเหล่านั้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ผลการประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ในภาพรวมมีระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้สื่อการสอนที่หลากหลายทั้งสื่อของจริงและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งนักเรียนยังได้ศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชน โดยมีผู้รู้ในท้องถิ่นถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การทำปุ๋ยคอกอยู่ในลำดับสุดท้าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนอาจไม่มีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยคอก ครูผู้สอนได้ให้คำแนะนำนักเรียนจนนักเรียนสามารถทำได้ถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้ประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ของนักเรียน โดยการสังเกตจากการปฏิบัติการทำปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินการด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้านทั้งด้านความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรมและเจตคติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2552 : 10 สอดคล้องกับมาตราที่ 27 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่กล่าวว่า ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม การร่วมกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอนและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบการศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 : 8

ผลการประเมินความสามารถในการทำงาน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน ภาพรวมมีความสามารถในการทำงานมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำงานเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงานตามแผน และการประเมินผลการทำงาน มีการนำความรู้ที่ได้มาอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความสามารถด้านการวิเคราะห์งาน อยู่ในลำดับสุดท้าย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ความสามารถด้านการวิเคราะห์งานเป็นความสามารถที่ต้องอาศัยองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงาน เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของงาน แผนงาน บทบาทหน้าในการทำงาน และความสัมพันธ์ของงาน ซึ่งนักเรียนอาจไม่มีประสบการณ์ที่เพียงพอ ครูผู้สอนได้ให้คำปรึกษาปรับปรุงแก้ไขนอกเวลาเรียนจนนักเรียนมีความสามารถในการทำงานที่ดี ผู้วิจัยได้ประเมินความสามารถในการทำงานของนักเรียน โดยการสังเกตจากการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินการด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้านทั้งด้านความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรมและเจตคติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2552 : 10 สอดคล้องกับมาตราที่ 27 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่กล่าวว่า ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอนและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบการศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 : 8

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนมีความสุข สนุกสนานเมื่อได้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยเห็นว่าเนื้อหาที่ครูผู้สอนนำมาจัดการเรียนรู้เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัด ความสนใจ ใช้สถานที่จริงในโรงเรียนและในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความพึงพอใจด้านสาระการเรียนรู้ อยู่ในลำดับสุดท้าย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า เนื้อหาสาระในหลักสูตรมีจำนวนมาก ผู้วิจัยได้ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยการทำแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปีย์วรา คล้างหนองทรวง (2550 : 150 และจรรยา ศรีเพชร (2550 : 194 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตร โดยเห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นกิจกรรมที่นักเรียนไม่เคยได้ปฏิบัติ เช่น การศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ จึงทำให้มีความตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้รู้ในท้องถิ่นเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์เป็นอย่างดี จึงทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความรัก ห่วงแหนงภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

## ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดและข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

**ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้** เพื่อให้สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะบางประการเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้หลักสูตรนักเรียนมีผลการเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเรื่องอื่น ๆ ดังนั้นในการนำหลักสูตรไปใช้ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมหรือใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมากกว่าการเน้นเนื้อหาสาระที่มากเกินไป เช่น Problem-Based Learning เป็นต้น ควรมีการปรับสาระการเรียนรู้ให้น้อยลง เน้นใจความสำคัญของเนื้อเรื่องที่ต้องการสอน และมีความเหมาะสมกับนักเรียน

2. จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ ในด้านการทำปุ๋ยคอกต่ำกว่าทักษะด้านอื่น ๆ ดังนั้นครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ปรีกษาเกี่ยวกับการทำปุ๋ยคอกในท้องถิ่น และควรเพิ่มเวลาในการฝึกทักษะการทำปุ๋ยคอกในท้องถิ่น

3. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการทำงาน ในด้านการวิเคราะห์งาน ต่ำกว่าความสามารถด้านอื่น ๆ ดังนั้น ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ปรีกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์งาน

4. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่น เนื่องจากหลักสูตรมีความสอดคล้องกับสภาพในชุมชนและท้องถิ่น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริง ดังนั้น ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติในโรงเรียนไปปรับใช้ที่บ้านของนักเรียน และใช้ทรัพยากรเหลือใช้ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป** ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจในการพัฒนาหลักสูตรต่อไปมีรายละเอียด ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร ดังนั้นสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับชุมชนและบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นต้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยนำนักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น โดยมีผู้รู้ในท้องถิ่นเป็นวิทยากรให้ความรู้ ทำให้นักเรียนสนใจ ตั้งใจเรียน กล้าสนทนา กล้าซักถาม ดังนั้น ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมทั้งการวางแผนการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลหลักสูตร

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาและวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR เพื่อมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันดำเนินการในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา

4. ควรมีการศึกษารูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงาน และพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เนื่องจากทักษะบางด้านนักเรียนมีคะแนนที่ต่ำ ดังนั้น ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยร่วมกับผู้มีความรู้ความสามารถในท้องถิ่น และร่วมกันประเมินผลในการทำงาน

5. โรงเรียนควรมีการประสานงานร่วมกับชุมชน เพื่อขอรับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และขอความอนุเคราะห์ใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

### บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย. (2559). **การประกอบอาชีพ**. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานส่งเสริม  
สัมมาชีพชุมชน กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.
- กรมวิชาการ. (2542). **กระบวนการเรียนรู้และยุทธศาสตร์การเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป  
แมนเนจเม้นท์ จำกัด.
- กรมวิชาการเกษตร. (2552ก). **พระราชบัญญัติปฎิ พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ  
ปฎิ (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**. หน้า 65
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากลฉบับ  
ปรับปรุง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ภุชญา ศักดิ์ศรี. (2530). **จิตวิทยาศึกษา**. กรุงเทพฯ: นิยมวิทยา
- กาญจนา บุญส่ง. (2542). **หลักการสอน**. เพชรบุรี: สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.
- คณะกรรมการอำนวยการเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงมหาดไทย. (2549). **หมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง  
ตัวอย่างภาคกลางเพื่อการขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์อาสาสมัครดินแดน กรมการปกครอง ถนนพหลโยธิน. หน้า 3-5
- คณะทำงานบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอน กระทรวงศึกษาธิการ (2550).  
**แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**.
- คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. (2549). **เศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร**. กรุงเทพฯ:  
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). **ปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด**. กรุงเทพฯ:  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ฉันท ชาติทอง. (2550). **เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา**. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จรรยา ศรีเพชร. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเรื่อง คลองมหาสวัสดิ์ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร  
และการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จรีลักษณ์ รัตนาพันธ์. (2558). **รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลสำหรับครู  
เรื่อง การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ**. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- จิตจรดา อ้นวงษา. (2561). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง แม่กลองบ้านเรา โดยใช้วิธีสอนแบบ  
SQ4R ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom เพื่อพัฒนา  
ความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ แผน ก แบบ ก 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร

- จิราภรณ์ พรหมสืบ. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่ม  
คณะผลสัมฤทธิ์ (STAD รายวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สารละลายกรด  
เบส. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. (2555). การพัฒนากระบวนการเสริมสมรรถภาพการขึ้นนะของนักวิชาการ  
พี่เลี้ยง โดยใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มาอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนาธิป พรกุล. (2539). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชม ภูมิภาค. (2522). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2559). การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรแนวคิดและกระบวนการ. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2553). การวิจัยหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทวิช ลักษณะสง่า. (2556). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ทศนา แคมมณี. (2559). ถอดรหัสปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การสอนกระบวนการคิด.  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2548). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2561). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 131-132
- ธัญดา ไตวนาธรรม. (2553). การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าสู่งาน  
อาชีพตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
หลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว
- นวรรตน์ ลีละศุภพงษ์. (2546). การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานความสามารถ  
ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัด  
สงขลา.ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา วิทยาลัยทักษิณ.
- บงกชพร กรุดนาค. (2555). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง สารสกัดสมุนไพรและปัญหามัก  
ธรรมชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลถลาง อำเภอกำแพง จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้  
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ  
บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- บรรพต สุวรรณประเสริฐ. (2544). การพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. เชียงใหม่:  
The Knowledge Center.

- บานเย็น แก้วศรีสุข. (2553. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง อาหารจากกล้วยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- บุญงาม จันทร์เงิน. (2552. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยผ่านกระบวนการทางสิ่งแวดล้อม เรื่องการอนุรักษ์แม่น้ำป่าสัก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
\_\_\_\_\_. (2546. การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญส่ง นิลแก้ว. (2541. วิจัยทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปวีนิติย์ มากแก้ว. (2557. การศึกษาด้านความสามารถและทักษะในการทำงาน ด้านการบริการที่ดี ด้านการทำงานร่วมกันเป็นทีม ที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของพนักงานระดับปฏิบัติการเขตสาทร กรุงเทพมหานคร. การศึกษาค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ปีย์วรา คล้ายหนองสรวง. (2550. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง ชุมชนเสถลภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผิวพรรณ วิสุวรรณ. (2553. การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นเรื่องการวาดภาพศิลปะไทยโดยใช้ตัวหนังสือตะลุง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (2542,19 สิงหาคม.ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 (ตอนที่ 74ก , หน้า 3, 8-9
- พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2557. การศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการ. (2556 : 1
- เพ็ญแข ศิริวรรณ และคณะ. (2551. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอนัลพับลิเคชั่น.
- ภิญโญ สาร. (2517. การบริหารงานบุคคล. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2547. วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยงยุทธ สิมมา. (2542. ความพึงพอใจของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รัตนชนก เมืองเชียงหวาน. (2558. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเรื่อง วิชาภาษาจีน โดยบูรณาการข้อมูลท้องถิ่นราชบุรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- รุ่งรดี เทพนม. (2553. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องทองบางสะพาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

- โรงเรียนป่าเต็งวิทยา. (2560. **หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนป่าเต็งวิทยา พุทธศักราช 2560.**  
เพชรบุรี: โรงเรียนป่าเต็งวิทยา
- วนิภา ว่องวัจนะ. (2535. **ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการทำงาน ความเครียดในงาน ภูมิหลังกับ  
ความสามารถในการทำงาน ตามการรับรู้ของตนเอง ของพยาบาลวิชาชีพ  
ในโรงพยาบาลของรัฐ กรุงเทพมหานคร. ปรินญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการ  
บริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- วัชรีย์ วงศ์เยี่ยมยอม. (2556. **ผลงานวิจัยการพัฒนาความสามารถในการทำงานกลุ่ม โดยใช้กระบวนการ  
การสร้าง ความตระหนัก** (Online. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 28 2562 จาก :  
<https://academic.prc.ac.th/TeacherResearch/ResearchDetail.php?ID=1234>.
- วิญชลี ต่านพณัง. (2551. **การพัฒนาหลักสูตรสาระท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ  
เทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้เรื่องการทำบายศรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.**
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542. **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น: สานต่อที่ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ:  
เซ็นเตอร์ดิสคัฟเวอรี.**
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537. **กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.**  
\_\_\_\_\_. (2543. **วิจัยทัศนศึกษา. นนทบุรี: เอส อาร์ พรินต์ติ้ง ลิมิเต็ด พาพเนอร์ชิฟ.**
- วุฒิชัย จำนงค์. (2522. **การบริหารสำหรับผู้จัดการและหัวหน้าหน่วยงานระดับกลาง.  
กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์.**
- ศรินยา นามมัน. (2562. **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการนวดสปาเกลือเพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการนวดสปาเกลือและการเห็นคุณค่าในตนเอง. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.**
- ศูนย์อำนวยการขจัดความยากจนและพัฒนาชนบทตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์. (2553. **หลักสูตรประกอบการเรียนรู้ของเกษตรกร โครงการ  
ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตร  
แห่งประเทศไทย จำกัด หน้า 11-14**
- สกุลพร สัจวรกาญจน์. (2528. **ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความเป็นผู้นำกับความสามารถ  
ในการบริหารหอผู้ป่วยของหัวหน้าหอผู้ป่วย โรงพยาบาลของรัฐในกรุงเทพมหานคร.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.**
- สังัด อุทรานันท์. (2534. **จากหลักสูตรสู่แผนการสอน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.**  
\_\_\_\_\_. (2532 ข. **พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.**  
\_\_\_\_\_. (2539. **พื้นฐานและหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- สัวส์ดี สุคนธ์รังษี. (2517. **การวัดในการจัดงานบุคคล. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.**
- สอ เสถบุตร. (2523. **New-Model English-thai Dictionary. ไทยวัฒนาพานิช.**

- สาลินี อุดมผล. (2542. **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน เรื่อง การเจียรระโนนิล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552. **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546. **แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2560-2579**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- \_\_\_\_\_. (2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553. **คู่มือการพัฒนาข้าราชการตามสมรรถนะ**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ก.พ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550. **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ 21 เซ็นจูรี่ หน้า 6-9 13-21
- \_\_\_\_\_. (2559. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.. (2549. **เศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงชีวิต**. กรุงเทพมหานคร: ทำเนียบรัฐบาล
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.. ( 2550. **เศรษฐกิจพอเพียงปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงชีวิต**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า หน้า 2-3, 13-16, 23-24, 26-27
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2552. **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง 2552-2561**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553. **นิยามศัพท์หลักสูตร หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- สุชุม จุสนิท. (2550. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำงานของอาสาสมัครองค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ**. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- สุชาติ วงศ์วรรณ.(2537. **“ท้องถิ่นกับการพัฒนาหลักสูตร”** สารพัฒนาหลักสูตร. 15(19 ตุลาคม-ธันวาคม 2537
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2544. **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา**. ชัยนาท: ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย.
- สุพิน บุญช่วงศ์. (2538. **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

- สุรชาติ ถีกสถิต. (2556. **การพัฒนาอาชีพ**. สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2560. จาก <https://www.gotoknow.org/>.
- สุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย. (2554. **การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์ ผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่น**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เสนาะ ตีเยาว์. (2516. **การบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เสาวภาคย์ ดีจาวา. (2528. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานส่งเสริมการขายของบริษัทเอกชน**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- แสงเดือน เจริญฉิม. (2552. **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างเสริมมโนทัศน์และการแก้ปัญหาในวิชาฟิสิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาลัทธิบูรพา.
- โสฬส แซ่ลิ้ม. (2559. **ปุ๋ยอินทรีย์และการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย**. กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการอินทรีย์วัตถุของเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน.
- หนังสือในเครือ บริษัทสำนักพิมพ์แม่บ้าน จำกัด. (2560. **ปุ๋ยทำมือ ปลูกพืชดี ปรุงขายดี เต็มทำเป็น...รวย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม่บ้าน จำกัด
- อนุ เจริญวงศ์ระยับและคณะ. (2560. ปัจจัยด้านสถานการณ์และจิตลักษณะเดิมที่ส่งผลต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนระดับประถมศึกษา. **วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี**, หน้า 100
- อัญชลี คุรุชาม. (2557. **การพัฒนาหลักสูตรงานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผ้าทอคูบัวตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- อุดม เขยดีวงศ์. (2545. **หลักสูตรท้องถิ่น : ยุทธศาสตร์การปฏิรูปการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ. Beauchamp, G. A. (1981. **Curriculum theory**. 4<sup>th</sup> ed. Llini: F.E. Peacock.
- Bound, D. , Cohen, R. and Walker, D. ( 2000. **Understanding learning form experience**, in D. Bound, R. Cohen and D. Walker (eds. Using experience for learning, Milton Keynes: SRHE/Open University Press,pp. 1-18. Cited in Moon, J.A 2004.
- Brookfield, S. D. (1983. **Adult learning**. Adult Education and the Community Milton Keynes Open University Press.
- Caffarella, R. S. and Barnett, B. G, (1994. **Characteristics of adult learners and foundation of experiential learning**. In L.
- Comming, L. L. and schwab P. (1973. **Performance in Organization: Determinants and Appraisal**. Scoff: Foresman and Company,
- Greenaway, R. (2002. **Powerful learning experiences** (Online. Available form: <http://www.reviewing.co.uk/research/learning.cycle.htm>. (February 3, 2005
- Handbook of reflective and experiential learning ( 2 0 0 4 . **Theory & practice**. London: Routledge Falmer.

- Jackson and R. S. Caffarella ( eds. , *Experiential learning: A new approach*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Kolb, D. A. (1984. **Experiential learning: Experience as the source of learning and development**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall
- Lopez, Falix m. ( 1968. **Evaluation Employee Performance**. New York: Public Personnel Association.
- Maslow, A. H. (1970. **Motivation and personality**. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Harper and Row.
- McClelland. (1975. **Motivation and personality**. New York: Harper and Row.
- McClelland, D. C. ( 1973. **Testing for Competence rather than for Intelligence**. *American Psychologist*, 28, 1-14
- Miller, L. E. (2001. The “**Why**” of **experiential learning**. *The Agricultural Education Magazine* 37 Number 6 (May-June: 12-13
- Moon, J. A (2004. *Handbook of reflective and experiential learning: Theory & practice*. London : Roulledge Falmer
- Morse, N. C. ( 1958. **Satisfaction in the white collar job**. Michigan: University of Michigan.
- Neill, J. ( 2004. **Experiential learning cycles: Overview of 9 experiential learning cycles models** (Online. Available form: [http://www.widerdom.com/experiential/ele/\(2006, Mach 29](http://www.widerdom.com/experiential/ele/(2006, Mach 29)
- Oliva, P. F. (1992. **Developing the Curriculum**. Boston: Brown and Company.
- Schermerhorn, J.R. (1982. **Managing organizational behavior**. New York: Wiley.
- Stahl, Glenn O. (1971. **Public Personnel Administration**. New York: Harper & Row.
- Taba, H. (1962. **Curriculum development: Theory and practice**. New York: Harcourt. Brace and World.
- Thorndike, Robert L. and Hagen, Elizabeth. (1961. **Measurement and Evaluation in Psychology and Education**. New York: John Wiley.
- Tyler, R. W. (1950. **Principles of curriculum and instruction**. Chicago: University of Chicago.
- Vroom, V.H. (1964. **Work and motivation**. New York: John Willey & Son.
- Wither, S. E. (2000. **Local Curriculum Development and Place-Based Education** [online]. Accessed 16 December 2017. Available from <http://thailis.uni.net.th/dao/detail.nsp>.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย
- หนังสือขอแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. ผศ.วรรณภา กอวัฒนาวรานนท์      | อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี<br>ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร   |
| 2. อาจารย์ ดร.พีชาณิกา เพชรสังข์ | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี<br>ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน  |
| 3. อาจารย์ ดร.ดำรงค์ ตุ่มทอง     | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี<br>ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล |



ที่ อว ๐๖๓๔.๑๑/ว ๑๙๕

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี  
๗๖๐๐๐

๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณภา กอวัฒนาอรานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบสอบถาม เรื่อง ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่นฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. แบบทดสอบ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. แบบสัมภาษณ์ เรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๔. แบบประเมินความสามารถในการทำงาน	จำนวน ๑ ฉบับ
	๕. แบบประเมินประเด็นการสนทนากลุ่ม	จำนวน ๑ ฉบับ
	๖. แบบประเมินความพึงพอใจ	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นางลลิกฉิกา โกยสุขโช รหัสนักศึกษา ๖๑๙๑๙๗๐๐๓ เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนป่าเต็งวิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ยุหิน อินยอง เป็นประธานที่ปรึกษา และอาจารย์ ดร.กฤษฏา วรพิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งนักศึกษาได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว

ในการนี้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ ในทางวิชาการเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาได้ส่งต้นฉบับโครงร่างวิทยานิพนธ์มาเพื่ออ่านและพิจารณาประกอบ ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์  
โทร. ๐ ๓๒๗๖ ๘๖๒๑

๐ ๓๒๗๖๖๖๖๖๖  
๗๖๐๐๐

๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๓



ที่ อว ๐๖๓๔.๑๑/ว ๑๕๕

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี  
๗๖๐๐๐

๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ดำรงค์ ตุ่มทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แบบสอบถาม เรื่อง ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่นฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. แบบทดสอบ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. แบบสัมภาษณ์ เรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๔. แบบประเมินความสามารถในการทำงาน	จำนวน ๑ ฉบับ
	๕. แบบประเมินประเด็นการสนทนากลุ่ม	จำนวน ๑ ฉบับ
	๖. แบบประเมินความพึงพอใจ	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นางลักษิกา ไกยสุขโช รหัสนักศึกษา ๖๑๙๑๙๗๐๐๓ เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนป่าเต็งวิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ยุห็น ยืนยง เป็นประธานที่ปรึกษา และอาจารย์ ดร.กฤษฏา วรหิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งนักศึกษาได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว

ในการนี้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ ในทางวิชาการเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาได้ส่งต้นฉบับโครงร่างวิทยานิพนธ์มาเพื่ออ่านและพิจารณาประกอบ ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ ทองนิล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐ ๓๖๗๐ ๘๖๒๑

**ภาคผนวก ข**

- หนังสือขอความร่วมมือทดลองและเก็บข้อมูลวิจัย
- การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



ที่ อว 0634.11/238

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี  
76000

14 กันยายน 2563

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ด้วย นางลักษิกา โกยสุขโข รหัสนักศึกษา 619197003 เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ยุพิน ยืนยง เป็นประธานที่ปรึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว นั้น

ในการนี้ นักศึกษาได้ดำเนินการถึงขั้นเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน อนุญาตให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากนักเรียนในสถานศึกษาของท่าน จำนวน 30 คน ซึ่งผลการเก็บข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ทั้งนี้ หากประสงค์ข้อมูลเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้ที่ นางลักษิกา โกยสุขโข หมายเลขโทรศัพท์ 08 0949 2004

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. 0 3270 8621

โทรสาร. 0 3270 8664



ที่ อว 0634.11/218

คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี  
76000

8 กันยายน 2563

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาเก็บข้อมูลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง (try-out)

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ด้วย นางลักษิกา โกยสุโข รหัสนักศึกษา 619197003 เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ยุพิน ยืนยง เป็นประธานที่ปรึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว นั้น

ในการนี้ นักศึกษาได้ดำเนินการถึงขั้นเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน อนุญาตให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน จำนวน 30 คน ซึ่งผลการเก็บข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ทั้งนี้ หากประสงค์ข้อมูลเพิ่มเติมสามารถประสานงานได้ที่ นางลักษิกา โกยสุโข หมายเลขโทรศัพท์ 08 0949 2004

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิญญา ทองนิล)  
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. 0 3270 8621

โทรสาร. 0 3270 8664

### ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ ข.1 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบสอบถาม ความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เรื่องความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	ความสอดคล้องของประเด็นการสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	ความสอดคล้องของประเด็นการสอบถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่นักเรียนต้องการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	ความสอดคล้องของประเด็นการสอบถามเกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง
4	ความสอดคล้องของประเด็นการสอบถามเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5	ความสอดคล้องของประเด็นการสอบถามเกี่ยวกับผู้ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
6	ความสอดคล้องของประเด็นการ สอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการ จัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ย อินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการ เรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7	ความสอดคล้องของประเด็นการ สอบถามเกี่ยวกับประเภทของสื่อ การเรียนรู้ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการ เรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.2 ค่าความเหมาะสม (IOC ของ แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ  
โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา  
ผู้นำหมู่บ้าน เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	ความสอดคล้องของประเด็น สัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพและ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	ความสอดคล้องของประเด็น สัมภาษณ์เกี่ยวกับความสำคัญและ ความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการ เรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	ความสอดคล้องของประเด็น สัมภาษณ์เกี่ยวกับจุดประสงค์การ เรียนรู้ เนื้อหาสาระ วิธีการจัดการ เรียนรู้ การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	ความสอดคล้องของประเด็น สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมในการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการ เรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.3 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเด็นการสนทนากลุ่มของหัวหน้าฝ่ายวิชาการ  
ประธานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้สนทนา						
1.1	ความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าสนทนา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน						
2.1	ความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.2	ความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการร่วมกันส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.3	ความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะอันพึงประสงค์อะไรของนักเรียนที่ควรมีในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.3 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
2.4	ความสอดคล้องของประเด็นการ สนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง
2.5	ความสอดคล้องของประเด็นการ สนทนากลุ่มเกี่ยวกับขอบข่ายสาระ การเรียนรู้ของหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.6	ความสอดคล้องของประเด็นการ สนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการ จัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการ เรียนรู้เชิงประสบการณ์	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
2.7	ความสอดคล้องของประเด็นการ สนทนากลุ่มเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผลหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ						
3.1	ความสอดคล้องของประเด็นการ สนทนากลุ่มเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมในการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดย ใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้ เชิงประสบการณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.4 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องโครงสร้างหลักสูตร  
 ท้องถิ่นฉบับร่าง เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
 ร่วมกับ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา						
1.1	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.2	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.3	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง
1.4	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
1.5	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
1.6	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเหมาะสมกับผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.7	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.8	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 2 โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา						
2.1	โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.2	โครงสร้างของหลักสูตรสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.3	โครงสร้างของหลักสูตรสามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง
2.4	โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้มีความสอดคล้องและเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.5	โครงสร้างของหลักสูตรจัดได้เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.6	โครงสร้างของหลักสูตรจัดได้เหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.7	เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับการนำไปปฏิบัติ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.8	เนื้อหาของหลักสูตรจัดได้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.9	เนื้อหาที่กำหนดไว้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.10	เนื้อหาของหลักสูตรมีความชัดเจนไม่สับสนและน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.11	เนื้อหาของหลักสูตรมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
2.12	การแบ่งเนื้อหาของหลักสูตร สอดคล้องกับแนวทางการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.13	เนื้อหาของหลักสูตรมีความ สอดคล้องและเหมาะสมกับสื่อการ เรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.14	การกำหนดผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.15	คำอธิบายรายวิชาสอดคล้องกับ สาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง
2.16	การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ตาม หลักสูตรมีความเหมาะสมและ สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 3 การจัดการเรียนการสอน						
3.1	เรียงลำดับการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.2	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.3	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง
3.4	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.5	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมกับความสามารถของ ผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.6	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
3.7	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและชุมชน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.8	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติจริง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.9	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร การทำปุ๋ยอินทรีย์นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 4 สภาพแวดล้อม สื่อ อุปกรณ์ของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา						
4.1	สภาพแวดล้อมของชุมชนหรือท้องถิ่นมีความต้องการต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.2	อาคารสถานที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.3	เอกสารประกอบหลักสูตรจัดทำได้เหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.4	สื่อและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนจัดได้เหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.5	สื่อและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนจัดได้เหมาะสมกับวัยผู้เรียน	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง
4.6	แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
4.7	สื่อและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 5 การวัดและประเมินผลของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าแดงวิทยา						
5.1	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมกับโครงสร้างหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5.2	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5.3	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5.4	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5.5	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลได้เหมาะสม	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
5.6	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติจริง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.5 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ  
วัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ  
เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการ  
ทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ข้อสอบ ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
22	-1	+1	+1	0.33	ไม่สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
27	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.5 (ต่อ)

ข้อสอบ ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\Sigma R}{N}$	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
28	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
32	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
33	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
36	-1	+1	+1	0.33	ไม่สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
39	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
41	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
42	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
43	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
44	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
45	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง
46	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
47	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
48	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
49	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
50	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
51	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
52	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
53	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
54	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
55	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
56	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
57	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.5 (ต่อ)

ข้อสอบ ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\Sigma R}{N}$	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
58	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
59	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
60	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r

ตารางที่ ข.6 ตารางวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ แบบทดสอบ วัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการ ทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ข้อที่	ดัชนีความ ยากง่าย (p)	อำนาจ จำแนก (r)	สรุปผล	ข้อที่	ดัชนีความ ยากง่าย (p)	อำนาจ จำแนก (r)	สรุปผล
1	0.53	0.27	ใช้ได้	16	0.70	0.60	ใช้ได้
2	0.57	0.20	ใช้ได้	17	0.57	0.60	ใช้ได้
3	0.77	0.20	ใช้ได้	18	0.57	0.60	ใช้ได้
4	0.73	0.27	ใช้ได้	19	0.57	0.60	ใช้ได้
5	0.77	0.20	ใช้ได้	20	0.57	0.60	ใช้ได้
6	0.67	0.27	ใช้ได้	21	0.53	0.67	ใช้ได้
7	0.70	0.20	ใช้ได้	22	0.77	0.20	ใช้ได้
8	0.63	0.20	ใช้ได้	23	0.83	0.07	ใช้ไม่ได้
9	0.47	0.13	ใช้ไม่ได้	24	0.60	0.40	ใช้ได้
10	0.70	0.60	ใช้ได้	25	0.50	0.60	ใช้ได้
11	0.60	0.13	ใช้ไม่ได้	26	0.60	0.40	ใช้ได้
12	0.63	0.60	ใช้ได้	27	0.33	0.40	ใช้ได้
13	0.83	0.07	ใช้ไม่ได้	28	0.60	0.40	ใช้ได้
14	0.53	0.67	ใช้ได้	29	0.47	0.40	ใช้ได้
15	0.53	0.67	ใช้ได้	30	0.47	0.53	ใช้ได้

ตารางที่ ข.6 (ต่อ)

ข้อที่	ดัชนีความ ยากง่าย (p)	อำนาจ จำแนก (r)	สรุปผล	ข้อที่	ดัชนีความ ยากง่าย (p)	อำนาจ จำแนก (r)	สรุปผล
31	0.50	0.47	ใช้ได้	46	0.43	0.20	ใช้ได้
32	0.33	0.27	ใช้ได้	47	0.57	0.20	ใช้ได้
33	0.47	0.53	ใช้ได้	48	0.30	0.47	ใช้ได้
34	0.53	0.40	ใช้ได้	49	0.43	-0.07	ใช้ไม่ได้
35	0.77	-0.07	ใช้ไม่ได้	50	0.30	0.20	ใช้ได้
36	0.53	0.40	ใช้ได้	51	0.50	-0.20	ใช้ไม่ได้
37	0.50	0.47	ใช้ได้	52	0.57	0.20	ใช้ได้
38	0.57	0.60	ใช้ได้	53	0.57	0.20	ใช้ได้
39	0.57	0.60	ใช้ได้	54	0.57	0.20	ใช้ได้
40	0.83	0.07	ใช้ไม่ได้	55	0.43	0.20	ใช้ได้
41	0.77	0.20	ใช้ได้	56	0.40	-0.13	ใช้ไม่ได้
42	0.77	-0.07	ใช้ไม่ได้	57	0.33	-0.13	ใช้ไม่ได้
43	0.73	0.27	ใช้ได้	58	0.70	0.20	ใช้ได้
44	0.80	-0.13	ใช้ไม่ได้	59	0.50	0.20	ใช้ได้
45	0.77	-0.20	ใช้ไม่ได้	60	0.73	0.53	ใช้ได้

## หมายเหตุ

การเลือกข้อสอบผู้วิจัยเลือก ดังนี้

1 ข้อสอบที่มีความยากง่าย (p ระหว่าง 0.20 -0.80

2 ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก ( r ระหว่าง 0.20 -1.00

3 ข้อสอบที่เลือกใช้ จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ มีดังนี้

1, 2, 5, 7, 8, 12, 14, 16, 17, 16, 20, 21, 24, 26, 29, 31, 34, 36, 37 ,39, 41, 43,  
47, 48, 50, 52, 54, 55, 59, 60

ตารางที่ ข.7 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1 การทำปุ๋ยคอก						
1.1	1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุอุปกรณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.2	2. การกองปุ๋ยคอก	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.3	3. การโยกปุ๋ยคอกใส่กระสอบ	+1	1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.4	4. การเก็บปุ๋ยคอก	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 2 การทำปุ๋ยหมัก						
2.1	การเลือกใช้และการเก็บอุปกรณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.2	การเตรียมสถานที่	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.3	การเตรียมวัสดุสำหรับทำปุ๋ยหมัก	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.4	การทำปุ๋ยหมัก	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 3 การทำปุ๋ยพืชสด						
3.1	การเลือกใช้และการเก็บวัสดุอุปกรณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.2	การเตรียมดิน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.3	การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.4	การทำปุ๋ยพืชสด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 4 การทำน้ำหมักชีวภาพ						
4.1	การเลือกใช้และการเก็บวัสดุอุปกรณ์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.2	การเตรียมส่วนผสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.3	การหั่นหรือสับวัตถุดิบ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.4	การทำน้ำหมักชีวภาพ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.8 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการทำงาน เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์งาน						
1.1	การวิเคราะห์องค์ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.2	การวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.3	การวิเคราะห์แผนงาน	+1	0	+1	0.67	สอดคล้อง
1.4	การวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.5	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 2 การวางแผนในการทำงาน						
2.1	การวางแผนการทำงาน	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง
2.2	การกำหนดขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจน และเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.3	การกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำได้ครบถ้วน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.4	การร่วมมือวางแผนการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.5	การประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงานและวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 3 การปฏิบัติงานตามแผน						
3.1	การทำงานแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.2	กระบวนการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.3	การทำงานได้อย่างมีระบบและมีระเบียบแบบแผน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3.4	ความคล่องตัวในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.8 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
3.5	การใช้วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 4 การประเมินผลการทำงาน						
4.1	การกำหนดแนวทาง แก้ไขปัญหา	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง
4.2	การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.3	การสรุปผลการทำงานได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.4	การใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์ มากที่สุดไม่ฟุ่มเฟือยและไม่ทิ้ง ขว้าง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4.5	คุณภาพงาน	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.9 ค่าความเหมาะสม (IOC ของแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมิน ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำ ปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้ เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1 ด้านสาระการเรียนรู้						
1.1	สาระการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ทันสมัย และมีประโยชน์	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.2	สาระการเรียนรู้ไม่ยากหรือง่าย จนเกินไป	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.3	สาระการเรียนรู้ครอบคลุม เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน	+1	1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.4	สาระการเรียนรู้เรื่องปุ๋ยอินทรีย์มีความน่าสนใจเหมาะสมกับท้องถิ่น ของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.9 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1 ด้านสาระการเรียนรู้						
1.5	รูปแบบของใบความรู้ ใบงาน มีความชัดเจน น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
1.6	การเลือกใช้สี รูปแบบตัวอักษรของใบความรู้ ใบงาน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน						
2.1	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.2	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ ใน การเรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.4	กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัด ความสนใจและศักยภาพของตนเอง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.5	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้มีความรู้ความสามารถในท้องถิ่น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.6	การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานที่จริงในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2.7	สื่อที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ตอนที่ 3 ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
3.1	ครูผู้สอนวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ข.9 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
3.2	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของกลุ่มอื่น	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

### ภาคผนวก ค

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตีฆานิเทศก์  
ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา กรรมการสถานศึกษา ผู้นำหมู่บ้าน
3. ประเด็นการสนทนากลุ่มสำหรับหัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้  
การงานอาชีพ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และผู้มีความรู้ความสามารถเรื่อง การทำ  
ปุ๋ยอินทรีย์
4. หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ  
พอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 3
5. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้  
แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถ  
ในการทำงาน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
6. แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์
7. แบบประเมินความสามารถในการทำงาน
8. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์  
โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนา  
ความสามารถในการทำงาน

## แบบสอบถาม (สำหรับนักเรียน)

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เรื่องความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ผู้วิจัยขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 11 ข้อ

**ตอนที่ 1** สอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน จำนวน 4 ข้อ

**ตอนที่ 2** สอบถามความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 6 ข้อ

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะที่นักเรียนต้องการเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น จำนวน 1 ข้อ

## แบบสอบถาม (สำหรับนักเรียน)

### ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. นักเรียนสนใจเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่  
 สนใจ  ไม่สนใจ  ไม่แน่ใจ
3. นักเรียนรู้จักปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่  
 รู้จัก  ไม่รู้จัก
4. นักเรียนเคยทำปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่  
 เคยทำ  ไม่เคยทำ

### ตอนที่ 2 ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์

1. หากโรงเรียนจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ นักเรียนต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่หมายเลขลำดับความสำคัญตามความต้องการ

- ความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบ และหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ความหมาย ประโยชน์และประเภทของปุ๋ยอินทรีย์
- ปุ๋ยคอก
- การใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น
- ปุ๋ยหมัก
- การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน
- ปุ๋ยพืชสด
- การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด
- การปรับปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด
- น้ำหมักชีวภาพ
- วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ
- การทำน้ำหมักชีวภาพ

2. นักเรียนต้องการให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใด ในหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่หมายเลขลำดับความสำคัญตามความต้องการ

- การศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน/แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น
- การสัมภาษณ์ผู้รู้ในท้องถิ่น
- การศึกษาจากหนังสือ/เอกสารที่ครูเตรียมให้
- การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
- การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อน
- การทำรายงานเกี่ยวกับเนื้อหาที่ศึกษา
- การจัดกิจกรรมกลุ่มในการศึกษาค้นคว้าและการฝึกปฏิบัติ
- การจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอน
- การจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- การจัดการเรียนรู้แบบให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้เหตุและผล
- การถ่ายทอดความรู้โดยผู้รู้ในท้องถิ่น
- การจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนร่วมกับผู้รู้ท้องถิ่น
- นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง

3. นักเรียนต้องการให้มีการวัดและประเมินผลอย่างไรในหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่หมายเลขลำดับความสำคัญตามความต้องการ

- การทดสอบโดยข้อสอบ
- การตรวจชิ้นงาน/ใบกิจกรรม
- การสอบถาม
- การสอบปฏิบัติ
- การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
- การใช้แฟ้มสะสมผลงาน
- การสัมภาษณ์

4. นักเรียนต้องการให้ใครเป็นผู้ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่หมายเลขลำดับความสำคัญตามความต้องการ

- ประเมินตนเอง
- เพื่อน
- ครูผู้สอน
- ผู้รู้ท้องถิ่น
- ผู้ปกครองหรือบุคคลจากภายนอก

5. นักเรียนต้องการให้เอกสารสารและใบงานต่าง ๆ ที่ครูจัดให้มีรูปแบบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่หมายเลขลำดับความสำคัญตามความต้องการ

- มากด้วยเนื้อหาสาระ
- เนื้อหาพอเหมาะ มีรูปพร้อมพร้อมตัวอย่างประกอบ
- มีเนื้อหาสาระพอเข้าใจ ตัวหนังสืออ่านง่าย
- มีรูปภาพประกอบ สีสดใสสวยงาม
- มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สร้างความรู้พร้อมความสนุก
- มีสรุปขั้นตอนการทำงานที่เข้าใจง่าย
- นำเสนอเนื้อหาด้วยเรื่องราวแบบหนังสือการ์ตูน
- นักเรียนมีการสืบค้นเนื้อหาด้วยตนเอง

6. นักเรียนต้องการให้ครูใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ โดยใส่หมายเลขลำดับความสำคัญตามความต้องการ

- สื่อสิ่งพิมพ์ (เอกสาร ใบกิจกรรม หนังสือ หนังสือพิมพ์
- สื่อเทคโนโลยี (CD PowerPoint CAI YouTube เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
- สื่อของจริง (บุคคล ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม วัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะที่นักเรียนต้องการเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## แบบสัมภาษณ์

สำหรับผู้อำนวยการโรงเรียนป่าเต็งวิทยา/ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนป่าเต็งวิทยา/  
กรรมการสถานศึกษา/ผู้นำหมู่บ้าน

### คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้คำสัมภาษณ์ตามความเป็นจริง โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 10 ข้อ

**ตอนที่ 1** สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 ข้อ

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และองค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 2 ข้อ

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ข้อ

## แบบสัมภาษณ์

### ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  20-29 ปี  30-39 ปี  40-49 ปี  50-59 ปี
3. ระดับการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  
 ปริญญาโท  ปริญญาเอก
4. ตำแหน่งการงาน  ผู้อำนวยการโรงเรียน  ศึกษานิเทศก์  
 กรรมการสถานศึกษา  ผู้นำหมู่บ้าน
5. ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร  
 มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร  
 ไม่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
6. ประสบการณ์ในการศึกษาอบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน  
 มีประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน  
 ไม่มีประสบการณ์ในการศึกษา อบรม สัมมนา ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน
7. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์  
 มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์  
 ไม่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และองค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 2 ข้อ

1. ท่านคิดว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน มีความสำคัญและความจำเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ควรมีจุดประสงค์อะไรบ้างที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ มีเนื้อหาอะไรบ้างที่นักเรียนควรได้เรียน มีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร ควรเลือกใช้สื่อการเรียนรู้อย่างไรจึงจะเหมาะสมกับนักเรียน ควรวัดและประเมินผลอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ประเด็นสนทนากลุ่ม (สำหรับ

1. หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
2. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
3. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
4. ผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์

### คำชี้แจง

ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ฉบับนี้เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น แบ่งเป็น 3 ตอน จำนวน 13 ข้อ

**ตอนที่ 1** สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนา จำนวน 5 ข้อ

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ข้อ

## ประเด็นการสนทนากลุ่ม

### ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้สนทนา

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  20-29 ปี  30-39 ปี  40-49 ปี  50-59 ปี
3. ระดับการศึกษา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก
4. สถานภาพ
  - หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
  - หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
  - ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
  - ผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์
5. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่
  - มีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์
  - ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์

### ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ

1. ถ้าโรงเรียนจะพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าจะร่วมกันส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานควรทำอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

.....

.....

.....

5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อขอบข่ายสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร

.....

.....

.....

6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์

.....

.....

.....

7. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

# หลักสูตรทองถิ่น



เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นางลักษิกา โกยสุขโข

โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

อำเภอแก่งกระเจาน จังหวัดเพชรบุรี

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10



**หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา**

**1. ข้อมูลพื้นฐาน**

โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตั้งอยู่ที่ บ้านเสาร้ห้า ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี รหัสไปรษณีย์ 76170 โทรศัพท์ 032-829085-6 โทรสาร 032-829087 ติดต่อกันผ่านทางอีเมล [padengvittaya10@gmail.com](mailto:padengvittaya10@gmail.com) และทางเว็บไซต์ของโรงเรียน [www.padeng.ac.th](http://www.padeng.ac.th) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเขตพื้นที่บริการอยู่ในตำบลป่าเต็ง ตั้งแต่หมู่ที่ 1 ถึงหมู่ที่ 10 ตั้งอยู่ในเขตโครงการพระราชดำริห้วยสัตว์ใหญ่-ป่าเต็ง โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระราชทานอาชีพการเลี้ยงโคนม จำนวนประชากรในตำบลป่าเต็ง มีทั้งสิ้นจำนวน 5,364 คน แยกเป็นเพศชาย 2,747 คน และเพศหญิงจำนวน 2,617 คน จำนวน 2,289 ครัวเรือน มีสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา จำนวน 2 แห่งคือ โรงเรียนบ้านป่าเต็ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เพชรบุรี เขต 2 ตั้งอยู่ห่างจากโรงเรียนป่าเต็งวิทยา ระยะทางโดยประมาณ 3.5 กิโลเมตร และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนนครสวรรค์บ้านห้วยไสกอยู่ห่างจากโรงเรียนระยะทางโดยประมาณ 10 กิโลเมตร เนื่องจากที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ใกล้กับเขตติดต่อจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้ประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และเขตพื้นที่ใกล้เคียงส่งบุตรหลานเข้ามาศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และปีที่ 4 ในแต่ละปีค่อนข้างมาก โรงเรียนป่าเต็งวิทยาอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ระยะทางประมาณ 80 กิโลเมตร อยู่ห่างจากตัวจังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 120 กิโลเมตร ห่างจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 120 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากชายแดนประเทศเมียนมาร์ (พม่า ประมาณ 12 กิโลเมตร โรงเรียนมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 41 ไร่ ปัจจุบันกระทรวงการคลังได้ประกาศให้โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่พิเศษ (เสี่ยงภัย

สภาพทางภูมิศาสตร์ทั่วไป มีภูเขาล้อมรอบอยู่ใกล้เขตอุทยาน แห่งชาติแก่งกระจาน มีสภาพภูมิประเทศของตำบลป่าเต็ง เป็นที่ราบสลับภูเขา ซึ่งอยู่ในหมู่ที่ 1, 7, 8, 9,10 และในหมู่ที่ 6 เป็นบางส่วน และส่วนที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำอยู่ในเขตพื้นที่ของหมู่ที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 มีเนื้อที่ประมาณ 390,625 ไร่ (625 ตารางกิโลเมตร อาณาเขตติดต่อของโรงเรียนด้านทิศตะวันออกจดเขตอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทิศตะวันตกจดเขตเทือกเขาตะนาวศรี (เขตชายแดนไทย-เมียนมาร์ ทิศเหนือจดเขตตำบลแม่เพ็รียง อำเภอแก่งกระจาน และทิศใต้จดเขตตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะค่อนข้างยากจนประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การเลี้ยงโคนม และปลูกพืชผลทางการเกษตร เช่น สวนผลไม้ สวนมะนาว ยางพารา สับปะรด ปาล์ม ข้าวโพด สภาพสังคมโดยทั่วไปเป็นสังคมชนบทที่มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันร่วมมือกันจัดกิจกรรม ประเพณีและกิจกรรมทางศาสนามีการจัดตั้งสหกรณ์โคนมห้วยสัตว์ใหญ่ เพื่อการส่งเสริมและช่วยเหลือสมาชิกในการเลี้ยงโคนมและการจัดจำหน่ายน้ำนมดิบไปสู่ผู้บริโภค

การนับถือศาสนา ประชากรในตำบลป่าเต็งมีการนับถือศาสนาแตกต่างกัน ศาสนสถานในตำบลป่าเต็ง จึงประกอบไปด้วยวัด จำนวน 3 แห่ง สำนักสงฆ์จำนวน 2 แห่ง และโบสถ์คริสต์จักรจำนวน 1 แห่ง

การบริการงานสาธารณสุข ตำบลป่าเต็งมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลป่าเต็งเป็นหน่วยงานสำคัญในการให้บริการด้านงานอนามัยและสาธารณสุขให้ความรู้แก่ประชาชนในการดูแลสุขภาพป้องกันการโรคมะเร็งและไข้เลือดออก ซึ่งยังคงมีการระบาดในพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก

การคมนาคมและการโทรคมนาคมสะดวกบางครั้งการเดินทางอาจมีอุปสรรคด้านทัศนวิสัย เนื่องจากอากาศหนาวเย็นและมีหมอกลางจัด สภาพภูมิศาสตร์ทั่วไปของตำบลป่าเต็ง มีภูเขาล้อมรอบ เนื่องจากอยู่ใกล้เขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ดังนั้น สภาพภูมิประเทศของตำบลป่าเต็ง จึงเป็นที่ราบสลับภูเขา ทำให้มีสถานที่ท่องเที่ยวในตำบลป่าเต็งมากมาย เช่น อ่างเก็บน้ำบ้านกระหรั่ง หมู่ที่ 3 เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับสัตว์ป่า หมู่บ้านกระหรั่งป่าเกะฮวย เป็นต้น เป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำปราณบุรีไหลเข้าสู่ลำน้ำห้วยสัตว์เล็ก และลำน้ำห้วยสัตว์ใหญ่ ถ้ำหินย้อย (ถ้ำพุพระ/ถ้ำประกายเพชร ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 10 บ้านป่าผาก เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาสภาพธรรมชาติการเดินทางป่าดง ซึ่งทำรังเป็นจำนวนมาก น้ำตกต้นแม่น้ำเพชรบุรี และอ่างเก็บน้ำบ้านป่าแดง เป็นต้น

ประวัติโดยย่อ และวัตถุประสงค์เฉพาะของสถานศึกษา

โรงเรียนป่าเต็งวิทยาเดิมเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา ระยะเวลาได้อาศัยสถานที่ของโรงเรียนบ้านป่าเต็ง ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษา เป็นสถานที่เรียนชั่วคราว เปิดทำการสอนครั้งแรกเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2532 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 มีนักเรียนจำนวน 20 คน โดยใช้บุคลากรของโรงเรียนบ้านป่าเต็งเป็นครูผู้สอน

วันพฤหัสบดีที่ 13 ธันวาคม 2533 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้บรรจุ นายบุญเลิศ นิยมรัตน์ เป็นครูผู้สอนคนแรกและในวันที่ 1 เมษายน 2534 สำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดเพชรบุรีได้มีคำสั่งให้นายจรูญ สำเภาทอง ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา จังหวัดเพชรบุรี มาเป็นผู้ประสานงานระหว่างโรงเรียนสาขากับโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้นำชุมชนในขณะนั้นคือ นายสำราญ ผาดศรี ผู้ใหญ่บ้าน บ้านเสาร์ห้า หมู่ที่ 4 ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี โดยมอบพื้นที่สาธารณประโยชน์ของหมู่บ้าน เพื่อใช้เป็นที่ตั้งและก่อสร้างโรงเรียนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ตั้งโรงเรียนรัฐบาล ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2535 โดยมี ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในขณะนั้น คือ นายก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ เป็นผู้ลงนามในประกาศให้โรงเรียนสาขาเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ให้ใช้ชื่อว่า โรงเรียนป่าเต็งวิทยา จัดการเรียนการสอนแบบสหศึกษา ปัจจุบันโรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 รวมทั้งสิ้น 15 ห้องเรียน มีนักเรียน 536 คน ครู - อาจารย์ 39 คน ลูกจ้างประจำ 3 คน การจัดการเรียนการสอน โดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

## 2. วิสัยทัศน์

คุณธรรมนำวิชาการ ประสานความร่วมมือ ใช้สื่อเทคโนโลยี สู่วิถีความพอเพียง

## 3. พันธกิจ

1. ส่งเสริมให้มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการและห่างไกลยาเสพติด
2. ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานสู่สากล
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม
4. ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้
5. ส่งเสริมการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยแนวคิดใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา**

**1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร**

**แนวคิด**

หลักสูตรฉบับนี้เป็นสาระและมวลงประสบการณ์การเรียนรู้ตามความต้องการ ความสนใจของเรียน และสอดคล้องกับจุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา/เวลาเรียน สาระการเรียนรู้/ประสบการณ์ แนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้และ แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน ฝึกทักษะการทำงานจากการทดลองหรือลงมือปฏิบัติในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ยึดหลักของความพอเพียง ประหยัด คุ่มค่า ถูกต้องตามหลักวิชา โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สอนให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึก รักสิ่งแวดล้อมและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม

**หลักการ**

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยแนวคิดใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่สร้างขึ้นมีหลักการเหมือนกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560 และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียนป่าเต็ง ที่ว่า คุณธรรมนำวิชาการ ประสานความร่วมมือ ใช้สื่อเทคโนโลยี สู่วิถีความพอเพียง ที่สำคัญ คือ มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้เต็มตามศักยภาพ สถานศึกษาจึงพัฒนาหลักสูตรตามความพร้อมและจุดเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของนักเรียน จุดเน้นของชุมชนและท้องถิ่น จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรไว้ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

### จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ที่สร้างขึ้น มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีศักยภาพในการทำงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ และเห็นคุณค่าความสำคัญของท้องถิ่น จนเกิดความภูมิใจ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ มีความสามารถในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการทำปุ๋ยอินทรีย์ และความสามารถในการทำงานไปใช้ประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติดีต่อการทำงานและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของท้องถิ่น จนเกิดความภูมิใจในท้องถิ่น

## 2. เนื้อหา/สาระ

### คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ การทำปุ๋ยอินทรีย์ รหัสวิชา ง20224  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

ศึกษา ความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายและประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และน้ำหมักชีวภาพ

วิเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการทำงาน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมกับงาน คำนึงถึงความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ ใช้ทักษะกระบวนการในการปฏิบัติงานเกษตร ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะกระบวนการแก้ปัญหา สามารถทำปุ๋ยอินทรีย์ที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างถูกต้อง

เพื่อให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความตั้งใจและเพียรพยายาม ใฝ่เรียนรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด เกิดความคุ้มค่า มีความพอเพียง ชยัน อดทน

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้
3. บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้
4. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอก
6. สามารถใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยหมัก
8. สามารถทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชนได้
9. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด
10. สามารถปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้
11. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ
12. สามารถทำน้ำหมักชีวภาพได้

ตารางที่ ค.1 โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม การทำปุ๋ยอินทรีย์ รหัสวิชา ง20224 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัด การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	
1. ปรัชญา ของ เศรษฐกิจ พอเพียง		(ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน	1	
	แผนที่ 1 ปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง	1. ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 2. ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 3. องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 4. หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	1	
2. ปุ๋ย อินทรีย์ของ ดีจาก ธรรมชาติ	แผนที่ 2 ปุ๋ยอินทรีย์	1. ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ 2. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ 3. ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์	1	
3. คุณค่า จากมูลสัตว์	แผนที่ 3 ปุ๋ยคอก	1. ความหมายของปุ๋ยคอก 2. ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น - ปุ๋ยคอกจากมูลโค - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน 3. ธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่น 4. การนำปุ๋ยคอกไปใช้และข้อควรระวัง	2	
	แผนที่ 4 การใช้ปุ๋ยคอกใน ท้องถิ่น	1. การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น - ปุ๋ยคอกจากมูลโค - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน		2

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัด การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	
4. วัสดุ เหลือใช้มี คุณค่า	แผนที่ 5 ปุ๋ยหมัก	1. ความหมายของปุ๋ยหมัก 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของ ปุ๋ยหมัก 3. ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้	1	
	แผนที่ 6 การทำปุ๋ยหมัก	1. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก 2. วิธีการทำปุ๋ยหมัก	1	
	แผนที่ 7 การทำปุ๋ยหมัก จากวัสดุเหลือใช้ ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน	1. การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน - การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช - การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูล สัตว์ - การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช - การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช ร่วมกับมูลสัตว์ - การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารร่วมกับ มูลสัตว์		2
5. ปุ๋ยพืช สดเพื่อการ ปรับปรุงดิน	แผนที่ 8 ปุ๋ยพืชสด	1. ความหมายของปุ๋ยพืชสด 2. ชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืช 3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด - การเลือกชนิดของพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ - การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด - การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถ กลบซากที่เหลือ	1	
	แผนที่ 9 การปลูกพืชเพื่อ ทำปุ๋ยพืชสด	1. รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูก พืชหลัก - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการ ปลูกพืชหลัก - การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืช หลัก	1	

## ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	แผนการจัด การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ความรู้	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม</li> <li>- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชคลุมดิน</li> </ul>		
	แผนที่ 10 การปรับปรุงดิน ด้วยปุ๋ยพืชสด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การปลูกบ่อเพื่อก่อนการปลูกพืชหลัก</li> <li>2. การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด</li> <li>3. การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก</li> <li>4. การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม</li> <li>5. การปลูกบ่อเพื่อในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน</li> </ol>		2
6. น้ำหมัก ชีวภาพ เรื่องง่าย ใกล้ตัว	แผนที่ 11 น้ำหมักชีวภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ</li> <li>2. วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ น้ำหมักชีวภาพ</li> <li>3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย</li> <li>4. ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์</li> </ol>	1	
	แผนที่ 12 วิธีการทำน้ำ หมักชีวภาพสูตร ต่าง ๆ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา</li> <li>- การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้</li> <li>- การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง</li> <li>- การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้</li> <li>- การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว</li> </ul> </li> </ol>	1	
	แผนที่ 13 การทำน้ำหมัก ชีวภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา</li> <li>2. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้</li> <li>3. การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง</li> <li>4. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้</li> <li>5. การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว</li> </ol>		2
		(ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน	1	
รวม			12	8
			20 ชั่วโมง	

## เวลาเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ได้กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ วิชา 20 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา หรือ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## สาระการเรียนรู้/ประสบการณ์

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา มีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรดังต่อไปนี้

**หน่วยที่ 1 : ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**หน่วยที่ 2 : ปุ๋ยอินทรีย์ของดีจากธรรมชาติ** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์

**หน่วยที่ 3 : คุณค่าจากมูลสัตว์** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยคอก ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น ปุ๋ยคอกจากมูลโค ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ ปุ๋ยคอกจากมูลค้างคาว ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน ธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่น การนำปุ๋ยคอกไปใช้ และข้อควรระวัง การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น

**หน่วยที่ 4 : วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยหมัก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก วิธีการทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียน และชุมชน เช่น การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูลสัตว์ การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืชร่วมกับมูลสัตว์ การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารร่วมกับมูลสัตว์

**หน่วยที่ 5 : ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้ ความหมายของปุ๋ยพืชสด ชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืช สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด การเลือกชนิดของพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถกลบซากที่เหลือ รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม การปลูกพืชทำปุ๋ย

พืชสดเป็นพืชคลุมดิน การปลูกปอเทืองก่อนการปลูกพืชหลัก การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชอม การปลูกปอเทืองในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน

**หน่วยที่ 6 : น้ำหมักชีวภาพเรื่องง่ายใกล้ตัว** ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ดังนี้  
 ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์ วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้ การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้ การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว

### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

#### แนวทางการจัดการเรียนรู้

แนวทางการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การบรรยาย การสาธิต การใช้คำถาม และการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยกระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกทักษะกระบวนการทำงาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน โดยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะที่ได้รับประสบการณ์จากการกระทำ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงหรือทดลองในสถานการณ์ใหม่ ๆ ขั้นที่ 2 ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์หรือสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ขั้นที่ 3 ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับ

#### สื่อการเรียนรู้

การกำหนดสื่อการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1 เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ใบความรู้ ใบงาน 2 สื่อวีดิทัศน์ 3 อินเทอร์เน็ต 4 แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น 5 ผู้รู้ในท้องถิ่น 6 สื่อของจริง เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ วัสดุคอก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำปุ๋ยอินทรีย์

### 4. การวัดและประเมินผล

#### แนวทางการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนรู้ของนักเรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนานักเรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น นักเรียนจะต้องได้รับการพัฒนา และประเมินตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา ได้กำหนดการวัดและประเมินผลอยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินอย่างหลากหลาย การสังเกตพฤติกรรม การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การสอบถาม การใช้แบบทดสอบ การประเมินความสามารถในการทำงาน ประเมินความพึงพอใจ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

### 1. การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลการเรียนรู้ โดยการทดสอบความรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ใช้แบบทดสอบ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้อีก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่

### 2. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินหลังการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียน เรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ โดยประเมินด้านความรู้เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ ทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ความสามารถในการทำงาน เพื่อประเมินพัฒนาการในการเรียนรู้และเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

### 3. การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อนำผลการประเมินหลังเรียนไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียน ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา

#### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

##### การตัดสินผลการเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียน กำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียน ดังนี้

- 1 นักเรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 2 นักเรียนต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้และผ่านผลการเรียนรู้ทุกข้อ แต่ละข้อต้องผ่านร้อยละ 60 ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

#### การให้ระดับผลการเรียน

การตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของนักเรียนเป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน

การตัดสินผลการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้ระบบตัวเลข โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินผ่านที่ร้อยละ 50 จากนั้นจึงให้ระดับผลการเรียนที่ผ่านเป็นระบบตามที่สถานศึกษากำหนด ซึ่งแสดงดังตารางให้ระดับผลการเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ ค.2 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ	ความหมาย
4	80-100	ดีเยี่ยม
3.5	75-79	ดีมาก
3	70-74	ดี
2.5	65-69	ค่อนข้างดี
2	60-64	ปานกลาง
1.5	55-59	พอใช้
1	50-54	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0	0-49	ต่ำกว่าเกณฑ์

หน่วยที่ 1 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

#### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาหรือแนวปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 9) ได้ทรงชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิต การตัดสินใจหรือจะกระทำการใด ๆ ให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง สามารถอุ้มชูตัวเองได้ ให้มีความพอเพียงกับตัวเอง (Self-Sufficiency) อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยคำนึงถึงความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีอีกทั้งใช้ความรู้ ความรอบคอบ ควบคู่กับคุณธรรม

#### 2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

#### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
2. ประยุกต์ใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. ใช้ทักษะกระบวนการคิดในการทำงานได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการคิด

#### 4. สาระการเรียนรู้

1. ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
4. หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### (ชั่วโมงที่ 1

#### ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนชมวีดิโอภาพยนตร์สั้นโรงเรียนคุณธรรม เพียงคำว่า “พอ”

ผ่านช่องทางยูทูป <https://www.youtube.com/watch?v=hHpbVi8y8ek>

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับวีดิโอภาพยนตร์สั้นโรงเรียนคุณธรรม โดยมีประเด็นในการสนทนา ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าวีดิโอภาพยนตร์สั้นโรงเรียนคุณธรรมที่นักเรียนได้รับชมและรับฟัง ต้องการสื่อสารอะไรและเกี่ยวข้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่ อย่างไร
  - นักเรียนทราบหรือไม่ว่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความเป็นมาอย่างไร
3. ครูอธิบายเกี่ยวกับความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
  4. ครูยกตัวอย่างประโยคและให้นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ว่า ประโยคที่ครูยกตัวอย่างเกี่ยวข้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร

- สมพรเลี้ยงไก่ไข่จำนวน 5 ตัว

- ดวงจันทร์ปลูกผักสวนครัวไว้หลังบ้าน

- สลัดนำกล้วยมาแปรรูปเป็นกล้วยฉาบ

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนได้สะท้อนคิด ดังนี้

- นักเรียนรู้จักหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่

- หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีองค์ประกอบอะไรบ้าง

2. ครูและนักเรียนสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. ครูยกตัวอย่างข้อความที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดวิเคราะห์ว่า ข้อความดังกล่าวตรงกับคุณลักษณะที่สำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงข้อใด โดยใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถาม

ความพอประมาณ / ความมีเหตุผล / การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี / ความรู้ / คุณธรรม

ตัวอย่างข้อความ

- 1 การรู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม

- 2 มีการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลง/ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

- 3 ความรอบรู้เรื่องที่ทำ

- 4 ไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป

- 5 ความขยัน อดทน พากเพียร ไม่ท้อถอย

- 6 การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ หลักกฎหมาย

หลักวัฒนธรรมและค่านิยมอันดีงาม

4. ครูและนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดสรุปองค์ความรู้ลงในใบงานที่ 1 เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### (ชั่วโมงที่ 2

### ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับสลากบัตรคำบอกหลักการเกี่ยวกับหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จากนั้นร่วมกันระดมความคิดว่าข้อความที่กลุ่มตนเองได้รับเกี่ยวข้องกับเรื่องใดจากตัวเลือกต่อไปนี้

- หลักการพัฒนาคน
- หลักการยึดภูมิสังคมไทย
- หลักการพึ่งตนเอง

### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิดเกี่ยวกับหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตามประเด็นหัวข้อที่กำหนดให้

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดสรุปองค์ความรู้ลงในใบงานที่ 2 เรื่ององค์ประกอบและหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 6. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 6.1 สื่อการเรียนรู้

1. วิดีโอภาพยนตร์สั้นโรงเรียนคุณธรรม เพียงคำว่า “พอ”
2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ใบงานที่ 1 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ใบงานที่ 2 เรื่อง องค์ประกอบและหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### 6.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุด

## 7. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

### เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ 2. ประยุกต์ใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้	ตรวจใบงาน 1 และ 2	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินทักษะการคิด	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการคิด	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินความสามารถในการคิด	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 1



### ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี และได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤติและให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช. ในฐานะหน่วยงานหลักในการวางแผนของประเทศตระหนักถึงความสำคัญของแนวคิดดังกล่าวจึงได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาต่าง ๆ มาร่วมกันพิจารณากลับกรองพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในโอกาสต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัเศรษฐกิจพอเพียง สรุปออกมาเป็นนิยามความหมาย “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” จากนั้นได้นำขึ้นทูลเกล้าฯ ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตนำบทความดังกล่าวไปเผยแพร่เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทุกระดับมีความเข้าใจในหลักปรัชญาฯ และใช้เป็นพื้นฐานและแนวทางในการดำเนินชีวิต ซึ่งทรงพระกรุณาปรับปรุงแก้ไขพระราชทานและทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาต ตามที่ขอพระมหากรุณา เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ต่อมา สศช. ได้อัญเชิญ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) และฉบับที่ 10

(พ.ศ. 2552-2554 รวมทั้งได้เสริมสร้างความเข้าใจและไปยังภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่าและน้อมนำไปประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิตต่อไป

### ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาหรือแนวปฏิบัติ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ ทรงชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิต การตัดสินใจหรือจะกระทำการใด ๆ ให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทาง สายกลาง สามารถอุ้มชูตัวเองได้ ให้มีความพอเพียงกับตัวเอง (Self-Sufficiency อยู่ได้โดยไม่ต้อง เตื่อร้อน สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยคำนึงถึงความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี อีกทั้งใช้ความรู้ ความรอบคอบ ควบคู่กับคุณธรรม

### องค์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนับเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อให้ชีวิตดำเนินไปในทาง สายกลางที่เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่อันเรียบง่ายของคนไทย ซึ่งสามารถนำมา ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับประชาชนทุกระดับ ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กร และ ระดับประเทศได้ โดยมีคุณลักษณะที่สำคัญประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปเหมาะสมกับฐานะของตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและ ผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลตามหลัก วิชาการ หลักกฎหมาย หลักศีลธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมที่ดีงาม คิดถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่าง ถ้วนถี่ โดยคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

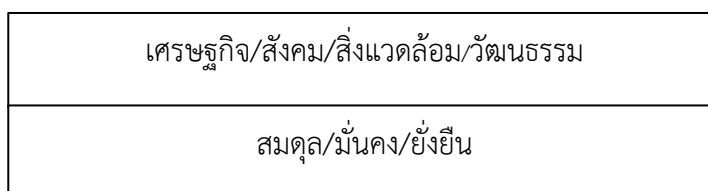
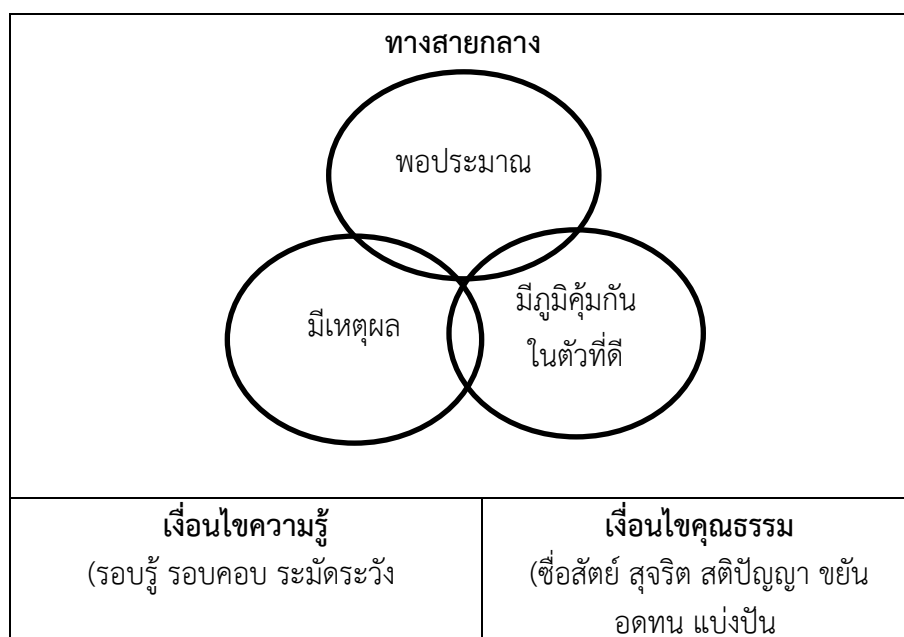
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกลเพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือได้อย่างทันที่

เงื่อนไขสำคัญในการตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

1. เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่าง รอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

2. เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วยมีความตระหนักในคุณธรรม มี ความซื่อสัตย์ สุจริต รู้จักแบ่งปันให้ผู้อื่น มีความอดทน และมีความเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนิน ชีวิต

### สรุปลักษณ์ประกอบของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



#### หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น คือ ความไม่สุดโต่ง ยึดทางสายกลาง เป็นแนวทางในการดำรงชีวิต ในการปฏิบัติทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน และระดับรัฐ ทั้งในการบริหารประเทศ การบริหารธุรกิจ และการบริหารครอบครัว โดยยึดหลัก 3 ประการ คือ หลักการของความพอประมาณ ความมีเหตุผล และที่สำคัญที่สุดก็คือ ภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง เงื่อนไขที่จะปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้นต้องเริ่มตั้งแต่ ความรู้ การใช้คุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ความเพียร และเป้าประสงค์สุดท้าย เมื่อปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว สังคมก็จะอยู่ดีมีสุข เมื่อสังคมอยู่ดีมีสุขโดยยึดหลักจริยธรรม เราก็จะอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน อยู่ดีมีสุขนั้นยังอยู่ที่ในแง่ของการกินดีอยู่ดี มีสภาวะ มีบ้าน หรือปัจจัย 4 ที่พร้อมเพียง แต่อยู่เย็นเป็นสุขนั้นคือ การอยู่เย็น อยู่ร่วมกันทั้งในเชิงของจิตใจและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงยึดหลัก 3 ประการคือ

**1. หลักการพึ่งตนเอง** การพึ่งตนเองนี้ไม่ได้หมายความว่าทุกอย่างจะต้องทำด้วยตนเอง แต่ต้องพยายามพัฒนาในการพึ่งตนเอง สิ่งสำคัญที่จะช่วยในการพึ่งตนเองที่ดีที่สุดก็คือ ความรู้ เรามีความรู้ในสิ่งที่เรากำลังจะดำเนินการมากน้อยแค่ไหน ความรู้นี้จะเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ในตนเองว่า ตนเองมีความรู้แค่ไหน ก็จะเริ่มแสวงหาความรู้ซึ่งมีอยู่มากมาย สำหรับการพัฒนาความรู้นั้นจะเห็นว่า เชื่อมโยงกับตัวเราเองก่อนแล้วขยายไปถึงว่าเราศึกษาแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในส่วนไหน และต้องทำตามขั้นตอนในการวิเคราะห์อย่างระมัดระวัง

**2. หลักการพัฒนาคน** ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเน้นการพัฒนาที่ใช้คนเป็นศูนย์กลางซึ่งเป็นหลักการที่พระองค์ท่านใช้ในการทรงงาน โดยพระองค์ท่านได้ทรงงานร่วมกับประชาชนมาโดยตลอด ลงไปสัมผัสในความเป็นจริง ในความทุกข์ยากของประชาชน ศึกษาอย่างถ่องแท้ โดยยึดผลประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก ซึ่งประชาชนมีส่วนร่วมในการคิดและตัดสินใจ จะเห็นได้จากพระราชกรณียกิจต่าง ๆ ที่พระองค์ท่านจะตัดสินใจพระทัยในการพัฒนาตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จะทรงตรัสถามชาวบ้านก่อนเสมอ ชาวบ้านจึงมีส่วนร่วมในการคิดในการที่จะพัฒนาในหลาย ๆ รูปแบบ

**3. หลักการยึดภูมิสังคมไทย** โดยส่วนใหญ่ของการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาเราคิดว่า เวลาเราสร้างถนนทั้งในภาคอีสาน เหนือ ใต้ แม้กระทั่งกรุงเทพมหานคร มีโครงสร้างทางกายภาพเหมือนกัน บางครั้งเราก็บอกว่าไม่เหมือนกัน เช่น ทางเหนือมีภูเขา ทางใต้มีภูเขาแต่ว่ามีฝนตกตลอดช่วงหน้าฝนยาวกว่า อีสานจะแล้ง ลักษณะเป็นที่ราบสูง แต่พระองค์ท่านมองลึกไปกว่าภูมิประเทศที่เราเข้าใจกัน พระองค์ท่านได้ทรงวิเคราะห์และเข้าใจถึงภูมิสังคม นั่นคือ ความแตกต่างในเชิงของวัฒนธรรม ในเรื่องของความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของแต่ละคนของประชาชนชาวไทยในแต่ละภูมิภาค ในแต่ละชุมชน ในแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งมีความแตกต่างของประเพณี วัฒนธรรม และเศรษฐกิจตามที่พระองค์ท่านได้พระราชทานหลายครั้งถึงคำว่า ต้องเข้าใจ เข้าถึงก่อนที่เราจะเริ่มในกระบวนการพัฒนา เพราะความหลากหลายด้านภูมิสังคมทางด้านกายภาพและด้านวัฒนธรรมนั้นแตกต่างกัน

**ใบงานที่ 1**  
เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจ  
พอเพียง

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดวิเคราะห์ว่า ข้อความดังกล่าวว่าตรงกับคุณลักษณะที่สำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงข้อใด โดยใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถาม

ความพอประมาณ / ความมีเหตุผล / การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี / ความรู้ / คุณธรรม

- .....1 พอดีต่อความจำเป็นและเหมาะสมกับฐานะของตน
- .....2 การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ หลักกฎหมาย หลักวัฒนธรรมและค่านิยมอันดีงาม
- .....3 การรู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่น และส่วนรวม
- .....4 การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลตามหลักศีลธรรม จริยธรรม
- .....5 มีการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลง/ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
- .....6 มีวิธีการกำจัดผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น
- .....7 มีการสร้างปัจจัยเกื้อหนุนในการทำงาน
- .....8 ความมีสติ
- .....9 มีการเตรียมกลไกแก้ปัญหาและหาทางออก
- .....10 การนำความรู้ทางวิชาการต่าง ๆ มาใช้วางแผนและดำเนินการ
- .....11 ความรอบรู้เรื่องที่ทำ
- .....12 ความรู้ทางวิชาการ รู้หลักวิชาต่าง ๆ
- .....13 ซื่อสัตย์ สุจริต ไม่คดโกง ไม่หลอกลวง
- .....14 การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลง
- .....15 ความสามัคคี
- .....16 ไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป
- .....17 ความขยัน อดทน พากเพียร ไม่ท้อถอย
- .....18 สนใจแสวงหาความรู้ เรียนรู้ต่อยอดและต่อเนื่อง
- .....19 คิดถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างถ่วงถ่วง โดยคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ
- .....20 การนำความรู้มาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน

## ใบงานที่ 2

เรื่อง องค์ประกอบและหลักแนวคิด  
ของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกอาชีพที่สนใจ 1 อาชีพ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์  
แนวทางการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับองค์ประกอบและหลักแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจ  
พอเพียง

อาชีพที่นักเรียนสนใจ.....

ความรู้ที่นักเรียนควรมีเกี่ยวกับอาชีพ	คุณธรรมที่นักเรียนควรมีเกี่ยวกับอาชีพ
..... ..... .....	..... ..... .....
อาชีพที่นักเรียนสนใจมีความพอประมาณ อย่างไร	นักเรียนมีเหตุผลอย่างไรในการเลือกอาชีพ
..... ..... .....	..... ..... .....
นักเรียนวางแผนสร้างภูมิคุ้มกันให้กับการ ประกอบอาชีพอย่างไร	นักเรียนมีการพึ่งตนเองอย่างไรในการประกอบ อาชีพ
..... ..... .....	..... ..... .....
อาชีพที่นักเรียนสนใจมีประโยชน์ต่อการพัฒนา คนในชุมชนอย่างไร	อาชีพที่นักเรียนสนใจสอดคล้องกับภูมิสังคมไทย อย่างไร
..... ..... .....	..... ..... .....

คำตอบคุณลักษณะที่สำคัญของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1 พอประมาณ	6 ภูมิคุ้มกัน	11 ความรู้	16 พอประมาณ
2 มีเหตุผล	7 ภูมิคุ้มกัน	12 ความรู้	17 คุณธรรม
3 คุณธรรม	8 คุณธรรม	13 คุณธรรม	18 ความรู้
4 มีเหตุผล	9 ภูมิคุ้มกัน	14 ภูมิคุ้มกัน	19 มีเหตุผล
5 ภูมิคุ้มกัน	10 ความรู้	15 คุณธรรม	20 ความรู้

บัตรคำบอกหลักการ

บัตรคำ 1 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเน้นการพัฒนาที่ใช้คนเป็นศูนย์กลาง
บัตรคำ 2 การทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 พระองค์ท่านได้ทรงงานร่วมกับประชาชน โดยลงไปสัมผัสในความเดือดร้อน ความทุกข์ยากของประชาชน ศึกษาอย่างถ่องแท้ยึดผลประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก
บัตรคำ 3 การพัฒนาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของในหลวงรัชกาลที่ 9 พระองค์ท่าน ทรงตรัสถามชาวบ้านก่อนเสมอ ชาวบ้านจึงมีส่วนร่วมในการคิด ในการที่จะพัฒนาในหลาย ๆ รูปแบบ
บัตรคำ 4 การวิเคราะห์และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างทางกายภาพ เช่น ทางเหนือมีภูเขา ทางใต้มีภูเขาแต่ว่ามีฝนตกตลอดช่วงหน้าฝน อีสานจะแล้ง ลักษณะเป็นที่ราบสูง
บัตรคำ 5 การวิเคราะห์ความแตกต่างในเชิงของวัฒนธรรม
บัตรคำ 6 การวิเคราะห์ความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของแต่ละคนของประชาชนชาวไทยในแต่ละภูมิภาค ในแต่ละชุมชน ในแต่ละหมู่บ้าน
บัตรคำ 7 การวิเคราะห์ความแตกต่างของประเพณี วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ
บัตรคำ 8 การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องเข้าใจ เข้าถึงก่อนที่เราจะเริ่มในกระบวนการพัฒนา เพราะความหลากหลายด้านภูมิสังคมทางด้านกายภาพและด้านวัฒนธรรมนั้นแตกต่างกัน
บัตรคำ 9 การทำอะไรด้วยตนเองไม่ได้หมายความว่าทุกอย่างจะต้องทำด้วยตนเองแต่ต้องพยายามพัฒนาในการพึ่งตนเอง
บัตรคำ 10 สิ่งสำคัญที่จะช่วยตนเองได้ดีที่สุดคือ ความรู้ ควรมีการวิเคราะห์ตนเองก่อนว่า ตนเองมีความรู้แค่ไหน จากนั้นจึงเริ่มแสวงหาความรู้มาช่วยในการพัฒนาตนเอง
บัตรคำ 11 การพัฒนาความรู้นั้นควรเชื่อมโยงกับตัวเราเองก่อนแล้วขยายไปถึงที่เราศึกษา แสวงหาความรู้เพิ่มเติมในส่วนไหน และต้องทำตามขั้นตอนในการวิเคราะห์อย่างระมัดระวัง

คำตอบบัตรคำบอกหลักการ

บัตรคำ 1	หลักการพัฒนาคน
บัตรคำ 2	หลักการพัฒนาคน
บัตรคำ 3	หลักการพัฒนาคน
บัตรคำ 4	หลักการยึดภูมิสังคมไทย
บัตรคำ 5	หลักการยึดภูมิสังคมไทย
บัตรคำ 6	หลักการยึดภูมิสังคมไทย
บัตรคำ 7	หลักการยึดภูมิสังคมไทย
บัตรคำ 8	หลักการยึดภูมิสังคมไทย
บัตรคำ 9	หลักการพึ่งตนเอง
บัตรคำ 10	หลักการพึ่งตนเอง
บัตรคำ 11	หลักการพึ่งตนเอง

**หน่วยที่ 2 ปุ๋ยอินทรีย์ของดีจากธรรมชาติ**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์**  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

**1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด**

ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์วัตถุ มีความสำคัญต่อการปรับปรุงบำรุงดิน ช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน โดยเฉพาะธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมค่อนข้างครบถ้วนที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต อีกทั้งนี้ยังช่วยปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน

**2. ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้
2. บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้
3. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้
2. บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้
3. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ของจริงได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. การสื่อสาร

**4. สาระการเรียนรู้**

1. ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์
2. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์
3. ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์

**5. กิจกรรมการเรียนรู้**

**ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม**

1. ครุณาตัวอย่างชนิดของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีมาให้ให้นักเรียนได้ศึกษา โดยมีตัวอย่าง ดังนี้ มูลโคนม/ปุ๋ยหมัก/เมล็ดปอเทือง/น้ำหมักชีวภาพ/ปุ๋ยเคมี

2. ครูและนักเรียนสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับตัวอย่างของปุ๋ยอินทรีย์ จากนั้นครูถามคำถามนักเรียน ดังนี้

- จากตัวอย่างของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี นักเรียนคิดว่าปุ๋ยอินทรีย์แตกต่างจากปุ๋ยเคมีหรือไม่อย่างไร

3. ครูอธิบายความแตกต่างของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 4 กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ศึกษาตัวอย่างจริงปุ๋ยอินทรีย์ทั้ง

4 ประเภทที่ครูเตรียมมาให้ จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันระดมความคิดและตอบคำถามต่อไปนี้

- ปุ๋ยอินทรีย์มีความหมายว่าอย่างไร

- ถ้าต้องการแบ่งประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ นักเรียนคิดว่าสามารถแบ่งได้ที่ประเภท

อะไรบ้าง

- ปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิดมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

- ปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิดมีขั้นตอนในการทำอย่างไร

**ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน**

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง

2. ครูอธิบายเพิ่มเติมจากการนำเสนอของนักเรียน

4. ครูสนทนาร่วมกับนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ด้านกายภาพ

ด้านชีวภาพ ด้านเคมี และด้านธาตุอาหาร

3. ครูเขียนหัวข้อประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี และด้านธาตุอาหาร จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียนออกมาจับสลากบัตรคำ และให้เพื่อในกลุ่มช่วยกันระดมความคิดว่า สลากบัตรคำที่กลุ่มนักเรียนได้รับจัดอยู่ในประโยชน์ด้านใด

- ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ดินร่วนซุย ไม่จับตัวเป็นก้อนจนแน่น

- ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์และแหล่งอาหารของจุลินทรีย์

- ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน

- ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยให้ธาตุอาหารต่าง ๆ ปล่อยออกมาอย่างช้า ๆ เป็นประโยชน์ต่อพืช

**ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์**

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ลงในใบงานที่ 3 เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์ และร่วมกัน

ถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**6. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้**

**6.1 สื่อการเรียนรู้**

1. ตัวอย่างปุ๋ยอินทรีย์ มูลโคนม ปุ๋ยหมัก เมล็ดปอเทือง น้ำหมักชีวภาพ

2. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์

3. ใบงานที่ 3 เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์

4. สลากบัตรคำประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์

5. ตัวอย่างปุ๋ยเคมี

## 6.2 แหล่งเรียนรู้

### 1. อินเทอร์เน็ต

## 7. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

### เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายความหมายของ ปุ๋ยอินทรีย์ได้ 2. บอกประโยชน์ของปุ๋ย อินทรีย์ได้ 3. จำแนกประเภทของปุ๋ย อินทรีย์ได้	ตรวจใบงาน 3	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. จำแนกประเภทของปุ๋ย อินทรีย์ของจริงได้	ตอบคำถามจาก ตัวอย่างของจริง	แบบประเมินการ ตอบคำถาม	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการ สื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมิน ความสามารถในการ สื่อสาร	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 2

### เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์

#### ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertilizer) เป็นปุ๋ยที่ได้หรือทำมาจาก อินทรีย์วัตถุ เช่น มูลสัตว์ ซากพืช เศษพืช ซากสัตว์ และพืชตระกูลถั่ว เป็นต้น โดยกิจกรรมการย่อยสลายของจุลินทรีย์ จนอินทรีย์วัตถุเปลี่ยนเป็นฮิวมัส มีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับการเจริญเติบโตของพืช

#### ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์มีประโยชน์ต่อการปรับปรุง บำรุงดินหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และมีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืชหลายชนิดโดยเฉพาะธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม

ด้าน	ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์
ด้านกายภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำให้ดินร่วนซุย ไม่จับเป็นก้อนจนแน่นเพราะฮิวมัสที่เกิดการย่อยสลาย</li> <li>2. ช่วยเพิ่มช่องว่างในระหว่างเม็ดดิน</li> <li>3. ช่วยทำให้ดินอุ้มน้ำได้ดี สร้างความชุ่มชื้นให้กับดิน</li> <li>4. ช่วยให้ดินมีการระบายน้ำส่วนเกินหรือน้ำที่เหลือได้ดี</li> <li>5. ช่วยลดการสูญเสียน้ำดิน</li> <li>6. ช่วยเพิ่มปริมาณก๊าซออกซิเจนในดินทำให้รากพืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี ดูดน้ำและธาตุอาหารได้มากขึ้น</li> <li>7. ช่วยทำให้ดินง่ายต่อการไถพรวน</li> </ol>
ด้านชีวภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์และแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ในดินทำให้เกิดการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุเพื่อปลดปล่อยธาตุอาหารแก่พืชได้ดีขึ้น</li> <li>2. ช่วยเพิ่มสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ให้กับดินและพืช เช่น ไส้เดือนและแมลงต่าง ๆ</li> </ol>
ด้านเคมี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน</li> <li>2. ช่วยสร้างประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ยเคมี โดยเมื่อใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ฮิวมัสในปุ๋ยอินทรีย์จะสามารถดูดยึดอนุภาคของธาตุอาหารพืชได้ และช่วยลดการสูญเสียดูธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมี</li> </ol>

ด้าน	ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์
ด้านธาตุอาหาร	<p>1. ช่วยให้ธาตุอาหารต่าง ๆ ปล่อยออกมาอย่างช้า ๆ เป็นประโยชน์ต่อพืช 2. ช่วยสร้างความสมดุลให้ธาตุอาหารในดิน</p> <p>3. ช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมี</p> <p>4. ช่วยเพิ่มธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมให้กับดิน</p> <p><u>ธาตุอาหารหลัก</u> ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโพแทสเซียม เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการใช้ในปริมาณมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ธาตุไนโตรเจน (N) ช่วยให้พืชตั้งตัวและเจริญเติบโตได้เร็ว กระตุ้นให้เกิดการแบ่งเซลล์ของพืช รวมทั้งช่วยเสริมส่วนต่าง ๆ ของพืชให้มีการเจริญเติบโตได้ดี</li> <li>- ธาตุฟอสฟอรัส (P) ช่วยเร่งการเจริญเติบโตของราก ทั้งรากฝอยและรากแขนง ลำต้นแข็งแรง ช่วยต้านทานโรค และสำคัญที่สุดช่วยให้พืชเร่งออกดอกและช่วยสร้างเมล็ด</li> <li>- ธาตุโพแทสเซียม (K) ช่วยเรื่องระบบการหายใจของพืช ช่วยในการสังเคราะห์น้ำตาล แป้งและโปรตีน ช่วยให้ผลเติบโตเร็วและมีคุณภาพดี</li> </ul> <p><u>ธาตุอาหารรอง</u> ได้แก่ แคลเซียม (Ca แมกนีเซียม (Mg และกำมะถัน (S เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการใช้ในปริมาณมาก เพื่อช่วยเกี่ยวกับการสร้างโปรตีนและความแข็งแรงของเนื้อเยื่อพืช</p> <p><u>ธาตุอาหารเสริม</u> มีอยู่ 7 ธาตุ ได้แก่ เหล็ก (Fe แมงกานีส (Mn โบรอน (B โมลิบดีนัม (Mo ทองแดง (Cu สังกะสี (Zn และคลอรีน (Cl เป็นธาตุอาหารที่ช่วยเสริมให้พืชมีการเจริญเติบโต พืชต้องการใช้ในปริมาณน้อย</p>

## ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์

ปัจจุบันปุ๋ยอินทรีย์สามารถแบ่งได้ 4 ชนิด ดังนี้

1. ปุ๋ยคอก
2. ปุ๋ยหมัก
3. ปุ๋ยพืชสด
4. น้ำหมักชีวภาพ

**ปุ๋ยคอก** (Farmyard Manure เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากมูลสัตว์ ทั้งในรูปของเหลวและของแข็ง รวมถึงน้ำล้างคอก เศษฟาง วัสดุรองคอก



**ปุ๋ยหมัก** (Compost Fertilizer เป็นปุ๋ยที่ได้จากการหมักซากพืชซากสัตว์ หรืออินทรีย์วัตถุอื่น มาหมักร่วมกันจนเกิดการย่อยสลายจากจุลินทรีย์ได้เป็นปุ๋ยที่นุ่ม ยุ่ย มีสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม



**ปุ๋ยพืชสด (Green Manure)** เป็นปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบพืชที่เจริญเติบโตอยู่ในระยะที่เหมาะสมลงในดิน เพื่อเพิ่มธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยส่วนมากนิยมปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพรี้า ถั่วพุ่ม ปอเทือง ฯลฯ เมื่อพืชอยู่ในระยะออกดอกเต็มที่จะมีการตรึงไนโตรเจนมาสะสมไว้ จึงทำการไถกลบทำเป็นปุ๋ยพืชสด



**น้ำหมักชีวภาพ** หมายถึง เป็นปุ๋ยน้ำในรูปของเหลวที่ได้มาจากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ ลักษณะสดหรืออวบน้ำโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ ได้เป็นของเหลวที่มีสีน้ำตาล ประกอบด้วยกรดอินทรีย์และฮอร์โมนหรือสารเสริมการเจริญเติบโตหลายชนิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอินทรีย์วัตถุที่ใช้



### ใบงานที่ 3

#### เรื่อง ปุ๋ยอินทรีย์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนสรุปความหมายของปุ๋ยอินทรีย์.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนอธิบายประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์แต่ละด้าน

ด้านกายภาพ.....

.....

ด้านชีวภาพ.....

.....

ด้านเคมี.....

.....

ด้านธาตุอาหาร.....

.....

3. นักเรียนใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถาม

มูลไก่ / ปอเทือง / มูลโค / ของเหลวที่ได้จากปลา / ถั่วมะแฮะ / ถั่วพุ่ม / การหมักซากพืช / การหมักซากพืชร่วมกับซากสัตว์ / โสนอัฟริกัน / การหมักเศษเหลือจากพืช / มูลไส้เดือน / การหมักเศษอาหาร / การหมักเศษเหลือจากพืชร่วมกับมูลสัตว์ / มูลค่างคาว / น้ำหมักจากผักผลไม้ / ถั่วพริ้ว / มูลสุกร / ของเหลวที่ได้จากนมวัว / ของเหลวที่ได้จากผลไม้

ปุ๋ยหมัก ได้แก่.....

.....

ปุ๋ยคอก ได้แก่.....

.....

ปุ๋ยพืชสด ได้แก่.....

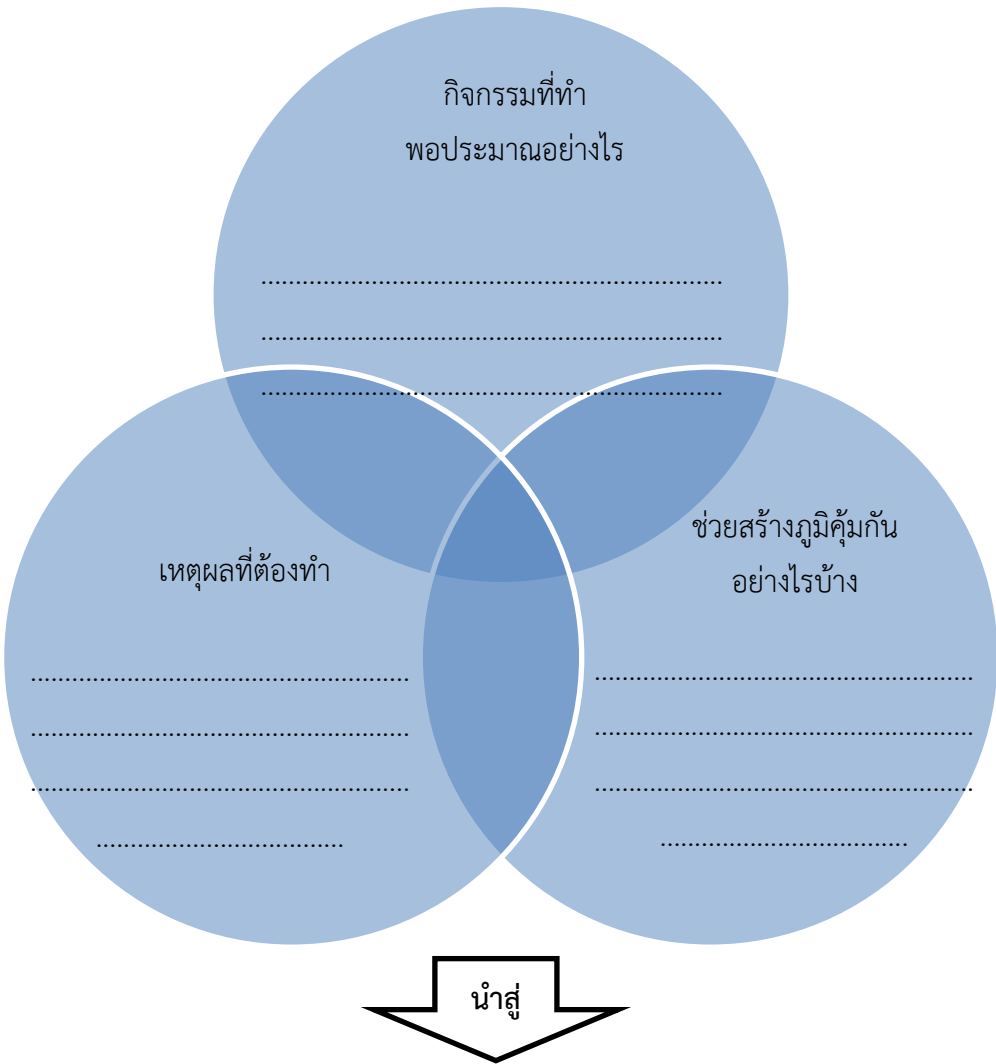
.....

น้ำหมักชีวภาพ ได้แก่.....

.....

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**สลากบัตรคำประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์**

ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ดินร่วนซุย ไม่จับตัวเป็นก้อนจนแน่น
ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์และแหล่งอาหารของจุลินทรีย์
ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน
ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยให้ธาตุอาหารต่าง ๆ ปล่อยออกมาอย่างช้า ๆ เป็นประโยชน์ต่อพืช

หน่วยที่ 3 คุณค่าจากมูลสัตว์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปุ๋ยคอก

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากมูลสัตว์ต่าง ๆ ได้แก่ มูลไก่ มูลสุกร มูลโค เป็นต้น มีความสำคัญต่อการปรับปรุงบำรุงดิน ช่วยเพิ่มธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมค่อนข้างครบถ้วนที่พืชใช้ในการเจริญเติบโต อีกทั้งยังช่วยลดความเป็นกรดของดิน

### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอก

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยคอกได้
2. บอกชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้
3. อธิบายธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้
4. อธิบายการนำปุ๋ยคอกไปใช้และข้อควรระวังได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. เลือกใช้ปุ๋ยคอกให้เหมาะสมกับพืช
2. เก็บปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการสื่อสาร

### 4. สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของปุ๋ยคอก
2. ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น
  - ปุ๋ยคอกจากมูลโค
  - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร
  - ปุ๋ยคอกจากมูลไก่
  - ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา
  - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน
3. ธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยคอกในท้องถิ่น
4. การนำปุ๋ยคอกไปใช้และข้อควรระวัง

## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### (ชั่วโมงที่ 1

#### ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. ครูถามคำถามนักเรียนว่า ในท้องถิ่นของเรามีปุยคอกชนิดใดบ้าง
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปุยคอก เป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน และร่วมกันสรุปความหมายของปุยคอก
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน จากนั้นให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่องปุยคอก เป็นเวลา 10 นาที
4. ครูแจกกระดาษและปากกาเมจิกให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่มเพื่อเล่นเกมตอบคำถาม
5. ครูตั้งประเด็นคำถามโดยการอ่านโจทย์ให้นักเรียนฟัง 2 รอบ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบคำถาม กลุ่มใดทำคะแนนได้สูงสุดจะได้รับรางวัลจากครู ในการตอบคำถามนักเรียนต้องเขียนคำตอบที่ถูกต้องสมบูรณ์ลงในกระดาษที่ครูแจกให้ จากนั้นให้ยกมือขึ้นและตอบคำถาม
6. ครูชี้แจงรายละเอียดการเก็บปุยคอกให้นักเรียนฟัง
7. นักเรียนเตรียมวัสดุ อุปกรณ์เพื่อไปเก็บปุยคอก
9. ครูพานักเรียนไปเก็บปุยคอกบ้านผู้ปกครองนักเรียน ซึ่งอยู่ด้านหน้าโรงเรียน
10. ครูคอยควบคุมและดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด

#### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. นักเรียนสะท้อนคิดจากการไปเก็บปุยคอกในท้องถิ่น จากนั้นครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากการสะท้อนคิดของนักเรียน
2. ครูอธิบายเกี่ยวกับชนิดของปุยคอกในท้องถิ่น พร้อมทั้งตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้
  - นักเรียนคิดว่าธาตุอาหารจากปุยคอกมูลสัตว์แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับธาตุอาหารที่ได้จากปุยคอกในท้องถิ่น

#### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงานที่ 4 เรื่องปุยคอก

### (ชั่วโมงที่ 2

#### ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มตามกลุ่มเดิม ครูนำตัวอย่างปุยคอก 5 ชนิด แพ็คใส่ถุงมาให้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ศึกษา ประกอบด้วย ปุยคอกมูลโค ปุยคอกมูลสุกร ปุยคอกมูลไก่ ปุยคอกมูลค้างคาว และปุยคอกมูลไส้เดือน
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาลักษณะของปุยคอกแต่ละชนิดและร่วมกันวิเคราะห์ว่า
  - ปุยคอกแต่ละชนิดเหมาะสำหรับการนำมาใช้ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด
  - ปุยคอกแต่ละชนิดควรใช้กับพืชชนิดใดบ้าง เพราะอะไรจึงเลือกใช้
  - ปุยคอกแต่ละชนิดมีข้อควรระวังอะไรบ้าง

### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง
  2. ครูอธิบายเพิ่มเติมจากการนำเสนอของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม
- ในประเด็นที่นักเรียนให้ความสนใจ

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษปรีฟที่ครูเตรียมไว้ให้ และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. คำถามเกี่ยวกับปุยคอก
2. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ปุยคอก
3. ใบงานที่ 4 เรื่อง ปุยคอก
4. กระดาษ A4
5. กระดาษปรีฟ
6. ปากกาเมจิก
7. ตัวอย่างปุยคอกของจริง ได้แก่ ปุยคอกจากมูลโค ปุยคอกจากมูลสุกร ปุยคอกจากมูลไก่ ปุยคอกจากมูลค่างควา ปุยคอกจากมูลไส้เดือน
8. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บปุยคอก

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ชุมชนในท้องถิ่น

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

### เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของปุยคอกได้ 2. บอกชนิดของปุยคอกในท้องถิ่นได้ 3. อธิบายธาตุอาหารที่ได้จากปุยคอกในท้องถิ่นได้ 4. อธิบายการนำปุยคอกไปใช้และข้อควรระวังได้	ตรวจใบงาน 4	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนสามารถเลือกใช้ปุ๋ยคอกให้เหมาะสมกับพืช 2. นักเรียนสามารถเก็บปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้	- เลือกใช้ปุ๋ยคอกให้เหมาะสมกับพืชได้ - เก็บปุ๋ยคอกในท้องถิ่น	- แบบประเมินการเลือกใช้ปุ๋ยคอกให้เหมาะสมกับพืช - แบบประเมินทักษะการเก็บปุ๋ยคอก	- คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้ - คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการสื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 3

### เรื่อง ปุ๋ยคอก

#### ความหมายของปุ๋ยคอก

ปุ๋ยคอก (Farmyard Manure เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากมูลสัตว์ ทั้งในรูปของเหลวและของแข็ง รวมถึงน้ำล้างคอก เศษฟาง วัสดุรองคอกหรือปุ๋ยมูลไส้เดือนก็จัดอยู่ในปุ๋ยชนิดนี้

#### ชนิดของปุ๋ยคอกในท้องถิ่น

##### 1. ปุ๋ยคอกจากมูลโค



	ปุ๋ยคอกจากมูลโคนม/โคเนื้อ
การกินอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โคนมต้องการกินอาหารที่มีคุณประโยชน์อย่างครบถ้วน เพื่อนำไปสร้างน้ำนม ได้แก่ อาหารหยาบ อาหารข้น แร่ธาตุ วิตามิน และน้ำ</li> <li>- โคเนื้อส่วนใหญ่กินอาหารทั่วไปตามท้องทุ่ง ได้แก่ หญ้าชนิดต่าง ๆ</li> <li>* อาหารหยาบ หมายถึง อาหารที่มีเยื่อใยสูง เช่น หญ้าสด หญ้าแห้ง หญ้าหมัก ฟาง ฟางปรุงแต่ง ฟืชถั่ว เศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และวัชพืช</li> <li>* อาหารข้น หมายถึง อาหารที่มีโปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และแร่ธาตุ อยู่ครบถ้วนในอัตราส่วนที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ เช่น รำละเอียด ข้าวโพดป่น กระจุกป่น กากถั่วเหลืองป่นและเกลือเป็นต้น</li> </ul> <p>มูลโคนมมีปริมาณไนโตรเจนและโพแทสเซียมมากกว่ามูลโคเนื้อ เนื่องจากกินอาหารที่แตกต่างกัน</p>
จุดเด่น	มูลโคหาได้ง่ายในท้องถิ่นและมีราคาถูก

## 2. ปุ๋ยคอกจากมูลไก่



ปุ๋ยคอกจากมูลไก่	
การกินอาหาร	อาหารที่ไก่กินเป็นอาหารที่มีโปรตีนและแร่ธาตุหลายอย่างทำให้มูลของไก่อุดมไปด้วยธาตุอาหารในปริมาณสูง
จุดเด่น	มูลไก่มีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง

## 3. ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร



ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร	
การกินอาหาร	สุกรกินอาหารที่มีเยื่อใยไม่มากเนื่องจากเป็นสัตว์กระเพาะเดี่ยวและต้องการกินอาหารที่มีประโยชน์ เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุและวิตามินเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต
จุดเด่น	มีธาตุไนโตรเจนสูงรองลงมาจากมูลไก่

#### 4. ปุ๋ยคอกจากมูลค้างคาว



	ปุ๋ยคอกจากมูลค้างคาว
การกินอาหาร	อาหารที่ค้างคาวกินได้แก่อาหารจำพวกผลไม้เป็นหลัก
จุดเด่น	ธาตุฟอสฟอรัสสูงมาก

#### 5. ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน



	ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน
การกินอาหาร	อาหารหลักของไส้เดือนคือ ซากอินทรีย์วัตถุ เศษผักผลไม้ และมูลโคนม
จุดเด่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ธาตุไนโตรเจนสูง</li> <li>- มีต้นทุนในการเลี้ยงต่ำกว่ามูลสัตว์ชนิดอื่น ๆ</li> <li>- สร้างระบบนิเวศในดินเพื่อให้สภาพของดินกลับมาสมบูรณ์อีกครั้ง</li> </ul>

### ธาตุอาหารหลักที่ได้จากการใช้ปุ๋ยคอกในท้องถื่น

ตารางเปรียบเทียบธาตุอาหารหลักในปุ๋ยคอก

ธาตุอาหารหลัก	มูลโค	มูลไก่	มูลสุกร	มูลค่างควา	มูลไส้เดือน
N %	1.91	3.77	2.80	1.05	2.05
P %	0.56	1.89	1.36	14.82	1.93
K %	1.40	1.76	1.18	1.84	1.50

### การนำปุ๋ยคอกไปใช้และข้อควรระวัง

ชนิดของปุ๋ยคอก	การนำปุ๋ยคอกไปใช้	ข้อควรระวัง
มูลโค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรนำไปหมักเพื่อทำการย่อยสลายจนสมบูรณ์ก่อนที่จะไปใส่พืช เนื่องจากมูลโคสดมีก๊าซแอมโมเนียและก๊าซมีเทนที่ส่งผลกระทบต่อรากพืช ทำให้รากพืชเน่า</li> <li>- ควรนำไปใช้กับผักกินใบและผักกินผล เช่น คะน้า กวางตุ้ง ผักชี ผักบุ้ง มะนาว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ควรนำไปใส่พืชผักที่มีขนาดเล็กหรือยังต้นอ่อนอยู่</li> <li>- ไม่ควรตากแดดจนแห้งเนื่องจากธาตุอาหารจะระเหยออกไปหมด</li> <li>- ควรทิ้งช่วงระยะเวลาในการใส่ 2-3 เดือนต่อ 1 ครั้ง</li> </ul>
มูลไก่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรนำไปตากแดดให้แห้งพอสมควรหรือนำไปหมักเพื่อทำการย่อยสลายก่อนที่จะนำไปใส่พืช เนื่องจากมูลไก่สดมีก๊าซแอมโมเนีย ก๊าซมีเทนและฤทธิ์ความเป็นกรดสูงที่ส่งผลกระทบต่อรากพืช ทำให้รากพืชเน่า</li> <li>- นำมูลไก่ใส่ลงในดินแล้วตากให้ดินแห้งประมาณ 1 อาทิตย์จากนั้นทำการสับย่อยดิน หรือไถกลบลงไปดินแล้วจึงทำการปลูกพืช</li> <li>- ควรนำมูลไก่ไปหมักน้ำ โดยใช้มูลไก่ 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร กากน้ำตาล 1 ลิตร หมักทิ้งไว้ประมาณ 4-7 วัน จะเกิดราขาวจำนวนมากบริเวณผิวน้ำหมักจึงสามารถนำไปใช้ได้ ก่อนนำไปใช้ควรนำน้ำหมัก 1 ลิตรผสมกับน้ำ 30 ลิตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใส่กับพืชที่เจริญเติบโตแล้วต้องควบคุมปริมาณการใส่ไม่ให้เยอะจนเกินไปเนื่องจากจะทำให้พืชใบไหม้ได้</li> <li>- ควรทิ้งช่วงระยะเวลาในการใส่ 3-4 เดือนต่อ 1 ครั้ง เนื่องจากมูลไก่มีธาตุอาหารสูงหากใส่ในระยะเวลาถี่เกินไปจะทำให้ดินเค็มและเป็นอันตรายต่อพืช</li> </ul>

ชนิดของปุ๋ย คอก	การนำปุ๋ยคอกไปใช้	ข้อควรระวัง
มูลสุกร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรนำไปใช้กับผักกินใบ</li> <li>- นำมูลสุกรไปพักในหนองน้ำหรือบ่อน้ำที่สร้างขึ้นเอง เมื่อมูลสุกรโดนแดดเผาจะทำให้จำนวนจุลินทรีย์เพิ่มสูงขึ้นเกิดการย่อยสลายตัวและลดความร้อน จึงจะสามารถนำมารดพืชผักได้</li> <li>- มูลสุกรที่อยู่กันบ่อสามารถนำมาตากให้แห้งแล้วนำมาผสมกับแกลบและนำไปใช้กับพืชได้โดยตรง</li> <li>- ควรนำไปใช้กับผักกินใบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ควรใช้มูลสุกรสด ๆ ใส่พืช เนื่องจากมูลสุกรสดมีก๊าซแอมโมเนียและก๊าซมีเทน ซึ่งจะมีอุณหภูมิสูงส่งผลให้รากพืชเน่า</li> <li>- ควรนำมูลสุกรมาหมักร่วมกับวัสดุคอกที่หาได้ง่ายและมีในท้องถิ่น เช่น เศษผัก ผลไม้ เศษอาหาร และวัสดุจำพวกแกลบหรือฟาง</li> <li>- ไม่ควรใช้มูลสุกรที่มีการใช้โซดาไฟในการล้างคอกเพราะจะเป็นอันตรายต่อพืช</li> </ul>
มูลค่างควา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรนำไปตากแดดให้แห้งพอสมควรหรือนำไปหมักเพื่อทำการย่อยสลายก่อนที่จะนำไปใส่พืช</li> <li>- ควรนำไปใช้กับพืชดอกและผลไม้ เช่น กุหลาบ ดาวเรือง เบญจมาศ ลิ้นจี่ กลัวยหอม มะม่วง ลำไย และทุเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใส่พืชอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน</li> </ul>
มูลไส้เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปุ๋ยคอกมูลไส้เดือนจะมีความร้อนต่ำ จึงสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องมีการหมัก ซึ่งพืชสามารถดูดธาตุอาหารที่มีไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีและไม่ทำให้เกิดรากไหม้แม้ใช้ในปริมาณมาก แตกต่างไปจากมูลสัตว์ทั่วไปที่มีความร้อนสูง</li> <li>- ควรนำไปใช้กับผักกินใบ เช่น คื่นช่าย กวางตุ้ง ผักชี ผักบุ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรนำมูลไส้เดือนไปผสมคลุกเคล้ากับดินหรือดินผสมในอัตราส่วน 1:4 (มูลไส้เดือน: ดินหรือดินผสม)</li> </ul>

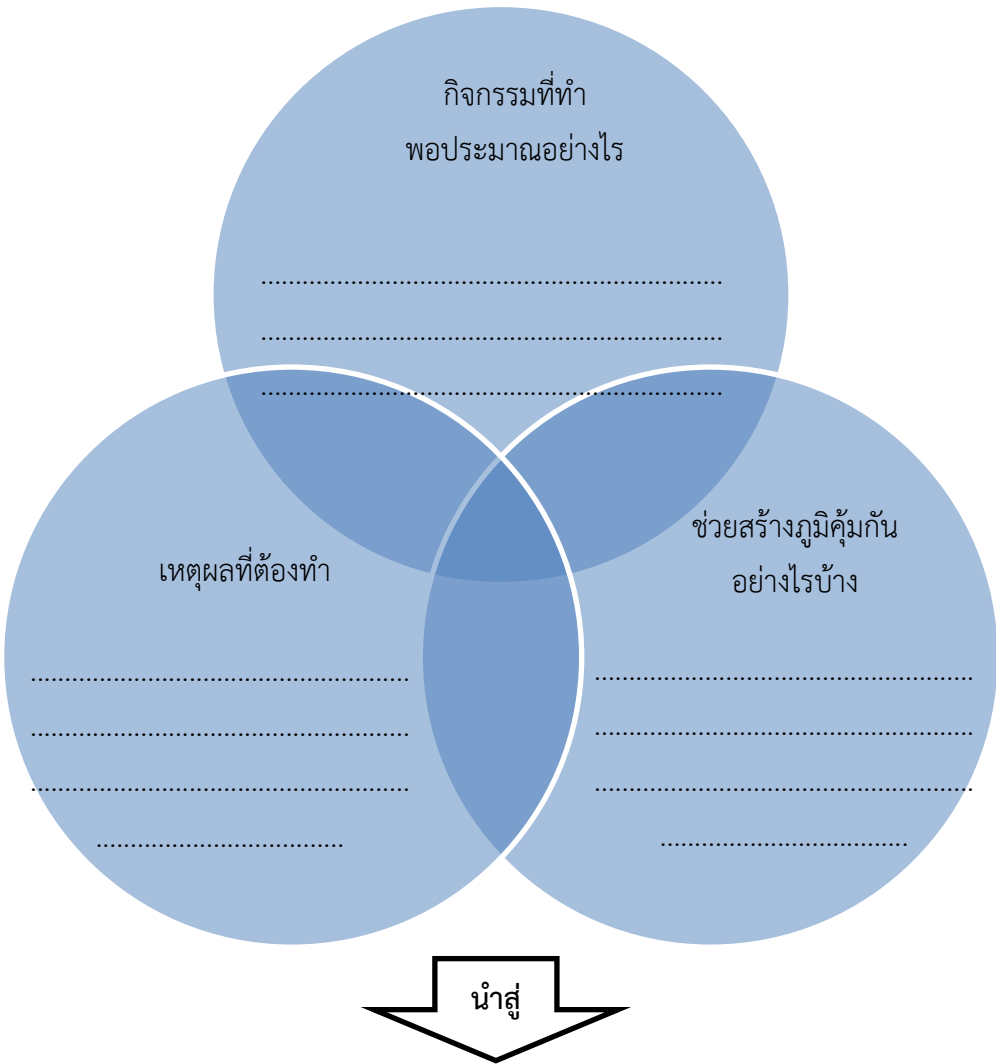
ใบงานที่ 4  
เรื่อง ปุ๋ยคอก

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

ชนิดของปุ๋ยคอก	จุดเด่น	พืชที่เหมาะสมในการนำไปใช้	เหตุผลในการนำไปใช้กับพืช
มูลโค	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
มูลสุกร	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
มูลไก่	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
มูลค่างควา	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
มูลไส้เดือน	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

ประเด็นคำถาม

1. วัสดุรองพื้นถือว่าเป็นปุ๋ยคอกหรือไม่
2. ปุ๋ยคอกมีชื่อภาษาอังกฤษว่าอะไร
3. ปุ๋ยคอกหมายถึง
4. ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ คือ ปุ๋ยชนิดใด
5. ยกตัวอย่างอาหารหยาบ 3 ชนิด
6. ยกตัวอย่างอาหารชั้น 2 ชนิด
7. อาหารที่มีเยื่อใยสูงหมายถึงอาหารชนิดใด
8. กระดูกป่น กากถั่วเหลืองจัดอยู่ในอาหารประเภทใด
9. หญ้าสด หญ้าแห้งจัดอยู่ในอาหารประเภทใด
10. ไก่มีกเลือกกินอาหารแบบใดจึงทำให้มีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง
11. จุดเด่นของมูลไก่ คือ
12. จุดเด่นของมูลสุกร
13. ค้างคาวกินอาหารจำพวกใด
14. จุดเด่นของมูลค้างคาว
15. อาหารหลักของไส้เดือน คือ
16. จุดเด่นของมูลไส้เดือน คือ
17. ปุ๋ยคอกมูลสัตว์ชนิดใดที่ให้ปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง
18. ปุ๋ยคอกมูลสัตว์ชนิดใดที่ให้ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสสูง
19. มูลโคเมื่อนำไปหมักจะเกิดก๊าซชนิดใดบ้าง
20. มูลไก่มีฤทธิ์ความเป็นกรด-ด่างอย่างไร

### แนวคำตอบ

1. เป็นปุ๋ยคอก
2. Farmyard Manure
3. ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ ทั้งในรูปของเหลวและของแข็งรวมถึงน้ำล้างคอก เศษฟาง วัสดุรองคอก
4. ปุ๋ยคอก
5. หญ้าสด หญ้าแห้ง หญ้าหมัก ฟาง ฟางปรุแต่ง พีชถั่ว เศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และวัชพืช
6. รำละเอียด ข้างโพตปน กระดุกปน กากถั่วเหลืองปนและเกลือ
7. อาหารหยาบ
8. อาหารชั้น
9. อาหารหยาบ
10. อาหารที่มีโปรตีนและแร่ธาตุ
11. มีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง
12. มีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง
13. ผลไม้
14. มีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสสูง
15. ซากอินทรีย์วัตถุ เศษผักผลไม้และมูลโคนม
16. ธาตุไนโตรเจนสูง มีต้นทุนในการเลี้ยงต่ำกว่ามูลสัตว์ชนิดอื่น ๆ สร้างระบบนิเวศในดินเพื่อให้สภาพของดินกลับมาสมบูรณ์อีกครั้ง
17. ปุ๋ยคอกมูลไก่
18. ปุ๋ยคอกมูลค่างคาว
19. ก๊าซแอมโมเนียและก๊าซมีเทน
20. มีฤทธิ์ความเป็นกรดสูง

หน่วยที่ 3 คุณค่าจากมูลสัตว์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

#### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากมูลสัตว์ถือเป็นปุ๋ยธรรมชาติที่มีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยมูลสัตว์แต่ละชนิดจะมีปริมาณความเข้มข้นของธาตุอาหารแตกต่างกัน ดังนั้นการใช้ปุ๋ยคอกจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงชนิดพืชความต้องการธาตุอาหารของพืช

#### 2. ผลการเรียนรู้

1. สามารถใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้

#### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายวิธีการปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. ปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้

2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2. นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน

#### 4. สาระการเรียนรู้

1. การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น

- ปุ๋ยคอกจากมูลโค

- ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร

- ปุ๋ยคอกจากมูลไก่

- ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา

- ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน

## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### (ชั่วโมงที่ 1

#### ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการปลูกผักคะน้าจากใบความรู้ที่ครูเตรียมไว้ให้
2. ครูพานักเรียนไปดูบริเวณพื้นที่ในการทำแปลงปลูกผักคะน้าของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันกำจัดวัชพืช และปรับพื้นที่ของกลุ่มตนเอง
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มขุดแปลง ขนาดพื้นที่กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร แล้วตากดินทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน

### (ชั่วโมงที่ 2

5. ครูแจกปุ๋ยคอกให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนนำปุ๋ยคอกมาใส่ลงในแปลงแล้วสับย่อยดินครั้งที่ 2
6. ครูแจกใบความรู้ที่ 4 เรื่องการปลูกคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ และทำการปลูกผักคะน้าโดยใช้ต้นกล้าที่ครูได้เตรียมไว้ให้

#### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. ครูตั้งประเด็นคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้อภิปรายร่วมกัน
  - นักเรียนควรมีความรู้เรื่องอะไรบ้างในการปลูกผักคะน้า
  - คุณธรรมอะไรบ้างที่เกิดขึ้นขณะที่นักเรียนปลูกผักคะน้า
  - การปลูกผักคะน้ามีความสอดคล้องกับหลักความพอประมาณ มีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ได้อย่างไร

#### 2. ครูและนักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

#### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนบันทึกผลการปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นลงในสมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์ และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น
2. สมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์
3. ปุ๋ยคอกของจริง ได้แก่ ปุ๋ยคอกจากมูลโค ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร ปุ๋ยคอกจากมูลไก่ ปุ๋ยคอกจากมูลค่างควา ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน
4. วัสดุ อุปกรณ์ในการปลูกผักคะน้า
5. กล้าผักคะน้า

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. โรงเรียนป่าเต็งวิทยา
2. สื่ออินเทอร์เน็ต

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายวิธีการปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้	ตรวจสอบ บันทึกการทำ ปุ๋ยอินทรีย์	แบบประเมินใบ งาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนมีทักษะการปลูกผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยคอกในท้องถิ่นได้	สังเกต พฤติกรรม	- แบบประเมิน ทักษะการปลูก ผักคะน้าโดยใช้ ปุ๋ยคอกในท้องถิ่น	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 2. นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน	สังเกต พฤติกรรม	- แบบประเมิน ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต - แบบประเมิน ความสามารถใน การทำงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 4



### การปลูก ผักคะน้า โดยใช้มูลโค

#### การเตรียมดิน

- ขนาดแปลง กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และเป็นการกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และทำการสับย่อยดินครั้งที่ 2



#### การปลูก

- ปลูกโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุ 14-20 วัน หรือมีใบแก่ประมาณ 3-5 ใบ ต้นสูงประมาณ 10 ซม.
- การย้ายกล้าปลูกควรมีดินติดราก และที่สำคัญควรปลูกทันที
- ระยะปลูกระหว่างต้น และแถวประมาณ 20×20 เซนติเมตร
- คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งบาง ๆ
- รดน้ำให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ



#### การเก็บเกี่ยว

- คะน้ามีอายุการเก็บเกี่ยว 45-55 วัน
- เก็บเกี่ยวโดยใช้มีดตัดที่โคนต้น หลังเก็บเกี่ยวเสร็จควรนำผักเข้าที่ร่ม วางในที่โปร่ง และอากาศเย็น

อัตราการใช้ปุ๋ยคอก 1 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร  
พื้นที่ปลูก 3 ตารางเมตร ใช้ 3 กิโลกรัม

## ใบความรู้ที่ 4



### การปลูก ผักคะน้า โดยใช้มูลสุกร

#### การเตรียมดิน

- ขนาดแปลง กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และเป็นการกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และทำการสับย่อยดินครั้งที่ 2



#### การปลูก

- ปลูกโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุ 14-20 วัน หรือมีใบแก่ประมาณ 3-5 ใบ ต้นสูงประมาณ 10 ซม.
- การย้ายกล้าปลูกควรมีดินติดราก และที่สำคัญควรปลูกทันที
- ระยะปลูกระหว่างต้น และแถวประมาณ 20×20 เซนติเมตร
- คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งบาง ๆ
- รดน้ำให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ



#### การเก็บเกี่ยว

- คะน้ามีอายุการเก็บเกี่ยว 45-55 วัน
- เก็บเกี่ยวโดยใช้มีดตัดที่โคนต้น หลังเก็บเกี่ยวเสร็จควรนำผักเข้าที่ร่ม วางในที่โปร่ง และอากาศเย็น

อัตราการใช้ปุ๋ยคอก 1 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร  
พื้นที่ปลูก 3 ตารางเมตร ใช้ 3 กิโลกรัม

## ใบความรู้ที่ 4



### การปลูก ผักคะน้า โดยใช้มูลไก่

#### การเตรียมดิน

- ขนาดแปลง กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และเป็นการกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และทำการสับย่อยดินครั้งที่ 2

#### การปลูก

- ปลูกโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุ 14-20 วัน หรือมีใบแก่ประมาณ 3-5 ใบ ต้นสูงประมาณ 10 ซม.
- การย้ายกล้าปลูกควรมีดินติดราก และที่สำคัญควรปลูกทันที
- ระยะปลูกระหว่างต้น และแถวประมาณ 20×20 เซนติเมตร
- คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งบาง ๆ
- รดน้ำให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ

#### การเก็บเกี่ยว

- คะน้ามีอายุการเก็บเกี่ยว 45-55 วัน
- เก็บเกี่ยวโดยใช้มีดตัดที่โคนต้น หลังเก็บเกี่ยวเสร็จควรนำผักเข้าที่ร่ม วางในที่โปร่ง และอากาศเย็น

อัตราการใช้ปุ๋ยคอก 1 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร  
พื้นที่ปลูก 3 ตารางเมตร ใช้ 3 กิโลกรัม

## ใบความรู้ที่ 4



### การปลูก ผักคะน้า โดยใช้มูลค่างคาว

#### การเตรียมดิน

- ขนาดแปลง กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และเป็นการกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และทำการสับย่อยดินครั้งที่ 2

#### การปลูก

- ปลูกโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุ 14-20 วัน หรือมีใบแท้ประมาณ 3-5 ใบ ต้นสูงประมาณ 10 ซม.
- การย้ายกล้าปลูกควรมีดินติดราก และที่สำคัญ ควรปลูกทันที
- ระยะปลูกระหว่างต้น และแถวประมาณ 20×20 เซนติเมตร
- คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งบาง ๆ
- รดน้ำให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ

#### การเก็บเกี่ยว

- คะน้ามีอายุการเก็บเกี่ยว 45-55 วัน
- เก็บเกี่ยวโดยใช้มีดตัดที่โคนต้น หลังเก็บเกี่ยวเสร็จควรนำผักเข้าที่ร่ม วางในที่โปร่ง และอากาศเย็น

อัตราการใช้ปุ๋ยคอก 1 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร  
พื้นที่ปลูก 3 ตารางเมตร ใช้ 3 กิโลกรัม

## ใบความรู้ที่ 4



### การปลูก ผักคะน้า โดยใช้มูลไส้เดือน

#### การเตรียมดิน

- ขนาดแปลง กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และเป็นการกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยคอก และทำการสับย่อยดินครั้งที่ 2

#### การปลูก

- ปลูกโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุ 14-20 วัน หรือมีใบแก่ประมาณ 3-5 ใบ ต้นสูงประมาณ 10 ซม.
- การย้ายกล้าปลูกควรมีดินติดราก และที่สำคัญควรปลูกกันที่
- ระยะปลูกระหว่างต้น และแถวประมาณ 20×20 เซนติเมตร
- คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งบาง ๆ
- รดน้ำให้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ

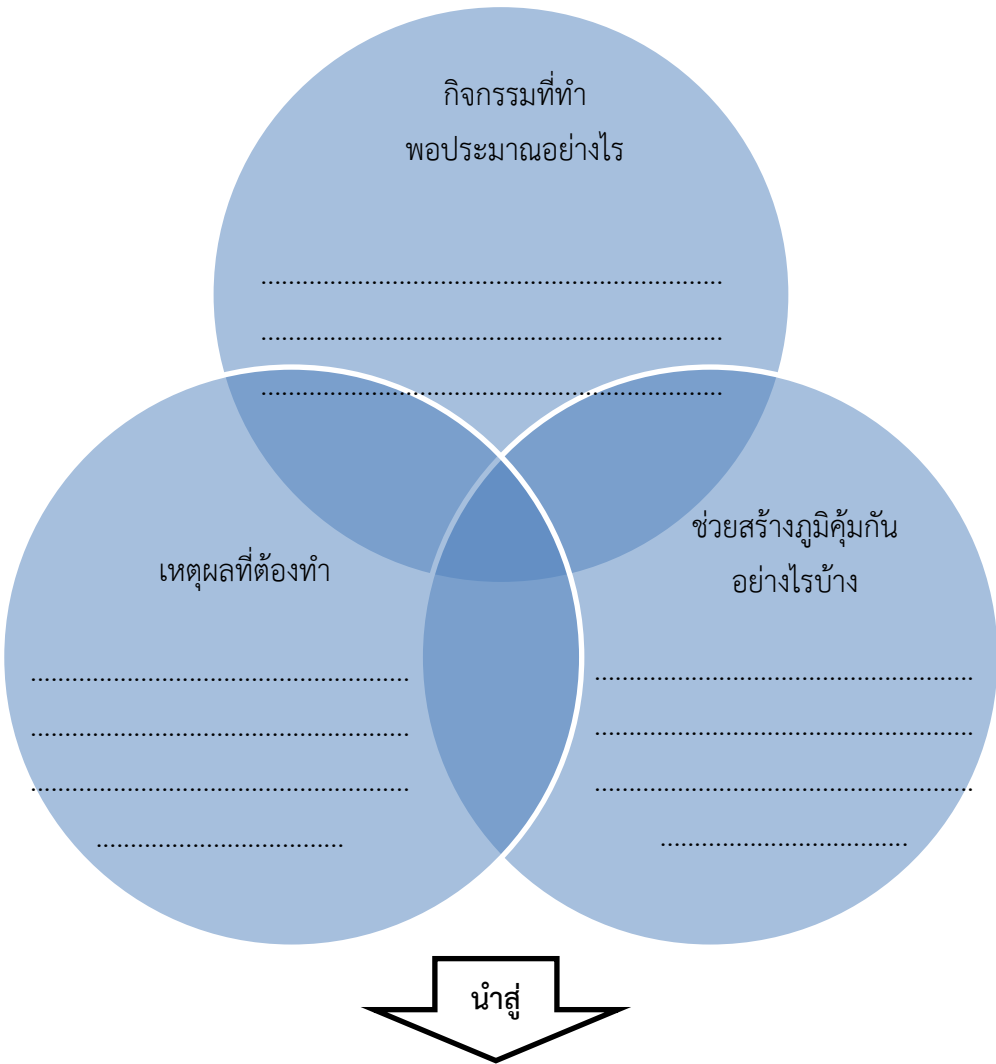
#### การเก็บเกี่ยว

- คะน้ามีอายุการเก็บเกี่ยว 45-55 วัน
- เก็บเกี่ยวโดยใช้มีดตัดที่โคนต้น หลังเก็บเกี่ยวเสร็จควรนำผักเข้าที่ร่ม วางในที่โปร่ง และอากาศเย็น

อัตราการใช้ปุ๋ยคอก 1 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร  
พื้นที่ปลูก 3 ตารางเมตร ใช้ 3 กิโลกรัม

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

หน่วยที่ 4 วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปุ๋ยหมัก  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

#### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการนำซากพืชซากสัตว์ตลอดจนมูลสัตว์มาหมักให้สลายตัวผู้พังจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ มีความสำคัญต่อการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งในการทำปุ๋ยหมักนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายหลายอย่างจึงจะได้ปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์เหมาะแก่การนำไปใช้

#### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยหมัก

#### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยหมักได้
2. อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมักได้
3. อธิบายลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. จำแนกปุ๋ยหมักที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการสื่อสาร

#### 4. สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของปุ๋ยหมัก
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก
3. ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้

#### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยหมัก โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้ ปุ๋ยหมักที่นักเรียนเคยพบเห็นทำมาจากอะไร แล้วนักเรียนทราบหรือไม่ว่าปุ๋ยหมักหมายถึงอะไร

2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน

3. ครูให้นักเรียนเล่นเกมต่อความหมายของคำ โดยครูตั้งโจทย์คำว่า ปุ๋ยหมัก หมายถึง ในกระดาษฟิวเจอร์บอร์ดแผ่นใหญ่ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดแล้วนำสลากบัตรคำที่ครูได้เตรียมไว้ให้มาเรียงต่อกันเพื่อให้เกิดความหมายที่ถูกต้องสมบูรณ์ โดยครูจับเวลา 5 นาที

4. เมื่อหมดเวลาให้ครูแจ้งนักเรียนและให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสลับผลงานกันตรวจกับกลุ่มเพื่อน

5. ครูเฉลยคำตอบ และอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยหมัก

6. ครูสนทนาร่วมกับนักเรียนเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก โดยครูเขียนปัจจัยที่เกี่ยวข้องลงบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดว่า ปัจจัยแต่ละปัจจัยส่งผลต่อการทำปุ๋ยหมักอย่างไร โดยให้นักเรียนเขียนลงในกระดาษปรีฟ

### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง

2. ครูให้เพื่อนกลุ่มที่ไม่ได้นำเสนอสะท้อนคิดผลงานของเพื่อน จากนั้นครูให้คำแนะนำ และอธิบายเพิ่มเติมจากการสะท้อนคิดของเพื่อน

3. ครูสนทนาร่วมกับนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้ และพานักเรียนไปดูกองปุ๋ยหมักจริงในโรงเรียน

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปองค์ความรู้ลงในใบงานที่ 5 เรื่องปุ๋ยหมัก และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง ปุ๋ยหมัก
2. ใบงานที่ 5 เรื่องปุ๋ยหมัก
3. กระดาษปรีฟ
4. ปากกาเมจิก
5. สลากบัตรคำความหมายของปุ๋ยหมัก
6. ฟิวเจอร์บอร์ด

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุด

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยหมักได้ 2. อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมักได้ 3. อธิบายลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้	ตรวจใบงาน 5	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนสามารถจำแนกปุ๋ยหมักที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้	จำแนกปุ๋ยหมักที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้	แบบประเมินทักษะการจำแนกปุ๋ยหมักที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการสื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 5

### ความหมายของปุ๋ยหมัก

**ปุ๋ยหมัก (compost)** หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการหมักซากพืช ซากสัตว์ตลอดจนมูลสัตว์ และผ่านการย่อยสลายจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ ผลิตโดยนำวัสดุเหล่านี้มากองรวมกัน รดน้ำแล้ว ปล่อยให้ย่อยสลายและเปลี่ยนสภาพไปจากเดิมจนกลายเป็นขุยสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม มีลักษณะพรุน ยุ่ยและร่วนซุยแล้วจึงนำไปใช้บำรุงดิน



### ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก

#### 1. ลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก

- ขนาดและรูปร่างของเศษวัสดุหมัก ต้องมีขนาดเล็กและมีขนาดที่เหมาะสม จึงจะสามารถถูกย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมักได้ดีและเร็วกว่าวัสดุที่มีขนาดใหญ่

2. ความชื้นในกองปุ๋ยหมัก ควรเติมน้ำในกองปุ๋ยหมักให้มีความชื้นอยู่เสมอ โดยจะต้องไม่แฉะจนเกินไป

3. การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของจุลินทรีย์ในกองปุ๋ยหมัก สามารถเติมวัสดุที่เป็นแหล่งอาหารให้จุลินทรีย์ได้ เพื่อช่วยให้เกิดการย่อยสลายของปุ๋ยหมักให้ดีขึ้น เช่น มูลสัตว์ต่าง ๆ และกากน้ำตาล เป็นต้น

4. การระบายอากาศในกองปุ๋ยหมัก โดยการกลับกองปุ๋ยหมักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยระบายอากาศ เพิ่มออกซิเจนให้แก่กองปุ๋ย และคลุกเคล้าวัสดุให้เข้ากัน เพื่อช่วยจุลินทรีย์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้

1. สีของเศษวัสดุหลังจากหมักสมบูรณ์ จะมีสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ โดยปกติเมื่อใช้เศษพืชในการทำปุ๋ยหมักจะเห็นความแตกต่างของสีที่ชัดเจน
2. ลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำปุ๋ยหมัก จะมีลักษณะอ่อนนุ่ม ยุ่ยและฉีกขาดออกจากกันง่าย ไม่แข็งกระด้างเหมือนวัสดุเริ่มแรก
3. กลิ่นของวัสดุปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์ จะไม่มีกลิ่นเหม็น ในกรณีที่มีกลิ่นเหม็นหรือฉุนอยู่ แสดงว่ากระบวนการย่อยสลายในกองปุ๋ยหมักยังไม่สมบูรณ์
4. ความร้อนในกองปุ๋ย หลังจากกองปุ๋ยหมัก 2-3 วัน อุณหภูมิในกองปุ๋ยจะสูงประมาณ 50 ถึง 60 องศาเซลเซียส และจะสูงอยู่ในระดับนี้ระยะหนึ่งแล้วค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งใกล้เคียงกับอุณหภูมิภายนอกกองปุ๋ย แสดงว่าเป็นปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์
5. มีพืชเจริญเติบโตบนกองปุ๋ยหมัก แสดงว่าปุ๋ยหมักสามารถนำไปใช้ได้ เพราะเมื่อใส่ลงดินจะไม่เป็นอันตรายต่อพืช



ใบงานที่ 5  
เรื่อง ปุ๋ยหมัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ลักษณะของปุ๋ยหมักที่นักเรียนสังเกตได้

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนคิดว่าปุ๋ยหมักที่นักเรียนพบเห็นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าปุ๋ยหมักที่นำมาใช้ได้ต้องมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

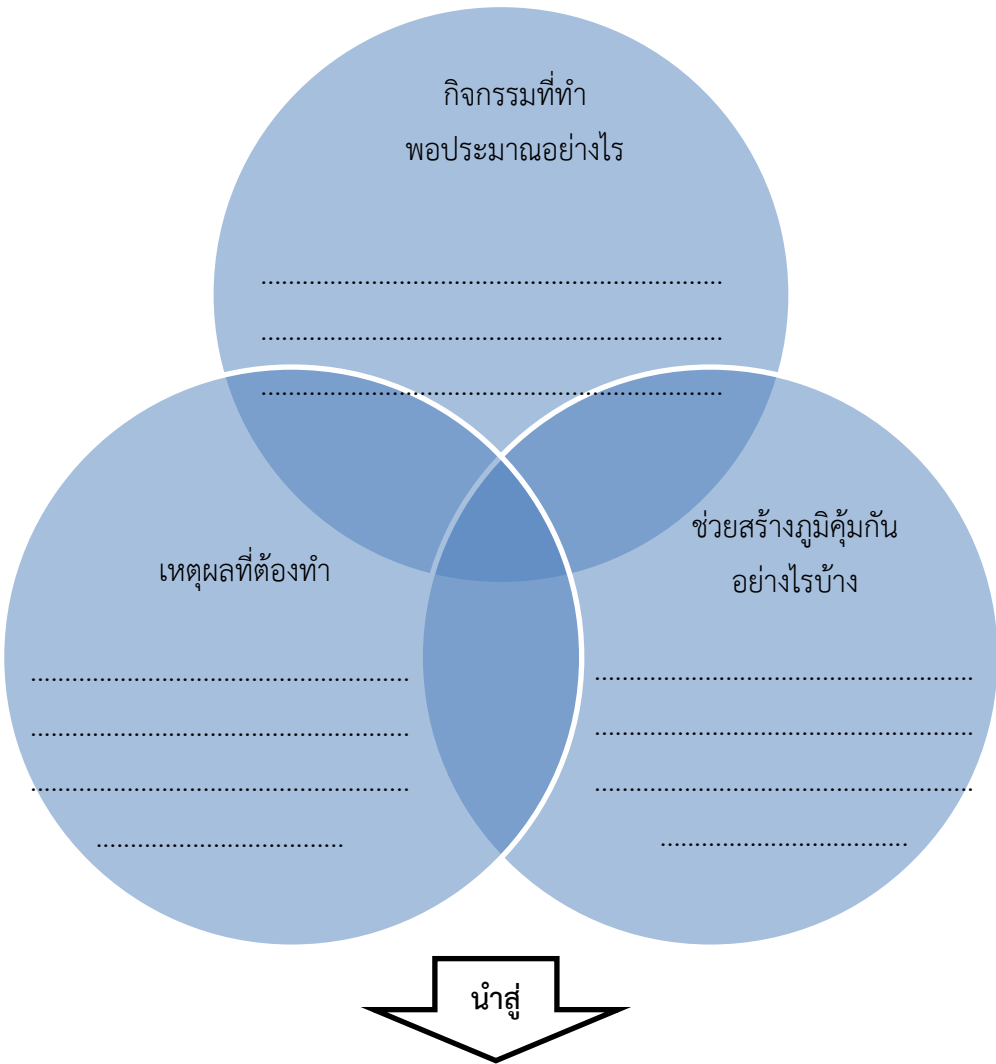
.....

.....

.....

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

สลากบัตรคำความหมายของปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมัก หมายถึง .....

ปุ๋ยที่ได้	จากการหมัก	ซากพืช	ซากสัตว์	ตลอดจน
มูลสัตว์	และผ่านการ	ย่อยสลาย	จากกิจกรรม	ของจุลินทรีย์
ผลิตโดยนำ	วัสดุเหล่านี้	มากองรวมกัน	รดน้ำ	แล้วปล่อยให้ ย่อยสลาย
และเปลี่ยน สภาพ	ไปจากเดิม	จนกลายเป็น	ขุยสีดำ	หรือสีน้ำตาลเข้ม
มีลักษณะพรุน	ยุ่ยและร่วนซุย	แล้วจึง	นำไปใช้	บำรุงดิน

**หน่วยที่ 4 วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การทำปุ๋ยหมัก**  
**วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง**

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การทำปุ๋ยหมักสามารถทำได้หลากหลายวิธี ขึ้นอยู่กับวัสดุในการหมัก เช่น ซากพืช เศษเหลือจากพืช และมูลสัตว์ จากนั้นนำวัสดุมาหมักรวมกันแล้วรดน้ำให้ชุ่ม เมื่อปุ๋ยหมักมีการย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนสมบูรณ์จึงสามารถนำไปใช้ได้

### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการทำปุ๋ยหมัก

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. บอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้

2. อธิบายวิธีการทำปุ๋ยหมักได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. เลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้

2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการสื่อสาร

### 4. สาระการเรียนรู้

1. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก

2. วิธีการทำปุ๋ยหมัก

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม**

1. ครูแจ้งนักเรียนเกี่ยวกับรายละเอียดในการไปศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ ดังนี้

- ชื่อแหล่งเรียนรู้ / ชื่อวิทยากร / ประวัติวิทยากร

2. ครูพานักเรียนไปศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักนอกสถานที่

3. วิทยากรพานักเรียนสำรวจฟาร์มดูปุ๋ยหมัก พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่

ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก และวิธีการทำปุ๋ยหมัก

4. ครูนำตัวอย่างวัสดุเหลือใช้และอุปกรณ์ทางการเกษตรมาให้นักเรียนดู

5. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามกลุ่มเดิม และให้ตัวแทนกลุ่มมาจับสลากวิธีการทำปุ๋ยหมัก

ทั้ง 5 รูปแบบ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดว่าวิธีการทำปุ๋ยหมักที่กลุ่มนักเรียนจับสลากได้ ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรในการทำ

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้ถูกต้องและเหมาะสม

8. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่ม  
**ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน**

1. ครูเรียกรวมนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับวิทยากรในประเด็นที่นักเรียนสงสัยหรือให้ความสนใจ

2. ตัวแทนนักเรียนจำนวน 1 คน กล่าวขอบคุณ พร้อมทั้งมอบของที่ระลึกให้กับวิทยากร  
**ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์**

1. นักเรียนทำแผ่นพับสรุปองค์ความรู้จากการไปศึกษาเรียนรู้นอกสถานที่ลงในกระดาษร้อยปอร์น ขนาด A4 โดยครูกำหนดหัวข้อให้กับนักเรียนดังนี้

- ปก ประกอบด้วย หัวข้อการทำปุ๋ยหมักตามรูปแบบที่กลุ่มนักเรียนจับสลากได้

ภาพประกอบ ผู้จัดทำ คุณครูที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน

- รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ ชื่อวิทยากร

- วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก

- วิธีการทำปุ๋ยหมัก ภาพประกอบ

2. นักเรียนร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษร้อยปอร์นขนาด A4

2. วิทยากรด้านการทำปุ๋ยหมัก

3. สลากวิธีการทำปุ๋ยหมัก

4. วัสดุเหลือใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการเกษตร ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษเหลือทิ้งจากพืช มูลสัตว์ เศษอาหาร แกลบดิบ มีด จอบ เสียม เคียว คราด ขวาน กรรไกร บัวรดน้ำ ตะกร้า กระเบื้องเก่า

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. แหล่งเรียนรู้การทำปุ๋ยหมักบ้านสวนศุภรัักษ์

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. บอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้ 2. อธิบายวิธีการทำปุ๋ยหมักได้	ตรวจใบงาน (แผ่นพับ)	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนสามารถเลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้	เลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้	แบบประเมินการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการสื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

### รายละเอียดแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่



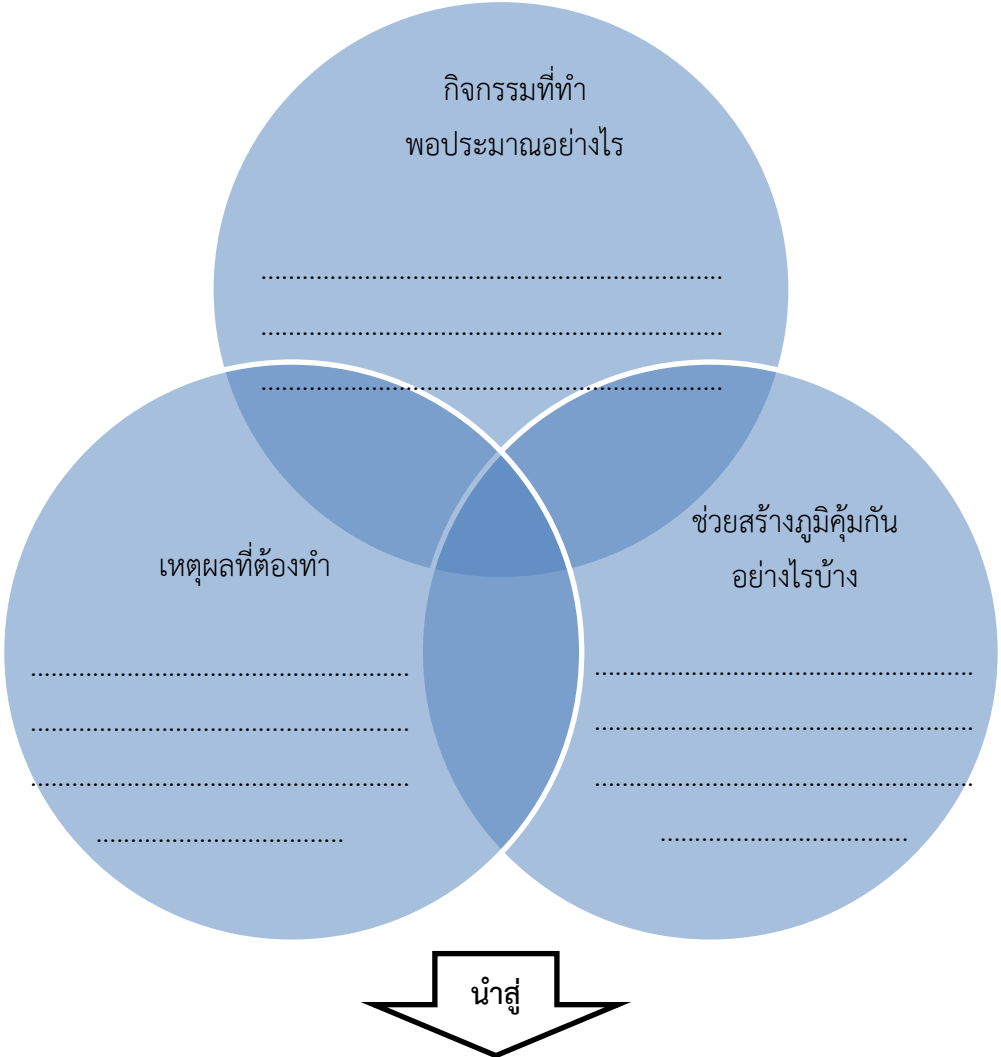
- แหล่งเรียนรู้: บ้านสวนศุภรักษ์ หมู่ 4 บ้านเสาร์ห้า ตำบลป่าเต็ง อำเภอกงกระจัน จังหวัดเพชรบุรี
- ชื่อวิทยากร: คุณอภิชาติ ศุภจรรยาภิรักษ์ และคุณศิริพรรณ คำแน่น
- ประวัติวิทยากร: สองนิสิตปริญญาโท สร้างฝัน "สวนผักเกษตรอินทรีย์ ที่ยึดถือปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิเสธชีวิตมนุษย์เงินเดือน เดินหน้าสู่อาชีพ "เกษตรกร" ตามที่ได้วาดฝันไว้กับบ้านสวนศุภรักษ์ ของคุณเน (อภิชาติ ศุภจรรยาภิรักษ์ และ คุณฝน (ศิริพรรณ คำแน่น ทั้งคู่เรียนจบปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จบปริญญาโทจากคณะเดิมและมหาวิทยาลัยเดิม ซึ่งในช่วงนี้เองที่คุณเนตั้งปณิธานไว้ว่าจะไม่ทำงานในระบบบริษัท เพราะไม่ชอบรูปแบบสังคมที่ต้องมีเจ้านายติดอยู่กับกรอบและกฎเกณฑ์ของคนอื่น ไม่สามารถควบคุมเวลาชีวิตของตนเองได้เลยและจะอุทิศตนเป็น"เกษตรกรอินทรีย์" ที่ปราศจากสารเคมีที่เป็นพิษต่อมนุษย์และธรรมชาติ

### สลากวิธีการทำปุ๋ยหมัก

1. การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช
2. การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูลสัตว์
3. การทำปุ๋ยหมักเศษเหลือจากพืช
4. การทำปุ๋ยหมักเศษเหลือจากพืชร่วมกับมูลสัตว์
5. การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**หน่วยที่ 4 วัสดุเหลือใช้มีคุณค่า**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน**  
**วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง**

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน ถือเป็นการลดปริมาณขยะอินทรีย์ด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ สามารถนำไปปลูกต้นไม้หรือปรับปรุงบำรุงดินได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย

### 2. ผลการเรียนรู้

1. สามารถทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชนได้

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายขั้นตอนทำปุ๋ยหมักได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. ลงมือทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชนได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้

2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2. นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน

### 4. สาระการเรียนรู้

1. การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน

- การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช

- การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูลสัตว์

- การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืช

- การทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือจากพืชร่วมกับมูลสัตว์

- การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารร่วมกับมูลสัตว์

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

(ชั่วโมงที่ 1

ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามกลุ่มเดิม จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับสลากการทำปุ๋ยหมักแต่ละชนิด

2. ครูแจกใบความรู้วิธีการทำปุ๋ยหมักให้กับกลุ่มนักเรียนตามสลากที่จับได้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการทำปุ๋ยหมัก และวางแผนการทำงานร่วมกัน
3. ครูพานักเรียนไปดูบริเวณพื้นที่ในการทำปุ๋ยหมักของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มเคลียพื้นที่ของกลุ่มตนเองและออกไปเตรียมวัสดุที่จะนำมาใช้ในการทำปุ๋ยหมัก เช่น ซากพืช เศษอาหาร

### **(ชั่วโมงที่ 2**

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักตามที่วางแผนไว้

### **ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน**

1. กลุ่มของนักเรียนที่ปฏิบัติการทำปุ๋ยหมักเสร็จแล้ว นำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองตรงบริเวณพื้นที่การทำปุ๋ยหมัก โดยมีหัวข้อในการนำเสนอ ดังนี้
  - วิธีการทำปุ๋ยหมักที่กลุ่มนักเรียนได้รับ
  - ความรู้ที่นักเรียนควรมีในการทำปุ๋ยหมัก
  - คุณธรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการทำปุ๋ยหมัก
  - การทำปุ๋ยหมักมีความพอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีอย่างไร
2. ครูให้คำแนะนำนักเรียนและเปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มที่ไม่ได้นำเสนอสอบถามในประเด็นที่สนใจ

### **ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์**

1. นักเรียนสรุปวิธีการทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชนลงในสมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์ และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## **5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้**

### **5.1 สื่อการเรียนรู้**

1. สลากบัตรคำวิธีการทำปุ๋ยหมัก
2. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับทำปุ๋ยหมัก
3. สมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์
4. ใบความรู้ที่ 6 เรื่องการทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน
5. สมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์

### **5.2 แหล่งเรียนรู้**

1. โรงเรียนป่าเต็งวิทยา
2. สื่ออินเทอร์เน็ต

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายขั้นตอนทำ ปุ๋ยหมักได้	ตรวจสอบ บันทึกการทำ ปุ๋ยอินทรีย์	แบบประเมินใบ งาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนลงมือทำปุ๋ย หมักจากวัสดุเหลือใช้ ในบ้าน โรงเรียนและ ชุมชนได้	ลงมือทำปุ๋ย หมักจากวัสดุ เหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและ ชุมชนได้	- แบบประเมิน ทักษะการทำปุ๋ย หมักจากวัสดุ เหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและ ชุมชน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต 2. นักเรียนมีความสามารถ ในการทำงาน	สังเกต พฤติกรรม	- แบบประเมิน ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต - แบบประเมิน ความสามารถใน การทำงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 6

เรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน

# การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช ร่วมกับมูลสัตว์



### อุปกรณ์

1. จอบ
2. ถุงดำ
3. กิโละ
4. บัวรดน้ำ

### ส่วนผสม

1. เศษพืชแห้ง 5 กิโลกรัม
2. มูลโคนม 2 กิโลกรัม
3. น้ำหมักชีวภาพจากปลา 10 กรัม
4. สารเร่งซูเปอร์ พด. 1 0.25 กรัม

### ขั้นตอนการทำ

1. เตรียมพื้นที่สำหรับตั้งกองปุ๋ยหมัก ขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร
  2. นำเศษพืชแห้งมากอง เกลี่ยให้เสมอกัน สูง 30-40 เซนติเมตร  
ย่ำให้พอแน่น รดน้ำให้ชุ่ม
  3. นำมูลโคนมมาโรยตรงผิวหน้าเศษพืชให้ทั่ว
  4. ราดน้ำหมักชีวภาพจากปลา
  5. นำสารเร่งซูเปอร์ พด. 1 มาละลายน้ำแล้วราดตรงผิวหน้ามูลโคนมให้ทั่ว
- \*\*\*กองเป็นชั้นจำนวน 3 ชั้น

### การนำไปใช้

พืชไร่ ไม้ตัดดอก : ใช้ 1.25 กิโลกรัมต่อ 1 ตารางเมตร โรยเป็นแถวตามแนวปลูกพืช คลุกเคล้ากับดิน  
พืชผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น : ใช้ 2.5 กิโลกรัมต่อ 1 ตารางเมตร หว่านให้ทั่วแล้วสับกลบลงไปใต้ดิน

## ใบความรู้ที่ 6

เรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน

### การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร ร่วมกับมูลสัตว์

#### อุปกรณ์

1. ถังพลาสติกพร้อมฝาปิด เจาะรูรอบถัง  
ขนาด 20 ลิตร 1 ถัง
2. ตะกร้าพลาสติกแบบมีรูทรงกลม  
1 ตะกร้า

#### ส่วนผสม

1. เศษอาหาร 5 กิโลกรัม
2. มูลสัตว์ 5 กิโลกรัม

#### วิธีการใช้

ใช้อัตราส่วน 1:3  
(ปุ๋ยหมัก:ดินปลูก) นำไป  
ผสมคลุกเคล้ากับดิน  
ปลูกผักหรือใส่บำรุง  
เป็นปุ๋ย

#### ขั้นตอนการทำ

1. ผสมเศษอาหารแห้งที่มีขนาดเล็กและ  
ไม่มีน้ำกับมูลสัตว์ ใส่ลงในถังพลาสติก  
ขนาด 20 ลิตร
2. คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วปิดฝาให้สนิท
3. พลิกกลับส่วนผสมวันละ 1-2 ครั้ง  
เป็นประจำทุกวัน
4. ใช้เวลาในการหมัก 1 เดือน



#### เศษอาหารแห้ง

เช่น เศษข้าว  
เศษขนมปัง  
ก้างปลา เปลือกไข่  
และเปลือกผลไม้

## ใบความรู้ที่ 6

เรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน

### การทำปุ๋ยหมัก หมักจากเศษเหลือจากพืช

#### อุปกรณ์

1. จอบ
2. กิโกล
3. บัวรดน้ำ

#### ส่วนผสม

1. เศษพืชผักผลไม้ทุกชนิด 10 กิโลกรัม

#### ขั้นตอนการทำ

1. เตรียมพื้นที่สำหรับตั้งกองปุ๋ยหมัก ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร
2. นำเศษพืชผักผลไม้มากอง เกลี่ยให้เสมอกัน สูง 30-40 เซนติเมตร  
ย่ำให้พอแน่น
3. รดน้ำให้ชุ่ม

ระยะเวลา  
ในการหมัก  
ขึ้นอยู่กับ  
การดูแลรักษา



#### การนำไปใช้

ใช้อัตราส่วน 1:3  
(ปุ๋ยหมัก:ดินปลูก) นำไป  
ผสมคลุกเคล้ากับดิน  
ปลูกผักหรือใส่บำรุง  
เป็นปุ๋ย

## ใบความรู้ที่ 6

เรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน

# การทำปุ๋ยหมัก เศษเหลือจากพืช ร่วมกับมูลสัตว์

## อุปกรณ์

1. จอบ
2. ถุงดำ
3. กิโลา
4. บัวรดน้ำ

## ส่วนผสม

1. เศษพืชผักผลไม้ทุกชนิด  
10 กิโลกรัม
2. มูลสัตว์ 1 กิโลกรัม

## ขั้นตอนการทำ

1. เตรียมพื้นที่สำหรับตั้งกองปุ๋ยหมัก ขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร
  2. นำเศษพืชผักผลไม้มากอง เกลี่ยให้เสมอกัน สูง 30-40 เซนติเมตร ย่ำให้พอแน่น
  3. นำมูลสัตว์มาโรยตรงผิวหน้าเศษพืชให้ทั่ว รดน้ำให้ชุ่ม
  4. ระยะเวลาในการหมักขึ้นอยู่กับภาวการณ์ดูแลรักษา
- \*\*\* กองเป็นชั้นจำนวน 3 ชั้น

## การนำไปใช้

ใช้อัตราส่วน 1:3 (ปุ๋ยหมัก:ดินปลูก) นำไปผสมคลุกเคล้ากับดินปลูกผักหรือใส่บำรุงเป็นปุ๋ย

## ใบความรู้ที่ 6

เรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ในบ้าน โรงเรียนและชุมชน

# การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช



## อุปกรณ์/ส่วนผสม

### อุปกรณ์

1. ร่องปูน 1 ร่อง

### ส่วนผสม

1. เศษหญ้าหรือเศษพืชอื่น ๆ 10 กิโลกรัม  
2. ดินร่วน 20 กิโลกรัม

## ขั้นตอนการทำ

1. นำเศษหญ้าหรือเศษพืชอื่น ๆ มาใส่ในร่องปูน เกลี่ยให้ทั่ว หนาประมาณ 30 เซนติเมตร
2. นำดินร่วนมาใส่ เกลี่ยให้ทั่ว
3. รดน้ำให้ชุ่ม
4. ระยะเวลาในการหมักขึ้นอยู่กับสภาพความชื้น

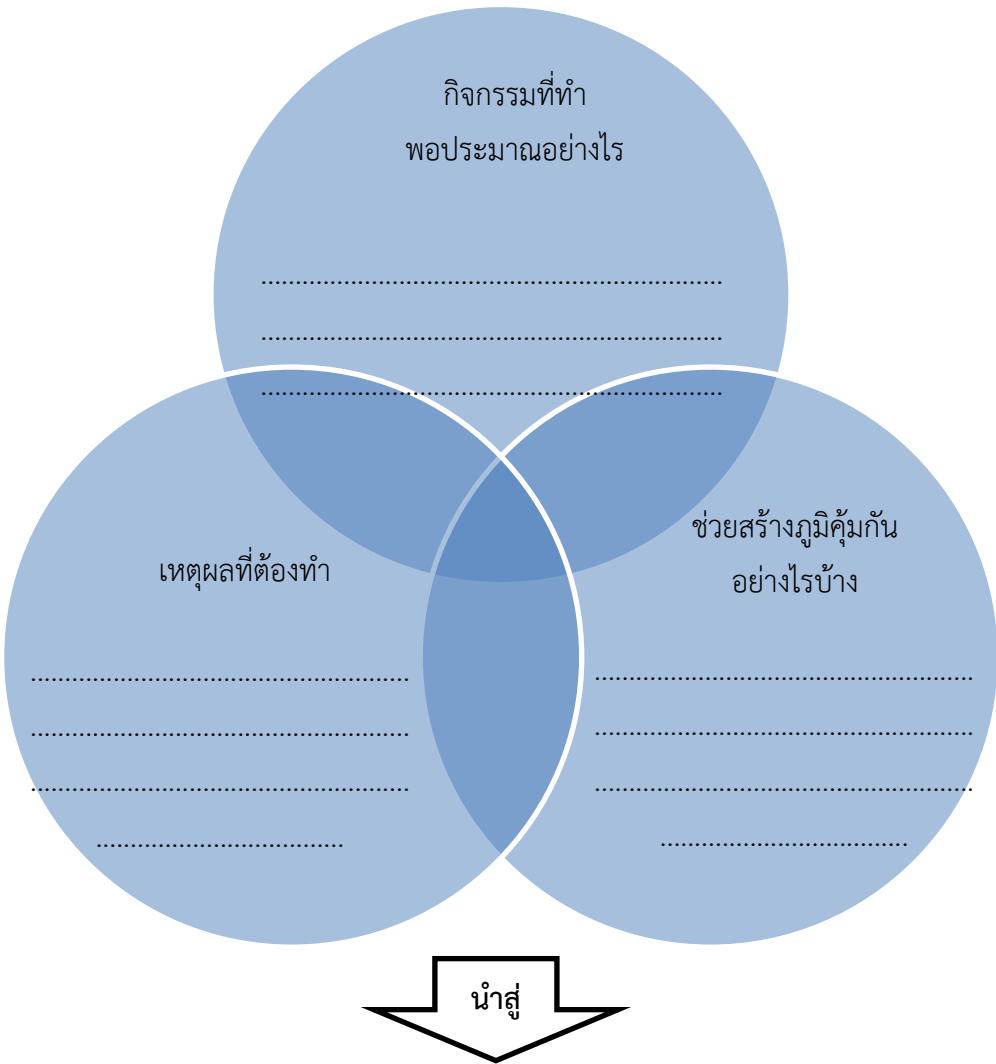


## การนำไปใช้

1. นำปุ๋ยหมักมาร่อนกับตะกร้า
2. ใช้อัตราส่วน 1:3 (ปุ๋ยหมัก:ดินปลูก) นำไปผสมคลุกเคล้ากับดินปลูกผักหรือใส่บำรุงเป็นปุ๋ย

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<p><b>ความรู้ที่ควรมี</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>คุณธรรมที่เกิด</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--



วัตถุประสงค์	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

## สลากการทำปุ๋ยหมัก

การทำปุ๋ยหมักจากซากพืช
การทำปุ๋ยหมักจากซากพืชร่วมกับมูลสัตว์
การทำปุ๋ยหมักเศษเหลือจากพืช
การทำปุ๋ยหมักเศษเหลือจากพืชร่วมกับมูลสัตว์
การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร

หน่วยที่ 5 ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปุ๋ยพืชสด  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

#### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ปุ๋ยพืชสดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการสับหรือไถกลบลงไป在地ในช่วงที่พืชยังสดหรือในช่วงระยะออกดอก ซึ่งอาจเป็นพืชตระกูลถั่วหรือไม่ใช่พืชตระกูลถั่วก็ได้ แต่พืชตระกูลถั่วมีความเหมาะสมในการทำปุ๋ยพืชสด เพราะสามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศได้ จึงช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจนให้แก่พื้นที่เพาะปลูกและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

#### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด

#### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยพืชสดได้
2. จำแนกชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืชได้
3. บอกสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสดได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. เลือกใช้ปุ๋ยพืชสดได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการสื่อสาร

#### 4. สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของปุ๋ยพืชสด
2. ชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืช
3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด
  - การเลือกชนิดของพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่
  - การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด
  - การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถกลบซากที่เหลือ

## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาและสรุปเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยพืชสด
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามกลุ่มเดิม
3. ครูให้นักเรียนเล่นเกมการจำแนกชนิดของปุ๋ยพืชสดตามลักษณะของพืช โดยครูแบ่งชนิดของปุ๋ยพืชสดออกเป็น 3 กลุ่ม บนกระดาน ประกอบด้วย
  - พืชตระกูลถั่ว
  - พืชตระกูลหญ้า
  - พืชน้ำ
4. ครูนำกล้องบัตรภาพปุ๋ยพืชสด และให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับภาพปุ๋ยพืชสด แล้วนำภาพปุ๋ยพืชสดที่จับได้ไปติดบนกระดานให้ตรงกับกลุ่มของปุ๋ยพืชสด กลุ่มใดที่นำภาพไปติดได้ถูกต้องถือว่าได้ 1 แต้ม กลุ่มใดทำแต้มได้มากที่สุดถือว่าเป็นผู้ชนะ โดยครูให้เรียนจับที่ละกลุ่ม และให้นักเรียนปรึกษากันในกลุ่มได้
5. ครูสรุปกิจกรรมและสิ่งที่ได้จากการเล่นเกมจำแนกประเภทของปุ๋ยพืชสด พร้อมทั้งมอบของรางวัลให้กับทีมนักเรียนที่ชนะ

### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. ครูอธิบายเกี่ยวกับลักษณะของสภาพพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ดอนและพื้นที่สูง
2. ครูถามคำถามนักเรียน ดังนี้
  - ถ้าที่บ้านของนักเรียนมีสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มหรือพื้นที่ดอนหรือพื้นที่สูงนักเรียนจะเลือกปลูกปุ๋ยพืชสดชนิดใด พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลในการเลือกชนิดของปุ๋ยพืชสด
3. ครูอธิบายเพิ่มจากการตอบคำถามของนักเรียน
4. ครูนำเมล็ดปุ๋ยพืชสดชนิดต่าง ๆ มาให้นักเรียนได้ศึกษา ประกอบด้วย เมล็ดถั่วเขียว เมล็ดถั่วพราง เมล็ดปอเทือง เมล็ดถั่วพุ่ม เมล็ดถั่วลิสง เมล็ดถั่วพู เมล็ดขี้เหล็ก และเมล็ดกระถินยักษ์
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกปุ๋ยพืชสดชนิดที่ครูได้เตรียมมาให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่กำหนดให้ ได้แก่ พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ดอน และพื้นที่สูง
6. ครูตรวจสอบความถูกต้องในการเลือกใช้ปุ๋ยพืชสดของนักเรียนพร้อมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากการเลือกใช้ปุ๋ยพืชสด
7. ครูอธิบายเกี่ยวกับการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดและการปลูกพืชเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถกลบซากที่เหลือ
5. นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่างชนิดของปุ๋ยพืชสดที่ปลูกเพื่อทำเป็นปุ๋ยพืชสดและชนิดของปุ๋ยพืชสดที่ปลูกพืชเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถกลบซากที่เหลือ

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงานที่ 6 เรื่องปุ๋ยพืชสด และร่วมกันถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. ภาพปุ๋ยพืชสด
2. เมล็ดปุ๋ยพืชสดชนิดต่าง ๆ ได้แก่ เมล็ดถั่วเขียว เมล็ดถั่วพราง เมล็ดปอเทือง เมล็ดถั่วพุ่ม เมล็ดถั่วลิสง เมล็ดถั่วพู เมล็ดซีเหล็ก และเมล็ดกระถินยักษ์
3. ใบงานที่ 6 เรื่อง ปุ๋ยพืชสด
4. ใบความรู้ที่ 7 เรื่อง ปุ๋ยพืชสด

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุด

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

### เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยพืชสดได้ 2. จำแนกชนิดของปุ๋ยพืชสดตามประเภทของพืชได้ 3. บอกสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสดได้	ตรวจใบงาน 6	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนสามารถเลือกใช้ปุ๋ยพืชสดได้	เลือกใช้ปุ๋ยพืชสดได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	แบบประเมินการเลือกใช้ปุ๋ยพืชสด	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการสื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 7

### ความหมายของปุ๋ยพืชสด

**ปุ๋ยพืชสด (green manure** หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการปลูกพืชลงไปในพื้นที่แล้วไถกลบขณะที่ยังสดอยู่ และอยู่ในช่วงระยะเวลาที่พืชออกดอก เพราะให้น้ำหนักสดและปริมาณธาตุอาหารสูง จากนั้นปล่อยให้เกิดการย่อยสลายก็จะให้ธาตุอาหารพืชและเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน ซึ่งจะเป็ประโยชน์สำหรับพืชที่จะปลูกต่อไป

### ชนิดของปุ๋ยพืชสด

การจำแนกปุ๋ยพืชสดตามลักษณะของพืช

1. **พืชตระกูลถั่ว** เหมาะที่จะปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดมากที่สุด เพราะสลายตัวเร็วเพิ่มอาหารพืชให้แกดินได้ดี รากเก็บอาหารพืชได้มาก ปลูกง่าย โตเร็ว มีราก ใบ ลำต้นมาก ซึ่งแบ่งได้ 4 ชนิดตามความเหมาะสมของการปลูกดังนี้

- พืชตระกูลถั่วที่ไถกลบแล้วเปลี่ยนเป็นปุ๋ยได้เร็วขึ้นได้ในสภาพที่ต่าง ๆ เช่น ปอเทือง โสนแอฟริกัน ถั่วพริ้ว เป็นต้น



ปอเทือง








โสนแอฟริกัน









ถั่วพริ้ว

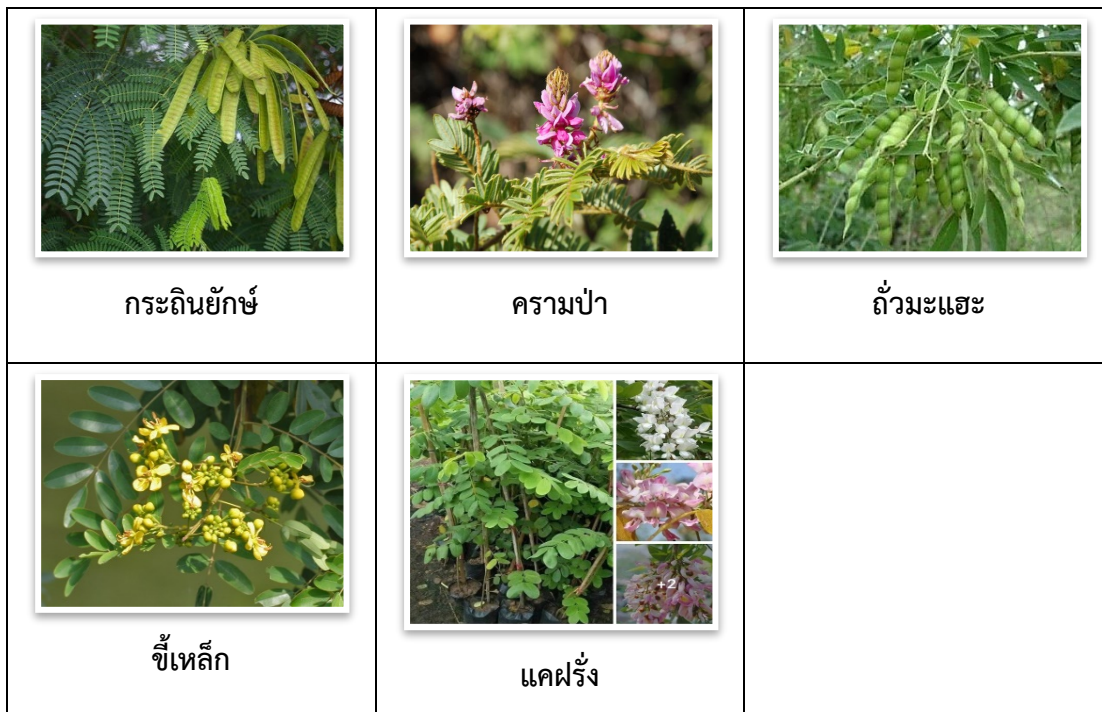
- พืชตระกูลถั่วที่ปลูกคลุมดินในสวนผลไม้เพื่อป้องกันวัชพืช ต้นและใบร่วงหล่นเป็นปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ถั่วลาย ถั่วพริ้ว ถั่วฮามาต้า ไมยราพไร้หนาม ถั่วคุดชู ถั่วแปบ เป็นต้น

 <p data-bbox="432 680 517 719">ถั่วลาย</p>	 <p data-bbox="778 680 911 719">ถั่วฮามาต้า</p>	 <p data-bbox="1118 680 1315 719">ไมยราพไร้หนาม</p>
 <p data-bbox="432 1041 517 1079">ถั่วคุดชู</p>	 <p data-bbox="794 1041 879 1079">ถั่วแปบ</p>	

- พืชตระกูลถั่วที่เมล็ดและฝักเป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ หลังจากการเก็บเกี่ยวแล้ว โถกกลับลำต้นลงไปดินไม่นิยมปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดโดยตรง แต่ถ้าเป็นปุ๋ยพืชสดก็จะให้น้ำหนักสดต่อไร่ไม่สูง เช่น ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วแดง ถั่วพู ถั่วแขก

 <p data-bbox="427 1563 512 1601">ถั่วเขียว</p>	 <p data-bbox="790 1563 900 1601">ถั่วเหลือง</p>	 <p data-bbox="1171 1563 1256 1601">ถั่วลิสง</p>
 <p data-bbox="432 1921 517 1960">ถั่วแดง</p>	 <p data-bbox="815 1921 874 1960">ถั่วพู</p>	 <p data-bbox="1171 1921 1256 1960">ถั่วแขก</p>

- พืชตระกูลถั่วที่เป็นไม้ยืนต้น นอกจากจะเป็นปุ๋ยพืชสดแล้วยังสามารถใช้ประโยชน์  
 ใช้อื่นได้อีกด้วย เช่น กระจินยักษ์ ครามป่า ถั่วมะแฮะ ชีเหล็ก แคลฝรั่ง



2. พืชตระกูลหญ้า ส่วนใหญ่จะเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพราะย่อยสลายช้า ปริมาณธาตุอาหาร  
 พืชต่ำกว่าพืชตระกูลถั่ว ดังนั้นเมื่อไถกลบลงไปดินจึงควรหว่านปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ  
 อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ลงไปด้วย

3. พืชน้ำ เช่น แหนแดง จอก ผักตบชวา เป็นต้น การใช้แหนแดงเป็นปุ๋ยพืชสดในนา  
 ข้าวจะสามารถให้ไนโตรเจนได้ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่



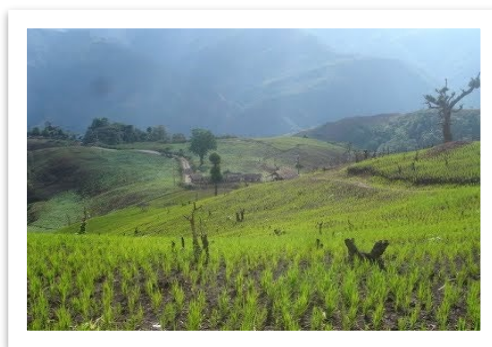
## สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำปุ๋ยพืชสด

การเลือกชนิดของปุ๋ยพืชสดตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

1. **พื้นที่ลุ่ม** หมายถึง พื้นที่ราบเรียบ หรือค่อนข้างราบเรียบ มักจะมีระดับน้ำใต้ดินตื้น มีน้ำท่วมขังที่ผิวดินในฤดูฝน ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ ในการทำนา ปุ๋ยพืชสดที่นิยมปลูก ได้แก่ โสนต่าง ๆ ถั่วเขียว และแหนแดง



2. **พื้นที่ดอน** หมายถึง พื้นที่ดินที่ไม่มีน้ำแช่ขังมีลักษณะเป็นเนินเขาหรือเป็นลูกคลื่น มีการระบายน้ำดี ปุ๋ยพืชสดที่นิยมปลูก ได้แก่ ถั่วพริ้ว ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วแปบ และพืชตระกูลถั่วคลุมดิน



3. **พื้นที่สูง** หมายถึงพื้นที่ที่เป็นภูเขา หรือพื้นที่ที่มีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลห้าร้อย เมตรขึ้นไป ปุ๋ยพืชสดที่นิยมปลูก ได้แก่ ถั่วมะแฮะ กระถิน ชีเหล็ก ครามป่า



### การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด

เป็นการปลูกพืชเพื่อการปรับปรุงดินโดยตรง ในการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดนั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงอายุของปุ๋ยพืชสดเป็นสำคัญ ซึ่งระยะที่เหมาะสมในไกลบ คือระยะที่พืชเริ่มออกดอกไปจนถึงระยะดอกบานเต็มที่ เนื่องจากในระยะนี้พืชจะเจริญงอกงามสูงสุด จึงไกลบเศษพืชทั้งหมด (ต้น ใบ กิ่ง ก้าน และราก) ลงดินแล้วปล่อยให้ย่อยสลาย เมื่อซากพืชที่ถูกไกลบลงดินเน่าเปื่อยผุพังแล้ว จะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน อันจะเป็นประโยชน์ต่อพืชที่จะปลูกตามมา พืชที่ใช้ปลูกเพื่อทำปุ๋ยพืชสดที่ดีที่สุดก็คือพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ปอเทือง โสนชนิดต่าง ๆ ถั่วพรี และถั่วมะแฮ เป็นต้น เนื่องจากพืชตระกูลถั่วมีคุณสมบัติพิเศษกว่าพืชตระกูลอื่น ๆ กล่าวคือสามารถตรึงเอาธาตุไนโตรเจนจากอากาศมาเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้



ปุ๋ยพืชสดนอกจากจะช่วยบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์แล้วยังช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน ทำให้ดินมีความร่วนซุยสะดวกในการเตรียมดินและไถพรวน ทำให้ดินโปร่งมีระบายอากาศระหว่างเม็ดดิน ดินมีการอุ้มน้ำได้ดีขึ้น ลดอัตราการสูญเสียน้ำดินอันเกิดจากการชะล้าง นอกจากนี้การปลูกพืชเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดยังช่วยในการปราบวัชพืชบางชนิดได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

### การปลูกพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไกลบซากที่เหลือ

ปุ๋ยพืชสดชนิดนี้มักนิยมปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อน ส่วนใหญ่เป็นพืชตระกูลถั่วที่ใช้เมล็ดและฝักเป็นอาหาร หลังจากเก็บเมล็ดและฝักแล้ว ซากพืชสดที่เหลือก็ทำการไกลบเป็นปุ๋ยพืชสดต่อไป พืชที่นิยมปลูก ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วแปบ ถั่วแขก ถั่วพูและถั่วแระ ไม่นิยมปลูกเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดโดยตรง เนื่องจากพืชเหล่านี้จะให้น้ำหนักพืชสดต่อไร่ต่ำ



ใบงานที่ 6  
เรื่อง ปุ๋ยพืชสด

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนคิดว่า ตำบลป่าเต็งและตำบลห้วยสัตว์ใหญ่เหมาะสำหรับการปลูกปุ๋ยพืชสดชนิดใด เพราะเหตุใดนักเรียนจึงคิดเช่นนั้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดและการปลูกพืชเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วไถกลบซากที่เหลือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

ชื่อ-นามสกุล .....เลขที่.....ชั้น.....

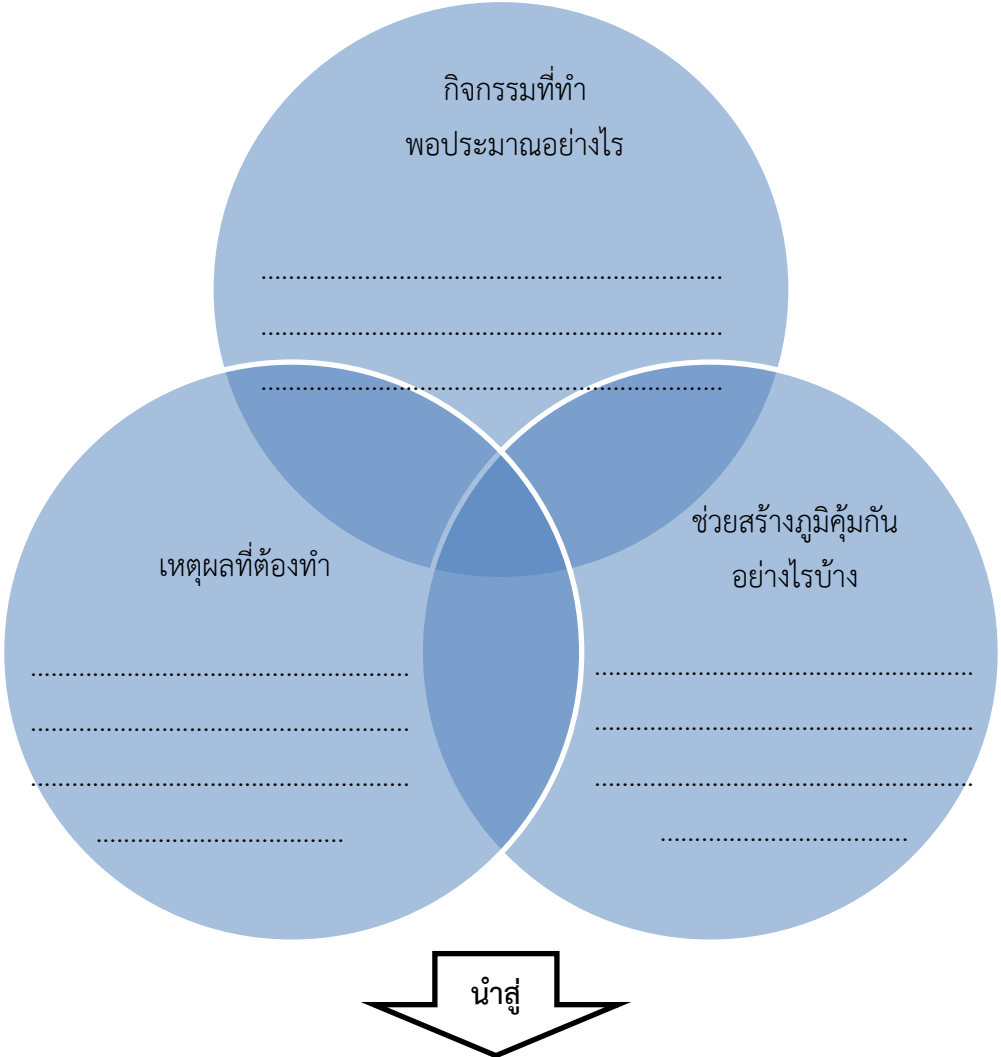
สลากบัตรภาพปุ๋ยพืชสด

 <p>ปอเทือง</p>	 <p>โสนแอฟริกัน</p>	 <p>ถั่วพุ่ม</p>
 <p>ถั่วลาย</p>	 <p>ถั่วฮามาต้า</p>	 <p>ไมยราบไร้หนาม</p>
 <p>ถั่วคุดชู</p>	 <p>ถั่วแปบ</p>	 <p>ถั่วเขียว</p>
 <p>ถั่วเหลือง</p>	 <p>ถั่วลิสง</p>	 <p>ถั่วแดง</p>

 <p data-bbox="443 555 507 607">ถั่วพู</p>	 <p data-bbox="799 555 863 607">ถั่วแขก</p>	 <p data-bbox="1145 555 1289 607">กระถินยักษ์</p>
 <p data-bbox="424 913 528 965">ครามป่า</p>	 <p data-bbox="783 913 903 965">ถั่วมะแฮะ</p>	 <p data-bbox="1174 913 1254 965">ขี้เหล็ก</p>
 <p data-bbox="432 1267 520 1319">แคฝรั่ง</p>	 <p data-bbox="791 1267 895 1319">แหนแดง</p>	 <p data-bbox="1190 1267 1238 1319">จอก</p>
 <p data-bbox="408 1626 536 1677">ผักตบชวา</p>		

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

หน่วยที่ 5 ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยสดนั้นมีด้วยกันหลายรูปแบบ เช่น การปลูกพืชทำปุ๋ยก่อนการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยพร้อมกับการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยหลังการปลูกพืชหลัก การปลูกพืชทำปุ๋ยเป็นพืชแซม และการปลูกพืชทำปุ๋ยเป็นพืชคลุมดิน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพดิน รักษาความชุ่มชื้น และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับพืช

### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. จำแนกรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดจากแปลงตัวอย่างจริงได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้

2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

### 4. สาระการเรียนรู้

1. รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด

- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกพืชหลัก

- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการปลูกพืชหลัก

- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืชหลัก

- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม

- การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชคลุมดิน

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม**

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามกลุ่มเดิม

2. ครูเขียนชื่อรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดทั้ง 5 รูปแบบบนกระดาน จากนั้นให้

นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษารูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดจากอินเทอร์เน็ต แล้วทำเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษปรีฟ โดยศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- ลักษณะการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดแต่ละรูปแบบ
- พืชที่นิยมใช้ทำปุ๋ยพืชสดแต่ละรูปแบบ
- ตัวอย่างรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดแต่ละรูปแบบ

### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง
2. ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากการนำเสนอของนักเรียน

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. ครูพานักเรียนไปดูการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดจากแปลงตัวอย่างจริง จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกรูปแบบในการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดแต่ละรูปแบบพร้อมทั้งสรุปเกี่ยวกับรูปแบบของการปลูกพืช

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดแต่ละรูปแบบ

3. นักเรียนร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษปรีฟ
2. ปากกาเมจิก
3. สี
4. ใบความรู้ที่ 8 เรื่อง รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด
5. แปลงปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

### เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดได้	ตรวจแผนผัง ความคิด	แบบประเมินใบ งาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนสามารถจำแนกรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดจากแปลงตัวอย่างจริงได้	จำแนกรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดจากแปลงตัวอย่างจริง	แบบประเมินการจำแนกรูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดจากแปลงตัวอย่างจริงได้	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน ความสามารถใน การใช้เทคโนโลยี	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 8

### รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด

#### การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกพืชหลัก

การปลูกพืชทำปุ๋ยก่อนการปลูกพืชหลัก เช่น การปลูกปอเทืองก่อนการทำนา โดยพืชที่นิยมใช้ทำเป็นปุ๋ยพืชสดส่วนใหญ่เป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง โสนอัฟริกัน ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว แต่ควรเลือกใช้ปุ๋ยพืชสดอย่างใดอย่างหนึ่ง และควรเริ่มปลูกในช่วงระยะฝนแรก โดยการไถพรวนดินให้ร่วนซุย แล้วหว่านเมล็ดปุ๋ยพืชสด เมื่อปุ๋ยพืชสดเจริญเติบโตเข้าสู่ช่วงระยะออกดอกหรือประมาณ 45-50 วัน ให้ทำการไถกลบแล้วปล่อยให้ย่อยสลาย ประมาณ 2 สัปดาห์ จึงปลูกพืชหลักตาม กรณีใช้เมล็ดโสนอัฟริกัน ก่อนปลูกควรนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง เพื่อให้เมล็ดงอกได้ดี



การปลูกปอเทืองก่อนการทำนา

#### การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืชหลัก

การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดหลังการปลูกพืชหลัก เช่น การปลูกถั่วพุ่มหลังการทำนา โดยพืชที่นิยมใช้ทำเป็นปุ๋ยพืชสดส่วนใหญ่เป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ควรปลูกปุ๋ยพืชสดโดยไม่ต้องไถพรวนดินและไม่ต้องเกี่ยวตอซังข้าวออก ปลูกโดยการหยอดเมล็ดทันทีที่เก็บเกี่ยวข้าวเสร็จขณะดินยังมีความชื้นอยู่ ปุ๋ยพืชสดชนิดนี้มักนิยมปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อน ซากพืชสดที่เหลือก็ทำการไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดต่อไป



การปลูกถั่วพุ่มหลังการทำนา

### การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการปลูกพืชหลัก

การปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสดพร้อมกับการปลูกพืชหลัก เช่น การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด โดยทำการปลูกพืชทั้ง 2 ชนิดไปพร้อมกันเพื่อให้พืชทั้งสองชนิดมีการเจริญเติบโตไปด้วยกัน และมีระยะเวลาในการการเก็บเกี่ยวผลผลิตใกล้เคียงกัน พืชที่นิยมปลูกทำปุ๋ยพืชสดได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว ปุ๋ยพืชสดชนิดนี้มักนิยมปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อน ซากพืชสดที่เหลือก็ทำการไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดต่อไป



การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด

### การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม

การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชแซม เช่น การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม โดยอาจปลูกพืชแซมพร้อมกับพืชหลักในเวลาเดียวกันหรืออาจปลูกพืชหลักก่อนระยะหนึ่งจึงค่อยปลูกพืชแซมลงที่ว่าง โดยมีหลักเกณฑ์ว่าพืชหลักและปุ๋ยพืชสดต้องสามารถอยู่ร่วมกันได้ โดยพืชที่นิยมใช้ทำเป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอัฟริกัน ปอเทือง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว แต่ควรเลือกใช้ปุ๋ยพืชสดอย่างใดอย่างหนึ่ง



การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม

### การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสดเป็นพืชคลุมดิน

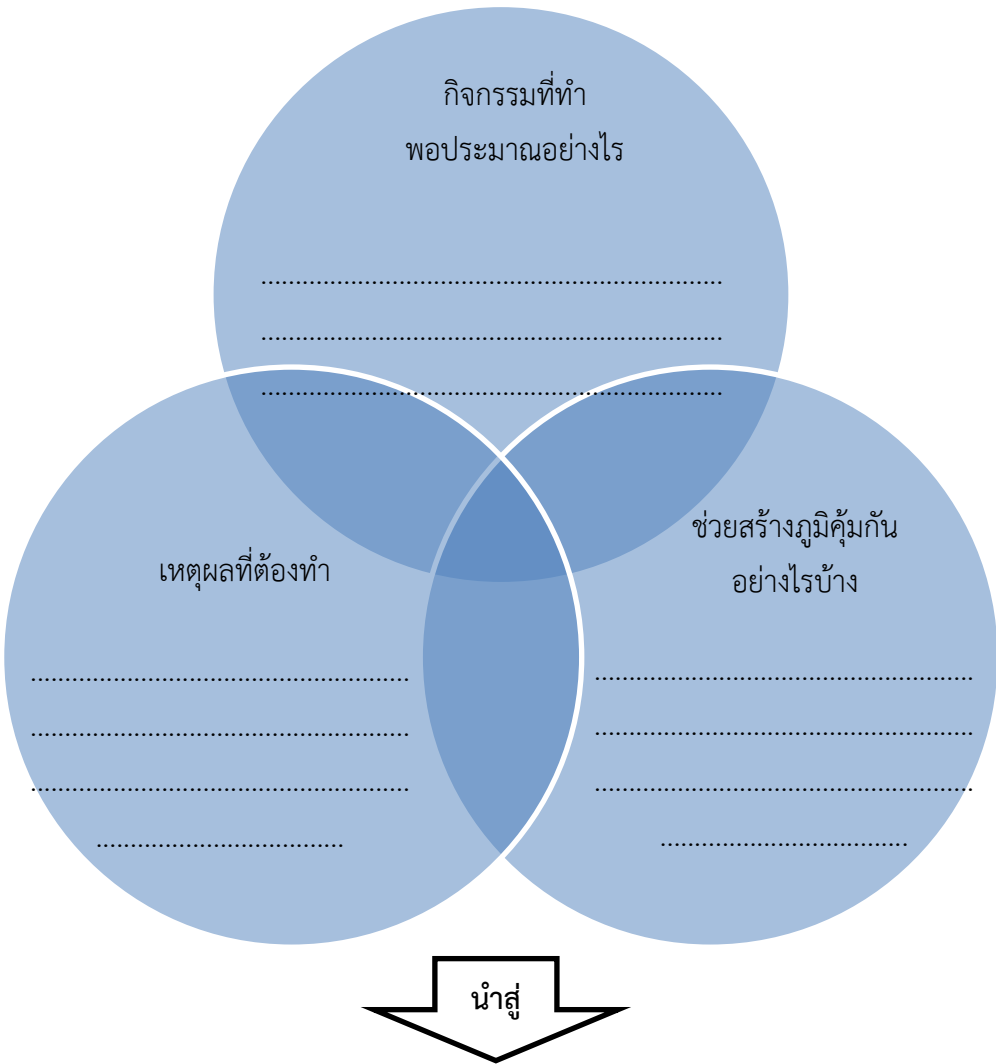
การปลูกพืชในระบบนี้มักเป็นการปลูกพืชตระกูลถั่วชนิดที่มีลำต้นเป็นเถาเลื้อย เพื่อให้เจริญเติบโตปกคลุมผิวดิน ทำให้น้ำฝนที่ตกลงมากระทบผิวดินไม่รุนแรง เพราะจะกระทบถูกกิ่งใบของปุ๋ยพืชสดก่อนถึงดินช่วยไม่ให้เกิดการชะล้างหน้าดินได้ เช่น การปลูกไมยราบไร้หนาม ถั่วลาย ถั่วคุดชู ถั่วฮามาต้า โดยปลูกคลุมดินให้กับพืชหลัก เช่น สวนผลไม้ สวนปาล์มและสวนยางพารา เป็นต้น หรือการปลูกพืชตระกูลถั่วในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันวัชพืช ปรับปรุงบำรุงดิน และรักษาความชื้นของดิน



การปลูกปอเทืองเพื่อคลุมดิน

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

หน่วยที่ 5 ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดิน  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การปลูกปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดินนั้น นอกจากจะช่วยปรับปรุงดิน พื้นฟูสภาพของดินให้กลับมาสมบูรณ์อีกครั้งแล้วยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย และยังเป็น การเพิ่มจำนวนของสิ่งมีชีวิตในดิน อีกทั้งยังสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อนำมาบริโภคหรือจำหน่ายได้

### 2. ผลการเรียนรู้

1. สามารถปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. นักเรียนมีทักษะการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
2. นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน

### 4. สาระการเรียนรู้

1. การปลูกปอเทืองก่อนการปลูกพืชหลัก
2. การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด
3. การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก
4. การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม
5. การปลูกปอเทืองในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

(ชั่วโมงที่ 1

ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามกลุ่มเดิม จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาจับสลากบัตรคำวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดแต่ละชนิด

2. ครูแจกใบความรู้วิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดให้กับกลุ่มนักเรียนตามสลากที่จับได้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีการปรับปรุงดินด้วยพืชสด และวางแผนการทำงานร่วมกัน

3. ครูพานักเรียนไปดูบริเวณพื้นที่ในการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มเคลียพื้นที่ของกลุ่มตนเอง

### **ชั่วโมงที่ 2**

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดตามที่วางแผนไว้

### **ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน**

1. กลุ่มของนักเรียนที่ปฏิบัติการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดเสร็จแล้ว นำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองตรงบริเวณพื้นที่ของตนเอง โดยมีหัวข้อในการนำเสนอ ดังนี้

- วิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดที่กลุ่มนักเรียนได้รับ
- ความรู้ที่นักเรียนควรมีในการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด
- คุณธรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด
- การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดมีความพอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

อย่างไร

2. ครูให้คำแนะนำนักเรียนและเปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มที่ไม่ได้นำเสนอสอบถามในประเด็นที่สนใจ

### **ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์**

1. นักเรียนสรุปวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดลงในสมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์ และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## **5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้**

### **5.1 สื่อการเรียนรู้**

1. สลากบัตรคำวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด
2. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด
3. สมุดบันทึกการทำปุ๋ยอินทรีย์
4. ใบความรู้ที่ 9 เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

### **5.2 แหล่งเรียนรู้**

1. โรงเรียนป่าเต็งวิทยา
2. สื่ออินเทอร์เน็ต

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดได้	ตรวจสอบ บันทึกการทำ ปุ๋ยอินทรีย์	แบบประเมินใบ งาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนมีทักษะการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	ลงมือปรับปรุง ดินด้วยปุ๋ยพืช	- แบบประเมิน ทักษะการ ปรับปรุงดินด้วย ปุ๋ยพืชสด	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 2. นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน	สังเกต พฤติกรรม	-แบบประเมิน ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต - แบบประเมิน ความสามารถใน การทำงาน	-คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับปรับปรุง

## ใบความรู้ที่ 9

เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

### การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก



#### การเตรียมดิน

- เตรียมแปลงขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และยังเป็น การกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช
- สับย่อยดินครั้งที่ 2

#### วิธีการปลูกถั่วพุ่ม

การขุดหลุมปลูก โดยให้ระยะห่างระหว่างต้นที่ 20 เซนติเมตร และระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร โดยหยอดเมล็ดพันธุ์หูลุมละ 2-3 เมล็ด พร้อมกลบดิน

#### การเก็บเกี่ยว

ถั่วพุ่มมีอายุการเก็บเกี่ยว 55-90 วัน สามารถนำฝักมารับประทานได้ ถ้าต้องการเก็บเมล็ดพันธุ์ให้สังเกตตรงฝักจะเปลี่ยนจากสีเขียวหรือสีม่วงเป็นสีน้ำตาล เก็บฝักแล้วนำมาตากแดด ประมาณ 3 แดด แล้วกะเทาะเมล็ดออก

#### ผลที่ได้

- ได้ฝักถั่วพุ่มไว้สำหรับบริโภคหรือจำหน่าย
- ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน
- ช่วยป้องกันวัชพืช
- ช่วยคลุมหน้าดิน
- ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีความร่วนซุย

## ใบความรู้ที่ 9

เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

### การปลูกปอเทืองก่อนการปลูกพืชหลัก

#### การเตรียมดิน

- เตรียมแปลงขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร
- ขุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และยังเป็นการทำจัดโรคมะเร็งต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช
- สับย่อยดินครั้งที่ 2



#### วิธีการปลูก

การหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 10 กรัมต่อพื้นที่ 3 ตารางเมตร หว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลงแล้วคราดกลบ

#### วิธีการเก็บเกี่ยว

- หลังจาก 45-50 วัน ปอเทืองจะออกดอกให้ทำการสับกลบลงไปในดินเพื่อทำปุ๋ย
- จากนั้นทิ้งตากไว้ประมาณ 2 อาทิตย์แล้วจึงปลูกพืชหลักตาม



#### ผลที่ได้

- ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน
- ช่วยคลุมหน้าดิน
- ช่วยป้องกันวัชพืช
- ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีความร่วนซุย

\*\*\*พื้นที่ 1 ไร่ ใช้เมล็ดปอเทือง 5 กิโลกรัม

## ใบความรู้ที่ 9

เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

### การปลูกปอเทืองในพื้นที่ว่าง เพื่อคลุมดิน



#### การเตรียมดิน



- เตรียมแปลงตรงบริเวณพื้นที่ว่างโดยขุดดินแล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และยังเป็น การกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช
- สบย่อยดินครั้งที่ 2

#### วิธีการปลูก



- การหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 4 กรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร หว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลงแล้วคราดกลบ

#### วิธีการเก็บเกี่ยว



- หลังจาก 45-50 วัน ปอเทืองจะออกดอกให้ทำการ สับกลบลงไป在地เพื่อทำปุ๋ย

#### ผลที่ได้

- ช่วยคลุมหน้าดิน
- ช่วยป้องกันวัชพืช
- ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน
- ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีความร่วนซุย

\*\*\*พื้นที่ 1 ไร่ ใช้เมล็ดปอเทือง 5 กิโลกรัม

## ใบความรู้ที่ 9

เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

### การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม



#### การเตรียมดิน

- กำจัดวัชพืชในแปลงปลูกชะอม
- ขุดดินบนสันร่องระหว่างต้นชะอม หลุมลึกประมาณ 5 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างต้น 10 เซนติเมตร แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อกำจัดโรคแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช

#### วิธีการปลูก

- หยอดเมล็ดถั่วเขียวในหลุม หลุมละ 2 เมล็ด แล้วกลบดินบาง ๆ

#### วิธีการเก็บเกี่ยว

- ถั่วเขียวมีอายุการเก็บเกี่ยว 60-70 วัน เก็บเกี่ยวโดยใช้มือปลิด ตากแดด 1-2 แดด แล้วนำมาทุบให้ฝักแตก คัดสิ่งเจือปนและเมล็ดสีออก บรรจุลงถุงแล้วนำไปเก็บในที่ร่ม
- หลังจากนั้นให้ทำการสับกลบลงไปในดินเพื่อทำปุ๋ย

#### ผลที่ได้

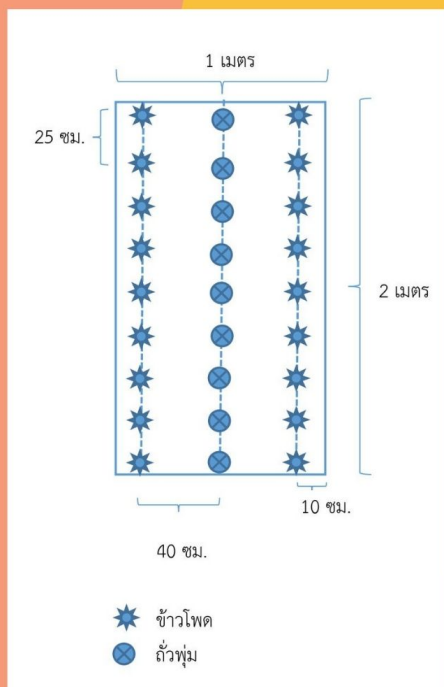
- ได้เมล็ดถั่วเขียวไว้สำหรับบริโภคหรือจำหน่าย
- ช่วยป้องกันวัชพืช
- ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน
- ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีความร่วนซุย



## ใบความรู้ที่ 9

เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

# การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด



### การเตรียมดิน

- เตรียมแปลงขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร
- บุดดินครั้งแรก แล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย และยังเป็นการทำจัดโรคมแมลงต่าง ๆ ที่เป็นศัตรูพืช
- สับย่อยดินครั้งที่ 2
- บุดหลุมลึกประมาณ 5 เซนติเมตร จำนวน 3 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 25 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถว 40 เซนติเมตร

### วิธีการปลูก

การปลูกข้าวโพดหวานและถั่วพุ่ม  
ปลูกโดยหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและเมล็ดพันธุ์ถั่วพุ่ม  
หลุมละ 2-3 เมล็ด พร้อมกลบดิน

### การเก็บเกี่ยว

**ข้าวโพดหวาน**  
อายุการเก็บเกี่ยว 70-75 วัน ให้ใช้มือหักฝักสดบริเวณก้านฝักที่ติดลำต้น หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ควรเก็บฝักข้าวโพดหวานในที่ร่ม และไม่ได้รับแสงเพราะจะทำให้ข้าวโพดร้อน เกิดการขาดความหวานลดลงเปลือกหุ้มฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล

**ถั่วพุ่ม**  
อายุการเก็บเกี่ยว 55-90 วัน เก็บเกี่ยวโดยใช้มือปลิดฝักแล้วนำมาประกอบอาหารรับประทาน เมื่อเก็บเกี่ยวหมดแล้วให้ทำการสับกลบลงไปในดินเพื่อทำปุ๋ย

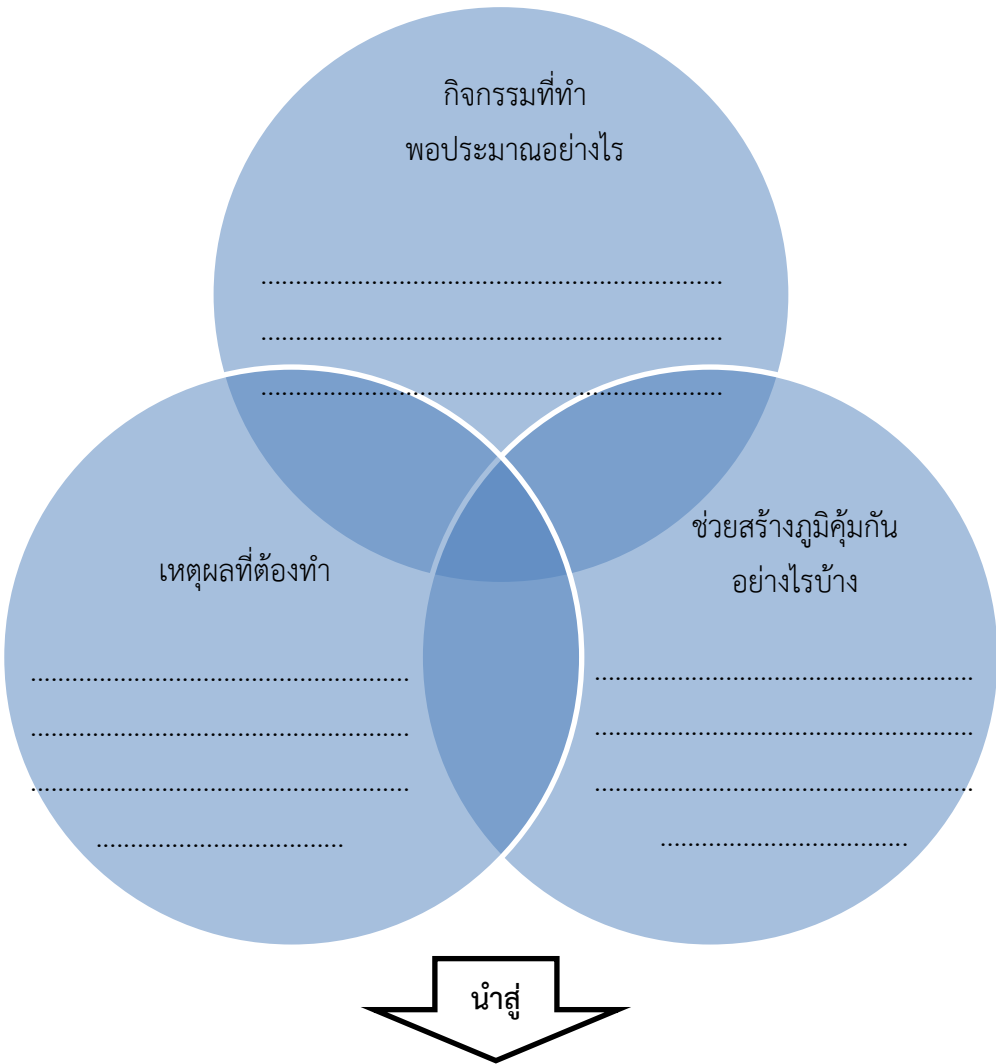
### ผลที่ได้

- ได้ฝักข้าวโพดหวานและฝักถั่วพุ่มไว้สำหรับบริโภคหรือจำหน่าย
- ช่วยป้องกันวัชพืช
- ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน
- ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีความร่วนซุย



**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

สลากบัตรคำวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

การปลูกปอเพื่อก่อนการปลูกพืชหลัก
การปลูกถั่วพุ่มพร้อมกับการปลูกข้าวโพด
การปลูกถั่วพุ่มหลังการปลูกพืชหลัก
การปลูกถั่วเขียวแซมในแปลงชะอม
การปลูกปอเพื่อในพื้นที่ว่างเพื่อคลุมดิน

หน่วยที่ 6 น้ำหมักชีวภาพเรื่องง่ายใกล้ตัว  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

น้ำหมักชีวภาพ เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งในรูปของเหลวที่ได้มาจากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ได้ของเหลวสีน้ำตาล มีความสำคัญต่อการปรับความสมดุลของสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตและช่วยเพิ่มธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของน้ำหมักชีวภาพได้
2. อธิบายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพได้
3. อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายได้
4. อธิบายลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์ได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. จำแนกน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการสื่อสาร

### 4. สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ
2. วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย
4. ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน และร่วมกันสรุปความหมายของน้ำหมักชีวภาพ
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ตัวแทนนักเรียนออกมาจับตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพจำนวน 2 ขวด จากนั้นให้แต่ละกลุ่มศึกษาตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพ และตอบคำถามลงในกระดาษ A4

ที่ครูได้เตรียมไว้ให้ โดยครูเขียนคำถามบนกระดาน ดังนี้ ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพขวดที่ 1 และขวดที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างไร

### ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง
2. ครูและนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิดเกี่ยวกับผลงานของกลุ่มนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอของเพื่อน
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
  - วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ
  - ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย
  - ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์
4. ครูนำตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้มาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ดูและให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจำแนกน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวันนี้

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดว่าในโรงเรียนและในท้องถิ่นของนักเรียนมีวัสดุอะไรบ้างที่สามารถนำมาทำน้ำหมักชีวภาพได้ ลงในใบงานที่ 7 เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้
2. ใบงานที่ 7 เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ
3. ใบความรู้ที่ 10 เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ
4. กระดาษ A4

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุด

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของน้ำหมักชีวภาพได้ 2. อธิบายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพได้ 3. อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายได้ 4. อธิบายลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์	ตรวจใบงาน 7	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนมีทักษะการจำแนกน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้	จำแนกน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้	แบบประเมินทักษะการจำแนกน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ได้และยังใช้ไม่ได้	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการสื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

ใบงานที่ 7  
เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดว่าในโรงเรียนและในท้องถิ่นของนักเรียนมีวัสดุอะไรบ้างที่สามารถนำมาทำน้ำหมักชีวภาพได้



## ใบความรู้ที่ 10

### เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ

#### ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพ หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ได้มาจากการนำวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ที่มีลักษณะสด อวบน้ำหรือมีความชื้นสูง โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ในการย่อยสลาย ได้ของเหลวสีดำออกน้ำตาล กลิ่นอมเปรี้ยวอมหวาน มีความสำคัญต่อการปรับความสมดุลของสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตและช่วยเพิ่มธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

#### วัสดุหลักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ

##### วัสดุหลักในการทำน้ำหมักชีวภาพ

1. วัสดุจากพืช เช่น ผัก ผลไม้ กากน้ำตาล น้ำตาลชนิดต่าง ๆ
2. วัสดุจากสัตว์ เช่น เศษปลา หอยเชอรี่ เปลือกกุ้ง เปลือกหอย นมวัว และไข่ เป็นต้น
3. สารเร่งซูเปอร์ พด.2 หรือ จุลินทรีย์ EM
4. น้ำเปล่า

##### อุปกรณ์ในการทำน้ำหมักชีวภาพ

1. ถังสำหรับหมัก
2. มีด
3. เขียง

## ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลาย

1. **ขนาดของวัสดุหมัก** วัสดุหมักที่มีขนาดเล็กจะมีผลช่วยให้การย่อยสลายได้เร็วขึ้น วัสดุจากเศษปลาจะย่อยยากกว่าวัสดุผักและผลไม้ เนื่องจากมีองค์ประกอบของโปรตีนและส่วนของกระดูกปลา ซึ่งจะใช้ระยะเวลาในการย่อยสลายนาน ในขณะที่วัสดุหมักที่เป็นเศษพืชจะใช้ระยะเวลาในการหมักสั้นกว่า เนื่องจากผักและผลไม้มีความชื้น อวบน้ำทำให้ย่อยสลายได้ดี

2. **การระบายอากาศ** โดยทั่วไปแล้วกระบวนการหมักวัสดุลักษณะสดนี้จะเกิดขึ้นในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนมากกว่ามีออกซิเจนและได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ในระหว่างการหมัก ดังนั้นจะต้องให้มีการระบายคาร์บอนไดออกไซด์ออกไป จึงไม่ควรปิดฝาให้สนิทและควรมีการกวนวัสดุหมักทุก 7 วัน

3. **ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง** มีความเกี่ยวข้องในกระบวนการหมัก เนื่องจากกิจกรรมของจุลินทรีย์จะปลดปล่อยกรดอินทรีย์ในกระบวนการหมัก ทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเริ่มแรกมีค่าประมาณ 5 และสิ้นสุดขบวนการจะมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 3-4

4. **อุณหภูมิ** จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการหมักเป็นจุลินทรีย์ที่เจริญได้ดีในอุณหภูมิปกติหรือระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส และไม่ต้องการแสง

5. **ความชื้น** ในกระบวนการหมักจะต้องมีความชื้นสูง โดยมีการเติมน้ำให้ท่วมวัสดุหมัก ซึ่งมีความเหมาะสมในกระบวนการหมักโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์

## ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพที่สมบูรณ์

1. การเจริญของจุลินทรีย์น้อยลง โดยสังเกตจากคราบเชื้อจุลินทรีย์ที่พบในช่วงแรกจะลดลง แสดงว่ากระบวนการหมักสิ้นสุดลง

2. กลิ่นแอลกอฮอล์ลดลง

3. มีกลิ่นเปรี้ยวเพิ่มขึ้น

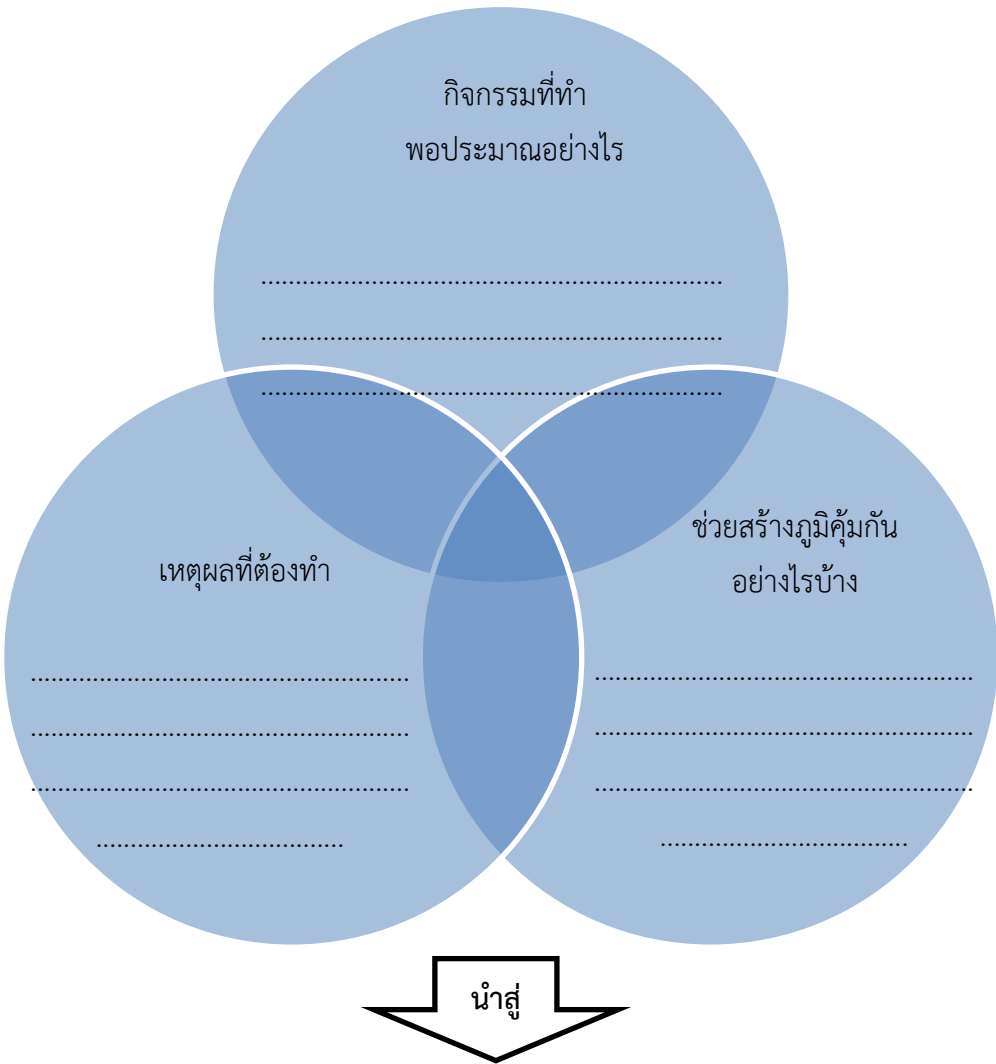
4. ไม่พบฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยสังเกตจากฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดน้อยมาก

5. ได้ของเหลวใสสีน้ำตาล

6. น้ำหมักมีคุณสมบัติเป็นกรดสูง โดยมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 3-4

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุประสงค์	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

หน่วยที่ 6 น้ำหมักชีวภาพเรื่องง่ายใกล้ตัว  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 1 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การทำน้ำหมักชีวภาพนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ส่วนใหญ่จะเลือกใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น และประโยชน์ในการทำเป็นหลัก เช่น ผัก ผลไม้ เศษปลา เศษอาหาร และนมวัว เป็นต้น

### 2. ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายขั้นตอนการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. จำแนกน้ำหมักชีวภาพชนิดต่าง ๆ จากตัวอย่างจริงได้

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้

2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### 4. สาระการเรียนรู้

1. วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ

- การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา

- การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้

- การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง

- การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้

- การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม**

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามกลุ่มเดิม

2. ตัวแทนนักเรียนออกมาจับตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพและกระดาษลิตมัสพร้อมตาราง

เทียบสีค่า pH ของน้ำ จากนั้นให้แต่ละกลุ่มศึกษาตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพ พร้อมทั้งทำแบบบันทึกผลการสังเกตลักษณะของน้ำหมักที่ชีวภาพ

**ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน**

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง

2. ครูและนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิดเกี่ยวกับผลงานของกลุ่มนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอของเพื่อน

3. ครูนำตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพของจริงทั้ง 5 สูตร มาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ดูและให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจำแนกน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ

4. ครูเขียนวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 5 วิธีลงบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดว่าในกลุ่มของตนเองเหมาะสำหรับการทำน้ำหมักชีวภาพวิธีใด เพราะอะไรนักเรียนจึงคิดเช่นนั้น

5. ครูดูเหตุผลและความเหมาะสมของนักเรียนในการเลือกวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ ถ้าเหตุผลมีความเหมาะสม ครูแจกใบความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ศึกษา แบ่งหน้าที่ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อมาทำน้ำหมักชีวภาพในสัปดาห์ถัดไป

### ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ เป็นแผนผังความคิดลงในการดาชปฐูฟ และร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## 5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

### 5.1 สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษปฐูฟ
2. ปากกาเมจิก
3. ใบความรู้ที่ 11 เรื่อง วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ
4. แบบบันทึกการสังเกตลักษณะของน้ำหมักชีวภาพ
5. กระดาษลิสมีส
6. ตารางเทียบสีค่า pH ของน้ำ

### 5.2 แหล่งเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. ห้องสมุด

## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายขั้นตอนการทำ น้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ได้	ตรวจงาน	แบบประเมินใบ งาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนสามารถ จำแนกน้ำหมักชีวภาพ ชนิดต่าง ๆ จากตัวอย่าง จริงได้	จำแนกน้ำหมัก ชีวภาพชนิด ต่าง ๆ จาก ตัวอย่างจริงได้	แบบประเมิน ทักษะการจำแนก น้ำหมักชีวภาพ ชนิดต่าง ๆ จาก ตัวอย่างจริงได้	คะแนน 3 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 2 ระดับ ดี คะแนน 1 ระดับ พอใช้
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการ แก้ปัญหา	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน ความสามารถใน การแก้ปัญหา	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

แบบบันทึกผลการสังเกตลักษณะของน้ำหมักที่ชีวภาพ

ลักษณะของน้ำหมักชีวภาพ	ลักษณะที่สังเกตได้
การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์	
กลิ่นแอลกอฮอล์	
กลิ่นเปรี้ยว	
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	
สีของน้ำ	
ค่า pH ของน้ำ	

ตารางเทียบสีค่า pH ของน้ำ

ความเป็นกรด - เบส	กรด ←	กลาง	→ เบส												
ค่า PH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
สี	แดงเข้ม	แดง			ส้ม		เหลือง	เขียว	น้ำเงิน	ม่วง	ม่วงเข้ม				

## ใบความรู้ที่ 11



### การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา หรือหอยเชอรี่



#### ส่วนผสม

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. ปลาหรือหอยเชอรี่    | 3 กิโลกรัม |
| 2. ผลไม้               | 1 กิโลกรัม |
| 3. กากน้ำตาล           | 1 กิโลกรัม |
| 4. น้ำเปล่า            | 1 ลิตร     |
| 5. สารเร่งซูเปอร์ พต.2 | 2.5 กรัม   |



#### วิธีการทำ

1. หั่นหรือสับวัสดุพืชและสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ
2. ผสมกากน้ำตาลในน้ำ 1 ลิตร ในถังหมัก
3. นำสารเร่งซูเปอร์ พต.2 มาละลายในกากน้ำตาล คนให้เข้ากัน
4. นำวัสดุพืชและสัตว์มาใส่ในถังหมัก คนให้เข้ากัน
5. คนหรือกวนทุก 2-3 ครั้งต่อวัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
6. หมักทิ้งไว้ 15-20 วัน
7. นำมากรองใส่ขวดสีทึบ เก็บให้พ้นแสง

#### วิธีการใช้

น้ำหมัก 2 มิลลิลิตร ผสมกับน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงในช่วงการเจริญเติบโตของพืช



## ใบความรู้ที่ 11

### การทำน้ำหมักชีวภาพ จากผัก ผลไม้

#### ส่วนผสม



- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 1. ผัก ผลไม้                | จำนวน 4 กิโลกรัม |
| 2. น้ำ                      | จำนวน 1 กิโลกรัม |
| 3. กรากน้ำตาล/น้ำตาลทรายแดง | จำนวน 1 กิโลกรัม |
| 4. สารเร่งซูเปอร์ พด.2      | จำนวน 2.5 กรัม   |

#### วิธีทำ



1

#### การเตรียมอุปกรณ์และส่วนผสม

เตรียมอุปกรณ์ และส่วนผสมที่ใช้ในการทำ  
น้ำหมักชีวภาพจากผัก ผลไม้



2

#### การหั่นหรือสับวัสดุ

- ตวงส่วนผสมให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการ
- หั่นหรือสับส่วนผสมให้มีขนาดเล็ก



3

#### การทำน้ำหมักชีวภาพ

- ใส่ส่วนผสมลงในถังสำหรับทำน้ำหมักชีวภาพ
- นำกรากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดง และ สารเร่งซูเปอร์ พด.2 มาละลายน้ำ แล้วใส่ลงในถัง
- คนให้ทั่ว ปิดฝาให้สนิทและนำไปเก็บให้มิดชิดในที่ร่ม
- ใช้เวลาในการหมัก 25-30 วัน

#### วิธีการใช้

ฉีดพ่นต้นพืช หรือรดลงดิน

- ข้าว พืช และไม้ผล : น้ำหมัก 2 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1 ลิตร
- พืชผักและไม้ดอก : น้ำหมัก 1 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1 ลิตร

## ใบความรู้ที่ 11

### การทำน้ำหมักชีวภาพ สูตรไล่แมลง

#### ส่วนผสม

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. ใบสะเดา   | 1 กิโลกรัม |
| 2. ข่าแก่    | 1 กิโลกรัม |
| 3. ตะไคร้หอม | 1 กิโลกรัม |
| 4. น้ำสะอาด  | 2.5 ลิตร   |



#### วิธีการทำ

1. นำใบสะเดา ข่าแก่และตะไคร้หอมมาสับและตำให้ละเอียด
2. นำมาผสมรวมกับน้ำ คนให้เข้ากัน
3. หมักทิ้งไว้ 1 คืน
4. นำมากรองใส่ขวด เก็บให้พ้นแสง

#### วิธีการใช้

น้ำหมัก 5 มิลลิลิตร ผสมกับน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นไล่แมลง



## ใบความรู้ที่ 11

# การทำน้ำหมักชีวภาพ จากผลไม้



## วิธีการทำ

### ขั้นตอนที่ 1

หั่นมะละกอ ฟักทอง กล้วย  
ทิ้งเปลือกและเมล็ดใส่ภาชนะ  
ที่มีฝาปิด

### ขั้นตอนที่ 2

ผสม EM และกากน้ำตาล  
อย่างละ 1 แก้ว

### ขั้นตอนที่ 3

ใส่น้ำ 10 ลิตร หรือ 1 ถัง  
คนให้เข้ากันปิดฝาให้แน่น  
หมักไว้ 7-8 วัน

### ขั้นตอนที่ 4

กรองใส่ขวด เก็บได้นาน  
3 เดือน

## ส่วนผสม

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. มะละกอสุก           | 2 กิโลกรัม |
| 2. กล้วยน้ำว้าสุก      | 2 กิโลกรัม |
| 3. กากน้ำตาล           | 1 แก้ว     |
| หรือประมาณ             | 250 ซีซี   |
| 4. สารเร่งซูเปอร์ พด.2 | 2.5 กรัม   |
| 5. น้ำสะอาด            | 1 ถัง      |
| หรือ                   | 10 ลิตร    |

## วิธีการใช้



ใช้ 1 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 2 ลิตร  
หรือ 1 ถัง ฉีด ฟ่น ราว จะทำให้ดอกติด  
ผลดก ขนาดโต น้ำหนักดี รสชาติอร่อย



(1 ช้อนโต๊ะ ประมาณ 10 ซีซี)

## ใบความรู้ที่ 11



### วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว



#### ■ ส่วนผสม

- 1.นมวัวสด (เจ็ด) หรือนมเสีย จำนวน 4 กิโลกรัม
- 2.ไข่ไก่ (ไม่เอาเปลือก) จำนวน 10 ฟอง
- 3.น้ำตาลทรายแดง จำนวน 1 กิโลกรัม
- 4.จุลินทรีย์หน่อกล้วย สูตรหัวเชื้อ จำนวน 100 ซีซี

#### ■ วิธีการทำ

นำส่วนผสมทั้งหมดเทรวมกัน คนให้เข้ากัน หมักทิ้งไว้ 7 วัน

#### ■ วิธีการใช้

ใช้กับพืชผัก ไม้ดอก อัตรา 1 มิลลิลิตร + น้ำ 2 ลิตร

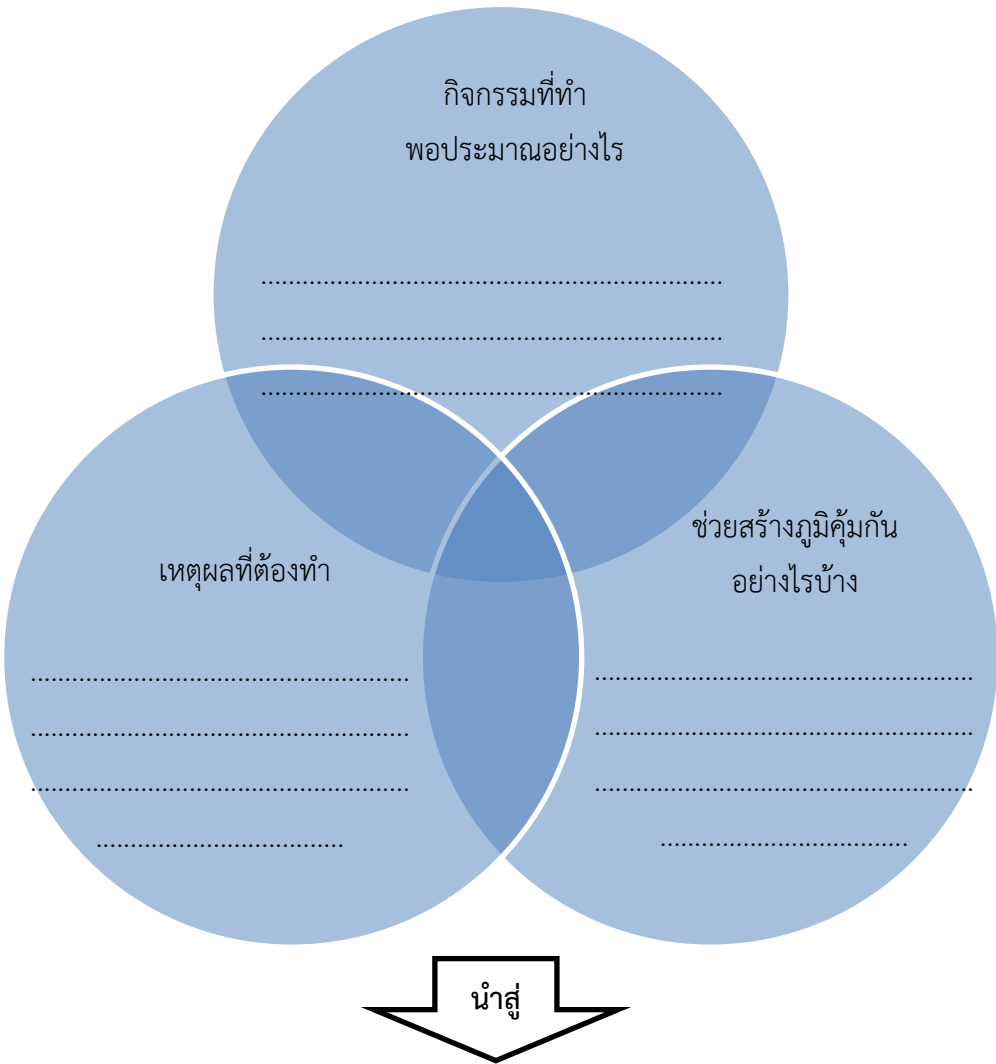
ใช้กับพืชสวน อัตรา 2 มิลลิลิตร + น้ำ 2 ลิตร

ใช้ฉีดพ่นตอนเช้ามืดไม่ฉีดพ่นตอนแดดออก ช่วยเร่งต้น เร่งใบ เร่งผลโตสมบูรณ์ สีสนสวยงาม รสชาติดี



**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<b>ความรู้ที่ควรมี</b> ..... .....	<b>คุณธรรมที่เกิด</b> ..... .....
--	---



วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

หน่วยที่ 6 น้ำหมักชีวภาพเรื่องง่ายใกล้ตัว  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การทำน้ำหมักชีวภาพนั้นมียู้อยู่ด้วยกันหลายสูตร และมีประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น ช่วยปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน ช่วยแก้ปัญหาจากแมลงศัตรูพืช ช่วยปรับสภาพดินให้ร่วนซุย และช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืช ซึ่งในการทำน้ำหมักชีวภาพส่วนใหญ่มักเลือกใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น จากเศษพืช ซากสัตว์ นมวัว จากนั้นนำมาหมักรวมกับกากน้ำตาลหรือน้ำทรายแดง โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์จนได้เป็นน้ำหมักชีวภาพ

### 2. ผลการเรียนรู้

1. สามารถทำน้ำหมักชีวภาพได้

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

**ด้านความรู้:** นักเรียนสามารถ

1. อธิบายขั้นตอนการทำน้ำหมักชีวภาพได้

**ด้านทักษะ/กระบวนการ:** นักเรียนสามารถ

1. นักเรียนมีทักษะการทำน้ำหมักชีวภาพ

**ด้านคุณลักษณะ**

1. ใฝ่เรียนรู้

2. อยู่อย่างพอเพียง

**ด้านสมรรถนะ**

1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

2. นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน

### 4. สาระการเรียนรู้

1. การทำน้ำหมักชีวภาพจากปลา

2. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้

3. การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรไล่แมลง

4. การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้

5. การทำน้ำหมักชีวภาพจากนมวัว

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

(ชั่วโมงที่ 1

ขั้นที่ 1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามกลุ่มเดิม

2. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ

3. ครูพานักเรียนไปดูบริเวณพื้นที่ในการทำน้ำหมักชีวภาพของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเคลียพื้นที่ของกลุ่มตนเอง
5. ครูแจ้งนักเรียนแต่ละกลุ่มให้เตรียมวัสดุอุปกรณ์มาทำน้ำหมักชีวภาพ

### **(ชั่วโมงที่ 2**

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการทำน้ำหมักชีวภาพ

### **ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกัน**

1. กลุ่มของนักเรียนที่ปฏิบัติการทำน้ำหมักชีวภาพเสร็จแล้ว นำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองตรงบริเวณพื้นที่ของตนเอง โดยมีหัวในการนำเสนอ ดังนี้
  - วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพที่กลุ่มนักเรียนได้รับ
  - ความรู้ที่นักเรียนควรมีในการทำน้ำหมักชีวภาพ
  - คุณธรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการทำน้ำหมักชีวภาพ
  - การทำน้ำหมักชีวภาพมีความพอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีอย่างไร
2. ครูให้คำแนะนำนักเรียนและเปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มที่ไม่ได้นำเสนอสอบถามในประเด็นที่สนใจ

### **ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์**

1. นักเรียนสรุปวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพลงในสมุดบันทึกการปฎิบัติอินทรีย์ และบันทึกผลการทำน้ำหมักชีวภาพ
2. นักเรียนร่วมกันถอดบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## **5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้**

### **5.1 สื่อการเรียนรู้**

1. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับการทำน้ำหมักชีวภาพ
2. สมุดบันทึกการทำปฎิบัติอินทรีย์

### **5.2 แหล่งเรียนรู้**

1. โรงเรียนป่าเต็งวิทยา
2. สื่ออินเทอร์เน็ต

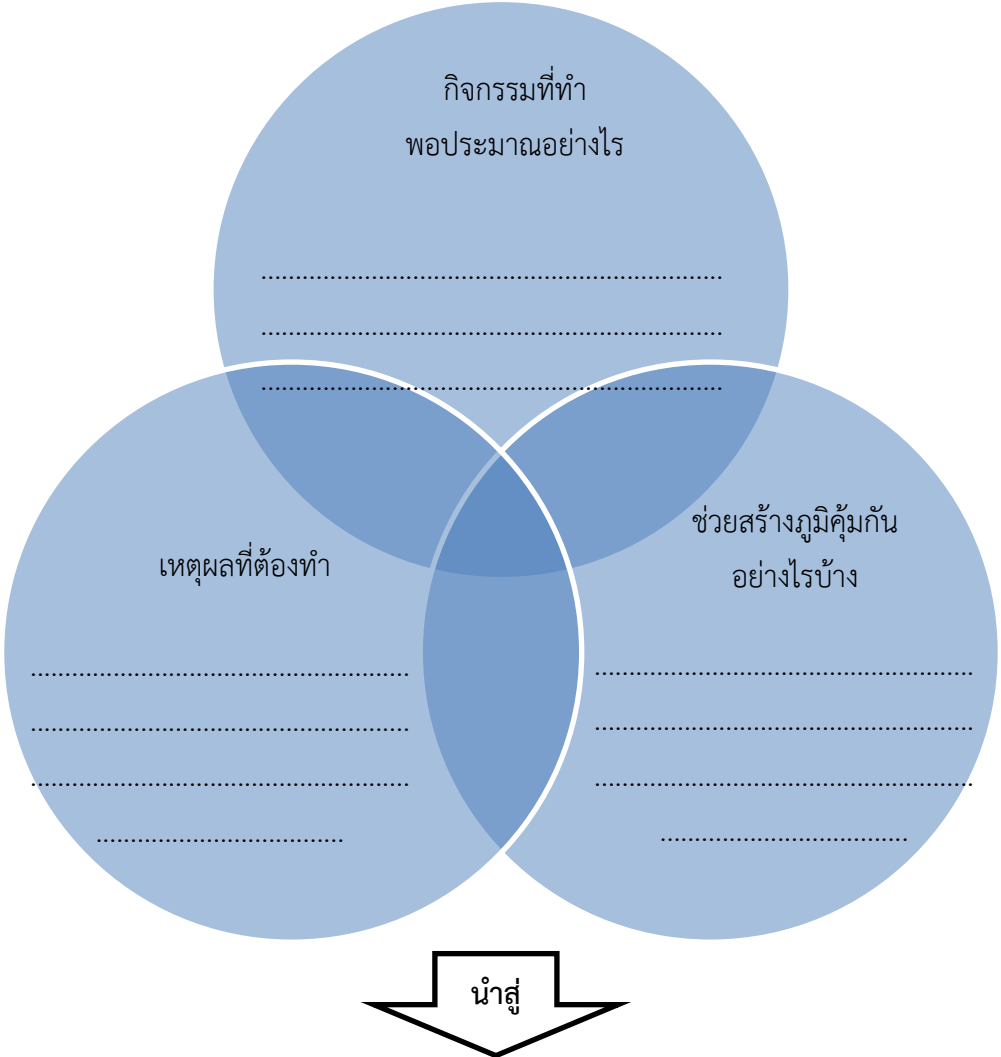
## 6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
<b>ด้านความรู้</b> 1. อธิบายขั้นตอนการทำ น้ำหมักชีวภาพได้	ตรวจสอบ บันทึกการทำ ปุ๋ยอินทรีย์	แบบประเมินใบ งาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1. นักเรียนมีทักษะการทำ น้ำหมักชีวภาพ	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน ทักษะการทำ น้ำหมักชีวภาพ	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง
<b>ด้านคุณลักษณะ</b> 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. อยู่อย่างพอเพียง	สังเกต พฤติกรรม	แบบประเมิน คุณลักษณะ	คะแนน 7-8 ระดับ ดีเยี่ยม คะแนน 5-6 ระดับ ดี คะแนน 3-4 ระดับ ผ่าน คะแนน 0-2 ระดับ ไม่ผ่าน
<b>ด้านสมรรถนะ</b> 1. ความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต 2. นักเรียนมีความสามารถ ในการทำงาน	สังเกต พฤติกรรม	-แบบประเมิน ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต - แบบประเมิน ความสามารถใน การทำงาน	คะแนน 9-12 ระดับ ดี คะแนน 5-8 ระดับ พอใช้ คะแนน 0-4 ระดับ ปรับปรุง

**กิจกรรมสะท้อนคิด**  
**การถอดบทเรียนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

<p><b>ความรู้ที่ควรมี</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>คุณธรรมที่เกิด</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	--



วัตถุประสงค์	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**แบบทดสอบ**  
**วิชา การทำปุ๋ยอินทรีย์**

ชื่อ.....	ชั้น.....	เลขที่.....
สอบวันที่.....	เดือน.....	พ.ศ. ....
ปีการศึกษา .....		
โรงเรียน.....		

**คำชี้แจง** แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีวิธีการตรวจให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
1. ความพอเพียง หมายถึง
  - ก. ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยเบียดเบียนตนเองและผู้อื่นได้
  - ข. ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
  - ค. ความรอบรู้ ความรอบคอบ ความระมัดระวัง
  - ง. การดำรงอยู่และปฏิบัติตนที่สุจริต
2. การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น หมายถึงองค์ประกอบใดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
  - ก. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว
  - ข. ความรู้และคุณธรรม
  - ค. ความพอประมาณ
  - ง. ความมีเหตุผล
3. ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ข้อความนี้หมายถึง ข้อใด
  - ก. การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
  - ข. ความซื่อสัตย์ สุจริต
  - ค. ความพอประมาณ
  - ง. ความมีเหตุผล

4. เมื่อสมชายคิดจะทำอะไร สมชายมักคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างเป็นรอบคอบ แสดงว่าสมชายมีคุณลักษณะตามข้อใด
- การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
  - ความซื่อสัตย์ สุจริต
  - ความพอประมาณ
  - ความมีเหตุผล

#### ผลการเรียนรู้

- อธิบายความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ได้
  - บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ได้
  - จำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ได้
5. ปุ๋ยที่ได้หรือทำมาจากอินทรีย์วัตถุ เช่น มูลสัตว์ ซากพืช เศษพืช ซากสัตว์ โดยกิจกรรมการย่อยสลายของจุลินทรีย์จนอินทรีย์วัตถุเปลี่ยนเป็นฮิวมัส หมายถึง ปุ๋ยชนิดใด
- ปุ๋ยคอก
  - ปุ๋ยหมัก
  - ปุ๋ยอินทรีย์
  - ปุ๋ยพืชสด
6. ข้อใด **ไม่ใช่** ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ด้านกายภาพ
- ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน
  - ทำให้ดินง่ายต่อการไถพรวน
  - ทำให้ดินร่วนซุย ไม่จับเป็นก้อนจนแน่น
  - อุ้มน้ำได้ดี สร้างความชุ่มชื้นให้กับดิน
7. ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์ในดิน ทำให้เกิดการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ เพื่อปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช เป็นประโยชน์ด้านใดของปุ๋ยอินทรีย์
- ด้านธาตุอาหาร
  - ด้านกายภาพ
  - ด้านชีวภาพ
  - ด้านเคมี
8. ข้อใด **ไม่ใช่** ประเภทของปุ๋ยอินทรีย์
- ปุ๋ยไนโตรเจน (Nitrogen Fertilizer)
  - ปุ๋ยหมัก (Compost Fertilizer)
  - ปุ๋ยคอก (Farmyard Manure)
  - ปุ๋ยพืชสด (Green Manure)

### ผลการเรียนรู้

5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยคอกและการใช้ปุ๋ยคอก
9. ข้อใดคือความหมายของคำว่า ปุ๋ยคอก
  - ก. ปุ๋ยที่ได้มาจากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ
  - ข. ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ ทั้งในรูปของเหลวและของแข็ง
  - ค. ปุ๋ยที่ได้จากซากพืช ซากสัตว์
  - ง. ปุ๋ยที่ได้จากการสังเคราะห์หินและแร่
10. เพราะเหตุใดปริมาณธาตุไนโตรเจนและโพแทสเซียมของมูลโคนมจึงมีมากกว่ามูลโคเนื้อ
  - ก. เพราะโคนมกินจำพวกหญ้าเป็นหลัก
  - ข. เพราะโคนมกินอาหารที่มีคุณประโยชน์อย่างครบถ้วน
  - ค. เพราะโคนมมีคอกพักอยู่ในที่ร่ม
  - ง. เพราะโคนมถูกเลี้ยงแบบปล่อยตามท้องทุ่ง
11. เมื่อมูลโคนมสดเกิดการหมักตัวในดินจะมีก๊าซชนิดใดเกิดขึ้น
  - ก. ก๊าซแอมโมเนีย และก๊าซมีเทน
  - ข. ก๊าซฮีเทน และก๊าซไฮโดรคาร์บอน
  - ค. ก๊าซโพรเพน และก๊าซบิวเทน
  - ง. ก๊าซออกซิเจน และก๊าซปิโตเลียมเหลว
12. หากนำมูลโคนมสดไปใช้โดยไม่ได้ทำการหมักให้ย่อยสลายจนสมบูรณ์จะเกิดผลอย่างไร
  - ก. ส่งผลกระทบต่อรากพืช ทำให้รากพืชเน่า
  - ข. ส่งผลกระทบต่อต้นพืช ทำให้ต้นพืชหยุดการเจริญเติบโต
  - ค. ส่งผลกระทบต่อดอกพืช ทำให้พืชหยุดการสร้างดอก
  - ง. ส่งผลกระทบต่อใบพืช ทำให้พืชใบหยิกและไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้
13. ข้อควรระวังในการใช้ปุ๋ยคอกมูลโคนม ยกเว้นข้อใด
  - ก. ไม่ควรนำไปใส่พืชในช่วงต้นอ่อน
  - ข. ไม่ควรตากแดดจนแห้งเนื่องจากธาตุอาหารจะระเหยออกไปหมด
  - ค. ควรนำไปหมักเพื่อให้เกิดการย่อยสลายจนสมบูรณ์
  - ง. ควรทิ้งช่วงระยะเวลาในการใส่ 1-2 เดือนต่อ 1 ครั้ง
14. มูลไก่มีค่าความเป็นกรดต่างอย่างไร
  - ก. มีค่าความเป็นกรดสูง
  - ข. มีค่าเป็นกลาง
  - ค. มีค่าเป็นด่างอ่อน
  - ง. มีค่าเป็นด่างแก่

15. ข้อใด **ไม่ใช่** วิธีที่ถูกต้องในการนำมูลไก่ไปใช้
- ควรนำไปตากแดดให้แห้งพอสมควร
  - ควรนำไปใส่พีชผักขณะที่มูลไก่อังสดอยู่
  - ควรนำไปหมักเพื่อทำการย่อยสลายจนสมบูรณ์
  - ควรนำมูลไก่ไปหมักน้ำเพื่อให้จุลินทรีย์เพิ่มจำนวน
16. ก่อนการนำมูลสุกรไปใช้ควรทำอย่างไร
- นำไปผ่านวิธีการหมักชีวภาพหรือหมักในน้ำเสียก่อน
  - นำไปใช้ได้กับพีชโดยตรงโดยไม่ต้องทำอะไร
  - นำมูลสุกรสด ๆ ผสมน้ำแล้วนำไปใส่ต้นพีช
  - ควรหมักด้วยน้ำโซดาไฟก่อนการนำไปใช้
17. ปุ๋ยคอกชนิดใดมีความร้อนต่ำเหมาะสำหรับนำไปใส่กับต้นพีชได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการหมัก
- ปุ๋ยคอกจากมูลไก่
  - ปุ๋ยคอกจากมูลไส้เดือน
  - ปุ๋ยคอกจากมูลสุกร
  - ปุ๋ยคอกจากมูลโค
18. จากตารางปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยคอกแต่ละชนิด ปุ๋ยคอกมูลไก่อมีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูงกว่าปริมาณมูลค่างความเท่าใด

ธาตุอาหาร	มูลโค	มูลไก่	มูลสุกร	มูลค่างคาว	มูลไส้เดือน
N %	1.91	3.77	2.80	1.05	2.05

- 2.69 %
- 2.70 %
- 2.71 %
- 2.72 %

### ผลการเรียนรู้

7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยหมัก
19. ข้อใด **ไม่ใช่** ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก
- ขนาดของวัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก
  - ปริมาณธาตุอาหารในกองปุ๋ยหมัก
  - การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของจุลินทรีย์ในกองปุ๋ยหมัก
  - ความชื้นและการระบายอากาศในกองปุ๋ยหมัก
20. วัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมักควรมีลักษณะอย่างไร
- มีขนาดเล็ก
  - มีขนาดใหญ่
  - มีลักษณะแข็ง
  - มีลักษณะกึ่งนุ่มกึ่งแข็ง

21. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของจุลินทรีย์ จึงควรเติมวัสดุอะไรที่เป็นแหล่งอาหารให้กับจุลินทรีย์
- มูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ และกากน้ำตาล
  - ซากพืช และซากสัตว์
  - น้ำ และอากาศ
  - เศษผัก และผลไม้
22. ปุ๋ยหมักที่นำไปใช้ได้ควรมีลักษณะอย่างไร
- ความร้อนในกองปุ๋ยหมักลดลง จับแล้วไม่มีความร้อน
  - เศษพืชที่หมักมีลักษณะเปื่อยยุ่ย และมีสีคล้ำ
  - มีพืชเจริญเติบโตบนกองปุ๋ยหมัก
  - ถูกทุกข้อ

### ผลการเรียนรู้

9. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสดและการปลูกปุ๋ยพืชสด

23. ข้อใด **ไม่ใช่** ชนิดของปุ๋ยพืชสด
- ถั่วพุ่มแดง ถั่วพุ่มลาย ถั่วแปบ
  - ปอเทือง โสนอัฟริกัน ถั่วพรี้า
  - ถั่วพรี้า ถั่วมะแฮะ ไมยราบไร้หนาม
  - กระถินยักษ์ ถั่วพู มะขามเทศ
24. พืชชนิดใดเหมาะที่จะใช้ปลูกเพื่อทำปุ๋ยพืชสด
- โสนต่าง ๆ ปอเทือง ถั่วพรี้า
  - ถั่วเหลือง ถั่วพู ถั่วแระ
  - ถั่วเขียว ถั่วลิสง ถั่วแปบ
  - กระถิน ถั่วเหลือง ผักตบชวา
25. พืชชนิดใดนิยมปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด
- โสน ถั่วแปบ ถั่วพรี้า
  - ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง
  - กระถินยักษ์ ถั่วมะแฮะ ถั่วแขก
  - แหนแดง จอก ผักตบชวา
26. ข้อใด **ไม่ใช่** รูปแบบการปลูกพืชเพื่อทำปุ๋ยพืชสด
- การปลูกพืชแบบเชิงเดี่ยว
  - การปลูกพืชทำปุ๋ยเป็นพืชคลุมดิน
  - การปลูกพืชทำปุ๋ยเป็นพืชแซม
  - การปลูกพืชทำปุ๋ยหลังการปลูกพืชหลัก

27. เพราะเหตุใดคนส่วนใหญ่จึงเลือกปลูกพืชตระกูลถั่วทำปุ๋ยพืชสด
- เพราะพืชตระกูลถั่วให้ธาตุอาหารในปริมาณสูงพอกับปุ๋ยเคมี
  - เพราะพืชตระกูลถั่วราคาถูก
  - เพราะพืชตระกูลถั่วหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาด
  - เพราะพืชตระกูลถั่วสามารถตรึงไนโตรเจนมาสะสมไว้ได้

### ผลการเรียนรู้

- รู้และเข้าใจเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพและการทำน้ำหมักชีวภาพ
- ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ได้มาจากการนำวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์มาหมัก โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายได้ของเหลวสีน้ำตาลออกสีน้ำตาล หมายถึงปุ๋ยชนิดใด
  - น้ำหมักชีวภาพ
  - ปุ๋ยอินทรีย์
  - ปุ๋ยพืชสด
  - ปุ๋ยคอก
- ข้อใด **ไม่ใช่** ลักษณะของปุ๋ยหมักชีวภาพที่หมักสมบูรณ์แล้ว
  - ไม่พบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
  - กลิ่นแอมโมเนียลดลง
  - มีกลิ่นเปรี้ยวเพิ่มขึ้น
  - ได้ของเหลวสีเขียว
- น้ำหมักที่มีกลิ่นเปรี้ยวที่เกิดจากกลุ่มจุลินทรีย์ จะมีความเป็นกรด-ด่างตรงกับข้อใดจึงถือได้ว่าสิ้นสุดกระบวนการหมัก
  - มีค่าความเป็นกรดสูง
  - มีค่าความเป็นกรดต่ำ
  - มีค่าความเป็นด่างสูง
  - มีค่าความเป็นด่างต่ำ

## เฉลยแบบทดสอบ

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

### แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### คำชี้แจง

แบบประเมินทักษะการทำปุ๋ยอินทรีย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน จำนวน 20 ข้อแต่ละข้อได้แบ่งความคิดเห็นออกเป็น 3 ระดับ

3	หมายถึง	มีทักษะอยู่ในระดับมาก
2	หมายถึง	มีทักษะอยู่ในระดับปานกลาง
1	หมายถึง	มีทักษะอยู่ในระดับน้อย

คุณลักษณะและความสามารถในการทำงาน	ระดับผลการปฏิบัติงาน		
	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
<b>การทำปุ๋ยคอก</b>			
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์			
2. การกองปุ๋ยคอก			
3. การโยกปุ๋ยคอกใส่กระสอบ			
4. การเก็บปุ๋ยคอก			
<b>การทำปุ๋ยหมัก</b>			
1. การเลือกใช้และการเก็บอุปกรณ์			
2. การเตรียมสถานที่			
3. การเตรียมวัสดุสำหรับทำปุ๋ยหมัก			
4. การทำปุ๋ยหมัก			
<b>การทำปุ๋ยพืชสด</b>			
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์			
2. การเตรียมดิน			
3. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์			
4. การทำปุ๋ยพืชสด			
<b>การทำน้ำหมักชีวภาพ</b>			
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์			
2. การเตรียมส่วนผสม			
3. การหั่นหรือสับวัตถุดิบ			
4. การทำน้ำหมักชีวภาพ			

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน		
	3	2	1
<b>การทำปุ๋ยคอก</b>			
1. การเลือกใช้และการเก็บวัสดุ อุปกรณ์	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์และเก็บ ทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่อย่าง เป็นระเบียบเรียบร้อย	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้และเก็บทำ ความสะอาดอุปกรณ์ เรียบร้อยบางส่วน	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้บางอย่าง และไม่เก็บทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่
2. การกองปุ๋ยคอก	ใช้จอบเกลี่ยปุ๋ยคอก มากองรวมกันจน สำเร็จเรียบร้อย	ใช้จอบเกลี่ยปุ๋ยคอก มากองรวมกันจน สำเร็จแต่ไม่เรียบร้อย	ใช้จอบเกลี่ยปุ๋ยคอก มากองรวมกันไม่ สำเร็จ
3. การโยกปุ๋ยคอกใส่ กระสอบ	- ใช้พลั่วตักปุ๋ยคอกใส่ บุงก็แล้วนำไปใส่ กระสอบปุ๋ยจนสำเร็จ เรียบร้อย  - ยกกระสอบปุ๋ย กระแทกกับพื้นโดยที่ กระสอบปุ๋ยยังมีสภาพ สมบูรณ์เหมือนเดิม แล้วใช้เชือกฟางมัด กระสอบปุ๋ยได้แน่น	ใช้พลั่วตักปุ๋ยคอกใส่ บุงก็แล้วนำไปใส่ กระสอบปุ๋ยจนสำเร็จ แต่ไม่เรียบร้อย	ใช้พลั่วตักปุ๋ยคอกใส่ บุงก็แล้วนำไปใส่ กระสอบปุ๋ยไม่สำเร็จ
4. การเก็บปุ๋ยคอก	เก็บกระสอบปุ๋ยคอก ในที่ร่ม และเรียง กระสอบปุ๋ยคอกอย่าง เป็นระเบียบเรียบร้อย	เก็บกระสอบปุ๋ยคอก ในที่ร่ม และเรียง กระสอบปุ๋ยคอกได้ เรียบร้อยเป็นบางส่วน	เก็บกระสอบปุ๋ยคอก ในที่ร่ม และเรียง กระสอบปุ๋ยคอกไม่ เป็นระเบียบเรียบร้อย

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน		
	3	2	1
<b>การทำปุ๋ยหมัก</b>			
1. การเลือกใช้และการเก็บอุปกรณ์	สามารถเลือกใช้ อุปกรณ์ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์และเก็บ ทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่อย่าง เป็นระเบียบเรียบร้อย	สามารถเลือกใช้ อุปกรณ์ได้และเก็บทำ ความสะอาดอุปกรณ์ เข้าที่เรียบร้อย บางส่วน	สามารถเลือกใช้ อุปกรณ์ได้บางอย่าง และไม่เก็บทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่
2. การเตรียมสถานที่	สามารถกำจัดวัชพืชได้ สะอาดเรียบร้อยและ ปรับพื้นที่ให้เรียบไม่ เป็นแอ่งน้ำขัง	สามารถกำจัดวัชพืช และปรับพื้นที่ให้เรียบ ไม่เป็นแอ่งน้ำขังได้ บางส่วน	สามารถกำจัดวัชพืช และปรับพื้นที่ให้เรียบ ไม่เป็นแอ่งน้ำขังได้ น้อย
3. การเตรียมวัสดุ สำหรับทำปุ๋ยหมัก	สามารถเตรียมวัสดุ สำหรับทำปุ๋ยหมักได้ ครบถ้วนตามสูตรการ ทำปุ๋ยหมัก ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษเหลือ จากพืช เศษอาหาร มูลสัตว์ ดินร่วน น้ำ หมักชีวภาพ สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 และน้ำ	สามารถเตรียมวัสดุ สำหรับทำปุ๋ยหมักได้ แต่ขาด 1 รายการ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษเหลือ จากพืช เศษอาหาร มูลสัตว์ ดินร่วน น้ำ หมักชีวภาพ สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 และน้ำ	สามารถเตรียมวัสดุ สำหรับทำปุ๋ยหมักได้ ขาดมากกว่า 1 รายการ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษเหลือ จากพืช เศษอาหาร มูลสัตว์ ดินร่วน น้ำ หมักชีวภาพ สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 และน้ำ
4. การทำปุ๋ยหมัก	สามารถทำปุ๋ยหมักได้ อย่างถูกต้องตาม ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมัก แต่ละสูตร	สามารถทำปุ๋ยหมักได้ ตามขั้นตอนแต่ละสูตร ขาดขั้นตอนใดขั้นตอน หนึ่ง	สามารถทำปุ๋ยหมักได้ ตามขั้นตอนแต่ละสูตร ขาดมากกว่า 1 ขั้นตอน

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน		
	3	2	1
<b>การทำปุ๋ยพืชสด</b>			
1. การเลือกใช้และ การเก็บวัสดุ อุปกรณ์	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์และเก็บ ทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่อย่าง เป็นระเบียบเรียบร้อย	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้และเก็บทำ ความสะอาดอุปกรณ์ เรียบร้อยบางส่วน	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้บางอย่าง และไม่เก็บทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่
2. การเตรียมดิน	สามารถเตรียมดิน ปลูกผักได้ครบทั้ง 3 ขั้นตอนอย่างถูกต้อง เหมาะสม คือ (1 กำจัดวัชพืช (2 ขุดดิน (3 ย่อยดิน	สามารถเตรียมดิน ปลูกผักได้ไม่ครบ 3 ขั้นตอน ขาดขั้นตอน ใดขั้นตอนหนึ่ง (1 กำจัดวัชพืช (2 ขุดดิน (3 ย่อยดิน	สามารถเตรียมดินปลูก ผักได้ไม่ครบ 3 ขั้นตอน ขาดมากกว่า 1 ขั้นตอน (1 กำจัดวัชพืช (2 ขุดดิน (3 ย่อยดิน
3. การคัดเลือกเมล็ด พันธุ์	สามารถคัดเลือกเมล็ด พันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ คือ เมล็ดเต็ม ไม่ลีบ และไม่มีร่องรอยการ กัดแทะของแมลง โดย ใช้เวลาในการคัดเลือก 1-5 นาที	สามารถคัดเลือกเมล็ด พันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ คือ เมล็ดเต็ม ไม่ลีบ และไม่มีร่องรอยการ กัดแทะของแมลง โดย ใช้เวลาในการคัดเลือก 6-11 นาที	สามารถคัดเลือกเมล็ด พันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ คือ เมล็ดเต็ม ไม่ลีบ และไม่มีร่องรอยการ กัดแทะของแมลง โดย ใช้เวลาในการคัดเลือก มากกว่า 10 นาทีขึ้นไป
4. การทำปุ๋ยพืชสด	ทำอย่างถูกต้องและ ต่อเนื่องครบทั้ง 3 ขั้นตอน (1 หว่านหรือขุดหลุม ปลูกเมล็ดได้ไม่ กระเด็นออกนอก แปลง (2 ใช้ดินกลบเมล็ดไม่ หนาหรือบางจนเกินไป (3 รดน้ำให้ชุ่ม สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง	ทำอย่างถูกต้องแต่ไม่ ต่อเนื่องหรือทำอย่าง ต่อเนื่องแต่ไม่ถูกต้อง ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง (1 หว่านหรือขุดหลุม ปลูกเมล็ดได้ไม่ กระเด็นออกนอก แปลง (2 ใช้ดินกลบเมล็ดไม่ หนาหรือบางจนเกินไป (3 รดน้ำให้ชุ่ม สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง	ทำได้ทั้ง 3 ขั้นตอนแต่ ไม่ถูกต้องและต่อเนื่อง (1 หว่านหรือขุดหลุม ปลูกเมล็ดได้ไม่กระเด็น ออกนอกแปลง (2 ใช้ดินกลบเมล็ดไม่ หนาหรือบางจนเกินไป (3 รดน้ำให้ชุ่ม สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน		
	3	2	1
<b>การทำน้ำหมักชีวภาพ</b>			
1. การเลือกใช้และ การเก็บวัสดุ อุปกรณ์	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์และเก็บ ทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่อย่าง เป็นระเบียบเรียบร้อย	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้และเก็บทำ ความสะอาดอุปกรณ์ เรียบร้อยบางส่วน	สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้บางอย่าง และไม่เก็บทำความสะอาด อุปกรณ์เข้าที่
2. การเตรียมส่วนผสม	เตรียมส่วนผสมที่ใช้ใน การทำน้ำหมักชีวภาพ ได้เหมาะสมและครบ ทุกรายการตามสูตร การทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แก่ วัสดุเหลือใช้ จากพืชหรือสัตว์ กากน้ำตาล หรือ น้ำตาลทรายแดง สาร เร่งซูปเปอร์ พด.2 น้ำสะอาด	เตรียมส่วนผสมที่ใช้ใน การทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แต่ขาด 1 รายการ ตามสูตรการทำน้ำ หมักชีวภาพ ได้แก่ วัสดุเหลือใช้จากพืช หรือสัตว์ กากน้ำตาล หรือน้ำตาลทรายแดง สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 น้ำสะอาด	เตรียมส่วนผสมที่ใช้ใน การทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แต่ขาดมากกว่า 1 รายการตามสูตรการ ทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แก่ วัสดุเหลือใช้จาก พืชหรือสัตว์ กากน้ำตาล หรือ น้ำตาลทรายแดง สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 น้ำสะอาด
3. การหั่นหรือสับ วัตถุดิบ	หั่นหรือสับวัสดุพืช หรือสัตว์ให้เป็น ชิ้นเล็ก ๆ	หั่นหรือสับวัสดุพืช หรือสัตว์ขนาดเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง	หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือ สัตว์ขนาดใหญ่
4. การทำน้ำหมัก ชีวภาพ	ปฏิบัติการทำน้ำหมัก ชีวภาพได้ถูกต้องตาม ขั้นตอนของแต่ละสูตร	ปฏิบัติการทำน้ำหมัก ชีวภาพได้ตามขั้นตอน ของแต่ละสูตรแต่ไม่ ครบทุกขั้นตอน ขาด ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง	ปฏิบัติการทำน้ำหมัก ชีวภาพได้ตามขั้นตอน ของแต่ละสูตรแต่ไม่ ครบทุกขั้นตอน ขาด มากกว่า 1 ขั้นตอน

### แบบประเมินความสามารถในการทำงาน

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้  
เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### คำชี้แจง

แบบประเมินวัดความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนป่าเต็งวิทยา เกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของ  
เศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน  
จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อได้แบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ

5	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานมากที่สุด
4	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานมาก
3	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานปานกลาง
2	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานน้อย
1	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานน้อยที่สุด

คุณลักษณะและความสามารถในการทำงาน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
<b>การวิเคราะห์งาน</b>					
1. การวิเคราะห์องค์ความรู้และแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงาน					
2. การวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำ					
3. การวิเคราะห์แผนงาน					
4. การวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ในการทำงาน					
5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงาน					
<b>การวางแผนในการทำงาน</b>					
1. การวางแผนการทำงาน					
2. การกำหนดขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจน และ เหมาะสม					
3. การกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำได้ครบถ้วน					
4. การร่วมมือวางแผนการทำงาน					
5. การประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสม					

คุณลักษณะและความสามารถในการทำงาน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>การปฏิบัติงานตามแผน</b>					
1. การทำงานแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย					
2. กระบวนการปฏิบัติงาน					
3. การทำงานได้อย่างมีระบบและมีระเบียบแบบแผน					
4. ความคล่องตัวในการทำงาน					
5. การใช้วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้					
<b>การประเมินผลการทำงาน</b>					
1. การกำหนดแนวทาง แก้ไขปัญหา					
2. การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด					
3. การสรุปผลการทำงานได้ถูกต้อง					
4. การใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์มากที่สุดไม่ฟุ่มเฟือยและไม่ทิ้งขว้าง					
5. คุณภาพงาน					

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
<b>เกณฑ์การวิเคราะห์งาน</b>					
1. การวิเคราะห์องค์ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงาน	-รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงานถูกต้องและครอบคลุม	-รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงานได้ถูกต้องแต่ครอบคลุมหรือไม่ถูกต้องทั้งหมด	-รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงานได้ถูกต้องและครอบคลุมบางส่วน	-รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงานได้ถูกต้องและเพียงเล็กน้อย	-รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ใช้ในการทำงานได้ยังไม่ละเอียดและยังไม่ครอบคลุม
2. การวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำ	-มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานที่ทำสามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานที่ทำสามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทำงานได้อย่างถูกต้องแต่ไม่เหมาะสมทั้งหมด หรือได้เหมาะสมแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	-มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานที่ทำสามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบางส่วน	-มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานที่ทำสามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเพียงเล็กน้อย	-มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานที่ทำสามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทำงานได้ไม่ถูกต้องและ ไม่เหมาะสม

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
3. การวิเคราะห์ แผนงาน	-มีการ วิเคราะห์ แผนงานและ กำหนด วิธีการทำงาน ที่ชัดเจน ครอบคลุม	-มีการ วิเคราะห์ แผนงานและ กำหนด วิธีการทำงาน ที่ชัดเจนแต่ ไม่ครอบคลุม หรือ ครอบคลุมแต่ ไม่ชัดเจน	-มีการ วิเคราะห์ แผนงานและ กำหนด วิธีการทำงาน ที่ชัดเจนและ ครอบคลุม บางส่วน	-มีการ วิเคราะห์ แผนงานและ กำหนด วิธีการทำงาน ที่ชัดเจนและ ครอบคลุม ส่วนน้อย	-มีการ วิเคราะห์ แผนงานและ กำหนด วิธีการทำงาน ที่ไม่ชัดเจน และไม่ ครอบคลุม
4. การวิเคราะห์ บทบาทหน้าที่ใน การทำงาน	-มีการ วิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ความ รับผิดชอบ และ คุณสมบัติที่ เหมาะสมของ ผู้ที่จะทำงาน ได้ชัดเจน ครอบคลุม	-มีการ วิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ความ รับผิดชอบ และ คุณสมบัติที่ เหมาะสม ของผู้ที่จะ ทำงานได้ ชัดเจนแต่ไม่ ครอบคลุม หรือได้ ครอบคลุมแต่ ไม่ชัดเจน	-มีการ วิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ความ รับผิดชอบ และ คุณสมบัติที่ เหมาะสม ของผู้ที่จะ ทำงานได้ ชัดเจนและ ครอบคลุม บางส่วน	-มีการ วิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ความ รับผิดชอบ และ คุณสมบัติที่ เหมาะสม ของผู้ที่จะ ทำงานได้ ชัดเจน ครอบคลุม ส่วนน้อย	-มีการ วิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ความ รับผิดชอบ และ คุณสมบัติที่ เหมาะสม ของผู้ที่จะ ทำงานได้ไม่ ชัดเจนและ ไม่ครอบคลุม

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงาน	-มองภาพความสัมพันธ์ของขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานอย่างชัดเจนครอบคลุมเป็นระบบ	มองภาพความสัมพันธ์ของขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานอย่างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมหรือ อย่างครอบคลุมแต่ไม่ชัดเจนทั้งหมด	มองภาพความสัมพันธ์ของขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานได้ชัดเจนและครอบคลุมบางส่วน	มองภาพความสัมพันธ์ของขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานได้ชัดเจนครอบคลุมส่วนน้อย	มองภาพความสัมพันธ์ของขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานได้ไม่ชัดเจนและไม่ครอบคลุม

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
<b>เกณฑ์การวางแผนในการทำงาน</b>					
1. การวางแผนการทำงาน	-มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และ กำหนด เป้าหมายในการทำงานได้ ชัดเจน ครอบคลุมงานที่ทำ	-มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และ กำหนด เป้าหมายในการทำงานได้ ชัดเจนแต่ไม่ครอบคลุมงานที่ทำ หรือ ได้ ครอบคลุมแต่ไม่ชัดเจน	-มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และ กำหนด เป้าหมายในการทำงาน ชัดเจนและ ครอบคลุม บางส่วน	-มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และ กำหนด เป้าหมายในการทำงาน ชัดเจนและ ครอบคลุม ส่วนน้อย	-มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และ กำหนด เป้าหมายในการทำงานไม่ ชัดเจนและ ไม่ครอบคลุม
2. การกำหนดขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจน และ เหมาะสม	-กำหนด ขั้นตอนการทำงานได้ ชัดเจน ครอบคลุมทุก ขั้นตอนงานที่ทำ	-กำหนด ขั้นตอนการทำงานได้ ชัดเจนแต่ไม่ ครอบคลุม ทุกขั้นตอนงานที่ทำ หรือ ครอบคลุม ทุกขั้นตอนงานที่ทำแต่ ไม่ชัดเจน	-กำหนด ขั้นตอนการทำงานได้ ชัดเจน ครอบคลุม งานที่ทำ บางส่วน	-กำหนด ขั้นตอนการทำงานได้ ชัดเจน ครอบคลุม งานที่ทำ เพียงเล็กน้อย	-กำหนด ขั้นตอนการทำงานไม่ ชัดเจนและ ไม่ครอบคลุมงานที่ทำ

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
3. การกำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำได้ครบถ้วน	-กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำที่สามารถนำไปทำได้จริง อย่างละเอียดและครบถ้วน	-กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำที่สามารถนำไปทำได้จริง อย่างละเอียดแต่ครบถ้วนหรืออย่างครบถ้วนแต่ไม่ละเอียด	-กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำที่สามารถนำไปทำได้จริง อย่างละเอียดและครบถ้วนบางส่วน	-กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำที่สามารถนำไปทำได้จริง อย่างละเอียดและครบถ้วนเพียงเล็กน้อย	-กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องทำที่สามารถนำไปทำได้จริง ไม่ละเอียดและไม่ครบถ้วน
4. การร่วมมือวางแผนการทำงาน	-ร่วมมือวางแผนการทำงานทุกขั้นตอนและมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงาน	-ร่วมมือวางแผนการทำงานทุกขั้นตอนแต่ไม่มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงาน หรือมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงานแต่ขาดความร่วมมือวางแผนการทำงาน	-ร่วมมือวางแผนการทำงานทุกขั้นตอนและมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงานดีพอสมควร	-ร่วมมือวางแผนการทำงานทุกขั้นตอนและมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงานน้อย	-ไม่ร่วมมือวางแผนการทำงานทุกขั้นตอนและไม่มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนงาน

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
5. การประมาณการ การใช้ งบประมาณ เวลา แรงงานและวัสดุ อุปกรณ์ได้ เหมาะสม	-มีการประมาณการ การใช้ งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุ อุปกรณ์ได้ เหมาะสม ครบทุก รายการ	-มีการประมาณการ การใช้ งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุ อุปกรณ์ได้ เหมาะสมแต่ ไม่ครบทุก รายการ หรือ ได้ครบทุก รายการแต่ไม่ เหมาะสม	-มีการประมาณการ การใช้ งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุ อุปกรณ์ได้ เหมาะสม บางรายการ	-มีการประมาณการ การใช้ งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุ อุปกรณ์ได้ เหมาะสม เพียงเล็กน้อย	-มีการประมาณการ การใช้ งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุ อุปกรณ์ได้ไม่ เหมาะสม และไม่ครบ ทุกรายการ

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
<b>เกณฑ์การปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน</b>					
1. การทำงานแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย	-ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำ และตรงตามเป้าหมายที่วางไว้	-ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำ แต่ไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ หรือ ปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนได้ไม่เหมาะสมกับผู้ทำแต่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้	-ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสมกับผู้ทำเป็นบางอย่าง และ บางอย่างไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้	-ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้ค่อนข้างน้อย และตรงตามเป้าหมายที่วางไว้เพียงเล็กน้อย	-ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้ไม่เหมาะสมกับผู้ทำ และไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้
2. กระบวนการปฏิบัติงาน	-ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและต่อเนื่อง และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงานได้ตรงจุด	-ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและต่อเนื่อง แต่ยังขาดการแก้ปัญหาจากการทำงานที่ตรงจุด หรือ ปฏิบัติงานได้ไม่ค่อยถูกต้อง และไม่ค่อยต่อเนื่องแต่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงานได้	-ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและต่อเนื่อง บางส่วน และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงานได้ บางส่วน	-ปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอนและต่อเนื่อง ค่อนข้างน้อย และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงานได้ ค่อนข้างน้อย ต้องอยู่ภายใต้การกำกับชี้แนะ	-ปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ขาดการทำงานอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงานได้ ต้องคอยชี้แนะ กำกับการทำงานตลอดเวลา

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
3. การทำงานได้อย่างมีระบบและมีระเบียบแบบแผน	-มีการจัดการงานอย่างเป็นระบบ และมีระเบียบแบบแผน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	-มีการจัดการงานอย่างเป็นระบบ และมีระเบียบแบบแผน แต่ไม่สามารทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกคน หรือมีการจัดการงานบางอย่างไม่เป็นระบบ และมีระเบียบแบบแผน แต่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	-มีการจัดการงานอย่างเป็นระบบ และมีระเบียบแบบแผนดีพอสมควร สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี	-มีการจัดการงานอย่างเป็นระบบ และมีระเบียบแบบแผนไม่ค่อยดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ส่วนน้อย	-มีการจัดการงานอย่างไม่เป็นระบบ และมีระเบียบแบบแผน ไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. ความคล่องตัวในการทำงาน	-ความคล่องตัว ว่องไวในการทำงานดีมาก	-ความคล่องตัว ว่องไวในการทำงานดี	-ความคล่องตัว ว่องไวในการทำงานพอใช้	-ความคล่องตัว ว่องไวในการทำงานน้อย ต้องอยู่ภายใต้การกำกับชี้แนะ	-ความคล่องตัว ว่องไวในการทำงานน้อยมาก ต้องคอยชี้แนะกำกับการทำงานตลอดเวลา

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน					
	5	4	3	2	1	
5. การใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้	-มีการเตรียมและเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ได้ ครบถ้วนและถูกต้องตามลักษณะของงานและล้างทำความสะอาด เก็บรักษาได้ถูกวิธี	-มีการเตรียมและเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ได้ ครบถ้วนและถูกต้องตามลักษณะของงาน แต่ล้างทำความสะอาด เก็บรักษาไม่ค่อยถูกวิธี หรือไม่มีการเตรียม วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ได้ ครบ แต่ล้างทำความสะอาด เก็บรักษาได้ถูกวิธี	-มีการเตรียมและเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ตามลักษณะของงานได้ บางอย่าง และล้างทำความสะอาด สะอาด เก็บรักษาได้ ไม่ค่อยถูกวิธี	-มีการเตรียมและเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ตามลักษณะของงานได้ ค่อนข้างน้อย และล้างทำความสะอาด สะอาด เก็บรักษาได้ ไม่ค่อยถูกวิธี ต้องกำกับชี้แนะ	-มีการเตรียมและเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ตามลักษณะของงานได้ น้อยมาก และล้างทำความสะอาด สะอาด เก็บรักษาได้ ไม่ถูกวิธี ต้องกำกับชี้แนะ	-มีการเตรียมและเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ตามลักษณะของงานได้ น้อยมาก และล้างทำความสะอาด สะอาด เก็บรักษาได้ ไม่ถูกวิธี ต้องกำกับชี้แนะ

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
<b>เกณฑ์การประเมินผลการทำงาน</b>					
1. การกำหนด แนวทาง แก้ไข ปัญหา	-กำหนด แนวทางการ แก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้นขณะ การทำงานได้ ชัดเจน พยายาม แก้ปัญหาการ ทำงานจนงาน สำเร็จ	-กำหนด แนวทางการ แก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้นขณะการ ทำงานได้ชัดเจน แต่ขาดความ พยายาม แก้ปัญหาการ ทำงานจนงาน สำเร็จ หรือ กำหนดแนวทาง การแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นขณะ การทำงานไม่ ชัดเจน เท่าที่ควรแต่ พยายาม แก้ปัญหาการ ทำงานจนงาน สำเร็จ	-กำหนด แนวทางการ แก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้น ขณะการ ทำงานได้ บางอย่าง พยายาม แก้ปัญหาการ ทำงานจน งานสำเร็จได้ บางอย่าง	-กำหนด แนวทางการ แก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้น ขณะการ ทำงานได้ เพียงเล็กน้อย พยายาม แก้ปัญหาการ ทำงานจน งานสำเร็จได้ เพียงเล็กน้อย	-ไม่ได้กำหนด แนวทางการ แก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้น ขณะทำงาน พยายาม แก้ปัญหาการ ทำงานแต่ไม่ สำเร็จ
2. การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย ให้เสร็จสมบูรณ์ ตามเวลาที่ กำหนด	ทำงานใน หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายได้ ครบถ้วน สมบูรณ์ตาม เวลาที่กำหนด	ทำงานในหน้าที่ ที่ได้รับ มอบหมายได้ ครบถ้วน สมบูรณ์แต่ไม่ ตามเวลาที่ กำหนด หรือ ทำงานในหน้าที่ ที่ได้รับ มอบหมายได้ไม่ ครบถ้วน สมบูรณ์ แต่ได้ ตามเวลาที่ กำหนด	ทำงานใน หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายได้ ครบถ้วน สมบูรณ์ บางส่วน และทำงาน เสร็จไม่ตรง ตามเวลาที่ กำหนด	ทำงานใน หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายได้ ครบถ้วน สมบูรณ์เพียง เล็กน้อย และ ทำงานเสร็จ ไม่ตรงตาม เวลาที่ กำหนด	ทำงานใน หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายไม่ ครบถ้วน สมบูรณ์ ต้องควบคุม และกระตุ้น เตือนบ่อย ๆ ทำงานไม่ สำเร็จ

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
3. การสรุปผลการ ทำงานได้ถูกต้อง	สรุปผลการ ทำงานได้ ถูกต้อง ชัดเจนและ ครอบคลุม การทำงาน	สรุปผลการ ทำงานได้ ถูกต้อง ชัดเจนแต่ไม่ ครอบคลุม การทำงาน หรือ สรุปผล การทำงานได้ ถูกต้อง ชัดเจนเป็น ส่วนมากและ ครอบคลุม การทำงาน	สรุปผลการ ทำงานได้ ถูกต้อง ชัดเจนเพียง บางส่วน และ ครอบคลุม การทำงาน เป็นบางส่วน	สรุปผลการ ทำงานได้ ถูกต้อง ชัดเจนเพียง ส่วนน้อย และ ครอบคลุม การทำงาน เป็นส่วนน้อย	สรุปผลการ ทำงานได้ไม่ ถูกต้อง ชัดเจนและ ไม่ครอบคลุม การทำงาน
4. การใช้ ทรัพยากรให้เป็น ประโยชน์มากที่สุด ไม่ฟุ่มเฟือยและไม่ ทิ้งขว้าง	-นำวัสดุที่มี อยู่ใน โรงเรียนและ ในชุมชนไปใช้ ในการทำงาน อย่างคุ้มค่า เกิดประโยชน์ สูงสุด โดยไม่ทิ้ง ขว้างและไม่ สิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายใน การทำงาน งานแต่ละ งาน	-นำวัสดุที่มี อยู่ใน โรงเรียนและ ในชุมชนไป ใช้ในการ ทำงานเกือบ ทุกครั้งอย่าง คุ้มค่า เกิด ประโยชน์ มาก และ ค่าใช้จ่ายใน การทำงาน ต่ำลง	-นำวัสดุที่มี อยู่ใน โรงเรียนและ ในชุมชนไป ใช้ในการ ทำงาน บางครั้ง อย่างคุ้มค่า และเกิด ประโยชน์ ปานกลาง ค่าใช้จ่ายใน การทำงาน ยังคงเดิม	-นำวัสดุที่มี อยู่ใน โรงเรียนและ ในชุมชนไป ใช้ในการ ทำงานน้อย ครั้ง เกิด ประโยชน์ น้อยและยัง ต้องใช้ ค่าใช้จ่ายใน การทำงาน มาก	-นำวัสดุที่มี อยู่ใน โรงเรียนและ ในชุมชนไป ใช้ในการ ทำงานเพียง เล็กน้อย บางส่วนไม่ได้ นำมาใช้ให้ เกิด ประโยชน์ทำ ให้ค่าใช้จ่าย ในการทำงาน สูงมาก

รายการประเมิน	ระดับผลการปฏิบัติงาน				
	5	4	3	2	1
5. คุณภาพงาน	-ผลงานมี คุณภาพ ครบถ้วนเสร็จ สมบูรณ์	-ผลงานมี คุณภาพ ครบถ้วนแต่ ไม่เสร็จ สมบูรณ์ หรือ ผลงานมี คุณภาพไม่ ครบถ้วนแต่ เสร็จสมบูรณ์	-ผลงานมี คุณภาพ พอใช้	-ผลงานมี คุณภาพน้อย	-ผลงานไม่มี คุณภาพ

## แบบประเมินความพึงพอใจ

### (สำหรับนักเรียน)

ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### คำชี้แจง

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยาเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตร

ตอนที่ 2 เป็นการแสดงความคิดเห็นที่นักเรียนรู้สึกนอกเหนือจากตอนที่ 1

1. ขอให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจให้ตรงกับความคิดเห็นที่นักเรียนมีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2. การตอบแบบประเมินความพึงพอใจครั้งนี้ ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด การเลือกตอบในแต่ละข้อไม่มีผลต่อคะแนนแต่อย่างไร ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์โดยภาพรวม

3. แบบประเมินความพึงพอใจมีทั้งหมด 16 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจในแต่ละข้อได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับระดับความรู้สึกของนักเรียนในข้อนั้น ๆ เพียงช่องเดียว

## แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจให้ตรงกับความคิดเห็นที่นักเรียนมีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
<b>ด้านสาระการเรียนรู้</b>					
1. สาระการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ทันสมัย และมีประโยชน์					
2. สาระการเรียนรู้ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป					
3. สาระการเรียนรู้ครอบคลุม เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน					
4. สาระการเรียนรู้เรื่องปฏินิธิ์มีความน่าสนใจ เหมาะสมกับท้องถิ่นของนักเรียน					
5. รูปแบบของใบความรู้ ใบงาน มีความชัดเจน น่าสนใจ					
6. การเลือกใช้สี รูปแบบตัวอักษรของใบความรู้ ใบงาน					
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน</b>					
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับเวลา					
8. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ					
9. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ ในการเรียน					
10. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัด ความสนใจและศักยภาพของตนเอง					
11. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผู้มีความรู้ความสามารถในท้องถิ่น					
12. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานที่จริงในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้					
13. สื่อที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย					

ข้อความถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ด้านการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน					
14. ครูผู้สอนวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่ หลากหลาย					
15. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของกลุ่ม อื่น					

ตอนที่ 2 เป็นการแสดงความคิดเห็นที่นักเรียนรู้สึกนอกเหนือจากตอนที่ 1

นักเรียนคิดเห็นอย่างไรต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงาน

.....

.....

.....

.....

.....