



การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ธนทัต สุนทรานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

มีนาคม 2563

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ



ธนทัต สุนทรานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
มีนาคม 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

Development of Training Course for Elderly People on Using
Fertilizers Based on Soil Analysis Values to Grow Leafy
Vegetables



Thanathat Soontranont

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education Program (Curriculum and Instruction)
faculty of Education Uttaradit Rajabhat University

March 2020

Copyright of Uttaradit Rajabhat University

วิทยานิพนธ์ เรื่อง
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ
ของ
ชนทัต สุนทรานนท์
ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ แก้วนุช)
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รุจิเมธาภาส)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.ชลายุทธ์ คุรุขเมือง)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิ ปัญญาใส)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม คำขาด)
ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ภา ธรรมสิทธิ์)
คณบดีคณะครุศาสตร์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ
ผู้วิจัย	ธนทัต สุนทรานนท์
ปริญญา	หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิ ปัญญาใส
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร.ชลายุทธ์ คุรุขเมือง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ และศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ประชากรคือ ผู้สูงอายุ ในเทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปี 2561 กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุ ในเทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ หลักสูตร และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วย ดังต่อไปนี้ 1. การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง 2. การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง 3. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง และ 4. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง รวมใช้ระยะเวลาในการอบรม ระยะเวลา 2 วันเป็นเวลา 16 ชั่วโมง แต่ละหน่วยมีการจัดกิจกรรมแบบ 5 STEP ผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตร, หลักสูตรผู้สูงอายุ, ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ

Abstract

Title	Development of Training Course for Elderly People on Using Fertilizers Based on Soil Analysis Values to Grow Leafy Vegetables
Author	Thanathat Soontranont
Degree	Master of Education Program (Curriculum and Instruction)
Advisor	Assistant Professor Dr. Vajee Panyasai
Co-Advisor	Dr.Chalayuth Khrootmuang

The purposes of this research were to develop a training course for elderly people on using fertilizers based on soil analysis values to grow leafy vegetables and to examine the result of the training course implementation. The population of this research was 200 elderly people aged over 60 years old living in Pasao Sub-district Municipality, Muang District, Uttaradit Province from January to December 2018. The sample was 30 elderly people who volunteered to participate in the training course. The instruments used were a training course and a satisfaction survey. The percentage, mean, and standard deviation were the parameters used for statistical analysis.

The results revealed that the training course for elderly people on using fertilizers based on soil analysis values to grow leafy vegetables contained 4 units, namely “Growing Leafy Vegetables and Management,” “Collecting Soil Sample and Soil Nutrient Analysis,” “Using Fertilizers According to Soil Analysis Values,” and “Information Technology Application for Soil.” The 2-day training course included 16 hours, 4 hours for each unit; and 5-STEP activities were conducted in every unit. In addition, the appropriateness of the training course and the satisfaction of the volunteers were at the highest level.

Keyword : Course Development, Course for Elderly People, Fertilizers Based on Soil Analysis Values for Leafy Vegetables



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลืออย่างดี จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วจิ ปัญญาใส อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร. ชลายุทธ คุรุทเมื่อง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลาในการแก้ไข รวมทั้งให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ข้อคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผลงานเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำหลักสูตรดุขฎฐบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิชัย ใจกล้า คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และอาจารย์ ดร. วทีญญา ขลิบเงิน รองคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบเครื่องมือ และให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นแรงใจช่วยส่งเสริม สนับสนุน ดูแล และเอาใจใส่ต่อข้าพเจ้า รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและเพื่อนร่วมรุ่น ที่ได้มอบกำลังใจให้กับข้าพเจ้า ตลอดระยะเวลาของการศึกษา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้หากจะพึงมีต่อการพัฒนาการศึกษาไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้สูงอายุ ขอมอบแด่บิดา มารดา และคณาจารย์ทุกท่าน

ธนทัต สุนทรานนท์

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
การพัฒนาหลักสูตร	7
แนวคิดการจัดการศึกษาแบบ 5 STEP	40
แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ.....	51
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยสำหรับปลูกผักกินใบ	56
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	57
ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนตำบลป่าเช่า.....	59
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	60

บทที่ 3	ระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย.....	64
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	64
	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	64
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ.....	76
	การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ.....	79
	ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีผลต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ.....	80
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
	สรุปผลการวิจัย.....	83
	อภิปรายผล.....	84
	ข้อเสนอแนะ.....	87
	บรรณานุกรม.....	89
	ภาคผนวก.....	94
	ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญ.....	95
	ภาคผนวก ข สำเนาหนังสือราชการ.....	97
	ภาคผนวก ค แบบสอบถามความต้องการหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเรื่อง กิจกรรมทางการเกษตร ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงวัยในพื้นที่เทศบาลตำบลศรีพนมมาศ อำเภอลับแล และเทศบาลตำบลป่าเป้า อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์.....	102
	ภาคผนวก ง แบบประเมินหลักสูตร (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ).....	105
	ภาคผนวก จ ค่าความสอดคล้องของหลักสูตร (ผู้เชี่ยวชาญ).....	126
	ภาคผนวก ฉ แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ ของผู้รับการอบรม.....	133

ภาคผนวก ช	แบบประเมินทักษะของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม	138
ภาคผนวก ซ	แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม.....	143
ภาคผนวก ฌ	แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม.....	150
ภาคผนวก ฎ	ตารางสรุปผลการใช้หลักสูตร	153
ภาคผนวก ฏ	หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ.....	162
ประวัติย่อผู้วิจัย		187



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการวิจัยการศึกษาความต้องการและจำเป็น การทำกิจกรรม ทาง การเกษตรของผู้สูงอายุ ในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 65	
ตารางที่ 2 แสดงความต้องการหลักสูตรทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ เทศบาล ตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 77	
ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความเหมาะสมของโครงร่าง หลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ 78	
ตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยผลการศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ 79	
ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมฝึกอบรม ... 80	
ตารางที่ 6 แสดงเนื้อหาและกิจกรรม..... 84	

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
ภาพที่ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์	14
ภาพที่ 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์	16
ภาพที่ 4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกูดแลนด์และวิทเทอร์	18
ภาพที่ 5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของฮันกิน	19
ภาพที่ 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของฟอกซ์	20
ภาพที่ 7 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบซอมป์	21
ภาพที่ 8 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสังต์ อุทรานันท์	22
ภาพที่ 9 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ วิชัย วงษ์ใหญ่	24
ภาพที่ 10 องค์ประกอบของการจัดกระบวนการศึกษา	27

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันจะพบว่านานาประเทศทั่วโลกต่างกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในอีกไม่ช้า นับว่าเป็นความท้าทายที่แทบทุกประเทศทั่วโลกต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทั้งนี้ ประเทศพัฒนาแล้วจะมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเร็วกว่าประเทศกำลังพัฒนา โดยประเทศในแถบยุโรปส่วนใหญ่ได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วตามมาด้วยหลายประเทศในทวีปเอเชีย ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศสิงคโปร์ รวมถึงประเทศไทย โดยที่ประเทศสิงคโปร์มีสัดส่วนของผู้สูงอายุใกล้เคียงกับประเทศไทย และแม้ว่าประเทศสิงคโปร์จะเตรียมแผนรับมือกับความท้าทายดังกล่าวตั้งแต่เนิ่น ๆ แต่ยังคงต้องเผชิญกับปัญหาการมีบุตรน้อยลงและผู้สูงอายุอยู่ตามลำพังมากขึ้น ส่วนประเทศเกาหลีใต้ได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่มีการรองรับที่เป็นรูปธรรมและผู้สูงอายุจำนวนมากยังมีฐานะยากจน ขณะที่ประเทศญี่ปุ่นได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมานานและขณะนี้ประชากรวัยตั้งแต่ 65 ปี ขึ้นไปถึงประมาณ 1 ใน 3 ของประชากรทั้งหมด กลายเป็นสังคมผู้สูงอายุเต็มตัวที่รู้กันทั่วโลกว่าประเทศญี่ปุ่นมีประชากรสูงอายุเป็นสัดส่วนสูง โดยในบรรดาประเทศที่พัฒนาแล้วประเทศญี่ปุ่นแซงหน้าไปมาก (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, ม.ป.ป.) นอกจากนี้ ประเทศญี่ปุ่นยังมีระบบบำนาญแห่งชาติเป็นระบบขั้นพื้นฐานครอบคลุมประชาชนช่วงวัยทำงานทุกคน รวมถึงมีมาตรการกระตุ้นการจ้างงานผู้สูงอายุโดยออกกฎหมายห้ามกำหนดข้อจำกัดทางอายุเป็นเงื่อนไขในการจ้างงาน รวมถึงขยายอายุเกษียณเป็น 65 ปีพร้อมนำระบบการทำงานต่อเนื่องหลังเกษียณมาใช้ ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ เช่น ระบบการขับซีลล์อัตโนมัติและหุ่นยนต์พยาบาลเพื่อช่วยให้คนสูงอายุสามารถทำงานได้ง่ายขึ้นจนทำให้องค์กร ระหว่างประเทศอย่างเช่นกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) มองว่าประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศต้นแบบที่ดีสำหรับประเทศในเอเชียที่จะเรียนรู้จากประสบการณ์ของประเทศญี่ปุ่นในการปรับตัวและรับมือความท้าทายในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (พูนสิทธิ์ ว่องธวัชชัย, 2561, น.56)

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมที่เห็นชัด คือ คนไทยมีอายุเฉลี่ยสูงขึ้น ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งมีปัญหาต่าง ๆ ตามมาไม่ว่าด้านสุขภาพหรือการจัดกิจกรรม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไปสู่สังคมผู้สูงอายุ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเกือบทุกประเทศ โดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา จนกลายเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจ

ทั้งในระดับชาติและระดับโลก เนื่องจากส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางในระดับประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) รายได้ต่อหัวของประชากร การออม และการลงทุน งบประมาณของรัฐบาล การจ้างงาน และผลิตภาพของแรงงาน เป็นต้น (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2553, น.32) และส่งผลในระดับบุคคล เช่น ปัญหาด้านเศรษฐกิจ และปัญหาสุขภาพกาย และสุขภาพจิต เป็นต้น จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนสำคัญต่อการวางแผนอย่างเป็นระบบ ดังนั้นประเทศไทยจึงเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับผลกระทบของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยการออกพระราชบัญญัติผู้สูงอายุแห่งชาติ พ.ศ. 2546 โดยให้การคุ้มครอง ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการประกอบอาชีพหรือฝึกอาชีพที่เหมาะสม การพัฒนาตนเองการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม และการรวมกลุ่มในลักษณะเครือข่ายหรือชุมชน กระทรวงศึกษาธิการออกประกาศกระทรวงฯ พ.ศ. 2547 เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการคุ้มครอง การส่งเสริม การสนับสนุนผู้สูงอายุในการศึกษาและข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต (วิจักขณา หุตานนท์, 2560, น.15) สำหรับกระทรวงแรงงานได้ออกประกาศกระทรวงฯ เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการคุ้มครอง การส่งเสริมและสนับสนุนผู้สูงอายุในการประกอบอาชีพและฝึกอาชีพที่เหมาะสม โดยจัดอบรมทักษะอาชีพหรือฝึกอาชีพ กระทรวงแรงงาน (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2553, น.35)

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตามเกณฑ์สหประชาชาติคือมีประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 จึงอาจกล่าวได้ว่าในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ซึ่งการกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุ ที่มีประชากร วัยสูงอายุเพิ่มมากขึ้นนั้นส่งผลให้ประเทศไทยเริ่มขาดแคลนประชากรวัยแรงงาน กระทบเป็น ลูกโซ่ต่อการเติบโตของเศรษฐกิจแรงงานสูงอายุ เสียสิทธิ์และโอกาสในการทำงาน รวมไปถึงปัญหาเชิงจิตวิทยาและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุแม้ว่าสังคมไทยจะมีวัฒนธรรมที่ลูกหลาน จะต้องมีความกตัญญูกตเวทีต่อบุคคลดังกล่าวก็ไม่สามารถที่จะดูแลรับผิดชอบบุพการีได้เหมือนในอดีตเพราะสภาพเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปดังนั้นเมื่อผู้สูงอายุผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือทำงานได้ ประชากร วัยทำงานก็จะมีภาระมากขึ้นทั้งภาครัฐเองก็ไม่สามารถเข้าไปจัดการดูแลในเรื่องดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรมและทั่วถึง สิ่งนี้จึงสะท้อนต่อมุมมองที่ต้องเริ่มเปลี่ยนไปว่าแหล่งเงินหรือรายได้ที่สำคัญในวัยชราต้องมาจากการทำงานเลี้ยงตนเอง ให้มากที่สุดโดยไม่เป็นภาระหรือน้อยที่สุด ซึ่งอาจจะแตกต่างจากแต่ก่อนที่คาดหวังจากลูกหลาน (รติมา คชนันท์, 2561, น.35)

หลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทยได้มีการดำเนินการเชิงนโยบายและมาตรการที่หลากหลายเพื่อรองรับปัญหาและความท้าทายดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต อาทิเช่น มาตรการในเชิงเศรษฐกิจ การขยายอายุการทำงาน การปรับระบบบำนาญและมาตรการเชิงสังคมเช่น สร้างหลักประกันทางสังคมคุณภาพชีวิตและแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจของกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อเตรียมการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

และการเตรียมการฝึกอาชีพให้ผู้สูงอายุเช่นเดียวกับผู้สูงอายุหรือผู้ที่กำลังก้าวเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุ ควรได้มีการเตรียมพร้อม ปรับเปลี่ยน จากที่เคยเป็นโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ได้พระราชทานมาใช้เป็นพื้นฐานการดำเนินชีวิตโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อการพึ่ง ตนเอง เป็นหลักด้วยความรอบคอบ ระมัดระวังพิจารณาถึงความ พอเหมาะพอดี มีเหตุผล ที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ยึดถือวิถีไทยอยู่แต่พอดีไม่ฟุ้งเฟ้อไม่ยึดวัตถุเป็นที่ตั้ง ยึดเส้นทางสายกลางอยู่กินตามฐานะ ใช้สติปัญญาในการดำรงชีวิตอย่างค่อยเป็นค่อยไปทำอะไรที่ เหมาะสมกับฐานะของตนเอง การพออยู่พอใช้รู้จักพอรู้จักประมาณตนไม่ใคร่อยากให้มี ยึดความ ประหยัดตัดทอนรายจ่ายไม่จำเป็นลดละความฟุ้งเฟ้อทำงานอดิเรกหรือการปลูกพืชไว้บริโภค โดยเริ่มจากการมีพื้นที่เล็ก ๆ รอบบ้าน ปลูกพืชทุกอย่างที่กิน เช่น พืชผักสวนครัว ขิง ข่า ตะไคร้ พริก มะนาว ผักกาด ผักคะน้า ผักบุ้ง ผลไม้ เช่น กล้วย มะละกอ มะม่วง เหล่านี้นอกจากจะช่วยลด ค่าใช้จ่ายแล้วยังทำให้ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่เพื่อการยังชีพดูแลตัวเองคนในครอบครัว และยังทำให้รู้สึกว่าคุณค่าไม่เป็นภาระมีรายได้พอเลี้ยงชีพมีความสุขและสุขภาพดีขึ้นสิ่งที่ สำคัญคือ แนวคิดในการทำการเกษตรแนวคิดในการใช้ชีวิตที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ในการทำเกษตร ผสมผสานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเน้นความพอเพียงให้พออยู่พอกินในครอบครัว

ปัญหาของผู้สูงอายุตามโครงการพัฒนาระบบบริการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่บ้านพบปัญหา 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นแรกปัญหาด้านสังคม กล่าวคือผู้สูงอายุบางส่วนไม่มีญาติพี่น้องลูกหลาน ดูแล นอกจากนั้นผู้สูงอายุบางครอบครัวไม่มีผู้ดูแลที่ชัดเจน เนื่องจากการดูแลผู้สูงอายุ ก่อให้เกิด ภาวะเครียด มีความกดดันมากระหว่างผู้ดูแล และผู้ถูกดูแล อันสืบเนื่องมาจากความเสื่อมของสังขาร ของผู้สูงอายุ และเกิดจากความเข้าใจที่ไม่ตรงกันของผู้สูงอายุและผู้ดูแล นอกจากนี้ผู้ดูแลยังขาด ความรู้ความเข้าใจ ในการดูแลผู้สูงอายุ ประเด็นต่อมา ปัญหาด้านเศรษฐกิจในการดูแลผู้สูงอายุ มีค่าใช้จ่ายสูงมาก ซึ่งเป็นภาระให้กับลูกหลาน โดยผู้สูงอายุในครอบครัวธรรมดาที่มีรายได้พอใช้ไป ในแต่ละวัน จะไม่พร้อมรับผิดชอบเมื่อเกิดการเจ็บไข้ได้ป่วยของผู้สูงอายุ ก็จะเป็นปัญหาเศรษฐกิจได้ และประเด็นสุดท้าย ได้แก่ ปัญหาด้านกายภาพของที่อยู่อาศัย และชุมชน ที่ไม่ได้เตรียมการรองรับ สำหรับผู้สูงอายุไว้ ไม่มีราวจับสำหรับผู้สูงอายุ ไม่มีทางเดิน ทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ ไม่มีที่ว่างสำหรับ ทำกิจกรรม เป็นต้น

เนื่องจากพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเต่า อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มี กลุ่มผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทางเทศบาลตำบลป่าเต่าเองก็มีการบริหารจัดการและจัดกิจกรรม ให้ผู้สูงอายุ มาอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากยังไม่มีภาระจำแนกกลุ่มและรูปแบบกิจกรรมที่ชัดเจน และไม่มีการศึกษาอย่างจริงจังถึงความต้องการที่แท้จริงของรูปแบบกิจกรรม และผลกระทบ ที่เปลี่ยนไปของรูปแบบกิจกรรมที่แตกต่างกันต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้สูงอายุ ซึ่งจากการพูดคุยกับ นางสาวสร้อยรัตน์ดา สามโพธิ์ศรี เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ พบว่า

กิจกรรมส่วนใหญ่มีไม่ค้อยหลากหลาย ซึ่งเสมือนเป็นการบังคับให้ทำกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งตัวผู้สูงอายุจริง ๆ อาจมีความชอบ และความถนัดในกิจกรรมรูปแบบอื่น ๆ และหากมีกิจกรรมที่หลากหลาย จะส่งผลต่อสภาพจิตใจ และความสุขของตัวผู้สูงอายุจริง ๆ ได้ อีกทั้งจากการพูดคุยแลกเปลี่ยนกับพื้นที่ พบว่า ปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาด้านหนี้สินเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งหากรูปแบบกิจกรรมที่ส่งเสริม ให้ผู้สูงอายุทำมีความเหมาะสม อาจส่งผลดีต่อเรื่อง สภาพร่างกาย จิตใจ สังคม ตลอดจนทาง ด้านเศรษฐกิจ เช่น ค่าครองชีพ และรายได้เสริมให้กับครอบครัวของผู้สูงอายุได้อีกทางด้วย และพื้นที่ของเทศบาลตำบลป่าเซ่า มีการประกอบอาชีพทางด้านเกษตรเป็นส่วนใหญ่ แต่มีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก

จากประเด็นปัญหาของผู้สูงอายุในพื้นที่ของเทศบาลตำบลป่าเซ่า ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมนี้เป็นการสร้างกิจกรรมให้กับผู้สูงอายุ และเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีในพื้นที่ที่ใช้ช่วยในด้านการเกษตร รวมถึงเป็นแนวทางนำไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ในอนาคต และสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของชุมชนที่แท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่

เขตเทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ขอบเขตด้านประชากรหรือประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2561 ระหว่างเดือน มกราคม- ธันวาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 30 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ดิน การปลูกพืชตามค่าวิเคราะห์ดิน การเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ตัวแปรตาม คือ ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้สูงอายุ หมายถึง ประชากรทั้งเพศชาย และเพศหญิงซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป โดยเป็นการนิยาม นับตั้งแต่อายุเกิด ส่วนองค์การอนามัยโลกยังไม่มี การให้นิยามผู้สูงอายุ โดยมีเหตุผลว่า ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีการนิยามผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนี้ตามอายุเกิด ตามสังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) และสภาพร่างกาย (Functional markers) เช่นในประเทศที่เจริญแล้วมักจัดผู้สูงอายุ นับจากอายุ 65 ปีขึ้นไป หรือบางประเทศอาจนิยามผู้สูงอายุตามอายุกำหนดให้เกษียณงาน (อายุ 50 หรือ 60 หรือ 65 ปี) หรือนิยามตามสภาพของร่างกายโดยผู้หญิงสูงอายุอยู่ในช่วง 45 - 55 ปี ส่วนชายสูงอายุอยู่ในช่วง 55 - 75 ปี

หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ หมายถึง เอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยใช้เป็นเครื่องมือสำหรับแนะแนวทางการจัดฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ ซึ่งประกอบไปด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้าง ระยะเวลา การฝึกอบรม เนื้อหาสาระ กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และการติดตาม เพื่อเป็นการสร้างกิจกรรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน หมายถึง การใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำที่ได้จากการนำเฉพาะผลวิเคราะห์ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ในดินที่เป็นปัจจุบัน มาเทียบกับคู่มือที่นักวิจัยได้จัดทำไว้ เพื่อให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยที่สอดคล้องกับปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินและความต้องการธาตุอาหารของพืช

ผักกินใบ หมายถึง พืชผักสวนครัวที่สามารถปลูกไว้ในบริเวณบ้านหรือมีการผลิตเพื่อจำหน่าย โดยมีลักษณะการใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหารใช้ส่วนของใบ และลำต้น เช่น คะน้า กวางตุ้ง ผักกาดขาว เป็นต้น

ประสิทธิผลของหลักสูตร หมายถึง

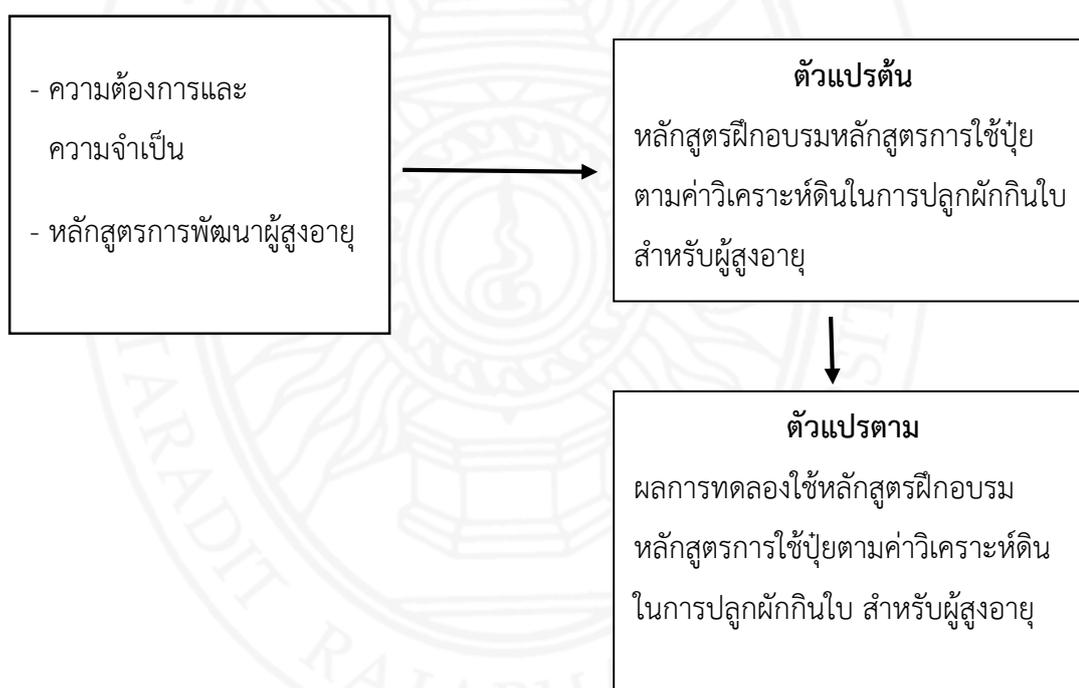
ความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลตำบลป่าเป้า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่มีต่อหลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ

สำหรับผู้สูงอายุ ในด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านบรรยากาศในการฝึกอบรม และประโยชน์ที่ได้รับ โดยพิจารณาจากแบบสอบถามความพึงพอใจในการดำเนินการฝึกอบรม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
2. ได้ทราบถึงผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการส่งเสริมการสร้างสุขลักษณะที่ดีกับผู้สูงอายุและการมีกิจกรรมยามว่าง รวมถึงการผลิตให้มีผลผลิตทางการเกษตรที่ต้องการ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรเป็นแนวทางการประกอบการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตร
2. แนวคิดการจัดการศึกษาแบบ 5 STEP
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยสำหรับปลูกผักกินใบ
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

หลักสูตรมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะเป็นหัวใจและเครื่องมือในการกำหนดทิศทางการจัดการศึกษาให้สามารถดำเนินไปสู่จุดหมายตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดไว้ หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นในทิศทางใด เป็นผลมาจากการวางแผนหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากการให้คำนิยามด้วยทั้งสิ้น ดังนั้นจึงทำให้การให้ความหมายและคำนิยามของหลักสูตรแตกต่างกันและหลากหลายดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1949 อ้างถึงใน สุนทร บำเรอราช, 2536, น.45) ให้ความหมายของหลักสูตรว่าเป็นสิ่งที่เด็กต้องเรียนรู้ทั้งหมด โดยมีโรงเรียนเป็นผู้กำกับและวางแผนเพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายของการศึกษา

กู๊ด (Good, 1973, p.14) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. หลักสูตร หมายถึง เนื้อหาวิชาที่จัดวางไว้อย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจนจบหลักสูตรหรือได้รับประกาศนียบัตร

2. หลักสูตร หมายถึง คำโครงทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะเจาะจงที่จะต้องสอนที่ทางโรงเรียนจัดให้ผู้เรียนได้ศึกษาจนจบหลักสูตรหรือได้รับประกาศนียบัตร เพื่อให้สามารถเรียนต่อในวิชาชีพอื่น ๆ ได้

3. หลักสูตร หมายถึง กลุ่มวิชาและมวลประสบการณ์ที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเล่าเรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียนและสถาบัน

โบแชมป์ (Beauchamp, 1981, p.125) ให้ความหมายของหลักสูตร 3 ลักษณะคือ

1.หลักสูตรในฐานะเอกสาร ที่เขียนขึ้นอย่างเป็นทางการเป็นแผนงาน เพื่อผลิต บางสิ่งบางอย่างตามความต้องการ ภายในแผนงานประกอบด้วยประสบการณ์ การเรียนรู้ ของผู้เรียน จุดมุ่งหมาย กิจกรรมสื่อ การวัด การประเมินผล การกำหนดเวลา ซึ่งมีอยู่หลายระดับ เช่น หลักสูตรในระดับโรงเรียน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ เป็นต้น

2.หลักสูตรในฐานะระบบหลักสูตร ประกอบด้วย การจัดการด้านบุคคล การพัฒนาหลักสูตร การใช้หลักสูตร การประเมินหลักสูตร ผลผลิตของระบบคือตัวหลักสูตร

3.หลักสูตรในฐานะศาสตร์แขนงหนึ่งของการศึกษาเป็นความหมายที่ใช้กันในสถาบันการศึกษาระดับสูง

สังต์ อุทรานันท์ (2542, น.56) ให้ความหมายว่า หลักสูตรในความหมายของขอบเขตข้อกำหนดเกี่ยวกับการเรียนการสอน หมายถึง เอกสารที่เขียนขึ้นอย่างเป็นทางการประกอบด้วยรายละเอียดของจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน รายละเอียดของเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล การเรียน และเวลาที่ใช้ในการเรียน

กรมวิชาการ (2540, น.78) ให้ความหมายว่าหลักสูตร หมายถึง ข้อกำหนด แผนการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้าง จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาของรายวิชา สื่อการเรียนการสอนและการประเมินผล

รุจิรี ภู่อาระ (2553, น.13) กล่าวว่า หลักสูตร มีความหมายได้หลายอย่าง แต่เดิมมีความหมายว่าเป็นรายการกระบวนวิชา แต่ต่อมากำหนดได้ขยายความออกมากขึ้น นักพัฒนาหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญจะสามารถอธิบายความหมายได้มากกว่านักพัฒนาหลักสูตรที่มีแนวคิดดั้งเดิม ฉะนั้นหลักสูตร จึงเป็นตัวกำหนดหรือกรอบแนวปฏิบัติที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

สุริยา กำธร (2553, น.21) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง แผนจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ ซึ่งเป็นการวางแผนหรือประสบการณ์การเรียนการสอนแก่ผู้เรียน โดยระบุขั้นตอน วิธีการ และเครื่องมือที่ใช้เพื่อบรรลุผู้เรียน

ฉิวพรรณ วิสุวรรณ (2553, น.20) กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญต่อการกำหนดทิศทางของการจัดการศึกษาให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นเครื่องชี้้นำในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนในระดับต่าง ๆ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย และนโยบายการศึกษาที่กำหนดไว้

อัคครัตน์ พลุกระจำง (2552, น.16) กล่าวว่า หลักสูตรหมายถึงขอบเขตข้อกำหนดระดับชาติ มาสู่โรงเรียน เป็นแนวทางการจัดการศึกษา วิชาที่ถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น ประกอบไปด้วย จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ เนื้อหาสาระและกิจกรรม ประสบการณ์ที่สอดคล้องกับ ปัญหา และความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น และมีความสำคัญ คือ เป็นแนวทางที่ผู้สอนจะต้อง ยึดถือในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถ และคุณลักษณะตรงตามที่ได้กำหนดไว้

บวิชญา เนียมคำ (2558, น.24) กล่าวว่า การสร้าง หลักสูตรขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล และสภาพ สังคม หรือการปรับปรุงหลักสูตร เป็นการปรับปรุงหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นมีความสมบูรณ์และ เหมาะสมยิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า หลักสูตร คือ แนวทางการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาตนทั้ง ด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รวมถึงการตรงตามวัตถุประสงค์ให้อยู่ ในกรอบของเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ และมีการมุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง การทำงานและ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และสิ่งสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ เพื่อบรรลุ เป้าหมายวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น ๆ

องค์ประกอบของหลักสูตร

หลักสูตรจะต้องมีรายละเอียดที่จำเป็นซึ่งจะสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจและนำไปใช้ได้จากการศึกษา เอกสารพบว่าองค์ประกอบที่จำเป็นของหลักสูตรได้มีผู้กล่าวไว้ดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1950, p.123) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ

1. จุดประสงค์
2. การคัดเลือกเนื้อหาสาระ
3. การจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์
4. การประเมินผล

ทาบ (Taba, 1962, p.143) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาวิชา และจำนวนชั่วโมงสำหรับสอนแต่ละวิชา
3. กระบวนการสอนและการเรียนหรือการนำหลักสูตรไปใช้
4. โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

โบแชมพ์ (Beauchamp, 1981, p.67) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรประกอบด้วย

1. เนื้อหาสาระและวิธีการจัด
2. จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ
3. แนวการนำหลักสูตรไปใช้

4. การประเมินผล

สังัด อุทรานันท์ (2542, น.27) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรที่ดีควรประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร
2. จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ
3. เนื้อหาสาระและประสบการณ์
4. การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
5. การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการในชุมชน
6. การประเมินผล
7. การเสนอแนะเกี่ยวกับการช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียน

চারัง บัวศรี (2542, น.34) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรจะต้องประกอบด้วย องค์ประกอบ ที่สำคัญ ขาดไม่ได้ 9 อย่างคือ

1. เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
3. รูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตร
4. จุดประสงค์ของวิชา
5. เนื้อหาสาระ
6. จุดประสงค์การเรียนรู้
7. ยุทธศาสตร์การสอนการเรียน
8. การประเมินผล
9. วัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

สรุปได้ว่าหลักสูตร หมายถึง เอกสารหลักสูตรที่ได้กำหนด แผนงาน โครงการ เนื้อหาวิชา มวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่หน่วยงาน สถาบันการศึกษาได้จัดทำขึ้นเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการเรียน การสอนและการประเมินผล ในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ทันสมัยต่อ เหตุการณ์เสมอ

ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาและถือเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเจตนารมณ์ หรือเป้าหมายด้านการศึกษาชาติสู่การปฏิบัติดังนั้นหลักสูตรจึงเปรียบเสมือนเข็มทิศที่คอยกำหนดและ บอกทิศทางการศึกษาว่า ควรเดินไปทิศทางใด และเดินอย่างไรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นหลักสูตรจึงเป็นหัวใจของการศึกษา ซึ่งมีความสำคัญดังนี้

1. หลักสูตรเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสังคมเนื่องจากหลักสูตรเป็นเครื่องมือที่นำเอานโยบายการศึกษาของชาติสู่การปฏิบัติและลงไปสู่การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนซึ่งถ้าหลักสูตรมีความมุ่งหมายอย่างไร มีเป้าหมายเป็นเช่นไรสังคมก็จะถูกพัฒนาไปในทิศทางเช่นนั้น

2. หลักสูตรเป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เนื่องจากประชาชนเป็นตัวจักรสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประเทศทั้งในทางที่ดีขึ้นหรือแย่ลง ทั้งนี้ถ้าประชาชนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพย่อมหมายถึงประเทศนั้นมีการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพไปด้วย

3. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทุกสถาบันจัดการศึกษาไปในทิศทาง เป้าหมาย จุดมุ่งหมายจุดประสงค์ และมีมาตรฐานเดียวกัน

4. หลักสูตรเป็นหลักและแนวทางปฏิบัติของครูเพื่อให้ครูได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการเรียนการสอนได้ถูกทิศทางเป็นไปตามเป้าหมายของชาติ

5. หลักสูตรมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนการสอนถือเป็นวิชาชีพที่สำคัญมากที่สุดในโลกวิชาชีพหนึ่งด้วยผู้สอนจะต้องเป็นครูที่ดีมีคุณธรรมมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอและสิ่งที่สำคัญที่ต้องตระหนักคือ “ต้องไม่มีเด็กคนไหนถูกทิ้งไว้ข้างหลัง” (No Child Left Behind) และเส้นทางที่จะให้ครูประสบความสำเร็จดังกล่าวได้คือหลักสูตรเพราะหลักสูตรจะทำให้ครูทราบว่าสอนอะไร (What taught) และสอนอย่างไร (How it is taught) (Parkay, 2006, p.76) เนื่องจากหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัด ประสบการณ์ให้กับผู้เรียนและในหลักสูตรระบุสิ่งที่คาดหวังที่จะให้เกิดกับผู้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนครูจึงจำเป็นต้องคอยดูหลักสูตรว่า จะต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนอย่างไรจึงจะตอบสนองต่อเป้าหมายสุดท้ายของหลักสูตร จะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนอย่างไรจึงจะเอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ และรวมไปถึงจะต้องใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนอย่างไรจึงจะตรงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

หลักสูตร เป็นหัวใจสำคัญทางการศึกษา รวมถึงเป็นเครื่องที่บ่งชี้ความเจริญของประเทศชาติ ถ้าประเทศใดมีหลักสูตรที่เหมาะสมทันสมัย และมีประสิทธิภาพ คนในประเทศนั้น ก็ย่อมมีความรู้และศักยภาพในการพัฒนาประเทศได้อย่างเต็มที่

องค์ประกอบของหลักสูตร ตามหลักการของทาบ (Taba, 1978, อ้างถึงใน สกฤตวัฒน์ รัชนิกร, 2559, น.32) องค์ประกอบของหลักสูตรที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

1. จุดหมายและจุดประสงค์ คือ การกำหนดรูปแบบทิศทางการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนสามารถนำความรู้ความสามารถที่ได้ไปปรับใช้ในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

2. เนื้อหาสาระและประสบการณ์ คือ การเลือกเนื้อหาสาระ ความรู้และประสบการณ์ การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้

3. การจัดการเรียนการสอน คือ เป็นกิจกรรมที่เปลี่ยนหลักสูตรไปสู่กระบวนการปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4. การวัดและประเมินผล คือ การพิจารณาคุณค่าของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมายหรือไม่ มากหรือน้อยเพียงใด และอะไรเป็นสาเหตุสำคัญ เพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไป

สกลวัฒน์ รัชนิกร (2558, น.56) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรดังนี้

1. หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้แนวทางในการปฏิบัติงานของครูเพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลไว้เป็นแนวทาง หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอนอันเป็นส่วนรวมของประเทศ เพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายตามแผนการพัฒนาศึกษาแห่งชาติ

2. หลักสูตรเป็นเอกสารทางราชการเป็นบัญญัติของรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฏิบัติตาม

3. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถานศึกษา ระดับต่าง ๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่รัฐบาล

4. หลักสูตรเป็นแผนการดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษาที่จะอำนวยความสะดวก และการควบคุมดูแล ติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายในการจัดการศึกษาของรัฐบาล

5. หลักสูตรเป็นตัวกำหนดแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ตั้งไว้

6. หลักสูตรจะกำหนดลักษณะ และรูปร่างของสังคมในอนาคตว่าจะเป็นไปในทิศทางใดรูปแบบใด

7. หลักสูตรจะกำหนด แนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤติที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนาซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้ผล

8. หลักสูตรเป็น สิ่งบ่งชี้ความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ประเทศใดจัดการศึกษาโดยมีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

จากความสำคัญของหลักสูตรที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความสำคัญของหลักสูตรต่อกระบวนการเรียนการสอน มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่นำไปสู่ลักษณะประสงค์ที่มุ่งพัฒนาการทุก ๆ ด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา และการเรียนรู้อันจะเป็นเครื่องบ่งชี้ไปถึงความเจริญของชาติบ้านเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพและหลักสูตรเป็นหลักและหัวใจของการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการศึกษาก่อนเข้าใจในเรื่องของหลักสูตรการเรียนการสอน และ

จะทำให้การศึกษาดำเนินไปได้ด้วยดีทั้งแก่ตัวผู้เรียนเองและช่วยให้ผู้สอนมีทิศทางในการสอน ดังนั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรโดยตรงควรที่จะคิดหาในเรื่องหลักสูตรให้มีความรู้ความเข้าใจ มากและถ่องแท้ เพื่อเป็นส่วนร่วมที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนและสังคมให้เป็นไป ในทิศทาง ที่ประเทศชาติต้องการให้ดีที่สุด

การพัฒนาหลักสูตร

ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเป็นภารกิจที่สำคัญมีนักวิชาการให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ หลากหลายดังนี้

ทาบ (Taba, 1962, p.13) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียน การสอน การวัดผลประเมินผล และอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วาง

กาญจนา คุณารักษ์ (2540, น.34) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรหมายถึง กระบวนการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกประเภท เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมตามมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ตลอดจนวางแผนประเมินผลเพื่อให้ทราบชัดว่า พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนั้นตรงตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์หรือไม่เพื่อที่ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง จะได้พัฒนาปรับปรุงในโอกาสต่อไป

อำภา บุญช่วย (2542, น.24) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรหมายถึงการจัดทำหลักสูตรแม่บท เพื่อนำไปใช้โดยแพร่หลายทั้งระบบการศึกษา เป็นหลักสูตรที่ได้ทำการยกร่างและได้ทำการทดลอง และทดสอบจนแน่ใจว่าสามารถนำไปใช้ได้โดยทั่วไป

ชูศรี สุวรรณโชติ (2542, น.45) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอให้เป็นลูกโซ่ นั่นคือเมื่อใช้หลักสูตรไปหนึ่งปีแล้วการพัฒนาหลักสูตรจะต้องเกิดขึ้นทันที เพราะเมื่อวิชาการต่าง ๆ ของสังคมและโลกเปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาหลักสูตรก็ต้องเปลี่ยนแปลงให้ ทันต่อเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง

สังัด อุทรานันท์ (2542, น.21) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรมีความหมายที่เด่นชัดอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ขึ้นและอีกความหมายหนึ่งคือเป็นการ สร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย

จรรยา ศรีเพชร (2550, น.42) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรคือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเนื้อหาสาระกระบวนการและประเมินผลซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ ควรสอดคล้องกับความต้องการของสังคมเพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามความมุ่งหมาย ของการศึกษาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

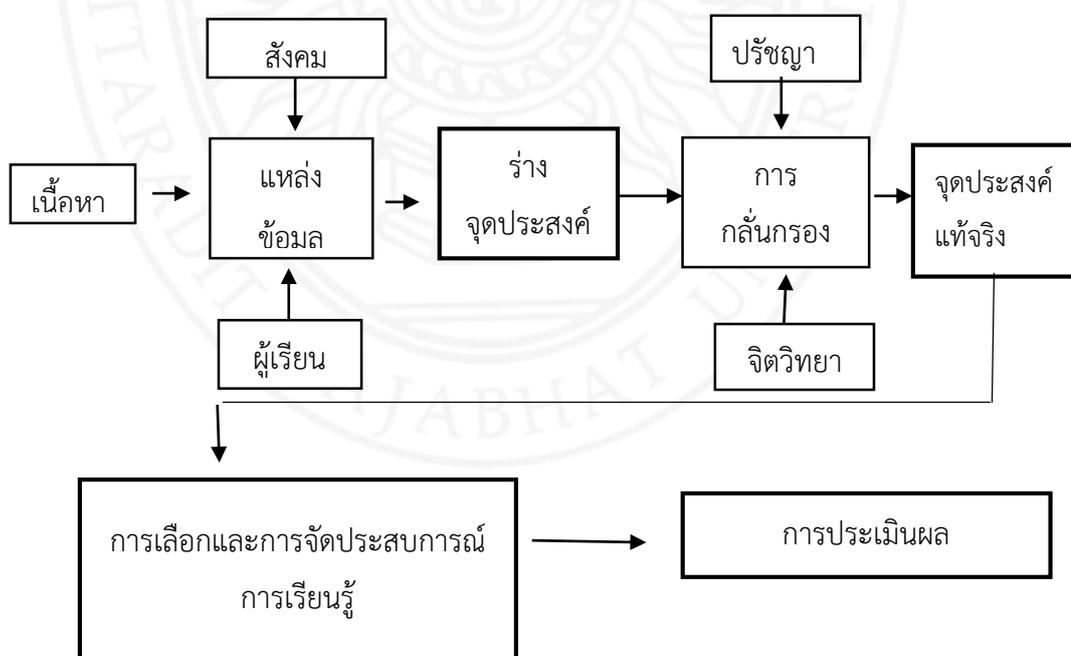
ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรหมายถึง การจัดทำหรือสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่หรือปรับปรุงที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ขึ้นท่ามกลางการเปลี่ยนขององค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอนและเป็นการสร้างความรู้ต่อผู้เรียนซึ่งจะต้องมีการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนโดยจะต้องทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้เหมาะสมทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัตตลอดเวลา

รูปแบบและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรมีหลายรูปแบบ นักการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1950, p.32) ได้วิเคราะห์กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน โดยยึดคำถามหลักที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร 4 ข้อ คือ

1. มีจุดมุ่งหมายการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนจะต้องให้ผู้เรียนได้รับรู้
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. ประสบการณ์ทางการศึกษาที่กำหนดไว้ จะจัดให้มีประสิทธิภาพอย่างไร
4. ทราบอย่างไรว่าผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้แล้ว



ภาพที่ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์มีดังนี้

1. การคัดเลือกวัตถุประสงค์ เป็นมีการเลือกวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 3 ประการ คือ ข้อมูลทางด้านเนื้อหาวิชา ข้อมูลทางด้านตัวผู้เรียน และข้อมูลทางด้านสังคม เมื่อเลือกวัตถุประสงค์ได้แล้วต้องนำมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่งโดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก 2 ด้านคือ เกณฑ์จากปรัชญาและจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้วัตถุประสงค์ที่ผ่านการพิจารณามีลักษณะที่เจาะจงมากขึ้น ซึ่งไทเลอร์หรือยังวัตถุประสงค์ในระดับนี้ว่า จุดประสงค์ของการสอน (Instructional Objectives)
2. การคัดเลือกประสบการณ์ เป็นการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ โดยคัดเลือกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ตรงกับหลักการเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน
3. การจัดลำดับประสบการณ์ เป็นการจัดเรียงลำดับประสบการณ์บรรจุในหลักสูตรจะต้องจัดอย่างเป็นระบบ เรียงตามลำดับขั้นตอน และจะต้องมีเนื้อหาครบทุกด้าน ทั้งความคิด หลักการ ค่านิยมและทักษะ ตลอดจนต้องมีสัมพันธ์และสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ และธรรมชาติของเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกัน
4. การประเมินผล เป็นกระบวนการที่สำคัญของการพัฒนาหลักสูตร นักศึกษาต้องคิดวิธีการประเมินผลว่า กระบวนการทั้งหมดของหลักสูตรมีประสิทธิภาพเพียงใด สามารถจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

ทาบ (Tabá, 1962, p.35) มีแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรโดยเชื่อว่าครูเป็นผู้นำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจึงควรเป็นผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นแบบจากล่างขึ้นสู่บน (Grass-Roots Approach) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างหลักสูตรจากระดับผู้ปฏิบัติเสนอต่อระดับผู้บริหารขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรแบบนี้มี 7 ขั้นตอนซึ่งครูควรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในขั้นตอนต่างๆดังนี้

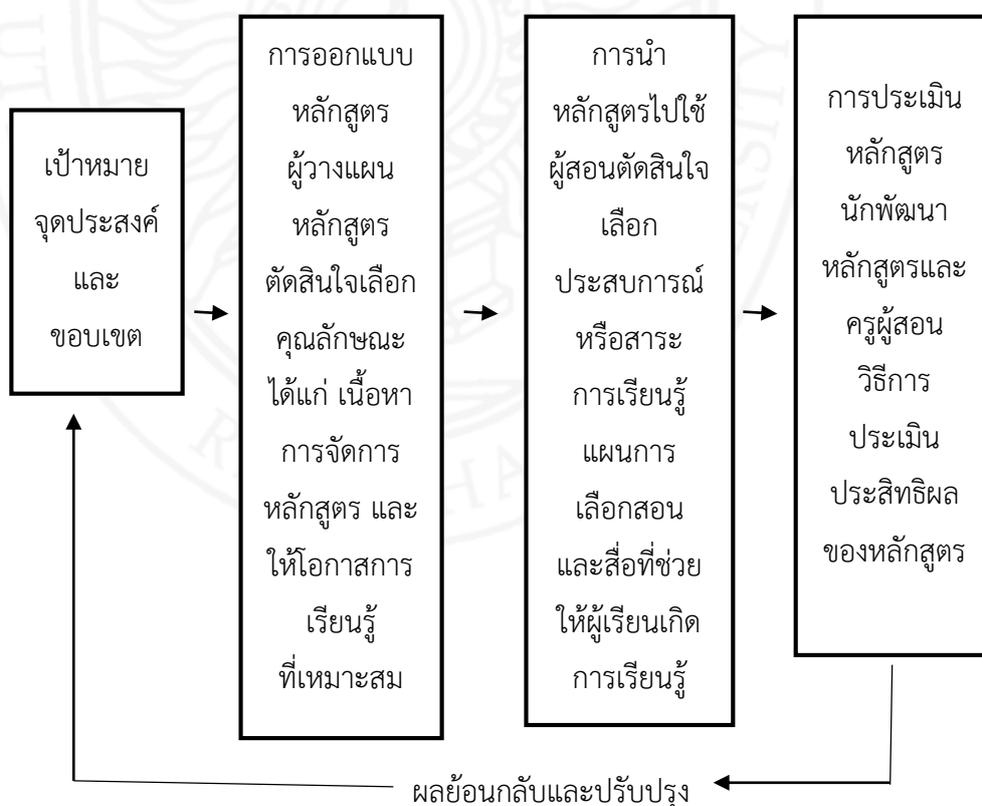
1. วินิจฉัยความต้องการ (Diagnosis of Needs) ผู้สร้างหลักสูตรจะต้องสำรวจปัญหาความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียนและสังคม
2. กำหนดจุดประสงค์ของการศึกษา (Formulation of Objectives) เมื่อได้ความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียนแล้วนำมากำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกัน
3. คัดเลือกเนื้อหาสาระ (Selection of Content) เนื้อหาสาระจะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาที่คัดเลือกมานั้นต้องมีความถูกต้องเที่ยงตรงและมีความเชื่อถือได้
4. การจัดลำดับเนื้อหาสาระ (Organization of Content) การจัดเนื้อหาสาระบรรจุในหลักสูตรต้องมีความต่อเนื่องตรงกับบุคลิกภาวะของผู้เรียนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้และตรงกับความสนใจ

5. การเลือกสรรประสบการณ์การเรียนรู้ (Selection of Learning Experiences) ผู้สร้างหลักสูตรต้องคิดวิธีการที่จะให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้ที่จัดไว้ มีวิธีเลือกหรือวิธีการจัดประสบการณ์เรียนรู้อย่างไร ผู้เรียนจึงจะเกิดประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้

6. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Organization of Learning Activities) เช่นเดียวกับเนื้อหาสาระที่จะต้องจัดให้เป็นลำดับต่อเนื่องกัน มีระบบกิจกรรมการเรียนรู้ก็จำเป็นต้องเรียงลำดับตามเนื้อหาสาระที่จัดไว้และผู้สอนก็จำเป็นต้องจัดลำดับของกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนของตน

7. กำหนดสิ่งที่ประเมินและวิธีการประเมิน (Determination of What to Evaluate and the Ways and Means of Doing it) ผู้สร้างหลักสูตรต้องคิดวิธีการที่จะประเมินผลหลักสูตรว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ สำหรับการเรียนการสอนเป็นหน้าที่ของครูและเรียนจะต้องประเมินว่ามีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายหรือไม่

เซเลอร์อเล็กซานเดอร์ (Saylor & Alexander, 1974, p.35) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร โดยกำหนดเป็นขั้นตอนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน



ภาพที่ 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์

สำหรับรายละเอียดของการพัฒนาหลักสูตร มีดังนี้

1. เป้าหมาย จุดประสงค์ และขอบเขต นักพัฒนาหลักสูตรจะกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ 4 ด้านคือ พัฒนาการของมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทักษะทางการเรียนรู้ และความชำนาญพิเศษ.แต่ไม่จำเป็นต้องจำกัดอยู่ข้อมูลเพียง 4 ด้าน ที่กล่าวมาแล้ว อาจจะมีข้อมูลด้านอื่นประกอบด้วย ซึ่งจะต้องพิจารณาจากตัวแปรอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกของโรงเรียน ได้แก่ ความต้องการของชุมชน กฎหมายของรัฐ การเมือง แนวคิดทางปรัชญา และความคิดของผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร

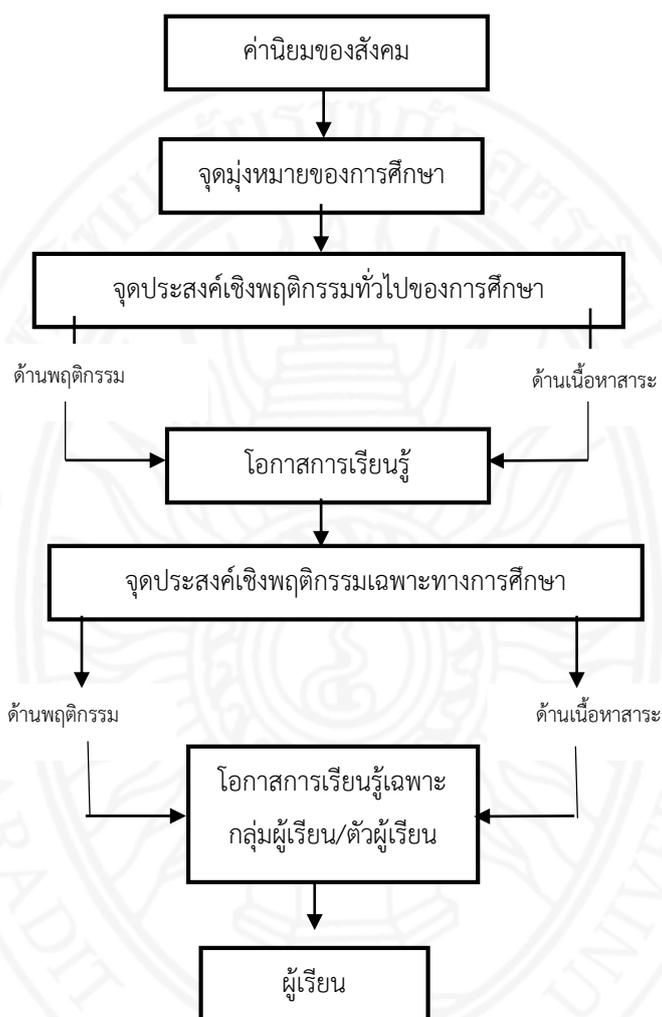
2. การออกแบบหลักสูตร เมื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างหลักสูตรและนำมาพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว ผู้สร้างหลักสูตรจะต้องดำเนินการคัดเลือกเนื้อหาสาระจัดลำดับเนื้อหาสาระ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน ในขั้นตอนนี้จะใช้หลักการทางด้านปรัชญาเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกเนื้อหาสาระและประสบการณ์เรียนรู้ ผู้สร้างหลักสูตรมีความเชื่อในหลักการของปรัชญาสาขาใด รูปแบบของหลักสูตรก็จะเน้นไปทางนั้น เช่น ถ้ายึดหลักปรัชญาสาขาสารัตถนิยม หลักสูตรก็จะเน้นทางด้านเนื้อหาวิชา ถ้าเป็นปรัชญาสาขาที่พัฒนาการนิยมหลักสูตรก็จะเน้นตัวผู้เรียนและกิจกรรม ถ้าเน้นปรัชญาปฏิรูปนิยม หลักสูตรก็จะเน้นทางด้านสังคม

3. การนำหลักสูตรไปใช้ เมื่อหลักสูตรได้รับการวางแผนแล้ว ครูก็จะต้องนำมาวางแผนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ครูจะต้องเป็นผู้เลือกวิธีการสอนสื่อการสอน และจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาที่วางไว้

4. การประเมินหลักสูตร เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาหลักสูตร ผู้พัฒนาหลักสูตรและครูจะต้องเป็นผู้เลือกวิธีการประเมินผลหลักสูตรซึ่งจะประเมินตัวหลักสูตร คุณภาพของการสอน และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้พัฒนาหลักสูตรจะนำผลการประเมินมาพิจารณาว่าควรปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในส่วนใด จะยังคงใช้ต่อไปอีกหรือไม่ หรือจะ ยกเลิกไม่ใช่ข้อต่อไป

กู๊ดแลนด์และริชเทอร์ (Goodlad & Richter, 1979, p.35) ได้เสนอรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรโดยเริ่มที่การวิเคราะห์ค่านิยมจากวัฒนธรรมและสังคมที่กำลังปรากฏอยู่ ดังภาพ แล้วนำมากำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาและจุดมุ่งหมายนี้นำมาขยายเป็นจุดประสงค์ทั่วไปทางการศึกษาซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบใหญ่ คือ ส่วนเนื้อหาสาระ และส่วนพฤติกรรมที่จะต้องปลูกฝังแก่ผู้เรียนจุดประสงค์ทั่วไปของการศึกษาช่วยในการกำหนดโอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งหมายถึงสถานการณ์ใดๆ ที่จัดขึ้นภายในบริบทของโปรแกรมทางการศึกษา เพื่อต้องการให้บรรลุถึงจุดหมายปลายทางที่กำหนด จากนั้นเป็นการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเฉพาะทางการศึกษาซึ่งแบ่งออกได้เป็นทั้งด้านพฤติกรรมและด้านเนื้อหาสาระ จากนั้นจึงออกแบบหรือคัดเลือกโอกาสการเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning Opportunity) ที่จัดขึ้นเฉพาะสำหรับกลุ่มผู้เรียนหรือผู้เรียนแต่ละคน

ซึ่งเรียกว่าศูนย์การจัดการ (Organizing Center) การให้ข้อมูลย้อนกลับและการปรับปรุงให้องค์ประกอบต่าง ๆ โดยพิจารณาการวิเคราะห์พฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่



ภาพที่ 4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของกูดแลนด์และวิซเทอร์

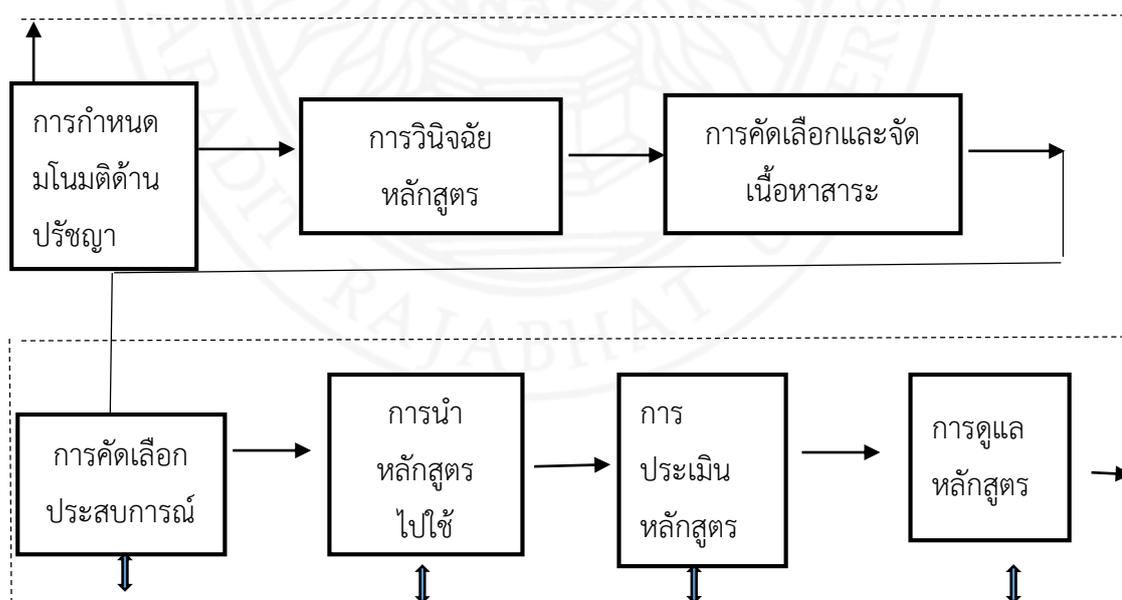
ฮันกิน (Hungins, 1995, p.57) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรโดยแบ่งออกเป็นเจ็ดขั้นคือ

1. กำหนดมโนคติด้านปรัชญา
2. การวินิจฉัยหลักสูตร
3. การตัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ
4. การตัดเลือกประสบการณ์
5. การนำหลักสูตรไปใช้
6. การประเมินหลักสูตรและ
7. การดูแลหลักสูตรรูปแบบนี้แตกต่างจากรูปแบบที่กล่าวมาแล้ว 2 ประการ คือ ประการที่หนึ่งรูปแบบมีกระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับและการปรับปรุงซึ่งแสดงด้วยเส้นประการให้ข้อมูลย้อนกลับ

และการปรับปรุงหลักสูตรจะต้องทำทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เช่น ในขณะที่กำลังอยู่ในขั้นเลือกเนื้อหาสาระก็อาจจะต้องการตรวจสอบดูว่า เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่ ถ้าพบว่าไม่เหมาะสมก็ต้องกลับไปคัดเลือกวัตถุประสงค์หรือกลับไปขั้นที่ 1 คือขั้นพิจารณาข้อมูลเบื้องต้นใหม่ การเขียนรูปแบบนี้จะทำให้มองเห็นภาพของการพัฒนาหลักสูตรเป็นบริจาคของการทำงานมากกว่ารูปแบบอื่น

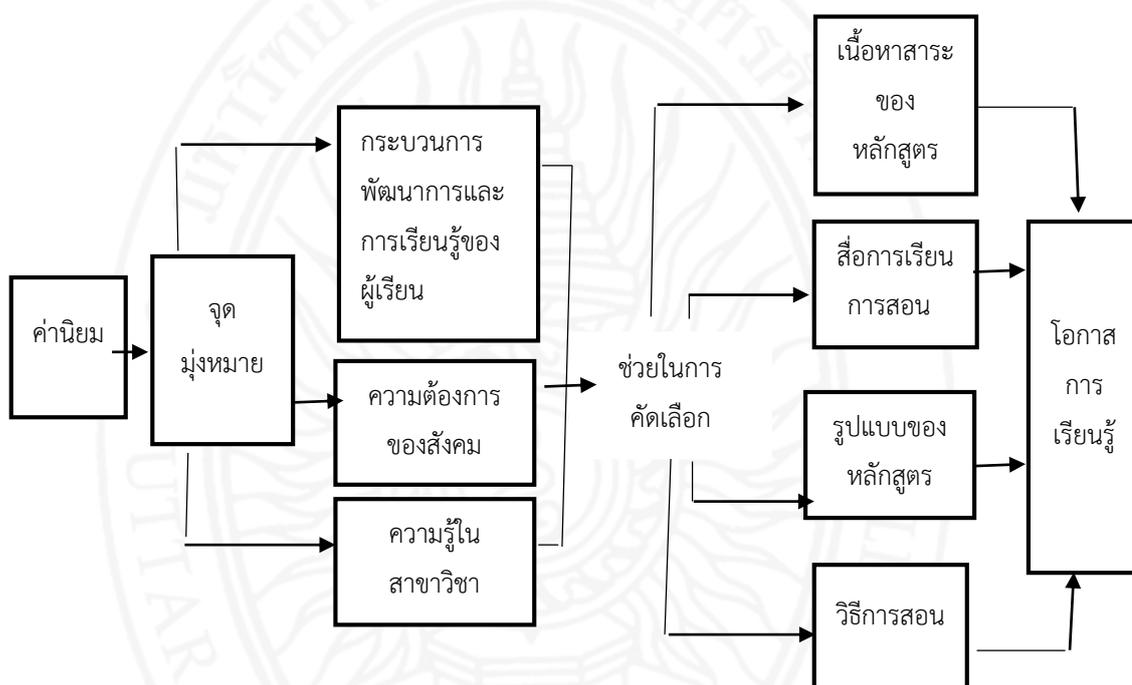
สำหรับข้อแตกต่างประการที่สองคือมีขั้นที่ 1 เพิ่มเข้ามาอีก 1 ขั้นคือการที่ทำให้เกิดมโนทัศน์ด้านปรัชญา ผู้สร้างหลักสูตรจะต้องเข้าใจถึงหลักการของปรัชญาสาขาต่าง ๆ และตัดสินใจเลือกหลักปรัชญาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้เรียนในขนาดนั้นเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร

สำหรับขั้นตอนอื่นก็ขยายกับรูปแบบที่กล่าวมา คือ ขั้นที่ 2 เป็นการวินิจฉัยหลักสูตร เพื่อคัดเลือกวัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 คัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระขั้นที่ 4 คือการคัดเลือกประสบการณ์ ซึ่งรวมถึงการจัดรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ ขั้นที่ 5 เป็นขั้นการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นที่รวมทั้งการทดลองใช้หลักสูตร การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตรและการประชาสัมพันธ์ การอบรมการใช้หลักสูตรให้แก่โรงเรียนต่างๆ ขั้นที่ 6 การประเมินผลรวมทั้งการประเมินผลย่อย และการประเมินผลรวมเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการใช้หลักสูตร และขั้น 7 เป็นการดูแลหลักสูตร โดยมีการตรวจสอบและปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนตลอดเวลา



ภาพที่ 5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของฮันกิน

ฟอกซ์ (Fox, 1964) มีแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มจากนักพัฒนาหลักสูตรกำหนด จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยพิจารณาจากค่านิยมและวัฒนธรรมในสังคมการตัดสินใจคัดเลือก พิจารณาในส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือกระบวนการพัฒนาการและการเรียนรู้ของนักเรียนความต้องการ ของสังคมและความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ความรู้เหล่านี้เป็นแนวทางสำหรับนักพัฒนาหลักสูตรในการ คัดเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตรสื่อการเรียนการสอนรูปแบบของหลักสูตร และวิธีสอน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำไปจัดทำหลักสูตรต่อไป



ภาพที่ 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของฟอกซ์

โบชอมป์ (Beauchamp, 1981, p.51) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรเป็นรูปแบบเชิงระบบโดยมีองค์ประกอบของระบบอยู่สามองค์ประกอบ คือ ตัวป้อนเนื้อหาและกระบวนการ และด้านผลผลิต

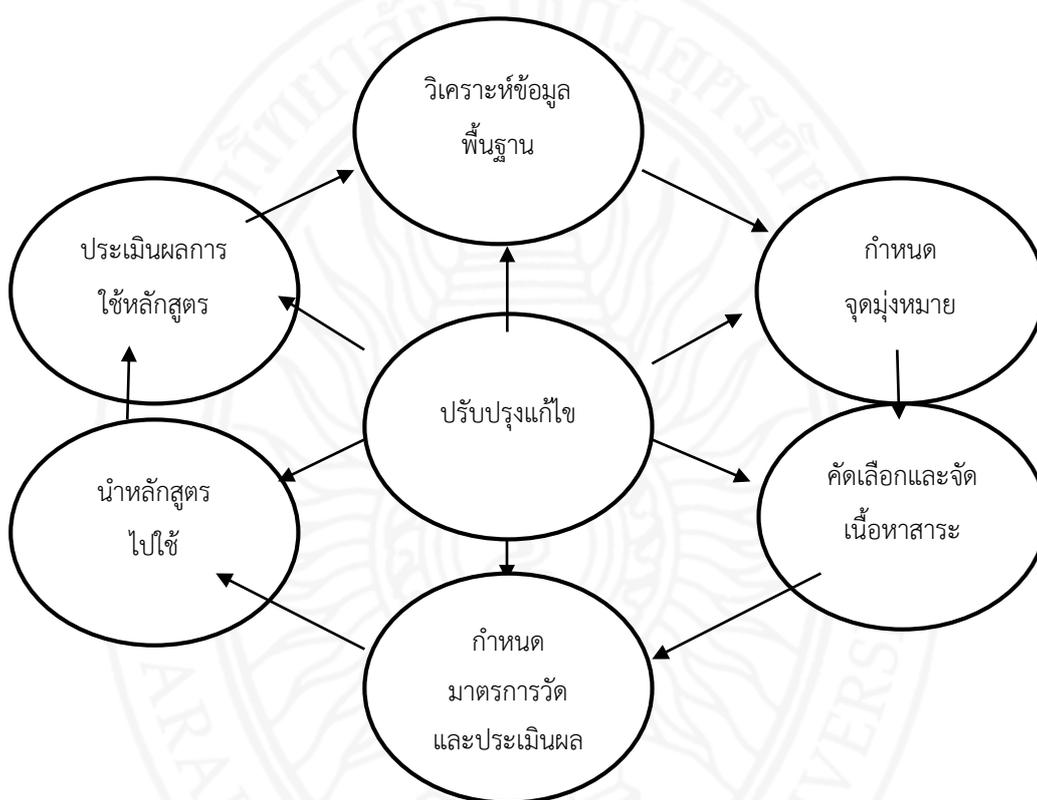


ภาพที่ 7 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบซอมป์

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบซอมป์นี้ เริ่มจากการวิเคราะห์ตัวป้อนเข้าของระบบหลักสูตรโดยพิจารณาถึงพื้นฐานทางการศึกษา ลักษณะของชุมชนลักษณะและบุคลิกภาพของบุคคล นอกจากนั้นยังได้วิเคราะห์หลักสูตรที่มีอยู่ ความรู้ของเนื้อหาวิชาแต่ละวิชา คุณค่าทางสังคมและวัฒนธรรมตลอดความสนใจของผู้เรียน สื่อต่าง ๆ เหล่านี้นำมาใช้ในการกำหนดหรือเลือกขอบเขตในการทำหลักสูตรเรื่องบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เลือกลำดับการดำเนินงานและวิธีการดำเนินงาน โดยเลือกวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เลือกรูปแบบของหลักสูตร วางแผนการเขียนหลักสูตร จัดวิธีการในการนำหลักสูตรไปใช้ ตลอดจนวิธีการในการประเมินผลและการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับด้านผลผลิต

นั้นได้หลักสูตรที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่เพิ่มขึ้นด้วยอาศัยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและช่วยกันสร้างขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ และได้ข้อคิดเห็นในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ

สงัด อุทรานันท์ (2527, น.46) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นวัฏจักรได้ 7 ขั้นตอน ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเชื่อมโยง



ภาพที่ 8 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสงัด อุทรานันท์

ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาหลักสูตรใหม่ หรือการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงข้อมูลพื้นฐาน ทั้งทางด้านปรัชญาข้อมูล ตัวผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ข้อมูลทางสังคมและวัฒนธรรม และข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติของ เนื้อหาวิชา

ขั้นที่ 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรคือการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของสังคมและผู้เรียนที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 3 การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้เปลี่ยนการคัดเลือกเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นสื่อกลางที่จะพาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

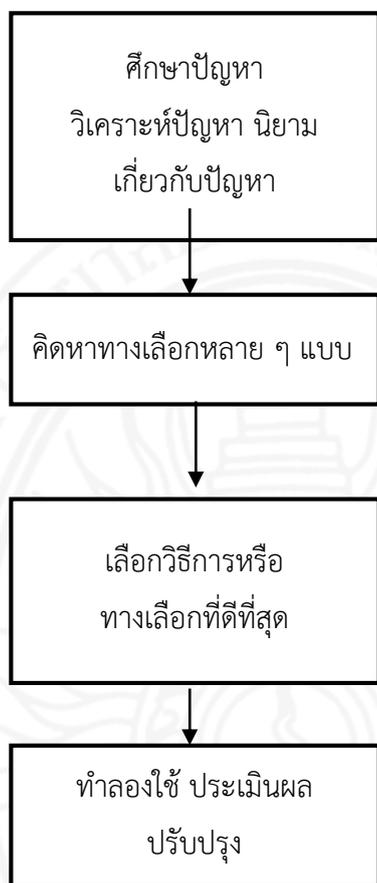
ขั้นที่ 4 การกำหนดมาตรฐานการวัดและการประเมินผล เป็นการกำหนดมาตรฐานว่าจะวัดและประเมินอะไรบ้างจึงจะสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรในขั้นนี้ควรประกอบด้วยกระบวนการประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร การประเมินหลักสูตรที่ร่างเสร็จและการปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้

ขั้นที่ 5 การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นตอนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการและกิจกรรมหลายประเภท เช่น การทำเอกสารหลักสูตรการเตรียมบุคลากร การบริหารและการบริหารหลักสูตร การดำเนินการสอนตามหลักสูตร การนิเทศและการติดตามผล การใช้หลักสูตร

ขั้นที่ 6 การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรเพื่อให้ทราบว่าผลิตผลที่ได้จากหลักสูตรเป็นไปตามเจตนารมณ์ของสังคมและผู้เรียนเพียงใด

ขั้นที่ 7 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่ใช้อยู่ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพของสังคมมากขึ้น จะเริ่มปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนใดของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรก็ได้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2527, น.13) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้วิธีการเชิงระบบ (System Approach) ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 9 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ วิชัย วงษ์ใหญ่

จากภาพที่ 9 การพัฒนาหลักสูตรโดยวิธีการระบบนั้นสามารถแสดงถึงขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรได้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาสภาพปัญหาความต้องการของสังคมอย่างกว้างขวาง เพื่อนำมากำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษา
2. ศึกษาวิเคราะห์ซึ่งความต้องการของผู้เรียนที่มีแนวโน้มไปสู่อนาคต
3. อภิปรายกับนักปรัชญา นักจิตวิทยา นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงจุดมุ่งหมายของการศึกษาให้แน่นอนเลยชัดเจน
4. ตั้งคณะกรรมการเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาสาระ
5. ศึกษาวิเคราะห์ถึงความสามารถและลำดับขั้นต้นของการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละระดับ

6. วิเคราะห์เนื้อหาสาระวิชาเกี่ยวกับโครงสร้าง เนื้อหาสาระ และการเรียงลำดับขั้นตอนของเนื้อหาสาระเพื่อนำมาจัดประสบการณ์เรียนรู้แต่ละระดับ
7. อภิปรายกับนักวิชาการตามสาขาต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระ และการจัดประสบการณ์เรียนรู้
8. แบ่งเนื้อหาสาระออกเป็นหน่วยการเรียนเพื่อสะดวกในการพัฒนาสื่อการเรียนแต่ละหน่วยได้ง่ายและมีความชัดเจนมากขึ้นในแต่ละวิชา
9. อภิปรายกับนักวิชาการตามสาขาต่างๆ ของวิชาและครูผู้ที่มีประสบการณ์ เพื่อปรับปรุงการจัดประสบการณ์เรียนรู้และกิจกรรมให้เหมาะสม
10. กำหนดจุดมุ่งหมายของการโรงเรียนเฉพาะอย่างเพื่อจะได้พัฒนาสื่อการเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้นมา
11. พัฒนาสื่อการเรียนเพื่อเปิดโอกาสทางเลือกหลายหลายทางให้กับผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความต้องการและความสนใจ
12. พัฒนาสื่อการเรียนเพื่อความเหมาะสมและความแตกต่างกันของผู้เรียน
13. ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบดูคุณภาพของสื่อการเรียนว่ามีความเหมาะสม สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมากน้อยเพียงไร
14. ใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาเพื่อปรับปรุงสื่อการเรียนให้เหมาะสม
15. การประเมินผลเพื่อการตรวจปรับลำดับขั้นของการพัฒนาหลักสูตร ตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 10

จากการศึกษาแนวคิดการสร้างหลักสูตรของนักวิชาการศึกษาต่าง ๆ ทางผู้วิจัยได้ใช้หลักการสร้างหลักสูตรของ Tabá เนื่องจากการที่ผู้นำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจึงมีผู้มีส่วนร่วมในการเข้ารับการนำหลักสูตรร่วมกับการพัฒนาหลักสูตรรูปแบบจากล่างขึ้นสู่บน ซึ่งมีการวินิจฉัยความต้องการของหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การคัดเลือกเนื้อหา การจัดลำดับเนื้อหา การเลือกสรรประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ และการประเมินและวิธีการประเมินได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ตั้งไว้

การนำหลักสูตรไปใช้

หลักจากที่มีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรที่ร่างขึ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะถ้าไม่มีการนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปสู่การปฏิบัติจริงในโรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุตามจุดหมายที่กำหนดไว้ หลักสูตรนั้น ๆ ก็ไม่มีความหมาย และอีกประการหนึ่ง ถึงแม้ว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นจะดีเลิศและเหมาะสมเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าการนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดี ก็ยากที่หลักสูตรนั้น ๆ จะบรรลุตามเจตนารมณ์ที่กำหนดได้เช่นกัน หากจะเปรียบให้เห็นภาพที่ชัดเจนก็คือ หลักสูตรนั้นเปรียบเหมือนกับพิมพ์เขียวของบ้าน

ซึ่งจะช่วยให้ช่างซึ่งเปรียบได้กับครูผู้สอนลงมือก่อสร้างจนเป็นบ้านขึ้นมาได้ พิมพ์เขียวของบ้านกับการสร้างบ้านจะต้องสอดคล้องและควบคู่กันไปฉันใด หลักสูตรและการใช้หลักสูตรก็ต้องสอดคล้องและควบคู่กันฉันนั้น

ในการพัฒนาหลักสูตรนั้น ถ้ากลุ่มผู้ร่างหลักสูตรเป็นกลุ่มที่ไม่ใหญ่มาก และผู้ใช้หลักสูตรมีส่วนร่วมทำงานอยู่ในกลุ่มของผู้ร่างหลักสูตรด้วยแล้ว การนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติก็ย่อมจะทำได้ง่าย เพราะกลุ่มผู้ใช้หลักสูตรจะเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างชัดเจนตั้งแต่เหตุผลที่ต้องการมีการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน อีกทั้งยังมองเห็นว่าจะลงมือปฏิบัติการสอนเพื่อให้เกิดผลดีกับผู้เรียนได้อย่างไร กลุ่มผู้ใช้หลักสูตรจะเกิดเจตคติที่ดีต่อหลักสูตรและยอมรับในหลักสูตร เพราะมีความรู้สึกภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและมีรู้สึกเป็นเจ้าของ (Sense of Pride and Ownership) ในหลักสูตรนั้น ๆ ด้วยการจัดอบรมหรือประชุมชี้แจงเพื่ออธิบายให้ผู้ที่จะใช้หลักสูตรได้เข้าใจในหลักสูตรและการใช้หลักสูตรจึงไม่มีความจำเป็น ส่วนในสถานการณ์ตรงกันข้ามคือกลุ่มผู้ใช้หลักสูตรเป็นกลุ่มใหญ่ และมีเพียงบางคนหรือไม่มีผู้ใดเลยที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มผู้ใช้หลักสูตรและกลุ่มผู้ร่างหลักสูตรอาจเข้าใจไม่ตรงกัน และเกิดปัญหาในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในห้องเรียนได้ ในกรณีเช่นนี้ กลุ่มผู้ร่างหลักสูตรจะต้องวางแผนการใช้หลักสูตรและมีการจัดอบรมหรือประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรดังกล่าว

การประเมินหลักสูตร

รูปแบบการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์

ไทเลอร์ (1950, p.18) ได้เสนอรูปแบบการประเมินนี้ ในระหว่างและหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันมากจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินทางการศึกษา ไทเลอร์ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า เป็นการเปรียบเทียบข้อมูลจากการปฏิบัติงานของผู้เรียนกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ แนวคิดในการประเมินของไทเลอร์มี 2 ลักษณะ คือ

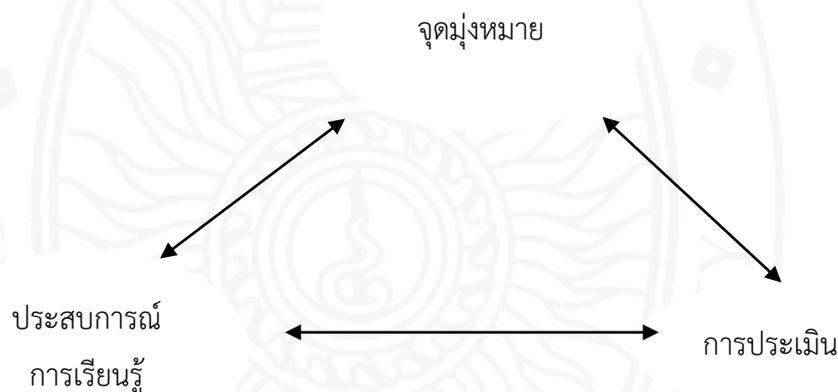
1. การประเมินว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่
2. การประเมินครั้งหนึ่ง ๆ น่าจะมีวิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธีเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่

เกิดขึ้นของผู้เรียน

จากแนวคิดดังกล่าวของไทเลอร์จะเห็นได้ว่าการประเมินไม่สามารถจะใช้วิธีการประเมินผู้เรียนโดยการสอบหลังจากจบหลักสูตรไปแล้ว เนื่องจากไม่ทราบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนบางคนอาจบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดก่อนที่จะมีการจัดการเรียนการสอน หรือผู้เรียนบางคนอาจบรรลุจุดมุ่งหมายบางที่กำหนดก่อนที่จะมีการจัดการเรียนการสอนก็ได้ เพราะฉะนั้นในการประเมินควรจะมีการประเมินเป็นระยะระยะ ๆ ทำให้สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนได้ และในการประเมินจะต้องมีหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้น

นอกจากนี้ในการประเมินจะใช้แบบทดสอบเพื่อให้ผู้สอบเขียนตอบเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากการใช้แบบทดสอบนั้นเป็นการวัดความรู้ในเนื้อหาวิชาของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังมีพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่สามารถวัดได้จากการใช้แบบทดสอบ เช่น เจตคติ ความสนใจ เป็นต้น ซึ่งจะต้องใช้เครื่องมือและวิธีการอย่างอื่นในการประเมินเช่น แบบวัดเจตคติ แบบวัดความสนใจ หรือใช้เทคนิคการสังเกต หรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

การประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์นั้นเป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรบรรลุผลหรือไม่ เนื่องจากองค์ประกอบของการจัดกระบวนการศึกษาประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล ดังภาพ



ภาพที่ 10 องค์ประกอบของการจัดกระบวนการศึกษา

รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์

1. กำหนดจุดมุ่งหมายแนวรูปแบบของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. กำหนดสถานการณ์เพื่อแสดงให้เห็นว่าจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้บรรลุผล
3. กำหนดเครื่องมือในการประเมิน
4. พัฒนาเครื่องมือในการประเมิน
5. เก็บรวบรวมข้อมูล
6. เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

จากขั้นตอนการประเมินดังกล่าวจะเห็นว่าเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปสู่การกำหนดจุดมุ่งหมายใหม่สำหรับรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

การกำหนดจุดมุ่งหมาย เป็นขั้นตอนแรกของการประเมิน เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการประเมินต้องการทราบว่า จุดมุ่งหมายที่กำหนดมันรู้ผลมากน้อยเพียงใดจึงจำเป็นต้องทำการประเมินเพื่อเปลี่ยนหลักฐานให้เห็นว่าพฤติกรรมแต่ละอย่างที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายบรรลุผลหรือไม่ จุดมุ่งหมายที่กำหนดนี้ได้จากผู้เรียน เนื้อหาวิชา จิตวิทยาการเรียนรู้ และปรัชญาการศึกษา ตัวอย่างของจุดมุ่งหมาย เช่น กำหนดว่าให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสังคมในปัจจุบัน ในการประเมินก็จะต้องวัดความรู้เกี่ยวกับปัญหาสังคมในปัจจุบันของผู้เรียน แต่ถ้าจุดมุ่งหมายกำหนดว่าให้ผู้เรียนพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปัญหาสังคมในปัจจุบันและวิธีการแก้ปัญหาสังคมในปัจจุบันได้ ในการประเมินก็จะต้องวัดทักษะดังกล่าวของผู้เรียน จากวิธีการดังกล่าวจะเห็นว่าจากจุดมุ่งหมายที่กำหนดนั้นประกอบด้วย 2 มิติ คือ มิติของพฤติกรรมและมิติของเนื้อหาวิชา ดังตัวอย่างจุดมุ่งหมายที่กำหนดว่าให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสังคมในปัจจุบัน จะเห็นว่ามิติของพฤติกรรมคือมีความรู้ และมิติของเนื้อหาวิชาคือ ปัญหาสังคมในปัจจุบัน วิธีการดังกล่าวที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 มิตินั้นจะเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรซึ่งนักประเมินหลักสูตรจะต้องแปลงจุดมุ่งหมายที่เขียนในรูปจุดมุ่งหมายทั่วไปให้อยู่ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน สามารถวัดและสังเกตได้ หากจุดมุ่งหมายที่กำหนดเป็นจุดมุ่งหมายทั่วไปจะไม่สามารถทราบได้ว่าจุดมุ่งหมายที่กำหนดบรรลุผลหรือไม่ทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่า พฤติกรรมที่ต้องการประเมินคืออะไร นอกจากนี้การกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนอย่างเป็นแนวทางในการเลือกและวางแผนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

2. กำหนดสถานการณ์เพื่อแสดงให้เห็นว่าจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้บรรลุผล

การกำหนดสถานการณ์ จะเป็นแนวทางทำให้ทราบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่ เพราะฉะนั้นในการกำหนดสถานการณ์จะต้องหาสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงพฤติกรรมและสังเกตพฤติกรรมอันเก่าของผู้เรียน โดยทั่วไปในการเรียนการสอน ผู้สอนมักจะกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นโดยการถามคำถามแล้วให้ตอบซึ่งเป็นการประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนในเนื้อหาวิชา แต่ถ้าผู้สอนต้องการประเมินผู้เรียนในเรื่องการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสังคมได้ในการประเมินพฤติกรรมดังกล่าวจะต้องกำหนดสถานการณ์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เช่น อาจให้ผู้เรียนได้เล่นและทำงานด้วยกันแต่ถ้าผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความสามารถในการพูด ผู้สอนจะต้องกำหนดสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพูด เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าในการกำหนดสถานการณ์นั้นหลักการที่สำคัญคือ สถานการณ์ที่กำหนดต้องเป็นสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการประเมิน ถึงแม้ว่าหลักการ

ดังกล่าวจะเป็นหลักการที่ง่ายก็ตาม แต่ปัญหาที่พบคือ การหาสถานการณ์จะต้องเป็นสถานการณ์ที่เหมาะสมที่สุดผู้สอนหรือนักประเมินสามารถสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปได้ อย่างชัดเจน

3. กำหนดเครื่องมือในการประเมินเครื่องมือที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการประเมิน

จะต้องเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด กล่าวคือจะต้องเลือกลักษณะเครื่องมือให้เหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ตัวอย่างเช่น มีแบบทดสอบอยู่ 3 ฉบับแบบทดสอบฉบับที่ 1 เป็นการทดสอบใช้วัดความรู้ความสามารถทางฟิสิกส์ แบบทดสอบฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบใช้วัดความรู้ความสามารถทางศิลปะ และแบบทดสอบฉบับที่ 3 เป็นแบบทดสอบใช้วัดความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ จะเห็นว่าแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับมีจุดมุ่งหมายในการวัดต่างกัน เพราะฉะนั้นในการกำหนดเครื่องมือในการประเมินจะต้องตรวจสอบว่า เครื่องมือชิ้น ๆ สามารถนำไปใช้ในการประเมินได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ สำหรับเครื่องมือในการประเมินนั้นบางครั้งอาจจะเลือกใช้เครื่องมือที่มีผู้สร้างไว้แล้ว หรือนำเครื่องมือที่มีผู้สร้างไว้แล้วไปดัดแปลงให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด แต่บางครั้งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจำเป็นต้องสร้างเองเพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจจะเป็นแบบทดสอบ เช่น ในกรณีที่ต้องการวัดความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชา สามารถวัดได้โดยให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมด้วยการให้เขียนตอบซึ่งไม่มีปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียน แต่ถ้าในกรณีที่ต้องการประเมินการปรับตัวของผู้เรียนเพื่อให้เข้ากับสังคมได้ ในการประเมินอาจต้องจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเล่นและทำงานด้วยกัน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจะต้องใช้แบบสังเกตเพื่อบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน

4. พัฒนาเครื่องมือในการประเมิน

การพัฒนาเครื่องมือในการประเมิน มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด ตัวอย่างเช่นจุดมุ่งหมายที่กำหนดคือ ความสนใจในการอ่านในการพัฒนาเครื่องมือจะต้องนิยามคำว่า ความสนใจในการอ่านว่าหมายถึงอะไร มีขอบเขตเพียงใดแล้วสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมความหมาย และขอบเขตดังกล่าวเครื่องมือที่สร้างจะต้องสร้างให้มีความเป็นปรนัย นั่นคือ หากผู้สอบ 2 คน ที่มีความสามารถใกล้เคียงกันถ้านำเครื่องมือไปวัดความสามารถองคุณทั้งสองคนนี้ควรจะได้คะแนนเท่ากันหรือใกล้เคียงกันแต่ถ้าคะแนนที่ได้มีความแตกต่างกันแสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้กำหนดวิธีการวัดที่ไม่มีความเป็นปรนัย เพราะฉะนั้นจะต้องปรับปรุงวิธีการตรวจใหม่เพื่อให้ความเป็นปรนัยขึ้น สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ นอกจากจะพิจารณาในเครื่องเกี่ยวกับความเป็นปรนัยแล้ว เกณฑ์ที่สำคัญที่ต้องพิจารณาคือ ความเที่ยง ความตรงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความตรงเกณฑ์ที่สำคัญที่สุด

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการนำเครื่องมือที่ผู้ประเมินพัฒนาขึ้นไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธีคือ การทดสอบการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการสอบถามผู้ประเมินจะใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการว่าผู้ประเมินต้องการลักษณะของข้อมูลแบบใด เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือการทดสอบแต่ถ้าผู้ประเมินต้องการข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ การสัมภาษณ์หรือสอบถามเป็นต้น

6. การเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

หลังจากที่ผู้ประเมินรวบรวมข้อมูลมาแล้วจะต้องนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมว่า บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดหรือไม่ หากมนุษย์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดก็จะเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป หากไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดก็ต้องตัดสินใจเพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

รูปแบบการประเมินหลักสูตรของครอนบาค

ลี เจ. ครอนบาค (Lee J. Cronbach) แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้เสนอบทความเรื่อง Course Improvement Through Evaluation ในวารสาร Teachers College Record ในปี 1963 หรือเรียกว่ารูปแบบการประเมินของครอนบาค ซึ่งเน้นในเรื่องการปรับปรุงหลักสูตรสำหรับความหมายของ คำว่า “การประเมิน” ครอนบาคให้ความหมายอย่างกว้างๆ หมายถึง การเก็บรวบรวมและใช้ข้อ สนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร คำว่า “หลักสูตร” ในความหมายของครอนบาคคือ กิจกรรมการเรียนการสอน หรือประสบการณ์ทางการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ ครอนบาคสรุปว่าการประเมินจะต้องเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลาย ๆ อย่างและในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบ แล้วนำคะแนนสอบของผู้สอบแต่ละคนมาพิจารณานั้น ยังเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมกับการประเมินเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

ก. จุดมุ่งหมายของการประเมิน การประเมินมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการคือ

1. เพื่อปรับปรุงหลักสูตร เป็นการตัดสินใจว่า วัสดุการเรียนการสอน และวิธีสอนที่ใช้อยู่น่าพอใจหรือไม่ มีส่วนใดที่ยังต้องแก้ไข
2. เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับตัวบุคคล การประเมินจะทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ประกอบในการวางแผนการสอน การคัดเลือกและการจัดกลุ่มผู้เรียนตลอดจนถึงจุดเด่นและจุดด้อยของผู้เรียน
3. เพื่อจัดระบบในการบริหารงาน การประเมินจะทำให้ทราบว่า ระบบการบริหารงานของโรงเรียนดีแล้วหรือยัง ผู้สอนแต่ละคนของโรงเรียนมีประสิทธิภาพหรือไม่

ข. บทบาทของการประเมินต่อการปรับปรุงหลักสูตร บทบาทของการประเมินต่อการปรับปรุงหลักสูตรมีดังนี้

1. เพื่อจะได้ทราบว่า หลังจากที่มีการนำหลักสูตรไปใช้ ผู้เรียนมีอะไรเปลี่ยนแปลงบ้าง สำหรับในการประเมินหลักสูตรมีได้มุ่งหวังแต่เพียงว่าหลักสูตรที่นำไปใช้ได้ผลหรือไม่เท่านั้น ซึ่งผลที่ได้จากการเรียนการสอนมีมากมาย เพราะฉะนั้นในการพิจารณาผลที่ได้จากการเรียนโดยการพิจารณาคะแนนสอบเพียงอย่างเดียวคงจะไม่ถูกต้อง

2. จะทำให้ทราบว่า ควรปรับปรุงหลักสูตรแนวเรื่องใด เพราะฉะนั้นการประเมินวันประเมินทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร มิใช่ประเมินเมื่อได้มีการพัฒนาหลักสูตรเสร็จสิ้นแล้ว นอกจากนั้นควรใช้การประเมินเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลที่ได้จากหลักสูตร ตลอดจนตัวแปรอื่น ๆ ที่จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตร

3. เพื่อเปรียบเทียบหลักสูตรมิ่งกับอีหลังสุดหนึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ เพราะจะแปลความหมายของผลที่เกิดขึ้นได้ยาก นอกจากนี้การทำให้กลุ่มที่จะเปรียบเทียบมีความเท่าเทียมกันทำไม่ยาก การเก็บข้อมูลก็มีความลำเอียงกลัวคือ กลุ่มที่ใช้ทดลอง เมื่อรู้ว่กำลังถูกทดลองจึงพยายามตั้งใจที่จะให้การทดลองตัวผลดีซึ่งยากที่จะควบคุม

ค. วิธีการประเมินผล วิธีการประเมินผลมี 4 ขั้นตอนคือ

1. การศึกษากระบวนการ
2. การติดตามผล
3. การวัดเจตคติ
4. การวัดความสามารถทั่วไป

4.1 การศึกษากระบวนการ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนตลอดจนความสามารถและเจตคติของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

4.2 การติดตามผลเป็นการพิจารณาผลที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตร ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เวลานาน บอกฉะนั้นผลที่ได้จึงมีคุณค่าน้อยต่อการปรับปรุงหลักสูตร การติดตามผลมีลักษณะแตกต่างจากวิธีการประเมินแบบอื่นคือ ในการติดตามผล ควรจะติดตามผลของหลักสูตรนั้น ๆ มากกว่าที่จะเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่น อย่างไรก็ตาม การดูหุนของหลักสูตรโดยส่วนรวมจะมีความหมายน้อย ถ้าไม่มีการเปรียบเทียบกับสิ่งที่เป็นข้อมูลพื้นฐานบางอย่าง เช่น พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 65 ที่สำเร็จจากหลักสูตรที่นำมาทดลองสามารถสอบเข้าเรียนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ จากข้อมูลดังกล่าวยังไม่สามารถสรุปได้ว่าข้อมูลที่ได้สูงหรือต่ำ โดยการเปรียบเทียบระหว่างผู้เรียนที่ไม่เรียนในหลักสูตรที่นำมาทดลอง เพราะฉะนั้นในการติดตามผล ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มควบคุมจึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองอย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้จาก

การติดตามผลก็ไม่สามารถบอกได้ว่า การปรับปรุงหลักสูตรอย่างไรซึ่งครอนบาคเสนอว่า รูปแบบหนึ่ง ที่อาจจะนำมาใช้ในการติดต่อผลก็คือ การพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนไปศึกษาต่อ เนื่องจากวิชาที่เราเรียนต่อจะต้องเป็นพื้นฐานมาจากวิชาที่เราเรียนมาก่อน โดยดูจากผลการเรียนของผู้เรียน แล้วถามว่าหัวใจข้อใดในวิชาที่ผู้เรียนเรียนแล้วไม่เข้าใจ เป็นต้น

4.3 การวัดเจตคติ สามารถวัดได้หลายวิธี เช่น การใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์หรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามแต่ละวิธีอาจมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน เช่น การใช้แบบสอบถามบางครั้งมันจะทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ตรงกับความเป็นจริงได้ เพราะฉะนั้น การใช้แบบทดสอบผลที่ได้อาจจะไม่มีความตรงพอที่จะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินหลักสูตร วิธีการที่จะไม่ให้มีปัญหาเกิดขึ้นคือให้พิจารณา คำตอบที่ได้โดยเฉลี่ยจากทั้งกลุ่มแทนที่จะพิจารณาจากคำตอบเป็นรายบุคคล

4.4 การวัดความสามารถทั่วไป มีเทคนิควัดหลายวิธี การใช้แบบทดสอบมาตรฐานก็เปลี่ยนวิธีหนึ่งที่มีประโยชน์มากที่จะนำมาใช้ในการประเมินหลักสูตร แต่การจัดข้อคำถามควรให้ผู้สอบได้รับข้อคำถามแตกต่างกัน เพราะว่าการที่จะให้ผู้สอบทุกคนตอบข้อคำถามที่เหมือนกันทุกข้อ จะทำให้ได้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรค่อนข้างน้อย นอกจากนี้อาจใช้แบบทดสอบอัตนัย (Essay Test) หรือคำถามปลายเปิดในการวัดความสามารถเฉพาะเรื่องของผู้เรียนได้ หรือถ้าต้องการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอาจใช้วิธีการสังเกตจากการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นต้น

ในการวัดความสามารถทั่วไป ครอนบาคมีความเห็นว่าคะแนนของแต่ละข้อ มีความสำคัญมากกว่าคะแนนรวม เนื่องจากไปแล้วรวมในข้อมูลค่อนข้างน้อยต่อการปรับปรุงหลักสูตร เพราะฉะนั้นในการวัดความสามารถนั้นสามารถวัดได้เป็นระยะ ไม่จำเป็นต้องรอให้จบหลักสูตรก่อน นอกจากนี้ถ้าต้องการทราบว่าหลักสูตรบรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ก็จะต้องออกข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้วนำไปสอบ แต่ถ้าหากต้องการทราบว่าหลักสูตรสอดคล้องกับความสนใจในระดับชาติมากน้อยเพียงใด ก็จะต้องวัดผลที่เกิดจากหลักสูตรทั้งหมด นอกจากนี้ครอนบาคกล่าวว่าข้อสอบที่จะใช้วัดผู้เรียนควรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการสอนที่ผู้สอนกำหนดขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจในประเด็นที่ผู้สอนต้องการจะเน้นมากกว่าในประเด็นอื่น แต่ในกรณียังมีข้อวิพากษ์วิจารณ์อยู่คือผู้เรียนจะพยายามเรียนรู้เฉพาะในเนื้อหาที่ผู้สอนจะเอาสอบเท่านั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ จะเกิดการเรียนรู้เฉพาะคำตอบที่จะนำไปใช้ในการตอบคำถามเท่านั้น ดังนั้น ครอนบาคเสนอวิธีที่ดีที่สุดคือให้ออกข้อสอบใหม่ทุกปี นอกจากนี้คำถามในแบบทดสอบควรถามในประเด็นที่ผู้สอนสามารถตอบได้นั้นคือคำถามควรยึดตามตำรา

จากแนวคิดในการประเมินหลักสูตรของครอนบาค สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินหลักสูตรทำให้ทราบว่าหลักสูตรจะต้องปรับปรุงอะไรบ้าง และผลที่ได้จากการประเมินหลักสูตร นอกจากรู้ว่าเนื้อหาส่วนใดในหลักสูตรจะต้องทำการปรับปรุงแล้วยังทราบถึงเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรด้วย
2. การประเมินผลการเรียนรู้จากการพิจารณาคะแนนเป็นรายชื่อ จะให้ข้อมูลแก่ผู้ประเมินมากกว่าการพิจารณาในรูปของคะแนนรวม
3. การสอบไม่จำเป็นต้องใช้ข้อสอบอย่างเดียวกันกับผู้สอบทุกคน
4. การประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร เพราะฉะนั้นหน้าที่ของนักประเมินก็คือ การรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ นักพัฒนาหลักสูตรนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

หลักสูตรฝึกอบรม

ความหมายและความสำคัญของหลักสูตรฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นรูปแบบการพัฒนาบุคคลที่ยังคงเป็นที่นิยมและมีการใช้กันค่อนข้างมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม พอสังเขปดังนี้

ความหมายและความสำคัญของการฝึกอบรม นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้หลายท่าน ดังนี้

สมคิด บางโม (2538, น.76) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม ว่าหมายถึงกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลโดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและเจตคติ อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้น การฝึกอบรมจึงหมายถึง กระบวนการในการให้ความรู้แก่บุคคลเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้บุคคลได้มีความชำนาญในการปฏิบัติงานให้บรรลุความสำเร็จตามภารกิจของหน่วยงาน

การฝึกอบรมมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความต้องการ

บริหารงานบุคคลให้มีประสิทธิภาพ เป็นการลดความขาดแคลนผู้ที่มีความรู้ความสามารถให้กับหน่วยงาน นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความสำคัญของการฝึกอบรม เช่น ชีระ รุญเจริญ (2538, น.56) กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกอบรมที่มีต่อองค์กรไว้ ดังนี้ 1. ช่วยสร้างความประทับใจให้แก่บุคลากร 2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น เช่น ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉงขึ้น 3. รับการขยายงานขององค์กร 4. พัฒนาองค์การให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี 5. เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่บุคลากร 6. เพิ่มพูน วิทยาการที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากร 7. ลดความสิ้นเปลืองและเสียหายของวัสดุอุปกรณ์ 8. ช่วยสร้างความสามัคคีในหมู่พนักงาน 9. เป็นการส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต และ 10. สร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์การ

สรุปได้ว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญและจำเป็นต่อผู้ปฏิบัติงานในทุกองค์การเพื่อช่วยเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและเจตคติในการปฏิบัติงาน เกิดขวัญและกำลังใจ มีความรักความผูกพันในหน่วยงานหรือองค์การของตนเอง สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประสิทธิภาพหลักสูตรมีความหมายอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับทัศนะของนักการศึกษาแต่ละคน โดยหลักสูตรจะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และเกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้านในตัวผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา ส่วนหลักสูตรฝึกอบรมก็มีความหมายที่ไม่แตกต่างกันไปจากหลักสูตรทั่ว ๆ ไปนัก แต่จะแตกต่างกันตรงที่หลักสูตรการฝึกอบรมมีขอบเขตและจุดหมายที่เฉพาะเจาะจง หลักสูตรการฝึกอบรมนั้นเป็นการสร้างหรือพัฒนาเพื่อใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่มีขอบเขตแคบกว่าการจัดการศึกษาในโรงเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่า หลักสูตรการฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลมีความรู้และทักษะเฉพาะเรื่อง มีความคาดหวังตามหลักสูตร ไม่กว้างขวางเหมือนการจัดการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการศึกษาที่มุ่งให้บุคคลได้พัฒนาการเรียนรู้ เจตคติและทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฝึกอบรมไม่ยาวนาน การประเมินผลจะมุ่งที่ผลของหลักสูตรกับ การพัฒนาบุคคล เพราะโดยหลักการฝึกอบรม จะมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ เป็นการฝึกฝนและสร้างเสริมสมรรถภาพการทำงานของบุคคลในองค์กรหรือหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (วิเชียร อินทรสมพันธ์, 2546, น.75)

องค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมและหลักการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมมีลักษณะที่ไม่แตกต่างจากหลักสูตรโดยทั่วไปมากนัก ดังนั้นองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมจึงมีองค์ประกอบเช่นเดียวกับองค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งนักพัฒนาหลักสูตรได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ตรงกันว่า มี 4 องค์ประกอบ คือ 1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2. มวลประสบการณ์หรือเนื้อหาวิชาและเวลาเรียน 3. การนำหลักสูตรไปใช้ และ 4. การประเมินผล (สุมิตร คุณากร, 2518; วิชัย ราชบุรีศิริ, 2522, น.25) ส่วนบุญชม ศรีสะอาด (2546, น.74) ได้สรุปหลักของการพัฒนาหลักสูตรโดยทั่วไปว่ามีดังนี้ 1. ใช้พื้นฐานจากประวัติศาสตร์ ปรัชญา สังคม จิตวิทยา และวิชาความรู้ต่าง ๆ 2. พัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม โดยวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม 3. พัฒนาให้สอดคล้องกับระดับพัฒนาการ ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน 4. พัฒนาให้สอดคล้องกับหลักของการเรียนรู้ 5. ในการเลือกและจัดประสบการณ์การเรียน จะต้องพิจารณาความเหมาะสมในด้านความยากง่าย ลำดับก่อนหลัง ความต่อเนื่องและบูรณาการของประสบการณ์ต่าง ๆ 6. พัฒนาในทุกจุดอย่างประสานสัมพันธ์กันตามลำดับจาก จุดประสงค์ สาระความรู้และประสบการณ์ กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล 7. พิจารณาถึงความเป็นไปได้สูงในทางปฏิบัติ 8. พัฒนาอย่างเป็นระบบ

9. พัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง 10. มีการวิจัยติดตามผลอยู่ตลอดเวลา 11. ดำเนินการ ในรูปของ คณะกรรมการ 12. อาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง หลายฝ่าย และ ทศนีย์ บุญเดิม (2549, น.36) ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรมีความหมายครอบคลุมตั้งแต่การสร้าง หลักสูตร การใช้หลักสูตร การประเมินหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ Tyler (1949, p.26 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2546, น.52) ได้ให้หลักเกณฑ์และเหตุผลไว้ว่า ในการพัฒนา หลักสูตรและวางแผนการสอนนั้น จะต้องตอบคำถาม 4 ประการ ดังนี้ 1. มีจุดประสงค์ทางการศึกษา อะไรบ้างที่โรงเรียนควรแสวงหา 2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่สามารถจัดขึ้นเพื่อช่วยให้ บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้นั้น 3. จะจัดประสบการณ์ ดังกล่าวนี้ได้อย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ มากที่สุด และ 4. จะประเมินประสิทธิภาพของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไร จึงจะตัดสินใจได้ว่า บรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า หลักการพัฒนาหลักสูตรจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญคือ การศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐานกับหลักสูตร โดยการสำรวจสภาพปัญหาการศึกษา ศาสนา สังคม การเมือง และทำการ วิเคราะห์หลักสูตรเดิมที่ใช้อยู่ เพื่อยกร่างหลักสูตรแล้วกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัด เนื้อหาสาระ การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล แล้วจึงนำหลักสูตรไปทดลองใช้และปรับปรุง แล้วจึงนำหลักสูตรไปใช้และประเมินผลหลักสูตร ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมก็จำเป็นต้องดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ด้วยเช่นกัน

การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2539, น.36) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า เป็นการพิจารณา เกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมินเพื่อ นำมาพิจารณา ร่วมกัน และสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเป็นอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่ เพียงใด หรือได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข และทศนีย์ บุญเดิม (2549, น.75) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร ถ้าแบ่งตามระยะเวลา เรามีการประเมิน หลักสูตรตั้งแต่ก่อนสร้างหลักสูตรหรือก่อนร่างหลักสูตร ระหว่างสร้างหลักสูตร ระหว่างใช้หลักสูตร ไปจนถึงหลังใช้หลักสูตรทั้งหลังใช้หลักสูตรทันทีและหลังจากใช้ไปช่วงเวลาหนึ่ง

สรุปได้ว่า การประเมินผลหลักสูตรมีหลายรูปแบบและมีหลายระยะที่จะนำมาใช้ในการ ประเมินหลักสูตร เพื่อทราบถึงคุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเป็นอย่างไร มีคุณภาพดี หรือไม่ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ และมีส่วนใดที่จะต้องทำการ ปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมอีกบ้าง ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมก็ต้องดำเนินการในขั้นตอนการประเมินหลักสูตร ฝึกอบรมด้วยเช่นกัน

ประเภทของการฝึกอบรม

การแบ่งประเภทของการฝึกอบรมนั้น มีนักการศึกษาได้จัดแบ่งได้ ดังนี้

จกกลณี ชุตินาเทวินทร์ (2542, น.57) แบ่งประเภทของการฝึกอบรมออกเป็น 4 แบบ คือ

1. การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre – entry training) เป็นการฝึกอบรมให้กับผู้ที่เพิ่งเข้าทำงานใหม่ หรือเพิ่งจะเริ่มโครงการใหม่ โดยทั่วไปผู้เข้ารับการอบรมจะอยู่ในช่วงเริ่มทดลองงาน เนื้อหาการอบรมจะเกี่ยวข้องกับภารกิจแรกเริ่ม และภารกิจทั่วไปขององค์กร เนื้อหาโดยทั่วไปมีลักษณะผสมผสานคือ มีทั้งฝึกอบรมในห้อง และการฝึกอบรมภาคสนาม ปกติจะมีช่วงเวลาที่ไม่นานนัก ตั้งแต่ 2 – 3 วันหรือเป็นเดือนก็ได้
2. การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In – service training) เป็นการฝึกอบรมในช่วงที่เข้าไปทำงานแล้ว หรือผ่านระยะทดลองงานแล้ว การอบรมจะจัดให้เป็นระยะ ๆ ให้กับระดับบุคคลที่แตกต่างกัน มีทั้งเรื่องเกี่ยวกับการบริหารทั่วไป การอบรมการจัดการเฉพาะหน้าที่หรือการอบรมเฉพาะเรื่องคล้าย ๆ กับ On the job training ซึ่งระยะเวลายืดหยุ่นได้ตามต้องการส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่นานนัก ประมาณ 1 – 3 สัปดาห์
3. การฝึกอบรมในโครงการ (Project related training) เป็นการอบรมที่จัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ อาทิเช่น โครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากต่างประเทศซึ่งมีระยะเวลาไม่นานนัก เป็นการอบรมเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะประเภทของบุคลากร มีทั้งการอบรมด้านเทคนิคและการอบรมในเชิงการจัดการจัดอบรมโดยผู้ให้ทุนปกติระยะสั้น 1 – 3 เดือน
4. การอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง (Self – development training) เป็นประเภทของการอบรมที่กินความหมายกว้างและครอบคลุม อาทิ เช่นกรณีที่บุคคลทำงานมานานแล้วและความรู้เริ่มตื้นตัน เริ่มไม่ทันกับข้อมูลหรือวิทยาการใหม่ ๆ ก็จะเริ่มคิดถึงการพัฒนาตนเอง ซึ่งอาจเป็นการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ ส่วนใหญ่เป็นการอบรมเต็มเวลาหรือบางส่วนของเวลา โดยหน่วยงานต้นสังกัดจะให้การสนับสนุนด้านการเงิน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการออกไปอบรมนอกสถานที่ ระยะเวลาขึ้นอยู่กับคุณสมบัติที่หน่วยงานต้องการจะพัฒนา มีทั้งระยะสั้นและระยะยาว หรือบางคนอาจจะลาไปศึกษาต่อ ซึ่งการศึกษาต่อ ก็คือการอบรมอย่างเป็นทางการเช่นกัน

วารุณี อิศวโกคิน (2554, น.33) แบ่งได้ดังต่อไปนี้

1. แบ่งโดยยึดช่วงเวลาในการทำงานเป็นหลัก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1.1 การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-Service Training)

เป็นการฝึกอบรมซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมบุคลากรก่อนเข้ารับหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ที่จะได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาของการฝึกอบรมจะเน้นเรื่องที่เป็นในการปฏิบัติงานอย่างละเอียดทุกด้าน ซึ่งมักจะรวมถึงการสร้างทักษะในการปฏิบัติงานไว้ด้วย

1.2 การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-Service Training)

เป็นการฝึกอบรมซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สามารถ ปฏิบัติงาน ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น หรือช่วยแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน อันมีสาเหตุมาจากตัวผู้ปฏิบัติงานเอง หรือเพื่อเป็นการเตรียมบุคลากร ให้พร้อมสำหรับการเลื่อนตำแหน่งหรือเปลี่ยนสายงาน

2. แบ่งโดยยึดลักษณะวิธีการฝึกอบรมเป็นหลัก

2.1 การฝึกปฏิบัติงานปกติในที่ทำการ (On the Job Training หรือ Desk Training)

เป็นการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติงานจริง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจถึงวิธีการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสม โดยจำกัดเฉพาะงานที่จะต้องทำจริงเท่านั้น โดยให้ผู้เข้าอบรมทำงานนั้น ๆ ตามปกติ แล้วมีผู้คอยกำกับดูแลให้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ผู้คอยกำกับ อาจเป็นหัวหน้างานหรือครูฝึกก็ได้ ซึ่งจะทำหน้าที่อธิบาย หรือสาธิตเพิ่มเติมจากการเรียนรู้ ซึ่งผู้เข้าอบรมได้รับการ ฝึกปฏิบัติ

ของตนเองเป็นหลัก ในช่วงหลังการฝึกอบรมแบบนี้ มักจะเป็นการปฏิบัติตามคู่มือ การปฏิบัติงาน

ซึ่งได้มีผู้เขียนระบุถึงขั้นตอน และรายละเอียดในการปฏิบัติงานนั้น ๆ ไว้แล้ว

2.2 การฝึกอบรมนอกสถานที่ทำงาน (Off the Job Training)

มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมให้ผู้เข้าอบรมพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที หรือพร้อมในการที่จะเข้ารับการฝึกปฏิบัติงานปกติ ในที่ทำงาน (On the Job Training) หรือใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น หากใช้การอบรมระหว่าง การปฏิบัติงาน หากเป็นกรณีที่เป็นงานที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเสี่ยงอันตราย

การฝึกอบรมแบบนี้มักจะมีลักษณะที่เรียกว่าการฝึกอบรมแบบห้องเรียน (Classroom Training) คือ จะเน้นถึงการจัดให้ผู้เข้าอบรมได้ทีละมาก ๆ ตั้งแต่ 10 - 100 คน จึงมักจะใช้สถานที่ในห้องประชุมเป็นหลัก การฝึกอบรมมักใช้เทคนิค การบรรยาย การอภิปรายเป็นหลัก และอาจมีการใช้โสตทัศนูปกรณ์ การสาธิต เทคนิคแบบกลุ่ม ฯลฯ

2.3 การฝึกอบรมแบบผสม คือ หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีทั้งการฝึกอบรมขณะทำงาน และการฝึกอบรมนอกสถานที่ ทำงานประกอบกัน

3 แบ่งตามจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.1 การฝึกอบรมเป็นรายคน เป็นการฝึกอบรมเฉพาะราย ตามความจำเป็นในการฝึกอบรมของบุคคลรายนั้น โดยอาจเป็น อบรมปฐมนิเทศเป็นรายตัว การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน การจัดให้ฝึกอบรมด้วยตัวเองทางไปรษณีย์ หรืออาจใช้เทคนิค ทางการบริหาร อื่น ๆ เช่น การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ เป็นต้น

3.2 การฝึกอบรมเป็นคณะ เป็นการฝึกอบรมให้กับกลุ่มบุคลากรซึ่งมีลักษณะความจำเป็นในการฝึกอบรมเหมือนกัน ทีละจำนวนมาก ๆ หรือที่เรียกว่า Class Room Training นั้นเอง

4. แบ่งตามลักษณะของเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม ในกรณีที่มีการสำรวจหาความจำเป็นในการฝึกอบรมทั้งองค์กร แล้วพบว่ามีความจำเป็นจะต้องจัดฝึกอบรมหลักสูตรในเนื้อหาหลายด้านด้วยกัน โดยผู้เข้าอบรมจะเป็นบุคลากร ซึ่งดำรงตำแหน่ง และระดับต่างกัน จึงอาจมีการกำหนดหลักสูตรฝึกอบรมในแต่ละด้าน และแบ่งประเภทการฝึกอบรมออกเป็นด้านต่าง ๆ ตามลักษณะของหลักสูตรฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกอบรมด้านการปฏิบัติงานธุรการ การฝึกอบรมด้านการบริหาร เป็นต้น

5. แบ่งตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มบุคลากรผู้เข้าอบรมในโครงสร้างขององค์กร ซึ่งจะเชื่อมโยงไปถึงลักษณะ ของเนื้อหาหลักสูตรที่จัดอบรมด้วย ได้แก่

5.1 การฝึกอบรมสำหรับบุคลากรแต่ละระดับตามแนวนอน ในโครงสร้างขององค์กร เพื่อให้ความรู้ทั่วไป ในลักษณะ ที่ต้องการสร้างกรอบแนวคิดและแนวปฏิบัติอย่างกว้าง ๆ ซึ่งบุคลากรในระดับดังกล่าวควรจะทราบหรือสามารถปฏิบัติได้ ได้แก่ การฝึกอบรมปฐมนิเทศสำหรับบุคลากรใหม่ การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ และการพัฒนาบุคลากรระดับบริหาร เป็นต้น

5.2 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรตามแนวตั้งขององค์กร เป็นการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้หรือสร้างความสามารถ เฉพาะสำหรับบุคลากร ในแต่ละตำแหน่งหรือสายงาน โดยใช้หลักสูตรซึ่งกำหนดขึ้นโดยเฉพาะตามความจำเป็น ในการฝึกอบรม ของตำแหน่งนั้น ๆ และมักจะเน้นถึงแนวการปฏิบัติงานในรายละเอียด ซึ่งผู้เข้าอบรมจะนำไปใช้ในการทำงาน ได้มากกว่าการฝึกอบรมแนวนอน เช่น การฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่บุคคล การฝึกอบรมเลขานุการผู้บริหาร เป็นต้น นอกจากนี้ การฝึกอบรมบุคลากร เฉพาะในแต่ละหน่วยงาน เช่น การฝึกอบรมบุคลากร

กองการเจ้าหน้าที่ ก็อาจจัดเป็นการฝึกอบรมประเภทนี้ได้ เพราะผู้จัดฝึกอบรม สามารถกำหนดหลักสูตรที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม เฉพาะสำหรับบุคลากรในหน่วยงานนั้นได้ เช่นเดียวกัน

6. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งอาจแยกการฝึกอบรมออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

6.1 การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้เกิดขึ้นมาแล้ว กล่าวคือ เมื่อการดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์กรมีปัญหาเกิดขึ้น สามารถสำรวจค้นพบได้ หรือเป็นที่ปรากฏชัดแจ้งว่าเป็นความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการฝึกอบรม (เรียกว่ามีความจำเป็น ในการฝึกอบรม) จึงได้มีการจัดการฝึกอบรมขึ้น เช่น เมื่อพบว่า เจ้าหน้าที่ไม่สามารถจกรายงานการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดฝึกอบรมหลักสูตร เทคนิคการจกรายงานการประชุมขึ้น

6.2 การฝึกอบรมเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ความจำเป็นในการฝึกอบรมประเภทนี้ มักเกิดขึ้น เมื่อมีแผน หรือมีความคาดหมายว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคล หรือวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยงาน และบุคลากรที่มีอยู่เดิม ในปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับการปฏิบัติงานใหม่นั้นได้ จึงจำเป็นต้องจัดการฝึกอบรมเพื่อป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น เมื่อมีแผนจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปฏิบัติงานด้านใดด้านหนึ่ง จึงจำเป็นต้องรับจัดการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ ในการปฏิบัติงานสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเสียก่อน

6.3 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพสูงขึ้นในระยะยาว หมายถึง เมื่อมีได้มีปัญหา หรือมีแผนในการเปลี่ยนแปลง ในระยะสั้นแต่อย่างใด แต่ในระยะยาวมุ่งที่จะพัฒนางานและพัฒนาบุคลากรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศขององค์กรโดยรวม ดังที่มักจะมีคำกล่าวว่าการอยู่นิ่งเฉย

ไม่พัฒนาก็คือการถอยหลังไปเรื่อย ๆ เพราะผู้อื่น ๆ ก็จะแซงหน้าขึ้นไปหมด จึงจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพสูงขึ้นอีก จึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมขึ้นอย่างต่อเนื่องและทั่วถึงทั้งองค์กร

สกลวัฒน์ รัชนิกร (2558, น.35) กล่าวถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. ผู้ใหญ่ไม่ต้องการถูกปฏิบัติเหมือนกับตนเองเป็นเด็ก เพราะผู้ใหญ่สามารถ รับผิดชอบได้เคารพตัวเอง และกำหนดวิถีชีวิตของตนเอง
2. ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากมายหลายอย่างที่สามารถจะนำเอามาใช้ได้ในการอบรมซึ่งควรจะต้องเอามาพิจารณาด้วย
3. ผู้ใหญ่มักจะไม่สนใจเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องที่มีเนื้อหามากๆ หรือการที่จะต้องจดจำข้อเท็จจริง หรือตัวเลขที่มากมาย หรือการพูดถึงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว แต่ผู้ใหญ่จะแสวงหาสิ่งที่แท้จริง และคุณค่าในด้านอื่น ๆ ด้วย
4. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้เร็วกว่า หากได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมในการอบรมโดยเฉพาะ หากมีการทำจริงปฏิบัติจริง แทนที่จะมานั่งฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว
5. การเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้ค้นพบตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเอง จะเป็นกิจกรรมที่แต่ละคนสามารถรับผิดชอบด้วยตัวเองในสัดส่วนเวลาของตัวเอง โดยมีผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้คอยแนะนำ ซึ่งการเรียนรู้โดยวิธีนี้ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดี เพราะแต่ละคนล้วนมีความลุ่มลึกของตัวเองด้วยกันทั้งนั้น
6. กระบวนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดีมากที่สุดเมื่อมีการเรียนรู้นั้นนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานปัจจุบันได้

7. กระบวนการที่อบรมให้กับผู้ใหญ่ ควรเริ่มต้นจากภาพรวมก่อน จากนั้นระบุที่ละส่วนขั้นตอน จากนั้นจึงตามด้วยการแสดงให้เห็นภาพรวมอีกครั้ง

ดังนั้นจึงสรุปว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หมายถึง การจัดกิจกรรมหรือการให้ความรู้ การฝึกอบรมขององค์กรเพื่อเป็นการเพิ่มพูน ปรับปรุง พัฒนาการปฏิบัติงานของบุคคลนั้น ๆ

ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ดังนั้น การฝึกอบรมในแต่ละครั้งจะต้องมีการระบุ เป้าหมายอย่างชัดเจนซึ่งเป้าหมายของการฝึกอบรมในแต่ละครั้งจะมีความแตกต่างกันไป

แนวคิดการจัดการศึกษาแบบ 5 STEP

ความหมาย แนวคิดและลักษณะของ 5 STEP

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดให้เน้นประเมินความสามารถพื้นฐาน เบื้องต้นสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียน 3 ด้าน คือความสามารถด้านภาษา (Literacy) ด้านคำนวณ (Numeracy) และด้านเหตุผล (Reasoning ability) และกระบวนการของการเรียนรู้ 4 ชั้นพื้นฐาน ตามบันได 5 ชั้นการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถาม การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น การเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ และการเรียนรู้ด้วยการสื่อสาร

บันได 5 ชั้น (5 STEP) ของการจัดการเรียนการสอน

บันได 5 ชั้น ของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล (WCSS) ได้แก่

1. การตั้งประเด็นคำถาม/สมมติฐาน (Hypothesis Formulation) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด สังเกต ตั้งข้อสงสัย ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผล
2. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ (Searching for Information) เป็นการฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือจากการปฏิบัติทดลอง เป็นต้น
3. การสร้าง/สรุปองค์ความรู้ (Construct/Knowledge Formation) เป็นการฝึกนำความรู้ และสารสนเทศหรือข้อมูลที่ได้จากการอภิปราย การทดลอง มาคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปเป็นองค์ความรู้
4. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) เป็นการฝึกให้ความรู้ที่ได้มานำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดความเข้าใจ
5. การบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service) เป็นการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในบริบทรอบตัวและบริบทโลกตามวิถีภาวะที่เหมาะสม โดยจะนำองค์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

แนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ชั้น

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research- Based Instruction) เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้

คิดค้นหาคำตอบ และตัดสินใจในการเรียนรู้ของตนเอง โดยมีหลักการสำคัญ คือ จัดการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และเรียนตามศักยภาพของตนเอง ให้เป็นไปตามหรือใช้กระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 1. การกำหนดปัญหา 2. การตั้งสมมติฐาน 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 4. การวิเคราะห์ข้อมูล 5. การสรุปผล

แนวทางการจัด มี 4 แนวทาง คือ

1. ผู้สอนใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน
2. ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้
3. ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน
4. ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ (Project- Based Instruction) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดประสบการณ์ให้นักเรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง เพื่อให้ นักเรียนมีประสบการณ์โดยตรง ได้ทำการทดลองและพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการทำงาน อย่างมีระบบ มีขั้นตอน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ได้รู้จักวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา และ ฝึกวิเคราะห์ และประเมินตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใด เรื่องหนึ่งตามความสนใจของผู้เรียนอย่างลุ่มลึก โดยผ่านกระบวนการหลักคือ กระบวนการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จึงเป็นการเรียนรู้จากการได้มีประสบการณ์ ตรงจากแหล่งเรียนรู้

ประเภทของโครงการ

1. โครงการแบบสำรวจ
2. โครงการแบบทดลอง
3. โครงการสิ่งประดิษฐ์
4. โครงการทฤษฎี

รูปแบบการจัดทำโครงการ

1. ชื่อโครงการ
2. คณะทำงาน
3. ที่ปรึกษา
4. แนวคิด / ที่มา / ความสำคัญ
5. วัตถุประสงค์ / จุดมุ่งหมาย
6. ขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการศึกษา
7. แหล่ง / สถานที่ศึกษา (ถ้ามี)
8. วัสดุ อุปกรณ์

9. งบประมาณ
10. ระยะเวลาการดำเนินงาน
11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ขั้นตอนในการสอนทำโครงการ การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการมี 4 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดความมุ่งหมายและลักษณะโครงการโดยตัวนักเรียนเอง
2. วางแผนหรือวางโครงการ นักเรียนต้องช่วยกันวางแผนว่าจะทำอะไร ใช้วิธีการหรือกิจกรรมใด จึงจะบรรลุจุดมุ่งหมาย
3. ขั้นตอนดำเนินการ ลงมือทำกิจกรรมหรือแก้ปัญหา
4. ประเมินผล โดยประเมินว่ากิจกรรมหรือโครงการนั้นบรรลุผลตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีข้อบกพร่อง และควรแก้ไขให้ดีขึ้นอย่างไร

การประเมินผลการทำโครงการ ครูผู้สอนจะเป็นผู้ประเมินการทำโครงการของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินแผนผังโครงการพิจารณาตามรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อเรื่องแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. ชื่อเรื่องมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาคำถามมีการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด
3. สมมติฐานมีการแสดงถึงพื้นฐานความรู้เดิม
4. วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา
5. แหล่งศึกษาสามารถค้นคว้าคำตอบได้
6. วิธีการนำเสนอชัดเจน เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา

3. การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้เป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเฝ้หาความรู้เพื่อแก้ปัญหา และผู้เรียนรู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

หลักการพื้นฐานของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

หลักการพื้นฐานของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักต้องประกอบด้วยการเรียนรู้ 2 ประเภท คือ

1. การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้เรียนรู้โดยประสบการณ์ของตนเอง ทำความเข้าใจในเรื่องที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง และเกิดแรงจูงใจจึงจะเรียนอย่างได้ผล
2. การเรียนรู้แบบเอกัตภาพ เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจใช้สื่อการสอนช่วยในการเรียนแบบเอกัตภาพ

การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เน้นให้ผู้เรียนต้องแก้ปัญหา เรียนเนื้อหา และเรียนรู้วิธีการเรียน มีส่วนร่วมกับคนอื่น ๆ ผู้เรียนจะได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เป็นการบูรณาการ

ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา พัฒนาการคิดขั้นสูงและทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนร่วมกัน

ลักษณะที่สำคัญของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักคือ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยจะเรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ปัญหาที่ใช้เป็นปัญหาที่มีลักษณะคลุมเครือไม่ชัดเจน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และการประเมินผลจากความสามารถจริงในการปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสออกไปแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งทรัพยากรเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

กระบวนการและขั้นตอนของการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักประกอบด้วยขั้นตอนใหญ่ 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นนำเสนอปัญหา เป็นการนำเสนอเหตุการณ์หรือปัญหาตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา
2. ขั้นสร้างประเด็นการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเรียนเป็นกลุ่มเพื่อระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา กำหนดประเด็นในการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนของการค้นคว้าข้อมูล
3. ขั้นสรุป เป็นการอภิปรายเป็นกลุ่ม ทำการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามารวบรวมความรู้แล้วคัดเลือกข้อมูลเพื่ออธิบายและแก้ปัญหาตามประเด็นการเรียนที่กำหนด และสรุปความรู้ ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

ปัจจัยที่ส่งผลร่วมกันต่อผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียน คุณภาพของปัญหาที่ใช้ และการเตรียมผู้สอนเพื่อทำหน้าที่ในกระบวนการกลุ่ม

ลักษณะสถานการณ์ปัญหาหรือปัญหาที่ดีในการจัดการเรียนการสอนควรใช้ปัญหาที่ท้าทายผู้เรียนในการคิดวิจารณ์ญาณระดับสูง

บทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียนในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

1. บทบาทผู้สอนในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จะต้องปรับเปลี่ยนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้สนับสนุนการเรียนรู้
2. บทบาทผู้เรียนในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ต้องมีบทบาทในการตัดสินใจ ในสิ่งที่จะเรียนและวิธีในการเรียน ในลักษณะเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกระตือรือร้นเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนทุกขั้นตอน และทำการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างแท้จริง

การประเมินผลการเรียนรู้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ต้องประเมินหลาย ๆ ด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินความก้าวหน้า เป็นการประเมินผลผู้เรียนขณะเรียนโดยอาจดูข้อมูลที่นักศึกษาหามาว่าสอดคล้องกับปัญหาเพียงไร และการประยุกต์ความรู้ที่หามาได้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง

2. การประเมินผลสรุป จะประเมินผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในชุดการเรียนนั้น โดยอาจประเมินความรู้ในด้านเนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ เจตคติ และทักษะ

ข้อจำกัดของการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

1. เป็นการเรียนที่เหมาะสมสำหรับสายวิชาชีพซึ่งเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ไม่สามารถนำมาใช้ได้กับทุกรายวิชา

2. ผู้สอนต้องมีทักษะในการเป็นผู้สอนประจำกลุ่ม

3. ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและให้ความร่วมมือในการเรียนร่วมกันรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเว็บ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเว็บสามารถดำเนินการได้ดังนี้

1. นำเสนอปัญหาในระบบ CSCLE โดยใช้กรณีศึกษาหรือเรื่องราวสั้นๆ ผ่านเครือข่ายแล้วให้ระบุถึงสถานการณ์ปัญหาที่นักเรียนกำลังเผชิญ และเงื่อนไขบางอย่างพร้อมทั้งอธิบายวิธีการเรียนรู้และสิ่งที่นักเรียนต้องทำ

2. ผู้เรียนแต่ละคนวิเคราะห์ปัญหาด้วยตนเอง และพยายามหาคำอธิบายความเป็นไปของปัญหา และนำข้อมูลโพสต์ไว้ในเครือข่าย

3. ผู้เรียนพิจารณางานที่นำเสนอไว้บนเว็บ ผู้เรียนจะรู้ตนเองแล้วทำการค้นคว้าต่อไปในสิ่งที่ตนยังไม่รู้

4. ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาและเขียนผลการศึกษาแล้วนำไปไว้ใน CSCLE เพื่อให้กลุ่มเข้าถึงได้

5. ผู้เรียนทำการอภิปราย วิพากษ์ สิ่งที่แต่ละคนได้โพสต์ไว้ครั้งสุดท้าย โดยผ่านทาง CSCLE

4. รูปแบบการเรียนการสอนแบบ CRP

รูปแบบการสอนแบบ CRP ประกอบด้วยรูปแบบการเรียนการสอน 3 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึก (Crystal-Based Instructional Model)

2. รูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีวิจัย (Research-Based Instructional Model)

3. รูปแบบการเรียนการสอนเชิงผลิตภาพ (Productivity-Based Instructional Model)

เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้น

เป้าหมายหลักทางการศึกษาในการมุ่งพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์แบบ 4 ร โดยรูปแบบการเรียนการสอนแบบ CRP นี้พัฒนาขึ้นอย่างแบบระบบจากแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึก (Crystal-Based Instructional Model)

เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนต้องมีบทบาทเชิงรุกในด้านการค้นหาความรู้ด้วยตนเองตามประเด็นที่ผู้สอนได้ให้แนวทางไว้กว้าง ๆ ภายใต้ความเชื่อว่าการถ่วงถอยทอดความรู้ในลักษณะการเขียน การพิจารณา การไตร่ตรอง การอภิปราย และการวิเคราะห์วิพากษ์ ผลงานร่วมกับเพื่อน ในตอนนี

วิทยาการได้ยกตัวอย่างเรื่องของกล้วย โดยให้แบ่งกลุ่มและร่วมกันคิด วิเคราะห์ พิจารณา และ
ไตร่ตรองเรื่องกล้วยที่แต่ละกลุ่ม

ขั้นตอนของรูปแบบ มีดังนี้

1. การวางแผนการเรียนรู้ : การเรียนรู้แบบกำกับตนเองและการเรียนรู้แบบนำตนเองคือ
มีการวางแผน เลือก และค้นคว้า
2. การนำเสนอและอภิปราย : การเรียนรู้แบบร่วมมือและการเรียนรู้แบบร่วมแรงรวมพลัง
คือ มีการนำเสนอ อภิปราย
3. การประมวลและปรับแก้ : การเรียนรู้แบบกำกับตนเองและการเรียนรู้แบบนำตนเองคือ
มีการประมวล ปรับแก้
4. การตกผลึก : การเรียนรู้แบบกำกับตนเองและการเรียนรู้แบบนำตนเองคือ มีการนำเสนอ
ประเมิน สรุป

2. รูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการวิจัย (Research-Based Instructional Model)
เป็นวิธีการเรียนที่ใช้การวิจัยเป็นแก่นของกระบวนการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ คือ มีวิธีการค้นหาความรู้/ความจริงโดยอาศัยพื้นฐานการคิดแบบอนุมานและอุปมาน
และวิธีการคิดแบบไคร่ครวญ รอบคอบ การเรียนรู้แบบร่วมแรงรวมพลัง และการเรียนรู้ตาม
สถานการณ์จริง

ขั้นตอนของรูปแบบ มีดังนี้

1. การตีความ/กำหนดปัญหาหรือประเด็นที่จะศึกษา : การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็น
รากฐานและการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานคือ มีการสำรวจประเด็น จัดลำดับความสำคัญ
เลือกระเด็น กำหนดคำถาม และกำหนดตัวแปร
2. การวางแผนงาน : การเรียนรู้แบบนำตนเองและการเรียนรู้แบบร่วมกันคือ มีการกำหนด
สมมติฐาน ออกแบบ
3. การดำเนินการตามแผน : การเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานและการเรียนรู้แบบร่วมกันคือ
มีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล
4. การนำผลที่ได้ไปใช้แก้ปัญหา : การเรียนรู้ตามสถานการณ์จริงและการเรียนรู้
แบบร่วมแรงรวมพลังคือ มีการทดลองใช้ และการพัฒนา

3. รูปแบบการเรียนการสอนเชิงผลิตภาพ (Productivity-Based Instructional Model)
เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและ
ปฏิบัติงานจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพต่อสังคม ภายใต้แนวคิดแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และ
แนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันตามความสนใจ ขั้นตอนของรูปแบบ มีดังนี้

1. การเตรียมบริบทตามสภาพจริง : การเรียนรู้ตามสถานการณ์จริงคือ มีการเตรียม

2. การตั้งเป้าหมาย : การเรียนรู้แบบนำตนเองและการเรียนรู้แบบร่วมมือคือ มีการกำหนด เลือกลง นำเสนอ
3. การวางแผนและการดำเนินการ : การเรียนรู้แบบร่วมกันคือ มีการทำงานกลุ่ม เรียนรู้
4. การติดตามและประเมินผลงาน : การเรียนรู้แบบโครงการคือ มีการตรวจสอบ ติดตาม ปรับปรุง ผลิต ประเมิน
5. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในบริบทของประสบการณ์ของตนเอง ที่ทำให้ผู้เรียนมีทั้ง ความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาและเพิ่มพูนความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการ ผู้เรียนจะพัฒนาทั้ง ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคิดต่อวิทยาศาสตร์ ได้มีการใช้มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กล่าวคือคิดด้วยตนเอง การเรียนการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม จะเป็นการเน้นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามความเข้าใจของผู้เรียน แทนการสอนที่เริ่มต้นด้วยมโนทัศน์และกระบวนการ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้มโนทัศน์และกระบวนการในสถานการณ์จริง สามารถที่จะเชื่อมโยงการเรียนรู้ในห้องเรียนกับสถานการณ์จริงในสังคมท้องถิ่น การเรียนการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม จะเน้นเหตุการณ์หรือประเด็นที่กำลังเกิดขึ้นและพยายามที่จะให้ผู้เรียนหาคำตอบสำหรับเหตุการณ์นั้นๆ ซึ่งเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน และเตรียมบทบาทของพลเมืองในอนาคตที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยครูจะมีบทบาทในฐานะของผู้จัดสภาพแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าที่จะเป็นแหล่งเรียนรู้

ตัวอย่างการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคมตามแนวคิดของ Bryant (1987, p.25)

1. ขั้นสงสัย (I Wonder)
2. ขั้นวางแผน (I Plan)
3. ขั้นค้นหาคำตอบ (I Investigate)
4. ขั้นสะท้อนความคิด (I Reflect)
5. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (I Share)
6. ขั้นนำไปปฏิบัติจริง (I Act)

แนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ตามกระบวนการ 5 ขั้นตอน หรือบันได 5 ขั้น ของการจัดการเรียนรู้ทั้งการตั้งประเด็นคำถาม / สมมุติฐาน การสืบค้นความรู้จากแหล่งการเรียนรู้และสารสนเทศ การสรุปองค์ความรู้ การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ และการบริการสังคมและ

จิตสาธารณะ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ และได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ โดยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะตาม IS1 คือ ผู้เรียนเลือกประเด็นที่สนใจในการเรียนรู้ เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะตาม IS2 ให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มาเขียนรายงาน หรือเอกสารทางวิชาการ และนำเสนอเพื่อสื่อสารถ่ายทอดข้อมูลความรู้นั้นให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยจัดทำเป็นผลงานการเขียนทางวิชาการ 1 ชิ้น และการสื่อสารนำเสนอสิ่งที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า โดยในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นภาษาไทย 2,500 คำ มัธยมศึกษาตอนปลายเป็นภาษาไทย 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ 2,000 คำ และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะตาม IS3 โดยจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยจัดกิจกรรมการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity) ซึ่งเป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้จากรายวิชาไปประยุกต์ใช้ในการทำประโยชน์ต่อสังคม (วยุรี วงศ์สมศรี, 2560, น.28)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ความหมายและความสำคัญ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดระดับของการดำเนินงานไว้เป็น 4 ระดับ คือ การวัดและประเมินระดับชั้นเรียน การวัดและประเมินระดับสถานศึกษา การวัดและประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา การวัดและประเมินระดับชาติ ระดับที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้สอนมากที่สุด และเป็นหัวใจของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน คือ การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน คำศัพท์ที่ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีความหมายแตกต่างกัน แต่บางคนนำมาใช้ในความหมายเดียวกัน ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันจึงให้นิยามศัพท์ต่าง ๆ ไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, น.85)

การวัด (Measurement) หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน การได้มาซึ่งตัวเลขนั้น อาจต้องใช้เครื่องมือวัด เพื่อให้ได้ตัวเลขที่สามารถแทนคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการวัดการประเมิน (Assessment) หมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูล ตีความ บันทึก และใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของผู้เรียนที่ทำในภาระงาน/ชิ้นงาน ว่าผู้เรียนรู้อะไร สามารถทำอะไรได้ และจะทำต่อไปอย่างไร ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายการประเมินค่า การตัดสิน (Evaluation) หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดหลายๆอย่างมาเป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Criteria) ที่สถานศึกษากำหนด เพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนว่ามีความเก่งหรืออ่อนเพียงใดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Classroom Assessment) หมายถึง กระบวนการเก็บ รวบรวม

วิเคราะห์ ดีความ บันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยการดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด นำผลที่ได้มาตีค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในตัวชี้วัดของมาตรฐานสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อมูลที่ได้นี้นำไปใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุงให้แก่ผู้เรียน

ประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและการประเมินผลแบ่งประเภทเป็นอย่างไรบ้างจะช่วยให้ผู้สอนออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนยิ่งขึ้น

ในที่นี้ ได้นำเสนอประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน มี 4 ประเภท
 - 1.1 การประเมินเพื่อจัดวางตำแหน่ง (Placement Assessment) เป็นการประเมินก่อนเริ่มเรียนเพื่อต้องการข้อมูลที่แสดงความพร้อม ความสนใจ ระดับความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน
 - 1.2 การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment) เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อค้นหาว่าผู้เรียนรู้อะไรมาบ้างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน สิ่งที่ยังไม่รู้มาก่อนนี้ถูกต้องหรือไม่ จึงเป็นการใช้ลักษณะประเมินก่อนเรียน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อหาสาเหตุของปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นรายบุคคลที่มีจะเป็นเฉพาะเรื่อง
 - 1.3 การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอน โดยมีใช้ใช้แต่การทดสอบระหว่างเรียนเป็นระยะๆ อย่างเดียว แต่เป็นการที่ครูเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการ
 - 1.4 การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) มักเกิดขึ้นเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัด และยังใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียน ทำให้ทราบพัฒนาการของผู้เรียน การประเมินสรุปผลการเรียนรู้อย่างเป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตอนปลายปี/ปลายภาคอีกด้วย การประเมินสรุปผลการเรียนรู้ใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินได้อย่างหลากหลาย โดยปกติมักดำเนินการอย่างเป็นทางการมากกว่าการประเมินระหว่างเรียน

2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามวิธีการแปลความหมายผลการเรียนรู้ มี 2 ประเภท ที่แตกต่างกันตามลักษณะการแปลผลคะแนนดังนี้

2.1 การวัดและประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Assessment) เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

โดยเปรียบเทียบกับตนเองภายในกลุ่มหรือชั้นเรียน

2.2 การวัดและประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Assessment) เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบ ยุทธวิธี และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการคือ เพื่อรู้จักผู้เรียน เพื่อประเมินวิธีเรียนของผู้เรียน และเพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้ที่นิยมใช้กันมาแต่ดั้งเดิม เช่น วัดและประเมินโดยการจัดสอบ และใช้แบบสอบหรือแบบวัด (Test) ที่ครูสร้างขึ้น โดยการเก็บข้อมูลดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ในการวัดและประเมินที่ได้ผลเป็นคะแนนและนำไปใช้ในการเปรียบเทียบวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่ผู้สอนเก็บรวบรวมตลอดเวลา วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อันมีลักษณะของข้อมูลที่ได้ นอกเหนือจากตัวเลขหรือข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว อาจเป็นข้อมูลบรรยายลักษณะพฤติกรรมที่ผู้สอนเฝ้าสังเกตวิธีการประเมินแบบต่าง ๆ ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้มีดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรม เป็นการเก็บข้อมูลจากการดูการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน โดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมีกระบวนการและจุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินเพื่ออะไร

2. การสอบปากเปล่า เป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการพูด ตอบประเด็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ผู้สอนเก็บข้อมูล จดบันทึก รูปแบบการประเมินนี้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง สามารถมีการอภิปรายโต้แย้ง ขยายความ ปรับแก้ไขความคิดกันได้ มีข้อที่พึงระวังคือ อย่าเพิ่งขัดความคิดขณะที่ผู้เรียนกำลังพูด

3. การพูดคุย เป็นการสื่อสาร 2 ทางอีกประเภทหนึ่ง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ วิธีการนี้อาจใช้เวลา แต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัยข้อปัญหา ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ

4. การใช้คำถาม การใช้คำถามเป็นเรื่องปกติมากในการจัดการเรียนรู้ แต่ข้อมูลงานวิจัยบ่งชี้ว่าคำถามที่ครูใช้เป็นด้านความจำ และเป็นเชิงการจัดการทั่ว ๆ ไปเป็นส่วนใหญ่ การพัฒนาการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพแม้จะเป็นเรื่องที่ยาก แต่สามารถทำได้ผลรวดเร็วขึ้น หากผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาให้แข่งขัน

คลาร์ก (Clarke, 2005, p.73) ยังได้นำเสนอวิธีการฝึกถามให้มีประสิทธิภาพ 5 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้คำตอบที่เป็นไปได้หลากหลาย เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการเริ่มต้นเปลี่ยนการถามแบบความจำ ให้เป็นคำถามที่ต้องใช้การคิดบ้าง

วิธีที่ 2 เปลี่ยนคำถามความจำให้เป็นประโยคบอกเล่า เพื่อให้ผู้เรียนระบุว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พร้อมเหตุผล การใช้วิธีนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้อภิปรายกัน

วิธีที่ 3 หาสิ่งตรงกันข้าม หรือสิ่งที่ใช่/ถูก สิ่งที่ไม่ใช่/ผิด และถามเหตุผล วิธีการนี้ใช้ได้ดีกับเนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริง

วิธีที่ 4 ให้คำตอบประเด็นสรุปแล้วตามด้วยคำถามให้คิด เป็นการให้ผู้เรียนต้องอธิบายเพิ่มเติม

วิธีที่ 5 ตั้งคำถามจากจุดยืนที่เห็นต่าง เป็นวิธีที่ต้องใช้ความสามารถทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะมีประเด็นที่ต้องอภิปรายโต้แย้งเชิงลึก

5. การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Journals) เป็นรูปแบบการบันทึกการเขียนอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ผู้เรียนเขียนตอบกระทู้ หรือคำถามของครู

6. การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน

การประเมินลักษณะนี้ ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ภาระงาน (Tasks) หรือ กิจกรรม และเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) การประเมินการปฏิบัติอาจจะปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะงานหรือประเภทกิจกรรม

7. การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) แฟ้มสะสมงานเป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียนเพื่อสะท้อนความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียน

8. การวัดและประเมินด้วยแบบทดสอบ เป็นการประเมินตัวชี้วัดด้านการรับรู้ข้อเท็จจริง (Knowledge) ผู้สอนควรเลือกใช้แบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้นๆ

9. การประเมินด้านความรู้สึกรู้สึกคิด เป็นการประเมินคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะ และเจตคติที่ควรปลูกฝังในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวัดและประเมินผลเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

ขั้นรับรู้ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกว่ารู้จัก เต็มใจ สนใจ

ขั้นตอบสนอง เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อฟัง

ขั้นเห็นคุณค่า (ค่านิยม) เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงความเชื่อ

ขั้นระบบคุณค่า เป็นการประเมินพฤติกรรมที่เข้าร่วมกิจกรรม

ขั้นสร้างคุณลักษณะ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่มีแนวโน้มว่าจะประพฤติปฏิบัติ

10. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น

11. การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-assessment) การประเมินตนเอง นับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้ได้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง

กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

สิ่งที่ต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยทั้ง 3 ด้าน มีลักษณะสำคัญที่สามารถนำมาอธิบายโดยสังเขปดังนี้คือ

1. ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศ หลักฐานต่างๆ ที่แสดงถึงความสามารถด้านสติปัญญา 6 ด้าน คือ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์

2. ผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่สะท้อนความสามารถด้านการเรียนรู้ในการจัดการอารมณ์ ความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติ

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย เกิดจากการประสานงานของสมองและกล้ามเนื้อที่ใช้งานอย่างคล่องแคล่วประสานสัมพันธ์กัน

ผลเรียนรู้ในงานวิจัยนี้จึงหมายถึง คะแนนของผู้เข้ารับการอบรมเมื่อฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสำหรับโรงเรียนในโครงการกองทุนการศึกษาจังหวัดอุดรธานีเรียบร้อยแล้ว วัดได้จากแบบทดสอบ แบบประเมินทักษะและความสามารถ และแบบสังเกตพฤติกรรมในการฝึกอบรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

ความหมายของผู้สูงอายุ (ชุตินาฏ วงศ์สุบรรณ, 2558, น.42) ได้กล่าวว่า ผู้สูงอายุ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Elderly Person เป็นสภาวะของบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีความอ่อนแอทางร่างกายและจิตใจ มีเจ็บป่วยหรือความพิการเกิดร่วมด้วย เป็นวัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความ

เสื่อมทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล วัยสูงอายุเป็นระยะสุดท้ายของชีวิตอาจยาวนาน 10 - 20 ปี หรือมากกว่านั้น ถ้ามีการเตรียมตัวเตรียมใจก่อนเข้าสู่วัยนี้มาตั้งแต่วัยกลางคน จะสามารถปรับตัวรับบทบาทวัยสูงอายุได้สมควรแก่ฐานะ ซึ่งเกณฑ์การตัดสิ้นความชรา (Cut - Off Point) อยู่ที่ 60 ปี ที่ใช้กำหนดผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเป็นคนชรา หรือผู้สูงอายุ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเกณฑ์ที่อิงกลุ่มประเทศโลกที่สาม

สำหรับประเทศไทยได้กำหนดว่าผู้สูงอายุ คือผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไปตามเกณฑ์ปลดเกษียณหรือเกษียณงาน และจากแนวคิดของที่ประชุมโลกว่าด้วยแผนปฏิบัติการนานาชาติเกี่ยวกับผู้สูงอายุ แนวคิด 2002 (Madrid International Plan of Action on Ageing 2002.) และการประชุมกลุ่มย่อยที่ในการประชุมประจำปี 2558 ของ สศช. ทิศทางแผนพัฒนา ฉบับที่ 12 วันที่ 13 กันยายน 2588 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็คเมืองทองธานี

การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ

จากทฤษฎีการสูงอายุ สุทธิพงษ์ บัญผดุง (2554, น.21) ที่อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เป็นการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างและหน้าที่ของทุกระบบในร่างกายตามธรรมชาติ จากวัยมีชีงจากการเป็นโรค การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้สูงอายุนั้นขึ้นอยู่กับอิทธิพลทางด้านพันธุกรรม โภชนาการ การพักผ่อน การออกกำลังกาย และสิ่งแวดล้อม เป็นการเปลี่ยนแปลงในช่วงสุดท้ายของชีวิตที่มีลักษณะการพัฒนากลับไปในทางตรงกันข้ามกับวัยเด็ก ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายไปในทางเสื่อมมากกว่าในด้านการเสริมสร้าง การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงระบบผิวหนัง ระบบประสาท ระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ ระบบการไหลเวียนของโลหิต ระบบการหายใจ และระบบทางเดินอาหาร

2. การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ มักจะมีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และสังคมด้วย เพราะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ ปัญหาการออกจากงาน ต้องสูญเสียอำนาจ บทบาทหน้าที่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความเครียด ถ้าไม่สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้

เมื่อมีวัยสูงขึ้น พฤติกรรมของผู้สูงอายุจะเปลี่ยนแปลงไป เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้หลงลืม สับสนได้ง่าย ในวัยนี้จะต้องพบกับการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ในช่วงชีวิต คือ การขาดคู่ชีวิต ซึ่งเป็นผลทำให้ภาวะจิตใจของผู้สูงอายุได้รับการกระทบกระเทือน การอยู่โดยขาดคู่คิดจะทำให้จิตใจหดหู่ และเพื่อนฝูงวัยเดียวกันก็มักจะล้มหายตายจากไป ที่เหลือก็ขาดการติดต่อ เนื่องจากสุขภาพไม่อำนวย จึงต้องอยู่แบบเหงา ๆ ซึ่งภาวะแบบนี้ผู้สูงอายุจะท้อแท้ มักมีอาการฉุนเฉียว โกรธง่าย สิ้นหวัง และอาจจะเป็นเหตุให้การทำงานของระบบต่าง ๆ อ่อนล้าลงอีกได้

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม จากการเปลี่ยนแปลงทั้งหลายที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้ผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงอุปนิสัยและอารมณ์ออกมาคล้ายคลึงกัน ได้แก่

1. สนใจตนเองมากเป็นพิเศษ
2. แสวงงอน ใจน้อย ทิฐิ มีความรู้สึกไวต่อคำพูด และเหตุการณ์ต่าง ๆ แต่แสดงออก โดยการไม่พูด เงียบเฉย

3. สนใจกับบุคคลในทางที่จะต้องเอาใจตน
4. รำลึกถึงเหตุการณ์ในอดีตและชอบเปรียบเทียบเสมอ
5. มีความวิตกกังวล ทุกข์ร้อน ห่วงใยบุตรหลานและครอบครัวมาก
6. กลัวถูกทอดทิ้ง ว้าเหว่

โปรดปราน เพชรสด (2558, น.22) ได้กล่าวถึง การกำหนดคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ มีตัวชี้วัดหลาย ๆ ตัวชี้วัด หรือแนวคิดที่มุ่งเน้นตัวชี้วัดที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น หากนำแนวคิดในแคนาดาของสภาเพื่อการพัฒนาสังคมของนครออนตาริโอ ได้กำหนดคุณภาพชีวิต เสมือนเป็น “ผลิตภัณฑ์ของความสัมพันธ์ระหว่างสังคมสุขภาพ เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนามนุษย์และสังคม” มุ่งเน้นไปที่การมีชีวิตที่ดี ความเป็นอยู่ที่ดี ดังต่อไปนี้

1. สุขภาพและการทำงานทางกายภาพ
2. ความพึงพอใจในชีวิต
3. ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม
4. การสนับสนุนทางสังคม
5. มิติสิ่งแวดล้อม
6. พลัสตลาดเศรษฐศาสตร์

เมื่อนำแนวคิดขั้นต้นมาเปรียบเทียบและ ให้ความหมายลึกลงไปของสุขภาพของผู้สูงอายุคือ สภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคมที่อยู่ดีมีความเป็นอยู่ที่ดีไม่ใช่เพียงปราศจากโรค โดยต้องเป็นผลรวมของตัวแปรการอยู่ดีกินดีคือความเป็นอยู่ที่ดี ตัวชี้วัดทางความรู้สึกเป็นความรู้สึกที่วัดของ สุขภาพและส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการวัดคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในวัยของผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ในการปรับเปลี่ยนตามสภาพของการเสื่อมโทรมของร่างกายผู้สูงอายุ สภาพจิตใจ และรวมถึงการอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง

การจัดการเรียนการสอนของผู้สูงอายุ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุในต่างประเทศโดย สุรเดช สำราญจิตต์ (2555, น.53) ได้ศึกษาวิถีชีวิตของบุคคลทั่วไป และกล่าวว่าวิถีชีวิต จะประกอบด้วยเนื้อหา 12 แบบ คือ

1. แบบการทำงาน เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกิจการงานทั้งปวงหรือทำกิจกรรมที่มีผลประโยชน์ตอบแทน มีรายได้ หรือไม่มีรายได้จากงานหรือจากกิจกรรมที่ทำนั่นเอง
2. แบบการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับร้านทำงานอดิเรกที่ชอบ หรือทำกิจกรรมต่างๆที่ทำแล้วสุขใจสบายใจ
3. แบบมีความพอใจในชีวิต เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการมีความพอใจในชีวิตคิดว่าชีวิตประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ที่ตนเองได้กำหนดในการดำรงชีวิตแล้ว
4. แบบคลายความเครียด เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการรู้สาเหตุของความเครียด มีวิธีการผ่อนคลายหรือจัดการความเครียด เช่น ไหว้พระ การสวดมนต์ การไปทำบุญที่วัด และการนั่งสมาธิ
5. แบบมีความรู้เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวกับกระบวนการคิด การเลือก และการตัดสินใจ โดยใช้กลวิธีต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาบนฐานความจริง การเป็นผู้ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มีกิจกรรม ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับตนเองและบุคคลอื่น
6. แบบมีการติดต่อสื่อสาร เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารสามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสื่อสารที่ทันสมัย
7. แบบมีสัมพันธ์ภาพอันดีกับสมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือซึ่งกันและกันดีมีความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านรวมถึงการได้รับความช่วยเหลือเมื่อถึงคราวจำเป็น
8. แบบมีภาวะโภชนาการเป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการได้รับอาหารครบทั้ง 5 หมู่ กินครบ 3 มื้อ ในหนึ่งวันและดื่มน้ำอย่างน้อยประมาณวันละ 8 แก้ว
9. แบบเครื่องใช้อุปโภคบริโภค เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องอุปโภคบริโภค การใช้สารเสพติดต่าง ๆ
10. แบบจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น การสุขาภิบาลที่พักอาศัย การสุขาภิบาลอาหาร การจัดการเรื่องน้ำดื่ม น้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอย
11. แบบจัดการธุรกิจ การเงิน เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติ ส่งเสริมสุขภาพตนเอง มีสุขภาพประจำตนที่ดี มีพฤติกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพเป็นแบบอย่างที่ดี ในการสร้างเสริมสุขภาพแก่สมาชิกครอบครัว ชุมชน และตนเอง

12. แบบออกกำลังกาย เป็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 20 - 30 นาที ได้แก่ การเดิน การวิ่งเหยาะ การปั่นจักรยาน การรำมวยจีน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ทำให้มีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายติดต่อกัน อย่างน้อย 20 - 30 นาที เป็นต้น

รีด และคณะ (Reed et al., 1995 อ้างถึงใน สุรเดช สำราญจิตต์, 2550, น.20) ได้ศึกษา ภาวะสุขภาพและการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุในเมืองมารินเคาน์ตี มลรัฐแคลิฟอร์เนีย เปรียบเทียบกับประชากรกลุ่มที่มีความแตกต่างกันในด้านเศรษฐกิจสังคม โดยการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุจำนวน 2,018 คน ระหว่างปี 1989 และ 1991 โดยการซักถามประวัติความเจ็บป่วยและโรคเรื้อรัง บันทึกสังเกตการณ์เสื่อมสมรรถภาพและวิถีชีวิตพบว่า ผู้สูงอายุในมารินเคาน์ตีม้อัตราการตายต่ำกว่า อัตราการตายของประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งหมด ภาวะสุขภาพและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุที่มีเศรษฐกิจสังคมต่ำจะน้อยกว่าผู้สูงอายุที่มีเศรษฐกิจสังคมสูงกว่าเล็กน้อย ผู้สูงอายุในมารินเคาน์ตี มีความสามารถในการจำกัดกว่าและมีสภาวะซึมเศร้า น้อยกว่าผู้สูงอายุทั่วประเทศ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2551, น.65) ได้กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้สูงอายุในประเทศไทย ผู้สูงอายุในประเทศไทยให้ความสนใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกาได้อนุญาตให้ประชาชนที่เกษียณอายุเข้าเรียนในหลักสูตรสำหรับผู้สูงอายุ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยหรือไม่เสียค่าใช้จ่ายเลย นอกจากนี้ ภายในวิทยาลัยยังมีที่พักพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยเช่นกัน

การวิจัยเรื่องกฎหมายการส่งเสริมของผู้สูงอายุ ในประเทศไทย (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2552, น.76) พบว่าผู้สูงอายุมีความเห็นสอดคล้องต้องกันในเรื่องความต้องการให้มีการส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุให้ดีขึ้น และมีความต้องการให้กฎหมายส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุที่จะมีในอนาคต ควรมีหลักการสำคัญๆ เรียงตามลำดับ กล่าวคือ ลำดับที่ 1 ต้องการให้มีการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพอนามัยทางกายและจิตใจของผู้สูงอายุ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด และควรมีการกำหนดไว้ในกฎหมาย ลำดับที่ 2 ต้องการให้มีการจัดสวัสดิการและสภาพแวดล้อมที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ลำดับที่ 3 ความมั่นคงในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ เพราะจะทำให้เกิดความมั่นใจและมีกำลังใจที่ดี มีความมั่นคงในการดำรงชีวิต ทำให้รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและมีขวัญกำลังใจที่จะต่อสู้ชีวิตต่อไป ลำดับที่ 4 เป็นเรื่องสังคมและวัฒนธรรมของผู้สูงอายุที่มีความสำคัญมากเช่นกัน เนื่องจากผู้สูงอายุควรจะมีชีวิตอยู่ในสังคมและวัฒนธรรมที่ดี มีการคบหาสมาคม การจัดกิจกรรมต่าง ๆ จะทำให้ผู้สูงอายุไม่โดดเดี่ยว มีสุขภาพจิตที่ดีและเป็นผู้มีคุณค่าในสังคม ลำดับที่ 5 ผู้สูงอายุเห็นว่า การเงินและเศรษฐกิจของผู้สูงอายุมีความสำคัญมากเช่นกัน เนื่องจากในปัจจุบันผู้สูงอายุจะมีอายุเฉลี่ยที่สูงขึ้น ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานแล้ว หากรัฐช่วยผู้สูงอายุให้มีการเงินและเศรษฐกิจที่ดี ก็จะทำให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ลำดับที่ 6 ได้แก่ การศึกษาและกระบวนการเรียนรู้

จะช่วยให้ผู้สูงอายุปรับเปลี่ยนและสามารถดำรงชีวิตได้สอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงของสังคมและ รู้สึกว่าตนเองมีค่ามากขึ้น

สามารถ ใจเตี้ย (2556, น.44) ได้กล่าวว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความต้องการรูปแบบอาชีพ เสริมเพิ่มเติมเพื่อสร้างรายได้ให้มากขึ้น แต่ยังคงขาดองค์ความรู้ที่เหมาะสมในการดำเนินการ ดังนั้น แนวทางการผลิตพืชผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยจึงเป็นแนวทางในการสร้างเสริมอาชีพของ ผู้สูงอายุที่สอดคล้องและเป็นทุนความรู้เดิมของผู้สูงอายุ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนผู้สูงอายุ คือ การจัดการศึกษาให้กับผู้สูงอายุ ล้วนสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับวัย โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนแบบผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง เน้นการทำกิจกรรมมากกว่าการจำเนื้อหา และเน้นความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงตาม วัยของตน นอกจากนี้ ในการมาอยู่ร่วมกันของผู้สูงอายุและได้ทำกิจกรรมร่วมกันย่อมเป็นการสร้าง ความพึงพอใจให้กับผู้สูงอายุจึงส่งผลให้ทำให้สภาพจิตใจของผู้สูงอายุรู้สึกมีความสุขมากขึ้น ดังนั้น การจัดการศึกษาหรือการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตที่เหลือของผู้สูงอายุ ได้รับรู้และนำไปใช้ ตามความต้องการของผู้สูงอายุจะทำให้ผู้สูงอายุมี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยสำหรับปลูกผักกินใบ

Allen (2010, p.52) พบว่า การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตจากการผลิตเพื่อการบริโภคเป็น การผลิตเพื่อการค้าทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในปริมาณที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องเร่งผลผลิต ให้ทัน กับความต้องการของตลาดทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เพิ่มขึ้นแล้วยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

สุเทพ พันประสิทธิ์ (2553, น.45) รูปแบบกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรตัวอย่าง เป็นเกษตรกรแบบไร่นาสวนผสมที่มีระบบการผลิตในรูปแบบ พืช-สัตว์-ประมง โดยเน้นรูปแบบ ข้าว-พืชสวน-ประมง-ปศุสัตว์ และมีสัดส่วนการดำเนินกิจกรรมการเกษตรแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อม วัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งแตกต่างกับสัดส่วนทางทฤษฎีใหม่ อย่างไรก็ตาม สัดส่วนต่าง ๆ สามารถยืดหยุ่นได้

ณิชชา สุขสบาย นันญารัตน์ แดงรักสกุล และคณะ (2554, น.38) กล่าวว่า การนำแนวคิด รูปแบบเกษตรยั่งยืน จึงมีการค้นคว้า การผลิตที่สัมพันธ์กับการเกษตรและสิ่งแวดล้อมถือเป็นการทำ การเกษตรรูปแบบหนึ่ง ที่มีระบบการผลิตที่มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม โดยเริ่มจากการ ทำสวนการเกษตรให้สอดคล้องกับ แนวคิดระบบเศรษฐกิจยั่งยืน กล่าวคือ มีการทำการผลิตที่มีความ สอดคล้องกับความต้องการทาง เศรษฐกิจ หรือการทำการผลิตรูปแบบใหม่เพื่อหาช่องทางในการ หาตลาด ก่อให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ คือ การปลูกพืชเพื่อเกิดผลผลิตในทุกฤดูกาล

และมีตลาดรองรับผลผลิตเพื่อไม่ให้เกิดการขาดทุนและภาวะ สินค้าล้นตลาด จึงทำให้เกษตรกร มีรายได้ที่มั่นคง และการมีภูมิคุ้มกันกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่ จะตามมานั่นเอง

กล่าวโดยสรุปกิจกรรมด้านการเกษตร คือ ระบบเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผสมผสาน และเชื่อมโยงระหว่างดิน การเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์ การเลิกหรือลดการใช้ทรัพยากร จากภายนอกระบบที่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและ/หรือสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค ตลอดจนเน้นการใช้เทคนิคที่เป็นหรือปรับให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการธรรมชาติของท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งมีหลักการพื้นฐาน 3 ประการคือ

1. ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ด้วยการพัฒนาการจัดการดินและการหมุนเวียนการปลูกพืช ที่ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดการพึ่งพาเครื่องจักรและสารเคมีเพื่อการเกษตร ทั้งปุ๋ยและสารป้องกันกำจัด วัชพืชและศัตรูพืช
2. ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และหา สิ่งทดแทนบอดจนนำทรัพยากรธรรมชาติกลับมาเวียนใช้ใหม่ เช่น ที่ดิน (ดิน) น้ำ และสิ่งมีชีวิตในป่า หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของดิน และ ความหลากหลายทางชีวภาพ
3. ความยั่งยืนด้านสังคม ด้วยการใช้แรงงานที่มีอยู่ให้มากขึ้น อย่างน้อยสำหรับเทคนิค การเกษตรบางประเภท เพื่อให้เกิดความยุติธรรมและความเป็นปึกแผ่นในสังคม

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

สมหมาย เปียถนอม (2551, น.34) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติ ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้ เมื่อบุคคลได้รับการตอบสนองความต้องการ จะเกิดความรู้สึกที่เป็นสุข และความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมในการแสดงออกของบุคคล ที่มีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมนั้นๆ

ทัศนีย์ สุวดิษฐ์ (2554, น.57) กล่าวว่า ความพึงพอใจ เป็นทัศนคติอย่างหนึ่งที่มีลักษณะ เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้ เป็นความรู้สึกส่วนตัวที่เป็นสุข เมื่อได้รับการตอบสนอง ความต้องการของตนในสิ่งที่ขาดหายไป และเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมในการแสดงออกของบุคคล ที่มีผลการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมนั้น ๆ ความพึงพอใจจะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจหรือสนอง ความต้องการทำให้เกิดความสุข รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นปัจจัยทำให้เกิด ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

ปีณวัชร พัชราวลัย (2559) ที่กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเกิดจากพื้นฐานของการรับรู้ค่านิยม และประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับและจะเกิดขึ้นต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นได้ซึ่งระดับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันไป

ดังนั้นความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จากการตรวจเอกสารข้างต้นจึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

การวัดสภาพความพึงพอใจ

สมหมาย เปียถนอม (2551) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจต่อการให้บริการนั้น สามารถที่จะทำการวัดได้หลายวิธีทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลาดจนจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายของการวัดความพึงพอใจด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้

สตรอมเบิร์ก (Stromborg, 1984 อ้างถึงใน สมหมาย เปียถนอม, 2551, น.10) การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการนั้น จะวัดในเรื่องใดเรื่องนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ที่จะศึกษา แต่มีวิธีที่นิยมใช้กัน

1. การสัมภาษณ์ วิธีนี้ผู้ศึกษาจะมีแบบสัมภาษณ์ที่มีคำถาม ซึ่งได้รับการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวเอง ข้อดีของวิธีนี้คือ ผู้สัมภาษณ์อธิบายคำถามให้ผู้ตอบเข้าใจได้ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อ่านเขียนหนังสือไม่ได้ แต่มีข้อเสียคือ การสัมภาษณ์ต้องใช้เวลามาก และอาจมีข้อผิดพลาดในการสื่อความหมาย

2. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด มีลักษณะเป็นคำถามที่ได้ทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบหรือเติมคำ ข้อดีของวิธีนี้ คือ ได้คำตอบที่มีความหมายแน่นอน มีความสะดวก รวดเร็วในการสำรวจ สามารถใช้กับกลุ่มตัวที่มีขนาดใหญ่ ข้อเสีย คือ ผู้ตอบต้องสามารถอ่านออกเขียนได้ และมีความสามารถในการคิดเป็น ความพึงพอใจเป็นสภาวะที่มีความต่อเนื่อง ไม่สามารถบอกจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดของความพึงพอใจได้ แบบสอบถามถึงนิยมสร้างเป็นมาตรฐาน

บุรินทร์ รุจจนพันธ์ (2554, น.59) ได้มีการสรุปการวัดความพึงพอใจ ดังนี้

1. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัด แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนด

2. การสัมภาษณ์ ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจให้ผู้ตอบคำถามตอบตามข้อเท็จจริง

3. การสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรมทั้งก่อนการรับบริการ ขณะรับบริการ และหลังการรับบริการ การวัดโดยวิธีนี้จะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอนจะ เห็นได้ว่าการวัดความพึงพอใจต่อการให้บริการนั้นสามารถกระทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับความสะดวก เหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพ และน่าเชื่อถือได้

ดังนั้นการวัดสภาพความพึงพอใจ หมายถึง การวัดความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม คือ ความรู้สึก อารมณ์ที่มีความสุข ความยินดี ทางจิตใจที่เกิดขึ้นของผู้รับการฝึกอบรม ซึ่งความรู้สึก ดังกล่าวเกิดจากการที่ผู้รับการฝึกอบรมได้รับการตอบสนองความต้องการให้ตนเองเป็น ผู้ตอบสนองเองหรือผู้อื่นตอบสนองให้ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเป็นระดับใดขึ้นอยู่กับปริมาณ การรับสนองความต้องการที่เกิดขึ้นได้ครบถ้วนเพียงใด เช่นความพึงพอใจของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับ คุณภาพของสินค้าและการบริการ หรือความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีความต้องการ การฝึกอบรมในหลักสูตรนั้น ๆ

ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนตำบลป่าเช่า

ประวัติความเป็นมา

เทศบาลตำบลป่าเช่า ได้รับการยกฐานะจากสภาตำบลเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยและมีผลบังคับใช้ เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2539 ที่ทำการเทศบาล ตำบลป่าเช่า ตั้งอยู่ที่บ้านบึงหลัก หมู่ที่ 6 ตำบลป่าเช่า อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ ประมาณ 8 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 45 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 28,125 ไร่ และเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2555 องค์การบริหารส่วนตำบลป่าเช่าได้รับการยกฐานะจากองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นเทศบาลตำบล แบ่งเขตการเลือกตั้งเป็น 2 เขต การเลือกตั้งคือ เขตเลือกตั้งที่ 1 ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, หมู่ที่ 2, หมู่ที่ 3, หมู่ที่ 8 และเขตเลือกตั้งที่ 2 ประกอบด้วย หมู่ที่ 4, หมู่ที่ 5, หมู่ที่ 6, หมู่ที่ 7

อาณาเขตของตำบล

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลคิ่งตะเภา อำเภอเมืองอุตรดิตถ์

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลหาดกรวด อำเภอเมืองอุตรดิตถ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลผาจุ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ และตำบลน้ำพี

อำเภอทองแสนขัน

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ แม่น้ำน่าน และเทศบาลท่าอิฐ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์

ข้อมูลด้านจำนวนประชากรและอาชีพ

อาชีพหลัก ทำนา

อาชีพเสริม รับจ้าง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ชูชีพ เบียดนอก (2559) ศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสมในการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยศึกษากลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 150 คน โดยการสัมภาษณ์ และศึกษาบริบทของผู้สูงอายุในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพ 6 องค์ประกอบ แยกเป็นกระบวนการในการเสริมสร้างสุขภาพ 5 กระบวนการ และเงื่อนไขของความสำเร็จ 1 เงื่อนไข ประกอบด้วย 1. กระบวนการศึกษาสุขภาพ 2. กระบวนการวิเคราะห์ศักยภาพและความต้องการ 3. กระบวนการวางแผนปฏิบัติ 4. กระบวนการดำเนินกิจกรรมตามแผนภายใต้เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม 5. กระบวนการดำรงความยั่งยืน และ 6. ทำความเข้าใจเงื่อนไขของบริบทที่เกี่ยวข้อง

กานต์ชญญา แก้วแดง (2559) ศึกษาการผลิตและภูมิปัญญาด้านการเกษตรในพื้นที่ได้สะท้อนถึงปัญหาการผลิตด้านการเกษตรที่เกิดจากการใช้สารเคมีการเกษตรและแนวทางการแก้ไข ปัญหาโดยการผลิตปัจจัยการผลิตจากสารชีวภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไป ตำบลเมืองแกน จำนวน 30 คน ที่มีอาชีพ เกษตรกร โดยใช้เครื่องมือเป็นการจัดฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้นำข้อดังกล่าวปรึกษาหารือร่วมกันและได้พัฒนาหลักสูตรการอบรมระยะสั้นเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลาย ดังนี้

1. แนวคิดหลักสูตร ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนามีการทำไร่ ทำสวน ทำนา และเลี้ยงสัตว์กันเป็นจำนวนมากซึ่งเมื่อเก็บผลผลิตจำหน่ายแล้วมักจะมีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเกิดขึ้นในไร่นาหรือภายในสวน ซึ่งเกษตรกรบางส่วนจะกำจัดโดยวิธีการเผา เมื่อมีการเผาติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปีจะก่อให้เกิดสภาพที่ทำให้ดินเสื่อมโทรมในเวลาต่อมาซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเหล่านั้นมาทำปุ๋ยหมักแล้วนำกลับมาใช้เพื่อเป็นปัจจัยการผลิตได้ นอกจากนี้กระบวนการผลิต ปุ๋ยหมักรูปแบบดังกล่าวยังเป็น การเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารแก่ดินได้ในระดับหนึ่ง การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาให้ไส้เดือนดินย่อยสลาย ต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมทั้งสถานที่ เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ใช้ต้องย่อยสลายได้

การควบคุมความชื้น และการคัดเลือกสายพันธุ์ไส้เดือนดินที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ปุ๋ยหมักที่ได้จากการย่อยสลายโดยไส้เดือนดินจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินและเพิ่มแร่ธาตุอาหารแก่พืช

2. วัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ในการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลายเพื่อใช้ในการผลิตผักพื้นบ้านในระบบพืชปลอดภัย

3. การทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง มีผลลัพธ์ ดังนี้

3.1 การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (2 ชั่วโมง) ผลลัพธ์ที่ได้ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

3.2 การเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อผลิตปุ๋ยหมัก (3 ชั่วโมง) ผลลัพธ์ที่ได้ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงไส้เดือนดินในบ่อซีเมนต์

3.3 การใช้ประโยชน์ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน (1 ชั่วโมง) ผลลัพธ์ที่ได้ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน

4. ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรม การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมโดยหาอัตราส่วนประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างการฝึกอบรม (E1) และผลของการใช้หลักสูตร (E2) ($E1/E2 = 80/80$) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรม (E1) และผลของการใช้หลักสูตรการฝึกอบรม (E2) เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลายเท่ากับ $81.48/89.56$ ทั้งนี้หลักสูตรการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า $E1/E2$ สูงกว่าเกณฑ์ $80/80$ ที่กำหนดไว้

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลักสูตรการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมพบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้เท่ากับ 5.46 และ 8.91 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.95 และ 0.87 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรม พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่เข้าทดสอบกิจกรรมการฝึกอบรมให้ข้อเสนอแนะแนวทางการประยุกต์ใช้กิจกรรมสู่การปฏิบัติในพื้นที่สรุปได้ว่า หน่วยงานทั้งเทศบาลและหน่วยงานภายนอกควรร่วมกันพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่เพื่อใช้เป็นแหล่งการหาความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างกิจกรรมที่ให้ประชาชนมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์รวมถึงสร้างแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่ผลิตได้

ปรัชญา เครื่องรัมย์ (2560) ศึกษาการเปรียบเทียบผลการใช้ปุ๋ยเคมี อินทรีย์ และอินทรีย์เคมีตามค่าการวิเคราะห์ดินที่มีผลต่อการปลูกผักกาดเขียว มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบว่าการใช้ปุ๋ยชนิดใดที่จะสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของผักกาดเขียวให้ได้ดีที่สุด กลุ่มตัวอย่างเป็นแปลงผักกาดเขียวโดยมีการวางแผนทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มการทดลอง คือ กลุ่มที่ 1 ไม่มี

การใส่ปุ๋ย กลุ่มที่ 2 การใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 14-14-21 ในอัตรา 20 กิโลกรัม / ไร่ กลุ่มที่ 3 การใส่อินทรีย์ ในอัตรา 20 กิโลกรัม / ไร่ และกลุ่มที่ 4 อินทรีย์เคมี โดยมีจำนวนปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 ส่วนและ ปุ๋ยเคมีสูตร 14-14-21 จำนวน 1 ส่วน ในอัตรา 20 กิโลกรัม / ไร่ ใช้ระยะเวลา ในการทดลอง ในการปลูกพืชทดลองที่ระยะเวลา 55 วัน โดยทำการทดลองใส่ปุ๋ยชนิดต่าง ๆ พบว่า กลุ่มทดลองที่ 4 ปลูกโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมีส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความสูงของผักกาดเขียวที่ปลูก ในระยะเวลา 20 และ 30 วัน มีค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด ในส่วนของความยาวใบผักกาดเขียว ที่อายุ 20 และ 30 วัน จะพบว่า กลุ่มทดลองที่ 4 คือ ปลูกโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมี จะให้ค่าเฉลี่ย ด้านความยาวใบมากที่สุด และในส่วนของน้ำหนักสดของผักกาดเขียวที่อายุ 55 วัน พบว่า กลุ่มทดลองที่ 4 คือ ปลูกโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมีจะให้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด

งานวิจัยต่างประเทศ

Chen, Murayama & Kamibepu (2010) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความพึงพอใจของผู้สูงอายุของคนที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 356 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจผู้สูงอายุเพศชายได้แก่อายุ การไม่เจ็บไข้ได้ป่วย การมีสถานะ ทางการเงินที่ดี การไม่ขัดแย้งกับผู้อื่น การมีลูกหลานเป็นเพื่อน และประสิทธิภาพของตนเอง ในขณะที่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในชีวิตของผู้สูงอายุหญิง ได้แก่ การไม่เจ็บไข้ได้ป่วย การไม่ขัดแย้งกับผู้อื่น การมีบทบาทในสังคม การทำกิจกรรมส่วนตัว และกิจกรรมกลุ่ม

Chaliang & Huang (2012) มีการศึกษาในช่วงระหว่างปลายปี 2542 ต่อต้นปี 2543 โดยการสุ่มสัมภาษณ์ผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 390 คน ผลการศึกษาพบว่า 36.0% ของ ผู้ที่สุ่มสำรวจไม่เคยได้รับรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ 30.2% ระบุว่า เคยได้ยิน แต่ไม่เคยซื้อและ 36.1% ที่เคยได้ยินและซื้อสินค้าออร์แกนิก ปัจจัยส่วนตัว/ครอบครัวที่สำคัญของผู้ซื้อ คือ เพศ ระดับการศึกษา การมีเด็กในครอบครัว ในขณะที่ระดับรายได้ไม่ค่อยมีความสำคัญในการเลือกซื้อ เท่าใดนัก และเหตุผลสำคัญในการเลือกซื้อสินค้า ออร์แกนิกก็คือ ปลอดภัยเคมีกำจัดศัตรูพืช (90%) มีความปลอดภัยกว่าเพราะมีการตรวจสอบรับรอง (88%) มีความสดกว่า (64%) และมีรสชาติดีกว่า (50%) แต่ประเด็นที่น่าเป็นห่วงมากก็คือ 71% ของผู้บริโภคที่บอกว่า เคยได้ยินเกี่ยวกับเกษตร อินทรีย์ยอมรับว่า รู้เรื่องเกษตรอินทรีย์น้อยมาก รวมทั้งมีผู้บริโภค 26.8% ที่คิดว่า ไม่มีความแตกต่าง ระหว่างสินค้าออร์แกนิกและสินค้าปลอดภัย และ 23.4% ไม่ทราบว่ามีความแตกต่างระหว่างสินค้า 2 ประเภทนี้ หรือในอีกทางหนึ่ง มีผู้บริโภคเพียงครึ่งหนึ่ง (49.8%) เท่านั้นที่รู้ว่ามีความแตกต่าง ระหว่างสินค้าออร์แกนิกและสินค้าปลอดภัย

Locascio (2012) มีการศึกษาปริมาณอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในดิน (Soil Organic Matter) เป็นตัวบ่งบอกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยเฉพาะ ไนโตรเจน (N) นอกจากนี้ปริมาณ อินทรีย์วัตถุในดินยังเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความร่วนซุยความเสถียรของเม็ดดิน

ต่อการทำลายโดยขบวนการของน้ำ การอุ้มน้ำของดิน เป็นต้น และเป็นตัวบ่งชี้วัฏจักรกรรมของ จุลินทรีย์ ที่เป็นประโยชน์ทางการเกษตรในดินว่า มีมากน้อยเพียงใด ซึ่งดินโดยทั่วไปจะมีสัดส่วน ระหว่าง C:N ประมาณ 10:1 เราสามารถเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินได้หลายวิธี เช่น การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประเภท ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสด แต่ในประเทศเขตร้อนชื้นเป็นการยากที่จะยกระดับอินทรีย์วัตถุในดิน เพราะอินทรีย์วัตถุมีอัตราการสลายอย่างรวดเร็ว มีการชะล้างพังทลายสูงและดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ จึงจำเป็นต้องใส่อินทรีย์วัตถุหรือ วัสดุปรับปรุงดินจำนวนมาก เพื่อปรับปรุงโครงสร้างอุ้มน้ำของดินของดิน และเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า งานวิจัยในการพัฒนาหลักสูตร ส่วนมากจะเป็นการพัฒนา หลักสูตรท้องถิ่น หรือหลักสูตรเพิ่มเติมในรายวิชาต่าง ๆ โดยมีการพัฒนาหลักสูตรตามแนวทางของ นักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน และส่วนใหญ่พบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบครบถ้วนตาม โครงสร้างของหลักสูตร เมื่อนำไปทดลองใช้พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนทั่วไปในตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นประชาชนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2561 ตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม 2561 จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนในตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 30 ราย โดยมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นประชาชนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้มาจากการสุ่มเจาะเข้ารับการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะโดยมีความต่อเนื่องกันตามหลักการของการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการและจำเป็นในการทำกิจกรรมทางการเกษตรของผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ และความพึงพอใจการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

โดยมีแผนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการวิจัยการศึกษาความต้องการและจำเป็น การทำกิจกรรม
ทางการเกษตรของผู้สูงอายุ ในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์

ขั้นตอน/การวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่จะได้
ระยะที่ 1 การศึกษาความ ต้องการและ จำเป็นในการทำ กิจกรรมทางการ เกษตรของ ผู้สูงอายุ ในพื้นที่ เทศบาล ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์	1. เพื่อสร้าง เครื่องมือวัด ความต้องการและ จำเป็น ในการทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ	- ศึกษาเอกสาร บริบทของพื้นที่ - สร้างและพัฒนา เครื่องมือวัดความ ต้องการและ จำเป็น การทำ กิจกรรมทางการ เกษตรของ ผู้สูงอายุ - หาคุนภาพของ เครื่องมือวัดความ ต้องการและ จำเป็น การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ	- เอกสารทาง วิชาการงานวิจัย และแผน ยุทธศาสตร์พัฒนา เทศบาล ตำบลป่าเช่า - การสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ และ ผู้สูงอายุใน ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์	- เครื่องมือวัด ความต้องการ และจำเป็น การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ
	2. เพื่อให้ได้ความ ต้องการและ ความจำเป็นใน การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุใน พื้นที่เทศบาล ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์	การวิจัย เชิงสำรวจ	- ประชาชนทั่วไป ใน ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 50 ราย	- ความต้องการ และความจำเป็น ในการทำ กิจกรรมทางการ เกษตรของ ผู้สูงอายุในพื้นที่ เทศบาล ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน/การวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่จะได้
ระยะที่ 1 การศึกษาความ ต้องการและ จำเป็นในการทำ กิจกรรมทาง การเกษตรของ ผู้สูงอายุ ในพื้นที่ เทศบาล ตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	3. เพื่อให้ได้ แนวทางความ ต้องการและ จำเป็นในการทำ กิจกรรมทาง การเกษตรของ ผู้สูงอายุในพื้นที่ เทศบาล ตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์	เก็บรวบรวม ข้อมูล	วิเคราะห์และ สรุปผลจาก การศึกษาความ ต้องการและ จำเป็น การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ	- ความต้องการ จำเป็นในการ พัฒนาหลักสูตร ความต้องการ และจำเป็น การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ - แนวทางการ พัฒนาหลักสูตร ความต้องการ และจำเป็น การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ
ระยะที่ 2 การ พัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้ ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	1. สร้างหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้ ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ (สำหรับกลุ่ม ทดลอง)	เขียนโครงร่าง หลักสูตร	วิเคราะห์และ สรุปผลจาก การศึกษาความ ต้องการและ จำเป็น การทำกิจกรรม ทางการเกษตร ของผู้สูงอายุ	- โครงร่างของ หลักสูตรการ ฝึกอบรมการใช้ ปุ๋ยตาม ค่าวิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน/การวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่จะได้
ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรม การใช้ปฏิตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	2. เพื่อประเมิน ความเหมาะสม และความ สอดคล้อง ของหลักสูตร	ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินโครงร่าง หลักสูตรและให้ ข้อเสนอแนะ	ผู้เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรและด้าน การเกษตร จำนวน 3 คน	โครงร่างหลักสูตร ผ่านการพิจารณา ความเหมาะสม สอดคล้องของ องค์ประกอบ
	3. เพื่อสร้าง เอกสารประกอบ หลักสูตร	เขียนเอกสาร ประกอบหลักสูตร	ศึกษาจากข้อมูล/ โครงร่าง หลักสูตร/เอกสาร การฝึกอบรม	โครงร่างเอกสาร ประกอบหลักสูตร ที่สมบูรณ์
	4. เพื่อประเมิน เอกสารประกอบ หลักสูตร	ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความ เหมาะสมของ เอกสารประกอบ หลักสูตร	ตัวอย่าง เครื่องมือ/ โครงร่าง หลักสูตร/ เอกสาร การฝึกอบรม	โครงร่างเครื่องมือ ที่ใช้เก็บรวบรวม ข้อมูลที่สมบูรณ์
	5. เพื่อสร้างและ เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวม ข้อมูล	ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความ เที่ยงตรงของ เครื่องมือ ความ สอดคล้องกับ เนื้อหาและความ เหมาะสมของข้อ คำถามและภาษา ที่ใช้	ผู้เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรและด้าน การเกษตร จำนวน 3 คน	เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวม ข้อมูล ที่ผ่าน การประเมินความ เหมาะสมและ ความเที่ยงตรง ของเครื่องมือ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน/การวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่จะได้
ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร	6. เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการใช้หลักสูตรในสถานการณ์จริง - เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคระหว่าง	- ทดลอง หลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ (สำหรับกลุ่ม ทดลอง) - ทดลองใช้ เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวม ข้อมูล โดยจัด ฝึกอบรมผู้สูงอายุ เป็นเวลา 16 ชั่วโมง	- กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้สูงอายุ พื้นที่เทศบาล ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 20 คน - ข้อมูลที่ได้จาก การทดลองใช้ หลักสูตรและ เครื่องมือใช้ในการ รวบรวมข้อมูล - ผลจากการ ประเมินความ เหมาะสมของการ ใช้หลักสูตร - ผลการหา ประสิทธิภาพของ เครื่องมือ	- ผลการประเมิน ความเหมาะสม ของการใช้ หลักสูตร - ปัญหาและ อุปสรรคที่เกิดขึ้น ขณะนำหลักสูตร ไปใช้จริง - ผลการหา ประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวม ข้อมูล - หลักสูตร เอกสารประกอบ หลักสูตรและ เครื่องมือที่ใช้ใน การรวบรวม ข้อมูลที่สมบูรณ์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน/การวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่จะได้
ระยะที่ 3 การศึกษา ประสิทธิผลของ หลักสูตร ฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตาม ค่าวิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ และความพึง พอใจการใช้ หลักสูตรการ ฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตาม ค่าวิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	1. การศึกษา ประสิทธิผลของ หลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	- วิจัยเชิงสำรวจ แบบวิเคราะห์ ข้อมูลเชิง คุณภาพโดยการ วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จาก ข้อมูลที่ได้จาก การสัมภาษณ์ ของผู้เข้ารับการ อบรมใน หลักสูตร ฝึกอบรม - ใช้หลักสูตร ฝึกอบรมการใช้ ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดิน ในการปลูกผัก กินใบ สำหรับ ผู้สูงอายุ - ใช้เครื่องมือที่ ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล โดยจัดฝึกอบรม ผู้สูงอายุ เป็น เวลา 16 ชั่วโมง	- กลุ่มเป้าหมายเป็น ผู้สูงอายุ พื้นที่ เทศบาล ตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 30 คน (กลุ่มเป้าหมาย)	ผลการ ประเมิน ประสิทธิผล ของหลักสูตร

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน/การวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่จะได้
ระยะที่ 3 การศึกษา ประสิทธิผลของ หลักสูตรฝึกอบรม การใช้ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ และความพึง พอใจการใช้ หลักสูตรการ ฝึกอบรมการใช้ ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	2. ศึกษาความพึง พอใจการใช้ หลักสูตรการ ฝึกอบรมการใช้ ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	การสำรวจและ สัมภาษณ์ ผู้สูงอายุที่เข้ารับ การอบรม	- กลุ่มเป้าหมาย เป็น ผู้สูงอายุ พื้นที่เทศบาล ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 30 คน (กลุ่มเป้าหมาย)	ความพึงพอใจ การใช้หลักสูตร การฝึกอบรมการ ใช้ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดินใน การปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการและจำเป็นในการทำกิจกรรมทางการเกษตรของผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเต่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

1.1 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามความต้องการและจำเป็นในการทำกิจกรรมทางการเกษตรของผู้สูงอายุ เป็นการศึกษาจากบริบทของพื้นที่จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้สูงอายุ และการศึกษาแผนยุทธศาสตร์พัฒนาเทศบาลตำบลป่าเต่า นำแบบสอบถามความต้องการและจำเป็นในการทำกิจกรรมทางการเกษตรของผู้สูงอายุที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำแบบสอบถามความต้องการและจำเป็นในการทำกิจกรรมทางการเกษตรของผู้สูงอายุที่แก้ไขแล้ว เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามความต้องการด้วยตนเอง โดยการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในเขตพื้นที่ตำบลป่าเต่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผู้ให้ข้อมูลในการสำรวจความต้องการของชุมชน ได้แก่ ประชาชนทั่วไป ใน ตำบลป่าเต่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 50 ราย

1.2 วิเคราะห์และสรุปผลจากการศึกษาความต้องการและจำเป็นในการทำกิจกรรมทางการเกษตรของผู้สูงอายุ เพื่อนำไปจัดทำโครงร่างหลักสูตรกิจกรรมทางด้านการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเต่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

2.1 สร้างหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตรตามแนวคิดของ Tabá ดังนี้

- 2.1.1 ปัญหาและความสำคัญ
- 2.1.2 วัตถุประสงค์
- 2.1.3 เนื้อหาสาระ
- 2.1.4 โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.1.5 กิจกรรมการฝึกอบรม
- 2.1.6 การวัดผลประเมินผล

2.2 การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตร

โดยนำโครงร่างหลักสูตรเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องตามองค์ประกอบของหลักสูตรและทำการปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

- 1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
- 2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
- 3 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเกษตร

เพื่อทำการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบของหลักสูตรซึ่งเป็น
มาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่

แน่ใจมากกว่าสอดคล้อง (+1)

ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)

แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)

2.3 สร้างเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย

2.3.1 โครงการหลักสูตรหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผัก
กินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

2.3.2 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

2.3.3 รายละเอียดการฝึกอบรม

2.3.4 แผนการจัดการอบรม

แล้วนำเอกสารประกอบหลักสูตร เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประกอบไปด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการพิจารณาความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4.1 แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ ของผู้รับการอบรม

การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบวัดความรู้ ความเข้าใจ
ของผู้รับการอบรมโดยนำโครงร่างแบบวัดความรู้ ความเข้าใจ ของผู้รับการอบรมเสนออาจารย์
ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องตามความยากง่ายของการวัดความรู้
ความเข้าใจของเนื้อหา และทำการปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ
ทั้ง 3 ท่านประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบของแบบวัดความรู้
ความเข้าใจ ของผู้รับการอบรม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่

แน่ใจมากกว่าสอดคล้อง (+1)

ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)

แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)

แล้วนำเอกสาร เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประกอบไปด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการพิจารณาความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.4.2 แบบประเมินทักษะของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม

การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะของการปฏิบัติงาน
ของผู้รับการอบรมโดยนำโครงร่างแบบประเมินทักษะของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรมเสนอ
อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องตามความเหมาะสมของการวัด
ทักษะของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอ
ต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบของแบบประเมินทักษะ
ของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่

แน่ใจมากกว่าสอดคล้อง (+1)

ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)

แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)

แล้วนำเอกสาร เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประกอบไปด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการพิจารณาความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อ
ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.4.3 แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม

การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรมโดยนำโครงร่างแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรมเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องตามความเหมาะสมของการวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม และทำการปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านประกอบไปด้วย ดังต่อไปนี้

- 1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
- 2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
- 3 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบของแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่

แน่ใจมากกว่าสอดคล้อง (+1)

ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)

แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)

แล้วนำเสนอเอกสาร เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประกอบไปด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา

เพื่อทำการพิจารณาความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ และความพึงพอใจการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

3.1 การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

เป็นการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ (กลุ่มเป้าหมาย) กลุ่มเป้าหมายเป็น ผู้สูงอายุ พื้นที่เทศบาลตำบลป่าเขา อำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี จำนวน 30 คน ได้มีการสำรวจแบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากข้อมูลที่ได้จากการถามตอบ และสังเกตพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ

ของผู้เข้ารับการอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดฝึกอบรมผู้สูงอายุ เป็นเวลา 16 ชั่วโมง

3.2 การศึกษาความพึงพอใจการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยได้จากแนวคิดของเบสท์ (Best, 1986, p.195) การให้ความหมาย โดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

- | | | |
|-------------|---------|---|
| 1.00 - 1.50 | หมายถึง | เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด |
| 1.51 - 2.50 | หมายถึง | เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย |
| 2.51 - 3.50 | หมายถึง | เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง |
| 3.51 - 4.50 | หมายถึง | เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก |
| 4.51 - 5.00 | หมายถึง | เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด |

การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่เข้ารับการอบรมว่ามีความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม และสิ่งที่ต้องการเพิ่มเติมจากการฝึกอบรม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ นำเสนอผลการศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ และผลการตรวจสอบและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

2. การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ นำเสนอผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีผลต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ แสดงรายละเอียดดังนี้

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ผลการศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่าผู้สูงอายุ พื้นที่เทศบาล ตำบลป่าเซ่า มีความต้องการฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ คือ ในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเซ่ามีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นจำนวนมากและมี การผันตัวมาทำทางด้านการเกษตรเพิ่มมากขึ้น และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่ดูแลพื้นที่เทศบาล ตำบลป่าเซ่า นั้นมีอยากให้มีการลดการใช้สารเคมีทางด้านการเกษตรให้ลดลง เพื่อจะได้เป็นการลดต้นทุนและสุขภาพของผู้สูงอายุ รวมถึงสุขภาพของผู้บริโภค และการลงพื้นที่เก็บแบบสอบถาม ความต้องการหลักสูตรทางด้านการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลป่าเซ่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการหลักสูตร

เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมาเป็นความต้องการของหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.56 และการผลิตผักสวนครัวปลอดสารพิษ มีค่าเฉลี่ย 3.54 ตามลำดับ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความต้องการหลักสูตรทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
เทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

รายการ ความต้องการหลักสูตร	พื้นที่ เทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
การผลิตผักสวนครัวปลอดสารพิษ	3.54	0.50	มาก
เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ	3.56	0.61	มาก
การเพาะเห็ดนางฟ้าและเห็ดฟาง	3.22	0.42	ปานกลาง
การเลี้ยงจิ้งหรีด	2.92	0.60	ปานกลาง
เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดิน	4.32	0.71	มาก
การผลิตพืชควบคู่กับการเลี้ยงปลา	3.40	0.76	ปานกลาง

ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ สภาพปัญหาและความต้องการหลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร วิธีการในการฝึกอบรม แนวดำเนินการจัดกิจกรรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม แนวการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีเนื้อหา 4 เรื่อง คือ 1. การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง 2. การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง 3. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง และ 4. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน ใช้ระยะเวลาการอบรม 4 ชั่วโมง รวมใช้ระยะเวลาในการอบรม ระยะเวลา 2 วันเป็นเวลา 16 ชั่วโมง

ผลการตรวจสอบและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความเหมาะสมของโครงร่าง
หลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูก
ผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
ความเป็นมาและความสำคัญ	4.90	0.14	มากที่สุด
หลักการและเหตุผล	4.55	0.39	มากที่สุด
จุดมุ่งหมาย	4.70	0.39	มากที่สุด
โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร	4.35	0.39	มาก
กิจกรรมการฝึกอบรม	5.00	0.00	มากที่สุด
สื่อประกอบการสอน	4.90	0.22	มากที่สุด
การประเมินหลักสูตร	4.80	0.11	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.74	0.23	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตาม
ค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ โดยภาพรวม มีดัชนีความเหมาะสม
อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.74$, S.D.=0.23) เมื่อพิจารณารายข้อ ด้านความเป็นมาและความสำคัญ
มีดัชนีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.9$, S.D.=0.14) ด้านหลักการและเหตุผล
มีดัชนีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.55$, S.D.=0.39) ด้านจุดมุ่งหมาย มีดัชนีความ
เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.7$, S.D.=0.39) ตามลำดับ

การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ
สำหรับผู้สูงอายุ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยผลการศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง
การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	เกณฑ์การจบหลักสูตร (ร้อยละ)	ผลการทดลองใช้ (ร้อยละ)	ผ่าน/ ไม่ผ่าน
ด้านความรู้ความเข้าใจ	80	100	ผ่าน
ด้านทักษะการปฏิบัติงาน	80	92.56	ผ่าน
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	80	91	ผ่าน
ด้านระยะเวลาในการฝึกอบรม	80	100	ผ่าน
รวมเฉลี่ย	80	95.89	ผ่าน

จากตารางที่ 4 พบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจและด้านระยะเวลาในการฝึกอบรมมีคะแนน
เฉลี่ยร้อยละ 100 รองลงมาด้านทักษะการปฏิบัติงานมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.56 และด้านความรู้
ความเข้าใจมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 91 ตามลำดับ

ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีผลต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ย
ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมฝึกอบรม

ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม			
1. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ในภาคทฤษฎีเข้าใจง่าย	4.70	0.47	มากที่สุด
2. วิทยากรถ่ายทอดความรู้กระบวนการปฏิบัติได้ดี	4.90	0.31	มากที่สุด
3. วิทยากรสามารถถ่ายทอดเทคนิคต่าง ๆ ในการประยุกต์ใช้ต่าง ๆ ในการฝึกอบรมได้	4.90	0.31	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.83	0.36	มากที่สุด
ด้านเอกสารอุปกรณ์และวัสดุอุปกรณ์			
1. วิทยากรมีความเชี่ยวชาญและชำนาญในการใช้ อุปกรณ์การฝึกอบรม	4.80	0.43	มากที่สุด
2. มีเอกสารประกอบการฝึกอบรม	4.70	0.44	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.75	0.44	มากที่สุด
ด้านอาคารสถานที่ฝึกอบรม			
1. สถานที่กว้างขวางและมีความสะดวก ในการจัดอบรม	5.00	0.00	มากที่สุด
2. สถานที่ในการสาธิตและปฏิบัติการในการ ฝึกอบรมเหมาะสม	4.90	0.25	มากที่สุด
3. ความสะดวกสบายในการเดินทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.96	0.08	มากที่สุด
ด้านความพึงพอใจการอบรม			
1. หัวข้อการอบรมตรงตามที่ต้องการ	4.90	0.25	มากที่สุด
2. วิธีการฝึกปฏิบัติของการอบรม	4.80	0.35	มากที่สุด
3. วิทยากรเป็นผู้ที่มีความรู้ ในหัวข้อที่บรรยาย	5.00	0.00	มากที่สุด
4. อาหาร และเครื่องดื่ม	4.60	0.49	มากที่สุด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
5.ระยะเวลาในการจัดอบรม	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.86	0.22	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.85	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า โดยภาพรวมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.85$, S.D.=0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านอาคารสถานที่ฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.96$, S.D.= 0.08) รองลงมาเป็นด้านความพึงพอใจการอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.86$, S.D.=0.22) และด้านเนื้อหาสาระในการฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.36) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ มีการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอนประกอบด้วย การสำรวจความต้องการ การสร้างหลักสูตร และการทดลองใช้หลักสูตร ซึ่งสรุปสาระสำคัญของการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการงานวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจความต้องการของผู้สูงวัยเกี่ยวกับรูปแบบและกิจกรรมทางการเกษตร โดยใช้แบบสัมภาษณ์ การสร้างเวที เสวนา จากกลุ่มตัวอย่าง และนำผลที่ได้จากการสำรวจมาสร้างหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้หลักสูตรโดยจัดการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างและประเมินผลโดยแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลหลัก กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงวัยทุกสาขาอาชีพในจังหวัดอุดรธานี ได้มาโดย การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลป่าเซ่า จำนวน 50 ราย

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบสำหรับผู้สูงอายุ นั้นมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาบริบทและความต้องการของชุมชนในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ การประกอบอาชีพ กิจกรรมทางด้านการเกษตรที่สนใจ

2. หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี ตามผลความต้องการของพื้นที่ โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

- 2.1 ปัญหาและความสำคัญ
- 2.2 วัตถุประสงค์
- 2.3 เนื้อหาสาระ
- 2.4 โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม
- 2.5 กิจกรรมการฝึกอบรม
- 2.6 การวัดผลประเมินผล

3. สร้างคู่มือหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย

3.1 โครงการหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี

- 3.2 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม
- 3.3 รายละเอียดการฝึกอบรม
- 3.4 แผนการจัดการอบรม

ขั้นตอนที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้สูงอายุ จำนวน 30 คน สุ่มมาจากขั้นตอนที่ 1 มาเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 2 วัน รวม 16 ชั่วโมง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจความต้องการของหลักสูตรรูปแบบกิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี ความต้องการของพื้นที่ที่มีความต้องการคือ พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมาเป็น ความต้องการของหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.56 และการผลิตผักสวนครัวปลอดสารพิษ มีค่าเฉลี่ย 3.54 ตามลำดับ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย

ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเป้า อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

1. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

ผลของการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี โดยมีจำนวน 4 หน่วย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงเนื้อหาและกิจกรรม

เนื้อหา/กิจกรรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
บทที่ 1 การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ	4
บทที่ 2 การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน	4
บทที่ 3 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	4
บทที่ 4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน	4
รวม	16 ชั่วโมง

2. คุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.23) จากการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 30 คน ซึ่งผลการประเมินพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจและการปฏิบัติของตลอดหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 95.89 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรม อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

อภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี มีประเด็นน่าสนใจที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. การสำรวจของความต้องการรูปแบบกิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีความต้องการหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมาเป็นความต้องการของหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.56 และการผลิตผักสวนครัวปลอดสารพิษ มีค่าเฉลี่ย 3.54 ตามลำดับ โดยภาพรวมผู้สูงอายุจะมาทำ

กิจกรรมทางด้านการเกษตรหรือมีการผันตัวเองมาทำการเกษตรเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในการผลิตผลผลิตทางด้านการเกษตรหรือทำกิจกรรมทางการเกษตรให้มีการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาพร สิทธิศาสตร์ (2550, น.60) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชน เขตความรับผิดชอบของสถานีอนามัยบ้านเสาหิน ตำบลวัดพริก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีผลการวิจัยด้านพฤติกรรมด้านสุขภาพ พฤติกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พฤติกรรมที่พบมากที่สุด คือมีคนในครอบครัวดูแลช่วยเหลือ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้สูงอายุให้มีกิจกรรมให้มีการยืดเส้นยืดสาย ด้านโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พฤติกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุด คือการรับประทานอาหารที่มีรสชาติที่จัด และไม่มั่นใจในสินค้าทางด้านการเกษตรตามท้องตลาด

2. การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากการใช้หลักสูตรมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ทั้ง 4 ด้าน

2.1 ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้อบรมในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากผู้เข้าร่วมการอบรมมีความสนใจกระตือรือร้นเป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมและเรียงเนื้อหาที่ง่ายไปยาก ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย วิทยากรมีความรู้ความสามารถในการอธิบายเป็นอย่างดีและเป็นประเด็นหัวข้อที่ใช้ในการฝึกอบรมเป็นเนื้อหาที่พัฒนามาจากสภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับ อุมพร ยารังสี (2554, น.66) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ประเพณีอัฐมีบูชาของชุมชนทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ได้กล่าวไว้ว่า หลักสูตรอบรมมาจากความสนใจและความต้องการเข้ารับการฝึกอบรมของประชาชน จึงสามารถยกระดับความรู้และการปฏิบัติกิจกรรม เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพ เพราะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของกลุ่มตนได้รับการตอบสนอง ส่งผลให้ประเพณีได้รับการสืบทอดและยังคงอยู่ต่อไป

2.2 ด้านทักษะการปฏิบัติงานของผู้อบรมในภาพรวมมี คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 92.56 ซึ่งปัจจัยที่ผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนสูงเพราะเป็นเรื่องที่ผู้เข้ารับการอบรมเคยผ่านประสบการณ์มาแล้ว จึงเป็นการพัฒนาตามศักยภาพของผู้รับการอบรม เป็นการเรียนรู้ตามสภาพจริงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการฝึกปฏิบัติเป็นระยะ ๆ มีการปฏิบัติเริ่มจากง่ายไปหายาก จึงทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดทักษะความชำนาญความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น และผู้วิจัย วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรให้ความสำคัญเอาใจใส่ในการเก็บรายละเอียดแนะนำให้กับผู้สูงอายุมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น สอดคล้องกับ สุพรรณษา ทัดซ่ง (2558, น.97) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องข้าวหลามเพื่อสุขภาพ สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนด้านความรู้และความสามารถสูงมาก เนื่องจากเป็นเรื่องและผู้เข้ารับการอบรมรู้อาก่อนและ เคยปฏิบัติมาก่อน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้อบรมในภาพรวมมี คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91 ซึ่งคุณลักษณะที่เด่นที่สุด คือ ด้านการมีส่วนร่วมกัน ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมมีการช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมตั้งแต่เริ่มกิจกรรม ช่วยยกของ ช่วยเก็บของ หรือการอาสาออกมาเป็นตัวอย่างในการอบรม รวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และทัศนคติต่างๆในด้านการเกษตร แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีส่วนส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมมีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ ธนันท์ ดิษเจริญ (2557, น.97) ที่ได้สรุปผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านหนองยูง เรื่อง ลูกประคบสมุนไพรสาเกตนครกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สำคัญไว้ว่า การจัดกิจกรรมสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง ให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ได้ฝึกตน ให้เป็นผู้รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย จึงทำให้ผลการปฏิบัติงานดีและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.4 ด้านระยะเวลาในการฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความสนใจ กระตือรือร้นและเข้ารับ การฝึกอบรมด้วยความสมัครใจไม่ขาด ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความสามารถทักษะมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นริดา ชัยธิดา (2553, น.60) ที่การวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการจักสานบ้านป่าบาง ตำบลป่าบาง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ที่กล่าวว่าระยะเวลาในการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ได้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการจักสานมาเป็นวิทยากร และเป็นกลุ่มที่สนใจในเรื่องการจักสานอย่างแท้จริง จำนวน 15 คน มาอบรมครบทุกคนและครบตามเวลาที่กำหนด จึงส่งผลให้ประสิทธิผลของหลักสูตรอยู่ในระดับดีมาก

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีผลต่อหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรดิษฐ์ โดยภาพรวมผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.28) โดยจากการใช้หลักสูตรฝึกอบรมพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในด้านการนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ สาเหตุมาจากผู้สูงอายุเห็นและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้สารเคมีในการทำเกษตร มีความสนใจอยากเรียนรู้ และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ซึ่งผู้สูงอายุได้เรียนรู้ด้วยวิธีการลงมือปฏิบัติจริง และการประยุกต์ใช้จากประสบการณ์ของคนที่มียู่ จึงสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มเติมได้ สอดคล้องกับแสงสุรี สิพกิจ (2546, น.38) ที่กล่าวว่า การที่ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ปฏิบัติ และขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ อับราฮัม

(Maslow, 1968) ได้กล่าวไว้ว่าหลักสูตรการฝึกอบรมที่มาจากความต้องการของนักเรียน ซึ่งเป็นการสนองตอบความต้องการในด้านที่จะเข้าใจและรู้จักตนเอง หรือความต้องการประจักษ์ ในตนเองเป็นความต้องการขั้นสูงของมนุษย์ที่อยากจะทำอะไรให้สำเร็จตามความคิดของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองใช้หลักสูตรหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ปุ๋ย ตาม คำวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรดิตต์ ผู้วิจัยที่มีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการเผยแพร่หลักสูตรรูปแบบกิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ให้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น นอกจากกลุ่มผู้สูงอายุ หรือต่างกับพื้นที่อื่น ๆ ที่มีผู้สูงอายุสนใจในกิจกรรม รูปแบบการเกษตร
2. ควรมีการศึกษารายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมให้เข้าใจและ จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ให้ครบตามที่ระบุไว้ หรืออาจมีการดัดแปลงให้เหมาะสมกับกิจกรรม เพื่อให้ การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมดำเนินไปอย่างมีลำดับขั้นตอนและบรรลุตามวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้เหมาะสมกับนักเรียน บุคคลทั่วไป และ เกษตรกรที่สนใจ เพื่อตอบสนองให้มีความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปปฏิบัติเพื่อลดต้นทุนการผลิต ต่าง ๆ รวมถึงเป็นกิจกรรมยามว่างเพิ่มมากขึ้น
2. ควรมีการส่งเสริม สนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มเติม



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2540). *พจนานุกรมศัพท์*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2553). *สถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย 2552 ศูนย์สารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์*.
- กระทรวงแรงงาน. (2557). *ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านแรงงานผู้สูงอายุ ประจำปีงบประมาณ 2557 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545-2564 ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2552*.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2540). *การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาจริยธรรมและทักษะชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยศิลปากร, 9(2), 1847-1859*.
- กานต์ชัยญา แก้วแดง. (2559). *การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ. วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่, 1(1), 35-41*.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). *การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)*. กรุงเทพมหานคร: ซีเค เซสมิเดีย.
- จงกลณี ชูติมาเทวินทร์. (2542). *การฝึกอบรมเชิงพัฒนา (Training and Development)*. กรุงเทพฯ: พี เอ ลิฟวิ่ง.
- จรรยา ศรีเพชร. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่องคลองมหาสวัสดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- ชุตินาฏ วงศ์สุบรรณ. (2558). *คนไทยกับสังคมสูงวัยที่มีคุณภาพ. การประชุมกลุ่มย่อยที่ 3 การประชุมประจำปี 2558. สศช. ทิศทางแผนพัฒนา, 3(12), 24-28*.
- ชูชีพ เปียดนอก. (2559). *การสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีตำบลบางเตย อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี, 8(1), 49-56*.
- ชูศรี สุวรรณโชติ. (2542). *หลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- ณิชชา สุขสบาย, นันณรัตน์ แดงรักสกุล. (2554). *รูปแบบการเกษตรของชาวคลองจินดาที่สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง (The agricultural patterns of Klong Jin Da in Sufficiency Economy)*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทัศนีย์ บุญเดิม. (2549). *เรียงถ้อยร้อยความเรื่องการพัฒนาหลักสูตร*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ทัศนีย์ สุวดิษฐ์. (2554). ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการจ่ายเบี้ยยังชีพ ศึกษากรณีเทศบาลตำบล
เจ้าพระยาสุรศักดิ์ อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชลบุรี วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
บูรพา
- ธนันท์ ดิษเจริญ. (2557). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านหนองยูง เรื่อง ลูกประคบ
สมุนไพรสาเกตนคร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่
ที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ: ธนัชการพิมพ์.
- ธีระ รุญเจริญ. (2538). การจัดการฝึกอบรมด้านการบริหาร. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นาริตา ชัยธิดา. (2553). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง หัตถกรรมเครื่องจักสานไม้ไผ่ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุดรดิตถ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุรินทร์ รุจจนพันธ์. (2554). แนวคิดงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น (5) : แลกเปลี่ยนเรียนรู้: *km tool*. กรุงเทพฯ:
โอเดียนสโตร์.
- ปรัชญา เครื่องรัมย์. (2560). เปรียบเทียบผลการใช้ปุ๋ยเคมี อินทรีย์ และอินทรีย์เคมีตามค่าการวิเคราะห์
ดินที่มีผลต่อการปลูกผักกาดเขียว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์
- ปวีญา เนียมคำ. (2558). การพัฒนาหลักสูตรมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม หนึ่งโหล่วัดสว่างอารมณ์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ปณณวัชร พัชราวาลัย. (2559). ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ และการรับรู้ภาพลักษณ์ธนาคาร
เฉพาะกิจที่ส่งผลต่อความภักดีในการใช้บริการของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- โปรดปราน เพชรสด. (2558). แนวโน้มการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ
ชุมชนบ้านจำรุง จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร.
- ผิวพรรณ วิสุวรรณ. (2553). การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นเรื่องการวาดภาพศิลปะไทยโดย
ใช้ตัวหนังสือลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- พูนสิทธิ์ ว่องวัชชัย. (2561). เหลียวหลังสังคัมผู้สูงอายุญี่ปุ่น แลหน้าโอกาสธุรกิจไทย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2548). สังคมผู้สูงอายุ: นัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รติมา คชนันทน์. (2561). เรียนรู้ความสำเร็จระดับโลกจากอีคอมเมิร์ซจีน "Alibaba": แนวคิดสู่ความมั่งคั่ง SMEs. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- รุจิรั ภูสาระ. (2553). การบริหารหลักสูตรในสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บุ๊คพอยท์.
- วยุรี วงศ์สมศรี. (2560). อาหารพื้นบ้านภาคใต้วิถีการดำรงชีวิตพิชิตสุขภาพดี The Traditional Southern Food: a Treasure for Health. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและสาธารณสุขภาคใต้, 4(2), 25-37.
- วิจักขณา หุตานนท์. (2560). โมเดลโครงสร้างการพัฒนาทักษะอาชีพผู้สูงอายุ. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 11(3), 312-324.
- วิชัย ราษฎร์ศิริ. (2522). หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2527). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน (ภาคปฏิบัติ). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิเชียร อินทรสมพันธ์. (2546). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการบูรณาการจริยธรรมในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับครูมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิภาพร สิทธิศาสตร์. (2550). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชน เขตความรับผิดชอบของสถานีอนามัยบ้านเสาหิน ตำบลวัดพริก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก.
- สกุวัฒน์ รัชนิกร. (2559). การพัฒนาหลักสูตรหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เมืองพัทยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สังัด อุทรานันท์. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.
- สมคิด บางโม. (2556). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์.
- สมหมาย เปี้ยถนอม. (2551). ความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สามารถ ใจเตี้ย. (2556). การจัดการปัจจัยการผลิตพืชปลอดภัยในชุมชนสะลงง-ซีเหล็ก อำเภอแม่มริม จังหวัดเชียงใหม่ วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 30(1), 45-52.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2552). 50 ปี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

- สุทธิพงศ์ บุญผดุง. (2554). การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในท้องถิ่นโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง (ระยะที่ 1): มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุเทพ พันประสิทธิ์. (2553). การศึกษาวิธีการผลิตตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรภาคกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุนทร บำเรอราช. (2536). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 27(1), 61-73.
- สุพรรณษา ทัดซึ้ง. (2558). พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องข้าวหลามเพื่อสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยภาคเหนือ, 15(3), 1609 - 1619.
- สุมิตร คุณากร. (2518). หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- สุรเดช สำราญจิตต์. (2555). แนวคิดทางปรัชญาการศึกษาของนักศึกษานิพนธ์โท ภาคพิเศษโครงการพัฒนาครูทั้งระบบภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุรียา กำธร. (2553). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดนาคนิมิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- แสงสุรี สิปกิจ. (2546). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานไทย ยูเนียนกรุ๊ป. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนินิวินา.
- อัศรัตน์ พลุกระจำง. (2552). รายงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบฝึกอบรมเพื่อพัฒนาระดับปฏิบัติการสายการผลิตในสถานประกอบการ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อำภา บุญช่วย. (2542). การบริหารงานวิชาการโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อุมาพร ยารังสี. (2554). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมประเพณีอัฐมีบูชาของชุมชนทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- Beauchamp. (1981). Curriculum theory: Meaning, development, and use. *Theory Into Practice*, 21(1), 23-27.
- Best. (1986). *Cognitive psychology*. St. Paul: West Publishing.
- Chen, J., Murayama, S., and Kamibepu, K. (2010). Factors related to well-being among the elderly in urban China focusing on multiple roles. *BioScience Trends.*, 4(1), 61-71.
- Clarke. (2005). New Labour's citizens: activated, empowered, responsabilized,

- abandoned? *SAGE journals*, 25(4), 447-463.
- Craig D.Allen. (2010). A global overview of drought and heat-induced tree mortality reveals emerging climate change risks for forests. *Forest Ecology and Management*, 25(4), 660-684.
- Good. (1973). Primary immunodeficiency diseases and cancer: The immunodeficiency cancer registry. *International Journal of Cancer*, 12(2), 333-347.
- Goodlad and Richter. (1979). *Curriculum making as a sociopolitical process*. New York: State University of New York.
- Hungins. (1995). *Law and Education. Contemporary Issues and Court Decisions. Fourth Edition. Contemporary Legal Education Series*. New York: Institute of Education Sciences.
- Lee J. Cronbach. (1963). Course Improvement Through Evaluation. *Teacher College Record*, 64, 101-115.
- Locascio, S. J. (2012). Fertigation in Micro-irrigated Horticultural Crops: Vegetables. *Horticultural Sciences.*, 146-155.
- Parkay. (2006). *Teachers, public life, and curriculum reform. Curriculum planning-a contemporary approach*. New York: Pearson Education, Inc.
- Robert S. Fox. (1964). *Identifying, Documenting, Evaluating, and Sharing Innovative Classroom Practices*. New York: Institute of Education Sciences.
- Sangkum chaliang, P., And Huang, W.-C. (2012). "Consumers' Perceptions and Attitudes of Organic Food Products in Northern Thailand." *International Food and Agribusiness Management Review.*, 15(1), 87-107.
- Saylor and Alexander. (1974). *Planning curriculum for schools*. New York: Hote Rine hart and Winston.
- Taba. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Tyler. (1950). *Basic principles of curriculum development*. Chicago: University of Chicago Press.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจสอบเครื่องมือ หลักสูตร แบบสอบถามและแบบวัดความพึงพอใจ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี

ตำแหน่ง ประธานกรรมการประจำหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

สาขาที่จบ Doctor of Philosophy Measurement & Statistics

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดและประเมินผล

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ใจกล้า

ตำแหน่ง คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

สาขาที่จบ ดุษฎีบัณฑิต ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเกษตร

3. อาจารย์ ดร.วาทัญญู ขลิบเงิน

ตำแหน่ง รองคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

สาขาที่จบ ดุษฎีบัณฑิต ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน



ภาคผนวก ข
สำเนาหนังสือราชการ

ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๑๓๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธนทัต สุนทรานนท์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุตรดิตถ์” ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิ ปัญญาใส เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจิ้น)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายธนทัต สุนทรานนท์ ๐ ๘๗๗๓ ๖๙๙๕ ๔



ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๑๓๕

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ใจกล้า

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธนทัต สุนทรานนท์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุตรดิตถ์” ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิ ปัญญาใส เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายธนทัต สุนทรานนท์ ๐ ๘๗๗๓ ๖๙๙๕ ๔



ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๑๓๕

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ดร.วาทัญญู ชลิมเงิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายธนทัต สุนทรานนท์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุตรดิตถ์” ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิ ปัญญาโส เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจิ้น)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

นายธนทัต สุนทรานนท์ ๐ ๘๗๗๓ ๖๙๙๕ ๔

ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/๑๘๐



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน หัวหน้ากลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลป่าเช่า จังหวัดอุตรดิตถ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๕๐ ชุด

ด้วย นายธนทัต สุนทรานนท์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุยตามคำวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุตรดิตถ์” ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วจี ปัญญาใส เป็นประธานกรรมการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน อนุญาตให้ นายธนทัต สุนทรานนท์ เข้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยกับกลุ่มผู้สูงอายุ ตามแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในขั้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

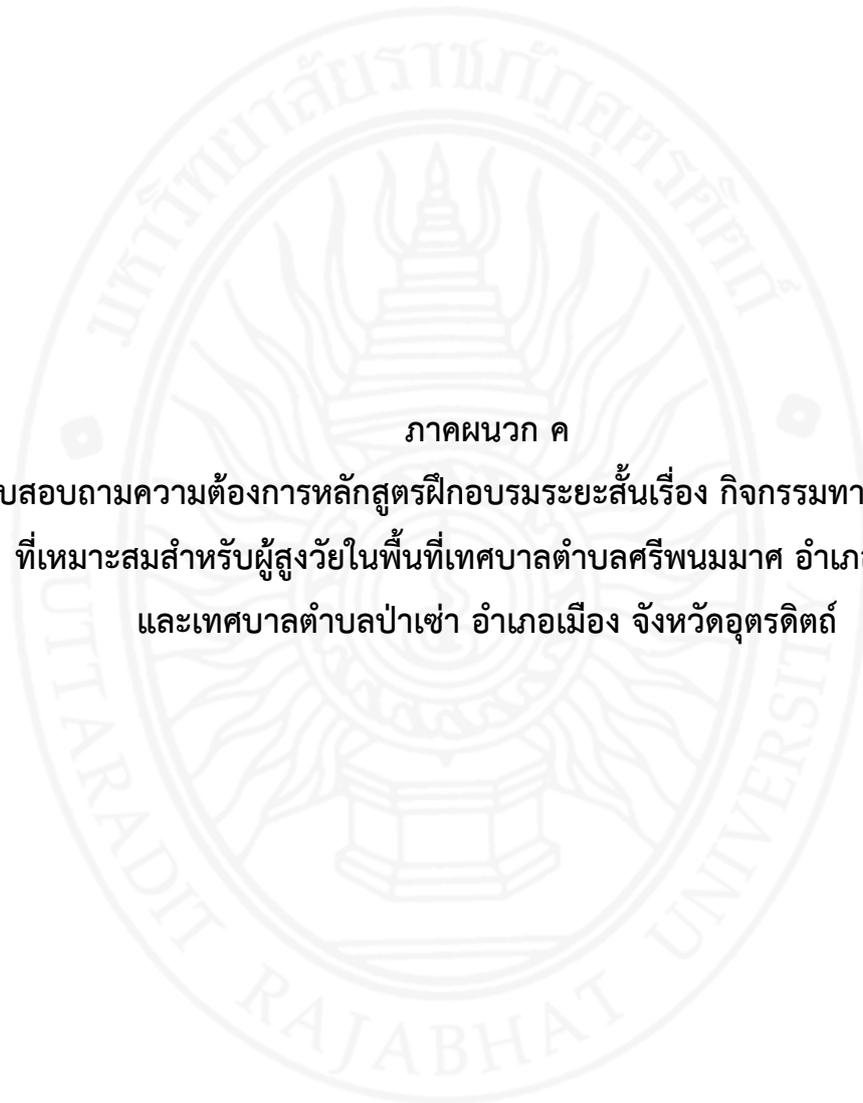
(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

นายธนทัต สุนทรานนท์ ๐ ๘๗๗๓ ๖๔๔๕ ๔



ภาคผนวก ค

แบบสอบถามความต้องการหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเรื่อง กิจกรรมทางการเกษตร
ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงวัยในพื้นที่เทศบาลตำบลศรีพนมมาศ อำเภอลับแล
และเทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

แบบสอบถามความต้องการ

หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเรื่อง กิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงวัยในพื้นที่เทศบาล
ตำบลศรีพนมมาศ อำเภอลับแล และเทศบาลตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
 - ชาย
 - หญิง
2. อายุ
 - ต่ำกว่า 60 ปี
 - 61 – 65 ปี
 - 66 – 70 ปี
 - 71 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา
 - ประถมศึกษา
 - มัธยมศึกษา
 - สูงกว่าระดับมัธยม
4. อาชีพ
 - รับจ้าง
 - เจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว
 - ค้าขาย
 - เกษตรกร
 - อื่นๆ
5. สถานที่อยู่ในเขต
 - เทศบาลป่าเช่า
 - เทศบาลศรีพนมมาศ
6. วันที่ท่านสามารถเข้ารับการฝึกอบรมระยะสั้น
 - จันทร์-ศุกร์
 - เสาร์-อาทิตย์
 - ทุกวัน
7. ท่านสะดวกในช่วงเวลาใด
 - ตอนเช้า (9.00 - 12.00 น.)
 - ตอนบ่าย (13.00 – 16.00 น.)
 - ตอนเย็น (16.30 – 19.00 น.)
 - ตลอดวัน (9.00 – 16.00 น.)
8. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมระยะสั้น
 - เคยรับการฝึกอบรม
 - ไม่เคยรับการฝึกอบรม

ตอนที่ 2 ความต้องการ ความสนใจ ในการเข้ารับการฝึกอบรม

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางความคิดเห็นของท่าน

ระดับความคิดเห็น 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3=ปานกลาง, 2=น้อย, 1=น้อยที่สุด

ลำดับ	รายการที่ต้องการหลักสูตร	ระดับ				
		5	4	3	2	1
1	การผลิตผักสวนครัวปลอดสารพิษ					
2	เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ					
3	การเพาะเห็ดนางฟ้าและเห็ดฟาง					
4	การเลี้ยงจิ้งหรีด					
5	เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน					
6	การผลิตพืชควบคู่กับการเลี้ยงปลา					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



ภาคผนวก ง
แบบประเมินหลักสูตร (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

แบบประเมินโครงร่างหลักสูตรโดยใช้แบบตรวจสอบรายการ

รายการหัวข้อที่ประเมิน	ผลการประเมิน			
	-1	0	+1	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
1. จุดมุ่งหมายทั่วไป				
1.1 มีการกล่าวถึงลักษณะของผลผลิตที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน				
1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสำคัญ				
1.3 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความครอบคลุม				
1.4 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสามารถทำให้เกิดผลที่เป็นจริงได้				
2. เหตุผลและความจำเป็น				
2.1 มีการกล่าวถึงความจำเป็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร				
2.2 มีการกล่าวถึงเหตุผลที่ต้องมีการจัดทำหลักสูตร				
2.3 มีการกล่าวถึงข้อเท็จจริงที่มีความสำคัญและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นเหตุเป็นผล				
2.4 มีการกล่าวถึงความต้องการจำเป็นที่มีความสมบูรณ์เพียงพอ น่าสนใจ				
3. จุดมุ่งหมายเฉพาะ				
3.1 มีการกล่าวถึงจุดมุ่งหมายที่มีความเฉพาะเจาะจง				
3.2 มีการชี้ให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยหลักสูตรที่สร้างขึ้น				
3.3 มีการชี้ให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยหลักสูตรอย่างไรบ้าง				
3.4 มีการบอกประเภทหรือความสำคัญของจุดมุ่งหมายเฉพาะ				
3.5 จุดมุ่งหมายเฉพาะสามารถเกิดขึ้นในผู้เข้ารับการอบรมได้				
3.6 จุดมุ่งหมายเฉพาะแต่ละข้อมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายทั่วไป				

รายการหัวข้อที่ประเมิน	ผลการประเมิน			
	-1	0	+1	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
3.7 จุดมุ่งหมายเฉพาะมีความชัดเจน ยืดหยุ่น นำไปใช้ได้ มีความสำคัญ และมีความเหมาะสม				
3.8 จุดมุ่งหมายเฉพาะทุกข้อส่งเสริมให้จุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรเป็นความจริง				
4. เกณฑ์ในการวัดพฤติกรรม				
4.1 ผลที่ได้จากหลักสูตรจะได้รับการประเมินอย่างมีหลักเกณฑ์				
4.2 เกณฑ์ในการพิจารณามีความเหมาะสม สมบูรณ์ ชัดเจน มีความจำเพาะ เชื่อถือได้ และมีประสิทธิภาพ				
4.3 เกณฑ์ในการตัดสินคะแนนมีความเหมาะสม				
5. การประเมินผลเพื่อให้คะแนน (Grading)				
5.1 ระบบการให้คะแนนมีความชัดเจนและเด่นชัด				
5.2 การให้คะแนนสะท้อนให้เห็นความสำคัญก่อนหลังของจุดมุ่งหมายเฉพาะของหลักสูตร				
5.3 ระบบการให้คะแนนได้สนับสนุนให้จุดมุ่งหมายเฉพาะบรรลุผลอย่างเพียงพอ				
6. เนื้อหาสาระ				
6.1 ได้มีการอธิบายถึงสภาพสังคมและชุมชนที่หลักสูตรจะนำไปใช้				
6.2 เนื้อหาสาระในหลักสูตรมีความชัดเจน				
6.3 เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม				
6.4 เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความเพียงพอให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมาย				
6.5 เนื้อหาสาระมีประโยชน์ต่อผู้ใช้หลักสูตรนี้				

รายการหัวข้อที่ประเมิน	ผลการประเมิน			
	-1	0	+1	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
7. ลักษณะของผู้เข้ารับการอบรม				
7.1 มีการกล่าวถึงคุณลักษณะของผู้เข้ารับการอบรมที่จะศึกษาอบรมตามหลักสูตรนี้				
7.2 มีการกล่าวถึงกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม				
7.3 มีการกำหนดความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม				
7.4 มีการทดสอบผู้เข้ารับการอบรมเบื้องต้น				
7.5 มีการเพิ่มเติมให้แก่ผู้ที่ไม่สามารถเข้าอบรมในครั้งนี้ได้				
8. กิจกรรมการฝึกอบรม				
8.1 กิจกรรมการฝึกอบรมมีรายละเอียดเพียงพอ				
8.2 กิจกรรมการฝึกอบรมมีคุณค่า				
8.3 เนื้อหาการฝึกอบรมมีสาระเป็นที่ดึงดูดใจ				
8.4 เนื้อหาการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย				
8.5 การดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม ใช้หลายลักษณะ และมีความสร้างสรรค์				
8.6 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสามารถนำมาถ่ายทอดได้ด้วยกิจกรรม ที่เหมาะสม				
9. การจัดการเกี่ยวกับความแตกต่างของผู้เข้ารับการอบรม				
9.1 มีการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมบ่อย ๆ				
9.2 มีการประเมินผลเพื่อวินิจฉัย				
9.3 มีการส่งเสริมผู้ที่มีความสามารถ				
9.4 มีการส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติในบทบาทหน้าที่ที่หลากหลาย				
9.5 มีการกำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติหน้าที่ตามความถนัด				
9.6 มีการซ่อมเสริมเพิ่มเติมให้กับผู้ที่มีความสามารถ				

รายการหัวข้อที่ประเมิน	ผลการประเมิน			
	-1	0	+1	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
10. รายละเอียดของการปฏิบัติกิจกรรมการอบรม				
10.1 วัตถุประสงค์ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม				
10.2 เนื้อหาในแต่ละกิจกรรมมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเหมาะสม				
10.3 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถที่จะปฏิบัติได้				
10.4 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีความสมบูรณ์ถูกต้อง				
10.5 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม				
10.6 สื่อและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับเนื้อหา				
10.7 สื่อและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
10.8 สื่อและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับกิจกรรม				
10.9 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
10.10 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหา				
10.11 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับกิจกรรม				
11. การวัดและประเมินผล				
11.1 มีวิธีการวัดผลที่หลากหลาย				
11.2 มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน				
11.3 มีแบบบันทึกผลหรือเครื่องมืออย่างหลากหลาย				
11.4 มีแนวทางในการวัดและประเมินผล				

คำชี้แจง

- +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าสอดคล้องกับการวัดทักษะและกระบวนการ
- 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับการวัดทักษะและกระบวนการ
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับการวัดทักษะและกระบวนการ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม

เรื่อง การใช้ปฎิบัติตามคำวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

คำชี้แจง: โปรดประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การใช้ปฎิบัติตามคำวิเคราะห์ดิน ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี ว่าร่างหลักสูตรดังกล่าวมีความเหมาะสมตามรายการประเมินมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดระดับความคิดไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร					
1.1 มีความสมเหตุสมผล					
1.2 มีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร					
2. หลักการของหลักสูตร					
2.1 ความเป็นไปได้					
2.2 มีประโยชน์					
3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
3.1 มีความชัดเจน					
3.2 ความเป็นไปได้					
4. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร					
4.1 ครอบคลุมสาระที่ต้องการ					
4.2 มีความเหมาะสม ชัดเจน					
4.3 เนื้อหาสาระเพียงพอให้เกิดผลตามจุดประสงค์					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. กิจกรรมการฝึกอบรม					
5.1 มีรายละเอียดเพียงพอ					
5.2 มีการเรียงลำดับขั้นตอน					
5.3 เหมาะสมกับเวลาเรียน					
5.4 เสริมสร้างทำให้บรรลุจุดประสงค์					
6. สื่อประกอบการสอน					
6.1 สนับสนุนให้บรรลุจุดประสงค์					
6.2 เหมาะสมกับการนำไปใช้					
6.3 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม					
7. การประเมินหลักสูตร					
7.1 มีวิธีการวัดผลที่หลากหลาย					
7.2 มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน					
7.3 มีแนวทางในการวัดและประเมินที่หลากหลาย					
7.4 ระบบการให้คะแนนมีความชัดเจนและเด่นชัด					

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ**

กิจกรรมที่ 1 การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ

คำชี้แจง: ให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมตามรายการประเมินมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดระดับความคิดไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ชื่อกิจกรรม					
1.1 ชื่อกิจกรรมมีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล					
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม มีความเหมาะสมและเพียงพอ					
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน					
2.2 สาระสำคัญมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์					
3. จุดประสงค์					
3.1 จุดประสงค์มีความชัดเจนและความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.2 จุดประสงค์มีความสอดคล้องกับ ชื่อกิจกรรม					
3.3 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติ ให้บรรลุจุดประสงค์ได้					
4. เนื้อหา					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเหมาะสม					
4.2 เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับ การฝึกอบรม					
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็น ลำดับขั้น					
4.4 เนื้อหา มีการกำหนดจาก ง่ายไปหายาก					
5. การดำเนินกิจกรรม					
5.1 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถที่ จะปฏิบัติได้					
5.2 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีลำดับ ขั้นตอนที่เหมาะสม					
5.3 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้ปฏิบัติบทบาทหน้าที่					
5.4 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเพียง พอที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบรรลุ ตามจุดประสงค์ได้					
5.5 กิจกรรมที่กำหนดส่งเสริมให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติหน้าที่ตาม ศักยภาพและความถนัดของตนเอง					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ					
6.1 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ มีความหลากหลาย					
6.2 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ มีความทันสมัย สอดคล้องกับสภาพใน ปัจจุบัน					
6.3 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและการประเมินผล					
6.4 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ เพียงพอที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมบรรลุตามจุดประสงค์ได้					
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดผลมีความสอดคล้อง เหมาะสมกับจุดประสงค์ เนื้อหาและ กิจกรรม					
7.2 วิธีการวัดมีความหลากหลาย					
7.3 เครื่องมือวัดผลมีความ สอดคล้องกับวิธีการวัดผล					
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการ ประเมินผลมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ**

กิจกรรมที่ 2 การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

คำชี้แจง: ให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมตามรายการประเมินมาน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดระดับความคิดไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ชื่อกิจกรรม					
1.1 ชื่อกิจกรรมมีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล					
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมและเพียงพอ					
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน					
2.2 สาระสำคัญมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์					
3. จุดประสงค์					
3.1 จุดประสงค์มีความชัดเจนและความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.2 จุดประสงค์มีความสอดคล้องกับ ชื่อกิจกรรม					
3.3 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติ ให้บรรลุจุดประสงค์ได้					
4. เนื้อหา					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเหมาะสม					
4.2 เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับ การฝึกอบรม					
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็น ลำดับขั้น					
4.4 เนื้อหา มีการกำหนดจากง่ายไป หายาก					
5. การดำเนินกิจกรรม					
5.1 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถที่ จะปฏิบัติได้					
5.2 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีลำดับ ขั้นตอนที่เหมาะสม					
5.3 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้ปฏิบัติบทบาทหน้าที่					
5.4 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเพียง พอที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบรรลุ ตามจุดประสงค์ได้					
5.5 กิจกรรมที่กำหนดส่งเสริมให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติหน้าที่ตาม ศักยภาพและความถนัดของตนเอง					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ					
6.1 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความหลากหลาย					
6.2 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความทันสมัย สอดคล้องกับสภาพในปัจจุบัน					
6.3 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและการประเมินผล					
6.4 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบเพียงพอที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการศึกษาบรรลุตามจุดประสงค์ได้					
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์ เนื้อหาและ กิจกรรม					
7.2 วิธีการวัดมีความหลากหลาย					
7.3 เครื่องมือวัดผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล					
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ**

กิจกรรมที่ 3 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

คำชี้แจง: ให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมตามรายการประเมินมาน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดระดับความคิดไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ชื่อกิจกรรม					
1.1 ชื่อกิจกรรมมีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล					
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมและเพียงพอ					
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน					
2.2 สาระสำคัญมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์					
3. จุดประสงค์					
3.1 จุดประสงค์มีความชัดเจนและความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.2 จุดประสงค์มีความสอดคล้องกับ ชื่อกิจกรรม					
3.3 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติ ให้บรรลุจุดประสงค์ได้					
4. เนื้อหา					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเหมาะสม					
4.2 เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับ การฝึกอบรม					
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็น ลำดับขั้น					
4.4 เนื้อหา มีการกำหนดจากง่ายไป หายาก					
5. การดำเนินกิจกรรม					
5.1 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถที่ จะปฏิบัติได้					
5.2 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีลำดับ ขั้นตอนที่เหมาะสม					
5.3 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้ปฏิบัติบทบาทหน้าที่					
5.4 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเพียง พอที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบรรลุ ตามจุดประสงค์ได้					
5.5 กิจกรรมที่กำหนดส่งเสริมให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติหน้าที่ตาม ศักยภาพและความถนัดของตนเอง					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ					
6.1 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความหลากหลาย					
6.2 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความทันสมัย สอดคล้องกับสภาพในปัจจุบัน					
6.3 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและการประเมินผล					
6.4 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบเพียงพอที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการศึกษาบรรลุตามจุดประสงค์ได้					
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์ เนื้อหาและ กิจกรรม					
7.2 วิธีการวัดมีความหลากหลาย					
7.3 เครื่องมือวัดผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล					
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
ในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ**

กิจกรรมที่ 4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน

คำชี้แจง: ให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมตามรายการประเมินมาน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดระดับความคิดไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ชื่อกิจกรรม					
1.1 ชื่อกิจกรรมมีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล					
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมและเพียงพอ					
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน					
2.2 สาระสำคัญมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์					
3. จุดประสงค์					
3.1 จุดประสงค์มีความชัดเจนและความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.2 จุดประสงค์มีความสอดคล้องกับ ชื่อกิจกรรม					
3.3 ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติ ให้บรรลุจุดประสงค์ได้					
4. เนื้อหา					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเหมาะสม					
4.2 เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับ การฝึกอบรม					
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็น ลำดับขั้น					
4.4 เนื้อหา มีการกำหนดจากง่ายไป หายาก					
5. การดำเนินกิจกรรม					
5.1 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถที่ จะปฏิบัติได้					
5.2 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีลำดับ ขั้นตอนที่เหมาะสม					
5.3 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้ปฏิบัติบทบาทหน้าที่					
5.4 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเพียง พอที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบรรลุ ตามจุดประสงค์ได้					
5.5 กิจกรรมที่กำหนดส่งเสริมให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติหน้าที่ตาม ศักยภาพและความถนัดของตนเอง					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ					
6.1 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความหลากหลาย					
6.2 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความทันสมัย สอดคล้องกับสภาพในปัจจุบัน					
6.3 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและการประเมินผล					
6.4 แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบเพียงพอที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการศึกษาบรรลุตามจุดประสงค์ได้					
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์ เนื้อหาและ กิจกรรม					
7.2 วิธีการวัดมีความหลากหลาย					
7.3 เครื่องมือวัดผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล					
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ
แบบสอบถามประสิทธิผลของหลักสูตรการฝึกอบรม
เรื่องการใช้ปฎิบัติตามคำวิเคราะห์หัตถ์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมในช่องว่าง ที่ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับข้อมูลส่วนตัวของท่านมากที่สุด

อายุ.....ปี

เพศ ชาย หญิง

ระดับการศึกษา.....

รายได้.....บาท/เดือน

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิผลการฝึกอบรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความนี้อย่างรอบคอบ ว่าตรงกับความเป็นจริงต่อความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดไว้

ระดับ (1) หมายความว่า มีความคิดเห็นน้อยที่สุด

ระดับ (2) หมายความว่า มีความคิดเห็นน้อย

ระดับ (3) หมายความว่า มีความคิดเห็นปานกลาง

ระดับ (4) หมายความว่า มีความคิดเห็นมาก

ระดับ (5) หมายความว่า มีความคิดเห็นมากที่สุด

ประสิทธิผลของการจัดอบรม	ผลการประเมิน			
	+1	0	-1	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
เรื่อง การใช้ปฎิบัติตามคำวิเคราะห์หัตถ์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรดิตถ์				
ด้านเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม				
1.วิทยากรถ่ายทอดความรู้ในภาคทฤษฎีเข้าใจง่าย				
2. วิทยากรถ่ายทอดความรู้กระบวนการปฏิบัติได้ดี				
3. วิทยากรสามารถถ่ายทอดเทคนิคต่างๆในการประยุกต์ใช้ต่างๆในการฝึกอบรมได้				

ประสิทธิผลของการจัดอบรม เรื่อง การใช้ปัญตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดอุดรธานี	ผลการประเมิน			
	+1	0	-1	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
ด้านเอกสารอุปกรณ์และวัสดุอุปกรณ์				
1.วิทยากรมีความเชี่ยวชาญและชำนาญในการใช้อุปกรณ์การฝึกอบรม				
2. มีเอกสารประกอบการฝึกอบรม				
ด้านอาคารสถานที่ฝึกอบรม				
1.สถานที่กว้างขวางและมีความสะดวกในการจัดอบรม				
2.สถานที่ในการสาธิตและปฏิบัติการในการฝึกอบรมเหมาะสม				
3.ความสะดวกสบายในการเดินทาง				
ด้านความพึงพอใจการอบรม				
1.หัวข้อการอบรมตรงตามที่ต้องการ				
2.วิธีการฝึกอบรมปฏิบัติการของการอบรม				
3.วิทยากรเป็นผู้ที่มีความรู้ในหัวข้อที่บรรยาย				
4.อาหาร และเครื่องดื่ม				
5.ระยะเวลาในการจัดอบรม				

ตอนที่ 3 แบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิด (Open-end Question) เพื่อให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ปัญหาและอุปสรรค

.....

2. ข้อเสนอแนะ

.....



ภาคผนวก จ

ค่าความสอดคล้องของหลักสูตร (ผู้เชี่ยวชาญ)

ตารางแสดงการประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. จุดมุ่งหมายทั่วไป					
1.1 มีการกล่าวถึงลักษณะของผลผลิตที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความครอบคลุม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสามารถทำให้เกิดผลที่เป็นจริงได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. เหตุผลและความจำเป็น					
2.1 มีการกล่าวถึงความจำเป็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 มีการกล่าวถึงเหตุผลที่ต้องมีการจัดทำหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3 มีการกล่าวถึงข้อเท็จจริงที่มีความสำคัญและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นเหตุเป็นผล	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.4 มีการกล่าวถึงความต้องการจำเป็นที่มีความสมบูรณ์ เพียงพอ น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
3. จุดมุ่งหมายเฉพาะ					
3.1 มีการกล่าวถึงจุดมุ่งหมายที่มีความเฉพาะเจาะจง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีการชี้ให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยหลักสูตรที่สร้างขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 มีการชี้ให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยหลักสูตรอย่างไรบ้าง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 มีการบอกประเภทหรือความสำคัญของจุดมุ่งหมายเฉพาะแต่ละข้อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.5 จุดมุ่งหมายเฉพาะสามารถทำให้เกิดขึ้นในผู้เข้ารับการอบรมได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.6 จุดมุ่งหมายเฉพาะแต่ละข้อมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายทั่วไป	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.7 จุดมุ่งหมายเฉพาะมีความชัดเจน ยืดหยุ่น นำไปใช้ได้ มีความสำคัญ และมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.8 จุดมุ่งหมายเฉพาะทุกข้อส่งเสริมให้จุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรเป็นความจริง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. เกณฑ์ในการวัดพฤติกรรม					
4.1 ผลที่ได้จากหลักสูตรจะได้รับการประเมินอย่างมีหลักเกณฑ์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
4.2 เกณฑ์ในการพิจารณามีความเหมาะสม สมบูรณ์ ชัดเจน มีความจำเพาะ เชื่อถือได้ และมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.3 เกณฑ์ในการตัดสินคะแนนมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. การประเมินผลเพื่อให้คะแนน (Grading)					
5.1 ระบบการให้คะแนนมีความชัดเจน และเด่นชัด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2 การให้คะแนนสะท้อนให้เห็นความสำคัญก่อนหลังของจุดมุ่งหมายเฉพาะของหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3 ระบบการให้คะแนนได้สนับสนุนให้จุดมุ่งหมายเฉพาะบรรลุผลอย่างเพียงพอ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. เนื้อหาสาระ					
6.1 ได้มีการอธิบายถึงสภาพสังคมและชุมชนที่หลักสูตรจะนำไปใช้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2 เนื้อหาสาระในหลักสูตรมีความชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.3 เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.4 เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความเพียงพอให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.5 เนื้อหาสาระมีประโยชน์ต่อผู้ที่ใช้หลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
7. ลักษณะของผู้เข้ารับการอบรม					
7.1 มีการกล่าวถึงคุณลักษณะของผู้เข้ารับการอบรมที่จะศึกษาอบรมตามหลักสูตรนี้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.2 มีการกล่าวถึงกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.2 มีการกล่าวถึงกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.3 มีการกำหนดความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.4 มีการทดสอบผู้เข้ารับการอบรมเบื้องต้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.5 มีการเพิ่มเติมให้แก่ผู้ที่ไม่สามารถเข้าอบรมในครั้งนี้ได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8. กิจกรรมการฝึกอบรม					
8.1 กิจกรรมการฝึกอบรมมีรายละเอียดเพียงพอ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8.2 กิจกรรมการฝึกอบรมมีคุณค่า	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8.3 เนื้อหาการฝึกอบรมมีสาระเป็นที่ดึงดูดใจ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8.4 เนื้อหาการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8.5 การดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสมใช้หลายลักษณะและมีความสร้างสรรค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8.6 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสามารถนำมาถ่ายทอดได้ด้วยกิจกรรมที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
9. การจัดการเกี่ยวกับความแตกต่างของผู้เข้ารับการอบรม					
9.1 มีการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมบ่อยๆ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9.2 มีการประเมินผลเพื่อวินิจฉัย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9.3 มีการส่งเสริมผู้ที่มีความสามารถ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9.4 มีการส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติในบทบาทหน้าที่ที่หลากหลาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9.5 มีการกำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติหน้าที่ตามความถนัด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9.6 มีการซ่อมเสริมเพิ่มเติมให้กับผู้ด้วยความสามารถ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10. รายละเอียดของการปฏิบัติกิจกรรมการอบรม					
10.1 วัตถุประสงค์ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.2 เนื้อหาในแต่ละกิจกรรมมีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.3 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสามารถที่จะปฏิบัติได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.4 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีความสมบูรณ์ถูกต้อง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.5 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นมีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.6 สื่อและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
10.7 สื่อและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.8 สื่อและเครื่องมือมีความสอดคล้องกับกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.9 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.10 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10.11 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11. การวัดและประเมินผล					
11.1 มีวิธีการวัดผลที่หลากหลาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11.2 มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11.3 มีแบบบันทึกผลหรือเครื่องมืออย่างหลากหลาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11.4 มีแนวทางในการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้



ภาคผนวก ฉ

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ ของผู้รับการอบรม

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. อายุของผักอยู่ที่ 30-45 วัน		
2. แมลงมักชอบบสีเหลือง		
3. การกำจัดแมลงแบบวิธีกล คือการใช้ยาฆ่าแมลง		
4. ไกลโฟเซต คือยาฆ่าแมลง		
5. “พริก” เป็นผักกินใบ		
รวม		

(เฉลย)

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. อายุของผักอยู่ที่ 30-45 วัน	✓	
2. แมลงมักชอบบสีเหลือง	✓	
3. การกำจัดแมลงแบบวิธีกล คือการใช้ยาฆ่าแมลง		✓
4. ไกลโฟเซต คือยาฆ่าแมลง		✓
5. “พริก” เป็นผักกินใบ		✓

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. การชูดตัวอย่างดิน ควรมีความลึก 30 เซนติเมตร		
2. การเก็บตัวอย่างดินควรเก็บให้ทั่วแปลงอย่างน้อย 5 จุด		
3. ค่าความเป็น กรด - ด่าง เรียกค่า pH		
4. ไนโตรเจน เป็นธาตุอาหารหลัก		
5. สำนักงานเกษตรจังหวัด เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน		

(เฉลย)

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. การชูดตัวอย่างดิน ควรมีความลึก 30 เซนติเมตร	✓	
2. การเก็บตัวอย่างดินควรเก็บให้ทั่วแปลงอย่างน้อย 5 จุด	✓	
3. ค่าความเป็น กรด - ด่าง เรียกค่า pH	✓	
4. ไนโตรเจน เป็นธาตุอาหารหลัก	✓	
5. สำนักงานเกษตรจังหวัด เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน		✓

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. ปุ๋ยช่วยปรับปรุงสภาพ ความเป็นกรด-ด่าง ของดิน		
2. การให้ปุ๋ยทางดิน ดีกว่าการให้ปุ๋ยทางใบ		
3. ธาตุอาหารที่พืชใช้มี 14 ธาตุอาหาร		
4. ดินเปรี้ยว แก้โดยการใส่เกลือ		
5. องค์ประกอบของดิน หลัก ๆ มี อินทรีย์วัตถุ น้ำ อากาศ และแร่ธาตุธรรมชาติ		

(เฉลย)

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. ปุ๋ยช่วยปรับปรุงสภาพ ความเป็นกรด-ด่าง ของดิน	✓	
2. การให้ปุ๋ยทางดิน ดีกว่าการให้ปุ๋ยทางใบ		✓
3. ธาตุอาหารที่พืชใช้มี 14 ธาตุอาหาร		✓
4. ดินเปรี้ยว แก้โดยการใส่เกลือ		✓
5. องค์ประกอบของดิน หลัก ๆ มี อินทรีย์วัตถุ น้ำ อากาศ และแร่ธาตุธรรมชาติ	✓	

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. “กตคูรู้ดิน” เป็น Application เพื่อช่วยให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามข้อมูลดินในพื้นที่ ที่มีข้อมูล		
2. Google สามารถใช้วัดขนาดของพื้นที่ได้		
3. การจัดการทำปุ๋ยอินทรีย์มีใน Application “กตคูรู้ดิน”		
4. พืชแต่ละชนิดต้องการปุ๋ย มีค่าเท่ากัน		
5. GPS คือตำแหน่งบอกพิกัด บนโลกนี้		

(เฉลย)

แบบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. “กตคูรู้ดิน” เป็น Application เพื่อช่วยให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามข้อมูลดินในพื้นที่ ที่มีข้อมูล	✓	
2. Google สามารถใช้วัดขนาดของพื้นที่ได้	✓	
3. การจัดการทำปุ๋ยอินทรีย์มีใน Application “กตคูรู้ดิน”	✓	
4. พืชแต่ละชนิดต้องการปุ๋ย มีค่าเท่ากัน		✓
5. GPS คือตำแหน่งบอกพิกัด บนโลกนี้	✓	



ภาคผนวก ข

แบบประเมินทักษะของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม

แบบประเมินการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการอบรม
หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ
สำหรับผู้สูงอายุ

คนที่	รายการประเมิน						รวม
	การวางแผนการทำงาน	การเลือกและใช้เครื่องมือ	การเก็บรักษาอุปกรณ์	การปฏิบัติเป็นขั้นตอน	ระยะเวลาในการปฏิบัติ	การประเมินและปรับปรุง	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

คนที่	รายการประเมิน						รวม
	การวางแผนการทำงาน	การเลือกและใช้เครื่องมือ	การเก็บรักษาอุปกรณ์	การปฏิบัติเป็นขั้นตอน	ระยะเวลาในการปฏิบัติ	การประเมินและปรับปรุง	
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

โดยการแปลความหมายของคะแนนดังนี้

25 – 30 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7 – 12 คะแนน หมายถึง พอใช้

19 – 24 คะแนน หมายถึง ดี

1 – 6 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

13 – 18 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

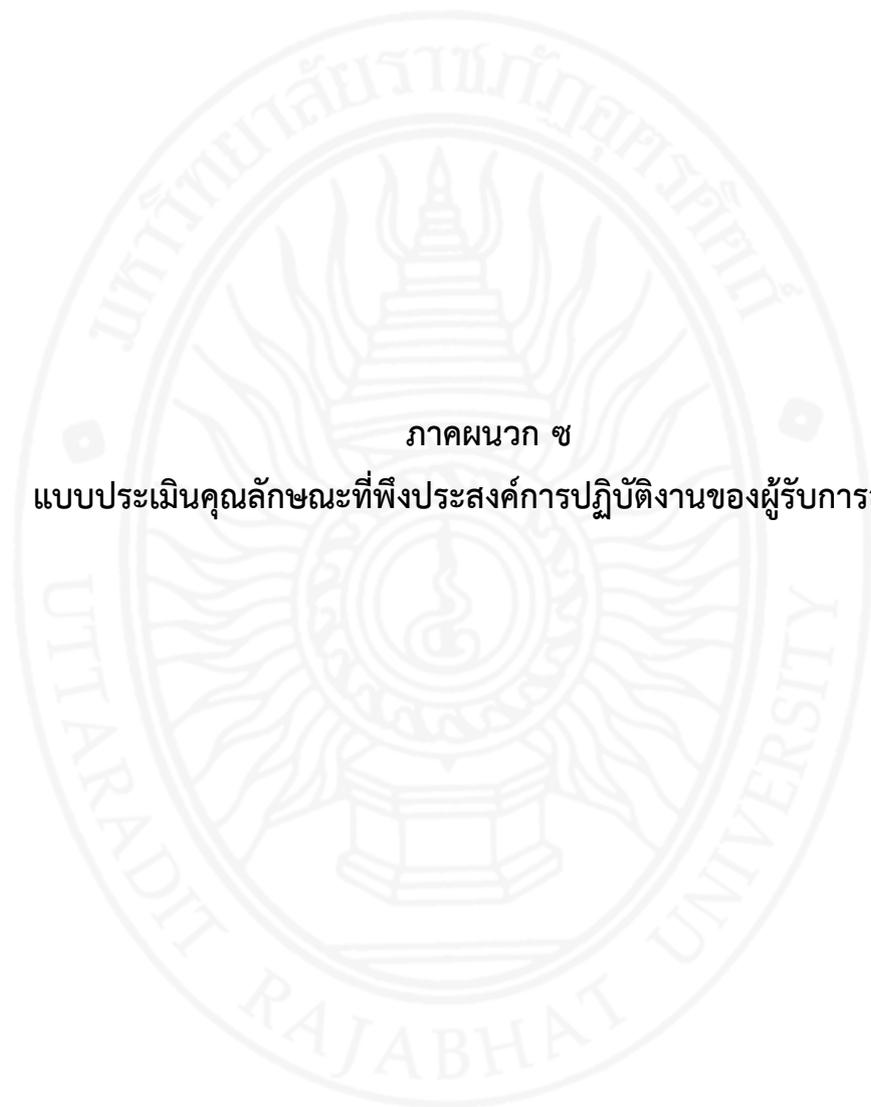
ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

โดยเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

รายการ	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
1. การวางแผนการทำงาน	1. มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงาน 3. แบ่งหน้าที่การทำงานชัดเจน	1. มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงาน 3. แบ่งหน้าที่การทำงานในภาพรวม	1. มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงานในภาพรวม 3. ไม่แบ่งหน้าที่การทำงาน	1. ไม่มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงาน 3. แบ่งหน้าที่การทำงานในภาพรวม	1. ไม่มีการปรึกษาหารือ 2. ไม่มีขั้นตอนการทำงาน 3. ช่วยกันทำงานโดยไม่แบ่งหน้าที่
2. การเลือกและใช้เครื่องมือได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน	เลือกและใช้ถูกต้องทุกชนิด	เลือกและใช้ไม่ถูกต้อง 2 ชิ้น	เลือกและใช้ไม่ถูกต้อง 3 ชิ้น	เลือกและใช้ไม่ถูกต้อง 4 ชิ้น	เลือกและใช้ไม่ถูกต้องเกิน 5 ชิ้น
3. การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือได้ถูกวิธีทุกชนิด	ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือได้ถูกต้องถูกวิธีบางชนิด	ไม่ทำความสะอาด สะอาด แต่เก็บเครื่องมือได้ถูกวิธีทุกชนิด	ไม่ทำความสะอาด สะอาด แต่เก็บเครื่องมือได้ถูกต้องถูกวิธีบางชนิด	ไม่ทำความสะอาด สะอาดและ ไม่เก็บเครื่องมือ

รายการ	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
4. การ ปฏิบัติงาน ตามขั้นตอน	1. ทำงาน ถูกต้องตาม ขั้นตอน 2. ทำงานด้วย ตนเอง 3. ทำงาน อย่าง คล่องแคล่ว	1. ทำงาน ถูกต้องตาม ขั้นตอน 2. ทำงานด้วย ตนเอง 3. การทำงาน ติดขัดบางจุด	1. ทำงานผิด 2 ขั้นตอน 2. ทำงานโดย มีวิทยากรคอย แนะนำ	1. ทำงานผิด 3 ขั้นตอน 2. ทำงาน โดยมี วิทยากรคอย แนะนำ	1. ทำงาน ผิดพลาดเกิน 3 ขั้นตอน 2. ทำงานโดย มีวิทยากร คอยแนะนำ
5. ระยะเวลาในการ ทำงาน	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ ทันเวลาที่ กำหนด	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 5 นาที	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 10 นาที	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 15 นาที	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 20 นาที
6. ประเมิน ผลและ ปรับปรุง การ ปฏิบัติงาน ของตนเอง	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไขจน สำเร็จทุก ขั้นตอน	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไข	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไขบางส่วน	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไขเพียง บางส่วน	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบแต่ ไม่แก้ไข



ภาคผนวก ซ

แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม

แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม
หลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ
สำหรับผู้สูงอายุ

คนที่	รายการประเมิน						รวม
	ความซื่อสัตย์	ความมีวินัย	ใฝ่เรียนรู้	การมีส่วนร่วม	ความมุ่งมั่นในการทำงาน	จิตสาธารณะ	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

คนที่	รายการประเมิน						รวม
	ความซื่อสัตย์	ความมีวินัย	ใฝ่เรียนรู้	การมีส่วนร่วม	ความมุ่งมั่นในการทำงาน	จิตสาธารณะ	
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

โดยการแปลความหมายของคะแนนดังนี้

25 – 30 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7 – 12 คะแนน หมายถึง พอใช้

19 – 24 คะแนน หมายถึง ดี

1 – 6 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

13 – 18 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

โดยเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความซื่อสัตย์	1. ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นจริง 2. ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง 3. ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความจริงใจ 4. ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง 5. ไม่นำสิ่งของของผู้อื่นมาเป็นของตน	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป
2. ความมีวินัย	1. ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงของการฝึกอบรม 2. ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงของกลุ่ม	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	3. ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น 4. ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม 5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน				
3. ใฝ่เรียนรู้	1. ฝึกฝนในสิ่งที่ไม่รู้ 2. ตั้งใจฝึกอบรม 3. เอาใจใส่พากเพียรในการเรียนรู้ 4. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ 5. สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
4. การมีส่วนร่วม	<p>1. มีการแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน</p> <p>2. ร่วมปรึกษาหารือให้ข้อคิดเห็น</p> <p>3. ร่วมปฏิบัติหรือเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติงาน</p> <p>4. ร่วมทำกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง</p> <p>5. รับรู้อุปสรรคและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหา</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 2 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 3 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป</p>
5. ความมุ่งมั่นในการทำงาน	<p>1. เอาใจใส่ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. แก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานได้สำเร็จ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 2 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 3 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป</p>

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	3. ปรับปรุงและพัฒนา งานด้วย ตนเอง 4. ตั้งใจและ รับผิดชอบใน การทำงานให้ สำเร็จ 5. ไม่ย่อท้อต่อ ปัญหาและ อุปสรรคใน การทำงาน				
6. จิต สาธารณะ	1. ช่วยเหลือ ผู้อื่นด้วยความ เต็มใจ 2. ดูแล ทรัพย์สินและ สิ่งแวดล้อม 3. แบ่งปัน สิ่งของให้ผู้อื่น 4. ช่วยเหลือ งานส่วนรวม 5. เข้าร่วม กิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ด้วย ความเต็มใจ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป



ภาคผนวก ฅ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

แบบสอบถามประสิทธิผลของหลักสูตรการฝึกอบรม

เรื่องการใช้ปฎิบัติตามคำวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมในช่องว่าง ที่ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับข้อมูลส่วนตัวของท่านมากที่สุด

อายุ.....ปี

เพศ ชาย หญิง

ระดับการศึกษา.....

รายได้.....บาท/เดือน

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิผลการฝึกอบรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความนี้อย่างรอบคอบ ว่าตรงกับความเป็นจริงต่อความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดไว้

ระดับ (1) หมายความว่า มีความคิดเห็นน้อยที่สุด

ระดับ (2) หมายความว่า มีความคิดเห็นน้อย

ระดับ (3) หมายความว่า มีความคิดเห็นปานกลาง

ระดับ (4) หมายความว่า มีความคิดเห็นมาก

ระดับ (5) หมายความว่า มีความคิดเห็นมากที่สุด

ประสิทธิผลของการจัดอบรม เรื่องการใช้ปฎิบัติตามคำวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	ระดับผล				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
ด้านเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม					
1.วิทยากรถ่ายทอดความรู้ในภาคทฤษฎีเข้าใจง่าย					
2. วิทยากรถ่ายทอดความรู้กระบวนการปฏิบัติได้ดี					
3. วิทยากรสามารถถ่ายทอดเทคนิคต่างๆในการ ประยุกต์ใช้ต่างๆในการฝึกอบรมได้					

ประสิทธิผลของการจัดอบรม เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ	ระดับผล				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
ด้านเอกสารอุปกรณ์และโสตทัศนูปกรณ์					
1.วิทยากรมีความเชี่ยวชาญและชำนาญในการใช้อุปกรณ์ การฝึกอบรม					
2. มีเอกสารประกอบการฝึกอบรม					
ด้านอาคารสถานที่ฝึกอบรม					
1.สถานที่กว้างขวางและมีความสะดวกในการจัดอบรม					
2.สถานที่ในการสาธิตและปฏิบัติการในการฝึกอบรม เหมาะสม					
3.ความสะดวกสบายในการเดินทาง					
ด้านความพึงพอใจการอบรม					
1.หัวข้อการอบรมตรงตามที่ต้องการ					
2.วิธีการฝึกปฏิบัติของการอบรม					
3.วิทยากรเป็นผู้ที่มีความรู้ ในหัวข้อที่บรรยาย					
4.อาหาร และเครื่องดื่ม					
5.ระยะเวลาในการจัดอบรม					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิด (Open-end Question) เพื่อให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ปัญหาและอุปสรรค

.....

2. ข้อเสนอแนะ

.....



ภาคผนวก ญ
ตารางสรุปผลการใช้หลักสูตร

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของการประเมินด้านต่างๆ ของกิจกรรมที่ 1 เรื่องการปลูกผักกินใบ
และการบริหารจัดการ ของผู้เข้ารับการศึกษา

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (25)	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	เกณฑ์การประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (10)	พฤติกรรม (10)			
1	5	10	8	23	92	ผ่าน
2	5	10	9	24	96	ผ่าน
3	5	10	10	25	100	ผ่าน
4	5	10	10	25	100	ผ่าน
5	5	10	10	25	100	ผ่าน
6	5	10	10	25	100	ผ่าน
7	5	10	9	24	96	ผ่าน
8	5	9	10	24	96	ผ่าน
9	5	10	9	24	96	ผ่าน
10	5	10	10	25	100	ผ่าน
11	5	10	10	25	100	ผ่าน
12	5	10	10	25	100	ผ่าน
13	5	9	10	24	96	ผ่าน
14	5	9	10	24	96	ผ่าน
15	5	9	10	24	96	ผ่าน
16	5	10	9	24	96	ผ่าน
17	5	10	9	24	96	ผ่าน
18	5	10	10	25	100	ผ่าน
19	5	10	10	25	100	ผ่าน
20	5	9	10	24	96	ผ่าน
21	5	10	10	25	100	ผ่าน
22	5	10	9	24	96	ผ่าน
23	5	10	8	23	92	ผ่าน

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (25)	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	เกณฑ์การประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (10)	พฤติกรรม (10)			
24	5	10	8	23	92	ผ่าน
25	5	8	10	23	92	ผ่าน
26	5	10	9	24	96	ผ่าน
27	5	10	8	23	92	ผ่าน
28	5	9	8	22	88	ผ่าน
29	5	8	10	23	92	ผ่าน
30	5	10	9	24	96	ผ่าน
รวม				24.1	96.27	ผ่าน

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของการประเมินด้านต่างๆ ของกิจกรรมที่ 2 เรื่องการเก็บตัวอย่างดิน และการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (25)	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	เกณฑ์การ ประเมิน(80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (10)	พฤติกรรม (10)			
1	5	10	10	25	100	ผ่าน
2	5	10	10	25	100	ผ่าน
3	5	10	10	25	100	ผ่าน
4	5	10	9	24	96	ผ่าน
5	5	10	10	25	100	ผ่าน
6	5	10	9	24	96	ผ่าน
7	5	10	9	24	96	ผ่าน
8	5	10	10	25	100	ผ่าน
9	5	9	10	24	96	ผ่าน
10	5	9	10	24	96	ผ่าน
11	5	10	10	25	100	ผ่าน
12	5	10	10	25	100	ผ่าน
13	5	10	9	24	96	ผ่าน
14	5	10	10	25	100	ผ่าน
15	5	10	9	24	96	ผ่าน
16	5	10	10	25	100	ผ่าน
17	5	10	9	24	96	ผ่าน
18	5	9	9	23	92	ผ่าน
19	5	9	10	24	96	ผ่าน
20	5	9	9	23	92	ผ่าน
21	5	10	9	24	96	ผ่าน
22	5	9	9	23	92	ผ่าน
23	5	9	9	23	92	ผ่าน

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (25)	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	เกณฑ์การ ประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (10)	พฤติกรรม (10)			
24	5	10	8	23	92	ผ่าน
25	5	10	9	24	96	ผ่าน
26	5	9	10	24	96	ผ่าน
27	5	10	9	24	96	ผ่าน
28	5	10	9	24	96	ผ่าน
29	5	9	10	24	96	ผ่าน
30	5	10	9	24	96	ผ่าน
รวม				24.13	96.53	ผ่าน

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของการประเมินด้านต่างๆ ของกิจกรรมที่ 3 เรื่องการเก็บตัวอย่างดิน และการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

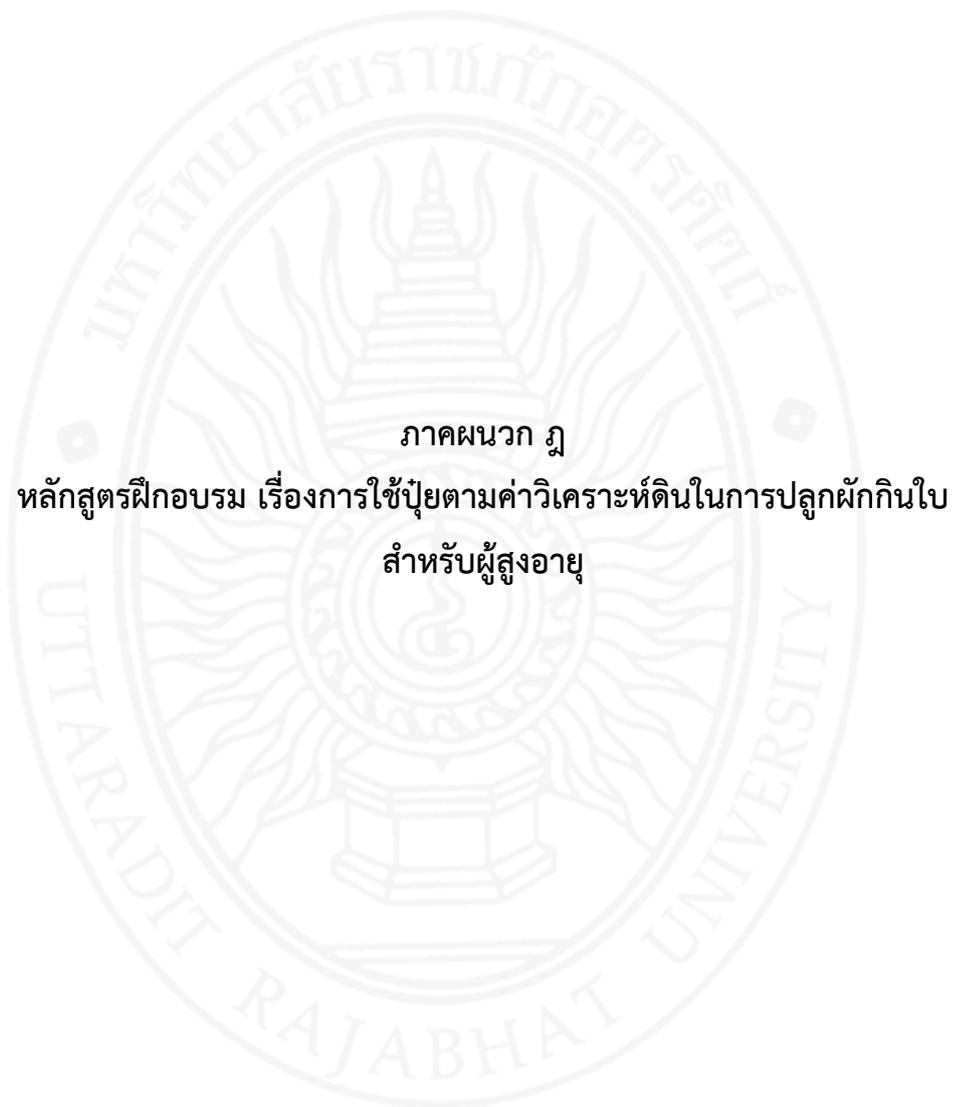
คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (35)	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	เกณฑ์การประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (15)	พฤติกรรม (15)			
1	5	13	10	28	80	ผ่าน
2	5	15	8	28	80	ผ่าน
3	5	15	9	29	82.86	ผ่าน
4	5	15	10	30	85.71	ผ่าน
5	5	15	10	30	85.71	ผ่าน
6	5	15	8	28	80	ผ่าน
7	5	15	8	28	80	ผ่าน
8	5	15	9	29	82.86	ผ่าน
9	5	15	9	29	82.86	ผ่าน
10	5	14	9	28	80	ผ่าน
11	5	15	10	30	85.70	ผ่าน
12	5	12	11	28	80	ผ่าน
13	5	15	8	28	80	ผ่าน
14	5	15	8	28	80	ผ่าน
15	5	15	8	28	80	ผ่าน
16	5	15	8	28	80	ผ่าน
17	5	15	9	29	82.86	ผ่าน
18	5	15	8	28	80	ผ่าน
19	5	15	8	28	80	ผ่าน
20	5	15	10	29	82.86	ผ่าน
21	5	15	8	28	80	ผ่าน
22	5	15	8	28	80	ผ่าน
23	5	15	10	30	85.71	ผ่าน

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (35)	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	เกณฑ์การประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (15)	พฤติกรรม (15)			
24	5	15	8	28	80	ผ่าน
25	5	15	8	28	80	ผ่าน
26	5	15	8	28	80	ผ่าน
27	5	15	8	28	80	ผ่าน
28	5	15	10	30	85.71	ผ่าน
29	5	15	10	30	85.71	ผ่าน
30	5	15	9	29	82.86	ผ่าน
รวม				28.63	81.81	ผ่าน

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของการประเมินด้านต่างๆ ของกิจกรรมที่ 4 เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน ของผู้เข้ารับการศึกษา

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (15)	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	เกณฑ์การ ประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (5)	พฤติกรรม (5)			
1	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
2	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
3	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
4	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
5	5	3	4	12	80	ผ่าน
6	5	3	4	12	80	ผ่าน
7	5	2	3	10	66.67	ไม่ผ่าน
8	5	2	3	10	66.67	ไม่ผ่าน
9	5	2	2	9	60	ไม่ผ่าน
10	5	2	3	10	66.67	ไม่ผ่าน
11	5	3	4	12	80	ผ่าน
12	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
13	5	3	4	12	80	ผ่าน
14	5	3	4	12	80	ผ่าน
15	5	3	4	12	80	ผ่าน
16	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
17	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
18	5	3	4	12	80	ผ่าน
19	5	3	4	12	80	ผ่าน
20	5	3	4	12	80	ผ่าน
21	5	3	4	12	80	ผ่าน
22	5	2	5	12	80	ผ่าน
23	5	3	4	12	80	ผ่าน

คนที่	ด้าน			รวมคะแนน เต็ม (15)	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	เกณฑ์การ ประเมิน (80)
	ความรู้ (5)	ทักษะ (5)	พฤติกรรม (5)			
24	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
25	5	3	5	13	86.67	ผ่าน
26	5	3	4	12	80	ผ่าน
27	5	3	4	12	80	ผ่าน
28	5	3	4	12	80	ผ่าน
29	5	3	4	12	80	ผ่าน
30	5	3	4	12	80	ผ่าน
รวม				12	80	ผ่าน



ภาคผนวก ก

หลักสูตรฝึกอบรบ เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ

สำหรับผู้สูงอายุ

หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น

เรื่อง

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

จัดทำโดย

นายธนทัต สุนทรานนท์



การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ

ความเป็นมาและความสำคัญ

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้เป็นผู้ที่ใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพเกษตรกร เพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต สร้างรายได้ อย่างคุ้มค่าต่อการลงทุน การประกอบอาชีพ เกษตรกรในหลายๆ สาขาอาชีพต้องใช้ความรู้ที่หลากหลายแตกต่างกันไป ตั้งแต่องค์ความรู้ด้านการเตรียมเงินทุน การเตรียมพื้นที่ดิน การเตรียมเครื่องมือ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การจัดการปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้ด้านการดูแลบำรุงรักษาให้พืชเจริญเติบโตได้ผลผลิตสูง คุ้มค่าต่อค่าเงินที่ลงทุนไป ได้แก่ การเตรียมการด้านปุ๋ย ถือเป็นความรู้ที่เกษตรกรต้องได้รับความรู้เรื่องปุ๋ยอย่างลึกซึ้งซึ่งถ่องแท้เหมาะแก่ พืช ผัก ผลไม้ ที่ตนเองทำการเพาะปลูกอยู่

ซึ่งปัจจุบันในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าเข่า มีผู้สูงอายุเป็นจำนวนมาก มีอาชีพหลักทางด้านทำการเกษตรและมีบางส่วนผันตัวเองจากหลังวัยเกษียณมาเป็นเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น และมีการใช้ปริมาณสารเคมีเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลเสียให้กับพืชและดินที่ผลิต รวมถึงสุขภาพของผู้สูงอายุเองมีสารพิษตกค้างในร่างกายในระดับอันตราย

ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยการผลิตพืชที่มีความสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลผลิต โดยแต่ละปีมีการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตพืชเป็นปริมาณมาก และด้วยมูลค่าของปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพงทำให้ปุ๋ยเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มต้นทุนการผลิต ดังนั้นการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพพิจารณาจากปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ย แล้วปรับใช้ให้เหมาะสมกับค่าการวิเคราะห์ดิน โดยต้องตระหนักอยู่เสมอว่า ดินที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ทางการเกษตรแต่ละพื้นที่หรือแต่ละชุดดินมีความต้องการธาตุอาหารแตกต่างกัน ประกอบกับดิน แต่ละพื้นที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์และมีการจัดการที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้ดินแต่ละชุดดินหรือแม้แต่ชุดดินเดียวกันก็มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันได้ ดังนั้นถ้าเกษตรกรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกพืชจะสามารถประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้องแม่นยำ และจะทำให้การจัดการดินและการปุ๋ยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การใช้เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ “ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน” เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ซึ่งการใช้เทคนิคต่างๆ ในการจัดการการปลูกพืชที่มีประสิทธิภาพนั้น สามารถนำไปสู่ระบบการผลิตพืชที่ปลอดภัย มีความยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับความรู้ด้านดินและปุ๋ยให้แก่ผู้สูงอายุ และเกษตรกร
2. เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเพิ่มผลผลิต โดยใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกต้อง และลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี
3. เพื่อให้เกิดการขยายผลการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิตอย่างยั่งยืน โดยผ่านกลไกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน

เนื้อหาสาระ

อาชีพด้านเกษตรกรรม นับเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรในประเทศไทย และผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก เนื่องจากหาซื้อง่าย ใช้แล้วเห็นผลรวดเร็ว แต่ในระยะยาวส่งผลให้ดินเสื่อมโทรม รวมทั้งผลกระทบต่อด้านสารตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้บริโภค การใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำการเกษตรเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต ในการผลิตทางการเกษตร แต่ถึงแม้ว่าในทุกปีเกษตรกรจะเพิ่มปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีขึ้น ก็ยังไม่สามารถเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพได้ ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้องตามความต้องการของพืช ต้องมีการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินของพื้นที่นั้นๆ ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยลดต้นทุนการผลิตแก่เกษตรกร จึงจัดทำโครงการฝึกอบรมเกษตรกร หลักสูตร "การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน" ซึ่งมีการบรรยายให้ความรู้เรื่องปุ๋ยเคมีและฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างดิน การตากดิน การนำดินตัวอย่างมาทดสอบเพื่อหาค่าธาตุอาหารในดิน แล้วนำผลที่ได้วิเคราะห์การใช้สูตรปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ ซึ่งจะตรงกับความต้องการของผักกินใบในพื้นที่นั้นจริง ๆ สามารถเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วย ใช้ปุ๋ยเคมีอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ

โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมเรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการปลูกผักกินใบ การบริหารจัดการ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน ให้ผู้เข้ารับการอบรมช่วยเหลือตนเอง พึ่งพาตนเองได้โดยมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับผักกินใบ โดยโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม มีดังนี้

เนื้อหา/กิจกรรม	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
บทที่ 1 การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ	4
บทที่ 2 การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน	4
บทที่ 3 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	4
บทที่ 4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน	4
รวม	16 ชั่วโมง

การจัดประสบการณ์

หลักสูตรการฝึกอบรมเรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกผักกินใบ สำหรับผู้สูงอายุ เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการปลูกผักกินใบ การบริหารจัดการ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน ให้ผู้เข้ารับการอบรมช่วยเหลือตนเอง พึ่งพาตนเองได้โดยมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินกับผักกินใบ โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกำหนดแนวดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้บันได 5 ขั้น (5 STEPS) ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตั้งคำถาม

ขั้นตั้งคำถาม เป็นการฝึกให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้จักคิด สังเกต ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ในการตั้งคำถาม

2. ขั้นแสวงหาความรู้

ขั้นแสวงหาความรู้ เป็นการฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือจากการฝึกปฏิบัติ ทดลอง เป็นต้น ซึ่งจะส่งเสริมเกิดการเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้

3. ขั้นสร้างองค์ความรู้

ขั้นสร้างองค์ความรู้ เป็นการฝึกให้ผู้เข้ารับการอบรมนำความรู้และสารสนเทศที่ได้จากการแสวงหาความรู้ มาถกแถลง อภิปราย เพื่อนำไปสู่การสรุปและสร้างองค์ความรู้

4. ขั้นสื่อสาร

ขั้นสื่อสาร เป็นการฝึกให้ผู้เข้ารับการอบรมนำความรู้ที่ได้มาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้และมีทักษะในการสื่อสาร

5. ขั้นตอนแทนสังคม

ขั้นตอนแทนสังคม เป็นการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การทำประโยชน์ให้กับสังคมและชุมชนรอบตัว ตามวุฒิภาวะของผู้เข้ารับการอบรมและจะส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมมีจิตสาธารณะและบริการสังคม

สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม

1. เอกสารความรู้การทำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
2. Power Point
3. ตัวอย่าง การผสมปุ๋ยใช้เอง
4. ตัวอย่างชุดตรวจสอบ N-P-K ในดินและการหาคำแนะนำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

เกณฑ์การประเมินผล

หลักสูตรการทำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีการวัดผลและประเมินผล ดังนี้

1. การประเมินความรู้โดยใช้เป็นการถาม - ตอบเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจหลักสูตร
2. การประเมินผลงานจากการฝึกอบรมทางด้านการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพ

และจบหลักสูตร

การประเมินทักษะของการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม โดยเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

รายการ	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
1. การวางแผนการทำงาน	1. มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงาน 3. แบ่งหน้าที่การทำงานชัดเจน	1. มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงาน 3. แบ่งหน้าที่การทำงานในภาพรวม	1. มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงานในภาพรวม 3. ไม่แบ่งหน้าที่การทำงาน	1. ไม่มีการปรึกษาหารือ 2. มีขั้นตอนการทำงาน 3. แบ่งหน้าที่การทำงานในภาพรวม	1. ไม่มีการปรึกษาหารือ 2. ไม่มีขั้นตอนการทำงาน 3. ช่วยกันทำงานโดยไม่แบ่งหน้าที่
2. การเลือกและใช้เครื่องมือได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน	เลือกและใช้ถูกต้องทุกชนิด	เลือกและใช้ไม่ถูกต้อง 2 ชิ้น	เลือกและใช้ไม่ถูกต้อง 3 ชิ้น	เลือกและใช้ไม่ถูกต้อง 4 ชิ้น	เลือกและใช้ไม่ถูกต้องเกิน 5 ชิ้น
3. การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือได้ถูกวิธีทุกชนิด	ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือได้ถูกต้องถูกวิธีบางชนิด	ไม่ทำความสะอาด สะอาด แต่เก็บเครื่องมือได้ถูกวิธีทุกชนิด	ไม่ทำความสะอาด สะอาด แต่เก็บเครื่องมือได้ถูกต้องถูกวิธีบางชนิด	ไม่ทำความสะอาด และไม่เก็บเครื่องมือ

รายการ	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
4. การ ปฏิบัติงาน ตามขั้นตอน	1. ทำงาน ถูกต้องตาม ขั้นตอน 2. ทำงานด้วย ตนเอง 3. ทำงาน อย่าง คล่องแคล่ว	1. ทำงาน ถูกต้องตาม ขั้นตอน 2. ทำงานด้วย ตนเอง 3. การทำงาน ติดขัดบางจุด	1. ทำงานผิด 2 ขั้นตอน 2. ทำงานโดย มีวิทยากรคอย แนะนำ	1. ทำงานผิด 3 ขั้นตอน 2. ทำงาน โดยมี วิทยากรคอย แนะนำ	1. ทำงาน ผิดพลาดเกิน 3 ขั้นตอน 2. ทำงานโดย มีวิทยากร คอยแนะนำ
5. ระยะเวลาในการ ทำงาน	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ ทันเวลาที่ กำหนด	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 5 นาที	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 10 นาที	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 15 นาที	ทำงานได้ ถูกต้อง เสร็จ เกินเวลา 20 นาที
6. ประเมิน ผลและ ปรับปรุง การ ปฏิบัติงาน ของตนเอง	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไขจน สำเร็จทุก ขั้นตอน	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไข	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไขบางส่วน	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบ แก้ไขเพียง บางส่วน	ปฏิบัติงาน เสร็จแล้ว ตรวจสอบแต่ ไม่แก้ไข

การประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์การปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม โดยเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความซื่อสัตย์	1. ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นจริง 2. ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง 3. ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความจริงใจ 4. ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง 5. ไม่นำสิ่งของของผู้อื่นมาเป็นของตน	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป
2. ความมีวินัย	1. ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงของการฝึกอบรม 2. ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และข้อตกลงของกลุ่ม	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป



รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	3. ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น 4. ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม 5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน				
3. ใฝ่เรียนรู้	1. ฝึกฝนในสิ่งที่ไม่รู้ 2. ตั้งใจฝึกอบรม 3. เอาใจใส่พากเพียรในการเรียนรู้ 4. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ 5. สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
4. การมีส่วนร่วม	<p>1. มีการแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน</p> <p>2. ร่วมปรึกษาหารือให้ข้อคิดเห็น</p> <p>3. ร่วมปฏิบัติหรือเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติงาน</p> <p>4. ร่วมทำกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง</p> <p>5. รับรู้อุปสรรคและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหา</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 2 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 3 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป</p>
5. ความมุ่งมั่นในการทำงาน	<p>1. เอาใจใส่ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. แก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานได้สำเร็จ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 2 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>จำนวน 3 ข้อ</p>	<p>บกพร่อง</p> <p>เกณฑ์ใน</p> <p>เกณฑ์ใด</p> <p>เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1,2,3,4 และ 5</p> <p>ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป</p>

รายการ	ระดับคะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	3. ปรับปรุงและพัฒนา งานด้วย ตนเอง 4. ตั้งใจและ รับผิดชอบใน การทำงานให้ สำเร็จ 5. ไม่ย่อท้อต่อ ปัญหาและ อุปสรรคใน การทำงาน				
6. จิต สาธารณะ	1. ช่วยเหลือ ผู้อื่นด้วยความ เต็มใจ 2. ดูแล ทรัพย์สินและ สิ่งแวดล้อม 3. แบ่งปัน สิ่งของให้ผู้อื่น 4. ช่วยเหลือ งานส่วนรวม 5. เข้าร่วม กิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ด้วย ความเต็มใจ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งใน ข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 2 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 จำนวน 3 ข้อ	บกพร่อง เกณฑ์ใน เกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่ง ในข้อ 1,2,3,4 และ 5 ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป

เกณฑ์การผ่าน

1. มีเวลาเข้าร่วมการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
3. มีผลงานที่มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก



โครงการฝึกอบรมระยะสั้น บทที่ 1 เรื่อง การปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ (4 ชั่วโมง)

หลักการและเหตุผล

การปลูกผักสวนครัว เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนทั่วไปได้รู้จักการผลิตพืชผักสวนครัวใช้บริโภคในครัวเรือน และยังเป็นลดรายจ่ายภายในครัวเรือน สามารถเลือกบริโภคผักที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและปลอดภัย เป็นการพัฒนาสุขภาพสิ่งแวดล้อมและเพื่อให้ครอบครัวสามารถพึ่งตนเองได้ เน้นการศึกษาตามแนวพระราชดำริ และการนำแนวทางสืบสานพระราชดำริสู่การปฏิบัติแบบพึ่งตนเอง ต่อการพัฒนาในชุมชน เพื่อเป็นแนวทางและวิธีการปฏิบัติให้เกิดการพึ่งตนเองทั้งในระดับครอบครัวและระดับชุมชนท้องถิ่นให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ มีทักษะในการปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ

วิธีการฝึกอบรม

ขั้นตั้งคำถาม

1. วิทยากรใช้คำถามเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องการปลูกผักกินใบ ดังนี้

- การปลูกพืชกินใบ คืออะไร
- การปลูกพืชกินใบ มีความสำคัญอย่างไร
- การปลูกพืชกินใบ มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

ขั้นแสวงหาความรู้

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมชมวีดิทัศน์ เรื่อง การปลูกผักกินใบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้กันและหาข้อมูลเพิ่มเติมตามที่วิทยากรได้ตั้งคำถามไว้

ขั้นสร้างองค์ความรู้

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประเภทการปลูกผักกินใบ
2. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ เพื่อให้เข้าใจตรงกันอย่างแท้จริง

ขั้นสื่อสาร

1. วิทยากรมีการสอบถามความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ความหมาย ความสำคัญและประเภทของ ผัก กับผู้เข้ารับการอบรม
2. วิทยากรมีการสาธิต การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ของการปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ

ขั้นตอบแทนสังคม

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติจริงในการปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ
2. วิทยากรตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ

1. ศูนย์กลุ่มเกษตรกร
2. วีดิทัศน์ เรื่อง การปลูกผักกินใบ
3. Power Point
4. ตัวอย่างผักต่าง ๆ
5. สารเคมีที่ใช้ในการดูแลผักกินใบ

การวัดและประเมินผล

การวัด/ประเมินผล

การสังเกต การตอบคำถามของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การสังเกต พฤติกรรมการปฏิบัติจริงในการปลูกผักกินใบและการบริหารจัดการ

การประเมินผลการปฏิบัติงานและการตรวจผลงาน

เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

แบบตรวจผลงาน

โครงการฝึกอบรมระยะสั้น บทที่ 2

เรื่อง การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน (4 ชั่วโมง)

หลักการและเหตุผล

ดินเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตพืชที่สำคัญ ซึ่งดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกควรมีอินทรีย์วัตถุ ประมาณ 5 % โดยปริมาตร แต่พื้นที่การเกษตรของประเทศไทย 149.25 ล้านไร่ เป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 1.5 % ประมาณ 98.7 ล้านไร่ โดยอินทรีย์วัตถุมีความสำคัญในการช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งต้นทุนการผลิตในสวนของปุ๋ยเคมี เฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 23 และเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เรื่องดิน และการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ มีทักษะในการเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

วิธีการฝึกอบรม

ขั้นตั้งคำถาม

1. วิทยากรใช้คำถามเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องดิน ดังนี้

- ดิน คืออะไร
- ดิน มีความสำคัญอย่างไร
- ดิน มีกี่ประเภท อะไรบ้าง
- การใช้ประโยชน์และการเสื่อมของดิน

ขั้นแสวงหาความรู้

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมชมวีดิทัศน์ เรื่อง ดิน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้กันและหาข้อมูลเพิ่มเติมตามที่วิทยากรได้ตั้งคำถามไว้

ขั้นสร้างองค์ความรู้

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประเภทของดิน
2. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ เพื่อให้เข้าใจตรงกันอย่างแท้จริง

ชั้นสื่อสาร

1. วิทยากรมีการสอบถามความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ความหมาย ความสำคัญและประเภทของดิน กับผู้เข้ารับการอบรม
2. วิทยากรมีการสาธิต การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ของการเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

ชั้นตอบแทนสังคม

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติจริงในการเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน
2. วิทยากรตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ

1. ตัวอย่างดินจากพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร
2. วิดีทัศน์ เรื่อง ดิน
3. Power Point
4. ชุดตรวจสอบคุณภาพดิน

การวัดและประเมินผล

การวัด/ประเมินผล

- การสังเกตการตอบคำถามของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติจริงในการเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน
- การประเมินผลการปฏิบัติงานและการตรวจผลงาน

เครื่องมือ

- แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม
- แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน
- แบบตรวจผลงาน

โครงการฝึกอบรมระยะสั้น บทที่ 3

เรื่อง การทำปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (4 ชั่วโมง)

หลักการและเหตุผล

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้เป็นผู้ที่ใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพเกษตรกร เพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต สร้างรายได้ อย่างคุ้มค่าต่อการลงทุน การประกอบอาชีพ เกษตรกรในหลายๆ สาขาอาชีพต้องใช้ความรู้ที่หลากหลายแตกต่างกันไป ตั้งแต่องค์ความรู้ด้านการเตรียมเงินทุน การเตรียมพื้นที่ดิน การเตรียมเครื่องมือ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การจัดการปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้ด้านการดูแลบำรุงรักษาให้พืชเจริญเติบโตได้ผลผลิตสูง คุ้มค่าเงินที่ลงทุนไปได้แก่ การเตรียมการด้านปุ๋ย ถือเป็นความรู้ที่ เกษตรกรต้องได้รับความรู้เรื่องปุ๋ยอย่างลึกซึ้งต้องเหมาะสมแก่ พืช ผัก ผลไม้ ที่ตนเองทำการเพาะปลูกอยู่

ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยการผลิตพืชที่มีความสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลผลิต โดยแต่ละปีมีการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตพืชเป็นปริมาณมาก และด้วยมูลค่าของปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพงทำให้ปุ๋ยเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มต้นทุนการผลิต ดังนั้นการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพพิจารณาจากปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ย แล้วปรับใช้ให้เหมาะสมกับค่าการวิเคราะห์ดิน โดยต้องตระหนักอยู่เสมอว่า ดินที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ทางการเกษตรแต่ละพื้นที่หรือแต่ละชุดดินมีความต้องการธาตุอาหารแตกต่างกัน ประกอบกับดินแต่ละพื้นที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์และมีการจัดการที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้ดินแต่ละชุดดินหรือแม้แต่ชุดดินเดียวกันก็มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน ดังนั้นถ้าเกษตรกรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกพืชจะสามารถประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้องแม่นยำ และจะทำให้การจัดการดินและจัดการปุ๋ยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ มีทักษะในการทำปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

วิธีการฝึกอบรม

ชั้นตั้งคำถาม

1. วิทยากรใช้คำถามเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจปุ๋ยร่วมกัน
ดังนี้

- ปุ๋ย คืออะไร
- ปุ๋ย มีความสำคัญอย่างไร
- ปุ๋ย มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

- ปริมาณที่ผู้เข้ารับการอบรมใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง

ขั้นแสวงหาความรู้

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมชมวีดิทัศน์ เรื่อง ปุ๋ย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้กันและหาข้อมูลเพิ่มเติมตามที่วิทยากรได้ตั้งคำถามไว้

ขั้นสร้างองค์ความรู้

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประเภทของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ เพื่อให้เข้าใจตรงกันอย่างแท้จริง

ขั้นสื่อสาร

1. วิทยากรมีการสอบถามความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ความหมาย ความสำคัญและประเภทของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน กับผู้เข้ารับการอบรม

2. วิทยากรมีการสาธิต การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ของการทำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จากค่าของธาตุอาหารในดินที่มีอยู่

ขั้นตอบแทนสังคม

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติจริงในการทำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2. วิทยากรตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ

1. พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร

2. วีดิทัศน์ เรื่อง ปุ๋ย

3. ธาตุอาหารหลักที่ใช้ในการทำปุ๋ย

การวัดและประเมินผล

การวัด/ประเมินผล

การสังเกต การตอบคำถามของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การสังเกต พฤติกรรมการปฏิบัติจริงในการทำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

การประเมินผลการปฏิบัติงานและการตรวจผลงาน

เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

แบบตรวจผลงาน



โครงการฝึกอบรมระยะสั้น บทที่ 4

เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน (4 ชั่วโมง)

หลักการและเหตุผล

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผลผลิตทางการเกษตรให้กับเกษตรกรไทย ตั้งแต่การรับรู้ข้อมูลด้านการเกษตร ราคาของผลผลิตทางการเกษตร และความต้องการผลผลิตทางการเกษตรในตลาดซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตได้ดีขึ้น และสามารถผลิตได้ตรงกับความต้องการของตลาด ตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเกษตร มีดังนี้

1) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic information Systems : GIS) เป็นระบบการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ในระบบคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลที่จัดเก็บ เช่น ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า เป็นต้น ซึ่งสัมพันธ์กับตำแหน่งพิกัดในแผนที่ ได้แก่ ตำแหน่งละติจูด และลองจิจูด ซึ่งจะช่วยสร้างสารสนเทศที่สำคัญเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจทางการเกษตร เช่น แผนที่การตรวจสภาพความเหมาะสมในการส่งเสริมการปลูกพืชให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพการแพร่ขยายของโรคระบาด การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ สภาพภูมิประเทศ ตลอดจนประมาณน้ำในพื้นที่ เป็นต้น

2) เว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลทางการเกษตร ปัจจุบันมีเว็บไซต์ที่จัดเก็บข้อมูลทางการเกษตร การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ โรคระบาด การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช ความรู้และอาชีพที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนการรู้จักดูแลรักษาตนให้ปลอดภัยจากโรคและสารเคมี

ดังนั้น การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น Bluetooth, GPRS, 3G และ 4G ในระบบ iOS และ Android เรียนรู้การใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ Application ที่น่าสนใจในการนำมาช่วยการตรวจสอบวิเคราะห์ดินต่างๆ จึงมีความจำเป็นที่ผู้เข้ารับการอบรมควรได้รับ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน

วิธีการฝึกอบรม

ขั้นตั้งคำถาม

1. วิทยากรใช้คำถามเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน ดังนี้

- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน คืออะไร
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน มีความสำคัญอย่างไร
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

- การเข้าถึงการเทคโนโลยีสารสนเทศทางดินของผู้เข้ารับการอบรม

ขั้นแสวงหาความรู้

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมชมวีดิทัศน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แลกเปลี่ยนความรู้กันและหาข้อมูลเพิ่มเติมตามที่วิทยากรได้ตั้งคำถามไว้

ขั้นสร้างองค์ความรู้

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประเภทของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน

2. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ เพื่อให้เข้าใจตรงกันอย่างแท้จริง

ขั้นสื่อสาร

1. วิทยากรมีการสอบถามความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ความหมาย ความสำคัญและประเภทของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน กับผู้เข้ารับการอบรม

2. วิทยากรมีการสาธิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน โดย Application ต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ขั้นตอบแทนสังคม

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน โดย Application ต่าง ๆ

2. วิทยากรตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

แหล่งเรียนรู้และสื่อประกอบ

1. ศูนย์กลุ่มเกษตรกร
2. วีดิทัศน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน
3. Power Point
4. เครื่องมือสื่อสาร (โทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์)

การวัดและประเมินผล

การวัด/ประเมินผล

การสังเกต การตอบคำถามของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การสังเกต พฤติกรรมการปฏิบัติจริงในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางดิน

การประเมินผลการทำงานและการตรวจผลงาน

เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม

แบบประเมินผลการทำงาน

แบบตรวจผลงาน



เกณฑ์การประเมินทักษะการปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม (ผลการปฏิบัติงาน)

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		ดีมาก	ดี	พอใช้
1.	ปฏิบัติตามขั้นตอนถูกต้อง	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดทุกขั้นตอนครบถ้วน	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดบางขั้นตอน	ไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด
2.	ใช้เครื่องมือในการปฏิบัติถูกต้อง	ใช้เครื่องมือทุกชนิดถูกต้องกับชิ้นงาน	ใช้เครื่องมือบางชนิดถูกต้องกับชิ้นงาน	ใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องกับชิ้นงานเลย
3.	ผลงานที่จัดทำประณีตสมบูรณ์ สวยงาม	ผลงานที่สำเร็จประณีต สมบูรณ์ สวยงามทั้งหมด	ผลงานที่สำเร็จประณีต สมบูรณ์ สวยงามบางส่วน	ผลงานที่สำเร็จไม่มีความประณีตสมบูรณ์ สวยงามเลย
4.	เสร็จงานตรงเวลา	งานที่ปฏิบัติเสร็จทันเวลา	งานที่ปฏิบัติบางส่วนเสร็จทันเวลา	งานที่ปฏิบัติทั้งหมดเสร็จไม่ทันเวลา
5.	ชิ้นงานโดยรวมที่ปฏิบัติถูกต้อง สมบูรณ์ ครบถ้วน	งานที่ปฏิบัติถูกต้อง สมบูรณ์ ครบถ้วนทุกส่วน	งานที่ปฏิบัติถูกต้อง สมบูรณ์ ครบถ้วนบางส่วน	งานที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่สมบูรณ์ และไม่ครบถ้วน
6.	โครงสร้างและรูปแบบชิ้นงาน ถูกต้อง สมบูรณ์	งานที่ปฏิบัติมีโครงสร้างและรูปแบบถูกต้อง สมบูรณ์ทั้งหมด	งานที่ปฏิบัติมีโครงสร้างและรูปแบบถูกต้อง บางส่วน	งานที่ปฏิบัติมีโครงสร้างและรูปแบบไม่ถูกต้องทั้งหมด

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายธนทัต สุนทรานนท์
วัน เดือน ปี เกิด 6 ตุลาคม 2529
สถานที่เกิด 76 ถนนสมานมิตร ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000
วุฒิการศึกษา 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
การเกษตร
มหาวิทยาลัยนเรศวร
ที่อยู่ปัจจุบัน 76 ถนนสมานมิตร ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

