

**การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้าน
ด้วยระบบพืชปลอดภัยร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
ด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ**

THE DEVELOPMENT OF THE TRAINING COURSE CURRICULUM
IN INDIGENOUS VEGETABLE PRODUCTION BASE
ON PESTICIDE-FREE VEGETABLE PRODUCTION SYSTEM
AND LOCAL WISDOM IN AGRICULTURE FOR ELDERLY

.....
กานต์ชัยญา แก้วแดง

CHIANG MAI
RAJABHAT
UNIVERSITY

การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัย ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ

THE DEVELOPMENT OF THE TRAINING COURSE CURRICULUM IN INDIGENOUS
VEGETABLE PRODUCTION BASE ON PESTICIDE-FREE VEGETABLE
PRODUCTION SYSTEM AND LOCAL WISDOM IN AGRICULTURE FOR ELDERLY

กานต์ชัยญา แก้วแดง

ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุเขตเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ การสนทนากลุ่ม และแบบทดสอบความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์ E1/E2 (80/80) และสถิติทดสอบ paired t-test และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า การผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยควรเสริมด้านความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์บนฐานกฎ กติกา และแนวคิดภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านการเกษตร ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมมีค่าคะแนนความรู้ระหว่างการฝึกอบรม (E1) และความรู้หลังการใช้กิจกรรมการฝึกอบรม (E2) เท่ากับ 81.48/89.56 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ผู้สูงอายุได้เสนอแนะการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรในพื้นที่สู่การเสริมสร้างอาชีพที่เหมาะสมกับวัย

คำสำคัญ: หลักสูตรการฝึกอบรม การผลิตผักพื้นบ้าน ผู้สูงอายุ

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop and efficiency assessment of the training course curriculum in indigenous vegetable production base on pesticide-free vegetable production system and local wisdom in agriculture for elderly. 12 elderly in the area of Muang Khaen Municipality Maetang District, Chiang Mai Province. Data were collected by using and in-depth interview, group discussion and questionnaires. The training course curriculum prepared had efficiency of E1/E2 according to the set criteria of 80/80, Mean, Standard deviation, paired t-test and content analysis were used for data analysis. The results found that pesticide-free vegetables product must provide body of knowledge, provide experience exchange activities and community rules on the concept of the agriculture of wisdom. The efficiency assessment of the training course curriculum were 81.48/89.56. Comparison of the training course curriculum the post-learning achievement score was higher than the pre-learning score at the 0.05 significant levels. In concluding, elderly suggested that to created the development of agriculture learning sources to occupation that is appropriate for their age.

Keywords: Training Courses, Indigenous Vegetables Production, Elderly

บทนำ

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุและโครงสร้างประชากรได้เปลี่ยนเป็นโครงสร้างประชากรแบบสูงวัย โดยมีอัตราการเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลของการลดลงอย่างรวดเร็วของภาวะเจริญพันธุ์ ประกอบกับการลดลงอย่างต่อเนื่องของระดับการตาย ทำให้แนวโน้มการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุส่วนมากมีรายได้ที่ไม่เพียงพอ สถานการณ์นี้จะส่งผลกระทบต่อการเล่นแปลงตลาดแรงงาน ตลอดจนผลิตภาพการผลิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย (องค์การแรงงานระหว่างประเทศ, 2555)

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความต้องการรูปแบบอาชีพเสริมเพิ่มเติมเพื่อสร้างรายได้ให้มากขึ้น ลดการพึ่งพาบุตรหลาน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ แต่ยังขาดองค์ความรู้ที่เหมาะสมในการดำเนินการ ดังนั้นแนวทางการผลิตพืชผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยจึงเป็นแนวทางในการสร้างเสริมอาชีพของผู้สูงอายุที่สอดคล้องและเป็นทุนความรู้เดิมของผู้สูงอายุ (สามารถ ใจเตี้ย, 2556) แต่สถานการณ์อาชีพการเกษตรในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบอันส่งผลกระทบต่อผลกระทบทั้งตัวเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม Allen (2010) พบว่า การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตจากการผลิตเพื่อการบริโภคเป็นการผลิตเพื่อการค้าทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในปริมาณที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องเร่งผลผลิตให้ทันกับความต้องการของตลาด ทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นและยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่นเดียวกับระบบการเกษตรในเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนาที่สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบระหว่างเทือกเขาและที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง สภาพทั่วไปจึงเหมาะสมต่อการทำการเกษตรตลอดปี มีแหล่งน้ำทั้งคลองชลประทานที่ส่งน้ำมาจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล รวมถึงแม่น้ำปิงที่ไหลผ่านบางพื้นที่ทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีน้ำใช้ในการเพาะปลูกอย่างเต็มที่ โดยมีประชาชนประกอบอาชีพทางการเกษตรประมาณ 2,838 ครัวเรือน มีพื้นที่เกษตรกรรม 9,050 ไร่ รูปแบบการผลิตการเกษตรที่หลากหลาย ทั้งการปลูกพืชไร่ พืชสวน และการปศุสัตว์ ทำให้โครงสร้างทางสังคมยังเป็นสังคมการเกษตรที่ต้องพึ่งพาสารเคมีเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ พืชที่สำคัญ เช่น ข้าวนาปีและนาปรัง (ครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ ร้อยละ 70) นอกจากนี้ยังมีการปลูกพืชไร่อื่นๆ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน ดอกดาวเรือง กระเทียม เป็นต้น อาชีพด้านเกษตรกรรมในพื้นที่เป็นแหล่งกระจายรายได้เข้าสู่ชุมชนไม่น้อยกว่าปีละ 10 ล้านบาท (สามารถ ใจเตี้ย, 2555)

ทั้งนี้ปรากฏการณ์เหล่านี้ได้ก่อผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งการเกิด การเจ็บป่วยด้วยโรคและอาการตามระบบของร่างกาย โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในเลือด ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจะรู้สึกเครียดและเป็นทุกข์อย่างมาก การเกษตรยังก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในแม่น้ำ แมงคุดและแม่น้ำปิง รวมถึงการเป็นพื้นที่ต้นน้ำชลประทานแม่แตง (วิทยา ตันอารีย์ และสามารถ ใจเตี้ย, 2554) ส่งผลให้ ประชาชนในเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนาได้พยายามแสวงหารูปแบบการผลิตพืชผักปลอดภัยที่ใช้ปัจจัยการผลิตที่หาได้ง่าย ในท้องถิ่น และที่สำคัญเกษตรกรเหล่านี้ได้สร้างแหล่งเรียนรู้ให้กับเกษตรกรด้วยกันเองและประชาชนที่สนใจ สอดคล้องกับ แนวทางการส่งเสริมอาชีพของชมรมผู้สูงอายุที่รวมตัวกันประกอบอาชีพเสริม แต่จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า อาชีพเสริมที่ดำเนินอยู่สร้างรายได้ให้กับกลุ่มน้อยมาก และจากการประชุมกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ มีความต้องการรูปแบบอาชีพเสริมเพิ่มเติมเพื่อสร้างรายได้ให้มากขึ้น ลดการพึ่งพาบุตรหลาน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ แต่ยังคงขาดองค์ความรู้ที่เหมาะสมในการดำเนินการ ดังนั้นแนวทางการผลิตพืชผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัย จึงเป็นแนวทางในการสร้างเสริมอาชีพของผู้สูงอายุที่สอดคล้องและเป็นทุนความรู้เดิมของผู้สูงอายุในพื้นที่

นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยโดยการประยุกต์ร่วมกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นยังเป็นแนวทางการสร้างความมั่นคงด้านอาชีพและก่อเกิดรายได้ให้กับผู้สูงอายุ อันจะนำไปสู่การลด การพึ่งพาผู้อื่น และเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ไม่ต้องลงทุนสูงและยังเป็นการสืบทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการเกษตรที่นับวันจะถูกกลืนตามกระแสของการพัฒนา นับเป็นทุนทางสังคมที่มีศักยภาพในอันที่จะพัฒนาให้เกิดประโยชน์ สาธารณะต่อชุมชนและต่อระบบการผลิตอาหารปลอดภัยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อวัดประสิทธิผลของหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบพืชปลอดภัยร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตผักพื้นบ้านด้วยระบบ พืชปลอดภัยร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรสำหรับผู้สูงอายุ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามแบบแผนการทดลองชนิด One Group Pretest-Posttest Design โดยกำหนด กลุ่มทดลองที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน และดำเนินการทดลองปฏิบัติกิจกรรมในหลักสูตรด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ ให้ผู้สูงอายุทำแบบทดสอบก่อน-หลังการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลแล้วนำผลการทดลอง มาวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. ผู้ให้ข้อมูล

1.1 การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive selection) เพื่อให้ได้บุคคล ที่สามารถให้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการและกระจายอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา ซึ่งการศึกษานี้ได้คัดเลือกตัวแทน จำนวน 8 คน ประกอบด้วย ตัวแทนจากหน่วยงานด้านการเกษตร จำนวน 2 คน ตัวแทนเกษตรกร จำนวน 3 คน ตัวแทน ผู้สูงอายุ จำนวน 3 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่ม

1.2 การทดสอบประสิทธิผลของบทเรียน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มตามคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.2.1 เป็นผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้และอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 12 คน
- 1.2.2 สมัครใจเข้าร่วมโครงการ
- 1.2.3 สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโครงการ

2. วิธีการศึกษา

2.1 การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม มีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

2.1.1 ทำการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่มตามกรอบประเด็นระบบการผลิตเกษตรปลอดภัย ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร ปัญหาและอุปสรรคในการผลิต รวมถึงข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้นำไปจัดลำดับความสำคัญสู่การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม

2.1.2 การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม ทำการทบทวนข้อมูลการผลิตด้านการเกษตรและภูมิปัญญาด้านการเกษตรในพื้นที่จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลประกอบการยกย่องและการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม ดำเนินการโดยนักวิจัยร่วมกับตัวแทนจากหน่วยงานด้านการเกษตรและตัวแทนผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ยกร่างหลักสูตรฯ โดยทำการทบทวนแนวคิด และทฤษฎีที่ใช้และนำมาประกอบกับผลการวิจัยระบบการผลิตที่ปลอดภัยและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปสู่หลักสูตรฯ (ฉบับร่าง)

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งที่ 2 และนำหลักสูตรฯ (ฉบับร่าง) ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามขั้นตอนที่ 1 นำเสนอในการประชุมผู้ให้ข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อให้ที่ประชุมชี้แนะ แล้วผู้วิจัยทำการปรับปรุง (ฉบับร่าง)

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งที่ 3 โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญให้ข้อคิดเห็นและชี้แนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฯ (ฉบับร่าง) ให้สมบูรณ์

2.2 การทดสอบประสิทธิผลของหลักสูตรฯ นำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 12 คน ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นเตรียมการ ทำการเตรียมความพร้อมและซักซ้อมความเข้าใจทั้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม บทบาทของวิทยากรและขอความคิดเห็นจากผู้ให้ข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมในการวางแผนการดำเนินงาน ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างใช้การเผยแพร่ข้อมูลโดยใช้แผ่นพับและประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดก่อนเข้าร่วมโครงการ

ขั้นดำเนินการ ดำเนินการตามรูปแบบฯ ที่ได้จัดกิจกรรมไว้

ขั้นการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรฯ ประกอบด้วย

1. แบบวัดประสิทธิผลกระบวนการระหว่างการอบรม (E1) เป็นแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรม และผลการปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินตามขั้นตอนแต่ละรายการเป็นคะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน

2. แบบวัดประสิทธิภาพหลังการฝึกอบรม (E2) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบและให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนทำข้อสอบระหว่างทำกิจกรรม โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินตามขั้นตอนแต่ละรายการเป็นคะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการฝึกอบรมใช้การหาอัตราส่วนของประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการสอบตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 (80/80) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2531)

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม วัดจากแบบทดสอบก่อน-หลัง ที่ผู้วิจัยได้ร่วมกันสร้างขึ้นและนำข้อมูลมาเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบถูก-ผิด โดยตอบผิดให้ 0 คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินตามขั้นตอนโดยการตรวจให้คะแนนแต่ละรายการ ประเมินผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการฝึกอบรมโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยสถิติ paired t-test และการสรุปร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการอบรม

ผลการวิจัย

ระบบการผลิตพืชผักปลอดภัยในเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนาเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนบางพื้นที่ที่เริ่มเชื่อมั่นในกระบวนการการผลิตที่ชีวิตจากตัวเลขปริมาณผักปลอดภัยที่สร้างรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกรไม่ต่ำกว่าวันละ 1,000 บาท การผลักดันการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรในพื้นที่ที่ต้องการใช้สารชีวภาพ เกษตรกรและตัวแทนผู้สูงอายุยังให้ความเห็นว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างกิจกรรมที่ให้ประชาชนและเกษตรกรมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีโอกาสพบปะกัน ทั้งนี้จะช่วยให้ทัศนคติบางอย่างของผู้บริโภค เช่น ทัศนคติที่ว่าสารชีวภาพสกปรกผลิตมาจากของเสีย ผักที่ใช้สารชีวภาพย่อมมีของเสียปนเปื้อนเปลี่ยนไป รวมถึงเป็นการปลูกฝังสำนึกรับผิดชอบและความมีวินัยต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมแก่ทุกฝ่ายทั้งผู้บริหารเทศบาล เกษตรกรและประชาชน ตลอดจนนักวิชาการทุกฝ่ายเกิดจิตสำนึกร่วมกันส่วนภูมิปัญญาด้านการเกษตรในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรเกิดความตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีการเกษตรโดยพยายามเรียนรู้และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ของตนเองที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษและประสบการณ์ร่วมกับการเรียนรู้จากสื่อและโครงการบริการวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้)

จากข้อค้นพบในการศึกษาการผลิตและภูมิปัญญาด้านการเกษตรในพื้นที่ได้สะท้อนถึงปัญหาการผลิตด้านการเกษตรที่เกิดจากการใช้สารเคมีการเกษตรและแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการผลิตปัจจัยการผลิตจากสารชีวภาพ จึงนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้นำข้อดังกล่าวมาพิจารณาร่วมกันและได้พัฒนาหลักสูตรการอบรมระยะสั้นเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลาย ดังนี้

1. แนวคิดหลักสูตร ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนาการทำไร่ ทำสวน ทำนา และเลี้ยงสัตว์กันเป็นจำนวนมาก ซึ่งเมื่อเก็บผลผลิตจำหน่ายแล้วมักจะมีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเกิดขึ้นในไร่นาหรือภายในสวน ซึ่งเกษตรกรบางส่วนจะกำจัดโดยวิธีการเผา เมื่อมีการเผาติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปีจะก่อให้เกิดสภาพที่ทำให้ดินเสื่อมโทรมในเวลาต่อมาซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเหล่านั้นมาทำปุ๋ยหมักแล้วนำกลับมาใช้เพื่อเป็นปัจจัยการผลิตได้ นอกจากนี้กระบวนการผลิตปุ๋ยหมักรูปแบบดังกล่าวยังเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารแก่ดินได้ในระดับหนึ่ง การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำให้ไส้เดือนดินย่อยสลายต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมทั้งสถานที่ เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ใช้ต้องย่อยสลายได้ การควบคุมความชื้น และการคัดเลือกสายพันธุ์ไส้เดือนดินที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ปุ๋ยหมักที่ได้จากการย่อยสลายโดยไส้เดือนดินจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินและเพิ่มแร่ธาตุอาหารแก่พืช

2. วัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ในการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลายเพื่อใช้ในการผลิตผักพื้นบ้านในระบบพืชปลอดภัย

3. การทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง ดังเสนอในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรม

กิจกรรม	เนื้อหา	วิธีการสอนและกิจกรรม	ผลลัพธ์
การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (2 ชั่วโมง)	การเตรียมบ่อเลี้ยง เศษวัสดุเหลือใช้ ทางการเกษตร และสายพันธุ์ ไส้เดือนดิน	บรรยาย อภิปรายด้วยชุด PowerPoint หัวข้อเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บ่อซีเมนต์ เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และไส้เดือนดินสายพันธุ์ฟิเรทิม่า พิกัวนา (Pheretima peguana) ร่วมกับการสาธิต และร่วมกันฝึกปฏิบัติการ	ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเตรียมวัสดุ
การเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อผลิตปุ๋ยหมัก (3 ชั่วโมง)	การปล่อยไส้เดือนดิน ลงในบ่อซีเมนต์ การดูแล และการให้อาหาร ไส้เดือนดิน	บรรยาย อภิปรายด้วยชุด PowerPoint ร่วมกับการสาธิตและร่วมกันฝึกปฏิบัติการ	ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเลี้ยง ไส้เดือนดินในบ่อซีเมนต์
การใช้ประโยชน์ ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน (1 ชั่วโมง)	ปุ๋ยหมัก มูลไส้เดือนดิน	บรรยาย อภิปรายด้วยชุด PowerPoint	ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน

4. ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรม การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมโดยหาอัตราส่วนประสิทธิภาพ กระบวนการระหว่างการศึกษา (E1) และผลของการใช้หลักสูตร (E2) ($E1/E2 = 80/80$) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนน ในการทำกิจกรรมระหว่างการศึกษา (E1) และผลของการใช้หลักสูตรการฝึกอบรม (E2) เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลาย เท่ากับ 81.48/89.56 ทั้งนี้หลักสูตรการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ให้ค่า E1/E2 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมตามเกณฑ์ E1/E2

หลักสูตรการฝึกอบรม	กลุ่มทดลอง	จำนวน	E1	E2	E1/E2
การผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินย่อยสลาย	ผู้สูงอายุ	12	81.48	89.56	81.48/89.56

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลักสูตรการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตร การฝึกอบรม พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้เท่ากับ 5.46 และ 8.91 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 0.95 และ 0.87 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลัง ทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรม พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลักสูตรการฝึกอบรม

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t-test	p-value*
ก่อนการใช้บทเรียน	5.46	0.95	-2.657	0.007
หลังการใช้บทเรียน	8.91	0.87		

* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่เข้าทดสอบกิจกรรมการฝึกอบรมให้ข้อเสนอแนะแนวทางการประยุกต์ใช้กิจกรรมสู่การปฏิบัติในพื้นที่สรุปได้ว่า หน่วยงานทั้งเทศบาลและหน่วยงานภายนอกควรร่วมกันพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่เพื่อใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างกิจกรรมที่ให้ประชาชนมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมถึงสร้างแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่ผลิตได้

การอภิปรายผล

ประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแสดงให้เห็นความต้องการการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้สูงอายุในพื้นที่สู่การพัฒนาแนวทางในการสร้างเสริมองค์ความรู้ด้านการเกษตรที่เป็นความรู้ดั้งเดิมของตนเอง ทั้งนี้ในการดำเนินกิจกรรมของการฝึกอบรมในส่วนของการบรรยายเชิงทฤษฎีผู้สูงอายุยังไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้มากนัก ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่ากระบวนการผลิตปัจจัยการผลิตโดยใช้ไส้เดือนดินเป็นกระบวนการที่ยังไม่แพร่หลายมากนักในพื้นที่ และบางขั้นตอนต้องใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์จึงส่งผลต่อความไม่เข้าใจและความไม่คุ้นเคยในการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุ แต่อย่างไรก็ตามผลการประเมินความรู้หลังการทำกิจกรรมก็ยังสูงกว่าคะแนนก่อนการดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับดาร์ธัน จำเกิด และคณะ (2554) พบว่า รูปแบบกิจกรรมการเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุได้สะท้อนพลังอำนาจในการก่อเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านการพิจารณา ไตร่ตรอง คิดวิเคราะห์ และสามารถเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับตนเอง เชื่อมั่นในความสามารถของตนที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของตนเอง การปฏิบัติเหล่านี้สอดคล้องกับเป้าหมายของรูปแบบการเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่มุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการที่เพิ่มศักยภาพของผู้สูงอายุให้มีพลังอำนาจ

ผู้สูงอายุที่เข้ารับการทดสอบกิจกรรมการฝึกอบรมยังได้สะท้อนความต้องการการเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาชีพ โดยให้เทศบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาการเกษตรที่มีอยู่ในพื้นที่เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการประกอบอาชีพเสริม ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าการบริการด้านการส่งเสริมอาชีพของผู้สูงอายุของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ทั่วถึงและไม่มุ่งเน้นอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิม สอดคล้องกับพรพรม ไชยชัยภูมิ และภรณ์ ศิริโชติ (2554) พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการจัดสวัสดิการด้านอาชีพให้ผู้สูงอายุ คือ ความไม่ทั่วถึงของบริการและผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังไม่เข้ามามีส่วนร่วมมากนัก เพราะเทศบาลตำบลโนนไทยไม่ได้มีการณรงค์อย่างจริงจังจึงขาดความต่อเนื่องในการรับบริการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้เทศบาลจัดฝึกอบรมอาชีพให้กับผู้สูงอายุที่มีศักยภาพในการทำงานและสงวนอาชีพนั้นไว้เฉพาะผู้สูงอายุ พร้อมทั้งต้องการให้เทศบาลจัดหาแหล่งหรือสถานที่จัดจำหน่ายผลผลิตของผู้สูงอายุ รวมถึงจัดส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ถ่ายทอดประสบการณ์อาชีพแก่เยาวชน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการนำผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของหลักสูตรการฝึกอบรมไปจัดโครงการการสร้างเสริมอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ ประชาชน เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป ทั้งนี้ควรพิจารณาความต้องการที่แท้จริงและความสอดคล้องกับวิถีชีวิต บริบทของชุมชน ตลอดจนวัฒนธรรมของชุมชน เพื่อให้เกิดการปรับตัวเองสู่การมีอาชีพที่มั่นคงและพึ่งตนเองได้

2. การประยุกต์ใช้กิจกรรมการฝึกอบรมสู่การปฏิบัติควรมีการสร้างแรงจูงใจให้ผู้สูงอายุเกิดการเรียนรู้ในลักษณะของกระบวนการกลุ่ม โดยพยายามสร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์และการสาธิตไม่ควรเน้นการบรรยายเชิงวิชาการที่ยากแก่การเข้าใจ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษารูปแบบการเสริมสร้างอาชีพด้านอื่นๆ ของผู้สูงอายุทั้งในเมืองและชนบท อันจะนำไปสู่การสร้างแรงสนับสนุนที่สำคัญในครอบครัวและชุมชนให้ผู้สูงอายุได้เตรียมตัวในด้านอาชีพและการพึ่งตนเองได้

2. เปรียบเทียบปัจจัยการคงอยู่ของการประกอบอาชีพเสริมด้านการเกษตรปลอดภัยของผู้สูงอายุในช่วงวัยต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้สร้างแนวทางการเสริมสร้างอาชีพเหล่านั้นให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุและทรัพยากรที่เอื้อต่อการประกอบอาชีพในชุมชน โดยอาจจะใช้การศึกษาจากต้นแบบผู้สูงอายุหรือกรณีศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากเกษตรกร ผู้สูงอายุและเจ้าหน้าที่ด้านเกษตรและสาธารณสุข ที่ได้ให้ข้อมูลและเข้าร่วมทดสอบกิจกรรมการฝึกอบรม และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาแนะนำกระบวนการวิจัยและปรับแก้ไขเครื่องมือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่สนับสนุนทุนการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ดรรรัตน์ จำเกิด และคณะ. 2554. แนวทางการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างภาวะสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2531. ชุดการสอนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- พรพรม ไชยภูมิ และภรณ์ ศิริโชติ. 2554. ความต้องการสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลโนนไทย อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์. 28(1): 85-100.
- วิทย์ ตันอารีย์ และสมารถ ใจเตี้ย. 2554. การประเมินผลกระทบสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการเกษตรในการปลูกพืชไร่ของเกษตรกร เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- สมารถ ใจเตี้ย. 2555. การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกพืชไร่โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน. ราชพฤกษ์. 10(1): 81-85.

- _____ . 2556. การจัดการปัจจัยการผลิตพืชปลอดภัยชุมชนในสะลวง-ชี้เหล็ก อำเภอแม่อริม จังหวัดเชียงใหม่. **วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร**. 30(1): 51-58.
- องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. 2555. แรงงานสูงอายุมีผลกระทบต่อผลิตภาพการผลิตและการพัฒนาของประเทศไทย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: http://www.ilo.org/asia/info/public/pr/WCMS_104834/lang--en/index.htm (18 กันยายน 2558)
- Allen, P. 2010. Realizing justice in local food systems. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**. 3: 295-308.