

การพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตร
ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตร
อัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี
The Short Curriculum Development of Agriculture for upgrade
the Knowledge and Necessary skills with the Geographic
Information Systems to become the Smart Agricultural
Business Model for local Agricultural personnel
in Kanchanaburi Province

คมสัน ศรีบุญเรือง¹

พัชรณัฐ ไคนุ่นภา² และ ศศิกันต์ ไพลกลาง³

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี^{1,2}

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตนครราชสีมา³

Komsan Sriboonruang¹

Phacharanat Kainunpa² and Sasikarn Plaiklang³

Kanchanaburi Rajabhat University^{1,2}

Rajamangala University of Technology Isan, Nakhon Ratchasima Campus³

Corresponding Author, E-mail: puylpn053@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ บุคลากรภาคเกษตรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองใช้หลักสูตร

* ได้รับบทความ: 25 มิถุนายน 2565; แก้ไขบทความ: 26 ธันวาคม 2565; ตอบรับตีพิมพ์: 31 ธันวาคม 2565

Received: 25 June 2022; Revised: 26 December 2022; Accepted: 31 December 2022

และเกษตรกรท้องถิ่น งานวิจัยเรื่องนี้ได้ใช้แนวคิดภูมิสารสนเทศ และแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร เป็นแนวคิดหลักในการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาหลักสูตร มีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้รูปแบบการพัฒนา หลักสูตรตามแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบ ประกอบด้วย ระบบหลัก 3 ระบบ ได้แก่ ระบบการ ร่างหลักสูตร ระบบการบริหารหลักสูตร และระบบการประเมินหลักสูตร โดยการประเมินคุณภาพหลักสูตร ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นของผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ องค์ประกอบของหลักสูตรอบรมระยะสั้น ส่วนที่หนึ่ง ได้แก่ ส่วนนำ มีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 3.72 และโครงสร้างหลักสูตร ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.81 ส่วนที่สอง คือ องค์ประกอบของหลักสูตรอบรม ระยะสั้น ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 3 ประเด็น ได้แก่ โครงสร้างรายวิชา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.72 หน่วยการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 และการวัดและประเมินผลการอบรม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.77 โดยทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: หลักสูตรระยะสั้น; ภาควิชาเกษตรท้องถิ่น; เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Abstract

The objectives of this research were develop short-term courses to increase knowledge and skills necessary in agriculture with Geographic Information Systems to become a smart agribusiness model for personnel in the local agricultural sector in Kanchanaburi Province. The population and the key informants were Experts, Agricultural personnel of local government organizations, sample for the course tryout and local farmers by the Purposive sampling method. This research uses the concept of Geoinformatics and Curriculum Development as the main concepts.

The results of the study found that The Curriculum development process is based on the concept of systematic curriculum development, which consists of 3 main systems: the curriculum drafting system, Course management system and the Curriculum Assessment System consists of Assessment Planning, Define assessment tools, Course tryout, Data Collection and Analysis and reporting results to target groups and stakeholders. and the Curriculum Quality Assessment the method was used to find the average of opinions about the quality of the short-term training courses with experts divided into

two main parts: components of the short-term training courses, the first part was the introduction average was 3.72 and the course structure average was 3.81. The second part is the components of the short-term training course, which consists of 3 main components: the course structure average was 3.72, the learning units average was 3.67 and the measurement and evaluation of training average was 3.77, all components were at the highest level.

Keywords: The Short Curriculum; Local Agricultural; The Geographic Information Systems

บทนำ

ภาคการเกษตรของไทยยังคงประสบกับปัญหามากมาย เช่น ราคาผลผลิตที่ขาดเสถียรภาพ การใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่เหมาะสม ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่ยังอยู่ระดับสูง แม้ว่ารัฐบาลจะได้กำหนดแนวทางและมาตรการในการช่วยเหลือต่าง ๆ มาโดยตลอด แต่ส่วนใหญ่เป็นแผนระยะสั้นที่ขาดความต่อเนื่องและการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า และสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็วของสังคมโลก เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ฉับไว ทำให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารรวดเร็วมากขึ้น ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีสภาวะโลกรวนมากขึ้น การขยายการมีมาตรการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความปลอดภัยทางด้านสินค้าและอาหาร ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่ดิน การจัดการพื้นที่เกษตร และปัญหาการใช้แรงงานภาคการเกษตร เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรด้านผลผลิตทางการเกษตร และการกำหนดนโยบายเกษตร ปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560)

จากสถานการณ์ดังกล่าวกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้จัดทำยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 – 2579) เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานในการพัฒนาภาคการเกษตรให้สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ทั้ง 6 ยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 แผนปฏิรูปของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) และยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งเป็นเป้าหมายการพัฒนาในระดับโลกขององค์การสหประชาชาติ โดยสำหรับยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) มุ่งในการแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการเกษตรในระยะยาว เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “เกษตรกรมั่นคง ภาคการเกษตรมั่งคั่ง ทรัพยากรการเกษตรยั่งยืน” (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

เชื่อมโยงกับการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ตั้งเป้าปี 2563 ให้ทุกหน่วยงานของกระทรวงฯ และทุกจังหวัดนำเทคโนโลยีและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) มาใช้เพื่อยกระดับการดูแลภาคเกษตร และเพิ่มศักยภาพเกษตรกรโดยสั่งการให้มีคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายเทคโนโลยี 4.0 โดยจะใช้ฐานข้อมูลเดิมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน (กรุงเทพฯ, 2563)

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี” ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงนโยบายและยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) โดยบูรณาการในยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ โดยการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้และยกระดับการบริหารจัดการเกษตรธุรกิจเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) การสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ (Web-GIS) ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้เกษตรกรและทักษะที่จะยกระดับเกษตรกรรายย่อยและขนาดกลางต่อยอดธุรกิจเชิงเกษตรอัจฉริยะได้ เช่น แผนที่แปลงเกษตรแบบออนไลน์ การวางแผนการเพาะปลูกด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือการวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและคุ้มค่า เป็นต้น ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 5 ที่ผู้วิจัยจะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความใกล้ชิดกับชุมชนและเกษตรกรรายย่อยที่จะร่วมกันใช้หลักสูตรฯ และต่อยอดองค์ความรู้สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากที่มาและความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น คณะวิจัยจึงเห็นความสำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะเป็นการบูรณาการศาสตร์ได้แก่ ภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศ สังคมศาสตร์ บริหารธุรกิจและวิทยาศาสตร์ ในการจัดทำโครงการวิจัย ซึ่งโครงการมีโจทย์วิจัยหลัก ได้แก่ การพัฒนาและประเมินหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) มีกระบวนการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้ทรงคุณวุฒิ (Expert) เพื่อประเมินประเมินคุณภาพหลักสูตร จำนวน 17 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

2) บุคลากรภาคเกษตรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ละ 5 คน ได้แก่ จำนวน 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี อำเภอดำรง อำเภอบัวชุม อำเภอไทรโยค อำเภอป่าสัก อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอด่านมะขามเตี้ย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง รวมเป็น 30 คน

3) กลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 20 คน

4) เกษตรกรท้องถิ่น พื้นที่ละ 5 คน ได้แก่ จำนวน 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองกาญจนบุรี อำเภอดำรง อำเภอไทรโยค อำเภอป่าสัก อำเภอห้วยกระเจา และอำเภอด่านมะขามเตี้ย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง รวมเป็น 30 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรรอบระยะสั้นการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตร ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2) แบบประชุมกลุ่มย่อย เป็นการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อสอบถามและสัมภาษณ์ใน 3 ประเด็น ได้แก่ คุณภาพหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร และการประเมินหลักสูตร

3) แบบประเมินระดับความพึงพอใจโครงการการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

4) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) เพื่อใช้ในหลักสูตรและเพื่อการวิเคราะห์

โดยเครื่องมือวิจัยผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้ค่า Index of consistency : IOC = 1.00 ทุกข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

1) ค่าเฉลี่ย เพื่อการวิเคราะห์ระดับคุณภาพ ประสิทธิภาพของหลักสูตร และความพึงพอใจของหลักสูตรรอบระยะสั้น

2) ร้อยละ (%) เพื่อวิเคราะห์ค่าการวิเคราะห์ระดับคุณภาพ ประสิทธิภาพของหลักสูตร และความพึงพอใจของหลักสูตรฯ ในรูปแบบร้อยละ

3) การกำหนดช่วงคะแนนค่าเฉลี่ยในการแปลความหมายข้อมูลเชิงปริมาณ

3.1) การพิจารณาค่าระดับคะแนนแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรมระยะสั้น 4 ระดับคะแนน ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย และค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2) การพิจารณาค่าระดับคะแนนแบบประเมินความพึงพอใจหลักสูตรอบรมระยะสั้น การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่น ในจังหวัดกาญจนบุรี 5 ระดับคะแนน (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538)

ผลการวิจัย

1) การพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่น ในจังหวัดกาญจนบุรี มีผลการศึกษา ดังนี้

1.1) กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิด การพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) ประกอบด้วย ระบบหลัก 3 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบการร่างหลักสูตร ประกอบด้วย ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การกำหนดรูปแบบของหลักสูตร การพัฒนาเอกสารหลักสูตร (2) ระบบการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดเครื่องมือการฝึกอบรม การกำหนดห่วงโซ่ผลสัมฤทธิ์การอบรม และการกำหนดทรัพยากรหลักสูตรด้านบุคลากร และ (3) ระบบการประเมินหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผน การประเมิน กำหนดเครื่องมือการประเมิน การทดลองใช้หลักสูตร การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผลต่อกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1.2) การประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรมระยะสั้นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิมาจากความหลากหลายทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ หลักสูตร ด้านเกษตรกรรม และด้านชุมชนท้องถิ่น ประกอบด้วยนักวิชาการ จำนวน 10 คน รายตัวแทนจากหน่วยงานท้องถิ่น 5 คน และตัวแทนจากหน่วยงานภาคเอกชน 2 คน ได้ผลการศึกษาดังนี้

(1) ด้านองค์ประกอบของหลักสูตรอบรมระยะสั้น แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านส่วนนำ พบว่า ภาพรวมด้านส่วนนำมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.72 ร้อยละ 93.07 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้คะแนนมากที่สุด ได้แก่ ส่วนความนำ และมีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่นและแผนพัฒนาท้องถิ่นอยู่ที่ 3.88 ร้อยละ 97.06 และ ด้านที่ได้น้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความสอดคล้องกับเป้าหมาย

จุดเน้น กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น และมีความชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ อยู่ที่ 3.59 ร้อยละ 89.71 และด้านโครงสร้างหลักสูตร พบว่า ในภาพรวมด้านโครงสร้างหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.81 ร้อยละ 95.45 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้คะแนนมากที่สุด ได้แก่ เวลาอบรมในภาพรวมของหลักสูตรสอดคล้องกับโครงสร้างเวลาของเกษตรกรและบุคลากร มีการระบุกิจกรรมพัฒนาผู้อบรม พร้อมทั้งระบุเวลาไว้อย่างถูกต้องชัดเจน และมีแนวทางการวัดและประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้อบรมกิจกรรมที่ชัดเจน อยู่ที่ 3.88 ร้อยละ 97.06 และ ด้านที่ได้น้อยที่สุด ได้แก่ การเขียนคำอธิบายรายวิชาได้เขียนเป็นความเรียงโดยระบุองค์ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามเป้าหมายของการอบรม อยู่ที่ 3.65 ร้อยละ 91.18

(2) องค์ประกอบของหลักสูตรอบรมระยะสั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประเด็น ได้แก่ ด้านโครงสร้างรายวิชา พบว่า ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.72 ร้อยละ 93.02 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้คะแนนมากที่สุด ได้แก่ การจัดทำสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด ได้วิเคราะห์แก่นความรู้ด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ มาจัดทำสาระสำคัญได้ชัดเจนเหมาะสมและครบทุกกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการกำหนดสัดส่วนเวลาอบรม กำหนดสัดส่วนเวลาอบรมแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมอยู่ที่ 3.76 ร้อยละ 94.12 และ ด้านที่ได้น้อยที่สุด ได้แก่ การตั้งชื่อกิจกรรมการเรียนรู้ สะท้อนให้เห็นสาระสำคัญหรือประเด็นหลักในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ น่าสนใจเหมาะสมบริบทชุมชนท้องถิ่นอยู่ที่ 3.65 ร้อยละ 91.18 ด้านหน่วยการเรียนรู้ พบว่า ในภาพรวมด้านหน่วยการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 ร้อยละ 91.67 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้คะแนนมากที่สุด ได้แก่ การวางแผนจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และการจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ที่ 3.71 ร้อยละ 92.65 และด้านการวัดและประเมินผลการอบรม พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.77 ร้อยละ 91.87 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่ได้คะแนนมากที่สุด ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับและการบันทึกผลการประเมินเพื่อการพัฒนา และมีการจัดทำแบบรายงานผลการประเมิน อยู่ที่ 3.94 ร้อยละ 98.53 และ 3.88 ร้อยละ 97.06 ตามลำดับ และด้านที่ได้น้อยที่สุด ได้แก่ มีการจัดทำแบบประเมินพฤติกรรมของผู้เข้าอบรม อยู่ที่ 3.59 ร้อยละ 89.71

1.3) ประสิทธิภาพของหลักสูตรอบรมระยะสั้นการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองใช้หลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 20 ราย เพื่อนำผลคะแนนที่ได้มาหาประสิทธิภาพ E1/E2 ได้ค่าประสิทธิภาพ 93.66/88.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

1.4) ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมในการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตร

อัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี มีคุณภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 (ร้อยละ 91.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุก ๆ ประเด็นมีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยด้านสื่อและเทคโนโลยีการถ่ายทอด มีคะแนนสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 (ร้อยละ 92.60) รองลงมา คือ ด้านวิทยากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 (ร้อยละ 92.40) ด้านเนื้อหาและด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 (ร้อยละ 90.40) ทั้งนี้ทางผู้อบรมมีข้อเสนอแนะกับการฝึกอบรมระยะสั้น ดังต่อไปนี้

(1) ควรจัดให้มีกิจกรรมอบรมกับประชาชนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการที่ดินเกษตรและที่อยู่อาศัย

(2) ควรมีรูปแบบการฝึกอบรมการจัดทำแผนที่ภาษี เพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพราะว่า หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีบุคลากรโดยตรงที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

(3) มหาวิทยาลัยควรขยายเครือข่ายการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี เป็นหลักสูตรฯ เสริมความรู้แก่บุคลากรด้านเกษตรการปกครอง กฎหมายและด้านอื่น ๆ

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สู่การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี มีข้อค้นพบ คือ การใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบ ประกอบด้วย ได้แก่ (1) ระบบการร่างหลักสูตร (2) ระบบการบริหารหลักสูตร และ (3) ระบบการประเมินหลักสูตร แตกต่างจากงานวิจัยของ เชษฐศิริสวัสดิ์ และคณะ (2562) ในประเด็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการอบรมภาษาไทยระยะสั้นสำหรับนักศึกษาชาวจีนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีองค์ประกอบคือ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระของหลักสูตร วิธีดำเนินการอบรม และการประเมินผล แต่ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรของคณะผู้วิจัย มีผลประเมินใน 2 ส่วน คือ องค์ประกอบของหลักสูตรอบรมระยะสั้น และองค์ประกอบของหลักสูตรอบรมระยะสั้นซึ่งคุณภาพซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ได้สอดคล้องกับ เชษฐศิริสวัสดิ์ และคณะ (2562) ด้านกระบวนการศึกษาความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่ก็มีแตกต่างในรายประเด็นศึกษา

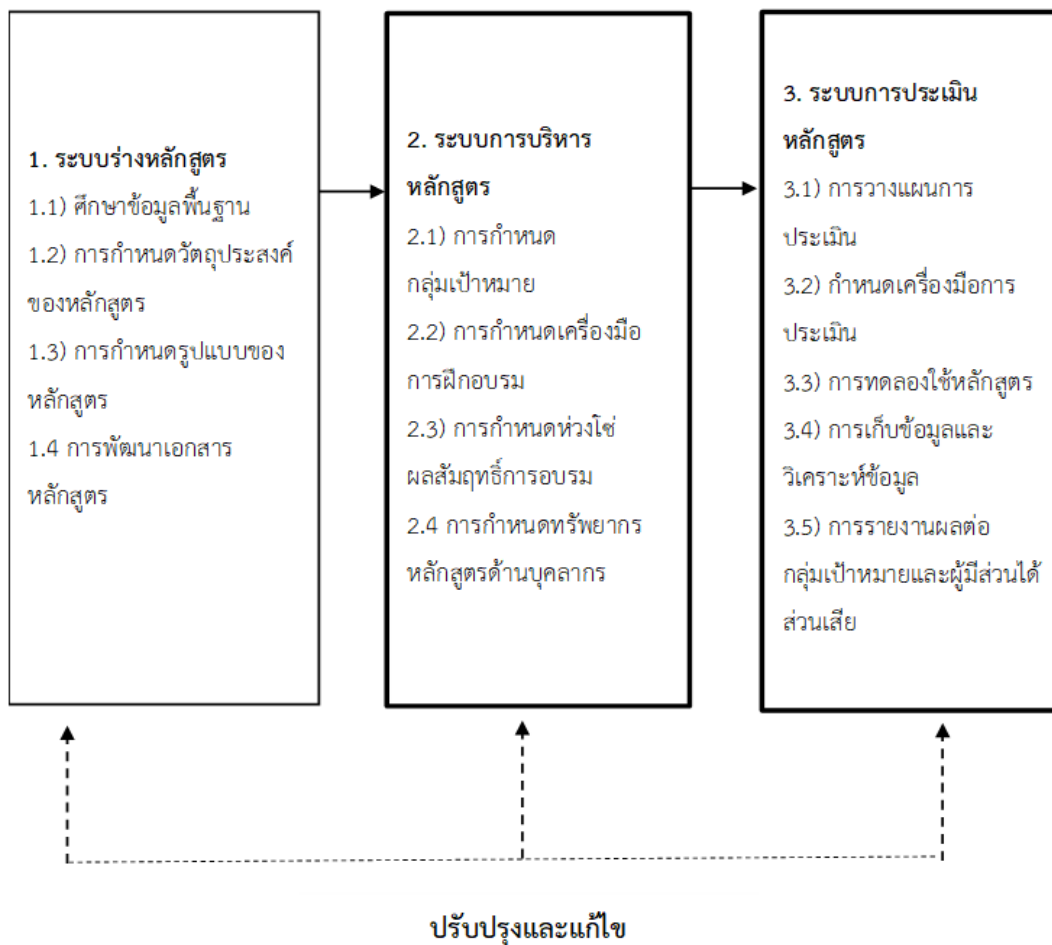
งานวิจัยความสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิติ นาชิต ชัยวิจิตต์ เขียวชนะ และ สิริรักษ์ รัชชานันติ (2559) ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการนำรูปแบบการประเมินหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นตามแนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจไปใช้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสอดคล้องกับงานของ เรืองแสง ห้าสกุล ชัยวิจิตต์ เขียวชนะ และ ไพโรจน์ สติรยากร (2559) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรระยะสั้น โดยใช้โมเดลฝึกอบรมในการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มีวิธีการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพของค่า E1/E2 เท่ากับ 80/80 เหมือนกัน และผลการศึกษาความพึงพอใจในหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ผู้การเป็นรูปแบบธุรกิจการเกษตรอัจฉริยะแก่บุคลากรภาคการเกษตรท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรี โดยหลักสูตรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดโดยรวม และในด้านสื่อและเทคโนโลยีการถ่ายทอด ด้านเนื้อหาและด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีความสอดคล้องกับงานของ วัฒนาภรณ์ ไชรัตน์ชัย และหงส์วริน ไชยวงศ์ (2564) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น “ขนมไทย” เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ในกระบวนการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมจากการใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะ

- 1) การศึกษาการพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ควรขยายระดับการศึกษากับกลุ่มที่มีทักษะระดับกลาง และระดับสูง เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นหลักสูตรขั้นพื้นฐาน
- 2) ควรพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ด้านการท่องเที่ยวและการจัดทำแผนที่ภาษี แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 3) การออกแบบหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้นด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ควรมีการถอดบทเรียนสภาพปัญหาเกี่ยวกับท้องถิ่นและหน่วยงาน ก่อนนำหลักสูตรไปใช้

องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาระบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้น
ด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์



ภาพที่ 1 การพัฒนาระบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นระยะสั้น
ด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2560). ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ปี 2560 – 2579. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2563). เรียงระดับเกษตร 4.0. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/860862>
- เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์ และคณะ. (2562). การพัฒนาหลักสูตรการอบรมภาษาไทยระยะสั้นสำหรับนักศึกษาชาวจีนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสารการศึกษและการพัฒนาสังคม*, 15(2), 92-97.
- นิติ นาชิต, ชัยวิจิต เขียวชนะ และ สิริรักษ์ รัชชานติ. (2559). ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการนำรูปแบบการประเมินหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นตามแนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจไปใช้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(1), 611-629.
- มารุต พัฒนาผล. (2556). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ลส701 กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เรืองแสง ห้าสกุล, ชัยวิจิต เขียวชนะ และ ไพโรจน์ สติยากร. (2559). การพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรระยะสั้น โดยใช้โมเดลฝึกอบรมในการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 7(2), 52-60.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาทฤษฎีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย : เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้. *วารสารข่าวสารการวิจัยการศึกษา*.
- วัฒนาภรณ์ โขรัตน์ชัย และ หงส์วริน ไชยวงศ์. (2564). การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น ขนมหไทย เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากเกษตรกรรมสมาชิกนาแปลงใหญ่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 15(2), 82-93.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2560). ยุทธศาสตร์การเกษตรต่างประเทศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2560 - 2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.