

Received: 17-04-2020

Revised: 09-06-2020

Accepted: 18-06-2020

โมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพของสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Development Model of Professional Farmer in Northeastern Vocational Institute of Agriculture

อริญ สิงห์คำ¹

Arun Singkhum

Arunsing033@gmail.com

บำเพ็ญ เขียวหวาน²

Bumpen Keowan

bumpen.keo@stou.ac.th

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ²

Benchamas Yooprasert

yoobench@hotmail.com

สมจิต โยธะคง²

Somchit Yotakhong

dr.somchit@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ (2) วิเคราะห์และสังเคราะห์คุณลักษณะของเกษตรกรมืออาชีพ (3) วิเคราะห์และพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ (4) ทดลองและประเมินโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ และ (5) เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียนต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สุ่มตัวอย่างแบบง่ายเป็นรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 10 ราย ผู้สอน 50 ราย ผู้เรียน 240 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากประชากร 1,480 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา 2) การพัฒนาโมเดล ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ สุ่มตัวอย่าง

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Doctoral Degree Student in Agricultural Extension and Development, Sukhothai Thammathirat Open University

² สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University

แบบง่าย เป็นเกษตรกรต้นแบบ 10 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์เนื้อหา 3) การประเมินการพัฒนาโมเดล ใช้แบบสนทนากลุ่มแบบมีโครงสร้างเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เป็นคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 18 ราย ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 ราย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 10 ราย หัวหน้าโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท 10 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา 4) การทดลองใช้โมเดล ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สุ่มตัวอย่าง ผู้เรียน 40 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และ 5) การประเมินการทดลองใช้โมเดล ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สุ่มตัวอย่าง เป็นผู้อำนวยการ 10 ราย ผู้สอน 10 ราย ผู้เรียน 240 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากประชากร 1,480 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า (1) ความคิดเห็นต่อปัจจัยการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ ได้แก่ด้านครูผู้สอนในการทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกด้านผู้เรียนคือการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงในไร่นา ด้านเนื้อหาการเรียน ต้องทันสมัย ด้านสื่อการเรียนที่สามารถกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียน ด้านสภาพแวดล้อม มีแปลงสาธิตและฟาร์มที่ทันสมัย (2) คุณลักษณะของเกษตรกรรมมืออาชีพ พบว่า ด้านความรู้ ต้องมีความรู้เรื่องการตลาด การแปรรูป การผลิต ด้านทัศนคติ มุ่งองค์ความรู้ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีเครือข่าย ด้านทักษะ มีทักษะในสาขาที่ประกอบอาชีพ การตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) โมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ พบว่า โมเดลประกอบด้วย การวิเคราะห์อาชีพ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาผู้เรียน การจัดการเรียนโดยยึดอาชีพเป็นฐาน และขั้นตอนการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ (4) ผู้เรียนกลุ่มทดลองใช้โมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ มีความคิดเห็นต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพก่อนและหลังใช้โมเดลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และ (5) ผู้สอน กับผู้เรียน มีความคิดเห็นต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ, สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

Abstract

The objectives of this study were (1) to study the students, instructors and administrators' opinion relating to professional farmer development factors, (2) to analyze and synthesize prototype characteristics of professional farmers, (3) to analyze and develop a professional farmer development model, (4) to experiment and assess the professional farmer development model, and (5) to compare instructors and students' opinions towards the development model of professional farmer.

This research was a mixed methods consisting of five steps as follows: 1) study of factors related to professional farmer development. The study used qualitative and quantitative questionnaires to collect data. The simple samplings, 10 deputy directors of academic affairs, 50 instructors and 240 students, was randomly selected from the population of 1,480 people. Data were analyzed using descriptive statistics. 2) model development using qualitative interview forms. 10 professional farmers were from simple random sampling and data were analyzed using data classification and content analysis. 3) evaluation of the development model was collected by using focus group as a qualitative data. Simple random sampling were applied, and the samples were 18 members of the councils of the Agricultural Vocational Institute Northeast region, 10 directors of the College of Agriculture and Technology In the northeastern region, 10 deputy director of academic affairs, 10 of heads of vocational education programs for rural development. Data was analyzed by data classification and descriptive statistics. 4) the sample of 40 students were used in model pilot experiment using qualitative and quantitative questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics and 5) evaluation of model pilot experiment was collected using qualitative and quantitative questionnaires. 10 directors, 10 teachers and 240 students were simple random sampling from 1,480 people. Data were analyzed using descriptive statistics.

The findings were as follows: (1) the factors related to professional farmer development were that instructors played a role as a director in managing learning. Learners learnt by doing in the fields. Learning content was modern. Learning media motivated learners. And there were agricultural demonstrations and modern farms. (2) To the characteristics of professional farmers, farmers should have knowledge in marketing, processing and producing. Regarding attitude, farmers should have knowledge, self- confident and community network. Regarding skill, farmers should know about the career, marketing and technology. (3) The development model of professional farmer consists of career analysis, curriculum development, preparing lesson plans, promoting students, career based learning management and the development processes. (4) The experimental group's opinions toward before and after using the development model of professional farmer were statistically significant differences. (5) Instructors and students' opinions towards the development model of professional farmer were statistically significant differences.

Keyword: Development of Professional Farmer, Vocational Institute of Agriculture

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาคการเกษตร เป็นภาคการผลิตหนึ่งที่มีความสำคัญคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 8 ของ GDP ของประเทศ ประชากรของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2558 อยู่ในภาคเกษตรถึงร้อยละ 38.14 หรือ 25.07 ล้านคนจากประชากรทั้งหมด 65.73 ล้านคน แต่เกษตรกรยังขาดความรู้ความสามารถในการจัดการด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการผลิต การหาปัจจัยการผลิต รวมทั้งการจัดการด้านการตลาด ทำให้เกษตรกรหลายรายประสบปัญหาเรื่องรายได้ ผลกระทบที่ตามมาคือมีเกษตรกรหลายรายต้องเปลี่ยนอาชีพ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมาอีกหลายด้าน เช่น เกษตรกรทิ้งที่ดินทำกินเพื่อเข้ามาทำงานในเมือง ครอบครัวต้องแยกกันอยู่ ปัญหาหนี้สิน ซึ่งนับวันปัญหาเหล่านี้ ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ และผลกระทบสุดท้ายคือ ความล่มสลายของสังคมชนบทและสังคมไทยโดยรวม และยังพบว่าสมาชิกในครัวเรือนเกษตรมีอายุอยู่ที่ประมาณ 58 ปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) แนวคิดการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่ จึงถือว่าเป็นการปรับตัวในภาคเกษตรเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในอนาคต โดยแรงงานภาคเกษตรจะมีศักยภาพและความเชี่ยวชาญมากขึ้น มีการวางแผนการผลิตการตลาดอย่างเป็นระบบ และมีการใช้ระบบข้อมูล รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อจัดการกระบวนการผลิตและลดความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติตลอดจนมีการเลือกผลิตสินค้าเกษตรที่มีโอกาสทางการตลาดร่วมกับการวางแผนและสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงตลาดและผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งการพัฒนากำลังคนภาคเกษตร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ เกษตรกรที่ทำการเกษตรเพื่อมีกินหมดหนี้ มีคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น การพัฒนาเน้นศาสตร์พระราชา หรือปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงผสมผสานกับทฤษฎีใหม่ กลุ่มที่สองเป็นเกษตรกรที่พอมีความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรเชิงพาณิชย์ ด้วยการทำการเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) โดยให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการฟาร์มสมัยใหม่และสนับสนุนให้รวมแปลงเป็นเกษตรแปลงใหญ่ (ยงยุทธ แฉล้มวงศ์, 2561)

สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งตั้งอยู่ภายในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด อำเภอร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา ฝึกอบรมและส่งเสริมการประกอบอาชีพของประชากรภาคเกษตร เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาในภาคเกษตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 รวมถึงการมีบทบาทพัฒนาให้เกษตรกรมีการปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร โดยปรับเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าเกษตรขั้นปฐมเป็นสินค้าเกษตรแปรรูปที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงและได้มาตรฐานสากลเน้นการผลิตสู่การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน รวมถึงส่งเสริมการรวมกลุ่มทางการเกษตรจากเจ้าของคนเดียวเป็นการประกอบการในลักษณะกลุ่มวิสาหกิจสหกรณ์ ห้างหุ้นส่วน บริษัท นอกจากนี้สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังได้จัดทำโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท (อศ.กช.) ซึ่งเป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้กับเกษตรกร บุตรหลานเกษตรกร ที่จบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 เข้าศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเกษตรกรรม โดยมีวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางใช้ฐานอาชีพในการจัดการเรียนการสอน ใช้พื้นที่ทำการเกษตรของผู้เรียนเป็นสถานที่เรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 2,300 คน (สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2561)

จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่าปัญหาการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลงมากเกินไป 2) ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหาวิชาไม่ทันสมัยกับการประกอบอาชีพเกษตรในปัจจุบัน 3) ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ขาดเทคนิคในการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง 4) ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน ครูมีความรู้ทางวิชาการเกษตร 5) ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อไม่เพียงพอ ไม่ทันสมัย ครูขาดความรู้ในการจัดการเรียนการสอน 6) ด้านงานฟาร์มในสถานศึกษา งานฟาร์มได้รับความสนใจจากผู้บริหารน้อยและ 7) ด้านการวิจัย ผู้สอนมีเวลาในการทำวิจัยน้อย มีความรู้ความสามารถด้านงานวิจัยน้อย (พงศธร สินธุรัตน์, 2558, น.11)

แต่อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมท่ามกลางสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนไปจำเป็นต้องศึกษาหาโมเดลในการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ ของสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นโมเดลการพัฒนาผู้เรียนในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศให้มีคุณสมบัติเป็นเกษตรกรมืออาชีพต่อไป

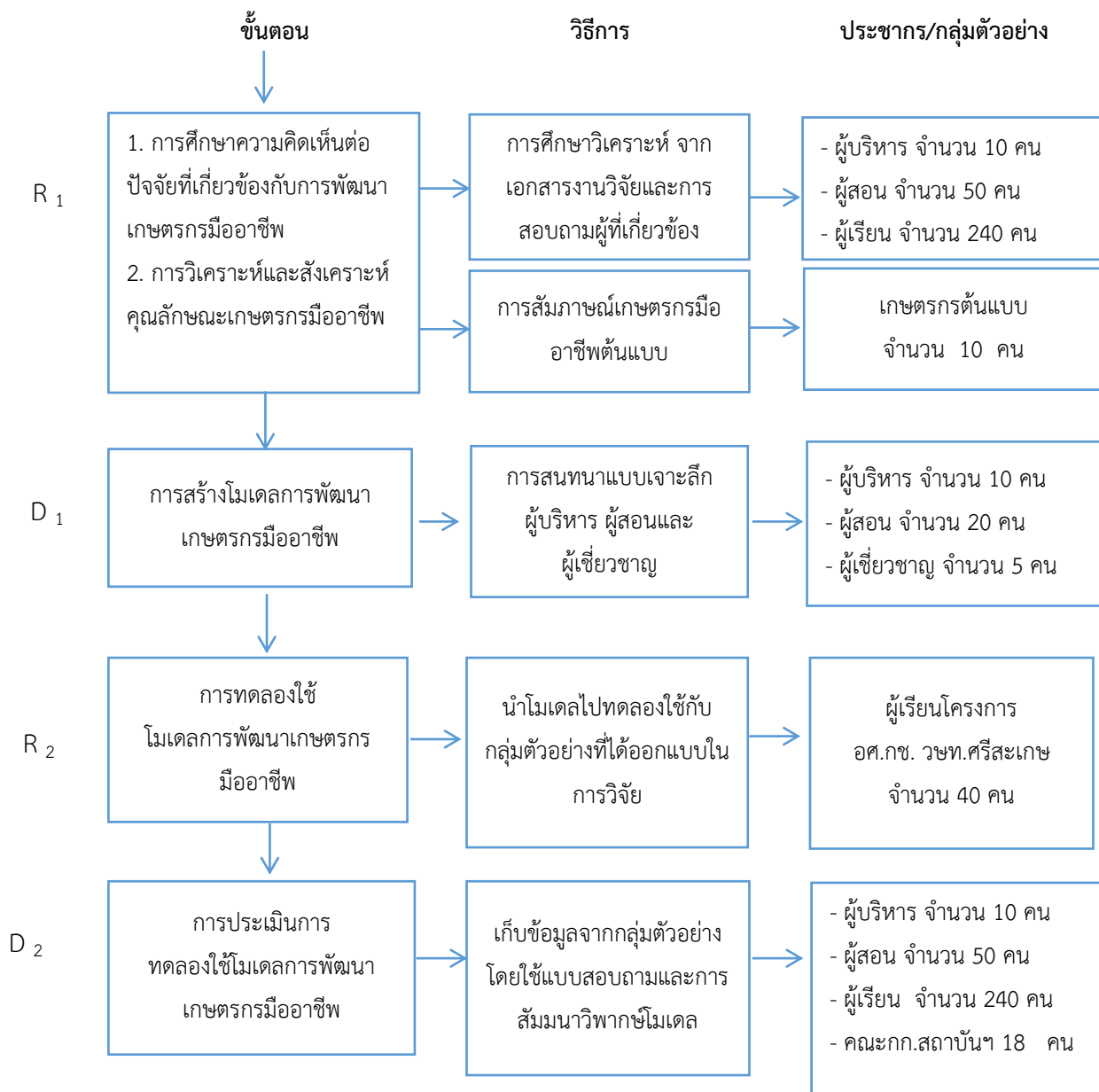
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ
2. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์คุณลักษณะของเกษตรกรมืออาชีพ
3. เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ
4. เพื่อทดลองและประเมินโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ
5. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สอน กับผู้เรียนต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยและพัฒนา มีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการวิจัย มีขั้นตอนการวิจัยคือขั้นการศึกษาความคิดเห็นต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ การวิเคราะห์และสังเคราะห์คุณลักษณะเกษตรกรมืออาชีพจากเกษตรกรต้นแบบ (R_1) ขั้นการสร้างโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ (D_1) ขั้นการทดลองใช้โมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ เป็นการทดลองใช้โมเดลเป็นการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design (R_2) ขั้นการประเมินการทดลองใช้โมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ (D_2) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ ผู้ให้ข้อมูล คือ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำนวน 10 คน ครูผู้สอน จำนวน 50 คน ผู้เรียน จำนวน 240 คน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาโมเดล ผู้ให้ข้อมูล คือ เกษตรกรต้นแบบ ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากศิษย์เก่าที่มีลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือกศิษย์เก่าดีเด่นขององค์การเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทย โดยเป็นศิษย์เก่าที่นำความรู้จากวิทยาลัยไปประกอบอาชีพจนประสบความสำเร็จ และสมัครเข้ารับการคัดเลือกเป็นศิษย์เก่าดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2560-2561 จำนวน 10 คน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการพัฒนาโมเดล ผู้ให้ข้อมูล คือ 1) คณะกรรมการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เก็บข้อมูลทั้งหมด 2) ผู้บริหารสถานศึกษาของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการวิทยาลัย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้างานโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท ทำ

การเก็บข้อมูลทั้งหมด 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเกษตรกรรมและกลุ่มเกษตรกรรม ทั้งภาครัฐและเอกชน ทำการคัดเลือกผู้ที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทในการพัฒนาเกษตรกรรม ประกอบด้วยเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ และผู้ประกอบการด้านการเกษตร

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้โมเดล ผู้ให้ข้อมูลคือ นักเรียนโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท (อศ.กช.) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ จำนวน 40 คน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินการทดลองใช้โมเดล ผู้ให้ข้อมูล คือ 1) ผู้สอนในโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท ในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 100 คน เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยผู้สอนสาขาพืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ ประมง ช่างกล เกษตร และพาณิชยกรรม วิทยาลัยละ 5 คน รวม 50 คน 2) ผู้เรียนในโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท (อศ.กช.) ในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1,480 คน กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสอบถามตามสูตรของ ทาโร ยามาเน่ ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.6 ได้จำนวน 240 คน ทำการสุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ การสอบถาม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการจัดสัมมนา

การทดสอบเครื่องมือ โดย 1) การหาความเที่ยงตรง (Validity test) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ได้ค่า IOC รวม ทั้งฉบับ 0.90 2) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability Test) โดยวิธีของครอนบัค ได้ค่า Cronbachs' alpha รวมทั้งฉบับ 0.96

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สถิติและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) การศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การวิเคราะห์และสังเคราะห์คุณลักษณะของเกษตรกรรมมืออาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) วิเคราะห์และพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

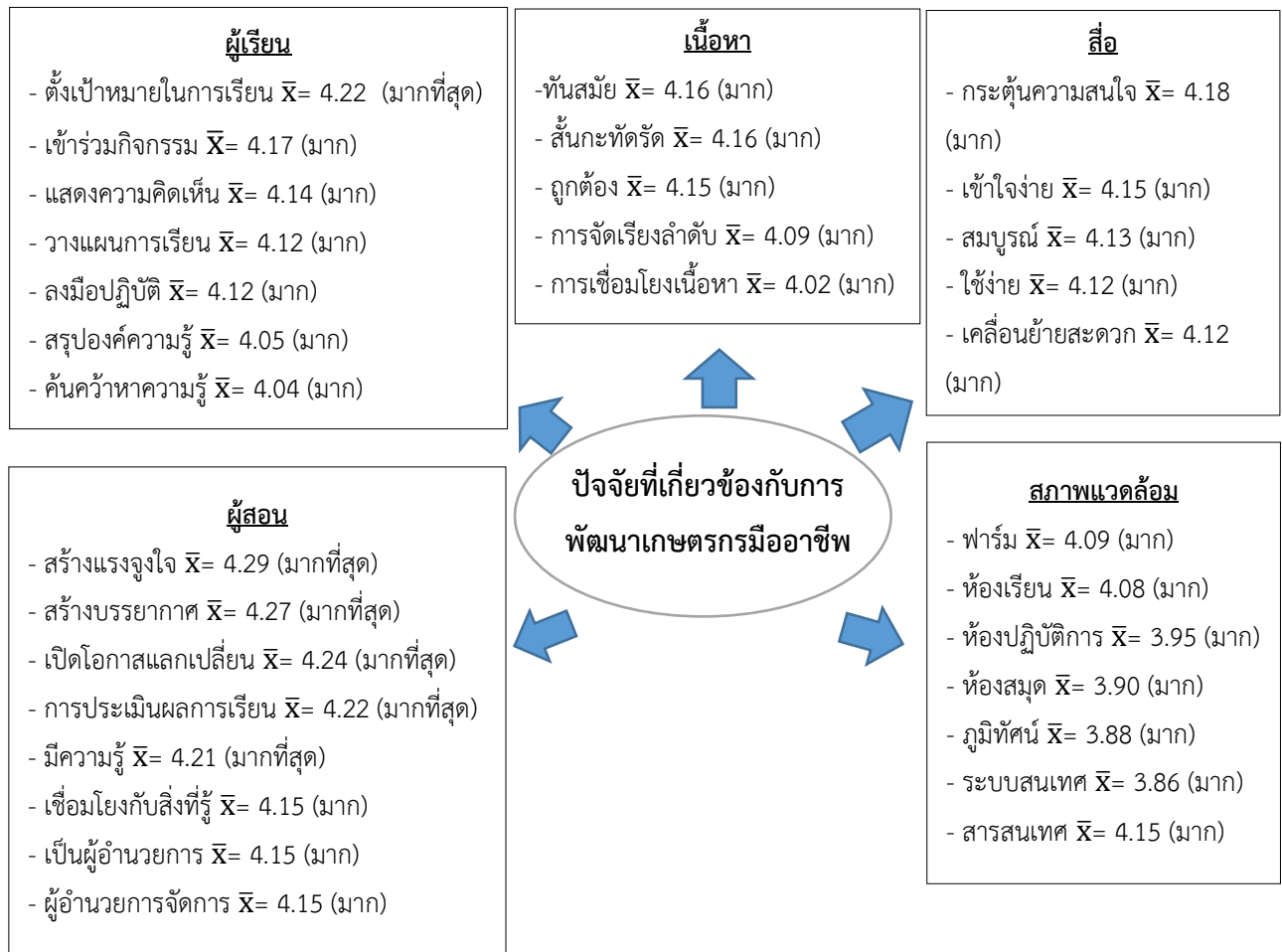
4) การทดลองและประเมินโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างในความคิดเห็นก่อนและหลังของผู้เรียนที่มีการทดลองใช้โมเดลโดยวิเคราะห์ t-test

5) การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สอน และผู้เรียนต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ โดยการวิเคราะห์ t-test

ผลการวิจัย

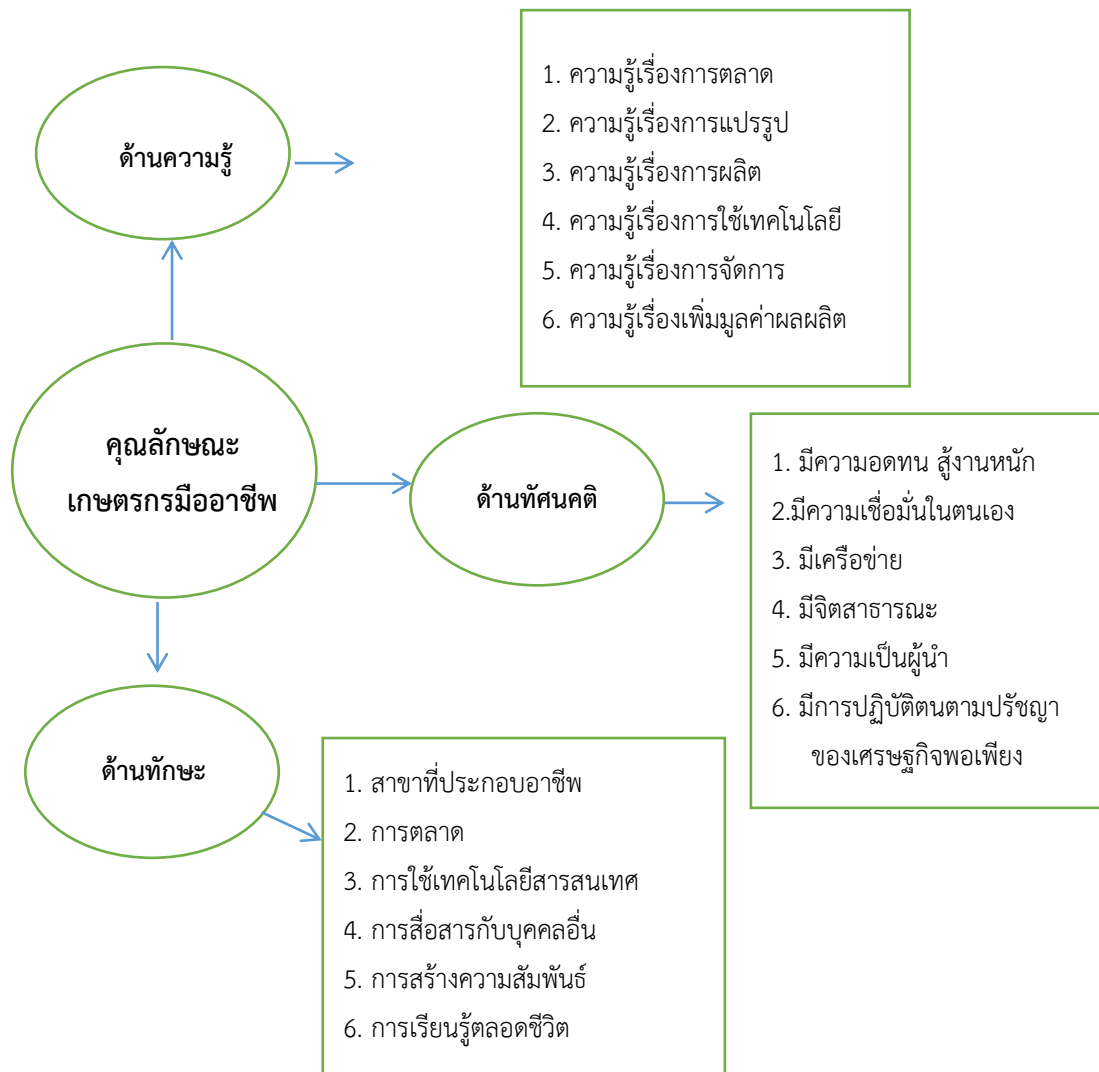
ผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ พบว่า (1) ผู้สอนจะต้องสร้างแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศในการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการประเมินผลตามสภาพจริง และทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการจัดการเรียนรู้ (2) ผู้เรียนจะต้องตั้งเป้าหมายในการเรียนไว้อย่างชัดเจน การเรียนจะต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และมีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา (3) เนื้อหาวิชา จะต้องมีความทันสมัย สั้นกะทัดรัด มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ (4) สื่อการเรียน จะต้องกระตุ้นความสนใจ ความสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ และ (5) สภาพแวดล้อม จะต้องมีการปรับหรือแปลงสภาพที่เป็นตัวอย่างที่ดี มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุดที่ทันสมัย ภูมิทัศน์สวยงาม มีระบบสารสนเทศและการสื่อสารที่ดีมีประสิทธิภาพ ดังภาพ



ภาพที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์คุณลักษณะของเกษตรกรรมมืออาชีพ พบว่า คุณลักษณะของเกษตรกรรมมืออาชีพ ประกอบด้วย (1) ด้านความรู้ เรื่องการตลาด การแปรรูป การผลิต การใช้เทคโนโลยีการจัดการ (2) ด้านทัศนคติ อดทนสูง หนัก เชื่อมั่นในตนเอง มีเครือข่าย มีจิตสาธารณะ (3) ด้านทักษะ การตลาด การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังภาพ



ภาพที่ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์คุณลักษณะของเกษตรกรรมมืออาชีพ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์และการพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ โมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพของสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย (1) การวิเคราะห์อาชีพ ได้แก่ ค้นหาแรงบันดาลใจในการประกอบอาชีพ ปัจจัยความสำเร็จในการประกอบอาชีพ ขั้นตอนการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและแนวทางการแก้ไขปัญหา (2) การพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดเนื้อหาวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลตามสภาพจริง (3) การจัดการแผนการเรียนรู้ ได้แก่ เนื้อหาการเรียนรู้ สื่อ กิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลการเรียน (4) การเตรียมผู้สอน ได้แก่ การสร้างความเข้าใจหลักสูตร เข้าถึงผู้เรียน พัฒนาผู้เรียน และการเรียนรู้ตลอดเวลา (5) การเรียนรู้โดยยึดอาชีพเป็นฐาน ได้แก่ การสำรวจความต้องการ การทดลองทำ จากเล็กไปหาใหญ่ การเรียนรู้จากการกระทำจริงและการสร้างสิ่งใหม่ นำความรู้ไปใช้ในไร่นา และ (6) ขั้นตอนการพัฒนา ได้แก่ ตั้งเป้าหมายการเป็นเกษตรกรรมมืออาชีพ การประสานงานทุกภาคส่วน กิจกรรมเน้นการปฏิบัติและการประเมินผลจากสภาพจริง



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์และการพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ

ตอนที่ 4 การทดลองและประเมินโมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพ ผู้วิจัยได้นำโมเดลการพัฒนาไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับผู้เรียนโครงการ อศ.กช. ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ จำนวน 40 คน โดยทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโมเดลการพัฒนาทั้งก่อนและหลังการใช้โมเดล แล้วนำข้อมูลความคิดเห็นดังกล่าวมาเปรียบเทียบกัน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยความคิดเห็นต่อโมเดลก่อนการใช้โมเดลมีค่าเฉลี่ย 3.85 และความคิดเห็นหลังการใช้โมเดลมีค่าเฉลี่ย 4.06 แสดงว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองใช้โมเดลการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพมีความคิดเห็นต่อโมเดลหลังการทดลองใช้มากกว่าก่อนทดลองใช้โมเดล

Opinion	n	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig
Pre-test	40	3.85	.300	.085	-4.12*	.021
Post-test	40	4.06	.373			

หมายเหตุ * หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

Table 1: To Compare students' opinion toward professional farmer development models.

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้เรียนกับผู้สอนต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ ในการสอบถามผู้เรียนและผู้สอน เพื่อประเมินโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพทั้ง 6 ขั้นตอน พบว่าผู้เรียนและผู้สอน มีความคิดเห็นต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อโมเดลเฉลี่ย 4.15 ผู้สอนมีค่าเฉลี่ย 4.04 แสดงว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพมากกว่าผู้สอน

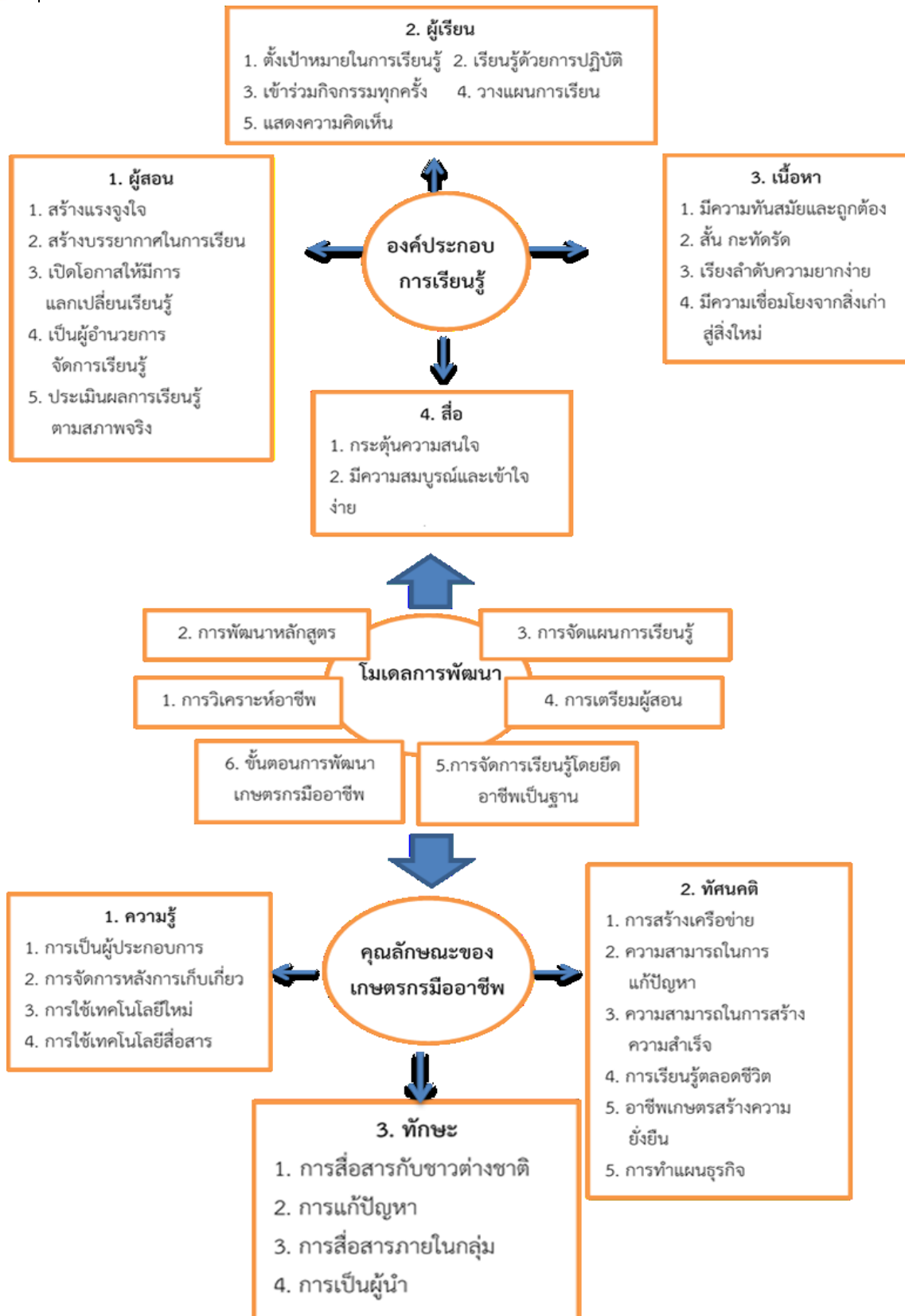
Group	n	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig
Teachers	50	4.04	0.59	.020	-.946**	.000
Students	240	4.15	0.73			

หมายเหตุ * หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

Table 2: To Compare teachers' opinion toward professional farmer development models.

สรุปโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 5: Summary of professional farmer development models.

โมเดล ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลักคือ 1) องค์ประกอบของการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา และสื่อ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของจอห์นดิวอี้ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by doing) เหมาะสำหรับการเรียนรู้ของเกษตรกรที่จะสร้างองค์ความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติจริงในการประกอบอาชีพ ครูเป็นเพียงผู้จัดการภายในการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านโครงการ (Project Based Learning) และ ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม เป็นการพัฒนาด้านทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา และจิตใจ กิจกรรมการจัดการเรียนจะต้องส่งเสริมการพัฒนา ร่างกาย โดยการลงมือปฏิบัติ การพัฒนาด้านสติปัญญาจะต้องให้ผู้เรียนได้ คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ส่วนการพัฒนาทางด้าน จิตใจจะต้องสร้างการรับรู้ เรื่องที่ถูกต้องและปฏิบัติจนเกิดความเคยชินจนสุดท้ายกลายเป็นจิตพิสัย 2) คุณลักษณะของ เกษตรกรมืออาชีพ จะต้องมีความรู้ มีทัศนคติ และทักษะ สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา นักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษา เกษตร ขององค์การเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทย (Future Farmers of Thailand (FFT.) ที่มุ่งพัฒนาสมาชิกให้มีความ เป็นเลิศทางวิชาชีพ มีความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี และโครงการอาชีวะเกษตร สร้างชาติ ที่มุ่งสร้างผู้ประกอบการภาค การเกษตร ให้สอดคล้องกับสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 คนในศตวรรษที่ 21 ต้องมี ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสาร

อภิปรายผล

แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นดังนี้

1. ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ ด้านผู้สอน ต้องได้รับการพัฒนาเป็นผู้อำนวยการ จัดการเรียนรู้ โดยการประสานงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และเกษตรกรต้นแบบมาให้ความรู้กับผู้เรียน ด้านผู้เรียน ต้องมีเป้าหมาย ในการนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพ โดยการจัดทำโครงการในไร่นา ด้านหลักสูตร ประกอบด้วย เนื้อหา สื่อ และกระบวนการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ศึกษาดูงาน จากเกษตรกรต้นแบบ สอดคล้องกับ นลทวรรณ มากหลาย (2558) ที่พบว่าปัจจัยที่ ทำให้การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ วิทยากร ผู้รู้ ต้นแบบ แหล่งเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนา หลักสูตร และการแสวงหาหน่วยงานภาคีในการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับ มูลนิธิอาจารย์จักษ์ และภาคีเครือข่าย (2559) ที่สรุปว่าปัจจัยความสำเร็จของการสร้างทายาทเกษตรกร คือ 1) ตัวบุคคล 2) เนื้อหาของหลักสูตร 3) การดูแลติดตาม 4) ความร่วมมือ การสนับสนุนจากหน่วยงานภาคีที่เป็นแหล่งเรียนรู้ และสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (2561) ที่ได้กล่าวถึงปัจจัยความสำเร็จในการสร้างเกษตรกรยุคใหม่ ได้แก่ 1) เกษตรกรต้องมีใจรักอาชีพเกษตร และใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา 2) การสร้างแรงจูงใจและการเพิ่มศักยภาพการทำงานเกษตร 3) การสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ เข้าสู่การทำ การเกษตร และ 4) การยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณให้กับเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ

2. การวิเคราะห์และสังเคราะห์เกษตรกรต้นแบบ คุณลักษณะของเกษตรกรมืออาชีพ พบว่า ด้านความรู้ ควรมีความรู้ เรื่องการตลาด การแปรรูป การผลิต ด้านทัศนคติ มุ่งองค์ความรู้ การเชื่อมั่นในตนเองมีเครือข่าย ด้านทักษะ สาขาที่ประกอบอาชีพ การตลาด เทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2559) ที่ได้กำหนดหลักการ ในการพัฒนาการเกษตรและคุณสมบัติของ Smart Farmer ได้แก่ 1) มีความรู้ในเรื่องที่ทำ 2) มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 3) มี การบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด 4) มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค 5) มีความรับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน และ 6) มีความภูมิใจในการเป็นเกษตรกร

3. การวิเคราะห์และพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์อาชีพ เพื่อ ค้นหาแนวทางการประกอบอาชีพ ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับกระบวนการและขั้นตอนการ ประกอบอาชีพ ขั้นตอนที่ 3 จัดแผนการสอนให้สอดคล้องกับกระบวนการทำการเกษตร เพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต และทักษะการสื่อสาร ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมผู้สอนให้เข้าใจบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้อำนวยการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 5 การ จัดการเรียนรู้ยึดอาชีพของผู้เรียนเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ รัชดา เพชรรัตน์ (2557) ที่ระบุว่ากระบวนการ เรียนรู้มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและเสนอปัญหา 2) การมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางหรือกำหนด

วิธีการ 3) การมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริง 4) การมีส่วนร่วมในการรับผลจากการลงมือปฏิบัติจริง และ 5) การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และประเมินผลด้วยตนเอง และสอดคล้องกับมูลนิธิอาจารย์จำเนียร สารนาถ (2559) ที่พบว่ากระบวนการดำเนินการพัฒนาทายาทเกษตรกร ได้แก่ 1) กระบวนการรับสมัคร 2) กระบวนการปฐมนิเทศ 3) กระบวนการพบปะแลกเปลี่ยน และ 4) กระบวนการสรุปผลการดำเนินงาน

4. คุณลักษณะของเกษตรกรมืออาชีพ ผู้วิจัย พบว่า เกษตรกรมืออาชีพจะต้องมีความรู้เรื่องการตลาด การแปรรูป การผลิต การใช้เทคโนโลยี การจัดการ และการเพิ่มมูลค่าผลผลิต มีทัศนคติเกี่ยวกับการอดทน สู้งานหนัก การเชื่อมั่นในตนเอง มีเครือข่าย มีจิตสาธารณะ มีความเป็นผู้นำ และปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีทักษะทางด้านสาขาที่ประกอบอาชีพ ด้านการตลาด ด้านการใช้เทคโนโลยี การสนเทศ การสื่อสารกับบุคคลอื่น การสร้างความสัมพันธ์ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ อภิชาติ โจอารีย์ นิรันดร์ ยิ่งยวด และ นนทวัชร สิริพัฒน์ (2559) ที่ระบุว่าเส้นทางการเป็นผู้ประกอบการเกษตรกรที่ผ่านการศึกษาระบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ 1) มีทัศนคติเชิงบวกต่อวิชาชีพเกษตรกรรม และมาจากครอบครัวเกษตรกร 2) มีความมุ่งมั่นและอดทน 3) มีการเรียนรู้ตลอดเวลา 4) มีการใช้ความรู้ในการวางแผนและตัดสินใจการผลิต และ 5) มีการสร้างส่วนแบ่งทางการตลาด และสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2557) ที่ระบุว่าองค์ประกอบของการทำงานแบบมืออาชีพ ได้แก่ มีความรู้และรอบรู้ มีความเชี่ยวชาญ ขำนาญ มีมาตรฐาน มีจริยธรรม มีความทุ่มเท จริงจัง และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ และสอดคล้องกับ ฤทัยชนก จริญญา (2556) ที่กล่าวว่า Smart Farmer ต้องมีความรู้เรื่องที่ทำ มีข้อมูลในการตัดสินใจ มีการวางแผนการผลิต มีความตระหนักถึงคุณภาพของสินค้า มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และสังคม และมีความภูมิใจในการเป็นเกษตรกร

บทสรุป

กล่าวสรุปได้ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพด้านผู้สอนต้องสร้างแรงจูงใจ ด้านผู้เรียน ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา มีความทันสมัย ด้านสื่อการเรียน ต้องกระตุ้นความสนใจ และด้านสภาพแวดล้อม มีฟาร์มหรือแปลงสาธิตให้เรียนรู้จริง ส่วนคุณลักษณะของเกษตรกรมืออาชีพประกอบด้วย ด้านความรู้ในการเป็นผู้ประกอบการ ด้านทัศนคติ มีการสร้างเครือข่าย ด้านทักษะการสื่อสารกับชาวต่างชาติ และในการพัฒนาโมเดลการพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ การพัฒนาหลักสูตรและแผนการเรียนรู้จะต้องสอดคล้องกับกระบวนการและขั้นตอนการประกอบอาชีพแต่ละสาขา ครูผู้สอนจะต้องได้รับการอบรมเทคนิควิธีการสอนที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้เรียนจะต้องมีแรงบันดาลใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีความมุ่งมั่น ขยัน อดทน มีการจัดทำแผนการผลิต มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม
2. อาจารย์ผู้สอน ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การนำผู้เรียนไปทัศนศึกษาดูงานฟาร์มตัวอย่าง เชิญวิทยากรหรือเกษตรกรตัวอย่างมาร่วมให้ความรู้ ประสบการณ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และอาจารย์ผู้สอนจะต้องทำงานวิจัย กระบวนการเรียนรู้และองค์ความรู้ทางการประกอบอาชีพเกษตรกรรม
3. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจะต้องปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน และสอดคล้องกับการพัฒนาภาคเกษตรกรรม พัฒนางานฟาร์มภายในวิทยาลัยให้เป็นฟาร์มตัวอย่าง เพื่อใช้ฝึกปฏิบัติในการเรียนการสอน

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). *Young Smart Farmer อนาคตและทิศทางการเกษตรไทย* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพุทธศาสนาแห่งชาติ.

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2557). *การทำงาน อนาคต การจัดสรรผลประโยชน์*. สืบค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2561, จาก <http://www.kriengsak.com/A-professional-Do-not-be-a-profession>.
- ฤทัยชนก จริ่งจิตร. (2556). *เจาะลึก “Smart Farmer” แค่แนวคิดใหม่ หรือจะพลิกโฉมการเกษตรไทย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2561, จาก <http://www.tpsoc.moc.go.th/sites/default/files/1074-img.pdf>
- นลทวรรณ มากหลาย. (2558). *แนวทางการพัฒนาเกษตรกรรมใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- พงศธร สิ้นธุรัตน์. (2558). *ความต้องการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาเกษตรของครู-อาจารย์ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคกลาง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา* (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง. กรุงเทพฯ.
- มูลนิธิอาจารย์จ่านีเยร สาระนาคและภาคีเครือข่าย. (2559). *ผลการเรียนรู้ หลักสูตร ทายาทเกษตรกรรมมืออาชีพ รุ่นที่ 2*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิอาจารย์จ่านีเยร สาระนาค.
- ยงยุทธ แฉล้มวงศ์. (2561). *การผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุคไทยแลนด์ 4.0 Production and Human Resource Development In the Thailand 4.0*. สืบค้น 26 พฤษภาคม 2561, จาก <https://tdri.or.th/2018/10/human-resource-th-4-0/>
- รัชดา เพชรรัตน์. (2557). *กระบวนการเรียนรู้เพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรภายใต้โครงการสร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร. (2561). *เอกสารประกอบการประชุมผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร*. ร้อยเอ็ด: สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่ อนาคตประเทศไทย. ใน เอกสารประกอบการประชุมประจำปี (2560) ของ สอศ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อภิชาติ ใจอารีย์, นิรันดร์ ยิ่งยอด และนนทวัชร์ สิริพัฒน์นันท์. (2559). *แนวทางการพัฒนากำลังคนเพื่อเป็นผู้ประกอบการเกษตรบนเส้นทางอาชีวเกษตร ถอดประสบการณ์โครงการสร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่*. *วารสารการเมืองการปกครอง*, 6(1), 248.