

การวิเคราะห์องค์ประกอบในการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรม  
หลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน\*  
COMPONENTS' ANALYSIS OF DECISIONS ON AGRICULTURAL OCCUPATION  
AFTER GRADUATION OF AGRICULTURAL STUDENTS  
IN UPPER NORTHERN THAILAND

สุนันทา ศรีรัตนา, จักรพงษ์ พวงงามชื่น, นครเรศ รังควัต, พุฒิสรรค์ เครือคำ  
Sunanta Srirattana, Jukkaphong Pong-ngamchuen, Nakarate Rungkawat, Phutthisun Kruekum  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
Maejo University  
Corresponding Author E-mail: jukkaphong.mju@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การตัดสินใจ การวิเคราะห์องค์ประกอบการตัดสินใจ และแนวทางในการมุ่งใจเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน ชั้นปีที่ 3 และ 4 จำนวน 370 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และวิเคราะห์เนื้อหาเชิงเหตุผล

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา 66.50% เป็นเพศหญิงระดับชั้นปีที่ 3 และ 4 ในสัดส่วนเท่ากัน อายุเฉลี่ย 22.26 ปี บิดาและมารดาประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีรายได้เฉลี่ยจากการเกษตร 75,352.46 บาท/ปี และนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 145,795.08 บาท/ปี มีที่ดินทำกินเป็นของตัวเอง (75.40%) ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีความรู้เฉพาะทางด้านพืชมากที่สุด เข้าร่วมอบรมทางการเกษตรกับหน่วยงานภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย (34.10% และ 41.90%) มีทัศนคติต่ออาชีพเกษตรกรรม และการชักจูงจากเพื่อนในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.50$  และ  $\bar{x} = 3.30$ ) และแรงจูงใจจากอาจารย์อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับกับการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรม ( $\bar{x} = 3.51$  และ  $\bar{x} = 3.53$ ) การวิเคราะห์องค์ประกอบการตัดสินใจ 20 ตัวแปร พบค่าความผันผวน 0.938 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวแปรด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีความสำคัญที่สุด ดังนั้น นโยบายด้านการพัฒนาหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในมิติของเทคโนโลยีและความร่วมสมัยเป็นเรื่องที่มหาวิทยาลัยต้องทบทวนอย่างเร่งด่วน

**คำสำคัญ:** การตัดสินใจ; อาชีพเกษตรกรรม; นักศึกษาเกษตร; การวิเคราะห์องค์ประกอบ

## Abstract

Objectives of this research were to study fundamental data, decision making, analysis of decision components. and guidelines for motivation to motivate in agricultural occupation after graduation of 370 of 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> year agricultural students in upper northern Thailand. The collected data using an online questionnaire, analyzed by descriptive statistic, confirmatory factor analysis, and rational content analysis.

The results showed that more than half of the samples were female and studying in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> year in equal proportion, with an average age of 22.26 years. An average annual income from agriculture was 75,352.46-baht, 145,795.08 baht of non-agricultural income per year and most of them owned their own land. The samples mostly had their specific knowledge on plants science. They had participated in agricultural activities by external and internal agencies. Attitude towards agricultural occupation and persuasion from friends and acquaintances were at a moderate level ( $\bar{x} = 3.50$   $\bar{x} = 3.30$ ), and the motivation from teachers was at a high level ( $\bar{x} = 3.51$ ). While the decision on agricultural occupation after graduation was at a high level ( $\bar{x} = 3.53$ ). An analysis of decisional components of 20 variables found the Kasier-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's Test of Sphericity was statistically significant at 0.938 which was variables in advanced agricultural technology were the most important. Therefore, the policy of curriculum and lecturer's development in technology and contemporary dimensions should be an urgent concern by University.

**Keywords:** Decisions; Agricultural Occupation; Agricultural Students; Analysis of Component

## บทนำ

ประเทศไทยมีพื้นฐานในการประกอบอาชีพและทำมาหากินจากการทำเกษตรกรรมของประชากรมากที่สุด และมีการพัฒนาจนทำให้ผลผลิตด้านการเกษตรของไทยได้รับการยอมรับจากต่างประเทศ ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกที่เพิ่มขึ้นทุกปี (จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ, 2562) จากรายงานของ The World Bank (2019) ได้คาดการณ์อนาคตข้างหน้าว่าประชากรจะเพิ่มสูงขึ้น และความต้องการอาหารต้องเพิ่มมากขึ้น แต่ในทางกลับกันพื้นที่การทำเกษตรลดลงจากการขยายตัวของเมืองประชากร (อัศววิทย์ กาญจนโอภาส, 2562) ประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรเช่นกัน โดยปัจจุบันมีประชากรกว่า 66.18 ล้านคน (ราชกิจจานุเบกษา,

2563) แต่ในทางตรงกันข้าม พบว่า มีแรงงานภาคเกษตรลดลง 7.80% จากปี พ.ศ.2558 คิดเป็น 38.41% ของประชากรทั้งประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

จากสภาวะแรงงานภาคการเกษตรลดลงทำให้สภาพเศรษฐกิจการเกษตรของไทยในปี พ.ศ.2562 มีการขยายตัวเพียง 0.50% ของเศรษฐกิจภาคเกษตร (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) ส่วนภาวะเศรษฐกิจการเกษตรภาคเหนือในปี พ.ศ. 2562 นั้น พบว่า รายได้ของเกษตรกรหดตัวจากสาเหตุการลดพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกร (นwor เดชสุวรรณ, 2562) และอีกปัจจัยที่ส่งผลให้เกษตรกรลดปริมาณผลผลิตลง คือ ภาคเหนือมีสัดส่วนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ, 2562) ทำให้ภาคเหนือมีข้อจำกัดด้านแรงงานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) อย่างไรก็ตาม ยังคงมีทางเลือกในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการเพิ่มจำนวนเกษตรกรจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาด้านการเกษตรในระดับมหาวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง ของภาคเหนือตอนบน ดังนั้น การศึกษาถึงสาเหตุในการตัดสินใจในการประกอบอาชีพทางการเกษตรอย่างเต็มตัวอาจช่วยเพิ่มจำนวนเกษตรกรของประเทศไทย เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยภายใต้หลักตามทฤษฎีการเลือกอาชีพของกินชเปิร์ก และคณะ (1967) ซึ่งเป็นเลือกอาชีพที่ผ่านกระบวนการจากสภาพความเป็นจริง เช่น ระดับการศึกษา สภาพแวดล้อม และค่านิยมของแต่ละบุคคล จนกระทั่งตัดสินใจเลือกอาชีพ ซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควร และทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคมของรีดเดอร์ (Reeder, 1974) โดยเป็นการตัดสินใจเลือกจากพฤติกรรมทางสังคมของแต่ละบุคคล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ปัจจัยดึงดูด ปัจจัยผลัก และปัจจัยสนับสนุน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของแต่ละบุคคล มาเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้การได้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มปริมาณเกษตรกรของภาคเหนือได้ในอนาคต

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน
2. เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจการประกอบอาชีพเกษตรกรหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน
3. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน
4. เพื่อเสนอแนวทางในการมุ่งใจเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรในอนาคตของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ดำเนินการในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน โดยการคัดเลือกมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนด้านการเกษตร ได้มหาวิทยาลัยจำนวน 8 มหาวิทยาลัย ใน 5 จังหวัด คือ 1) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 4) มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ 5) มหาวิทยาลัยพะเยา 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง และ 8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ประชากรในการศึกษา คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (รหัส 61) และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (รหัส 60) ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตรปีการศึกษา 2563 รวมทั้งสิ้น 4,865 คน โดยกลุ่มตัวอย่าง การวิจัย คือ 370 คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณด้วยสูตรของ Yamane (1973 อ้างใน จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ, 2558) และสูตรการเทียบสัดส่วน Slovin's formula (1960 อ้างใน Pong-ngamchuen & Namvises, 2012) และสุ่มนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling: SRS) (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2543) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบของ Google Form (Google, 2021) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อคำถาม 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทาง เศรษฐกิจสังคม ลักษณะทางวิชาการ และลักษณะทางจิตวิทยา ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน ใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางการเกษตร 2) ด้านรายได้จากอาชีพ เกษตรกรรม 3) ความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร และ 4) ด้านการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร จากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ข้างต้นนั้นได้มาซึ่งข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อนำเสนอแนวทางในการมุ่งใจเพื่อ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในอนาคตของนักศึกษาเกษตร

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม 2 ประเด็น เพื่อความแม่นยำและเชื่อถือได้ของข้อคำถาม ได้แก่ 1) การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความยากง่าย (Index of Consistency: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบค่า IOC = 0.91 และ 2) การทดสอบความ เชื่อมั่น (Reliability) พบว่า ตัวแปรทัศนคติต่ออาชีพเกษตรกรรม Alpha coefficient = 0.802 ตัวแปรแรงจูงใจจากอาจารย์ผู้สอนและหลักสูตร พบค่า Alpha coefficient = 0.874 ตัวแปร การชักจูงจากเพื่อนและคนรู้จัก พบค่า Alpha coefficient = 0.926 การตัดสินใจประกอบ อาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาภาพรวม พบค่า Alpha coefficient = 0.918 โดยด้าน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการเกษตร พบค่า Alpha coefficient = 0.919 ด้านรายได้ จากอาชีพเกษตรกรรม พบค่า Alpha coefficient = 0.913 ด้านความหลากหลายของช่อง ทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร พบค่า Alpha coefficient = 0.912 และด้านการ เป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร พบค่า Alpha coefficient = 0.927

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และลักษณะทางวิชาการ ส่วนการวิเคราะห์ลักษณะทางจิตวิทยามีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ตามแบบของ Likert (1961 อ้างใน จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ, 2558) คือ

- 1 หมายถึง ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงน้อย
- 3 หมายถึง ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงน้อยปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงมาก และ
- 5 หมายถึง ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงมากที่สุด

โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 = ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 = ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 = ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 = ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงน้อย และ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 = ระดับทัศนคติ/การจูงใจ/การชักจูงน้อยที่สุด

สำหรับการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน ใน 4 ด้าน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ตามแบบของ Likert (1961 อ้างใน จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ, 2558) คือ

- 1 หมายถึง ระดับการตัดสินใจน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ระดับการตัดสินใจน้อย
- 3 หมายถึง ระดับการตัดสินใจปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับการตัดสินใจมาก และ
- 5 หมายถึง ระดับการตัดสินใจมากที่สุด

โดยระดับการตัดสินใจมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 = การส่งผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 = การส่งผลต่อการตัดสินใจมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 = การส่งผลต่อการตัดสินใจปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 = การส่งผลต่อการตัดสินใจน้อย และ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 = การส่งผลต่อการตัดสินใจน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ประเภทการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อ

หาค่า Kasier-Meyer-Olkin (KMO) และ Bartlett's Test of Sphericity ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตรภาคเหนือตอนบน โดยกำหนดค่า Factor Loading เท่ากับ 0.300

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อนำเสนอแนวทางในการจูงใจการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของนักศึกษาเกษตร ด้วยการจัดหมวดหมู่ จัดลำดับข้อมูล และวิเคราะห์เนื้อหาเชิงเหตุผล (Rational Content Analysis) และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา

## ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ประเด็น คือ ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างระดับการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร การวิเคราะห์องค์ประกอบการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมของนักศึกษา และแนวทางในการจูงใจเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมในอนาคตของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน ดังต่อไปนี้

### 1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 60.70) เป็นเพศหญิง โดยกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 50.00) มีอายุเฉลี่ย 22.26 ปี โดยส่วนใหญ่บิดาและมารดาของกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพเกษตรกรรมเหมือนกัน (ร้อยละ 43.40 และ 33.60) และมีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวจากการทำการเกษตร 75,352.46 บาทต่อปี รวมทั้งรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 145,795.08 บาทต่อปี โดยสามในสี่ (ร้อยละ 75.40) ของครอบครัวกลุ่มตัวอย่างมีที่ดินทำกินเป็นของตัวเอง อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เฉพาะทางด้านพืชศาสตร์มากที่สุด รองลงมาด้านสัตวศาสตร์ และด้านการส่งเสริมการเกษตร (ร้อยละ 19.30 13.00 และ 5.70 ตามลำดับ) โดยกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เฉพาะทางด้านภาษาอังกฤษจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.30) นักศึกษาจำนวนหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.10) ได้มีการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการเกษตรกับหน่วยงานภายนอกตั้งแต่เรียนชั้นปีที่ 1 ถึงปัจจุบัน และกลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 41.90) เคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการเกษตรที่สาขาวิชาจัดขึ้น ในขณะที่ภาพรวมด้านทัศนคติต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ ) โดยกลุ่มตัวอย่างเชื่อว่าอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่สุจริตมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.36$ ) รองลงมาความเป็นอิสระของอาชีพเกษตรกรรม ( $\bar{X} = 4.00$ ) โดยขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยเข้าใจว่าอาชีพเกษตรกรรมส่งผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.12$ )

สำหรับแรงจูงใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมจากอาจารย์ผู้สอนและหลักสูตรภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.51$ ) โดยการได้รับแรงบันดาลใจการเป็นเจ้าของกิจการด้านการเกษตรจากอาจารย์ผู้สอนเป็นประเด็นที่จูงใจกลุ่มตัวอย่างได้มากที่สุด ( $\bar{X} = 3.59$ ) ในขณะที่

การชักจูงจากเพื่อนและคนรู้จักในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.30$ ) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ความมีอิสระด้านเวลาจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของเพื่อนและคนรู้จักเป็นประเด็นชักจูงที่อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด ( $\bar{x} = 3.65$ ) รองลงมา คือ ความสุขและความพอเพียงของเพื่อน ๆ ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ( $\bar{x} = 3.37$ ) ในขณะที่การชักจูงจากเพื่อนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมส่งผลต่อการตัดสินใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้น้อยที่สุด ( $\bar{x} = 3.09$ )

2. การตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร  
ตารางที่ 1 ภาพรวมของการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของ  
นักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน

การตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรม	$\bar{x}$	แปลผล
1. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการเกษตร	3.73	มาก
2. ด้านรายได้จากอาชีพเกษตรกรรม	3.18	ปานกลาง
3. ด้านความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร	3.56	มาก
4. ด้านการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร	3.63	มาก
รวม	3.53	มาก

จากตารางที่ 1 ประเด็นการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.53$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการเกษตรภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.73$ ) โดยประเด็นที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษามากที่สุด คือ การใช้เทคโนโลยีเพื่อทดแทนแรงงานมนุษย์ทางการเกษตร ( $\bar{x} = 3.77$ ) สำหรับด้านรายได้จากอาชีพเกษตรกรรมภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.18$ ) โดยประเด็นรายได้จากการปลูกพืชตามฤดูกาลทำให้กลุ่มตัวอย่างอาจตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาได้มากที่สุด ( $\bar{x} = 3.44$ ) สำหรับด้านความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.56$ ) โดยประเด็นการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรผ่านทางตลาดออนไลน์สามารถจูงใจกลุ่มตัวอย่างได้มากที่สุดในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ( $\bar{x} = 3.65$ ) และด้านการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตรภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.63$ ) โดยมี 2 ประเด็นหลักในการจูงใจให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาได้ คือ การสามารถส่งต่ออาชีพเกษตรให้แก่ลูกหลานได้ ( $\bar{x} = 3.75$ ) และการเป็นเจ้าของธุรกิจการเกษตรสามารถเชื่อมโยงไปสู่ธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องได้ ( $\bar{x} = 3.75$ )

**3. การวิเคราะห์องค์ประกอบการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมของ  
นักศึกษาเกษตรหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน**

**ตารางที่ 2** การตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้ค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) และ Bartlett's Test of Sphericity

องค์ประกอบในการตัดสินใจ	KMO	Chi-square	df	p-value
ตัวแปร 20 ตัว	.938	7511.974**	190	.000

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 2 การตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน พบว่า ค่าความผันผวนของตัวแปรทั้งหมด 20 ตัวแปร (KMO) เท่ากับ 0.938 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหรือตัวแปรทั้ง 20 ตัวแปร มีความเหมาะสมในการใช้เทคนิค Factor Analysis อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (Kaiser and Rice, 1974) และค่า p-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั้นหมายความว่า ทั้ง 20 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงสามารถนำไปวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of Variance) และค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative Percentage of Variance) ของแต่ละองค์ประกอบ

**ตารางที่ 3** ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of Variance) และค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative Percentage of Variance) ของแต่ละองค์ประกอบ

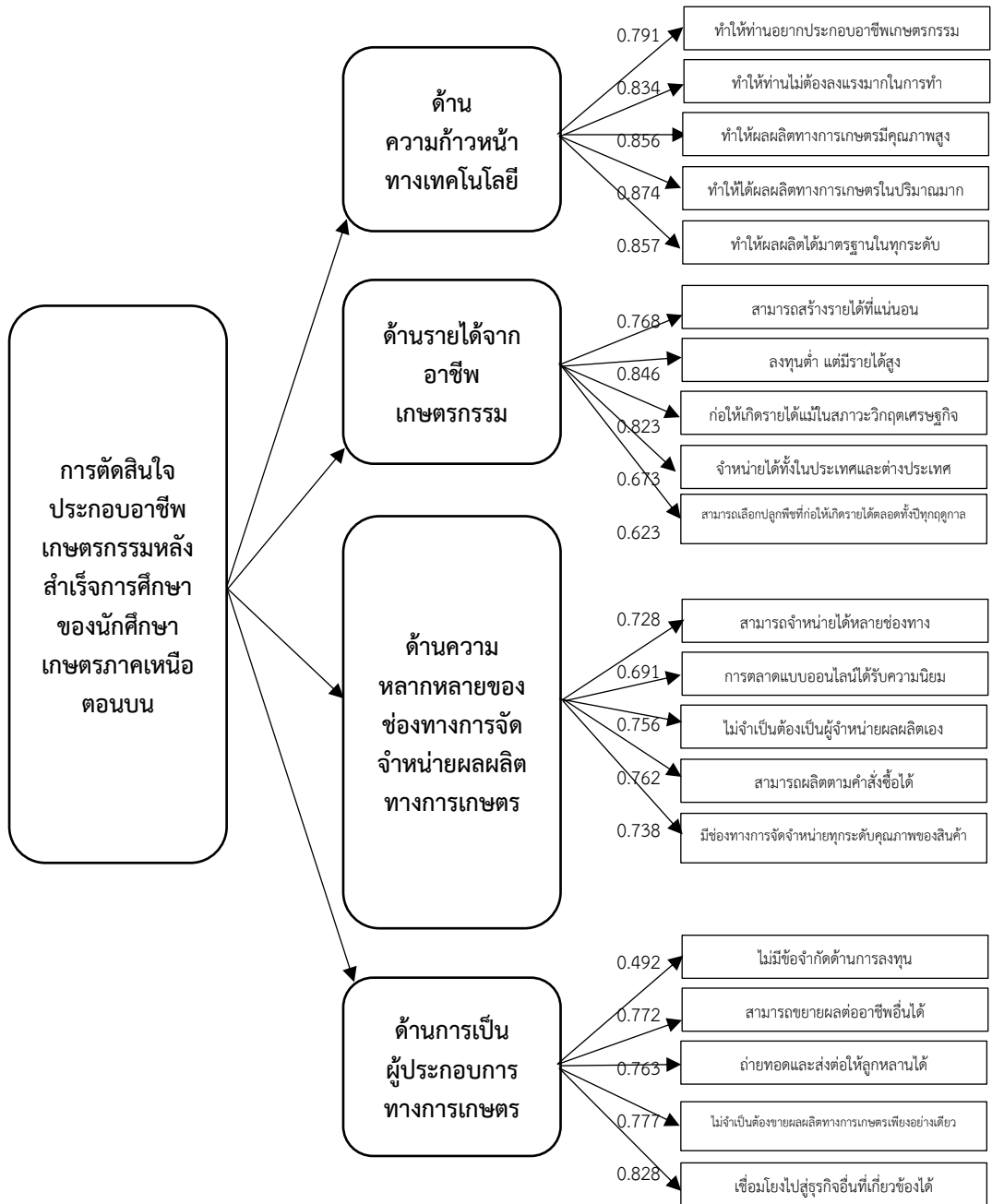
องค์ประกอบ	ค่าความแปรปรวนของตัวแปร	ค่าร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน	จำนวนตัวแปรในองค์ประกอบ
1. ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการเกษตร	11.487	57.433	57.433	5
2. ด้านรายได้จากอาชีพเกษตรกรรม	2.206	11.030	68.462	5
3. ด้านความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร	1.232	6.158	74.621	5
4. ด้านการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร	1.000	4.999	79.620	5



จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นถึงผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน รวม 20 ตัวแปร ของการตัดสินใจการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน พบว่า องค์ประกอบด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการเกษตรมีความสำคัญเป็นอันดับ 1 (ร้อยละของความแปรปรวน เท่ากับ 57.433) รองลงมา คือ ด้านรายได้จากอาชีพเกษตรกรรมโดยมีค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 11.030 ด้านความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร โดยพบค่าร้อยละของความแปรปรวน เท่ากับ 6.158 และด้านการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตรมีความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย (ร้อยละของความแปรปรวน เท่ากับ 4.999) โดยสามารถแสดงภาพรวมของการวิเคราะห์องค์ประกอบในรูปแบบของโมเดล คือ รูปแบบองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน (ภาพที่ 1)

#### 4. แนวทางการมุ่งใจเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมในอนาคตของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน

จากข้อมูลทั้งหมดของผลการวิจัยสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการมุ่งใจให้นักศึกษาเกษตรประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยมหาวิทยาลัย และหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทั้งหมด ควรให้ความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรที่ตอบสนองต่อการเพิ่มบุคลากรทางการเกษตรที่มีความรู้ให้มากขึ้นใน 4 องค์ประกอบหลัก กล่าวคือ การเรียนการสอนโดยให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ตลอดจนการปรับปรุงรายวิชาที่เน้นการปฏิบัติด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนการชี้แนะให้นักศึกษาเกษตรเห็นว่าการประกอบอาชีพเกษตรกรรมนั้นมีการลงทุนที่ไม่มากนักในกรณีที่ครอบครัวนักศึกษาที่มีที่ดินทำกินอยู่แล้ว ประกอบกับปัจจุบันการติดต่อสื่อสารด้วยระบบออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบตลาดออนไลน์กลายเป็นตลาดใหม่ที่ได้รับการนิยมของผู้บริโภค ดังนั้นการเรียนการสอนนอกเหนือจากให้ความรู้ทางการเกษตรเฉพาะทางอย่างเข้มข้นแล้ว หลักสูตรอาจพิจารณาเพิ่มเติมความรู้ด้านการตลาดและการกระจายสินค้าที่ทันสมัยหรือด้านการเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษามีทัศนคติเชิงบวกต่อการจำหน่ายสินค้าการเกษตรเพิ่มมากขึ้น และที่สำคัญคือมหาวิทยาลัยจะต้องพัฒนาทุกหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทั้งหมด โดยมีเป้าหมาย



ภาพที่ 1 รูปแบบองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน

เพื่อบ่มเพาะนักศึกษาเกษตรทุกคนให้มีความมั่นใจในการประกอบอาชีพด้านการเกษตร ด้วยการชี้แนะแนวทางหรือเพิ่มเติมรายวิชาที่ส่งเสริมและยกระดับการเป็นเกษตรกรให้เป็น

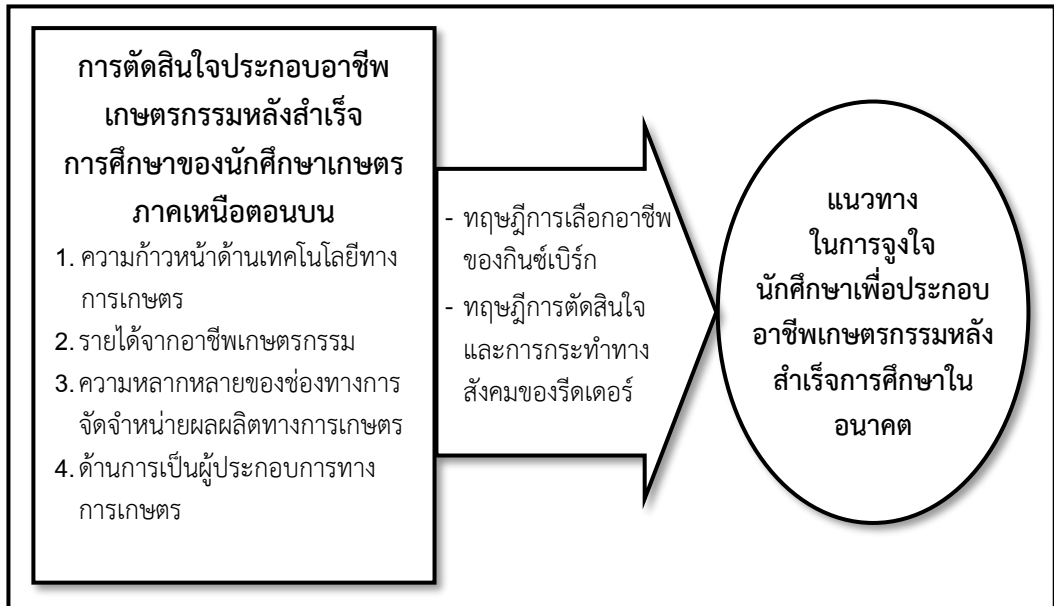
ผู้ประกอบการทางการเกษตร เช่น การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การพัฒนาพื้นที่ทางการเกษตรให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรและภาพลักษณ์ที่ดีของอาชีพเกษตรกร

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยด้านทัศนคติต่ออาชีพเกษตรกรกรรมของนักศึกษาเกษตรภาคเหนือตอนบน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่ออาชีพเกษตรกรกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเกษตรชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ยังไม่มีแนวคิดการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน เนื่องจากการเรียนในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีความเข้มข้น นักศึกษาจึงมุ่งความสำคัญไปที่การเรียนมากกว่าการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นอีกมิติหนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้ คือ นักศึกษาอาจเลือกที่จะประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม หรืออาชีพอื่น ๆ ในสัดส่วนที่ไม่ต่างกันมากนัก ซึ่งเป็นไปในทางใกล้เคียงกันกับการศึกษาของ กมลฉัตร กลัดแก้ว และคณะ (2559) เรื่องปัจจัยความสัมพันธ์กับเจตคติต่ออาชีพเกษตรกรกรรมของยุวเกษตรกร ในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ที่พบว่ายุวเกษตรกรมีเจตคติต่ออาชีพเกษตรกรกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

สำหรับผลการวิจัยด้านการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนั้น พบว่า องค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน จำนวน 20 ตัวแปร มีความเหมาะสมซึ่งเป็นไปตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้แล้ว โดยองค์ประกอบด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีความสำคัญมากที่สุดในการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีทางการเกษตรได้พัฒนาขึ้นอย่างมาก จึงทำให้การทำการเกษตรเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น ทุนแรงงานมนุษย์ได้อย่างมาก โดยผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลญี่ปุ่นที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือดึงดูดคนรุ่นใหม่ที่ไม่ชอบทำงานในพื้นที่เกษตรโดยตรง แต่มีความสนใจในเทคโนโลยีให้เข้ามาทำการเกษตรมากขึ้น (ฟาติมา คามาธา, 2019) นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสนับสนุนการศึกษาของ จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ (2562) เรื่องเหตุจูงใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมหลังจบการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า ความเจริญทางเทคโนโลยีด้านการเกษตรเป็นเหตุจูงใจที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมหลังจบการศึกษาของนักศึกษา

## องค์ความรู้จากการวิจัย



ภาพที่ 2 รูปแบบการวิเคราะห์การตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรม

การวิเคราะห์องค์ประกอบในการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน นั้นตั้งอยู่บนแนวคิดทฤษฎีการเลือกอาชีพของกินซ์เบิร์ก โดยนักศึกษาตัดสินใจเลือกจากความ เป็นจริง คือ ความรู้ของตนเอง สภาพแวดล้อมด้านการศึกษา ค่านิยมของตนเอง และนวัตกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยในการทำการเกษตร และทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคมของรีดเดอร์ โดยนักศึกษาได้กำหนดเป้าหมายว่าจะทำการเกษตร ซึ่งมีความเชื่อว่าความรู้ของตนที่เรียนมาสามารถทำได้ ประกอบกับความต้องการพัฒนาการเกษตรของครอบครัวและความชอบส่วนตัวเป็นแรงผลักดันให้ทำการเกษตร ตลอดจนปัจจุบันมีนวัตกรรมทั้งทางด้านเทคโนโลยีและเทคนิคใหม่ ๆ ที่มาช่วยในการทำการเกษตร อีกทั้งครอบครัวสนับสนุนให้ทำการเกษตรด้วยเช่นกัน โดยองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้านี้ทำให้ทราบถึงเหตุปัจจัยที่แท้จริงในการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน ตามลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย คือ 1) ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการเกษตร 2) ด้านรายได้จากอาชีพเกษตรกรรม 3) ด้านความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร และ 4) ด้านการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการกำหนดแนวทางจูงใจนักศึกษาและปรับทัศนคติที่ดีขึ้นของนักศึกษาเกษตรในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษา ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทางการเกษตรให้สามารถชักจูงบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทางการเกษตรให้หันมาเห็นความสำคัญและประกอบ

อาชีพทางการเกษตรกันมากขึ้น เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาการลดลงของจำนวนเกษตรกรไทยได้ไม่มากนัก

### **ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ประเด็นได้แก่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### **ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย**

1. มหาวิทยาลัยทางการเกษตรซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางควรมีการทบทวนและพัฒนายุทธศาสตร์และนโยบายด้านการพัฒนาการศึกษา โดยให้ความสำคัญไปที่กระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ การพัฒนาหลักสูตรด้านการเกษตรประยุกต์เพื่อสร้างความมั่นใจแก่นักศึกษาในการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา เช่น อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการผลิตพืชอินทรีย์เชิงพาณิชย์ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์เพื่ออุตสาหกรรมฟาสต์ฟู้ด เป็นต้น

2. นอกเหนือจากกระบวนการเรียนการสอนแล้วยุทธศาสตร์หนึ่งที่มหาวิทยาลัยต้องให้ความสำคัญคือ การพัฒนาอาจารย์ผู้สอนตามแนวคิดความร่วมมือและแนวคิดความปกติใหม่ (New Normal) เพื่อเป็นตัวอย่างในการปรับตัวตามวิชาชีพเกษตรกรรมภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ไม่สามารถควบคุมได้

#### **ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ**

1. มหาวิทยาลัยควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการนำเทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่มาใช้ในการเรียนการสอนร่วมกัน ในรูปแบบของ Central Laboratory ตลอดจน การเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการทางสังคม (Social Laboratory) เช่น การลงพื้นที่จริงทั้งในเชิงเกษตรและในเชิงอุตสาหกรรม

2. ผู้สอนควรมีการอัปเดตข้อมูลทางการเกษตรเฉพาะทางใหม่ ๆ ตลอดเวลา เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้กับนักศึกษา อีกทั้งสร้างแรงบันดาลใจและเป็นตัวอย่างที่ดีเชิงประจักษ์ ด้วยการเริ่มต้นเป็นเกษตรกรด้วยตนเอง ทั้งนี้ยังเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ นักศึกษาว่าอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่มีความสำคัญต่อทุกคน

#### **ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

การวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตจำกัดอยู่เพียงภาคเหนือตอนบนซึ่งเป็นการสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาเกษตรใน 8 มหาวิทยาลัย 5 จังหวัด ดังนั้นในการศึกษารายครั้งต่อไปอาจมีการสำรวจนักศึกษาเกษตรทั่วประเทศ โดยแบ่งแยกตามศาสตร์ทางการเกษตรเฉพาะทาง เช่น การผลิตพืช การผลิตสัตว์ การประมง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของการประกอบอาชีพหรือไม่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมของนักศึกษาที่ชัดเจน และนำไปเป็นแนวทางในการกำหนด

ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการศึกษาเกษตรเพื่อช้กจูงให้นักศึกษาเกษตรทุกคนหันมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังสำเร็จการศึกษา

### เอกสารอ้างอิง

- กมลฉัตร กลัดแก้วและคณะ. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่ออาชีพเกษตรกรรมของยุวเกษตรกร ในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารการเมืองการปกครอง*, 6(2), 377-393.
- จักรพงษ์ พวงงามชื่นและคณะ. (2562). เหตุจูงใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลังจบการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมนุษยสังคมศาสตร์*, 17(3), 135-156.
- \_\_\_\_\_. (2558). *คุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนในอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ฟาติมา คามาทา. (2019). *ญี่ปุ่นปฏิวัติการเกษตร ปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินและเกษตรกร เพิ่มความมั่นคงทางอาหาร*. สืบค้น 8 ตุลาคม 2563, จาก <https://www.bbc.com/thai/inter-national-49963119>
- นwor เดชสุวรรณ. (2562). *สรุปภาวะเศรษฐกิจไทยและภาคเหนือ ไตรมาส 2 ปี 2562*. สืบค้น 1 พฤษภาคม 2564, จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_w3c/ewt\\_dlink.php?nid=8533](https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dlink.php?nid=8533)
- ราชกิจจานุเบกษา. (2563). *ประกาศสำนักทะเบียนกลาง เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักรตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563*. สืบค้น 1 พฤษภาคม 2564, จาก [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/053/T\\_0021.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/053/T_0021.PDF)
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2543). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *เกษตรกรยุคใหม่เพื่ออนาคตประเทศไทย*. นนทบุรี: ณ ห้องแกรนด์โตมอนด์บอลรูม ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). *ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรปี 2562 และแนวโน้มปี 2563*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ. (2562). *แผนพัฒนาภาคเหนือ พ.ศ. 2560-2565 ฉบับทบทวน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ.

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *แผนพัฒนาภาคเหนือ พ.ศ. 2560-2565 ฉบับทบทวน*. สืบค้น 5 มิถุนายน 2564, จาก [http://www.nesdb.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=7528&filename=index](http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=7528&filename=index)
- อัครวิทย์ กาญจนโอภาส. (2562). ใน *สัมมนา 23 เมษายน 2562 ณ โรงแรมโกลเด้น ซิตี้ ระยอง: เกษตรยุคใหม่ ตลาดนำ นวัตกรรมตาม*. ระยอง: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช).
- Ginzberg et al. (1967). *Occupational choice: An approach to a general theory* (2nd ed). New York: Columbia University.
- Google. (2021). *Google ฟอรัม*. สืบค้น 3 พฤษภาคม 2564, จาก <https://docs.google.com/>
- Henry F. K., & John, R. (1974). *Educational and Psychological Measurement*. 34, 111-117.
- Poung-ngamchuen, J., & Namvises, K. (2012). People's Participation in Dong Na Tham Community Forest Management Project, Ubon Ratchathani, Thailand. *Kasetsart J. (Soc. Sci)*, 33(3), 486-498.
- Likert, R. A. (1961). *New patterns of management*. Print book : EnglishView all editions and formats. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Reeder, W. W. (1974). *Some Aspects of the Informal Social participation of Farm Families in New York State*. Cornell University.
- Slovin, E. (1960). *Slovin's formula for sampling technique*. New York: Houghton-Mifflin.
- The WorldBank. (2019). *World Development Indicators: Structure of output*. Retrieved May 1, 2021, from <http://wdi.worldbank.org/table/4.2#>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper International.