

Received: 14 ก.ค. 2564

Revised: 11 ส.ค. 2564

Accepted: 19 ส.ค. 2564

ประสิทธิภาพการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่
ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน

The Performance by using Decision Support Systems for the Large Scale of Agricultural
Land Plot of farmers in Upper Northern Region.

สมชาย อารยพิทยา

กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Somchai Arayapitaya

Digital Technology Division Of Maejo University

Abstract

The objectives of this research were to study

- 1) The effectiveness of decision support system for large-field rice farming systems of rice farmers in the upper northern region,
- 2) The relation between characteristics and information efficiency of decision support system.

For the large-scale farming system of rice farmers in the upper northern region, the sample group used in this study were agricultural officials and academics, computer system specialists, farmers, students in the field of agronomy from Faculty of Agriculture, Maejo University and people who were interested in large-scale farming systems, 80 samples were used to study. Data were analyzed using descriptive statistics, at the statistical significance level of 0.05. It was found that most of the samples were students in agronomy course, holding a bachelor's degree and having more than 10 years of working experiences. Characteristics and efficiency of decision support system for large-scale farming systems of rice farmers in the upper northern region, overall, the level was high. It was an average of 4.18 and the issue of the benefits getting from using this service was at the most level, and the average was 4.28.

Keywords: *the Large Agricultural Land Plot, Decision Support Systems, The Efficiency of Decision Support Systems for the Large Scale of Agricultural Land Plot of farmers*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน 2) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะและประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่และนักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานคอมพิวเตอร์ เกษตรกร นักศึกษา สาขาพืชไร่ คณะผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้สนใจทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ จำนวน 80 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหลักสูตรพืชไร่ มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และผู้ประเมินส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปีขึ้นไป คุณลักษณะและประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.18 และประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการเข้าใช้บริการในครั้งนี้ ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.28

คำสำคัญ: ระบบเกษตรนาแปลงใหญ่, ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่

1. บทนำ

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจประเทศ เนื่องจากสามารถสร้างรายได้เข้าประเทศมูลค่ามหาศาลเป็นเวลาต่อเนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยประเทศไทยถือเป็นผู้ผลิตข้าวรายใหญ่เป็นอันดับที่ 6 ของโลก เห็นได้จากปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกของไทยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 30 – 31 ล้านตันต่อปี หรือประมาณ 20 ล้านตันข้าวสารต่อปี ซึ่งผลผลิตร้อยละ 55 ถูกใช้สำหรับบริโภคในประเทศ ที่เหลือจึงส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ ที่ผ่านมามีประเทศไทยสามารถส่งออกข้าวเป็นอันดับหนึ่งของโลกมาโดยตลอด คือ มีปริมาณเฉลี่ยปีละ 8-9 ล้านตันข้าวสาร จากปริมาณค้าข้าวโลกเฉลี่ยปีละ 27 ล้านตันข้าวสาร แต่ด้วยการแข่งขันที่รุนแรงในตลาดส่งออกข้าวทำให้ประเทศไทยตกอันดับมาอยู่ที่ 3 ในปี พ.ศ.2555 โดยมีคู่แข่งที่สำคัญคือ ประเทศเวียดนาม และอินเดีย เนื่องจากต้นทุนการผลิตข้าวของประเทศคู่แข่งต่ำกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก (มนตรี สิงหواره, 2562)

ระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นการดำเนินงานซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อย ที่อยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกันที่พร้อมจะพัฒนาการผลิตและการตลาดร่วมกันตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดย

วางระบบ การผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตามนโยบายการตลาดนำการผลิต นำไปสู่การจัดการสินค้าเกษตร สู่สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน สร้างเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตรได้อย่างมั่นคงในอนาคต ตามแผนปฏิรูปการเกษตร โดยเกษตรกรยังคงเป็นเจ้าของพื้นที่และร่วมกันดำเนินการบริหารจัดการการผลิต ทั้งนี้ การกำหนดพื้นที่เป้าหมายของเกษตรกรแปลงใหญ่ ดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พื้นที่ในเขตชลประทาน พื้นที่ปฏิรูปที่ดิน พื้นที่ในเขตสหกรณ์นิคมและพื้นที่เกษตรกรทั่วไป โดยเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่ จะร่วมกันกำหนดเป้าหมายการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุกขั้นตอน จนถึง การเชื่อมโยงตลาดกับภาคเอกชน แบบประชารัฐ ทั้งนี้ การปรับระบบส่งเสริมเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ โดยการนำหลักเกษตรสมัยใหม่ร่วมกับการเชื่อมโยงตลาด จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิต โดยเกษตรกรหรือองค์กรเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจกรรมที่ใกล้เคียงกัน หรือมีพื้นที่ติดต่อกันทำให้เกิดขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่ขึ้น (Economy of Scale) เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน ผลักดันให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิต เพื่อร่วมกันจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพดี ราคาถูก และการใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม เช่น เครื่องจักรกลการเกษตร (Motor Pool) เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตลอดจนการจัดการด้านการตลาด ช่วยพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น มีการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามศักยภาพสู่การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรตามความต้องการตลาด (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)

ปัจจุบันเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้สะดวก รวดเร็ว มากขึ้น โดยเฉพาะการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์, 2560) และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศที่ผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เกิดบริการแก่ประชาชนได้อย่างรวดเร็ว สามารถเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ครบถ้วน บันทึกข้อมูลเอาไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานนำข้อมูลมาใช้ในการทำงานได้สะดวก และมีการนำข้อมูลมาประมวลเป็นสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2544) ทำให้สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตัดสินใจประเมินประสิทธิภาพผลการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรกรแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน ที่มีรูปแบบการเข้าถึงฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและศักยภาพที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้มากขึ้น มีการแสดงข้อมูลคือ ราคาตลาดผลผลิต ต้นทุนการผลิตข้าว การเก็บเกี่ยว ปัจจัยการผลิต เทคนิควิธีการเพาะปลูก แหล่งทรัพยากรในชุมชน การใช้ประโยชน์จากที่ดิน เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลที่จะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับสถานการณ์การเพาะปลูก การตลาด และใช้เทคโนโลยี ของการปลูกข้าวในปัจจุบันต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ

1. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลผลการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน

3. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะกับประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน โดยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง : ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่และนักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานคอมพิวเตอร์ เกษตรกร นักศึกษา สาขาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้สนใจทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ กลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ไม่ทราบประชากรที่แน่นอน โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ 80 คน เพื่อความครบถ้วนของข้อมูล ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจำนวน 80 ตัวอย่าง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 2.1 ตัวแปรอิสระ คือ สถานภาพส่วนบุคคล และ คุณลักษณะระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน

- 2.2 ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา : การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลา ธันวาคม 2563 - มกราคม 2564

4. สมมติฐานการวิจัย

คุณลักษณะระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจสำหรับสถานะการณ์การเพาะปลูก การตลาด และ การใช้เทคโนโลยี ของการปลูกข้าวในปัจจุบัน

5. นิยามศัพท์

1. **ประสิทธิภาพ (efficiency)** หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใด ๆ ก็ตามโดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จและผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด

2. **ประสิทธิภาพการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่** หมายถึง

2.1 เมื่อผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ ๆ เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ใช้สารสนเทศในการวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการตัดสินใจตามภาระหน้าที่แล้ว ทำให้ได้ผลลัพธ์ของงานที่ดีขึ้นมีความถูกต้องและมีความพึงพอใจมากขึ้น

2.2 เมื่อผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ ๆ เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ใช้สารสนเทศในการวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการตัดสินใจตามภาระหน้าที่แล้ว ทำให้ผู้เกี่ยวข้องทำงานตามภาระงานด้วยความรวดเร็วขึ้น สะดวกขึ้น

2.3 เมื่อผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ ๆ เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ในการวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการตัดสินใจตามภาระหน้าที่งานแล้ว สามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หรือลดต้นทุนการผลิตได้

3. **ระบบเกษตรนาแปลงใหญ่** คือ การส่งเสริมเกษตรกรให้รวมกลุ่มกันเพื่อผลิต ทำให้มีอำนาจในการต่อรอง และสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ โดยไม่ได้รวมทุกแปลงเข้าด้วยกัน เพียงแต่เป็นการรวมกลุ่มกันเท่านั้น โดยภาครัฐจะเข้ามาส่งเสริมการลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มคุณภาพข้าว และกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ พัฒนาให้เป็นจุดเรียนรู้ การบริหารจัดการ เชิงอุตสาหกรรมครบวงจร ด้วยการถ่ายทอด เทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ประณีตและเหมาะสมกับพื้นที่สู่เกษตรกรในชุมชน

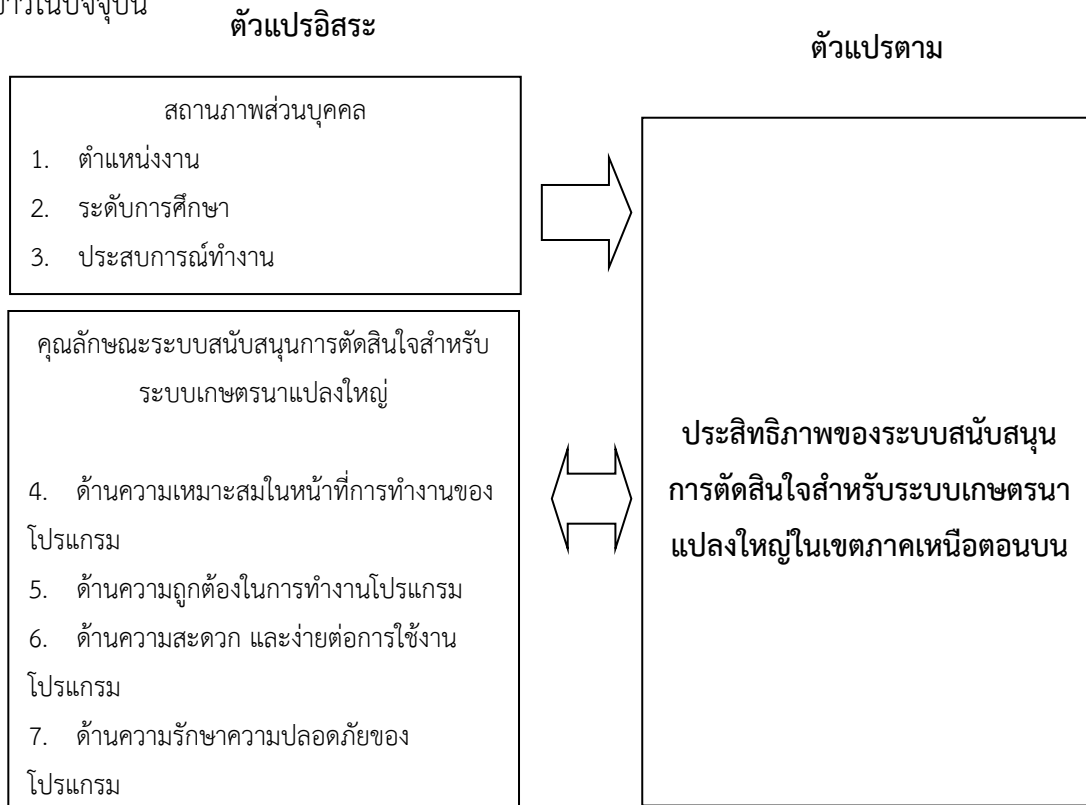
4. **ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ** หมายถึง เป็นระบบย่อยหนึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยที่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยผู้บริหารในเรื่องการตัดสินใจในเหตุการณ์หรือกิจกรรมทางธุรกิจที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน หรือกึ่งโครงสร้าง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอาจจะใช้กับบุคคลเดียวหรือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม เป็นระบบสารสนเทศที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้โดยที่ระบบนี้จะรวบรวมข้อมูลและแบบจำลองในการตัดสินใจที่สำคัญ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงคุณลักษณะของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่
2. เพื่อให้ทราบถึงระดับประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ในเขตภาคเหนือตอนบน

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคูณลักษณะกับประสิทธิภาพของการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับสถานะการณ์การเพาะปลูก การตลาด และเทคโนโลยี ของการปลูกข้าวในปัจจุบัน



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

8. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ ชาวนาในพื้นที่เป้าหมายภาคเหนือตอนบน คือจังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยา และกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจเพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน แรงงาน ปริมาณน้ำ และปัจจัยการผลิต ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดประชากรเท่ากับ 100 เมื่อนำมาหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (กัญญ์สิริ จันทร์เจริญ, 2554) ได้จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{100}{1 + (100)(0.05)^2} = 80$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาและทบทวนเอกสาร วารสาร ตารา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน โดยการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน
2. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ตัวชี้วัด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา แล้วกำหนดเป็นกรอบแนวคิดให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา
3. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล แล้วบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน
4. ประมวลผลข้อมูลและรายงานประสิทธิภาพการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบนเป็นไปตามตัวชี้วัดทั้งหมด
5. สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดที่กำหนดในข้อ 2 โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบปลายปิด จำแนกตาม ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน
 - ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน ซึ่งมีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

เกณฑ์การให้คะแนน	ความหมาย
4.21 – 5.00	มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก
2.61- 3.40	มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับปานกลาง
1.81- 2.60	มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.80	มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

6. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นพร้อมแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านที่จะทำการศึกษาพิจารณาแบบสอบถาม จำนวน 8 ท่าน เพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรงเนื้อหา (Content Validity) ข้อคำถามที่ครอบคลุมเนื้อหาที่จะวัดเหมาะสมและตรงประเด็น ความถูกต้องและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence --IOC) โดยกำหนดคะแนนพิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าแบบสอบถามวัดได้สอดคล้องกับการใช้ระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามวัดได้สอดคล้องกับการใช้ระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

-1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าแบบสอบถามวัดได้ไม่สอดคล้องกับการใช้ระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

โดยเลือกค่า IOC ตั้งแต่ระดับ 0.5 ขึ้นไป ถือว่า ใช้ได้

8. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ได้ผ่านการแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ต้องการศึกษา จำนวน 80 ชุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 ตัวอย่าง

2. ดำเนินการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จำนวน 80 ตัวอย่าง และทำการสร้างแบบสอบถามออนไลน์โดยใช้บริการจากเว็บไซต์ <https://docs.google.com> และแจกแบบสอบถามผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ แก่เจ้าหน้าที่และนักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานคอมพิวเตอร์ เกษตรกร นักศึกษา สาขาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้สนใจทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการส่งลิงค์แบบสอบถาม <https://forms.gle/pQUV1CkGGaUNhRJM9> ให้กับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

3. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่สมบูรณ์ครบถ้วน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยโปรแกรมทางสถิติ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ดำเนินการโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence --IOC) ของแบบสอบถาม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัย

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะและประสิทธิภาพของระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการศึกษา ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็นภาพรวม และข้อสรุปผลการวิจัยที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูล แล้วบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน

:: ข้อมูลเกษตรนาแปลงใหญ่ ::

ชื่อเกษตรกร ค้นหา กลับสู่หน้าแสดงรายการ

ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือน สันทรัพย์ของครัวเรือนเกษตรกร สันทรัพย์ในการผลิต รูปแบบการผลิตข้าว **ต้นทุนปัจจัยการผลิต** ต้นทุนด้านแรงงาน

เมล็ดพันธุ์, ปริมาณน้ำ, สภาพดิน วัตถุประสงค์และอุปสรรคของการปลูกข้าว ผลตอบแทน การกระจายผลผลิตข้าว/การจำหน่ายข้าว เงินทุน

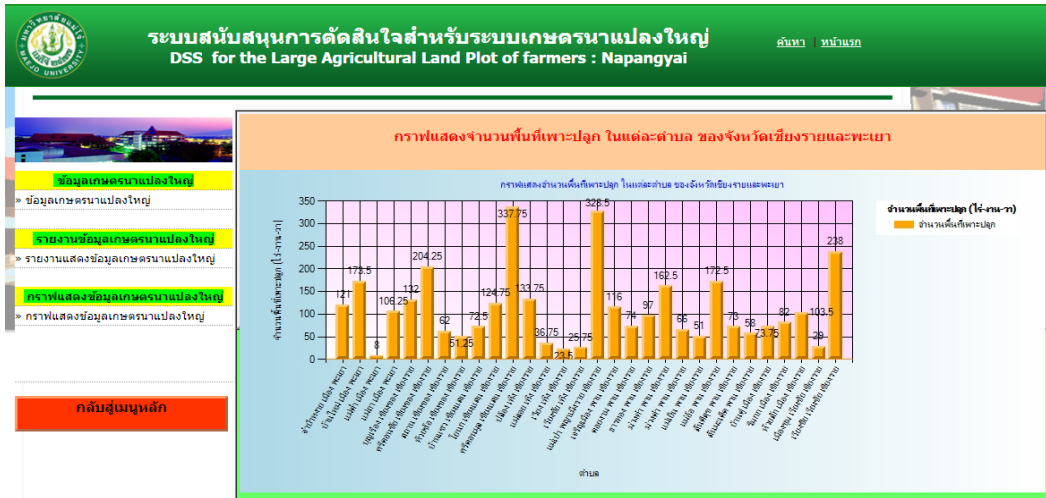
แหล่งที่มาของเงินทุน การเป็นสมาชิกกลุ่มและผลประโยชน์ที่ได้รับ ความช่วยเหลือจากภาครัฐ ระดับความสอดคล้องกับพฤติกรรม

ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว

ต้นทุนการผลิตข้าว > ต้นทุนปัจจัยการผลิต

ชื่อเกษตรกร	ต้นทุนปัจจัยการผลิต	รายการเฉลี่ย	ปริมาณที่ใช้	ราคา/หน่วย	มูลค่า (บาท)
1	เมล็ดพันธ์	พิษณุโลก2	3.5 กระสอบ	25 กิโลกรัม	480
2	ปุ๋ยเคมีบำรุงพืช	16-20-0	4 กระสอบ	50 กิโลกรัม	580
3	ปุ๋ยเคมีบำรุงพืช	15-15-15	3 กระสอบ	50 กิโลกรัม	750
4	ยาฆ่าแมลง	ยาฆ่าแมลง	1 กล้อง	0	750
5	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		10 ลิตร	0	30
6	ค่าบำรุงเหมือง		6 ไร่	0	50

ภาพที่ 2 แสดงการบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่



ภาพที่ 3 กราฟแสดงจำนวนพื้นที่เพาะปลูก ในแต่ละตำบล ของจังหวัดเชียงรายและพะเยา

ส่วนที่ 2 การประเมินผลความพึงพอใจในการใช้บริการเว็บไซต์ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหลักสูตรพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร ม.แม่โจ้ มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และผู้ประเมินส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 2 – ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ประเมิน จำแนกตามประเภท

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่และนักวิชาการเกษตร	6	7.5
ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์	15	18.75
นักศึกษาหลักสูตรพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร ม.แม่โจ้	29	36.25
เกษตรกร	5	6.25
ผู้สนใจทั่วไป	25	31.25
รวม	80	100.0

จากตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ประเมินที่เป็นประชากรในการตอบแบบสอบถาม พบว่า เป็นนักศึกษาสาขาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร ม.แม่โจ้ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 36.25 ผู้สนใจทั่วไป จำนวน 25

คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ประเมิน จำแนกตามคุณวุฒิ

คุณวุฒิ	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาเอก	9	11.25
ปริญญาโท	14	17.5
ปริญญาตรี	50	62.5
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	2	2.5
มัธยมศึกษา	5	6.25
รวม	80	100.0

จากตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ประเมินที่เป็นประชากรในการตอบแบบสอบถาม พบว่า มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 คุณวุฒิระดับปริญญาโท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 และมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ประเมิน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ประสบการณ์ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
10 ปีขึ้นไป	38	47.5
7-10 ปี	8	10.0
4-6 ปี	3	3.8
1-3 ปี	2	2.5
น้อยกว่า 1 ปี	29	36.2
รวม	80	100.0

จากตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ประเมิน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประเมินที่มีประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 ผู้ประเมินที่มีประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 1 ปี มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2 และผู้ประเมินที่มีประสบการณ์ทำงาน 7-10 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

2) ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะและประสิทธิภาพของระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ (ตารางที่ 5 – ตารางที่ 9)

ตารางที่ 5 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
สำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่

ด้านการประเมินความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม (System Requirement Test)

ที่	ประเด็น	ทัศนคติ					\bar{X}	S.D.	ระดับ ความ พึง พอใจ
		5	4	3	2	1			
1.	ความสามารถ ของระบบการ จัดเก็บข้อมูล	29	40	10	1	0	4.21	0.71	มาก ที่สุด
		36.25 %	50.0%	12.5%	1.25 %	0%			
2.	ความสามารถใน การค้นหาข้อมูล เกี่ยว กับ เกษตรกรรม แปลงใหญ่	28	37	14	1	0	4.15	0.75	มาก
		35.0%	46.25%	17.5%	1.25 %	0%			
3.	ความสามารถใน การรายงาน ข้อมูลตรงตาม ต้องการ	30	35	13	2	0	4.16	0.79	มาก
		37.5%	43.75%	16.25%	2.5%	0%			

จากตารางที่ 5 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
สำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ด้านการประเมินความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม (System
Requirement Test) ในประเด็นของความสามารถของระบบการจัดเก็บข้อมูล มีค่าเฉลี่ย คือ 4.21 ซึ่งเป็น
ทัศนคติในระดับเห็นด้วยมาก รองลงมา ในประเด็นของความสามารถในการรายงานข้อมูลตรงตามต้องการ มี
ค่าเฉลี่ย คือ 4.16 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมาก และในประเด็นของความสามารถในการค้นหาข้อมูล
เกี่ยวกับเกษตรกรรมแปลงใหญ่ พบว่า มีค่าเฉลี่ย คือ 4.15 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมาก ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
สำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่

ด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test)

ที่	ประเด็น	ทัศนคติ					\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
		5	4	3	2	1			
1.	ความถูกต้อง ในการทำงาน ของระบบใน ภาพรวม	30	38	11	1	0	4.21	0.72	มากที่สุด
		37.5%	47.5%	13.75%	1.25%	0%			
2.	ความถูกต้อง ในการบันทึก ข้อมูลลง ระบบ	33	37	7	3	0	4.25	0.77	มากที่สุด
		41.25%	46.25%	8.75%	3.75%	0%			
3.	ความถูกต้อง ในการ ประมวลผล ข้อมูล	34	36	8	2	0	4.28	0.75	มากที่สุด
		42.5%	45.0%	10.0%	2.5%	0%			
4.	ความถูกต้อง ของผลลัพธ์ที่ ได้	33	36	9	2	0	4.25	0.75	มากที่สุด
		41.25%	45.0%	11.25%	2.5%	0%			
5.	ความถูกต้อง ต่อการแก้ไข ข้อมูล	32	33	13	2	0	4.19	0.80	มาก
		40.0%	41.25%	16.25%	2.5%	0%			

จากตารางที่ 6 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับ
เกษตรกรนาแปลงใหญ่ ด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม (Functional Test) พบว่า ในประเด็นของความ
ถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล สูงที่สุดคือ 4.28 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด รองลงมาคือ

ทัศนคติในประเด็นของความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลลงระบบ และ ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้ มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.25 เท่ากัน ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และในประเด็นของความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.21 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่

ด้านการประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม (Usability Test)

ที่	ประเด็น	ทัศนคติ					\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
		5	4	3	2	1			
1.	ความง่ายต่อการใช้งาน	33	35	11	1	0	4.25	0.74	มากที่สุด
		41.25%	43.75%	13.75%	1.25%	0%			
2.	ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอทำงาน	32	37	9	2	0	4.24	0.75	มากที่สุด
		40.0%	46.25%	11.25%	2.5%	0%			
3.	ความสวยงามของระบบ	28	37	12	3	0	4.13	0.80	มาก
		35.0%	46.25%	15.0%	3.75%	0%			
4.	รูปแบบอักษรที่ใช้	35	31	11	3	0	4.23	0.83	มากที่สุด
		43.75%	38.75%	13.75%	3.75%	0%			
5.	การใช้ภาษาต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์	31	38	9	2	0	4.23	0.75	มากที่สุด
		37.5%	47.5%	11.25%	3.75%	0%			
6.	ความรวดเร็วในการประมวลผลและการแสดงระบบ	37	34	6	3	0	4.31	0.77	มากที่สุด
		46.25%	42.5%	7.5%	3.75%	0%			

จากตารางที่ 7 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ด้านการประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม (Usability Test) พบว่า ในประเด็นของความรวดเร็วในการประมวลผลและการแสดงระบบ สูงที่สุดคือ 4.31 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด รองลงมาคือ ทัศนคติในประเด็นของความง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย เป็น 4.25 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และในประเด็นของความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอทำงาน มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.24 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 8 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่

ด้านการประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม (Security Test)

ที่	ประเด็น	ทัศนคติ					\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
		5	4	3	2	1			
1.	ความเหมาะสมต่อการตรวจสอบในการป้อนข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ	33	30	14	3	0	4.16	0.85	มาก
		40.0%	37.5%	17.5%	5.0%	0%			
2.	การป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน	32	33	12	3	0	4.18	0.82	มาก

จากตารางที่ 8 แสดงทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ด้านการประเมินความคิดเห็นด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม (Security Test) พบว่า ในประเด็นของการป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน สูงที่สุดคือ 4.18 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมาก และในประเด็นของความเหมาะสมต่อการตรวจสอบในการป้อนข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.16 ซึ่งเป็นทัศนคติในระดับเห็นด้วยมาก

ตารางที่ 9 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับเกษตรนาแปลงใหญ่

ที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
		5	4	3	2	1			
1.	ท่านมีความพึงพอใจโดยรวมจากการเข้าใช้บริการเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบเกษตรนาแปลงใหญ่	33	31	13	3	0	4.18	0.84	มาก
		41.25%	38.75%	16.25%	3.75%	0%			
2.	ประโยชน์ที่ท่านได้รับการเข้าใช้บริการในครั้งนี้	36	32	10	2	0	4.28	0.78	มากที่สุด
		45.0%	40.0%	12.5%	2.5%	0%			

จากตารางที่ 9 ผลการศึกษา พบว่า ผู้ใช้บริการมีระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับเกษตรนาแปลงใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.18

ซึ่งเมื่อแยกออกเป็นรายการประเมินความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจโดยรวมจากการเข้าใช้บริการเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.18 และประโยชน์ที่ท่านได้รับการเข้าใช้บริการในครั้งนี้ ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.28

การอภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นสำคัญที่ได้พบจากการศึกษาในเรื่องนี้ ผู้วิจัยจะได้สรุปและนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

ทัศนคติของผู้ประเมินที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ ในภาพรวมพบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจโดยรวมจากการเข้าใช้บริการเว็บไซต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.18 และผู้ประเมินได้ประโยชน์จากการเข้าใช้บริการในครั้งนี้ ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.28 เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก ผู้ศึกษางานวิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ อีกทั้งยังมีการนำเสนอข้อมูลรายงานที่มีความ

ถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจได้ง่าย มีการเลือกใช้สี ขนาด และรูปแบบกราฟได้อย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับ Decision Support Systems and Electronic Commerce ของ James R. Marsden (2021) และ สอดคล้องกับ เกียรติศักดิ์ จันทร์แก้วและจัก พิริยะพรสิริ (2560 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการเลือกซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิต เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ที่ต้องการเลือกซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตมีข้อมูลสนับสนุนในการตัดสินใจ เช่น บริษัทผู้ขาย ชนิดกรรมธรรม์ ชื่อกรรมธรรม์ รายละเอียดเงื่อนไขในการทำกรรมธรรม์ ข้อมูลติดต่อกับบริษัทกรรมธรรม์ รวมถึงข้อมูลข่าวสารกรรมธรรม์ใหม่ ๆ ทำให้ผู้ที่ต้องการเลือกซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิต มีทางเลือกในการตัดสินใจทำประกันชีวิตที่เหมาะสมต่อตนเองและสามารถเปรียบเทียบข้อมูลแบบกรรมธรรม์ประกันชีวิตที่ระบบคัดเลือกจากเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานได้ระบุไว้ งานวิจัยได้ทำการพัฒนาระบบเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานมีความสะดวกในการตัดสินใจ มีความสะดวกในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล และสามารถแสดงผลลัพธ์เกี่ยวกับรูปแบบกรรมธรรม์ประกันชีวิตที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานมากที่สุด 3 อันดับ วิจัยนี้ได้ใช้เทคนิค Rule – Base เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินหาความพึงพอใจ ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.43 และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ผลการประเมินจากผู้ใช้งานทั่วไปได้ค่าเฉลี่ย 4.30 และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ ธเนศร์ บุญนิล และคณะ (2554 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมและสนับสนุน หน่วยงานอภិบาล ในด้านการบริหารจัดการ การจัดเก็บฐานข้อมูล ค้นหา และแก้ไขข้อมูล สำหรับบริการแก่ชุมชน และเกษตรกร และนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นได้ ทั้งนี้ ระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการจัดเก็บข้อมูลและการประมาณการผลผลิต เช่น ข้อมูลปัจจัยการผลิตทาง การเกษตรการประมาณการผลผลิตพืชและการประมาณการผลผลิตสัตว์ การศึกษาในครั้งนี้ พัฒนาระบบปฏิบัติการ Windows 7 โดยใช้โปรแกรมภาษา SQL โปรแกรม Quantum GIS เป็นเครื่องมือสร้าง ฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการติดต่อฐานข้อมูล และออกแบบเว็บเพจ จากการประเมิน ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้งานระบบและผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยวิธี Black Box Testing ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.75 จากคะแนน เต็ม 10 สรุปได้ว่า ระบบมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้งานได้ในระดับดี ซึ่งงานวิจัยสามารถแปลผลได้ว่า ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับเกษตรกรขนาดใหญ่ที่พัฒนานี้สามารถช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อมูลเกษตรนาแปลงใหญ่ที่นำมาจัดเก็บและรวบรวม มาจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูล และต้องนำมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านพีชไรต์ต่อไป เพื่อให้การวิเคราะห์ผลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ควรปรับปรุงแบบมุมมองของข้อมูลให้ดูเรียบง่ายและควรเพิ่มมิติในการออกรายงานให้ครอบคลุมกับความต้องการของผู้ใช้งานให้มากขึ้น เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2563). **คู่มือ โครงการยกระดับแปลงใหญ่ด้วยเกษตรสมัยใหม่และ**

เชื่อมโยงตลาด. สืบค้นจาก <https://co-farm.doae.go.th/up/doc/handbook.pdf>

(11 สิงหาคม 2564).

เกียรติศักดิ์ จันทร์แก้วและจัก พิริยะพรสิริ. (2560). **ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการเลือกซื้อ**

ประกันชีวิต. สืบค้นจาก

<http://www.hu.ac.th/conference/conference2017/proceedings/data/05-1->

[Oral%20Presentation/5.Information%20Technology/41-G6-8-075I-O\(เกียรติศักดิ์%20%20จันทร์แก้ว\).pdf](http://www.hu.ac.th/conference/conference2017/proceedings/data/05-1-Oral%20Presentation/5.Information%20Technology/41-G6-8-075I-O(เกียรติศักดิ์%20%20จันทร์แก้ว).pdf). (12 สิงหาคม 2564).

กัญญ์สิริ จันทร์เจริญ. (2554). **การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.** สืบค้นจาก

https://www.ict.up.ac.th/surinthips/ResearchMethodology_2554/เอกสารเพิ่มเติม/การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.PDF. (11 กุมภาพันธ์ 2560).

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2544). **การพัฒนาระบบสารสนเทศ.** สืบค้นจาก

<http://www.drkanchit.com/presentations/ITdevelop.pdf>. (8 กรกฎาคม 2564).

ธเนศร์ บุญนิล และคณะ. (2554). **ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร.** สืบค้นจาก

<http://www.mcc.cmu.ac.th/Seminar/pdf/P989630043.pdf>.

(11 สิงหาคม 2564).

มนตรี สิงหะวาระ. (2562). **การตัดสินใจต่อการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มขีด**

ความสามารถทางการแข่งขันของเกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนบนภายใต้แนวทาง

ระบบเกษตรนาแปลงใหญ่. รายงานวิจัยแผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพ วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562. เชียงใหม่ : สำนักวิจัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์. (2560). การพัฒนาระบบสนับสนุนการเลือกอาหารเพื่อควบคุมน้ำหนักและแฉ่งเดือนผ่านโทรศัพท์มือถือ. สืบค้นจาก <https://mitij.mju.ac.th/SearchJournal.aspx>.

(8 กรกฎาคม 2564).

James R. Marsden. (2021). **Decision Support Systems and Electronic Commerce.**

Retrieved August 12, 2021 from <https://www.journals.elsevier.com/decision-support-systems>.