

การศึกษาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ
กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
STUDY OF SATISFACTION WITH MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS FOR
BEEF CATTLE DATA: A CASE STUDY OF BEEF CATTLE FARMING COMMUNITY
ENTERPRISE GROUP WORKAEW SUB DISTRICT, HANGCHAT DISTRICT,
LAMPANG PROVINCE

ถนอม คณิตปัญญาเจริญ^{1*} และ จักรพันธ์ พรนิมิต²
Thanom Kanitpanyajaroen^{1*} and Chakkrapan Pornnimit²

(Received: October 11, 2023; Revised: December 7, 2023; Accepted: December 14, 2023)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบโดยใช้ภาษาสคริปต์พีเอชพี (PHP) และใช้ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการจัดเก็บข้อมูลของการออกแบบเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศ ใช้เทคนิคออกแบบการแสดงผลในลักษณะการตอบสนองเว็บไซต์ที่รองรับการแสดงผลบนทุกอุปกรณ์ โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการทดสอบฟังก์ชัน (Function test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน (Functional requirement test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ด้านการทดสอบความปลอดภัย (Security Test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และด้านการทดสอบการใช้งาน (Usability test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ตามลำดับ

คำสำคัญ: สารสนเทศเพื่อการจัดการ วิสาหกิจชุมชน โคเนื้อ

¹ อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี วิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี วิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี

* Corresponding author, e-mail: kanit98@hotmail.com

Abstract

This research has two objectives: to develop a management information system for beef cattle data and to study satisfaction using management information systems for beef cattle data of the Beef Cattle Community Enterprise Group, Workaew Subdistrict, Hangchat District, Lampang Province. The researcher developed a system using the PHP scripting language (PHP) and used the MySQL database system (MySQL) to store data. To store information on information system website design, use techniques to design a responsive website that supports display on all devices. The population used in this study was the beef cattle raising community enterprise group, Workaew Subdistrict, Hangchat District, Lampang Province, totaling 30 people. The tool used is a questionnaire. Statistics used in the analysis include mean and standard deviation. The study found that the efficiency of the information system for managing beef cattle data of the Beef Cattle Farming Community Enterprise Group, Wo Kaew Subdistrict, Hang Chat District, Lampang Province, was average at 4.71 or a very good level overall. When considering each aspect by arranging the average values from highest to lowest, the functional test averages at 4.85. The functional requirements test has an average of 4.82. The security test has an average of 4.80, and the usability test has an average of 4.45, respectively.

Keywords: management information, community enterprise, beef cattle

1. บทนำ

ระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิต ในการดำเนินธุรกิจในด้านต่าง ๆ การติดต่อสื่อสารรอบด้าน การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในปัจจุบันได้มีการพัฒนาจากการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ พกพาลำบาก ใช้งานยาก มาเป็นสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตที่มีความสามารถมากขึ้น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตจากเดิมต้องใช้โมเด็มในการเชื่อมต่อสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้โดยตรงผ่านอุปกรณ์มือถือ สมาร์ตโฟน และแท็บเล็ตได้ทันที ประกอบกับรัฐบาลได้กำหนดนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งหวังให้ประเทศก้าวข้ามไปสู่สังคมและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัลและเชื่อมโยงกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศไทยในอนาคต การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการสร้างความเปลี่ยนแปลงและเสริมสร้างอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้านการผลิต การตลาด การเงิน และทรัพยากรมนุษย์ อันจะนำไปสู่ความมั่นคง และยั่งยืนของเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนให้มีประสิทธิภาพ (Hongsibsong, 2022)

นอกจากนี้ Pariwat et al. (2019) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม พบว่าประสิทธิภาพของระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ มีความถูกต้องและแม่นยำ และบริหารจัดการโคนมภายในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ Pasachan and Sriurai (2017) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกจ่ายงบประมาณ ระบบสารสนเทศประกอบด้วยขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณ 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การจัดทำฎีกาการเบิกจ่ายงบประมาณ (2) การวางฎีกาการเบิกจ่ายงบประมาณ (3) การตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณ และ (4) การอนุมัติการเบิกจ่ายงบประมาณ ผลการพัฒนาและทดสอบระบบ พบว่า ระบบช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่มีความสะดวกในการทำการเบิกจ่ายงบประมาณได้รวดเร็วขึ้น ผู้บริหารได้สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณ รวมทั้งประชาชนสามารถตรวจสอบ การเบิกจ่ายงบประมาณได้ตลอดเวลา

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอลำดวน จังหวัดลำปาง เกิดจากการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงโคเนื้อในตำบลอ่าวแก้ว อำเภอลำดวน จังหวัดลำปาง รวมกลุ่มกันเพื่อแก้ปัญหาาร่วมกันของกลุ่ม เพื่อจัดหาเงินทุนในการซื้อโคเนื้อ มาเลี้ยงเป็นอาชีพ และเกิดจากการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนในการประกอบอาชีพแลกเปลี่ยนความรู้ในการเลี้ยงโคเนื้อ โดยการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องสายพันธุ์ อาหาร การผสมพันธุ์ การฉีควัคซีน การตรวจสุขภาพและการรักษา จากการลงพื้นที่ศึกษาผู้วิจัยพบว่า การเลี้ยงโคเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูล

อย่างเป็นระบบ ทั้งในส่วนของคุณสมบัติ ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลการผสมพันธุ์ ข้อมูลการรักษาพยาบาล และข้อมูลด้านอื่น ๆ ข้อมูลส่วนใหญ่อาศัยการจดจำ มีบางส่วนบันทึกข้อมูลลงในสมุด การจะนำข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้ทำได้ล่าช้า ไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ประกอบการประสบปัญหา ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลโคเนื้อมาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ประกอบการ และทำการศึกษาความพึงพอใจหลังการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลโคเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปางขึ้น เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการจัดเก็บข้อมูลโคเนื้ออย่างเป็นระบบ สามารถบันทึกข้อมูลโคเนื้อ แก้ไขปรับปรุงข้อมูล ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สามารถบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์ ประวัติอาการป่วย การรักษา พร้อมทั้งดูรายงานต่าง ๆ ผ่านอุปกรณ์ได้ตลอดเวลา เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศไปบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนนำไปสู่ความเข้มแข็งและทำให้เกิดการพัฒนาสู่การเรียนรู้อย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

3. การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

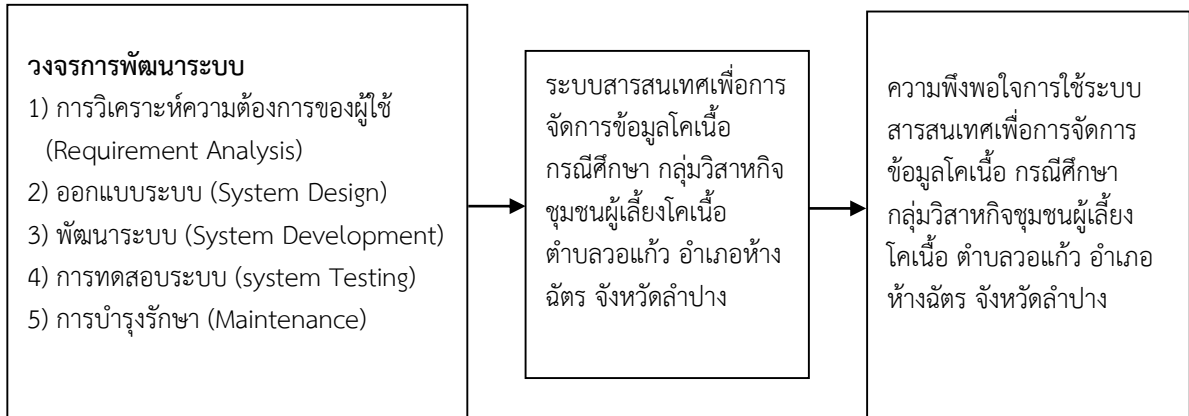
แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (Requirement Analysis) (2) ออกแบบระบบ (System Design) (3) พัฒนาระบบ (Implementation) (4) การทดสอบระบบ (System Testing) (5) การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) (กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล, 2546)

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) ให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามความต้องการของผู้ใช้ ภายใต้กรอบงบประมาณและภายในระยะเวลาที่กำหนดนั้น นอกจากจะต้องได้รับความเห็นชอบและส่งเสริมจากผู้บริหารองค์กรแล้ว ผู้เกี่ยวข้องต้องมีความเข้าใจและจะต้องมีกระบวนการหรือขั้นตอน ในการพัฒนาระบบ ที่ต่อเนื่องสอดคล้องกันทั้งทีมงานพัฒนาระบบ ต้องเข้าใจในกระบวนการเหล่านั้น พร้อมกับรายละเอียดความต้องการในแต่ละขั้นตอนเป็นอย่างดี (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, 2551) วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ (1) การศึกษาเบื้องต้น (Database Initial Study) การศึกษาเบื้องต้นเป็นระยะแรกในวงจร การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์ (Analyze the Company Situation) การกำหนดปัญหา (Define Problems) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Define Objectives) และการกำหนดขอบเขตของฐานข้อมูล (Define Scope and Boundaries) (2) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ในระยะที่ 2 จะมุ่งประเด็น อยู่บนการออกแบบแบบจำลองฐานข้อมูล (Database Model) ที่สนับสนุนการปฏิบัติงานและตามวัตถุประสงค์ ของบริษัท ระยะการออกแบบฐานข้อมูลนี้ถือเป็นระยะสำคัญที่สุดในบรรดาระยะอื่น ๆ ของวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยเมื่อดำเนินการมาถึง ณ จุดนี้ จะต้องนำเสนอมุมมองของข้อมูลอยู่ 2 มุมมองด้วยกัน คือ มุมมอง ทางธุรกิจและมุมมองของผู้ออกแบบ (3) การนำไปใช้ (Implementation) เมื่อระยะการออกแบบได้เสร็จสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่ระยะการทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาเป็นรูปธรรม ซึ่งก็คือการนำไปใช้ ด้วยการสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาโปรแกรมแอปพลิเคชัน (4) การทดสอบและประเมินผล (Testing and Evaluation) เมื่อข้อมูลได้ถูกโหลดเข้าไปยังฐานข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้บริหารฐานข้อมูลจะดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบฐานข้อมูลเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น (5) การปฏิบัติงาน (Operation) คือการปฏิบัติงานจริงบนข้อมูลจริง ในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์ พร้อมใช้โดยปราศจากปัญหา (6) การบำรุงรักษาและสนับสนุน (Maintenance and Supporting) หลังจากทีระบบถูกติดตั้งทดสอบและปฏิบัติงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถือว่าระบบได้ถูกทำให้เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยสมบูรณ์ และหลังจากนี้ไปก็จะเข้าสู่ระยะการบำรุงรักษาและสนับสนุนระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551)

กรอบแนวคิด

จากการศึกษาทฤษฎีและการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำหลักการและทฤษฎีของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยนำมาปรับใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อกรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลล่อแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลล่อแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง จำนวน 30 ราย ที่จดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน

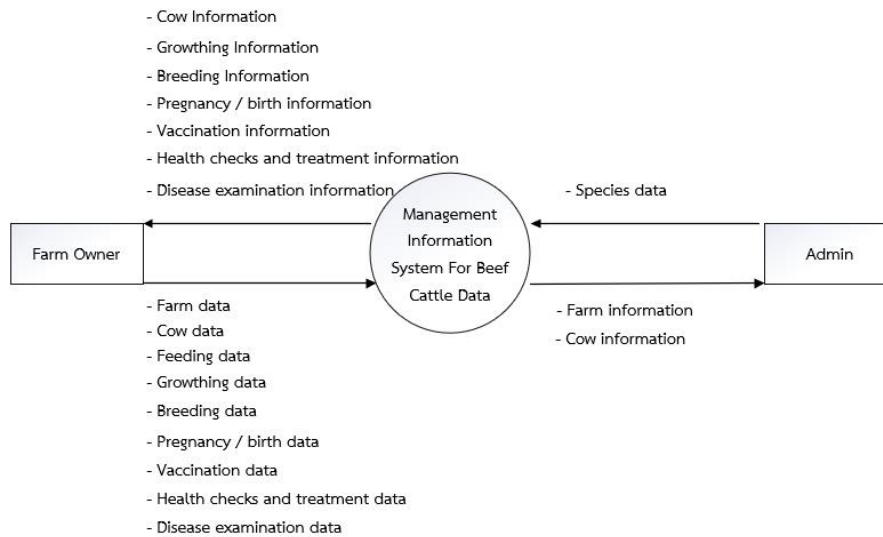
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ การออกแบบเครื่องมือเพื่อวัดความพึงพอใจการใช้ระบบ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ออกแบบข้อคำถาม ครอบคลุม 4 ด้านตามวิธีการ Black Box Technique ได้แก่ (1) ด้าน Functional Requirement Test (2) ด้าน Function Test (3) ด้าน Usability Test (4) ด้าน Security Test ซึ่งแบบสอบถามในส่วนนี้เป็นคำถามที่ให้คำตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (Likert, 1967) โดยในแต่ละข้อคำถามจะมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ

การรวบรวมและเก็บข้อมูล

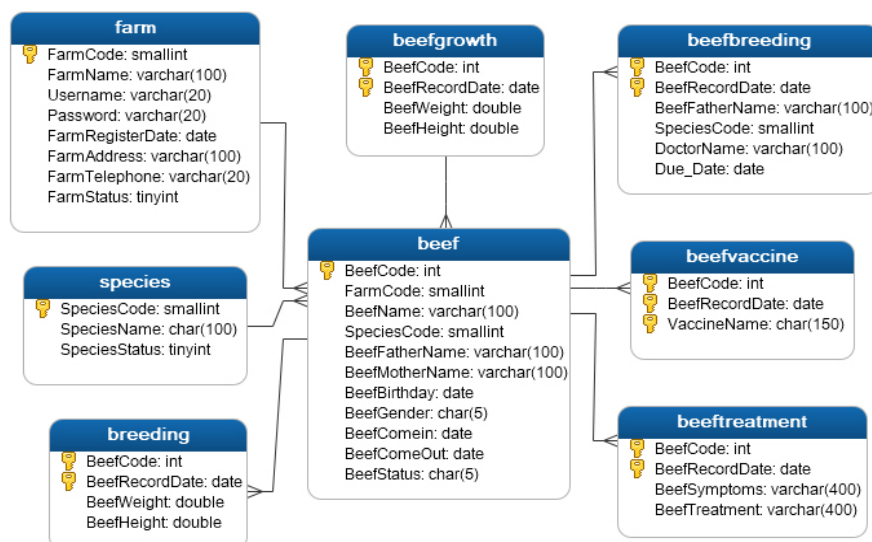
วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ จากผลการดำเนินงานผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อหาข้อมูลความต้องการร่วมกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อจำนวน 30 ราย เพื่อกำหนดขอบเขตของระบบงาน โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธี Prototyping Model (Siricharoen, Sukwilai, & Wongsuwan, 2014) ในการหาความต้องการของเกษตรกร โดยได้ทำต้นแบบของโปรแกรมรวมทั้งตัวอย่างการจัดเก็บและการแสดงผลข้อมูล เพื่อเป็นตัวอย่างการใช้งานให้กับผู้เลี้ยงโคเนื้อเห็นภาพรวมของงานจากข้อมูลความต้องการของผู้เลี้ยงโคเนื้อคณะผู้วิจัย ได้นำ ข้อมูลที่ได้มาเขียน Data Flow Diagram เพื่อทำการวิเคราะห์ระบบงานและออกแบบระบบงานซึ่งในการดำเนินงานนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ 1) การวิเคราะห์ระบบเดิม เพื่อหาจุดบกพร่องและทำให้ทราบถึงกระบวนการและขั้นตอนของการทำงาน ดำเนินการเขียนภาพรวมของระบบงานปัจจุบัน (Context Diagram) และจากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันพบว่าการบันทึกข้อมูลโคเนื้อของผู้เลี้ยง ทำการจัดเก็บข้อมูลลงบนเอกสารหรือ สมุด ซึ่งทำให้ข้อมูลดังกล่าวนำมาประมวลผลในการทำรายงานข้อมูลโคเนื้อประจำเดือนได้ยาก รวมไปถึงการบันทึกข้อมูลลงในเอกสาร อาจทำให้เกิดการสูญหายหรือ ข้อมูลถูกลบเลือนได้ง่าย 2) การวิเคราะห์ระบบใหม่ เพื่อให้

ทราบถึงขั้นตอนและกระบวนการในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากระบบงานปัจจุบันแล้วพัฒนาให้เป็นระบบงานใหม่ เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลโคเนื้อให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ ค้นหาได้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน โดย Context Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ดังภาพที่ 2



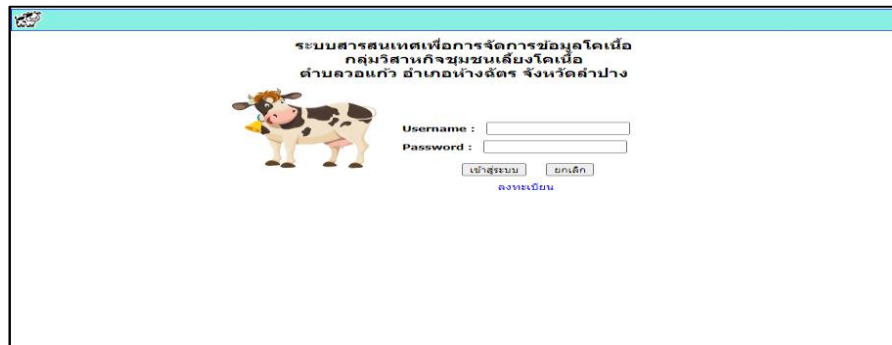
ภาพที่ 2 Context Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี

การออกแบบระบบ โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบ มาใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยใช้รูปแบบวิธีการออกแบบด้วย E-R Diagram ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 E-R Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี

ส่วนของการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ Input/Output Design เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการให้ระบบสามารถทำงานได้บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 4 - ภาพที่ 6



ภาพที่ 4 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 5 หน้าจอข้อมูลฟาร์ม



No.	รหัส	ชื่อ	สายพันธุ์	วันเกิด	เพศ	พ่อวัว	แม่วัว	วันที่ได้รับเข้า	แก้ไข	ลบ
1	1	เอกชัย	พื้นเมือง	01/05/2566	ผู้	ทองดี	พิกุล	01/08/2566		
2	2	มะลิ	บราห์มัน	03/06/2566	เมีย	ชาติรี	อำภา	03/08/2566		

ภาพที่ 6 หน้าจอข้อมูลโคเนื้อ

การพัฒนาารระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบโดยใช้รูป แบบ Web Application ด้วยภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และยังใช้การพัฒนาแบบ Web Responsive ด้วย Bootstrap Framework เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้งอุปกรณ์สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ หลังจากพัฒนาระบบแล้วดำเนินการทดสอบระบบโดยใช้วิธีทดสอบระบบแบบ Black Box Testing โดยนำข้อมูลที่มีอยู่เข้ามาทดสอบในระบบ จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ แล้วนำระบบนี้ไปให้

กลุ่มวิสาหกิจจำนวน 30 คน ทดสอบฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบ เพื่อหาจุดบกพร่องของระบบ และนำไปแก้ไขปรับปรุงให้ได้ระบบที่มีความสมบูรณ์ และประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ

แบบสอบถามการวัดประสิทธิภาพของ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ

การออกแบบเครื่องมือเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อ วัดประสิทธิภาพของระบบโดย ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระบบ ออกแบบข้อคำถาม ครอบคลุม 4 ด้านตามวิธีการ Black Box Technique ได้แก่ (1) ด้านการทดสอบฟังก์ชัน (Function Test) (2) ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน (Functional Requirement Test) (3) ด้านการทดสอบความปลอดภัย (Security Test) และ (4) ด้านการทดสอบการใช้งาน (Usability Test) ซึ่งมีกระบวนการในการสร้างและวัดคุณภาพของแบบประเมิน ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ค้นหา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) สร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมต่อการวัดประสิทธิภาพของระบบ
- 3) นำแบบประเมินไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความถูกต้องความเหมาะสมและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index = IOC) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC = 0.50 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) ผลการประเมินคุณภาพของแบบสอบถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.87 ดังนั้นแสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น และเชื่อถือได้
- 4) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 30 ชุด หลังจากได้มีการทดสอบการใช้ระบบตามระยะเวลาที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลโคเนื้ออย่างเป็นระบบ โดยนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ: กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอลำปำ จังหวัดลำปาง ที่พัฒนาขึ้นทำการทดสอบ 3 ระดับ เพื่อหาจุดบกพร่องของระบบ และนำไปแก้ไขปรับปรุงให้ได้ระบบที่มีความสมบูรณ์

ส่วนที่ 2 วัดประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ: กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลอ่าวแก้ว อำเภอลำปำ จังหวัดลำปาง โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้งหมดไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมการคำนวณชุดคำสั่งสำเร็จรูปด้วยคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวน (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแบ่งการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบออกเป็น 4 ด้านดังนี้ ด้านการทดสอบฟังก์ชัน (Function Test) ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน (Functional Requirement Test) ด้านการทดสอบความปลอดภัย (Security Test) และด้านการทดสอบการใช้งาน (Usability Test)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อคิดเห็นและความเห็นเพิ่มเติมในกรณีมีการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

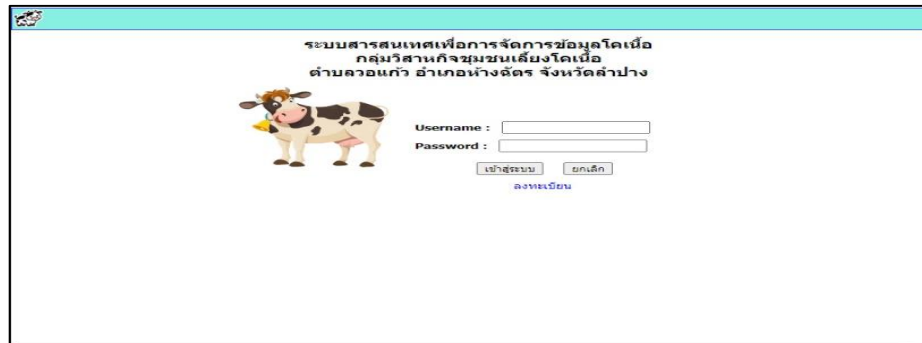
ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ระดับความพึงพอใจ

- 4.51 - 5.00 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
- 3.51 - 4.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี
- 2.51 - 3.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับพอใช้
- 1.51 - 2.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุง
- 1.00 - 1.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งาน

5. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลลวอแก้ว อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลลวอแก้ว อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง ทำให้ทราบถึงวิธีการและขั้นตอนการพัฒนาระบบอย่างมีแบบแผน โดยแบ่งผู้ใช้ระบบออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้ทั่วไปหรือเจ้าของฟาร์ม และผู้ดูแลระบบ ดังนี้



ภาพที่ 7 หน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบ



No.	รหัส	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	โทรศัพท์	อีเมล	รหัสผ่าน	วันที่ลงทะเบียน	รูป	แก้ไข	ลบ
1	1	ศุภกฤต มาดา	122 ม.2 ต.ลวอแก้ว อ.น้ำขุ่น จ.ลำปาง	-	user1	user1	09/09/2566			
2	2	เจนทร์ ไหมสุขะ	19 ม.2 ต.ลวอแก้ว อ.น้ำขุ่น จ.ลำปาง	-	user2	user2	09/09/2566			
3	3	ศรีย่างมงคล จานดา	80 ม.8 ต.ลวอแก้ว อ.น้ำขุ่น จ.ลำปาง	-	user3	user3	09/09/2566			

ภาพที่ 8 หน้าจอข้อมูลฟาร์ม

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลลวอแก้ว อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลลวอแก้ว อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 73.3 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40.0 สำหรับประเภทผู้ให้บริการ เป็นเจ้าของฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 70.0

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลลวอแก้ว อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบฟังก์ชัน

ด้านการทดสอบฟังก์ชัน (Function Test)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล	4.77	0.43	ดีมาก
2. ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.83	0.38	ดีมาก
3. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.80	0.41	ดีมาก
4. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.73	0.45	ดีมาก
5. ระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน	4.97	0.18	ดีมาก
รวม	4.82	0.39	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบฟังก์ชัน (Function Test) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.82$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน ($\bar{X}=4.97$) ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล ($\bar{X}=4.83$) ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล ($\bar{X}=4.80$) ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล ($\bar{X}=4.77$) และความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล ($\bar{X}=4.73$) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน

ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน (Functional Requirement Test)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม	4.80	0.41	ดีมาก
2. ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.87	0.35	ดีมาก
3. ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.83	0.38	ดีมาก
4. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.93	0.25	ดีมาก
5. ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.80	0.41	ดีมาก
รวม	4.85	0.36	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน (Functional Requirement Test) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.85$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล ($\bar{X}=4.93$) ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล ($\bar{X}=4.87$) ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล ($\bar{X}=4.83$) ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม ($\bar{X}=4.80$) และ ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล ($\bar{X}=4.80$) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบการใช้งาน

ด้านการทดสอบการใช้งาน (Usability Test)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ	4.33	0.48	ดี
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.27	0.45	ดี
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.23	0.43	ดี
4. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.70	0.47	ดีมาก
5. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.73	0.45	ดีมาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.45	0.50	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบการใช้งาน (Usability Test) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม ($\bar{X}=4.73$) ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ ($\bar{X}=4.70$) ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ ($\bar{X}=4.33$) ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม ($\bar{X}=4.27$) และความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ ($\bar{X}=4.23$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบความปลอดภัย

ด้านการทดสอบความปลอดภัย (Security Test)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน	4.43	0.50	ดี
2. ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.87	0.35	ดีมาก
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.87	0.35	ดีมาก
4. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.90	0.31	ดีมาก
5. มีระบบรองรับข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ นำไปใช้ประโยชน์ได้	4.93	0.25	ดีมาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.80	0.40	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ด้านการทดสอบความปลอดภัย (Security Test) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.80$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีระบบรองรับข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ นำไปใช้ประโยชน์ได้ ($\bar{X}=4.93$) การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ ($\bar{X}=4.90$) ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล ($\bar{X}=4.87$) การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X}=4.87$) และการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน ($\bar{X}=4.43$) ตามลำดับ

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้แยกอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ (1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลวอแก้ว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พบว่า ระบบดังกล่าวสามารถใช้งานได้จริงบนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถลงทะเบียนข้อมูลฟาร์มผู้เลี้ยงโคเนื้อ เพิ่มข้อมูลโคเนื้อ บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต บันทึกข้อมูลการฉีดวัคซีน บันทึกข้อมูลการรักษา และบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์ สามารถดูรายงานสรุปจำนวนโคเนื้อในชุมชนได้ (2) การประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคเนื้อ โดยแบ่งการวัดประสิทธิภาพของระบบออกเป็น 4 ด้าน โดยเก็บแบบสอบถามจากผู้ใช้งานจำนวน 30 คน พบว่า ด้านการทดสอบความต้องการการทำงาน (Functional Requirement Test) ผลการประเมินพบว่า ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ด้านการทดสอบฟังก์ชัน (Function Test) ผลการประเมินพบว่า มีความถูกต้องในการใช้งานตามที่ต้องการ ด้านการทดสอบการใช้งาน (Usability Test) ผลการประเมินพบว่า การออกแบบง่ายต่อการนำไปใช้งาน ด้านการทดสอบความปลอดภัย (Security Test) ผลการประเมินพบว่า ระบบมีความปลอดภัยในการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pariwat et al. (2019) พบว่า ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสามารถจัดเก็บข้อมูลโคเนื้ออย่างเป็นระบบ มีความถูกต้องและแม่นยำ และบริหารจัดการโคเนื้อภายในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Phanuwat Khanja (2019) ซึ่งได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรในภาคใต้ของประเทศไทย พบว่าระบบมีความสมบูรณ์อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลการประยุกต์ ใช้ระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี และ Pasachan

and Sriurai (2017) ซึ่งได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการเบิกจ่ายงบประมาณ สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลเซเป็ด พบว่าช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่มีความสะดวกในการทำการเบิกจ่ายงบประมาณได้รวดเร็วขึ้น ผู้บริหารได้สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณ รวมทั้งประชาชนสามารถตรวจสอบ การเบิกจ่ายงบประมาณได้ตลอดเวลา และสอดคล้องกับการศึกษาของ ลฎาภา แผนสุวรรณ์ และ จิตาพัชญ์ ไชยสิทธิ์ (2562) ซึ่งได้ พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานกล้วยในเขตจังหวัดนครสวรรค์ พบว่าการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานมาช่วยในการดำเนินการห่วงโซ่อุปทานกล้วยในเขตจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อลดปัญหาด้านการบริหารจัดการ การจัดการขนส่ง และช่วยเพิ่มรายได้ของผลผลิตที่เกษตรกรผลิตขึ้น และสอดคล้องกับ Caichompoo, Caichompoo, and Preechayakul (2017) ซึ่งได้พัฒนา ระบบสารสนเทศจัดการแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว พื้นที่คุ้งบางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าผลการใช้งานระบบผู้ทดสอบมีความพึงพอใจการใช้ระบบในระดับมากที่สุด ระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกง่ายดาย การรายงานผลมีความชัดเจนดี ซึ่งเป็นประโยชน์กับท้องถิ่นที่สามารถนำไปใช้งานได้ เป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชน และ Paraforos et al. (2016) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม มีระบบข้อมูลออนไลน์เพื่อความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลคุณภาพโคความพร้อมใช้งานของเอกสารข้อมูลโคที่สมบูรณ์ในเขตเขมาวัง ให้เข้าถึงได้ง่าย ข้อมูลเกี่ยวกับตัวตนของโคทุกตัว และเจ้าของ สามารถบันทึกการกลายพันธุ์ และบันทึกสุขภาพ/คุณภาพของโคได้ นอกจากนี้ Sugiharti, Arifudin, and Putra (2017) กล่าวว่า การจัดการระบบสารสนเทศ ทำให้มีการผลิตต้นแบบระบบข้อมูลออนไลน์เพื่อเก็บข้อมูลโค สร้างระบบข้อมูลออนไลน์สำหรับข้อมูลคุณภาพโค การรวบรวมและสำรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง สามารถพัฒนาระบบต้นแบบกรรมการเลี้ยงสัตว์ประสบความสำเร็จด้วยดี

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลโคเนื้อ สามารถช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อสามารถใช้ประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลฟาร์ม ข้อมูลโคเนื้อได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีความถูกต้องเป็นระบบ สามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติการเลี้ยง การเจริญเติบโต การฉีดวัคซีน การป้อนอาหารรักษาการผสมพันธุ์ สามารถที่จะดูรายงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำสามารถบริหารจัดการข้อมูลโคเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศ การออกแบบการป้อนข้อมูล ปรับตัวอักษร สีตัวอักษร ให้เหมาะสมและชัดเจนมากขึ้น
2. ควรปรับการเพิ่มรายละเอียดของข้อมูลภาพประกอบและการจัดวางข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น
3. ควรปรับปรุงคู่มือการใช้งานให้เข้าใจเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการศึกษาในการใช้งานระบบอย่างง่ายแก่ผู้ประกอบการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ควรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโคเนื้อ เช่น ระบบเซนเซอร์อัตโนมัติ ระบบบาร์โค้ด หรือระบบความเป็นพิษที่ถูกออกแบบมาเพื่อการเกษตร

8. เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล. (2546). *คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวิริยาสาสน.
- ลฎาภา แผนสุวรรณ์ และ จิตาพัชญ์ ไชยสิทธิ์. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยี ในยุคหลอมรวมเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์. *RMUTT Global Business and Economics Review*, 14(2), 99-118.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). *ระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Caichompoo, S., Caichompoo, C., & Preechayakul, P. (2017). Tourism management information system of Khung Bangkachao area, Phrapradaeng district, Samutprakan Province. *Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Sciences)*, 12 (1), 90-99.

Hongsibsong, P. (2022). Management information system for community enterprise of textile group in Nan Province. *Journal of Information and Learning*, 33(2), 98-107.

Likert, R. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale*. New York: John Wiley & Sons

Paraforos, D. S., Vassiliadis, V., Kortenbruck, D., Stamkopoulos, K., Ziogas, V., Sapounas, A. A., & Griepentrog, H. W. (2016). A farm management information system using future internet technologies. *IFAC-PapersOnLine*, 49(16), 324-329.

Pariwat, T., Chantaramongkol, P., Chittiyaphol, J., Dornpinij, P., & Pariwat, O. (2019). The development of information technology system for dairy cattle data: A case study of Ban Samjan Dairy Farmers, Muang, Khon Kaen. *Journal of Community Development and Life Quality*, 8(1), 131-144.

Pasachan, C., & Sriurai, W. (2017). Management information system for budget requisition: A case study of Sepet Subdistrict Administrative Organization. *Journal of Science and Science Education*, 1(1), 17-26.

Phanuwat Khanja. (2019). The development of the farmers database system in Long-Lablae Durian Market mechanism, Uttaradit Province. *Academic Journal Uttaradit Rajabhat University*, 14(1), 13-25.

Rovinelli, R.J., & Hambleton, R.K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift Voor Onderwijs Research*, 2, 49-60.

Siricharoen, W. V., Sukwilai, A., & Wongsuwan, V. (2014). The database prototyping development of research department, University of the Thai Chamber of Commerce. *Sripatum Review of Science and Technology*, 6(1), 32-45.

Sugiharti, E., Arifudin, R., & Putra, A. T. (2018). Online information system for data collection of cattle quality. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1) (p. 012058). IOP Publishing.