

การศึกษาและจัดทำระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

Study and Create Database System of Organic Longan Business Management in The Northern Region of Thailand

สัณญา พันธุ์แพง*

* อาจารย์ วิทยาลัยแม่ฮ่องสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

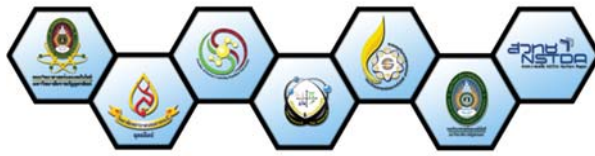
การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาและรวบรวมข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ อย่างเป็นระบบ และสมบูรณ์ตามหลักวิชาการและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ โดยรวบรวม จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เป็นการสอบถามถึงข้อมูลของการผลิตและการตลาดของ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและเคยเป็นสมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ ภาคเหนือ จากการสัมภาษณ์และนำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน โดยทำการออกแบบโครงสร้างระบบ แผนภาพบริบท แผนผังกระแสข้อมูลและแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้ได้ต้นแบบของระบบ ฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ โดยนำมาแสดงในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) มาพัฒนาใช้ชื่อเว็บไซต์ว่า “ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือ ตอนบน” ภายใต้อินเทอร์เน็ตที่ www.northlogandb.com

คำสำคัญ : เกษตรอินทรีย์, ลำไย, ระบบฐานข้อมูล

Abstract

This study was aimed to study and collect data of the organic longan business management. A systematic and complete theory and database development to the organic longan business management. Were collected from questionnaires and interviews for the information of the production and marketing of organic produce growers and farmers who had been a member of the northern organic longan group. Based on interviews and data collected was analyzed. Database design and development the organic longan business management in the northern organic longan group. Designs the system structure diagram, context diagram, data flow diagram and entity relationship diagram. Based on the study, the model of a database system to the organic longan business management can be shown in the form of a web application via a PHP program and a MySQL database and is named as "Database System of Organic Longan Business Management in The Northern Region of Thailand" at www.northlogandb.com.

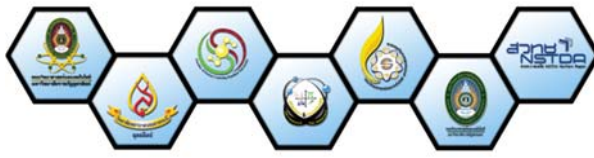
Key words: organic agriculture, longan, database system.



บทนำ

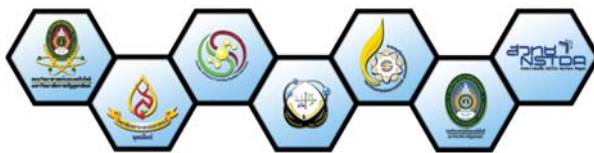
สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ(International Federation of Organic Agriculture Movements : IFOAM) ให้คำนิยามของเกษตรอินทรีย์ว่าเป็น “ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นหลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ และในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาความต้านทานโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง” หลักการเกษตรอินทรีย์จึงเป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศและวัฒนธรรมของท้องถิ่น เนื่องจากก่อให้เกิดผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษ และช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน มีหลักการของการอยู่ร่วมกัน และพึงพิงธรรมชาติทั้งบนดินและใต้ดิน ใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเห็นคุณค่า และมีการอนุรักษ์ให้อยู่อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบเป็นองค์รวมและความสมดุลที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศทั้งระบบ สำหรับในประเทศไทยได้แบ่งการผลิตเกษตรอินทรีย์ออกเป็น 2 แบบ คือ 1) เกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้านเป็นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลักและมีการนำผลผลิตบางส่วนไปจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น แต่ผลผลิตนี้จะไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน 2) เกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เป็นการทำการเกษตรเพื่อจำหน่ายผ่านทางระบบตลาด และหากตรารับรองมาตรฐานทัดเทียมกับมาตรฐานจากต่างประเทศ จะทำให้ผลผลิตสามารถส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้ด้วย (วัลย์เงิน มหาคุณ และพิมพ์หทัย วิจิตรธนาวัน, 2550)

ปัจจุบันนี้ประเทศไทยได้การทำเกษตรกรรมได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่รวมทั้งมีการคิดค้นสารเคมีต่างๆ เข้ามาช่วยในการดูแลรักษา จึงทำให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น และเมื่อนำมาใช้สามารถใช้ได้สะดวกรวดเร็วและได้ผลตามที่ต้องการ และในปัจจุบันได้มีเกษตรกรนิยมใช้สารเคมีกันอย่างแพร่หลาย เพราะสารเคมีเหล่านี้ให้ประโยชน์ตามที่เกษตรกรต้องการ ในทางกลับกันสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรก็มีโทษเพราะเป็นสารตกค้าง เมื่อผู้บริโภคได้บริโภคเข้าไปจะรับสารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยตรง เนื่องจากสินค้าการเกษตรหลายอย่างจำเป็นต้องบริโภคอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงเป็นเหตุให้คนในประเทศประสบปัญหาทางด้านสุขภาพ การป่วยจากการบริโภคอาหารเข้าไปและมีสารเคมีตกค้างเข้าสู่ร่างกายทำให้สารเคมีสะสมในร่างกาย ซึ่งในปัจจุบันหลายองค์กรและผู้บริโภคได้หันมาให้ความสำคัญเรื่องสุขภาพมากขึ้น โดยเริ่มมีการเลือกบริโภคอาหารที่ปลอดสารเคมี เช่น ผักปลอดสารพิษ จึงได้มีการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดสารเคมี โดยการใช้อินทรีย์ชีวภาพเข้ามาใช้จนกลายเป็นเกษตรอินทรีย์ขึ้นมา ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้อินทรีย์ชีวภาพมากขึ้นในหลายๆ กลุ่มการผลิต เช่น ข้าว ลำไย ส้ม เป็นต้น ซึ่งสินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าทางการเกษตรที่มีอัตราการส่งออกกันอย่างแพร่หลาย โดยจะเห็นได้ว่าการคำนึงถึงเรื่องสุขภาพไม่ได้มีในประเทศไทยเท่านั้น ต่างประเทศทั่วโลกก็ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริโภคอาหารที่ปลอดสารเคมีเช่นเดียวกัน (ธนวัต เฬงอัน, 2551)



ในอดีตลำไยถือได้ว่าเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญของภาคเหนือ เนื่องจากทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมีรายได้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่ปัจจุบันพบว่าปริมาณพื้นที่ปลูกลำไยของเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งมีการใส่สารโพแทสเซียมคลอไรด์เพื่อบังคับให้ลำไยสามารถออกผลผลิตได้ตลอดทั้งปี ทำให้ปริมาณผลผลิตของลำไยในแต่ละปีเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่ตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย คือ ประเทศจีน ได้มีนโยบายที่จะขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคภายในประเทศ และลดการนำเข้า รวมทั้งยังมีมาตรการกีดกันทางการค้าทั้งในส่วนของการตั้งกำแพงภาษีและการใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี ทำให้การส่งออกลำไยสดของไทยทำได้ยากมากยิ่งขึ้น และยังมีผลไม้ผลไม้ในประเทศและผลไม้นำเข้าจากต่างประเทศที่ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการเลือกซื้อเพิ่มขึ้น ประกอบกับผลผลิตของลำไยที่ออกสู่ตลาดมีปริมาณมากและออกมาในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ทำให้เกิดพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อลำไยมีอำนาจในการต่อรองเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาราคาลำไยตกต่ำ นอกจากนี้ยังมีปัญหาทางการตลาดด้านอื่นๆ อีก เช่น ผลผลิตไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด เกษตรกรขาดข้อมูลด้านการตลาดที่ทันสมัยโดยเฉพาะตลาดภายในประเทศในเรื่องของพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค ช่องทางการจัดจำหน่ายไปยังตลาดที่สำคัญๆ รวมทั้งนโยบายด้านการส่งเสริมการตลาดของภาครัฐที่มีความไม่แน่นอน เป็นต้น และปัญหาที่สำคัญคือปัญหาด้านการผลิตเนื่องจากมีต้นทุนเพิ่มขึ้นเพราะมีการใช้สารเคมีเข้ามาช่วยในการเพาะปลูก ซึ่งสารเคมีที่ใช้ก็มีราคาเพิ่มขึ้นทุกปี ด้วยเหตุนี้จึงมีเกษตรกรผู้ปลูกลำไยหลายรายคิดหาวิธีการทำเกษตรกรรมแนวใหม่ คือ การทำลำไยอินทรีย์ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตและได้ผลผลิตที่เป็นที่ต้องการของตลาด โดยการพยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้ปัจจัยการผลิตภายนอกและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อทั้งเกษตรกรและผู้บริโภค อีกทั้งยังทำให้ลำไยอินทรีย์มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น และแตกต่างจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไยทั่วไป เพราะเป็นลำไยที่เก็บเกี่ยวจากสวนลำไยอินทรีย์

ปัจจุบันมีเกษตรกรผู้ปลูกลำไยเริ่มสนใจทำลำไยอินทรีย์มากขึ้น โดยได้มีเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์ จำนวน 32 ราย ในเขตจังหวัดลำพูน เชียงใหม่ และแพร่ ได้รวมกลุ่มกันในนาม “กลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ” ซึ่งมีความมุ่งมั่นในการไม่ใช้สารเคมีใดๆ ในการเพาะปลูกลำไย และได้เริ่มเข้าสู่ระบบอินทรีย์ตามมาตรฐานสากลในปี 2550 ส่วนผลผลิตปีนี้อยู่ระหว่างตรวจสอบรับรองเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานสากล โดยสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไทย, มกท. เกษตรกรกลุ่มนี้ได้ทำงานร่วมกับโครงการบ่มเพาะเกษตรอินทรีย์ ภายใต้ความร่วมมือ 5 องค์กร ประกอบด้วย สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Institute of Product Quality and Standardization, IQS) สำนักงานความร่วมมือทางวิชาการของเยอรมนี (German Partnership Programmer for SME competitiveness, GTZ) มูลนิธิรักษดินรักษ์น้ำ สมาคมการค้าเกษตรอินทรีย์ไทย และ มกท. ซึ่งทั้ง 5 องค์กรมีเจตนารมณ์ร่วมกันที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรและผู้ประกอบการของไทยทำเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้เพื่อให้ผลผลิตของเกษตรกรกลุ่มนี้สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง เมื่อต้นปี 2551 ทางกลุ่มฯ ได้สมัครขอรับการรับรองผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ จาก มกท. ที่มีชื่อว่า Organic Agriculture Certification Thailand หรือชื่อย่อว่า ACT ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ในปีนี้ผลผลิต



ดังกล่าวเป็นผลผลิตในระยะปรับเปลี่ยนตามมาตรฐาน ACT ซึ่งหากผลผลิตลำไยของเกษตรกรในกลุ่มผ่านการตรวจสอบอีก 2 ฤดูกาล จึงจะได้รับการรับรองให้เป็นสินค้าเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐาน ACT อย่างสมบูรณ์

อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์ตัวแทนของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์และศึกษาข้อมูลมาเบื้องต้น สรุปได้ว่า ธุรกิจลำไยอินทรีย์ ถือเป็นธุรกิจใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้นได้ไม่นาน ทำให้เกษตรกรยังมีช่องทางการตลาดที่ไม่หลากหลาย และขาดข้อมูลสนับสนุนทางการผลิต การวิเคราะห์ทางต้นทุน จากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลำไยอินทรีย์ได้มีการกระจายอยู่หลายหน่วยงาน หลายแหล่งข้อมูล ในการนี้ทางผู้วิจัยได้เล็งถึงจึงได้พิจารณาศึกษาและจัดทำระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ เพื่อให้เป็นศูนย์รวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจลำไยอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพและเป็นอย่างระบบ เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษา วิจัย ค้นคว้า เพื่อต่อยอดให้เกิดกระบวนการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม นำไปประยุกต์ใช้ในการใช้ความรู้ลำไยอินทรีย์อย่างกว้างขวาง แล้วจะทำให้สามารถนำเอาผลของการศึกษามาใช้เป็นแนวทางให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์ในเขตภาคเหนือได้มีความรู้ในแนวทางการผลิต และในการขยายช่องทางการตลาดไปยังตลาดต่างๆ ที่มีความต้องการลำไยอินทรีย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ก่อให้เกิดรายได้ที่ดีขึ้น เกษตรกรก็จะมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและสามารถทำธุรกิจลำไยอินทรีย์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

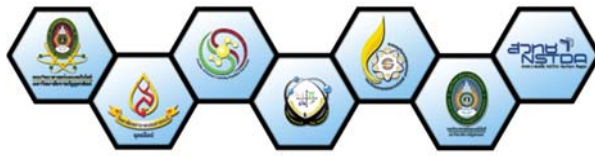
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ อย่างเป็นระบบและสมบูรณ์ตามหลักวิชาการและพัฒนาฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลลำไยอินทรีย์

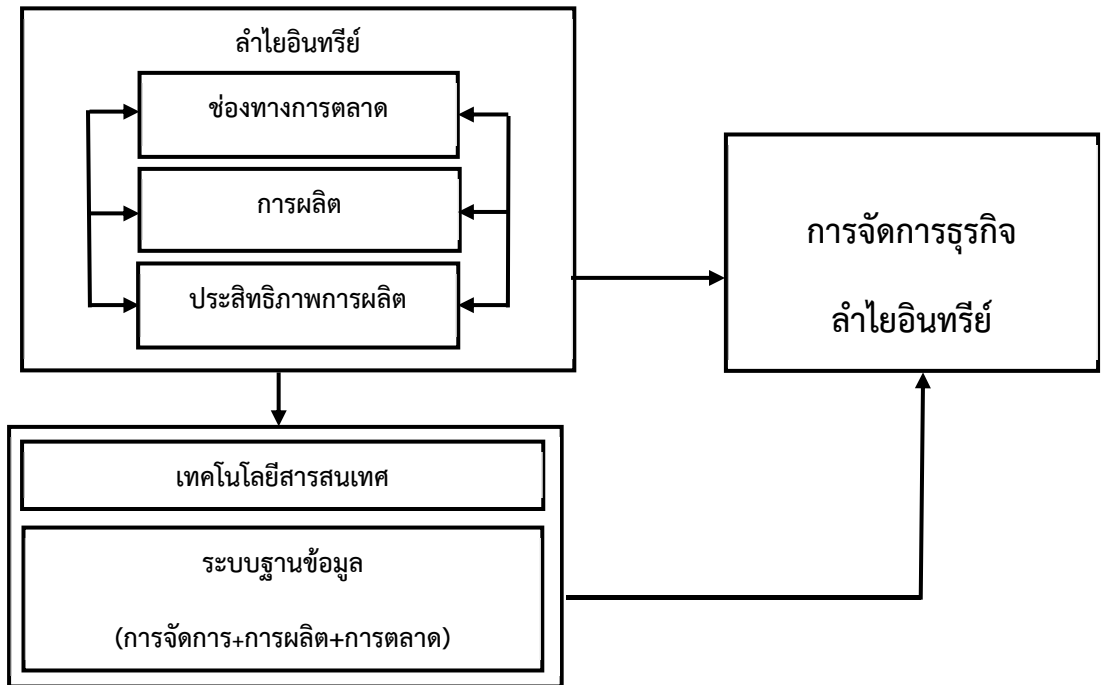
ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้การศึกษาอยู่ในขอบเขตที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ จึงได้กำหนดขอบเขตการศึกษาครอบคลุมเฉพาะ

1. ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและเคยเป็นสมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูนเท่านั้น
2. มุ่งเน้นศึกษารวบรวมข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ และจัดทำฐานข้อมูลพร้อมกับพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทางการผลิตและการตลาด ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์ภาคเหนือเท่านั้น



กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ออกแบบการวิจัยเป็น 2 ประเภท คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการพัฒนาทดลอง (Experimental Development)

2. สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานที่ในการดำเนินการวิจัย คือ สถานที่ตั้งของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกและเคยเป็นสมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน

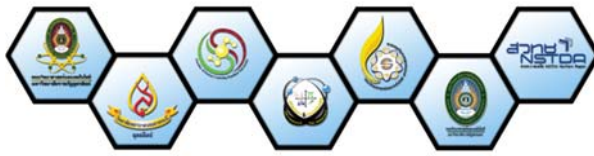
3. ประชากร

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและเคยเป็นสมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ จำนวน 15 ราย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

4.1 เครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ แนวคำถามที่เป็นคำถามใช้สำหรับเป็นหัวข้อการสนทนาถึงข้อมูลสภาพทั่วไป ข้อมูลของการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์เกษตรกร ที่เป็นสมาชิกและเคยเป็นสมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ โดยเป็นลักษณะของเอกสารสิ่งพิมพ์ รวมทั้งใช้เครื่องบันทึกเสียงประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก



4.2 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ คือ ซอฟต์แวร์ Open Source แสดงในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) ได้แก่ 1) ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) สำหรับพัฒนาระบบส่วนนำเข้า ส่วนประมวล และส่วนแสดงผล 2) ระบบการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) เป็นระบบฐานข้อมูล

5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกและการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

5.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องเดิมของลำไยอินทรีย์ โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆเหล่านี้ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจลำไยอินทรีย์ นำมาแสดงในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) โดยใช้ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และระบบการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ Open Source มาพัฒนา

7. การทดลองใช้งานและปรับเปลี่ยน

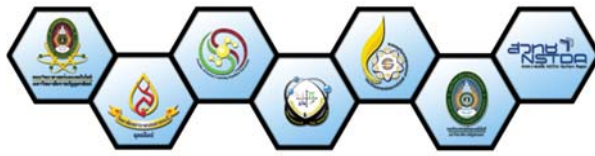
ทดลองใช้งานระบบว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่และทำการปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานต่อไป

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

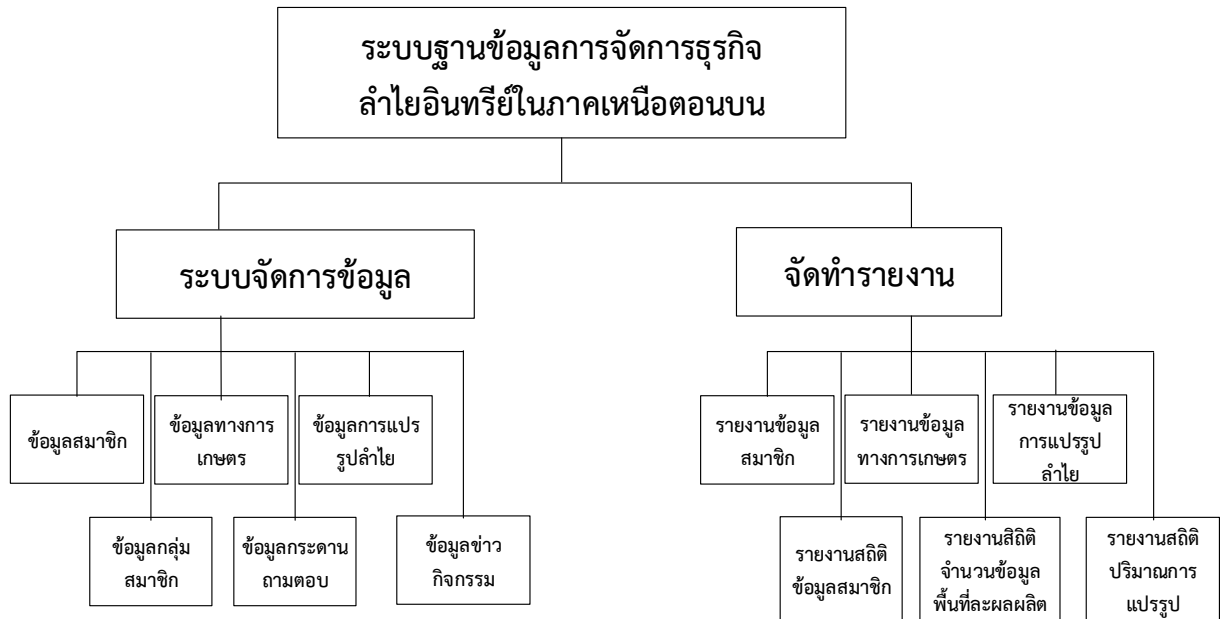
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการรวบรวมแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ซึ่งจะสอบถามถึงข้อมูลของการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและเคยเป็นสมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ จำนวน 15 ราย ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ โดยจำแนกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้



โครงสร้างของระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถแสดงโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล การจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ได้ดังภาพที่ 1



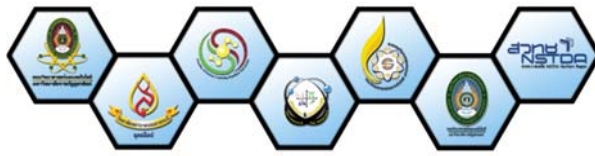
ภาพที่ 1 โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

แผนผังกระแสข้อมูลของระบบ (Dataflow Diagram)

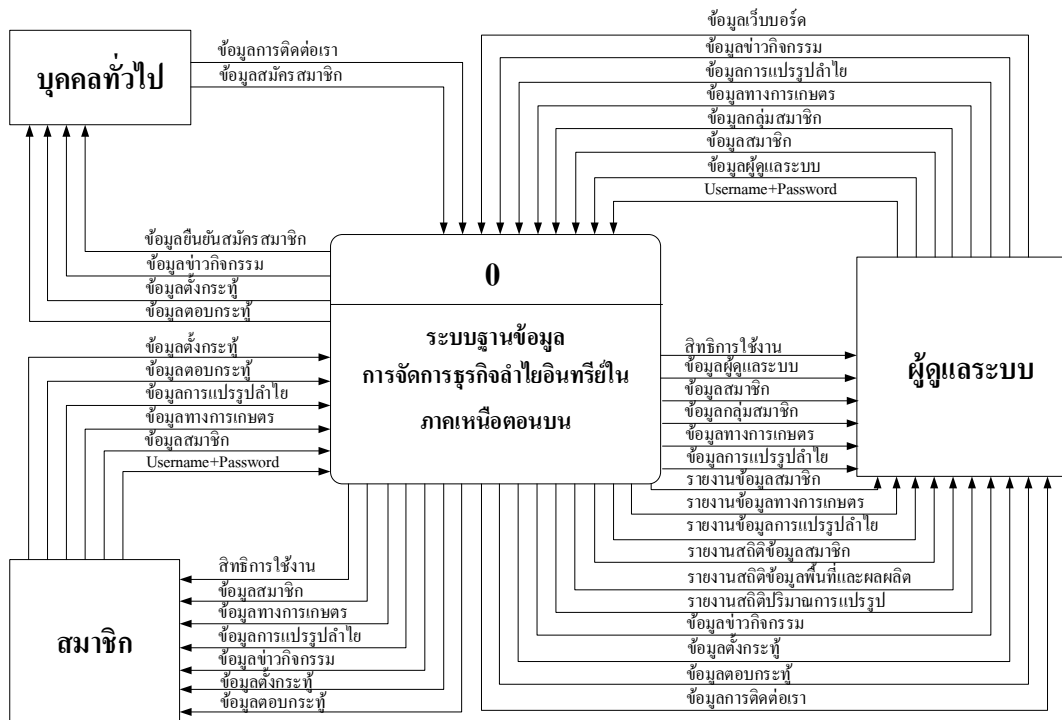
เพื่อให้เห็นถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน กระบวนการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ และการไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการ ผู้ศึกษาได้เลือกวิธีการนำเสนอผลจากการวิเคราะห์ โดยใช้แผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล (โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์, 2554)

แผนผังบริบท (Context Diagram)

เป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ จากภาพที่ 2 จะเห็นว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือผู้ใช้งานระบบประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบสมาชิก และบุคคลทั่วไป



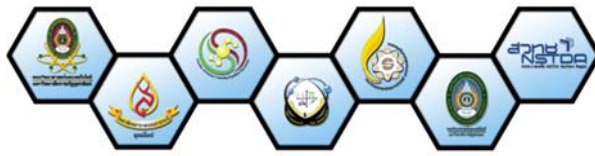
การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1



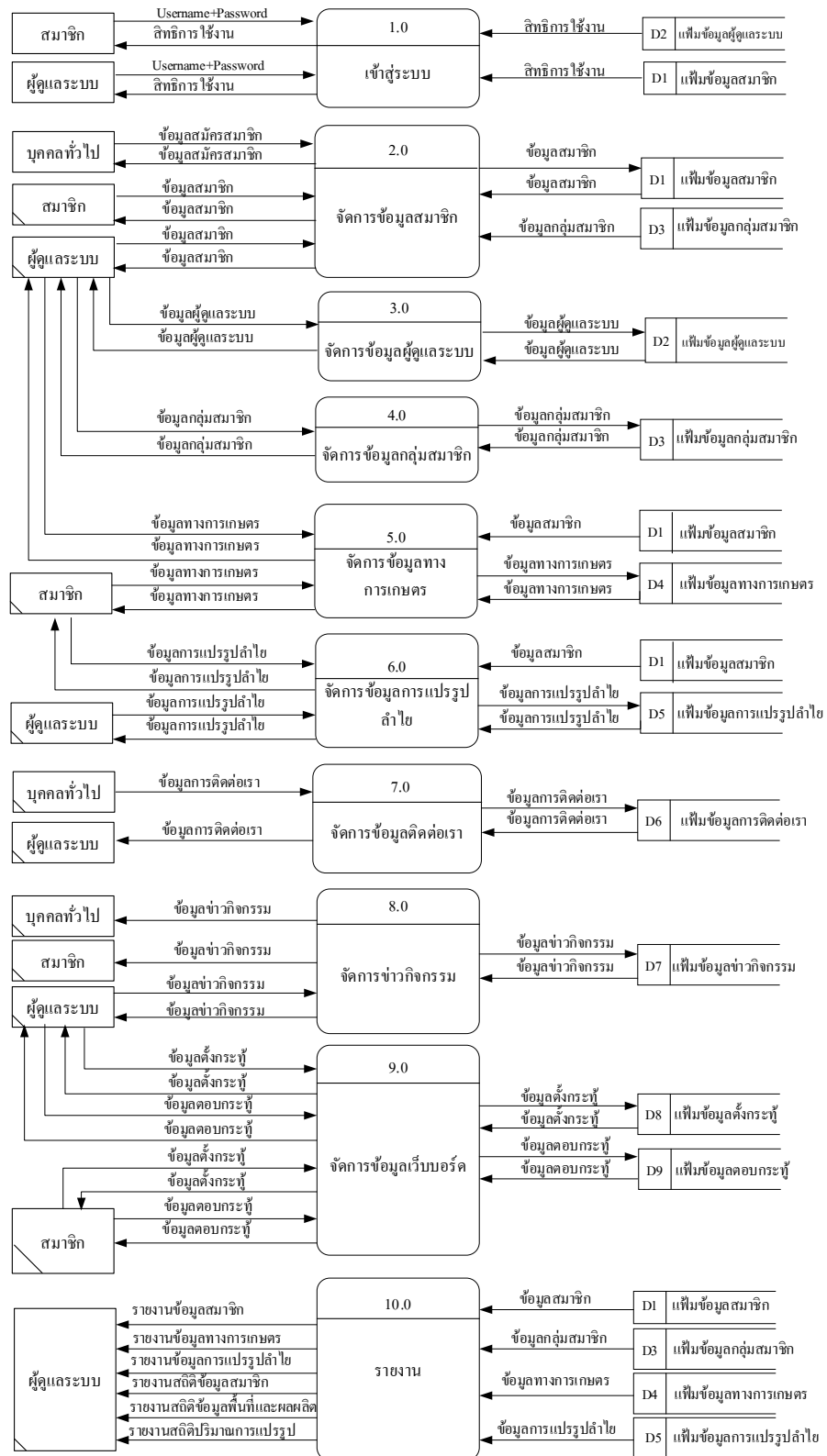
ภาพที่ 2 แผนผังบริบทของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือ ตอนบน

แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

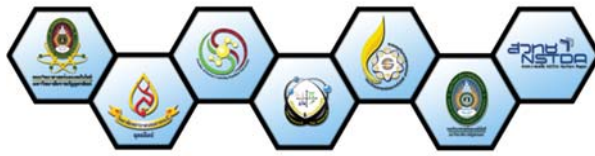
เป็นแผนผังที่ใช้แสดงกระบวนการต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ และการไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 3 โดยมีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการ



การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1



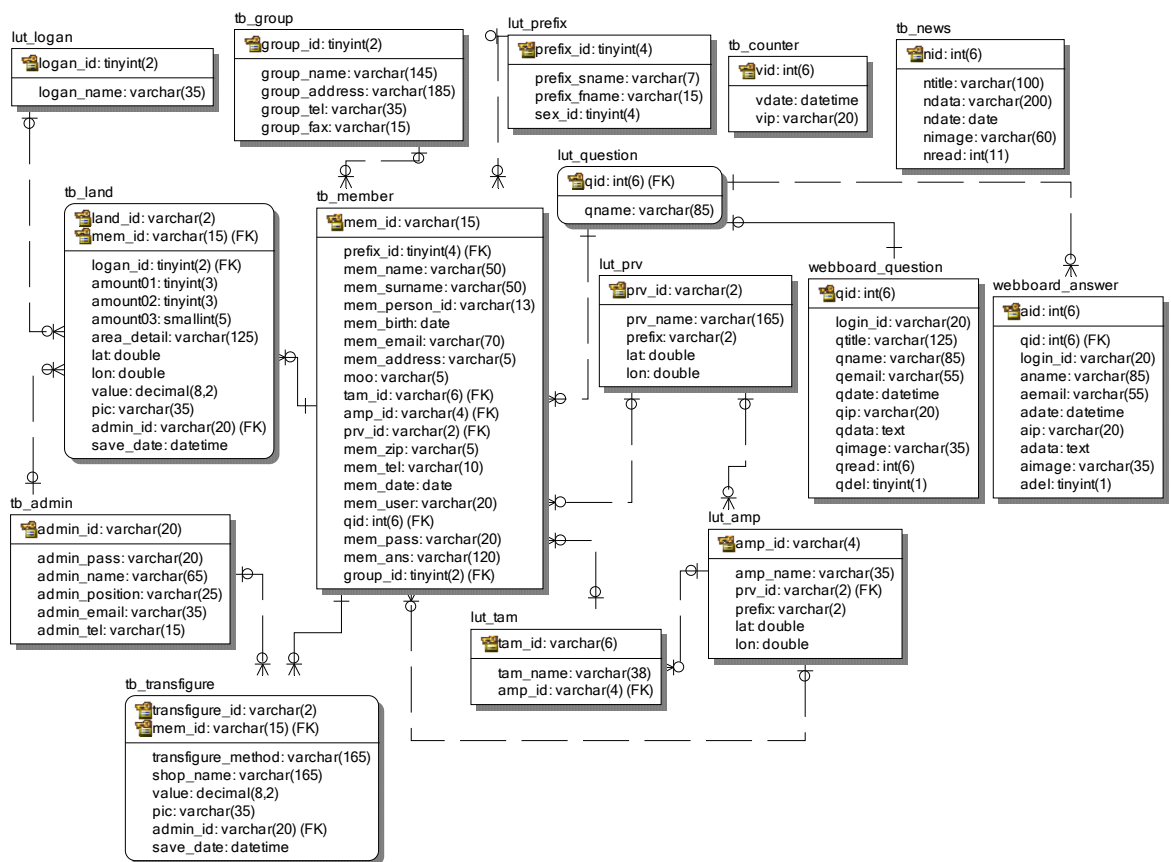
ภาพที่ 3 แผนผังกระแสข้อมูลของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน



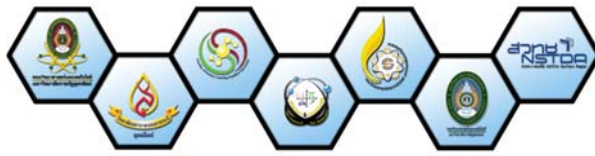
ตอนที่ 2 การออกแบบฐานข้อมูล

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

ในการอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนกระบวนการในระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ได้มีการออกแบบตัวแบบข้อมูล (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลประกอบไปด้วย เอนทิตี (Entity) ความสัมพันธ์ และแอททริบิวต์ต่าง ๆ (โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์, 2551) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน



ตอนที่ 3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์

จากการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยและทีมงานได้ทำการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาจัดทำระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน โดยนำมาแสดงในรูปแบบของ Web Application โดยใช้ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และระบบการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ Open Source มาพัฒนา ในการนำเสนอครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ชื่อเว็บไซต์ว่า “ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน” ภายใต้ url : www.northlogandb.com โดยมีการนำเสนอข้อมูลบนเว็บไซต์ดังนี้

หน้าเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบน
53 หมู่ 7 ตำบลเมืองหลวง อ.เมืองราช อ.ตารุณี จ.เชียงใหม่ 50140
โทร. 08 1851 7026, 0 5396 6116 โทรสาร 0 5396 6177

หน้าหลัก ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลทางการเกษตร เว็บบอร์ด ข่าวกิจกรรม ติดต่อเรา สมัครสมาชิก

เข้าสู่ระบบ
รหัสผู้ใช้ :
รหัสผ่าน :
ลักษณะรูปภาพ :
เข้าสู่ระบบ
สมัครสมาชิก | ลืมรหัสผ่าน

สถิติผู้เข้าชม
จำนวน : **0001367** ราย

ข่าวกิจกรรม

วันที่	หัวข้อข่าว	รูปภาพ	จำนวนผู้อ่าน
2 พ.ค. 55	สมาชิกวิสาหกิจชุมชน กลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ		73

:: แสดงข่าวทั้งหมด ::

เว็บบอร์ด

วันที่	หัวข้อกระดาน(อ่าน/ตอบ)	ผู้เขียน
2 พ.ค. 55 19:26น.	test (185/0)	ผู้ดูแลระบบ
21 ก.พ. 55 10:29น.	วิสาหกิจชุมชน กลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ ได้จัดทำเว็บบอร์ดสำหรับสมาชิก (194/1)	ผู้ดูแลระบบ

:: แสดงเว็บบอร์ดทั้งหมด ::

copyright © 2556 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เลขที่ 63 หมู่ 4 อ.เมืองราช อ.ตารุณี จ.เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 053-872000 แฟกซ์ 053-873042

ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบน
53 หมู่ 7 ตำบลเมืองหลวง อ.เมืองราช อ.ตารุณี จ.เชียงใหม่ 50140
โทร. 08 1851 7026, 0 5396 6116 โทรสาร 0 5396 6177

หน้าหลัก ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลทางการเกษตร เว็บบอร์ด ข่าวกิจกรรม ติดต่อเรา ระบบจัดการข้อมูล

ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
รหัส : admin
ชื่อ : ผู้ดูแลระบบ

- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- เปลี่ยนรหัสผ่าน
- ออกจากระบบ

ระบบจัดการข้อมูล

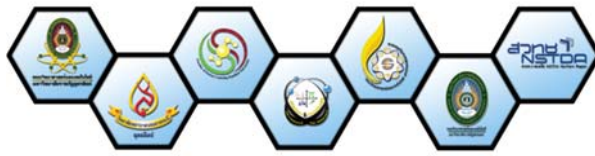
- ข้อมูลสมาชิก
- ข้อมูลทางการเกษตร
- ข้อมูลการแปรรูปลำไย
- ข้อมูล Webboard
- ข้อมูลข่าวกิจกรรม
- ข้อมูลกลุ่มสมาชิก

รายงานข้อมูล

- รายงานข้อมูลสมาชิก

ระบบจัดการข้อมูล

- ข้อมูลสมาชิก
- ข้อมูลทางการเกษตร
- ข้อมูลการแปรรูปลำไย
- ข้อมูล Webboard
- รายงานข้อมูลสมาชิก
- รายงานข้อมูลทางการเกษตร
- รายงานข้อมูลการแปรรูปลำไย
- แผนภูมิจำนวนสมาชิก
- แผนภูมิจำนวนวันที่มีผลผลิต
- แผนภูมิจำนวนปริมาณการแปรรูป



การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ครั้งที่ 1

ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบน
 63 หมู่ 7 ตำบล อ่างทอง อ.ตารุณี จ.เชียงใหม่ 50100
 โทร. 053 951 7056, 0 5396 616 โทรสาร 0 5396 6177

หน้าหลัก ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลทางการเกษตร เว็บบอร์ด ข่าวกิจกรรม ติดต่อเรา ระบบจัดการข้อมูล

ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
 รหัส : admin
 ชื่อ : ผู้ดูแลระบบ

- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- เปลี่ยนรหัสผ่าน
- ออกจากระบบ

ระบบจัดการข้อมูล

- ข้อมูลสมาชิก
- ข้อมูลทางการเกษตร
- ข้อมูลการแปรรูปลำไย
- ข้อมูล Webboard
- ข้อมูลข่าวกิจกรรม
- ข้อมูลกลุ่มสมาชิก

รายงานข้อมูล

- รายงานข้อมูลสมาชิก

ข้อมูลสมาชิก

กลุ่มสมาชิก : สมาชิกวิสาหกิจชุมชน กลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ

ค้นหา : ค้นหา ยกเลิก

+ เพิ่มข้อมูลสมาชิก

ลำดับ	รหัสสมาชิก	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	โทรศัพท์	วันที่สมัคร	แก้ไข	ลบ
1	LG-CM-MO-001	นาย สมชาย เข้มชิด วันเกิด 1 พ.ค. 15 อายุ 41 ปี	1 ม.1 ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50000	0840402313	1 พ.ค. 55		
2	LG-CM-MO-002	นาย สมศักดิ์ มโน วันเกิด 2 พ.ค. 15 อายุ 41 ปี	1 ม.5 ต.ศรีภูมิ อ.เมืองเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50000	0840402313	2 พ.ค. 55		

แสดงข้อมูล 2 / 2 รายการ แสดงหน้าที่ 1 / 1 : [1]

เพิ่มข้อมูลสมาชิก

แบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลสมาชิก

กลุ่มสมาชิก

ชื่อกลุ่ม : สมาชิกวิสาหกิจชุมชน กลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ

ที่อยู่สมาชิก

จังหวัด : เชียงใหม่

อำเภอ : เมืองเชียงใหม่

ตำบล : ศรีภูมิ

หมู่ :

บ้านเลขที่ :

ชื่อ : นาย

นามสกุล :

รหัสบัตรประชาชน :

วันเกิด : 04/04/2516

อีเมล :

รหัสไปรษณีย์ :

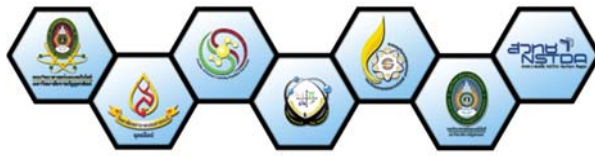
หมายเลขโทรศัพท์ :

รหัสผู้ไป :

รหัสผ่าน :

ยืนยันรหัสผ่าน :

ภาพที่ 5 แสดงหน้าหลักของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน



หน้าเว็บแสดงรายงานข้อมูลทางการเกษตรของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์
ในภาคเหนือตอนบน

รายงานข้อมูลทางการเกษตร

ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน
53 ม.7 อำเภอเมือง อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50140
โทรศัพท์: 08 1951 7056 , 0 5396 6116 โทรสาร 0 5396 6177

กลุ่มสมาชิก : สมาชิกวิสาหกิจชุมชน คณะลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ

พื้นที่ลำไย : --ไม่ระบุ--

ค้นหา : ค้นหา แสดงผล

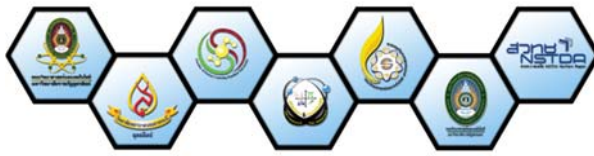
รหัสสมาชิก	ชื่อ-สกุล	พันธุ์ลำไย	พื้นที่			ผลผลิตที่ได้ (กก.)
			ไร่	งาน	ตารางวา	
LG-CM-MO-001	นาย สมชาย เข็มชัด	มีดอ	1	1	105	85
		สีชมพู		3	389	65
LG-CM-MO-002	นาย สมศักดิ์ วัฒน	อีตา	2	1	189	65
รวม		2 รวม	4	2	283	215

ปิดรายงาน แสดงผล

รายงานข้อมูล ณ วันที่ 4 เม.ย. 56 23:02น.



ภาพที่ 6 แสดงหน้าแสดงรายงานสถิติข้อมูลสมาชิกของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์
ในภาคเหนือตอนบน



ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้ามุ่งเน้นศึกษาและรวบรวมข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ อย่างเป็นระบบ และสมบูรณ์ตามหลักวิชาการและพัฒนาฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ถูกพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์และออกแบบให้สามารถทำงานด้านต่าง ๆ ซึ่งแบ่งการทำงานของระบบ ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ระบบจัดการข้อมูล เป็นการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของระบบ โดยระบบย่อย ดังนี้ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลทางการเกษตร ข้อมูลการแปรรูปลำไย ข้อมูลกลุ่มสมาชิก ข้อมูลกระดานถามตอบ และข้อมูลข่าวกิจกรรม 2) การจัดทำรายงาน เป็นการจัดทำรายงานด้านต่าง ๆ โดยรายงานแบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ รายงานเชิงสถิติ เป็นรายงานเชิงสถิติแสดงจำนวนสมาชิก จำนวนข้อมูลพื้นที่ ผลิตผลผลิต ปริมาณการแปรรูป และรายงานต่าง ๆ เป็นรายงานเกี่ยวกับข้อมูลสมาชิก ข้อมูลทางการเกษตร ข้อมูลการแปรรูป

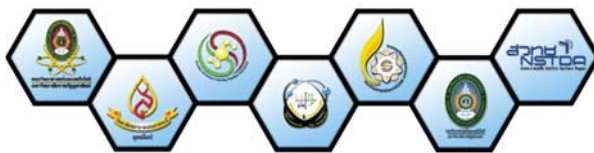
2. แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และบุคคลทั่วไป มี 10 กระบวนการในการทำงาน ดังนี้ ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูล ผู้ดูแลระบบ จัดการข้อมูลกลุ่มสมาชิก จัดการข้อมูลทางการเกษตร จัดการข้อมูลการแปรรูปลำไย จัดการข้อมูลติดต่อเรา จัดการข้อมูลข่าวกิจกรรม จัดการข้อมูลเว็บบอร์ด และการออกรายงาน

3. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลประกอบไปด้วย เอนทิตี (Entity) ความสัมพันธ์ และแอททริบิวต์ต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นตารางข้อมูลเพื่อสามารถ นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบ ได้ตาราง (Table) ทั้งหมดจำนวน 15 ตาราง ได้แก่ ข้อมูลอำเภอ ข้อมูลพันธุ์ลำไย ข้อมูลค่าน้ำหนัก ข้อมูลจังหวัด ข้อมูลคำถาม ข้อมูลตำบล ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลสถิติการเข้าชมระบบ ข้อมูลกลุ่มสมาชิก ข้อมูลทางการเกษตร ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลข่าวกิจกรรม ข้อมูลการแปรรูปลำไย ข้อมูลคำตอบกระทู้ และข้อมูลคำถามกระทู้

4. จากการศึกษาวิจัยทำให้ได้ต้นแบบของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ โดยนำมาแสดงในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ Open Source มาพัฒนา ในการนำเสนอครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ชื่อเว็บไซต์ว่า "ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบน" ภายใต้ url : www.northlogandb.com

อภิปราย

จากผลวิจัยพบว่า จากการรวบรวมแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ซึ่งจะสอบถามถึงข้อมูล ของการผลิต และการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอินทรีย์เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและเคยเป็น สมาชิกของกลุ่มลำไยอินทรีย์ภาคเหนือ จำนวน 15 ราย ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ โดยจำแนกเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้ 1) โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบนถูกพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์และออกแบบให้สามารถทำงานด้านต่าง ๆ ซึ่งแบ่ง



การทำงานของระบบออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบจัดการข้อมูลและการจัดทำรายงาน 2) สร้างแผนผังบริบท เป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และบุคคลทั่วไป มี 10 กระบวนการในการทำงาน 3) สร้างแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลประกอบไปด้วย เอนทิตี ความสัมพันธ์ และแอททริบิวต์ต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นตารางข้อมูลเพื่อสามารถนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบ ได้ตารางทั้งสิ้นจำนวน 15 ตาราง 4) จากการศึกษาวิจัยทำให้ได้ต้นแบบของระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ โดยนำมาแสดงในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน Web Application โดยใช้ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ Open Source มาพัฒนา ในการนำเสนอครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ชื่อเว็บไซต์ว่า ”ระบบฐานข้อมูลการจัดการธุรกิจลำไยอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน” ภายใต้อ URL : www.northlogandb.com

ซึ่งทางผู้วิจัยไปให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองเข้าใช้ระบบนี้ด้วย ผลปรากฏว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจดีแต่ยังมีอุปสรรคในการใช้งานเนื่องจากความรู้ทางเทคโนโลยีของผู้ใช้ยังมีน้อย และบุคคลในแต่ละกลุ่มนั้นมีข้อจำกัดในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีและช่วงอายุของกลุ่มคนนั้นยังเป็นวัยกลางคน โดยมีผู้ที่มีความรู้และสนใจในการใช้เทคโนโลยีเพียงบุคคลเดียว พร้อมกันนี้แต่ละกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ยังไม่มีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีศักยภาพเพียงพอในการติดต่อสื่อสารจึงเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงและการเข้าใช้ของระบบนี้อย่างถ่องแท้และต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

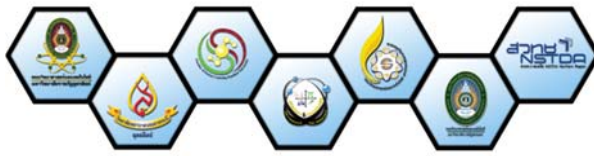
ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ดังนี้

1. ควรทำการพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีความต่อเนื่อง
2. ควรมีการผลักดันให้เยาวชนในกลุ่มต่างๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์ความรู้พร้อมกับการช่วยเป็นแกนนำในการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป
3. ควรศึกษาในลักษณะที่กว้างขึ้นไม่เพียงแค่องค์ความรู้ด้านธุรกิจเกษตรอินทรีย์ แต่ควรศึกษาถึงองค์ความรู้ด้านธุรกิจของ กลุ่มอาชีพ หรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบให้ระบุถึงพิกัดทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูกลำไย
2. ควรพัฒนาระบบให้สามารถสืบย้อนกลับของสินค้าลำไยให้ระบุถึงผู้ผลิตได้โดยตรง



เอกสารอ้างอิง

เกษตรออนไลน์. (2552). เกษตรอินทรีย์. แหล่งที่มา <http://kasetonline.com/?p=26>. 22 กรกฎาคม 2552.

دنۇۋىتى پەنجۇن. (2551). คู่มือการผลิตพืชอินทรีย์. เชียงใหม่ : สถาบันตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า. การศึกษาและพัฒนาระบบข้อมูลทางการเกษตรโลก WAICENT. แหล่งที่มา http://www.rdi.ku.ac.th/Techno_ku60/res-97/index97.html. 10 ก.ย. 2552.

วลัยเงิน มหาคุณ และ พิมพัทย์ วิจิตรนวัน. (2550). เกษตรอินทรีย์ : ทางเลือกใหม่ของเกษตรกรไทย . แหล่งที่มา <http://www.organicthailand.com> 15 สิงหาคม 2550.

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์. (2554). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
_____. (2551). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.