

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการเหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยนำวิสัยทัศน์เชิงนโยบายไทยแลนด์ 4.0 เข้ามาพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย การที่เกษตรกรไทย จะก้าวสู่เกษตรกรยุค 4.0 จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เพราะในปัจจุบันเกษตรกรไทยมีความใกล้ชิดกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพิ่มมากขึ้นดังจะเห็นได้จากการที่มีผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านเกษตร หันมาประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม โดยมีวิธีการเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมในปัจจุบันไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยี ฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farming) โดยเกษตรกรจะมีผลประกอบการที่ดีขึ้น และเป็นเกษตรกรในรูปแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เปลี่ยนจาก ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และรัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ไปสู่การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ และ ผู้ประกอบการธุรกิจเริ่มต้นใหม่ จนเกิดเป็นบริษัทเกิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง เปลี่ยนจาก ธุรกิจแลกเปลี่ยนการบริการ ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำ ไปสู่ธุรกิจบริการมูลค่าสูง และเปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง เป็นนวัตกรรมที่เกิดจากแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย) เกี่ยวกับการส่งเสริม สนับสนุนให้เกษตรกรและผู้ประกอบการใช้นวัตกรรมในด้านการเกษตรมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและพัฒนาภาคการเกษตรให้ยั่งยืนในอนาคต

จากนโยบาย เศรษฐกิจดิจิทัลในปัจจุบัน ผู้จัดทำโครงการได้มีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับธุรกิจด้านการเกษตร ที่มีความเกี่ยวข้องกับไม้ผลเขตร้อน ประเภททุเรียน ซึ่งเป็นไม้ผลที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง แต่ไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงานสำหรับธุรกิจ ในการซื้อขายพันธุ์ไม้ทุเรียน ยังเป็นการใช้ประสบการณ์ในการซื้อขายพันธุ์ไม้ของเจ้าของธุรกิจด้านการเกษตร โดยปัจจุบันประชาชนได้มีการนิยมบริโภคทุเรียนเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรจึงเริ่มหันมาปลูกทุเรียนเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย โดยไม่คำนึงถึงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ หรือการขาดทุนจากการลงทุนในการปลูกทุเรียน อีกทั้งไม่มีความรู้ที่เพียงพอในการปลูกทุเรียน รวมถึงการตั้งราคาจัดจำหน่าย

ทุเรียน จึงจำเป็นที่จะต้องตั้งราคาที่จะค่อนข้างสูง เพราะมีการปลูกที่ยากลำบาก และการเก็บผลผลิตที่ลำบาก รวมถึงปัญหาจากต้นทุน ซึ่งกว่าจะได้ผลผลิตจะต้องใช้ระยะเวลาและความชำนาญในการเก็บผลผลิตซึ่งอาจจะทำให้ราคาสูงถ้าผลผลิตมีจำนวนน้อยกว่าความต้องการของผู้บริโภค

จากการศึกษา ปริมาณการปลูกทุเรียนในจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยนำข้อมูลจากข้อมูลการเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์พบว่า โดยภาพรวมจะมีพื้นที่ประมาณ 423 ตารางกิโลเมตร แต่มีพื้นที่ราบเพียงแค่ 117 ตารางกิโลเมตร ส่วนมากจะเป็นแนวตอนใต้ของจังหวัด แต่ส่วนตอนกลางและตอนเหนือจะเป็นที่ราบสูงและภูเขา มีเนื้อที่มากถึง 306 ตารางกิโลเมตร ดังนั้นการทำเกษตรที่อุตรดิตถ์จึงมีพื้นที่ปลูกในเขตภูเขาสูงเป็นส่วนมาก ส่งผลให้เกิดเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่การปลูกทุเรียนค่อนข้างมาก โดยเฉพาะผู้คนในอำเภอลับแล นิยมปลูกกันมากที่สุด เพราะเป็นพื้นที่ ที่มีดินที่อุดมสมบูรณ์ อยู่บนที่ราบสูงและภูเขา ทำให้ชาวบ้านเข้าไปปรับพื้นที่ เพื่อทำการเกษตร จึงทำให้เหมาะแก่การปลูกต้นทุเรียน โดยต้นกล้านำมาจากเจ้าของกิจการจำหน่ายพันธุ์ไม้ จากอำเภอตรอน ซึ่งเป็นแหล่งเพาะ และกระจายพันธุ์ไม้ มีพันธุ์ไม้ค่อนข้างหลากหลายพันธุ์ โดยธุรกิจด้านการเกษตร ที่ผู้จัดทำโครงการได้ทำการศึกษา การปลูกต้นทุเรียน คือสวนฮั้วฮ้อม ลับแล โดยการปลูกต้นทุเรียน เริ่มเพาะปลูกจาก “ทุเรียนป่า” แล้วทำการพัฒนาสายพันธุ์เอง

เหตุผลที่ทางผู้จัดโครงการเลือกศึกษาการปลูกต้นทุเรียน เพราะทุเรียนจัดเป็นราชาแห่งผลไม้ ที่มีคนนิยมบริโภคกันทั่วไป ทุเรียนมีการปลูกในหลายพื้นที่ โดยจะเห็นว่าอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์เป็นเมืองแห่งทุเรียนภาคเหนือ ที่มีผลผลิตที่ล้ำค่ากว่าพื้นที่อื่น และยังมีรายละเอียดการปลูกมากกว่า ผลไม้ชนิดอื่น เนื่องจากเป็นผลไม้ที่มีวิธีการปลูกและการเก็บผลผลิต ค่อนข้างละเอียด นอกจากนี้ทุเรียนยังสามารถนำไปแปรรูป เป็นของฝากประจำจังหวัด เช่นทุเรียนทอด ทุเรียนกวน เป็นต้น ซึ่งในบางครั้งจะมีผู้บริโภคบางส่วนที่ไม่ชอบรับประทานทุเรียนสด แต่สามารถรับประทานทุเรียนจากการแปรรูปทดแทนได้ และในปัจจุบันเนื่องจากธุรกิจการเกษตร ที่ปลูกต้นทุเรียนบางที่ ไม่มีระบบเข้ามาช่วยวิเคราะห์ในการแก้ไขปัญหา จึงไม่สามารถทราบถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปลูกต้นทุเรียน ทำให้เจ้าของธุรกิจด้านการเกษตร ไม่ทราบสาเหตุและวิธีการแก้ไข จึงทำให้เกิดปัญหาซ้ำ ๆ ได้

จากปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาระบบจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศ ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกทุเรียน เพื่อช่วยให้การดำเนินงานสำหรับธุรกิจด้านการเกษตร มีการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะทำให้เกิดจุดเด่นในการขายพันธุ์ไม้ทุเรียน ที่แตกต่างจากธุรกิจในรูปแบบเดิม และยังสามารถสร้างความ

ความสัมพันธ์ระหว่างกิจการผู้จำหน่ายพันธุ์ไม้ กับผู้ประกอบการธุรกิจด้านการเกษตร จากการนำพันธุ์ไม้ไปปลูก และยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้ประกอบการธุรกิจด้านการเกษตร โดยการพัฒนาระบบในการจัดทำโครงการครั้งนี้มีความคาดหวังว่าระบบ จะสามารถช่วยทำการติดตามผลของการปลูกต้นทุเรียน อีกทั้งในส่วนของผู้ประกอบการธุรกิจด้านการเกษตร ช่วยในเรื่องของการวางแผนในการจัดเตรียมข้อมูลที่จะนำมาปลูกต้นทุเรียน และช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำการปลูกต้นทุเรียน โดยใช้เทคนิคในการพัฒนาระบบคือ วิเคราะห์การปลูกโดยการสัมภาษณ์ ศึกษาจากเอกสาร ศึกษาจากทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทำการลงพื้นที่ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ นำมาทำการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ และทำการพัฒนาระบบให้กับผู้ใช้งาน ทำการทดสอบระบบและประเมินความพึงพอใจจากการใช้งานระบบ

โดยในส่วนของพัฒนาระบบ มีขั้นตอน จะมีการใช้การพัฒนาในรูปแบบวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (system development life cycle : SDLC) โดยใช้รูปแบบ แบบ การพัฒนาระบบแบบน้ำตกที่ย้อนกลับขั้นตอนได้ (Adapted Waterfall) เป็นรูปแบบในการพัฒนาระบบงานที่ปรับปรุงมาจากแบบ การพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Waterfall Model) โดยในแต่ละขั้นตอนเมื่อดำเนินงานอยู่ สามารถย้อนกลับมายังขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือสามารถย้อนกลับข้ามขั้น โดยไม่จำเป็นต้องเป็น ขั้นตอนที่ติดกันได้โดยมีวิธีการดังนี้ ศึกษาการดำเนินงานของกิจการจากการสังเกตและสัมภาษณ์ โดยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางการเกษตร จังหวัดอุดรธานี และ ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร โดยศึกษาเกี่ยวกับโครงการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ทำการศึกษาค้นคว้าความต้องการของระบบงานโดยการสัมภาษณ์ กำหนดขอบเขตโครงการโดยขอบเขตมีดังนี้ เว็บไซต์ที่แสดงผลในรูปแบบการพัฒนาเฉพาะ (Framework) ทางผู้จัดทำโครงการจึงเลือกใช้ อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver CS6) ในการพัฒนาระบบ โดยทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการพัฒนา และมีการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นแบบจำลองการทำงาน ของกระบวนการในระบบ รวมไปถึงการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี (Entity-Relationship Diagrams) เพื่อใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบจำลอง จากนั้นพัฒนาโปรแกรม โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบน เว็บไซต์ (website) โดยใช้ภาษา เอชทีเอ็มแอล (Hypertext Markup Language : HTML) และปรับใช้ร่วมกับภาษา พีเอชพี (Personal Hypertext Processor : PHP) ในการพัฒนาเว็บไซต์ รวมไปถึงการใช้ จาวาสคริปต์ (JavaScript) และ ซีเอสเอส (Cascading Style Sheet : CSS) เพื่อใช้ในการ

ตกแต่หน้าเว็บไซต์ให้มีความสวยงามและทันสมัยมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการจัดการฐานข้อมูล ตลอดจนทำการติดตั้งและทดสอบระบบ โดยมีผู้ใช้งานทดสอบโปรแกรมและประเมินความพึงพอใจของโปรแกรม โดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ ในการประเมินมีผู้ทดสอบจำนวน 90 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงแบ่งเป็น ผู้มีความรู้ทางด้านสารสนเทศจำนวน 30 คน ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านการเกษตร 30 คน และผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านร้านอาหารพันทัญญะเรียน 30 คน โดยการประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็นอีก 3 ด้าน คือ ด้านการทำงานของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน และด้านการรักษาความปลอดภัย จากผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ผู้จัดทำโครงการจึงได้นำแนวทางเพื่อนำมาปรับปรุงระบบของโปรแกรมจากข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการ จึงคาดหวังว่าในระบบนี้จะสามารถนำไปใช้ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น กับผู้ใช้งาน เพื่อความสะดวก ง่ายต่อการใช้งานและนำไปวิเคราะห์เชิงธุรกิจได้ในอนาคต อีกทั้งทางผู้จัดทำโครงการ จึงคาดหวังความพึงพอใจต่อการใช้ระบบของผู้ใช้งาน ซึ่งถ้ามีผลตอบรับที่ดี ก็จะมีการต่อยอดการใช้งาน ในหลายๆพื้นที่

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกไม้ผลเขตร้อนประเภททุเรียน กรณีศึกษาพื้นที่ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

1.2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกไม้ผลเขตร้อนประเภททุเรียน กรณีศึกษาพื้นที่ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

1.3.1 ได้ระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกไม้ผลเขตร้อนประเภททุเรียน กรณีศึกษาพื้นที่ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

1.3.2 ได้ผลการประเมินการใช้งานระบบวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนการลงทุนในการปลูกไม้ผลเขตร้อน ประเภททุเรียน กรณีศึกษาพื้นที่ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.1 ขอบเขต

1.4.1.1 Web Application

1.4.1.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) login เข้าสู่ระบบได้

- 2) งานจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
 - สามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้งานได้
- 3) งานจัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวสารได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลทุเรียนได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลขั้นตอนการปลูกทุเรียนได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลขั้นตอนการดูแลการปลูกทุเรียนได้
- 4) งานจัดการข้อมูลคำนำวนการปลูกทุเรียน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลค่าอุปกรณ์และเครื่องมือได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการปลูกทุเรียนได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลราคาผลผลิตทุเรียนได้
- 5) งานจัดการข้อมูลร้านจำหน่ายพันธุ์ทุเรียน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลร้านจำหน่ายพันธุ์ทุเรียนได้
- 6) สามารถดูข้อมูลจำนวนสวนทุเรียนได้
- 7) สามารถจัดการข้อมูลการติดต่อได้

1.4.1.1.2 ร้านจำหน่ายพันธุ์ทุเรียน

- 1) login เข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) งานจัดการข้อมูลสินค้า
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าได้
- 4) สามารถจัดการรายการติดต่อจากลูกค้าเกษตรกรได้
- 5) สามารถดูรายการลูกค้าเกษตรกรได้

1.4.1.1.3 เกษตรกร

- 1) login เข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

- 3) งานจัดการข้อมูลสวนทุเรียน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสวนทุเรียนได้
- 4) งานวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และผลตอบแทนการลงทุน
 - สามารถดูข้อมูลต้นทุนการปลูกทุเรียนได้
 - สามารถดูข้อมูลจุดคุ้มทุนจากการปลูกทุเรียนได้
 - สามารถดูข้อมูลผลตอบแทนจากการปลูกทุเรียนได้
- 5) งานคำนวณรายละเอียดค่าใช้จ่าย
 - สามารถดูข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้

1.4.1.1.4 ผู้ใช้ทั่วไป

- 1) สามารถสมัครสมาชิกได้
- 2) สามารถดูข้อมูลยืนยันการสมัครสมาชิกได้
- 3) สามารถดูข่าวสารบนหน้าเว็บไซต์ได้
- 4) สามารถดูข้อมูลทุเรียนได้
- 5) สามารถดูข้อมูลขั้นตอนการปลูกทุเรียนได้
- 6) สามารถดูข้อมูลขั้นตอนการดูแลได้
- 7) สามารถดูข้อมูลร้านจำหน่ายพันธุ์ทุเรียนได้
- 8) สามารถดูข้อมูลสินค้าได้
- 9) สามารถติดต่อสั่งซื้อพันธุ์ทุเรียนได้
- 10) สามารถติดต่อผู้ดูแลระบบได้

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.2.1 Hardware ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.2.1.1 Computer Notebook Samsung NP350V4X Windows 10

- 1) Intel Core i5-3210M
- 2) RAM 8 GB.
- 3) Hard Disk 750 GB

1.4.2.1.2 Computer Notebook DELL INSPIRON3437 Windows 10

- 1) Intel Core i5-4200U
- 2) RAM 12 GB.
- 3) Hard Disk 750 GB

1.4.2.1.3 Printer EPSON L210 Series

1.4.2.2 Software ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.2.2.1 Adobe Dreamweaver CS6, Sublime Text 3 (ใช้ในการพัฒนาระบบ)

1.4.2.2.2 xampp 3.2.2 (ใช้จำลองเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อทดสอบ)

1.4.2.2.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล PHP MyAdmin

1.4.2.2.4 โปรแกรมแต่งรูปภาพ Photoshop CS6

1.4.2.2.5 โปรแกรมจัดการงานเอกสาร Microsoft office 2016

1) Microsoft office Visio 2016

2) Microsoft office Word 2016

1.4.2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.2.3.1 PHP (ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์)

1.4.2.3.2 HTML (ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์)

1.4.2.3.3 JavaScript (สคริปต์ภาษาที่ใช้ตกแต่งหน้าเว็บไซต์)

1.4.2.3.4 My SQL (ภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล)

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ 128 ถนน ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

1.5.2 ร้านสวนประดับพันธุ์ไม้ เลขที่ 134/1 หมู่ 1 ต.วังแดง อ.ตรอน จ.อุตรดิตถ์

1.5.3 สวนฮัวยฮัอม ลับแล เลขที่ 25/1 หมู่ 6 ต.สายหลวง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์

