

ระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

SAFE AGRICULTURE DATABASE SYSTEM AND COMMUNITY TOURISM TO ENHANCE THE PLANNING POTENTIAL OF PHRANAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE

เอกวิศว์ สงเคราะห์¹ ศุภณัฐ แก่นแก้ว^{2*} ประดิษฐ์ สงค์แสงยศ³

Ekawit Songkroh¹ Supanut Kankaew^{2*} Pradit Songsangyos³

¹คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

^{2*}คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

³คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

¹Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

^{2*}Faculty of Business Administration and Information Technology,

Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

³Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

*E-mail ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author): supanut.k@mutsb.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ระบบด้านเกษตรปลอดภัย) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ข้อมูล กลไกและการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดในมิติเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยว ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและกลไกในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด ระบบช่วยสนับสนุนการผลักดันระบบฐานข้อมูลและการจัดทำแผนไปสู่การใช้ประโยชน์ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร ขอบเขตการพัฒนาฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมุ่งพัฒนาระบบตามตัวชี้วัดตามประเด็นยุทธศาสตร์ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12) ตามแผนพัฒนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระบบด้านเกษตรปลอดภัย สามารถสนับสนุนการวางแผนเกษตรปลอดภัยและสนับสนุนการค้า สินค้าเกษตรปลอดภัย ประกอบด้วยข้อมูลหลักในการเก็บข้อมูล 3 ด้าน คือ 1) ด้านการเกษตร 2) ด้านการท่องเที่ยว 3) ด้านปริมาณน้ำท่า ทั้ง 3 ระบบมีระบบการจัดการฐานข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผล แสดงผล และระบบรักษาความปลอดภัยด้านสิทธิ์การเข้าใช้งานเฉพาะบุคคลสอดคล้องและตรงกับความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ทางการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูล เกษตรปลอดภัย การท่องเที่ยวโดยชุมชน

ABSTRACT

The study is the development of a safe agricultural database system and community tourism to enhance the planning potential of Phranakhon Si Ayutthaya province (Safe Agricultural System). The objectives of the study were to analysing the data, mechanisms and preparation of provincial development plans in the safe agriculture and tourism dimensions. Conduct the development of database system and mechanisms for developing provincial development plans. The system supports the push for database systems and the preparation of plans towards the utilisation of government sector, private sector, and farmers. Scope of the development of a safe agricultural database system and community tourism to enhance the planning potential of Phranakhon Si Ayutthaya province is aimed at develop the system according to the strategic indicators (National Economic and Social Development Plan No. 12), in accordance with the Phranakhon Si Ayutthaya Provincial Development plan. Safe agricultural system can support safe agricultural planning and trade support. Safe agricultural products consist of three main data collection information as follows. 1) Agriculture. 2) Tourism. 3) The water supply. Every system include database management system, analysis, processing, presentation, and personal access security. It is consistent and meet the needs of effective operational utilisation in the relevant agencies of Phranakhon Si Ayutthaya province.

Keywords: Database system, Safe Agriculture, Community tourism

1. บทนำ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กำหนดวิสัยทัศน์ปี 2560-2564 โดยกำหนดเป้าประสงค์หนึ่งเพื่อสร้างผลผลิตทางการเกษตรให้มีความปลอดภัย จากสารพิษ มีคุณภาพ และมูลค่าเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และสามารถแข่งขันได้ทั้งตลาด ภายในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพด้าน การเรียนรู้ ทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เกษตรและการท่องเที่ยวทางเลือกใหม่

คณะผู้วิจัยเน้นการพัฒนากระบวนการข้อมูลเพื่อสนับสนุนด้านส่งเสริมการพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยว โดยมุ่งเป้าการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ทั้งมุ่งเน้นการพัฒนาด้านการส่งเสริมเกษตรปลอดภัย และ สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อาทิเกษตรปลอดภัย GAP เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เป็นต้น มุ่งเป้าไปยังพืชเป้าหมายได้แก่ ข้าวเพื่อการบริโภค พืชทางเลือก ประกอบด้วย เมล่อน ข้าวโพดฝักสด วางเป้าหมายของกรอบวิจัยไว้เพื่อยกระดับสินค้าเกษตรและการท่องเที่ยวโดยชุมชนด้วยการมีส่วนร่วม คือ เกษตรกร/ชุมชนมีรายได้ และอาชีพมั่นคง การพัฒนาสมดุล ยั่งยืน จากการสร้างรายได้ จากฐานทรัพยากรในชุมชนภาคการเกษตรและการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากการประชุมหน่วยงานในจังหวัด พระนครศรีอยุธยาที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาการวิจัย พบว่าหน่วยงานภายในจังหวัดมีข้อมูล เดิมแล้วส่วนหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนด้านเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด แต่ทั้งนี้ประเด็นปัญหาสำคัญในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ 1) ข้อมูลไม่มีความเป็นเอกภาพ 2) การไม่ได้ปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ 3) ข้อมูลเข้าถึงได้ยากและเกินความจำเป็น 4) ขาดการนำเสนอข้อมูลที่สนับสนุนการวางแผนและตัดสินใจรวมทั้งเสริมภาพลักษณ์ของจังหวัด 5) ขาดข้อมูลเชิงลึกในระดับพื้นที่ และ 6) การไม่มีหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการข้อมูลทางการเกษตรอย่างบูรณาการ

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัย มุ่งเน้นที่จะสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ส่งเสริมและยกระดับสินค้าเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชนตลอดสายโซ่การผลิตและการบริการ และพร้อมพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างบูรณาการที่หนุนเสริมศักยภาพและการจัดทำแผนของจังหวัดด้านเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ซึ่งเป็นการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนทำให้เกษตรกร/ชุมชนมีรายได้ และมีอาชีพที่มั่นคงในอนาคต

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ข้อมูล กลไกและการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดในมิติเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยว พัฒนาระบบฐานข้อมูลและกลไกในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและผลักดันระบบฐานข้อมูลและการจัดทำแผนไปสู่การใช้ประโยชน์

1.2 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1) ระบบด้านเกษตรปลอดภัย สามารถสนับสนุนการวางแผนเกษตรปลอดภัย และสนับสนุนการค้าสินค้าเกษตรปลอดภัย ดังนี้ 1) สามารถจัดการข้อมูลพืชเป้าหมายได้ 2) สามารถจัดการและค้นหาข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้ 3) สามารถจัดการข้อมูลผู้ประกอบการเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้ 4) สามารถจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ในการทำเกษตรปลอดภัย (GAP) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ โดยแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ จำแนกตามพืชเป้าหมาย 5) สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำ ข้อมูลแปลงปลูกพืช ปริมาณน้ำฝน ข้อมูลคุณภาพน้ำ ศัตรูพืช สภาพอากาศ

2) ระบบด้านการท่องเที่ยวชุมชน สามารถสนับสนุนการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้ 1) สามารถจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ 2) สามารถจัดการสินค้าแนะนำตามสถานที่ท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ 3) สามารถค้นหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน 4) สามารถนำทางด้วย Google Map ไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องการ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเกษตรระบบอินทรีย์เป็นประเด็นสำคัญระดับโลกที่นานาชาติให้ความสนใจและพยายามปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรแบบดั้งเดิมที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการเพาะปลูก มาเป็นการปลูกพืชหมุนเวียน งดใช้สารเคมีในการเพาะปลูก ใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทน เพื่อคงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศวิทยาให้มีความสมดุล ลดมลภาวะ คำนึงถึงสุขภาพและสารตกค้างที่เป็นผลข้างเคียงต่อร่างกายมนุษย์ งานวิจัยได้มีการสำรวจว่า ถ้าหากเปรียบเทียบกันระหว่างสองระบบนั้น พบว่าการเกษตรระบบอินทรีย์ใช้พลังงานน้อยลงด้วยสารอินทรีย์เมื่อเทียบกับระบบทั่วไป [1] มุ่งปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อปรับสภาพดินให้มีแร่ธาตุเหมาะสม นอกจากนั้นความแตกต่างของผลตอบแทนนั้นยากที่จะประเมินระหว่างสองระบบเพราะมีปัจจัยภายนอกหลายอย่างที่ปรากฏในการทดลองบนพื้นที่เพาะปลูกภาคสนาม เกษตรกรที่เปลี่ยนการเพาะปลูกมาเป็นเกษตรระบบอินทรีย์มีความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนทางเคมีที่สูงขึ้น เกษตรระบบอินทรีย์

ปัจจุบันพบปัญหาการพังทลายของดินและมลพิษทางน้ำได้ดินจากการเพาะปลูกโดยพึ่งพาสารเคมีและปุ๋ยเคมี แนวทางการเกษตรระบบอินทรีย์ในประเทศไทยนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำริให้เกษตรกรเพาะปลูกในทฤษฎี “เกษตรพอเพียง” โดยการทำเกษตรแบบผสมผสาน เป็นการวางแผนการทำเกษตรให้ในพื้นที่มีการขุดบ่อเก็บน้ำและปลูกข้าว ในที่ตอนปลูกไม้ผล พืชไร่ ผัก ในบ่อน้ำและนาข้าว ให้มีการปล่อยปลาเพื่อเลี้ยงไว้เป็นอาหาร คัดดินรอบๆ บ่อให้เกษตรกรปลูกพืชสวนครัว ผัก ไม้ผลที่ได้ผลเร็ว เช่น กัญชง ชมพู ฝรั่ง เป็นต้น บริเวณคันนาควรปลูกถั่วเขียว ถั่วเหลือง หรือถั่วฝักยาวพุ่ม เพื่อให้ดินมีไนโตรเจนเพียงพอเป็นการปรับสภาพดินไปในตัว ดังนั้นการทำเกษตรอินทรีย์ควรใช้พื้นที่ทำการเพาะปลูกให้เต็มพื้นที่ไม่ควรปล่อยพื้นที่ว่างมีเขื่อนนั้นพืชจะขึ้นแทน ควรมีการแบ่งเป็นแปลงเล็ก ๆ และทำการปลูกพืชหมุนเวียนกันไป [2] ทฤษฎี “เกษตรพอเพียง” ทำให้เกษตรกรหลายรายในประเทศรวมถึงเกษตรกรรุ่นใหม่หันมาใส่ใจ นำแนวทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมรูปแบบการผลิตพืชอินทรีย์ รวมถึงความพยายามรณรงค์ของส่วนงานภาครัฐที่พร้อมสนับสนุนทุกทิศทางทั้งความรู้ ฝึกอบรม การส่งเสริม ผลักดันการขอมาตรฐานเกษตรปลอดภัยต่างๆ

1.2.1 ประโยชน์

ประโยชน์การทำเกษตรระบบอินทรีย์มีประโยชน์หลากหลายทั้งสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต สุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทนที่ได้รับสูง ประหยัด สร้างอาชีพและผลผลิตหมุนเวียนตลอดทั้งปี

1.2.2 การเกษตรระบบอินทรีย์

เกษตรกรจะเริ่มดำเนินการทำการเกษตรระบบอินทรีย์นั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลายประการที่จำเป็นต้องพิจารณา มีวิธีการและขั้นตอนที่เกษตรกรควรวางแผนการเพาะปลูก ดังนี้

1) การเลือกพื้นที่สำหรับทำแปลงผลิต เนื่องจากที่ตั้งพื้นที่บางจุดไม่เหมาะสมให้ปรับเปลี่ยนเป็นการเกษตรระบบอินทรีย์ [3]

2) แหล่งน้ำ ที่ใช้ผลิตพืชอินทรีย์ต้องไม่มีสารพิษเจือปน แหล่งน้ำอาจมาจากน้ำใต้ดิน สระ แม่น้ำ ลำคลอง หรือน้ำชลประทาน

3) เมล็ดพันธุ์ ท่อนพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ห้ามใช้พันธุ์พืชที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม และหรือผ่านการฉายรังสี เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ควรมาจากระบบผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ยกเว้นกรณีพืชชนิดนั้นยังไม่มีการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ ในช่วงระยะเริ่มต้นของการผลิตพืชอินทรีย์สามารถใช้เมล็ดพันธุ์จำหน่ายทั่วไปได้

4) การเตรียมพื้นที่ปลูกพืชผักอินทรีย์

5) เลือกระบบปลูก ชนิดพืช ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อม

6) ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยน

7) การปรับปรุงบำรุงดิน ต้องเป็นปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์จากการเกษตรที่ไม่มีสารพิษเจือปน [4]

8) การใช้สารอินทรีย์ป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช [5]

9) การอนุรักษ์และเพิ่มปริมาณศัตรูธรรมชาติ เพื่อสร้างระบบนิเวศให้เหมาะสมและสมดุล

10) ระบบการผลิตพืชอินทรีย์ ควรวางแผนการสลับการเพาะปลูกพืชหมุนเวียนให้เหมาะสมเพื่อเป็นการปรับปรุงดิน กำจัดศัตรูพืช สร้างตลาดแต่ละฤดูให้เหมาะสม

จากการวางแผนในงานต่าง ๆ ทุกขั้นตอนให้เหมาะสม เกษตรสามารถได้ปริมาณผลผลิตเป็นที่น่าพอใจของตลาด คุณภาพสูง และราคาจำหน่ายสูงขึ้น [6]

บทสรุปเกษตรอินทรีย์และทิศทางตลาดความต้องการผลผลิตอินทรีย์ในอนาคตของเกษตรกรไทยมีปริมาณกลุ่มผู้บริโภคสูงขึ้น แม้ราคาสินค้าจะสูงกว่าการปลูกพืชโดยใช้สารเคมีสองเท่า แต่ปริมาณความนิยมการบริโภคกลับมีสัดส่วนสูงขึ้น ดังนั้นการผลิตพืชอินทรีย์เป็นการผลิตผลการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี และฮอร์โมนที่ได้จากการสังเคราะห์ รวมทั้งพืชหรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม มีการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์และชีวภาพ เมล็ดพันธุ์มาจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ มีการปลูกพืชแบบผสมผสาน ปลูกพืชให้เหมาะสมตามฤดูกาลและท้องถิ่น เน้นระบบปลูกพืชหมุนเวียน ควรคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดินและควบคุมวัชพืช ใช้ปุ๋ยพืชสดหรือปลูกพืชตระกูลถั่วเพิ่มธาตุอาหารในดิน เน้นใช้วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดโรคและแมลงระบาดมากกว่ารักษาโรคพืช เน้นการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในพื้นที่ของเกษตรกร [7]

3. วิธีการวิจัย

การดำเนินการจัดทำระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำขั้นตอนการทำงานของระบบงาน ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการวิจัยการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

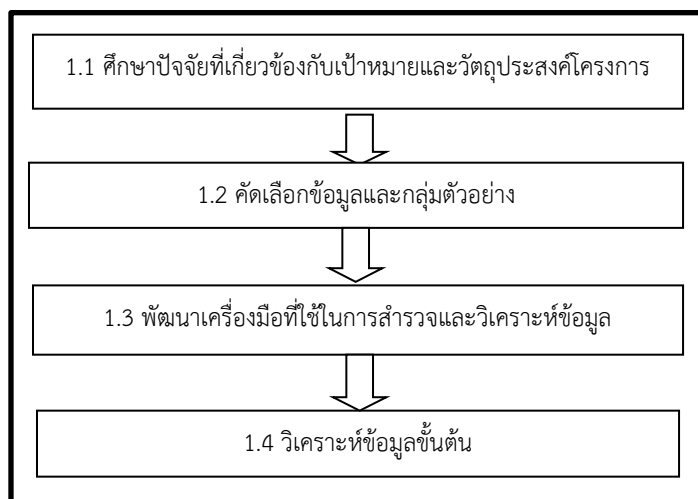
การวิจัยการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 กลไกการผลักดันสู่การนำไปใช้ประโยชน์

ขั้นตอนที่ 4 วัดผลสัมฤทธิ์โครงการ



ภาพที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 ผลลัพธ์ของโครงการแยกตามส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

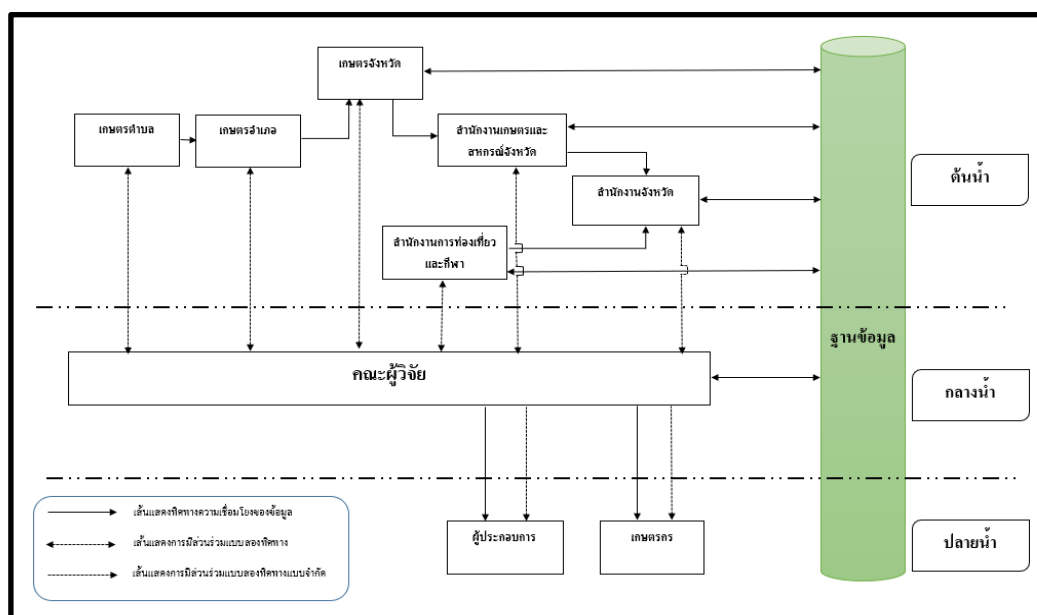
ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการวางแผนและจัดหาสินค้าด้านเกษตรปลอดภัย ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเดินทางและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

3.3 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผู้ที่ได้ประโยชน์หรือสูญเสียประโยชน์จากการดำเนินงาน และหารูปแบบการดำเนินงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้เกิดแนวทางที่ดีที่สุดที่เป็นประโยชน์ และลดผลกระทบที่ไม่ดีจากการดำเนินการและการตัดสินใจ โดยแบ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้ (1) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) คือ สำนักงานจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ ท้องถิ่นและกีฬาจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด เพราะเป็นผู้ซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จของกิจกรรม (2) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขั้นพื้นฐาน (primary stakeholders) คือ สำนักงานเกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล เกษตรกร ผู้ประกอบการ เพราะเป็นผู้ซึ่งได้รับผลกระทบจากกิจกรรม ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบทางบวกหรือทางลบได้

3.4 กลไกการทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จัดการประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อวางทิศทางการเชื่อมโยงของข้อมูล และการรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน การดำเนินงานถัดมาคณะผู้วิจัยได้จัดประชุมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้าน การออกแบบและพัฒนาระบบในหัวข้อเรื่อง ข้อมูลประเมินความต้องการพัฒนา “ระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” จากนั้นทำการประชุมเพื่อหาข้อสรุป ข้อมูลความต้องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 2 ความคิดรวบยอดของทิศทางการเชื่อมโยงของข้อมูล

3.5 การวางเป้าประสงค์ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

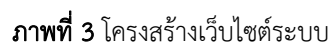
คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยที่วางแผนไว้ ดังนี้ (1) กำหนดเป้าประสงค์ในการพัฒนา (2) กำหนดเป้าหมายในการพัฒนา (3) การศึกษาและรวบรวมข้อมูล (4) กลไกการทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย

3.6 การออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่พัฒนาขึ้น ได้วางแผนการเข้าถึงและความเชื่อมโยงของระบบย่อยและโครงสร้างการทำงานของระบบทั้งหมด ดังภาพที่ 2 โดยระบบประกอบด้วยข้อมูลหลักในการเก็บข้อมูล 3 ด้าน คือ 1) ด้านการเกษตร 2) ด้านการท่องเที่ยว 3) ด้านปริมาณน้ำท่า

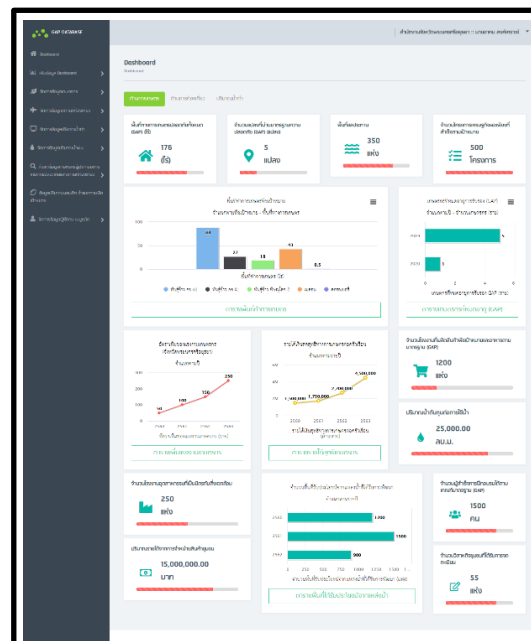
ระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถเพิ่มข้อมูลด้านการเกษตร ด้านการท่องเที่ยว การจัดทำข้อมูลรายปี นอกจากนั้นระบบมีสามารถการจัดการข้อมูลทางด้านการเกษตร การจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การจัดการข้อมูลปริมาณน้ำท่า จัดการปริมาณน้ำฝน ค้นหาข้อมูลเกษตรกรผู้ประกอบการเกษตรปลอดภัยและสถานที่ท่องเที่ยว ข้อมูลปริมาณผลผลิตจำแนกตามพืชเป้าหมาย เมื่อผู้ใช้งานระบบที่ดูแลข้อมูลของแต่ละหน่วยงานย่อยทำการกรอกข้อมูลในแต่ละปีหรือรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลด้านต่าง ๆ ระบบจะทำการประมวลผลแสดงค่าในรูปแบบ Dashboard ทำให้ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงสามารถตรวจสอบและนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ นโยบายเป้าหมายของจังหวัดได้ในอนาคต

โครงสร้างเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบ นำระบบไปทดลอง และนำไปใช้ ในการวางแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศตามนโยบาย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และก้าวสู่ไทยแลนด์ 4.0 ขั้นตอนถัดมาคือ การนำเสนอผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยได้นำเสนอข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 4 หน้าจอการแสดงผล Dashboard

เมื่อทำการ login แล้ว จะเข้าสู่หน้าหลักของเว็บไซต์ เป็นส่วนของ dashboard ใช้สำหรับแสดงข้อมูลต่างๆ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ ด้านการเกษตร ด้านการท่องเที่ยว ปริมาณน้ำท่า

1. ด้านการเกษตร

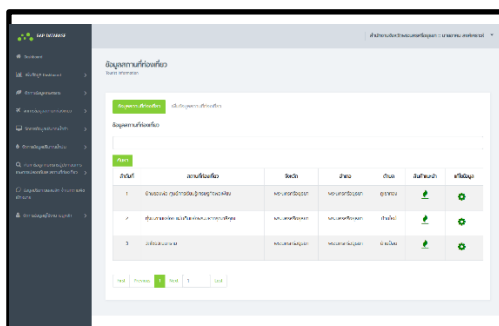
Id	ชื่อเกษตรกร	ชื่อ-นามสกุล	ข้อมูล	สถานะ	แก้ไข
1	นายสมชาย ใจดี	นาย สมชาย ใจดี	12/12/2565	✓	✕
2	นายสมชาย ใจดี	นาย สมชาย ใจดี	12/12/2565	✓	✕
3	นายสมชาย ใจดี	นาย สมชาย ใจดี	12/12/2565	✓	✕

ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอข้อมูลเกษตรกรปลอดภัย (GAP)

ระบบด้านเกษตรกรปลอดภัย สามารถสนับสนุนการวางแผนเกษตรกรปลอดภัย และสนับสนุนการค้า สินค้าเกษตรกรปลอดภัย ดังนี้

- 1) สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานตามลำดับชั้นการปฏิบัติงานภายในหน่วยงานส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
- 2) สามารถจัดการข้อมูลพืชเป้าหมายได้
- 3) สามารถจัดการข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้
- 4) สามารถค้นหาข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตเกษตรปลอดภัย (GAP) โดยจำแนกเป็นรายตำบล รายอำเภอได้
- 5) สามารถจัดการข้อมูลผู้ประกอบการเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้ โดยจำแนกเป็นรายตำบล รายอำเภอได้
- 6) ข้อมูลที่ปรากฏในการค้นหาประกอบด้วย แผนที่ตั้ง ระบบการนำทาง รายละเอียดพื้นฐาน ช่องทางการติดต่อ เป็นต้น
- 7) สามารถจัดการข้อมูลเกษตรปลอดภัย (GAP) ตามเกณฑ์การจัดคะแนนการประเมินเกษตรปลอดภัยได้ รวมทั้งบอกได้ถึงสาเหตุที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GAP ได้
- 8) สามารถค้นหาเกษตรกรผู้ผลิตเกษตรปลอดภัยได้จากเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ไม่ผ่านการประเมิน
- 9) สามารถจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ในการทำเกษตรปลอดภัย (GAP) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ โดยแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ จำแนกตามพืชเป้าหมาย
- 10) สามารถแสดงจำนวนผลผลิตเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้
- 11) สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตเกษตรปลอดภัย (GAP) ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำ ข้อมูลแปลงปลูกพืช ปริมาณน้ำฝน ข้อมูลคุณภาพน้ำ ศัตรูพืช สภาพอากาศ
- 12) สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเว็บไซต์กรมชลประทาน เพื่อแสดงปริมาณน้ำในแต่ละพื้นที่ทั่วประเทศ <http://www.rid.go.th/waterreport/index.html>
- 13) สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเว็บไซต์กรมการเกษตร เพื่อติดตามข้อมูลด้านเกษตรปลอดภัย <http://gp.do.go.th/> และการเกษตรอินทรีย์ <http://organic.doa.go.th/>
- 14) สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเว็บไซต์กรมการข้าว เพื่อติดตามข้อมูลด้านข้าว <http://ricethailand.go.th/web/>
- 15) สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเว็บไซต์สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา <http://www.ayutthaya.doae.go.th/index22.html>

2. ด้านการท่องเที่ยว



ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอเมนูจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว

ระบบด้านการท่องเที่ยวชุมชน สามารถสนับสนุนการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ดังนี้

- 1) สามารถจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวโดยชุมชนได้
- 2) สามารถจัดการสินค้าแนะนำตามสถานที่ท่องเที่ยวโดยชุมชนได้
- 3) ค้นหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนโดยจำแนกเป็นราย / จังหวัด / อำเภอ / ตำบล
- 4) สามารถรองรับการแสดงคลิปวิดีโอความยาวประมาณ 5 นาที ของแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนได้
- 5) สามารถนำทางด้วย Google Map ไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องการได้
- 6) สามารถแนะนำจากสถานที่ท่องเที่ยวโดยชุมชน

3. ปริมาณน้ำ แสดงในส่วนของ

- 1) ปริมาณแหล่งน้ำ (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)
- 2) ประเภทน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน
- 3) เกณฑ์คุณภาพ WQI
- 4) ปริมาณน้ำจำแนกตามแหล่งเก็บน้ำ (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)

เมนูจัดการข้อมูลการเกษตร ประกอบด้วยเมนูย่อย ข้อมูลพืชเป้าหมาย ข้อมูลอาชีพผู้ประกอบการ ข้อมูลเกษตรกรปลอดภัย (GAP) ข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตปลอดภัย (GAP) และข้อมูลอำเภอ

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

วัตถุประสงค์สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้คือ เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผลการดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิจัยและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ข้อมูล กลไก และการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดในมิติเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยว ระบบสามารถจัดเก็บ แสดงผลข้อมูลและเป็นเครื่องมือและกลไกในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด สามารถช่วยผลักดันระบบฐานข้อมูลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและการจัดทำแผนไปสู่การใช้ประโยชน์ในอนาคต ซึ่งส่งผลทั้งในภาคหน่วยงานรัฐ เอกชน และเกษตรกรให้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกการเกษตรให้เป็นเกษตรปลอดภัย นำไปใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศตามนโยบาย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และก้าวสู่ไทยแลนด์ 4.0 ขั้นตอนถัดมาคือ การนำเสนอผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา การดำเนินการจัดทำระบบฐานข้อมูลเกษตรกรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำขั้นตอนการทำงานของระบบงาน ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการวิจัยการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล
- 2) ผลลัพธ์ของโครงการแยกตามส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 3) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 4) กลไกการทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

5) สรุปผลการวางแผนเป้าประสงค์ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

6) การออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดยได้นำเสนอข้อมูลรูปแบบแผนภูมิ กราฟ สถิติทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประกอบด้วยระบบย่อยดังนี้ ระบบประกอบด้วยข้อมูลหลักในการเก็บข้อมูล 3 ด้าน คือ 1) ด้านการเกษตร 2) ด้านการท่องเที่ยว 3) ด้านปริมาณน้ำท่า ทั้งสามระบบมีระบบการจัดการฐานข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผล แสดงผล และระบบรักษาความปลอดภัยด้านสิทธิ์การใช้งานเฉพาะบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของหน่วยงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรปลอดภัยและการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อหนุนเสริมศักยภาพการจัดทำแผนของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเชื่อมโยงทางด้านข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารจัดการข้อมูลแบบมีศูนย์กลาง ลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความผิดพลาดของผู้ใช้ และสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว

2. ควรมีการพัฒนาต่อยอดโดยแบ่งส่วนการใช้งานสู่เกษตรกรและประชาชน เพื่อเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ความรู้จากภาครัฐสู่ประชาชน

3. ควรมีการพัฒนาให้ระบบสามารถรองรับการคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคตได้ ด้วยอาจนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลภายในระบบ

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการสนับสนุนงบประมาณวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2562 และขอขอบพระคุณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ได้สนับสนุนข้อมูลและให้คำปรึกษาแนะนำสำหรับการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านในการให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะทำให้งานวิจัยสำเร็จ ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Knoblauch, et al., 1990. **Organic Field Crop Production: A Review of the Economic Literature** (No.640-2016-42817).
- [2] นันทกร บุญเกิด. 2548. **เกษตรอินทรีย์ สรุปการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์**. เทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่ ฉบับที่ 63 พ.ย. 2548 หน้า 75-77.
- [3] กรมวิชาการเกษตร. 2543. **มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย**. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 28.
- [4] คณะกรรมการจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มกองทุน ศ.ดร.สรสิทธิ์ วัชรโรทยาน. 2535. **คู่มือการปรับปรุงดินและการใช้ปุ๋ย**. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. หน้า 336.

- [5] กรมวิชาการเกษตร. 2539. **การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีวภาพเพื่อการเกษตรยั่งยืน**. เอกสารวิชาการ กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 219.
- [6] สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. **การผลิต พืชอินทรีย์**. สืบค้นจาก <https://www.opsmoac.go.th/kamphaengphet-manual-files-411191791806>
- [7] Elltis, B.W. and Bradley, F.M. 1996. **The Organic Gardener's Hand book of Natural Insect and Disease Control**. Pennsylvania: USA. p.p.533.