



การนำเสนอและขอสอบเค้าโครงงาน
รายวิชา โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

1. ชื่อโครงงาน

ภาษาไทย : ระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก

ภาษาอังกฤษ : Organic Vegetable Production Planning System

2. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3. ผู้ดำเนินการ

3.1 นายอมรกิจ รุ้ย้น รหัสประจำตัว 614234003

3.2 นางสาวดวงฤทัย อนุโต รหัสประจำตัว 614234005

4. อาจารย์ประจำวิชา

อาจารย์ยุพดี อินทสร

5. อาจารย์ที่ปรึกษา

5.1 อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

5.2 อาจารย์ยุพดี อินทสร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

¹ในปัจจุบันมีการตระหนักถึงการดูแลสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้น การบริโภคผักผลไม้ปลอดสารพิษจึงเป็นสิ่งที่ถูกคำนึงถึงในการเลือกซื้อผักผลไม้เพื่อนำมาบริโภค ส่งผลให้ตลาดสำหรับสินค้าเกษตรอินทรีย์ได้รับความนิยมมากขึ้น จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2562 อธิบดีกรมการค้าภายในได้เปิดเผยว่ามูลค่าตลาดเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกปรับตัวสูงขึ้น 3.55 ล้านล้านบาท และส่งผลให้มูลค่าตลาดเกษตรอินทรีย์ประเทศไทยเพิ่มขึ้น 3,000 ล้านบาท ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ผู้บริโภคพิจารณาในการเลือกซื้อผักผลไม้เกษตรอินทรีย์มักเกี่ยวข้องกับความมั่นใจในกระบวนการเพาะปลูกและการดูแลผักผลไม้ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของกระบวนการเกษตรอินทรีย์ โดยมีการการลดปริมาณสารเคมีหรือปราศจากการใช้สารเคมี เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าไม่มีสารเคมีตกค้างและสารเติมแต่งในอาหารจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรไม่เพียงแต่ต้องเพาะปลูกผักเกษตรอินทรีย์ให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแล้วเกษตรกรยังต้องรักษามาตรฐานของกระบวนการของเกษตรอินทรีย์เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

เกษตรชุมชนวิสาหกิจชุมชนหม่อนผลแปรรูปกลุ่มได้ร่วมบุญ จัดตั้งเมื่อ ปีพุทธศักราช 2560 อยู่ในพื้นที่ เลขที่ 43 หมู่ที่ 6 ถนน ตำบลพะตง อำเภอนาทม จังหวัดสงขลา เพื่อรวมกลุ่มส่งเสริมการทำเกษตร การแปรรูปสินค้าทางการเกษตร และจัดจำหน่ายสินค้าทางการเกษตร รวมไปถึงการปลูกผักออร์แกนิกเพื่อส่งให้กับห้างสรรพสินค้าและร้านค้า ทางด้านผู้รับซื้อจะมีการตรวจสอบกระบวนการเพาะปลูกและดูแลผักเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของผักออร์แกนิก ปัจจุบันเกษตรชุมชนวิสาหกิจชุมชนหม่อนผลแปรรูปกลุ่มได้ร่วมบุญผ่านการรับรองมาตรฐาน ระบบการรับรองเกษตรอินทรีย์โดยชุมชน (Participatory Guarantee Systems; PGS) และ เกษตรอินทรีย์ (Organic Thailand) และในการรับรองมาตรฐาน PGS จำเป็นจะต้องมีการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังของปีที่ผ่านมา ปีปัจจุบันและการคาดการณ์ของปีต่อไป แต่ปัจจุบันเกษตรกรในชุมชนวิสาหกิจชุมชนหม่อนผลแปรรูปกลุ่มได้ร่วมบุญ ยังมีการจดข้อมูลทุกอย่างอยู่ในรูปแบบของกระดาษ ที่เสี่ยงต่อการสูญหาย ฉีกขาด หรือตัวหนังสือจาง ดังนั้นการจัดเก็บเอกสารอย่างมีระบบและพร้อมสำหรับการตรวจสอบโดยหน่วยงานการรับรองมาตรฐานได้เสมอ จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเกษตรชุมชนวิสาหกิจชุมชนหม่อนผลแปรรูปกลุ่มได้ร่วมบุญ มีการวางแผนการผลิตที่ไม่เป็นไปตามที่ต้องการ ทำให้ผักไม่เพียงพอต่อคำสั่งซื้อจากห้างร้านผู้รับซื้อ รวมไปถึงลูกค้าไม่เชื่อมั่นในการบริโภคผัก เพราะไม่ทราบกระบวนการเพาะปลูกและดูแลผัก

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบวางแผนการผลิตผักออร์แกนิก เพื่อช่วยในการเก็บข้อมูลระหว่างการเพาะปลูกและดูแลผักออร์แกนิกโดยสามารถใช้เป็นข้อมูลในการรับรองมาตรฐานผักเกษตรอินทรีย์ได้ ช่วยในการวางแผนการปลูกผักให้เพียงพอตามคำสั่งซื้อจากห้าง

¹ โพสต์ทูเดย์. 2562. กระทรวงพาณิชย์ ชี้ออกาสผู้ประกอบการไทย จัดงาน BIOFACH Southeast Asia 2019 เปิดประตูการค้าระดับโลก-ศูนย์กลางอาเซียน (Online). <https://www.posttoday.com/economy/news/594112>, 16 กรกฎาคม 2563.

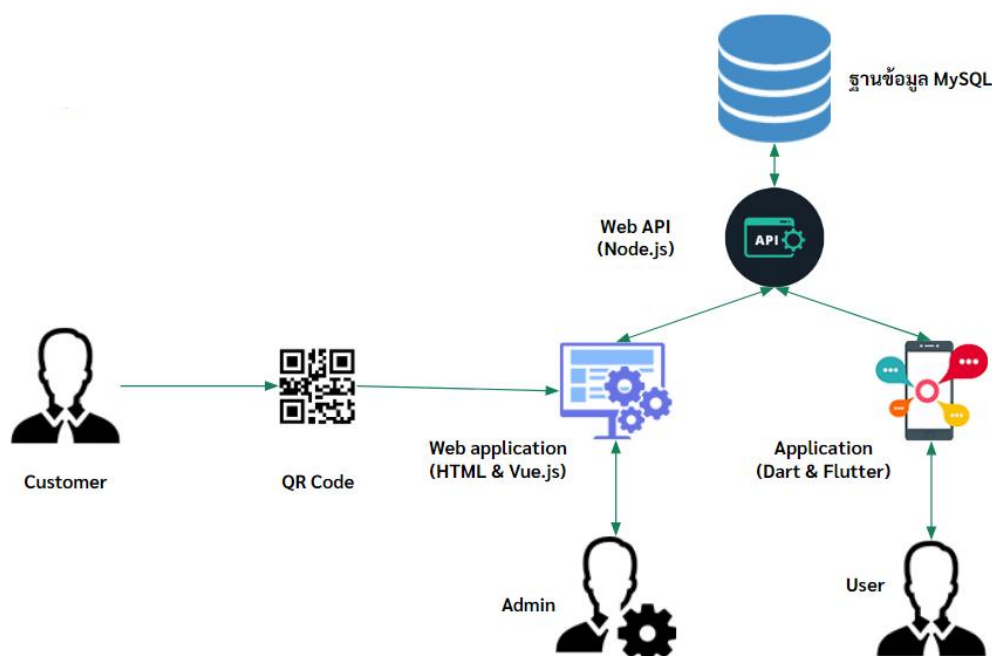
ร้านผู้รับซื้อผัก และลูกค้าสามารถตรวจสอบกระบวนการเพาะปลูกและดูแลผักเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการบริโภคผักออแกนิกของกลุ่มเกษตรกรในชุมชนได้โดยผ่าน QR code ซึ่งทางผู้จัดทำโครงการคาดว่าจะการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาครั้งนี้สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มยอดขายให้ทางเกษตรกรให้กับเกษตรกรชุมชนวิสาหกิจชุมชนหม่อนผลแปรรูปกลุ่มได้ร่วมบุญได้

7. วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก

8. ขอบเขตและความสามารถของระบบ

ส่วนการทำงานของระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของ Web application และส่วนของ Mobile application



ภาพที่ 1 สรุปภาพรวมระบบใหม่

8.1 ทำงานผ่านทาง Web application

8.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- (1) เข้าสู่ระบบ
- (2) ระบบจัดการเกษตรกรในชุมชน
- (3) จัดการข้อมูลผักลงระบบ
- (4) จัดการข้อมูลช่วงระยะเวลาการเพาะปลูกของผักในแต่ละช่วง
- (5) จัดการข้อมูลพื้นที่ปลูกผักในระบบ
- (6) จัดการข้อมูลการดูแลผักในระบบ

- (7) จัดการข้อมูลคำสั่งซื้อในระบบ
- (8) จัดการข้อมูลผู้ซื้อในระบบ
- (9) จัดการ QR Code
- (10) สามารถเรียกดูหรือพิมพ์เอกสารได้ดังนี้
 - 1) วันที่เริ่มเพาะ / ย้าย / เก็บ
 - 2) วันที่ใส่ปุ๋ย / ปริมาณ
 - 3) จำนวนผัก / ต้น / น้ำหนัก

8.1.2 ลูกค้า

- (1) สแกน QR Code เพื่อแสดงข้อมูลบน Web application
 - 1) รูปแบบข้อความ
 - 2) วิดีโอความยาวไม่เกิน 5 นาที ในรูปแบบเชิงสารคดี

8.2 ทำงานผ่านทาง Mobile application โดย เกษตรกรในชุมชน

8.2.1 เข้าสู่ระบบ

8.2.2 ตรวจสอบรายละเอียดและจัดการ การสั่งซื้อผักของลูกค้า

8.2.3 บันทึกการปลูกผัก

8.2.4 บันทึกข้อมูลการดูแลผัก

8.2.5 แจ้งสถานะ

- (1) ระยะเวลาแต่ละช่วงของผัก
- (2) ระยะเวลาการดูแลผัก
- (3) ข้อมูลการดูแลผัก เช่น
 - 1) ปริมาณปุ๋ย น้ำหมัก ฮอโมน ที่เหมาะสม
 - 2) ปริมาณที่ให้กับผักแล้ว (มิลลิลิตร) และปริมาณที่ต้องให้เพิ่ม

8.2.6 แสดงข้อมูล

- (1) จำนวนผักที่ปลูกในปัจจุบัน
- (2) จำนวนพื้นที่ว่าง
- (3) จำนวนผักที่สามารถปลูกได้
- (4) จำนวนผักคงเหลือ
- (5) ข้อมูลการปลูกผักตามพื้นที่ปลูก
- (6) ข้อมูลผักที่สามารถเก็บได้ตามวันที่

8.2.7 บันทึกปัญหาระหว่างการดูแลผัก

9. ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

- 9.1 ศึกษาการทำงานของระบบเก่าและรวบรวมข้อมูล
- 9.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- 9.3 ออกแบบระบบงาน
- 9.4 พัฒนาระบบงาน
- 9.5 ทดสอบการทำงานของระบบ
- 9.6 สรุปโครงงานและทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน	2563																			
	มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
1.ศึกษาการทำงานของระบบเก่าและรวบรวมข้อมูล																				
2.วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้																				
3.ออกแบบระบบงาน																				
4.พัฒนาระบบงาน																				
5.ทดสอบการทำงานของระบบ																				
6.สรุปโครงงานและทำรายงานฉบับสมบูรณ์																				

10. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา

10.1 ทรัพยากรที่ใช้ระหว่างการพัฒนาโครงงาน

10.1.1 ด้านฮาร์ดแวร์

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์

- 1) CPU Intel core i7 6700k OC 4.2 GHz
- 2) M.2 SSD 250 GB
- 3) HDD 1 TB
- 4) RAM 16 GB

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป

- 1) CPU Amd Ryzen 5 2500u
- 2) HDD 1 TB
- 3) RAM 8 GB

(2) สมาร์ทโฟน

- 1) CPU Exynos 9610 Octa Core 2.3 GHz
- 2) Second Memory 128 GB
- 3) RAM 6 GB

10.1.2 ด้านซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

- | | |
|---------------------------|--|
| (1) Microsoft Windows 10 | เป็นระบบปฏิบัติการ |
| (2) Microsoft Office 2019 | เพื่อการประมวลผลค่าและการสร้างเอกสาร |
| (3) Adobe Photoshop 2020 | โปรแกรมแก้ไขและตกแต่งรูปภาพ |
| (4) Visual Studio Code | โปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ด |
| (5) Android studio | IDE Tool จาก Google ใช้พัฒนา Android Application |
| (6) XAMPP | โปรแกรมจำลอง Web Server |

10.1.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- | | |
|--------------------|--|
| (1) HTML | ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บ |
| (2) CSS | ภาษาที่ใช้ช่วยในการจัดรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ |
| (3) Node.js | ภาษาและเฟรมเวิร์กที่ใช้พัฒนา API |
| (4) JavaScript | ภาษาที่ใช้ควบคุมการแสดงผลบนหน้าจอ |
| (5) SQL | ภาษาบริหารจัดการฐานข้อมูล |
| (6) Bootstrap | เป็นเฟรมเวิร์ก CSS |
| (7) Dart & Flutter | ภาษาและเฟรมเวิร์กที่ใช้พัฒนา Application |
| (8) Vue.js | เฟรมเวิร์กที่ใช้พัฒนา Front-End Web Application |

10.2 ทรัพยากรเพื่อรองรับระบบใหม่

10.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

(1) ด้านฮาร์ดแวร์

- 1) CPU 2 CORE 2.0 GHz หรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 2) OS Windows 7 ขึ้นไป
- 3) RAM 2 GB ขึ้นไป

(2) ด้านซอฟต์แวร์

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1) XAMPP | โปรแกรมจำลอง Web Server |
| 2) Google Chrome | เว็บเบราว์เซอร์ |

10.2.1 สมาร์ทโฟน

- (1) CPU Octa Core 1.0 GHz หรือเทียบเท่าขึ้นไป
- (2) RAM 2 GB ขึ้นไป

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 11.1 ช่วยเพิ่มยอดขายจากการวางแผนการผลิตผักออแกนิกที่ดีขึ้น
- 11.2 เพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลการเพาะปลูกและดูแลผัก ซึ่งส่งผลต่อการแสดงเอกสารเพื่อขอการรับรองและตรวจสอบตามมาตรฐาน PGS
- 11.3 เพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค จากที่ผู้บริโภคสามารถทราบถึงขั้นตอนการปลูกและดูแลผักได้โดยผ่าน QR code

12. ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชา

12.1 ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

- ☐ อนุญาตให้สอบ และให้ดำเนินงานตามเค้าโครงฯที่นำเสนอได้
- ☐ ไม่อนุญาตให้สอบ และเห็นควรให้แก้ไขในส่วน.....

ลงชื่อ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย)

12.2 ความเห็นของอาจารย์ประจำวิชา

- ☐ อนุญาตให้สอบ
- ☐ ไม่อนุญาตให้สอบ

ลงชื่อ อาจารย์ประจำวิชา
(อาจารย์ยุพดี อินทสร)
