



การนำเสนอและขอสอบเค้าโครงโครงการ

รายวิชา โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

1. ชื่อโครงการ

ภาษาไทย : ระบบวางแผนการผลิตผักออร์แกนิก

ภาษาอังกฤษ : Organic Vegetable Production Planning System

2. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3. ผู้ดำเนินการ

3.1 นายอมรกิจ รุขัน 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

ผักออร์แกนิก (Organic) เป็นผักอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ที่มีความเป็นธรรมชาติสูงมาก ลักษณะเด่นก็คือเวลาปลูกจะไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ เลย เหมือนกับเติบโตขึ้นมาจากธรรมชาติ ผู้ที่ปลูกผักออร์แกนิกนี้ จะต้องมีการตัดแปลงสภาพต่าง ๆ เพื่อเลียนแบบธรรมชาติ ตั้งแต่ การใช้ปุ๋ยธรรมชาติในดิน มีการบำรุงรักษาดิน มีอากาศ ความชื้น น้ำ และอื่น ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักให้พืชออร์แกนิก เจริญเติบโตขึ้นมาให้เหมือนธรรมชาติมากที่สุด และต้องการความเอาใจใส่ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการปลูกสูง ต้องใช้เวลาเพาะปลูกนาน เนื่องจากไม่ใช้สารเคมีเร่งให้ผักโตเร็ว เมื่อผักออร์แกนิกนี้วางขายในตลาด ก็

จะมีราคาแพง เพราะมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าพืชผักทั่ว ๆ ไป ยิ่งไปกว่านั้นยังมีเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ต้องใช้เวลาปรับสภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงศัตรูพืชมาเบียดเบียน บางแห่งที่มีการปลูกผักออแกนิกมีการกางมุ้งปลูกดูแลเป็นอย่างดี แต่ไม่ว่าสวนไหน จะปลูกด้วยวิธีใดก็สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ไม่มีการใช้สารเคมีระหว่างนั้นเป็นอันตราย ถึงแม้ว่าจะมีศัตรูพืชอย่างหนอนและแมลงเข้ามารบกวนบ้าง ก็จะใช้ได้เพียง ยากับจัดศัตรูพืชที่มาจากธรรมชาติล้วน ๆ จึงจะถือว่าเป็น “ผักออแกนิก” อย่างแท้จริง

ผักออแกนิกก็ต้องผ่านการรับรองอย่างเป็นทางการ ในประเทศไทย หน่วยงานหลักที่ให้บริการตรวจรับรองคือ มกท. หรือสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture Certification Thailand) ที่เป็นองค์กรอิสระ และมีองค์กรทั้งในไทยและต่างประเทศ เช่น IFOAM เป็นผู้รับรองมาตรฐานระบบงานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นองค์กรไทยรายเดียวและรายแรกในเอเชีย แล้วเกษตรกรรายย่อยที่ไม่มีเงินพอจะไปทำเรื่องขอตรวจรับรองได้จะทำอย่างไร เลยเป็นที่มาของ ระบบชุมชนรับรอง PGS (Participatory Guarantee Systems) การรับรองแบบมีส่วนร่วม หรือก็คือเกษตรกรในชุมชนมารับรองมาตรฐานกันเอง โดยการที่จะผ่านการรับรอง PGS จะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลทุกอย่างของการปลูก เช่น จดการใช้ปุ๋ยอะไร ปริมาณเท่าไร ให้แก่ผักอะไร และจดวันลงเมล็ดผัก จนถึงวันเก็บผัก และเมื่อถึงวันตรวจสอบจะต้องมีข้อมูลของปีที่แล้ว ปีปัจจุบัน และการคาดการณ์ของปีต่อไป เพื่อใช้ในการตรวจสอบการรับรอง PGS แต่เกษตรกรในชุมชนบางที่ ยังมีการจดข้อมูลทุกอย่าง อยู่ในรูปแบบของกระดาษ ที่เสี่ยงต่อการสูญหาย ฉีกขาด หรือตัวหนังสือจาง และเมื่อถึงวันที่ต้องเก็บผักเพื่อนำส่งให้แก่ลูกค้า ก็จะมาเจอกับปัญหาผักเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และไม่พร้อมที่จะนำออกไปขาย

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผัก จากรูปแบบเดิมไปสู่รูปแบบใหม่ ที่สะดวกรวดเร็วกว่า และแก้ไขปัญหาผักให้เจริญเติบโตทันต่อความต้องการของท้องตลาด ซึ่งทางผู้จัดทำโครงการคาดว่าจะการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาครั้งนี้สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มยอดขายให้ทางเกษตรกรในชุมชนได้

7. วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก

8. ขอบเขตและความสามารถของระบบ

ส่วนการทำงานของระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนของ Web application ส่วนของ Mobile application และส่วนของ QR code

8.1 ผู้ดูแลระบบ ทำงานผ่านทาง Web application โดยมีความสามารถดังนี้

- เข้าสู่ระบบ
- บ้อนข้อมูลผักลงระบบ
 - ประเภทของผัก
 - ชื่อผัก
 - จำนวนเมล็ดผัก
 - น้ำหนักคาดการณ์ของผัก
- บ้อนข้อมูลระยะเวลาแต่ละช่วงของผักลงระบบ
 - ระยะเวลาการเจริญเติบโตแต่ละผัก
 - ระยะเวลาแต่ละช่วงของการย้ายผัก
- บ้อนข้อมูลแคร่ผักลงระบบ
 - จำนวนแคร่
 - ขนาดแคร่
 - ระยะห่างต้นกล้า
- บ้อนข้อมูลปุ๋ยที่ใช้ลงระบบ
 - ชนิดปุ๋ย
 - ปริมาณปุ๋ย
 - ระยะเวลาการใส่ปุ๋ย
- บ้อนข้อมูลที่ใช้แสดงเมื่อลูกค้าสแกน QR code
 - สถานที่ผลิต
 - กระบวนการผลิต
 - การบรรจุภัณฑ์
 - มาตรฐานการปลูก
 - ปลูกอย่างไร
 - ประโยชน์ของผักชนิดนั้น ๆ
 - วิธีรับประทาน
 - สามารถเรียกดูหรือพิมพ์เอกสารได้ดังนี้
 - วันที่เริ่มเพาะ ย้าย เก็บ
 - วันที่ใส่ปุ๋ย / ปริมาณ

- จำนวนผัก / ต้น/ ถาด/ แคร่

8.2 ผู้ใช้(เกษตรกรในชุมชน) ทำงานผ่านทาง Mobile application โดยมีความสามารถดังนี้

- เข้าสู่ระบบ
- ตรวจสอบรายละเอียดและจัดการ การสั่งซื้อผักของลูกค้า
 - จำนวนผัก (กิโลกรัม)
- บันทึกข้อมูลของต้นกล้า
 - วันที่เริ่มปลูก
 - ชนิดผักที่เริ่มเพาะ
- บันทึกข้อมูลของปุ๋ย
 - วันที่ใส่ปุ๋ย
 - ปริมาณปุ๋ย
- แจ้งสถานะ
 - ระยะเวลาแต่ละช่วงของการย้ายผัก
 - ระยะเวลาใส่ปุ๋ย
 - ข้อมูลการใส่ปุ๋ย
 - ปริมาณปุ๋ยที่เหมาะสม
 - ใส่ไปแล้วกี่ ml หรือ ยังไม่ได้ใส่
 - จำนวนผักที่ปลูกในขณะนี้
 - จำนวนแคร่ที่ยังว่าง
 - จำนวนผักที่สามารถปลูกได้อีก
 - ข้อมูลการปลูกผักของแต่ละแคร่
 - วันที่ปลูก
 - วันที่คาดว่าจะได้ผลผลิต

8.3 ลูกค้า ทำงานผ่านทาง Web application โดยมีความสามารถดังนี้

- สแกน QR Code ผ่าน Web application เพื่อรับข้อมูล(ในรูปแบบวิดีโอ)
 - วันที่ปลูก
 - แจ้งสถานที่ผลิต
 - กระบวนการผลิต
 - การบรรจุภัณฑ์
 - มาตรฐานการปลูก

- ปลุกอย่างไร
- ประโยชน์ของผักชนิดนั้น ๆ
- วิธีรับประทาน

9. ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

- 9.1 เก็บข้อมูลในรูปแบบระบบเก่าของผู้ผลิตผักออแกนิก
- 9.2 ออกแบบระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก
- 9.3 ทดสอบระบบ
- 9.4 ทดสอบระบบหลังการปรับปรุง
- 9.5 สรุปโครงการและทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน	2563																			
	มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
1.เก็บข้อมูลในรูปแบบระบบเก่าของผู้ผลิตผักออแกนิก																				
2.ออกแบบระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิก																				
3.ทดสอบระบบ																				
4.ทดสอบระบบหลังการปรับปรุง																				
5.สรุปโครงการและทำรายงานฉบับสมบูรณ์																				

10. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา

10.1 ทรัพยากรที่ใช้ระหว่างการพัฒนาโครงการ

10.1.1 ด้านฮาร์ดแวร์

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์

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

(2) เครื่องคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป

- CPU Amd Ryzen 5 2500u
 - HDD 1 TB
 - RAM 8 GB
- (3) สมาร์ทโฟน
- CPU Exynos 9610 Octa Core 2.3 GHz
 - Second Memory 128 GB
 - RAM 6 GB

10.1.2 ด้านซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Microsoft Windows 10 V.2004 เป็นระบบปฏิบัติการ
2. Microsoft Office 2019 V.2005 เพื่อการประมวลผลคำและการสร้างเอกสาร
3. Adobe Photoshop 2020 โปรแกรมจัดการแก้ไขและตกแต่งรูปภาพ
4. Visual Studio Code V.1.46.1 โปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ด
5. Android studio V.4.0 IDE Tool จาก Google ใช้พัฒนา Android App
6. XAMPP V.7.4.7 โปรแกรมจำลอง web server

10.1.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

1. HTML 5.2 ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บ
2. CSS ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่ง HTML
3. Python & Flask ภาษาและเฟรมเวิร์กที่ใช้พัฒนา API
4. JavaScript ซึ่งในการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้เว็บไซต์ได้มีการเคลื่อนไหว
5. SQL ภาษาบริหารจัดการฐานข้อมูล
6. Bootstrap V. 4.5 เป็นเฟรมเวิร์ก CSS
7. Dart & Flutter V. 1.17.1 ภาษาและเฟรมเวิร์กที่ใช้พัฒนา App

10.2 ทรัพยากรเพื่อรองรับระบบใหม่

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

(2) สมาร์ทโฟน

- CPU Octa Core 1.0 GHz
- RAM 2 GB

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 11.1. ทำให้การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผักได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น โดยผู้ผลิตไม่ต้องจดลงกระดาษ และไม่ต้องถือสมุดหลาย ๆ เล่ม
- 11.2. ผักออแกนิกที่ปลูก ได้รับการแก้ปัญหาตรงจุดและเจริญเติบโตทันต่อความต้องการของท้องตลาด
- 11.3. ลูกค้าที่ซื้อผักไปรับประทาน มีความรู้เกี่ยวกับผักนั้น ๆ โดยผ่าน QR code ที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์

12. ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชา

12.1 ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

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

ลงชื่อ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย)

12.2 ความเห็นของอาจารย์ประจำวิชา

- ☐ อนุญาตให้สอบ
- ☐ ไม่อนุญาตให้สอบ

ลงชื่อ อาจารย์ประจำวิชา
(อาจารย์ยุพดี อินทสร)
