



ระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์

An online information system for ordering seedlings

นางสาวชัยญาภัค วรพัฒนเมธ รหัส 67021613

นายณัฐพงษ์ เพิ่มภารนา รหัส 67021680

นางสาวบังอร แก้ววงศ์ รหัส 67021871

นางสาวศศิธร เนื้อมี รหัส 67022210

นายสิรภัทร จันทร์ให้ รหัส 67022333

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชาเทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมเว็บไซต์

Web Programming Technology 226297 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยพะเยา ปีการศึกษา 2568

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย โดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศไทย ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตข้าวอย่างมีนัยสำคัญ คือ การใช้ต้นกล้าข้าวที่มีคุณภาพ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และฤดูกาลเพาะปลูกอย่างไร้ตาม กระบวนการจัดจำหน่ายต้นกล้าข้าวในปัจจุบันยังคงประสบปัญหาด้านการบริหารจัดการข้อมูลและการสื่อสารระหว่างผู้เพาะชำนาญและเกษตรกรผู้ใช้ต้นกล้า ซึ่งส่วนใหญ่ยังอาศัยกระบวนการแบบดั้งเดิมที่ขาดความเป็นระบบ

จากการศึกษาพบว่า การจำหน่ายต้นกล้าข้าวยังขาดระบบสารสนเทศที่สามารถรวม จัดเก็บ และประมวลผลข้อมูลที่สำคัญอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นกล้า ปริมาณที่พร้อมจำหน่าย ราคา ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง และข้อมูลการสั่งซื้อของเกษตรกร ส่งผลให้เกิดปัญหาความล่าช้า ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และข้อจำกัดในการวางแผนการผลิตและการเพาะปลูก นอกจากนี้ เกษตรกรยังขาดแหล่งข้อมูลกลางที่เชื่อถือได้สำหรับการตัดสินใจเลือกซื้อต้นกล้าข้าวให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพแวดล้อมของตนเอง

ขณะเดียวกัน ผู้เพาะชำนาญและผู้จำหน่ายต้นกล้าข้าวประสบปัญหาในการจัดการคำสั่งซื้อ การติดตามสถานะการจำหน่าย และการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ไม่สามารถคาดการณ์ความต้องการของตลาดได้อย่างถูกต้อง และอาจก่อให้เกิดความสูญเสียจากการตัดกล้าที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ทันช่วงเวลาที่เหมาะสม

ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวสำหรับเกษตรกรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการข้อมูลการผลิตและการจำหน่ายอย่างเป็นระบบ สนับสนุนการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้จำหน่าย เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร ลดความช้าช้อนและความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน ตลอดจนส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาภาคการเกษตรให้มีความทันสมัย ยั่งยืน และสอดคล้องกับบริบทของเกษตรกรรมไทยในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับใช้ในการจัดเก็บและแสดงข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นกล้าข้าว ปริมาณต้นกล้าที่พร้อมจำหน่าย ราคา ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง และข้อมูลผู้เพาะหรือผู้จำหน่ายต้นกล้าข้าว

1.2.2 เพื่อแก้ไขปัญหาความชำรุด ความล่าช้า และความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจากการบันทึกข้อมูลด้วยวิธีการแบบใช้เอกสาร และความยากในการสืบค้นข้อมูลของเกษตรกรและผู้จำหน่าย

1.2.3 เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถสนับสนุนการสั่งซื้อต้นกล้าข้าว การติดตามสถานะคำสั่งซื้อ และการแสดงข้อมูลปริมาณต้นกล้าที่พร้อมจำหน่าย เพื่อช่วยให้เกษตรกรและผู้เพาะหรือผู้จำหน่ายสามารถบริหารจัดการข้อมูลการจำหน่ายต้นกล้าข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

ขอบเขตในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวสำหรับเกษตรกร ครอบคลุมเฉพาะในส่วนของระบบจัดการข้อมูลการจำหน่ายและการสั่งซื้อต้นกล้าข้าว รวมถึงการแสดงข้อมูลและการแจ้งเตือนที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายต้นกล้าข้าว โดยไม่รวมกระบวนการดำเนินบัญชีและการชำระเงิน ทั้งนี้สามารถแบ่งขอบเขตของโครงงานออกเป็น 2 ส่วน ตามมุ่งมองเชิงความสามารถของระบบ ดังนี้

1.3.1 กลุ่มเป้าหมาย

1. เกษตรกร : ผู้ที่ต้องการสั่งซื้อและเลือกบริการที่เกี่ยวข้องกับต้นกล้าข้าวผ่านเว็บไซต์
2. ผู้จำหน่ายต้นกล้าข้าว : ผู้ให้บริการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและจัดการคำสั่งซื้อจากเกษตรกร

1.3.2 การทำงานของระบบ

1. พัฒนาระบบเกษตรกร

- สมัครสมาชิก / เข้าสู่ระบบ : เกษตรกรสามารถสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานเว็บไซต์

- ดูข้อมูลต้นกล้าข้าว : แสดงรายละเอียดต้นกล้าข้าว เช่น ประเภท ราคา และจำนวนที่มีจำหน่าย

- สั่งซื้อต้นกล้าข้าว : เลือกจำนวนต้นกล้าข้าวและทำการสั่งซื้อผ่านระบบ

- ติดตามสถานะคำสั่งซื้อ : ตรวจสอบสถานการณ์สั่งซื้อ เช่น รอการยืนยัน หรือจัดส่งแล้ว

2. พิ่งกันสำหรับผู้จำหน่ายต้นกล้าข้าว

- จัดการข้อมูลต้นกล้าข้าว : เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต้นกล้าข้าวที่จำหน่ายในระบบ

- ตรวจสอบคำสั่งซื้อ : ตรวจสอบรายการสั่งซื้อจากเกษตรกร

- อัปเดตสถานะการขาย : เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ เช่น ยืนยันคำสั่งซื้อ หรือดำเนินการจัดส่ง

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

สำหรับขั้นตอนการศึกษา และการจัดสร้างระบบเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์ เริ่มจากการศึกษาระบบการสร้างระบบเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์ กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษา วิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบ ดำเนินการสร้างระบบเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์ ทดสอบโปรแกรม และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ ประเมินผล ข้อเสนอแนะ สรุปผล ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานระบบเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์

ระยะเวลา การดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2568			
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1. ศึกษาข้อมูลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	↔			
2. ศึกษาและกำหนดขอบเขตการศึกษา	←	→		
3. วิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบ	←	→		
4. ดำเนินการสร้างโปรแกรม		←	→	
5. ทดสอบโปรแกรมและแก้ไขข้อผิดพลาด		←	→	
6. ประเมินผลข้อเสนอแนะ และสรุปผล		←	→	
7. จัดทำเอกสาร		←	→	
8. นำเสนองาน			←	→
9. ส่งมอบงาน			←	→

บทที่ 2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะนำเสนอการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายต้นกล้าและอุปกรณ์ทางการเกษตรในรูปแบบออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการเปรียบเทียบลักษณะการทำงานของระบบโครงสร้างข้อมูล และรูปแบบการให้บริการแก่ผู้ใช้งาน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและแนวทางที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาプロジェクトระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าว

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

จากเว็บไซต์ จำหน่ายต้นกล้าและอุปกรณ์เกษตรออนไลน์ มีฟาร์มสุข

อ้างอิงจาก: <https://www.mefarmsook.com/>

ลักษณะของระบบ

1. ระบบหน้าร้านออนไลน์ (E-Commerce Platform)

- ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายการต้นกล้าและสินค้าเกษตรแยกตามหมวดหมู่ชัดเจน
- มีระบบติดตามค่าที่คำนวนราคาอัตโนมัติ
- หน้าสินค้ามีรายละเอียดครบถ้วน เช่น วิธีการปลูก การดูแลรักษา และคุณสมบัติของสายพันธุ์

2. การจัดการคลังสินค้าและสายพันธุ์

- ระบบมีการแสดงสถานะสินค้า (พร้อมจำหน่าย / สินค้าหมด) และมีตัวเลือกย่อของสินค้า (เช่น ขนาดถุงแพะ หรือจำนวนต้น)

3. ช่องทางการชำระเงินและการขนส่ง

- รองรับการสั่งซื้อที่เชื่อมโยงกับระบบการชำระเงินและการแจ้งโอนเงิน รวมถึงมีตัวเลือกการจัดส่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน

4. ระบบบทความและฐานข้อมูลความรู้ (Blog/Knowledge Base)

- มีการรวบรวมเทคนิคการเพาะปลูกและเทคนิคการเพาะปลูกและนวัตกรรมเกษตรไว้ในรูปแบบบทความเพื่อดึงดูดผู้ใช้งานและสร้างความเชื่อถือไว้กับแบรนด์

ความเกี่ยวข้องที่นำมาใช้พัฒนาในโครงการได้

1. ระบบแคตตาล็อกสินค้าเกษตร (Product Catalog)

- สามารถนำโครงสร้างการแสดงผลรูปภาพต้นกล้าพร้อมข้อมูลทางเทคนิค (เช่น อายุต้นกล้า สายพันธุ์ข้าว) มาปรับใช้ในโครงการเพื่อให้ผู้ใช้เลือกซื้อได้ง่าย

2. ระบบจองและสั่งซื้อล่วงหน้า (Pre-order/Booking)

- ต้นกล้าข้าวบางชนิดต้องใช้เวลาเพาะตามฤดูกาล ระบบจัดการสต็อกและสั่งจองของฟาร์มมีสุขสามารถนำมาเป็นต้นแบบในการทำระบบ “จองต้นกล้าล่วงหน้า” ในโครงการได้

3. การให้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ (Expert Content)

- นำแนวทางการทำ Blog หรือ knowledge Base มาใช้ เพื่อให้ข้อมูลแก่เกษตรกร เช่น “คู่มือการเตรียมดินก่อนดำเนินการ” หรือ “ตารางการใช้ปุ๋ย”
- ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเว็บไซต์มากกว่าการขายเพียงอย่างเดียว
- การออกแบบ UI ที่เน้นความเป็นธรรมชาติ (Visual Content)

4. การใช้เทคโนโลยี (เขียว-ขาว) และการจัดวางภาพถ่ายสินค้าที่ดูสะอาดตาแต่มีความเป็นเกษตรสมัยใหม่ สามารถนำมาเป็น Reference ในการทำ Mockup เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือ



ตั้งกร้าวสีบัว

สินค้าในตะกร้า				ยอดรวมตะกร้าสินค้า	
สินค้า	ราคาชิ้น	จำนวน	ราคารวม		
 ต้นพักเจริญ สีส่องประกาย 8 นิ้ว สูง 10-30 ซม. ก้านได้ ประดับน้ำสีฟ้า	฿150.00	<input type="button" value="-"/> 1 <input type="button" value="+"/>	฿150.00	<input type="button" value="ลบ"/>	
				ยอดรวมตะกร้าสินค้า	฿150.00
				ยอดรวมตะกร้าสินค้า	฿150.00

ที่ 1 รอบสินค้าในตะกร้าทั้งหมด



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างเว็บไซต์จำหน่ายต้นกล้าและอุปกรณ์เกษตรออนไลน์ มีพาร์มสุข

จากเว็บไซต์ ก้าวแรกรังเก้าเลี้ยว

อ้างอิงจาก <https://www.kla-krang.com>

ลักษณะของระบบ

1. การนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการ

- เว็บไซต์มีการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ข้าวแต่ละชนิดอย่างชัดเจน เช่น ชื่อพันธุ์ ลักษณะเด่น และประโยชน์ของเมล็ดพันธุ์
- ข้อมูลถูกจัดหมวดหมู่เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ความเรียบง่ายในการใช้งาน
- เว็บไซต์ออกแบบให้ใช้งานง่าย โครงสร้างไม่ซับซ้อน ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- ไม่มีขั้นตอนการใช้งานที่ยุ่งยาก เพียงแค่กดปุ่ม “จอง” แล้วรอการยืนยัน กระบวนการซื้อขายจึงรวดเร็ว
- ข้อมูลสินค้า ข้อมูลบริษัท และเนื้อหาความรู้ทางการเกษตรถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ
- มีการแยกส่วนเนื้อหาอย่างชัดเจน เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท คำแนะนำ บทความ ฯลฯ

2. ความพร้อมในการเข้าถึง

- เว็บไซต์สามารถใช้งานได้ผ่านอุปกรณ์หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ
- รองรับการเข้าถึงของผู้ใช้งานทุกกลุ่ม

ความเกี่ยวข้องที่นำมาใช้พัฒนาในโปรเจกต์ได้

1. รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจน

- โครงสร้างการแสดงข้อมูลสินค้าและรายละเอียดจากเว็บไซต์สามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบหน้าระบบของโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจข้อมูลได้ง่าย

2. แนวคิดการจัดการข้อมูลสินค้า

- ระบบการจัดหมวดหมู่เมล็ดพันธุ์ข้าวสามารถนำมาระยุกต์ใช้งานกับการจัดการของข้อมูลภายในโครงการ เช่น การจัดเก็บข้อมูลรายการสินค้า หรือข้อมูลบริการ การเน้นความหลากหลายของผู้ใช้งาน
- แนวคิดการออกแบบที่เรียบง่ายและไม่ซับซ้อนของเว็บไซต์สามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบ เพื่อให้โครงการของเราสามารถใช้งานได้ง่ายและเหมาะสมกับผู้ใช้ทุกกลุ่ม
- จากรูปแบบเว็บไซต์ สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาโครงการให้มีฟังก์ชันเพิ่มเติม เช่น ระบบสั่งซื้อ ระบบติดต่อสอบถาม หรือระบบติดตามสถานการณ์ให้บริการ



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างเว็บไซต์กล้า Greg เก้าเลี้ยว

จากเว็บไซต์ ระบบการผลิตและการกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว

อ้างอิงจาก Rice Department

ลักษณะของระบบ

1. การให้ข้อมูลด้านพันธุ์ข้าวและการเกษตร

- เว็บไซต์มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวชนิดต่าง ๆ ลักษณะประจำพันธุ์ วิธีการปลูก และการดูแลรักษาข้าว
- ข้อมูลมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและผู้ที่สนใจ

2. ความเรียบง่ายในการใช้งาน

- เว็บไซต์ออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย มีการแบ่งหมวดหมู่เนื้อหาอย่างชัดเจน
- ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้โดยไม่ซับซ้อน

3. การจัดการข้อมูลภายในระบบ

- มีการจัดเก็บข้อมูลด้านพันธุ์ข้าว งานวิจัย ข่าวสาร และองค์ความรู้ทางการเกษตรอย่างเป็นระบบ
- เนื้อหาแต่ละส่วนถูกแยกหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

4. ความพร้อมในการเข้าถึงข้อมูล

- เว็บไซต์สามารถใช้งานได้ผ่านอุปกรณ์หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ
- ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา

ความเกี่ยวข้องที่นำมาใช้พัฒนาในโปรเจกต์ได้

1. การนำเสนอข้อมูลเชิงความรู้

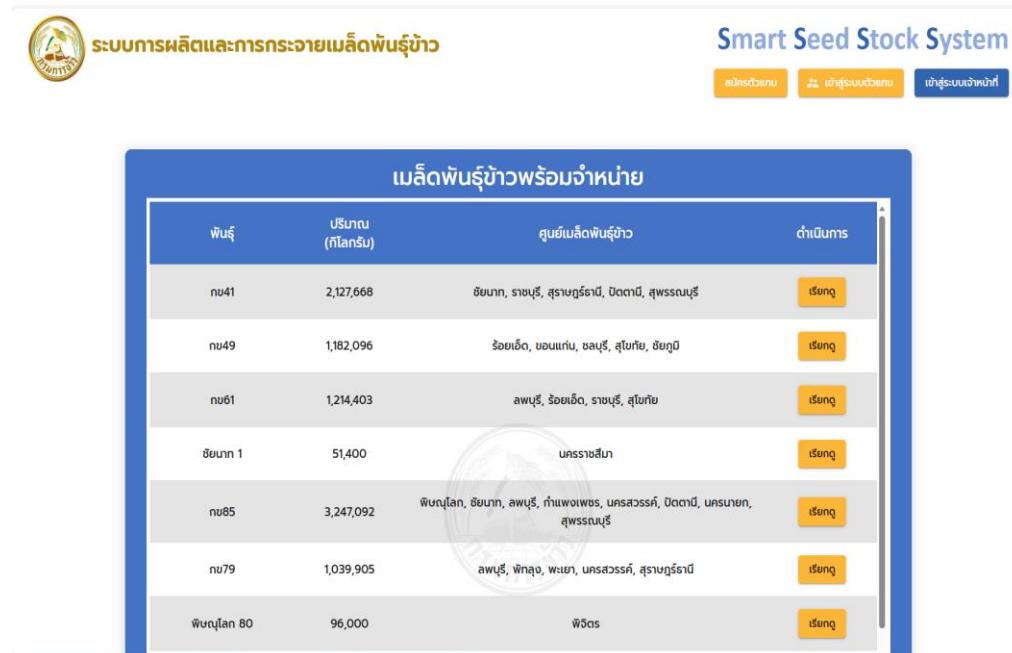
- รูปแบบการนำเสนอข้อมูลพันธุ์ข้าวของกรมการข้าวสามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจข้อมูลได้ง่าย

2. แนวคิดการจัดหมวดหมู่ข้อมูล

- การแบ่งข้อมูลเป็นหมวดหมู่ เช่น พันธุ์ข้าว การผลิต และองค์ความรู้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลของโปรเจกต์

3. การเน้นความถูกต้องของข้อมูล

- แนวคิดการใช้ข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้สามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาโครงการให้มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน



The screenshot shows a web application interface titled "Smart Seed Stock System". At the top, there is a logo of Thailand's Ministry of Agriculture and Cooperatives, followed by the system name in English and Thai. Below the header, there are three buttons: "เข้าสู่ระบบ" (Log In), "เข้าสู่ระบบเว็บไซต์" (Log In via Website), and "เข้าสู่ระบบเว็บไซต์" (Log In via Website). The main content area is titled "เมล็ดพันธุ์ข้าวพร้อมจ้าหน่าย" (Ready-to-sow rice seed). It displays a table with the following data:

พืช	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ศูนย์แม่ล็อดพันธุ์ข้าว	ดำเนินการ
กน41	2,127,668	ขอนแก่น, ราชบุรี, สุราษฎร์ธานี, ปัตตานี, อุบลราชธานี	<button>เช็คดู</button>
กน49	1,182,096	ร้อยเอ็ด, ขอนแก่น, อุบลฯ, สุโขทัย	<button>เช็คดู</button>
กน61	1,214,403	พะเยา, ร้อยเอ็ด, ราชบุรี, สุโขทัย	<button>เช็คดู</button>
ขบก 1	51,400	นครราชสีมา	<button>เช็คดู</button>
กน85	3,247,092	พิษณุโลก, ชัยภูมิ, ลพบุรี, กำแพงเพชร, นครสวรรค์, ปัตตานี, นครนายก, อุบลราชธานี	<button>เช็คดู</button>
กน79	1,039,905	ลพบุรี, พัทลุง, พะเยา, นครสวรรค์, สุราษฎร์ธานี	<button>เช็คดู</button>
พิบุลajan 80	96,000	พังงา	<button>เช็คดู</button>

รูปที่ 2.3 ตัวอย่างเว็บไซต์ระบบการผลิตและการกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว

จากเว็บไซต์ ส. กฤษณาพันธุ์

อ้างอิงจาก <https://skritsanaphan.com/rubber/>

ลักษณะของระบบ

1. การนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์ต้นพันธุ์ยางพารา

- เว็บไซต์แสดงรายชื่อสายพันธุ์ยางพาราที่จำหน่าย เช่น RRIT 3904, RRIM 600, RRIT 251 และยางตาเขียว พร้อมรายละเอียดคุณสมบัติของแต่ละพันธุ์

- ข้อมูลมีการจัดเรียงเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกดูได้ง่าย

2. ความเรียบง่ายในการใช้งาน

- ออกแบบหน้าเว็บให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูพันธุ์ยางพาราแต่ละชนิดพร้อมราคาและรายละเอียดได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านหลายขั้นตอน

- รองรับการเข้าถึงจากอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อความสะดวกของเกษตรกรหรือผู้สนใจทั่วไป

3. การจัดการข้อมูลภายในระบบ

- ระบบจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสายพันธุ์ยางพาราอย่างเป็นระบบ เช่น ชื่อพันธุ์ ราคา คุณลักษณะ และสต็อกรายการสินค้า

- มีการจัดกลุ่มสินค้าให้ผู้ใช้งานสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละพันธุ์ได้

4. ความพร้อมในการเข้าถึงข้อมูลและบริการเพิ่มเติม

- เว็บไซต์มีเครื่องมือเสริมและคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกต้นพันธุ์และวิธีการปลูกอย่างเหมาะสม

- ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลหรือสั่งซื้อผ่านช่องทางที่เว็บจัดไว้ได้อย่างสะดวก

ความเกี่ยวข้องที่นำมาใช้พัฒนาในโครงการได้

1. รูปแบบการนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์

- โครงสร้างการแสดงรายการสายพันธุ์ยางพาราที่จัดเรียงเป็นหมวดหมู่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบจัดการข้อมูลสินค้าในโครงการ

2. แนวคิดการจัดหมวดหมู่และแสดงคุณลักษณะสินค้า

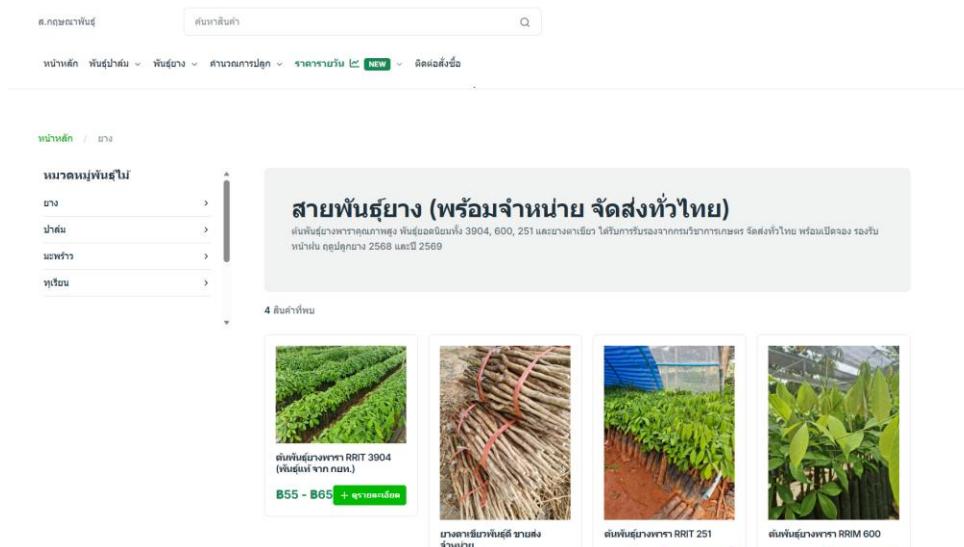
- การแบ่งข้อมูลตามประเภทและคุณสมบัติของแต่ละสายพันธุ์ (เช่น ผลผลิต ความทนทานต่อโรค) สามารถนำไปประยุกต์ในการออกแบบฐานข้อมูลหรือฟังก์ชันค้นหาข้อมูลในระบบโครงการ

3. การเน้นความเข้าใจง่ายสำหรับผู้ใช้งาน

- แนวคิดการออกแบบให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและไม่ซับซ้อน สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มความเป็นมิตรกับผู้ใช้งานของระบบโครงการ

4. การพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานจริง

- สามารถต่อยอดจากแนวคิดเดิมไปได้ เพื่อพัฒนาฟังก์ชันเสริมอื่น ๆ เช่น ระบบแนะนำพันธุ์ การคำนวณสัดส่วนปลูก หรือระบบติดต่อสอบถามที่เหมาะสมกับผู้ใช้ระบบของโครงการ



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างเว็บไซต์ส. กฤษณาพันธุ์

จาก เว็บไซต์ บริษัท ธนาноп เทคโนโลยี จำกัด

อ้างอิงจาก บริษัท ธนาnop เทคโนโลยี จำกัด | Thananop Trading Co., Ltd.

ลักษณะของระบบ

1. การจัดแสดงสินค้าทางการเกษตรอย่างเป็นหมวดหมู่

- เว็บไซต์นำเสนอรายชื่อสินค้าและผลิตภัณฑ์พืชผลทางการเกษตร เช่น เมล็ดพักพอก เมล็ดแตงโม กั่วเขียว ข้าวฟ่าง ข้าวโอ๊ต งาดำ และรัญพีชอื่น ๆ ที่จำหน่ายทั้งสินค้านำเข้าและสินค้าภายในประเทศ

- ข้อมูลสินค้าแยกหมวดชัดเจนครบถ้วน ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและเลือกสินค้าแต่ละประเภทได้สะดวก

2. ข้อมูลบริษัทและประวัติการดำเนินงาน

- เว็บไซต์มีหน้าเกี่ยวกับบริษัทซึ่งระบุรายละเอียดการดำเนินกิจการมากกว่า 30 ปี ในด้านการคัดเลือกสินค้า การนำเข้า และการจัดจำหน่ายให้แก่ตลอดในประเทศและต่างประเทศ

- ยังระบุแนวทางการบริหารงานที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพสินค้า การซื่อสัตย์ต่อผู้ใช้งาน และการให้บริการอย่างเป็นกันเอง

3. การเข้าถึงข้อมูลและช่องทางติดต่อ

- ผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถเข้าถึงข้อมูลการติดต่อบริษัท เช่น ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และอีเมลเพื่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือสั่งซื้อสินค้าได้โดยตรง

- มีหัวข้อมูลอย่างชัดเจนทั้ง หน้าแรก สินค้า ข่าวสาร และติดต่อเรา ทำให้ใช้งานง่ายและเป็นมิตรต่อผู้ใช้ชม

4. การเผยแพร่ข่าวสารและบทความ

- เว็บไซต์มีบล็อกความและข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การรับรองมาตรฐาน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าและสินค้าเกษตร ช่วยเพิ่มความรู้ให้กับผู้ใช้งานที่สนใจ

ความเกี่ยวข้องที่นำมาใช้พัฒนาในโปรเจกต์ได้

1. แนวทางการจัดหมวดหมู่ข้อมูลสินค้า

- รูปแบบการแบ่งประเภทสินค้าที่ชัดเจนและเป็นระบบในเว็บไซต์ Thananop Trading สามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบฐานข้อมูลของโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การนำเสนอข้อมูลบริษัทและประวัติการดำเนินงาน

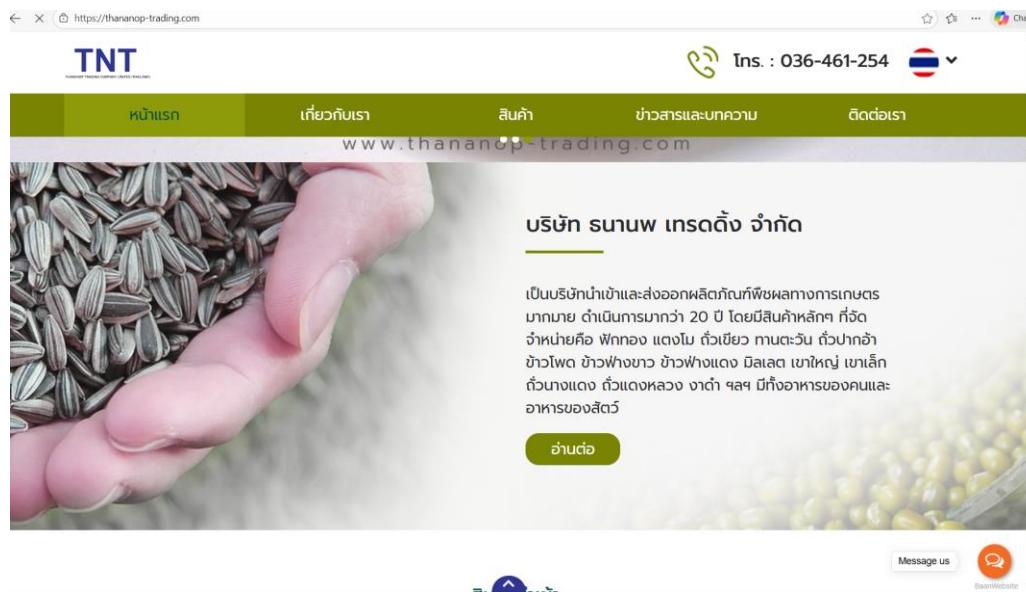
- แนวคิดการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทและประสบการณ์ของธุรกิจสามารถนำมาระบุต่อไปในการจัดทำส่วนเนื้อหา “เกี่ยวกับระบบ” หรือ “ข้อมูลผู้ให้บริการ” เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความเชื่อมั่นในระบบที่พัฒนา

3. การใช้เมนูและโครงสร้างการเข้าถึงที่ง่าย

- การจัดเมนูและลำดับเนื้อหาที่ชัดเจนของเว็บไซต์ช่วยให้การใช้งานเป็นไปอย่างลื่นไหล ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI/UX) ในประเภทให้เข้าใจง่ายสำหรับกลุ่มเป้าหมาย

4. การเพิ่มเนื้อหาความรู้และคำอธิบายสินค้า

- การมีบทความเข้าใจสารและคำอธิบายเกี่ยวกับสินค้าเป็นการเสริมข้อมูลให้ผู้ใช้เข้าใจสินค้ามากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ซื้อที่ต้องการตัดสินใจซื้อสินค้า



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างเว็บไซต์บริษัท ธนาณพ เทรดดิ้ง จำกัด

บทที่ 3

วิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบของเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักดำออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการกำหนดขอบเขตการทำงานของระบบ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินงานในส่วนนี้ครอบคลุมการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของเว็บไซต์ ได้แก่ การออกแบบแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) การออกแบบต้นแบบหน้าเว็บไซต์ (Mockup) และการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาระบบในขั้นตอนถัดไปเป็นไปอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

3.1 การออกแบบต้นแบบหน้าเว็บไซต์ (Mockup)

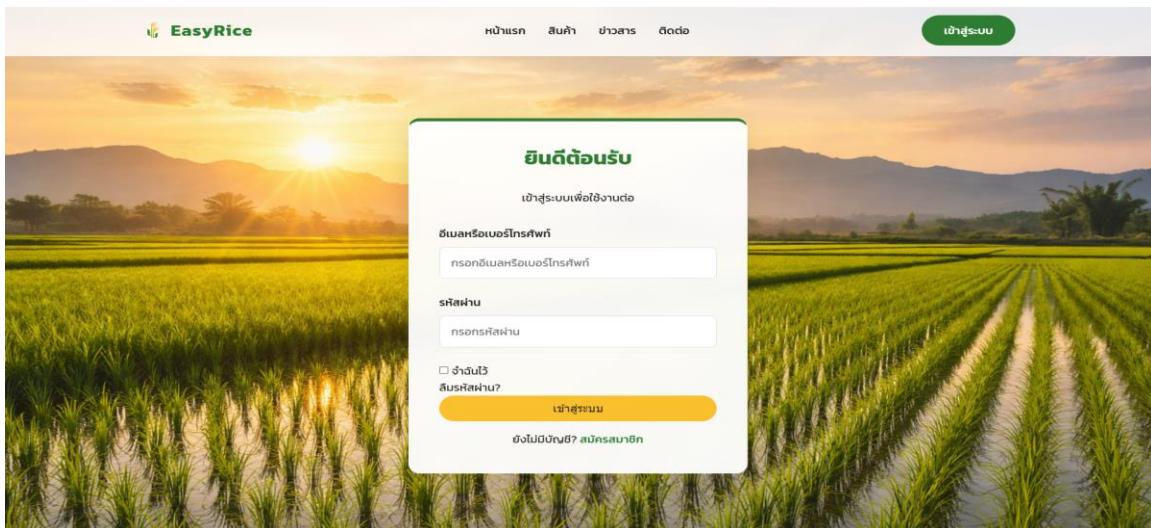
1. การออกแบบหน้าแรกของเว็บไซต์ (Home page)



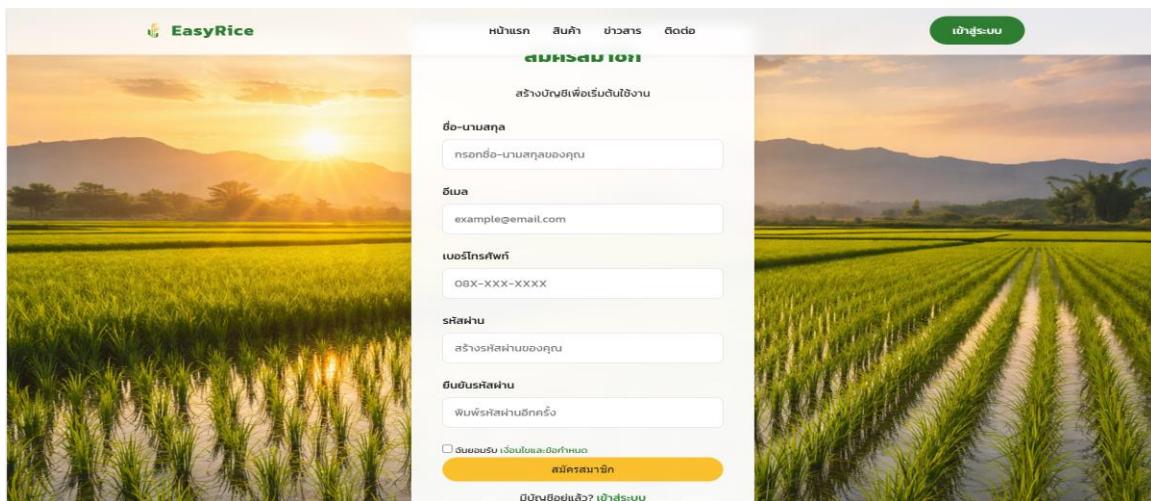
รูปที่ 3.1 หน้า (Home Page)

หน้าแรกของเว็บไซต์ทำหน้าที่เป็นหน้าหลักในการแนะนำเว็บไซต์แก่ผู้ใช้งาน โดยแสดงชื่อเว็บไซต์ EasyRice พร้อมสโลแกน “สะดวก รวดเร็ว มั่นใจได้ในคุณภาพ ต้นกล้าเข็งแรงพร้อมลงนา” เพื่อสะท้อนแนวคิดหลักของโครงการ นอกจากนี้ยังมีแถบนำทาง (Navigation Bar) สำหรับเข้าถึงเมนูหลัก ได้แก่ หน้าแรก สินค้า ข่าวสาร ติดต่อ และเข้าสู่ระบบ ดำเนินการเข้าสู่ระบบสำหรับลูกค้าที่มีสมาชิก เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานเว็บไซต์

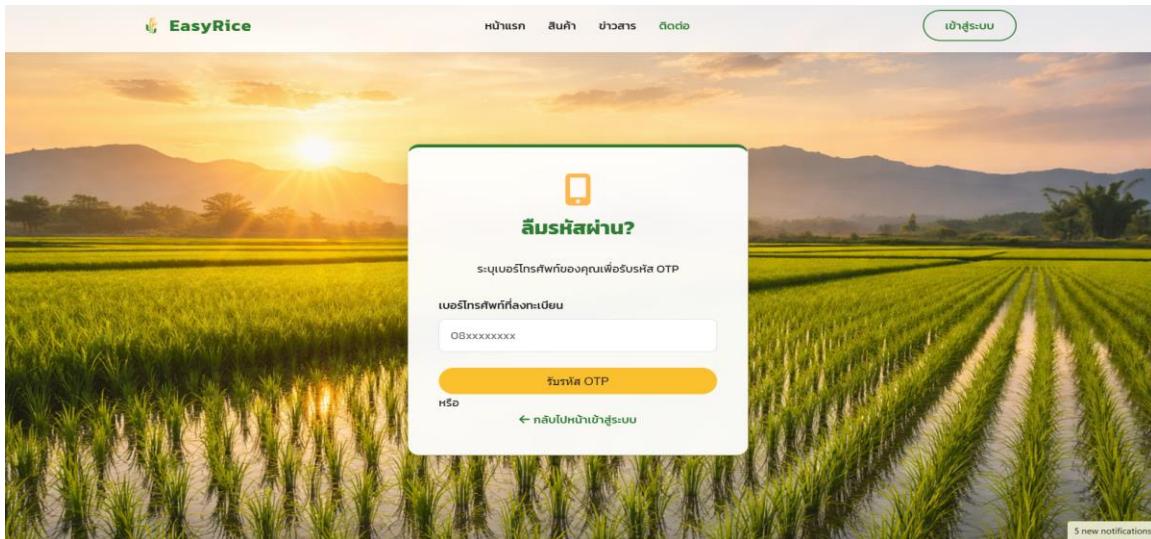
2. การออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก (Sign In / Sign Up)



รูปที่ 3.2 หน้า Sign In



รูปที่ 3.3 หน้า Sign Up

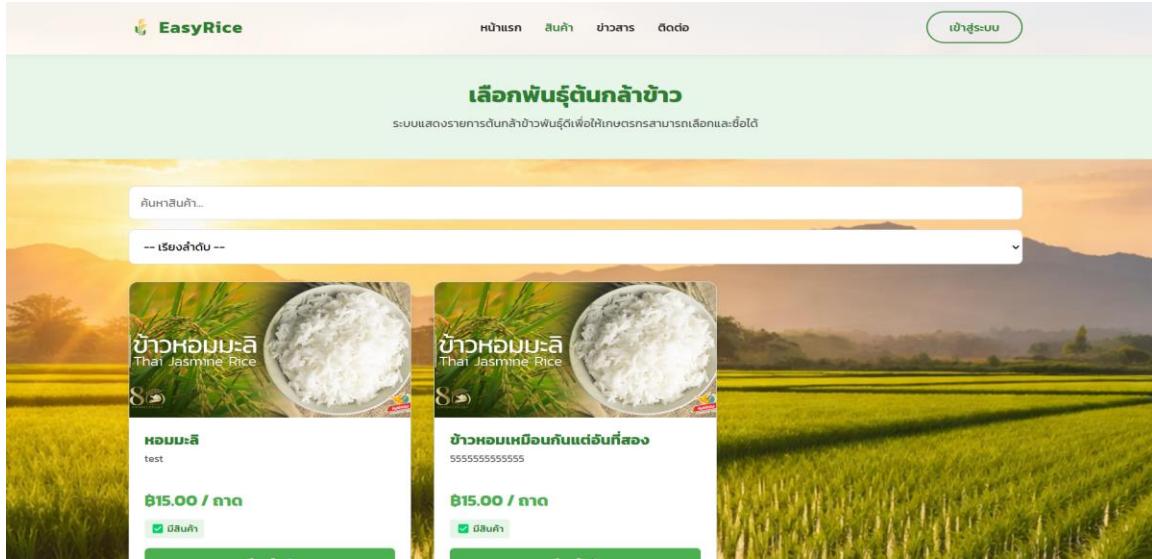


รูปที่ 3.4 หน้าลืมรหัสผ่าน

หน้าเข้าสู่ระบบถูกออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกอีเมลและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ ในกรณีที่ผู้ใช้งานยังไม่ได้สมัครสมาชิก ระบบมีหน้าสมัครสมาชิกสำหรับกรอกข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งานเว็บไซต์ รวมถึงฟังก์ชันลืมรหัสผ่าน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

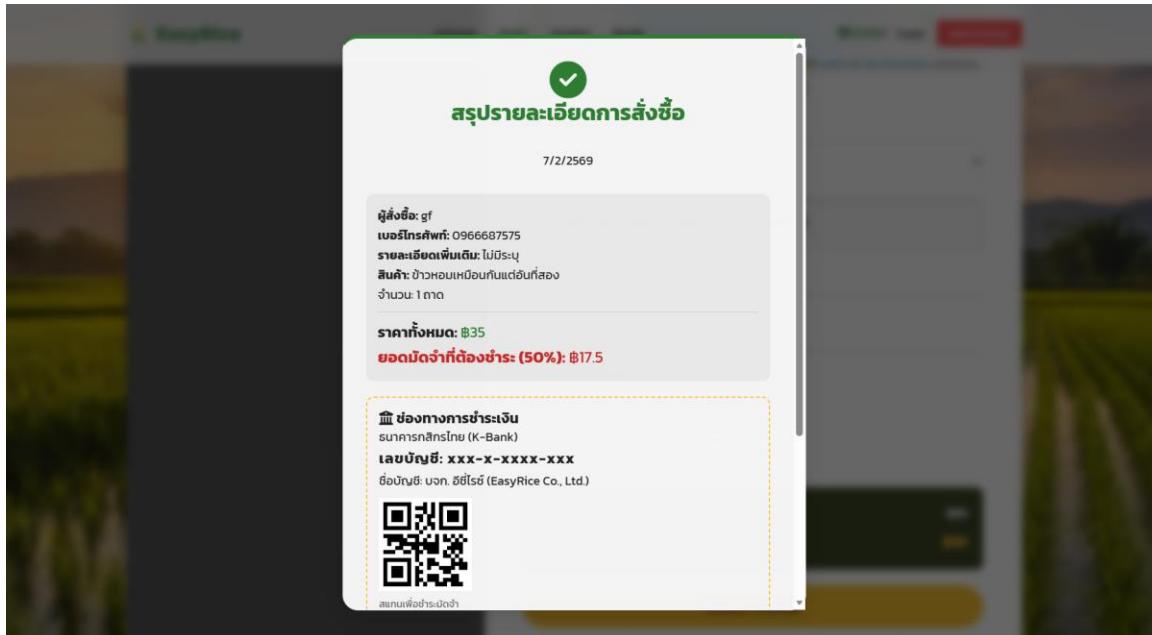
3. การออกแบบหน้ารายการสินค้า (Product)

หน้ารายการสินค้าถูกออกแบบแบบสำหรับให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหา เลือก แล้วเลือกซื้อพันธุ์ต้นกล้าข้าวผ่านระบบได้โดยตรง โดยภายในหน้าจะประกอบด้วยส่วนเมนูนำทางสำหรับเข้าสู่หน้าอื่น ๆ ของเว็บไซต์ ได้แก่ หน้าแรก สินค้า ข่าวสาร และติดต่อ รวมถึงปุ่มสำหรับเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ภายในหน้าเว็บยังมีส่วนแสดงรายการพันธุ์ต้นกล้าข้าวในรูปแบบการ์ดสินค้า ซึ่งแสดงภาพสินค้า ชื่อพันธุ์ ต้นกล้าข้าว รายละเอียดเบื้องต้น ราคาต่อหน่วย และสถานะสินค้า เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถพิจารณาข้อมูลของสินค้าแต่ละรายการได้อย่างครบถ้วน



รูปที่ 3.5 หน้ารายการสินค้า

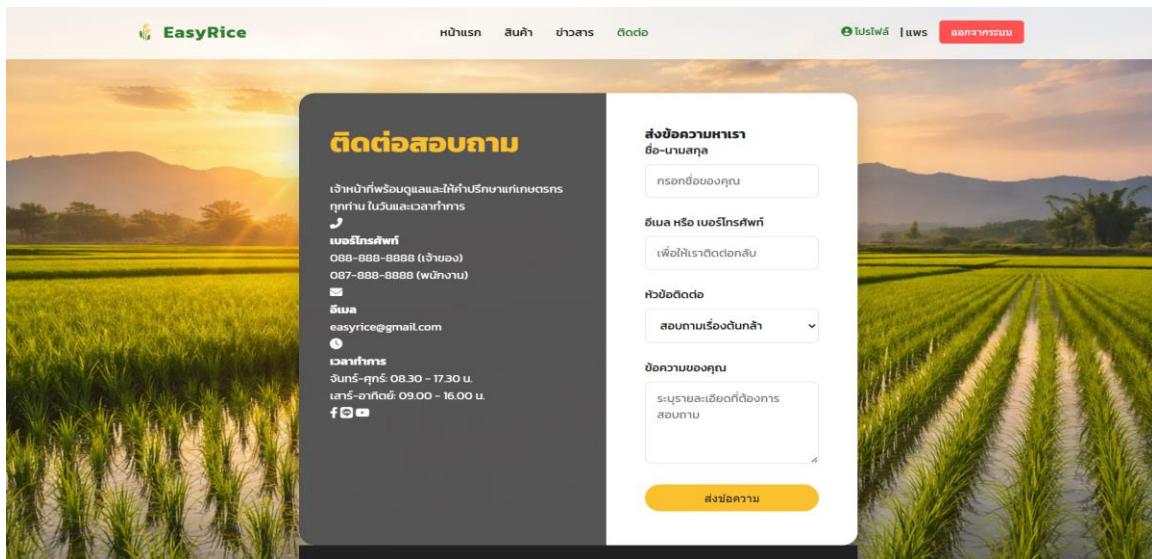
4. การออกแบบหน้าสรุประยุทธ์การสั่งซื้อ



รูปที่ 3.6 หน้าสรุประยุทธ์การสั่งซื้อ

หน้าสรุประยละเอียดการสั่งซื้อ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลสรุปการสั่งซื้อของผู้ใช้งานก่อนดำเนินการชำระเงิน โดยแสดงรายละเอียดสำคัญ ได้แก่ ชื่อผู้สั่งซื้อ เบอร์โทรศัพท์ รายการสินค้า จำนวน สินค้า และราคาทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงยอดมัดจำที่ต้องชำระร้อยละ 50 ของยอดรวม นอกจากนี้ ภายในหน้ายังแสดงช่องทางการชำระเงินของระบบ พร้อมข้อมูลบัญชีและคิวอาร์โค้ดสำหรับสแกนชำระเงิน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถดำเนินการชำระเงินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5. การออกแบบหน้าติดต่อสอบถาม

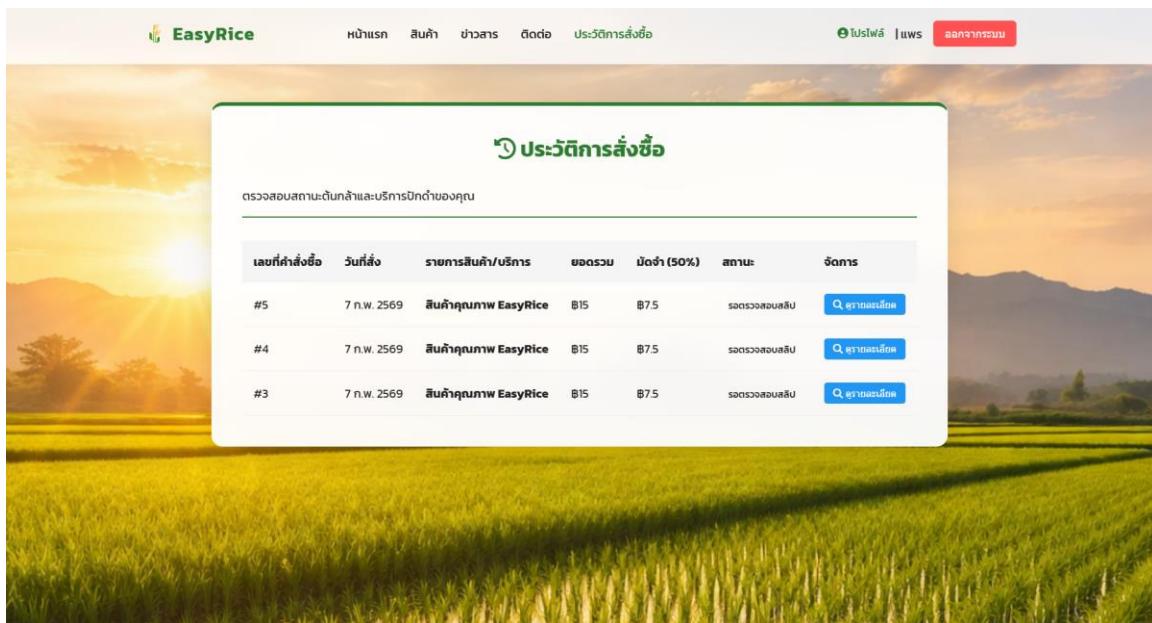


รูปที่ 3.7 หน้าติดต่อสอบถาม

หน้าติดต่อสอบถามถูกออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการของระบบได้โดยตรง โดยภายในหน้าจอแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนแสดงข้อมูลการติดต่อของผู้ให้บริการ เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และช่วงเวลาทำการ และส่วนแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลการติดต่อ ซึ่งประกอบด้วยช่องกรอกชื่อ-นามสกุล อีเมล หัวข้อที่ต้องการติดต่อ และรายละเอียดข้อมูลความพร้อมปุ่มสำหรับส่งข้อมูลไปยังผู้ดูแลระบบ ทั้งนี้การออกแบบหน้าเว็บใช้ภาพพื้นหลังแสดงบรรยากาศแปลงนาข้าว เพื่อสื่อถึงบริบทของระบบด้านการเกษตรและช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่สอดคล้องกับระบบ

สารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าว ทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลระบบได้อย่างสะดวก และเข้าใจง่าย

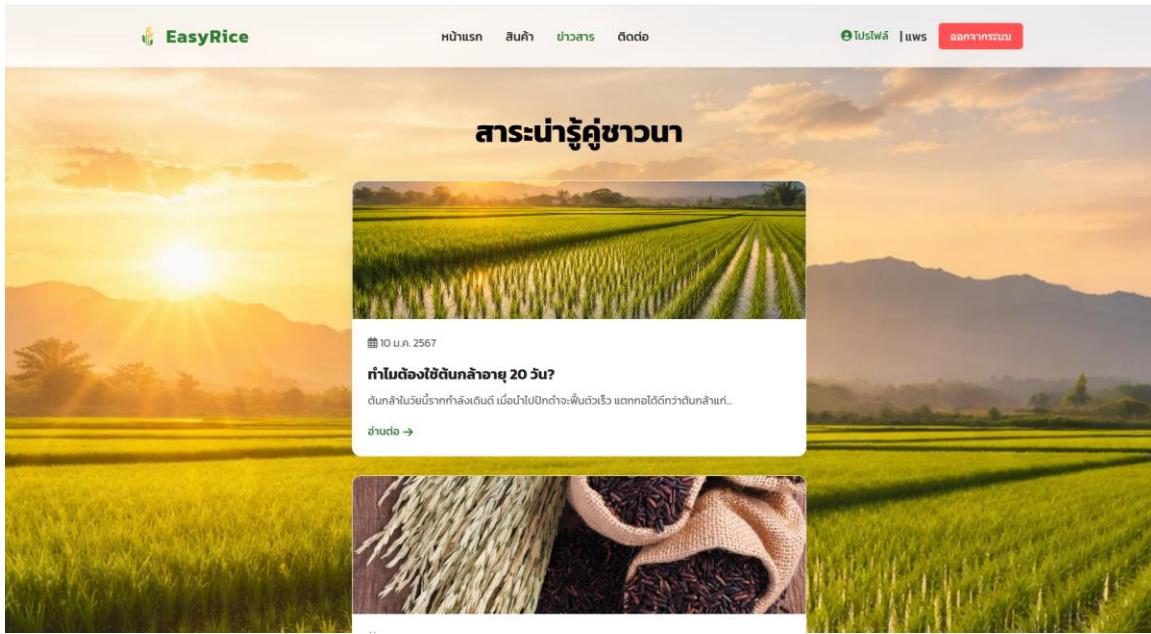
6. การออกแบบหน้าประวัติสั่งซื้อ



ຮູບທີ 3.8 หน้าประวัติการสั่งซื้ອ

หน้าประวัติการสั่งซื้ອ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงรายการสั่งซื้ອของผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบ ข้อมูลและสถานะการสั่งซื้ອต้นกล้าข้าวได้ โดยแสดงเลขที่คำสั่งซื้ອ วันที่สั่ง ยอดเงิน สถานะ และปุ่มดูรายละเอียด เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดตามรายการสั่งซื้ອของผู้ใช้งาน

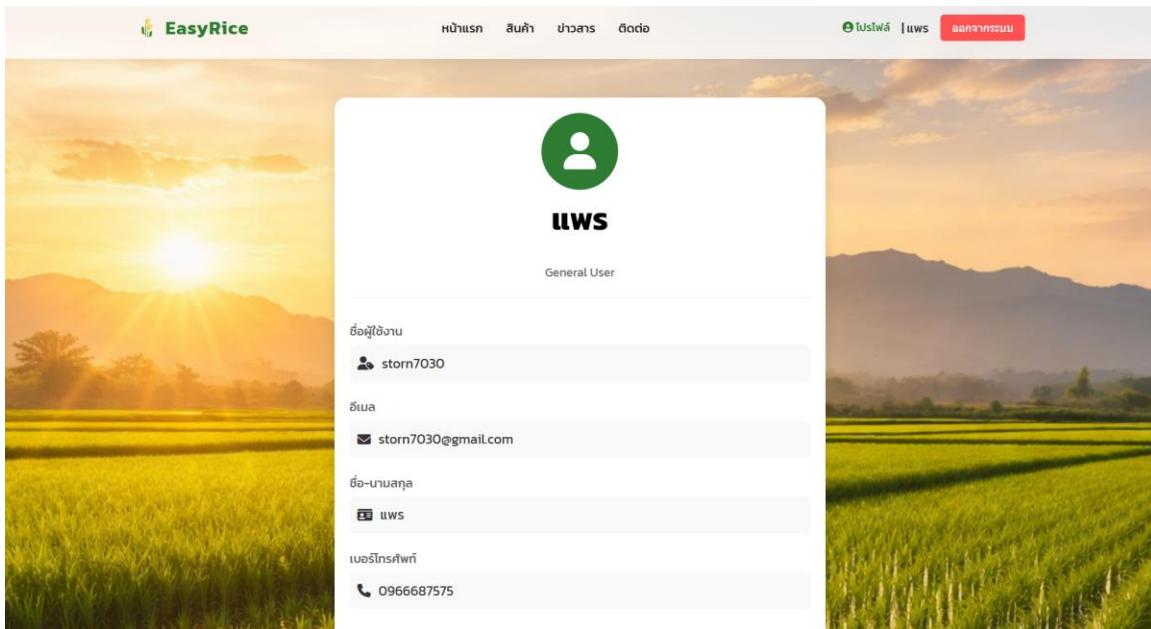
7. การออกแบบหน้าข่าวสาร



รูปที่ 3.9 หน้าข่าวสาร

เป็นหน้าจอสำหรับแสดงบทความความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวและการเกษตร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถอ่านข้อมูลและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูกได้อย่างสะดวก

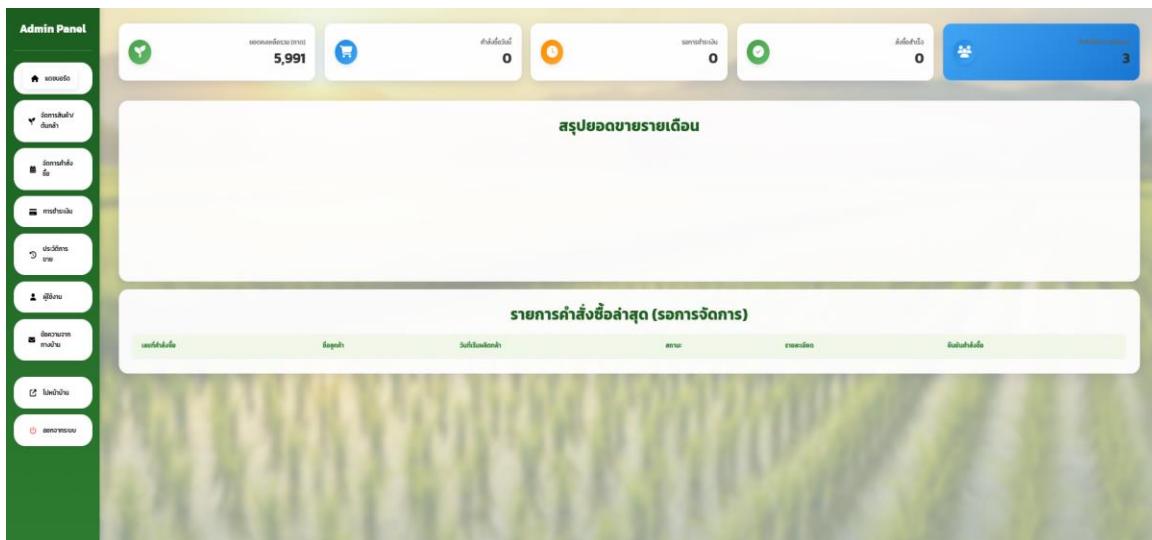
8. การออกแบบหน้าข้อมูลล้วนตัว



รูปที่ 3.10 หน้าข้อมูลส่วนตัว

หน้าโปรไฟล์ผู้ใช้งาน เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ภายในระบบ เช่น ชื่อผู้ใช้งาน อีเมล ชื่อ-นามสกุล และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลของตนเองได้อย่างสะดวก และถูกต้อง นอกจากนี้ หน้าดังกล่าวยังแสดงประวัติการใช้งานในระบบ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ทราบสถานะการใช้งานของตนเอง และเพิ่มความชัดเจนในการใช้งานระบบโดยรวม

9. การออกแบบหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin)



รูปที่ 3.11 หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin)

หน้าเดชบอร์ดผู้ดูแลระบบ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงภาพรวมการทำงานของระบบในฝั่งผู้ดูแล โดยแสดงข้อมูลสรุปสำคัญด้านบน เช่น ยอดคงเหลือตันกล้า จำนวนคำสั่งซื้อใหม่ รายการรอการชำระเงิน จำนวนคำสั่งซื้อที่สำเร็จ และจำนวนผู้ใช้งานออนไลน์ พร้อมทั้งมีส่วนแสดงสรุปยอดขายรายเดือน และ

ตารางรายการคำสั่งซื้อล่าสุดที่รอการจัดการ ซึ่งช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามสถานะการดำเนินงาน และบริหารจัดการระบบได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

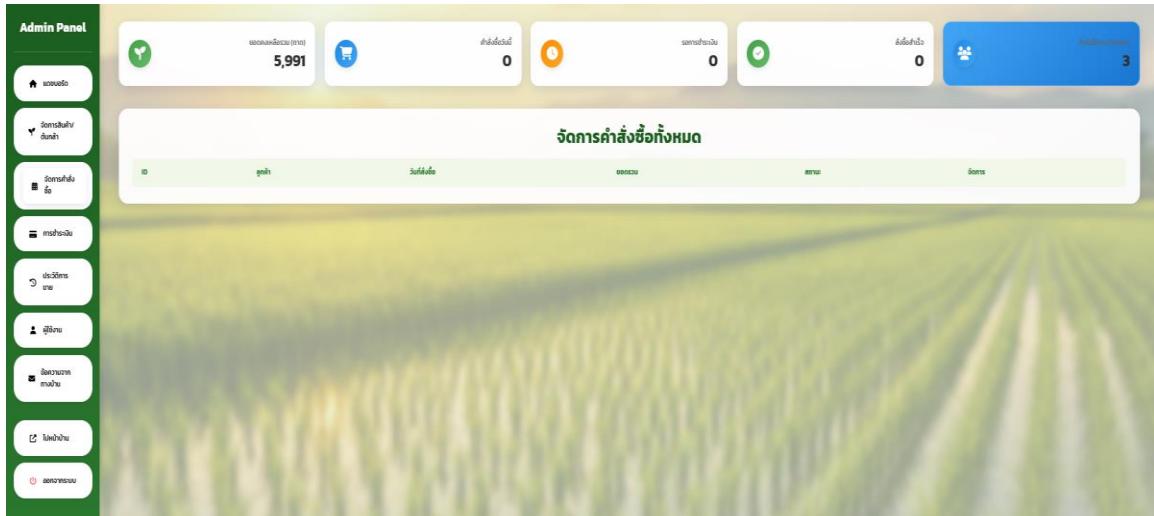
10. การออกแบบหน้าจัดการสินค้าสำหรับแอดมิน

ID	ชื่อสินค้า	ประเภท	ราคา	คงเหลือ	จัดการ
1	ผลไม้	ผลไม้	85	90	<button>แก้ไข</button> <button>ลบ</button>
2	อาหาร	อาหาร	85	456	<button>แก้ไข</button> <button>ลบ</button>

รูปที่ 3.12 หน้าจัดการสินค้าสำหรับแอดมิน

หน้าจัดการต้นกล้า เป็นหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบใช้บริหารจัดการข้อมูลต้นกล้าข้าวภายในระบบ โดยแสดงรายการต้นกล้าในรูปแบบตาราง ประกอบด้วยรหัสสินค้า รูปภาพ ชื่อพันธุ์ข้าว ราคา และจำนวนคงเหลือ พร้อมปุ่มสำหรับแก้ไขและลบข้อมูลในแต่ละรายการ นอกจากนี้ด้านบนของหน้าจอยังแสดงสรุปข้อมูลภาพรวมของระบบ เช่น ยอดคงเหลือ คำสั่งซื้อ และสถานะการสั่งซื้อ เพื่อช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามและจัดการข้อมูลต้นกล้าได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

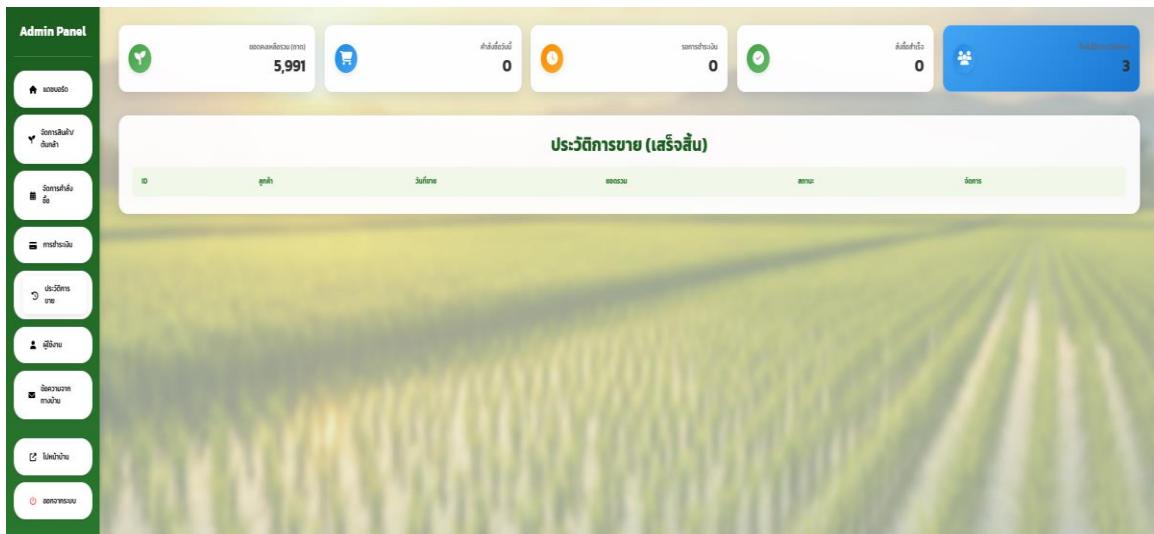
11. การออกแบบหน้าจัดการคำสั่งซื้อสำหรับแอดมิน



รูปที่ 3.13 หน้าจัดการคำสั่งซื้อสำหรับแอดมิน

หน้าจัดการคำสั่งซื้อทั้งหมด เป็นหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบใช้ตรวจสอบและบริหารจัดการรายการคำสั่งซื้อของผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ โดยแสดงข้อมูลสำคัญในรูปแบบตาราง เช่น รหัสคำสั่งซื้อ ชื่อลูกค้า วันที่สั่งซื้อ ยอดรวม และสถานะคำสั่งซื้อ พื้นที่ส่วนการจัดการในแต่ละรายการ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถานะ แก้ไขข้อมูล และติดตามความคืบหน้าของคำสั่งซื้อได้อย่างสะดวกและเป็นระบบ

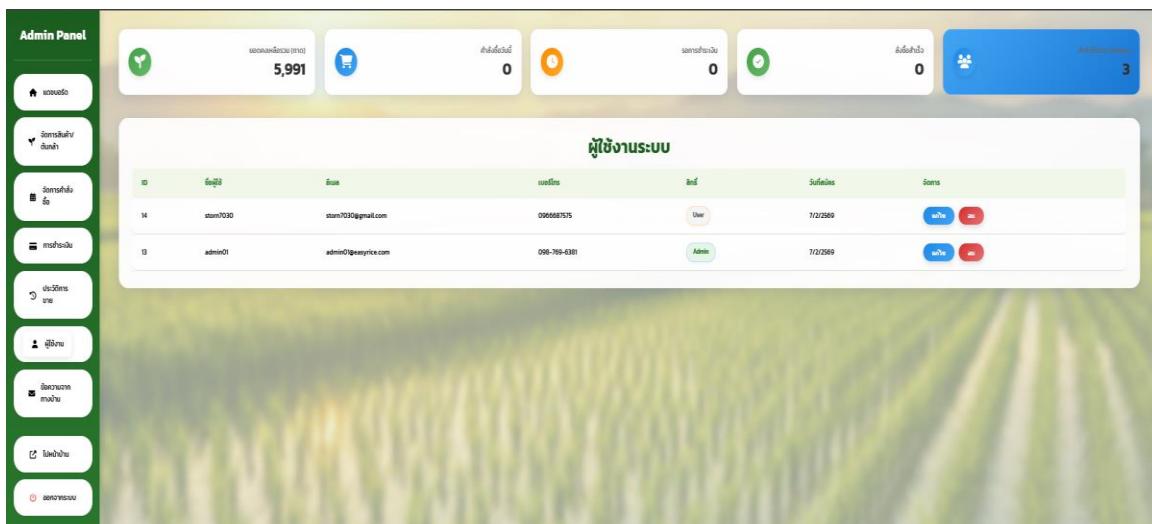
12. การออกแบบหน้าประวัติการขายสำหรับแอดมิน



รูปที่ 3.14 หน้าประวัติการขายสำหรับแอดมิน

หน้าจัดการคำสั่งซื้อทั้งหมด เป็นหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบใช้ติดตามและบริหารจัดการข้อมูลคำสั่งซื้อภายในระบบ โดยจะแสดงสรุปข้อมูลภาพรวมด้านบน เช่น ยอดคำสั่งซื้อ คำสั่งซื้อวันนี้ และสถานะคำสั่งซื้อ เพื่อช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดคำสั่งซื้อในรูปแบบตาราง ซึ่งประกอบด้วยรหัสคำสั่งซื้อ ชื่อลูกค้า วันที่สั่งซื้อ ยอดรวม สถานะ และเมนูการจัดการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบ แก้ไข และติดตามความคืบหน้าของคำสั่งซื้อได้อย่างเป็นระบบและสะดวกต่อการใช้งาน

13. การออกแบบหน้าผู้ใช้งานสำหรับแอดมิน

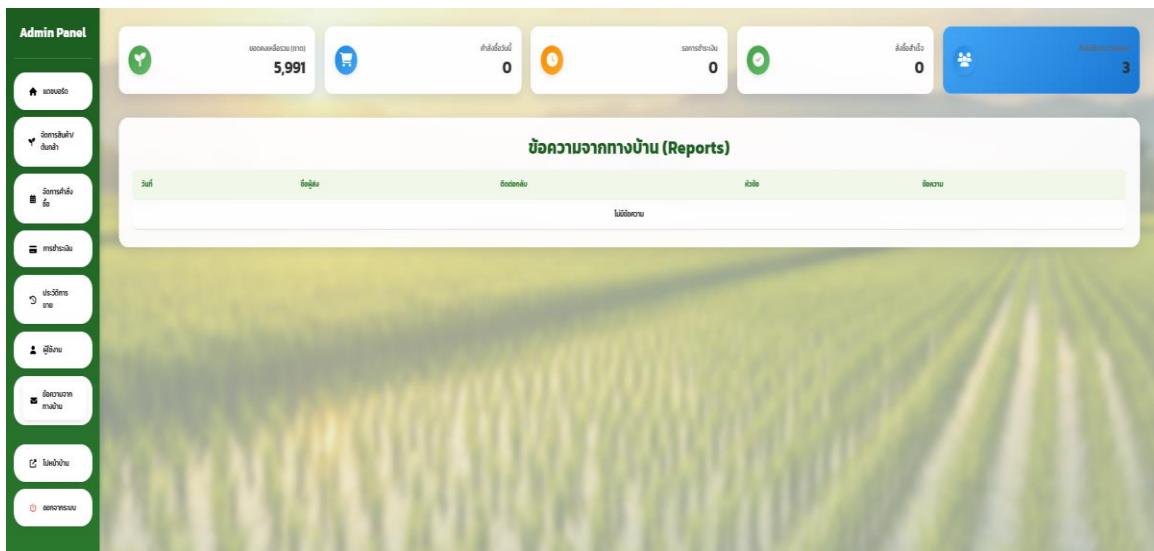


รูปที่ 3.15 หน้าผู้ใช้งานสำหรับแอดมิน

หน้าผู้ใช้งานระบบ เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบใช้จัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานภายในระบบจำหน่ายต้นกล้าข้าว โดยจะแสดงรายละเอียดของผู้ใช้ในรูปแบบตาราง ได้แก่ รหัสผู้ใช้ ชื่อผู้ใช้ อีเมล เบอร์โทรศัพท์ สิทธิ์การใช้งาน วันที่สมัคร และเมนูจัดการข้อมูล เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบได้อย่างเป็นระเบียบ นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบยังสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ เปลี่ยนสิทธิ์การใช้

งานระหว่างผู้ใช้ทั่วไปและผู้ดูแลระบบ รวมถึงลบข้อมูลผู้ใช้ที่ไม่ใช้งานแล้วออกจากระบบได้ ช่วยเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลและความปลอดภัยในการบริหารจัดการระบบโดยรวมมากยิ่งขึ้น

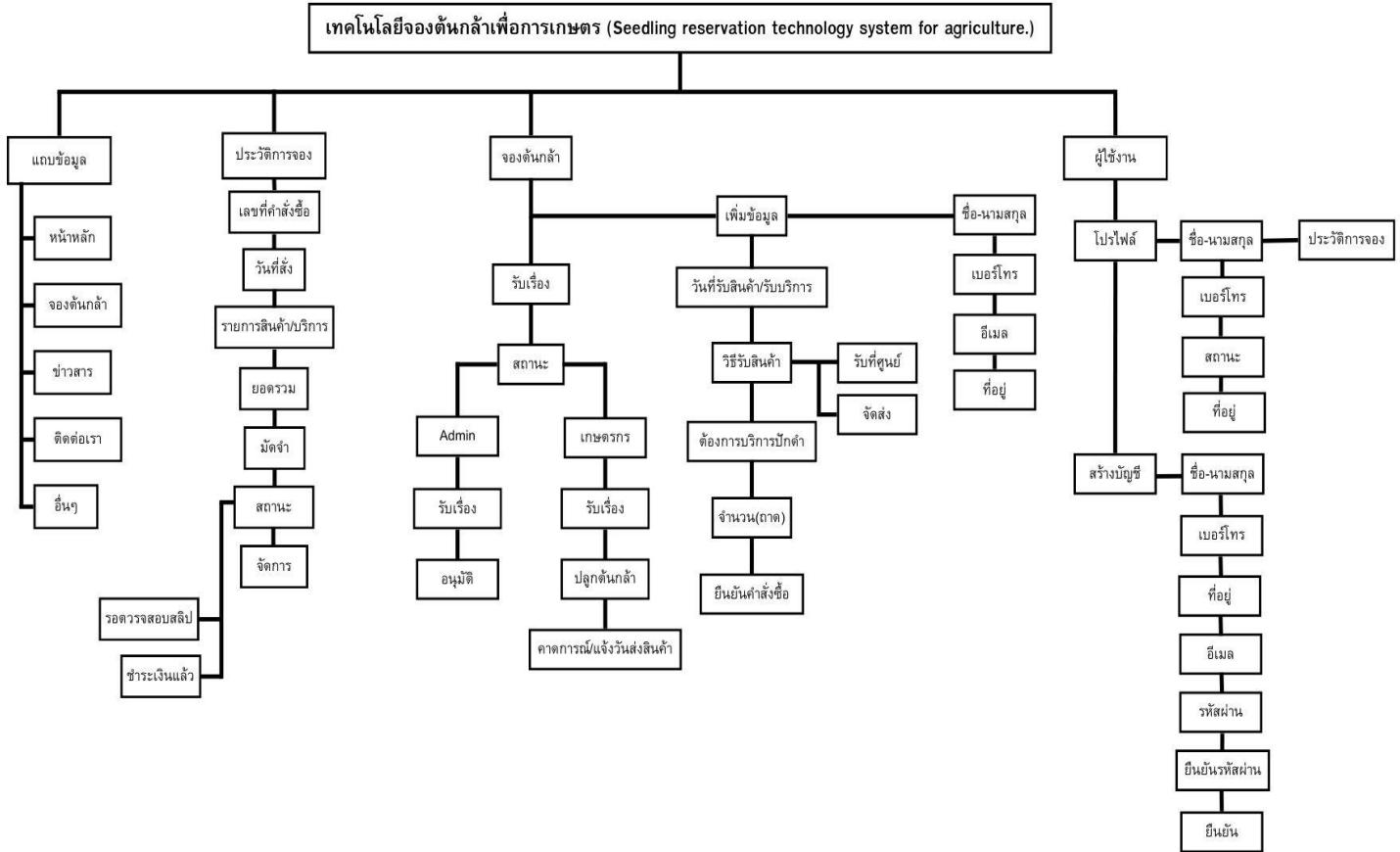
14. การออกแบบหน้าข้อความจากทางบ้าน (Report)



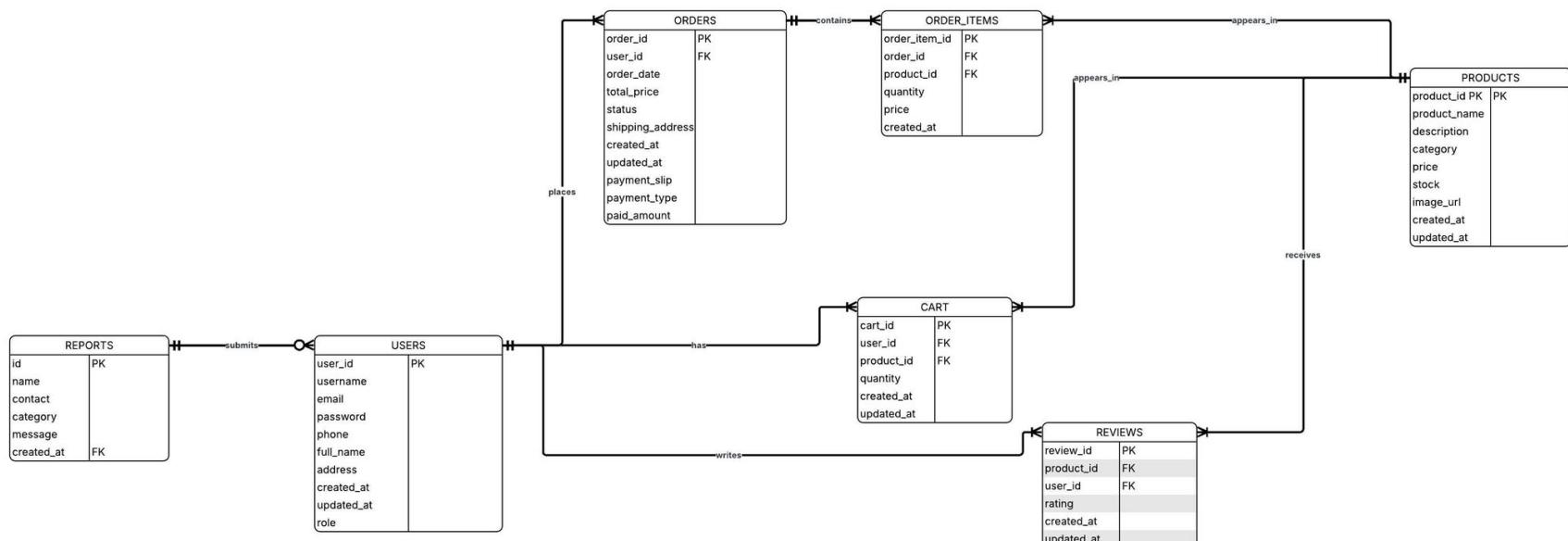
รูปที่ 3.16 หน้าข้อความจากทางบ้าน (Report)

หน้าข้อความจากทางบ้าน (Reports) เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบใช้ตรวจสอบข้อความหรือข้อเสนอแนะที่ผู้ใช้งานส่งเข้ามาผ่านหน้าเว็บไซต์ โดยจะแสดงข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบด้วย วันที่ส่ง ชื่อผู้ส่ง ช่องทางติดต่อกลับ หัวข้อ และรายละเอียดข้อความ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบปัญหา คำร้องเรียน หรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ดูแลสามารถติดตามและนำข้อมูลที่ได้รับไปปรับปรุงการให้บริการและพัฒนาระบบจำหน่ายต้นกล้าข้าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.2 การออกแบบแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap)



3.3 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema)



บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษาและผลลัพธ์จากการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ โดยมุ่งเน้นการแสดงผลลัพธ์ของระบบในด้านโครงสร้างเว็บไซต์ พังก์ชันการทำงาน และประสิทธิภาพการใช้งานของระบบ ทั้งในมุมมองของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ดูแลระบบ เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบต่อการนำไปใช้งานจริง

4.1 คู่มือการติดตั้งระบบและการเรียกใช้งานเว็บไซต์แต่ละพังก์ชัน

4.1.1 การติดตั้งระบบ (Installation)

1. ความต้องการของระบบ (System Requirements)

ก่อนทำการติดตั้งระบบ ผู้ใช้งานควรตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (EasyRice) ดังต่อไปนี้

- Node.js เวอร์ชัน 16.0.0 ขึ้นไป (แนะนำเวอร์ชัน 18.x หรือ 20.x LTS)
สามารถตรวจสอบเวอร์ชันได้ด้วยคำสั่ง node -v
- MySQL สำหรับใช้เป็นระบบฐานข้อมูล
- Git สำหรับใช้ในการตึงขอร์สโค้ดของโครงการ
- Web Browser เช่น Google Chrome, Mozilla Firefox หรือ Microsoft Edge

2. ขั้นตอนการติดตั้งระบบ (Installation Guide)

2.1 การติดตั้งแพ็คเกจที่จำเป็น (Dependencies)

- เปิดโปรแกรม Command Prompt หรือ Windows PowerShell
- ไปยังโฟลเดอร์ของโครงการ cd d:/ProjectWEB
- ติดตั้งแพ็คเกจที่จำเป็นสำหรับระบบ

```
npm install express, npm install nodemon
```

2.2 การตั้งค่าฐานข้อมูล (Database Setup)

- เปิดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เช่น HeidiSQL หรือ MySQL Workbench
- สร้างฐานข้อมูลชื่อ easyrice_db

- นำเข้าไฟล์โครงสร้างฐานข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

1. ไปที่เมนู Import
2. เลือกไฟล์ backend/database.sql
3. คลิกปุ่ม Go หรือ Import

2.3 การตั้งค่าตัวแปรสภาพแวดล้อม (Environment Variables)

- สร้างไฟล์ชื่อ .env ภายในโฟลเดอร์ backend และกำหนดค่าดังต่อไปนี้

PORT=5000

DB_HOST=localhost

DB_USER=root

DB_PASSWORD=1234

DB_NAME=easyrice_db

JWT_SECRET=easyrice_super_secret_key_2026

2.3 การรันเซิร์ฟเวอร์ของระบบ (Run Server)

- เปิด Command Prompt หรือ Windows PowerShell และเข้าสู่โฟลเดอร์ backend

cd backend

- สั่งรันระบบด้วยคำสั่ง

npm start

- หากปรากฏข้อความ Server is running! แสดงว่าระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ

- สามารถเข้าใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ที่ <http://localhost:5000>

4.1.2 การเปิดใช้งานเว็บไซต์ (Launch Website)

การเปิดใช้งานเว็บไซต์ภายหลังจากติดตั้งระบบเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้พัฒนาเปิดโปรแกรม Command Prompt หรือ PowerShell และเข้าสู่โฟลเดอร์ของโปรเจกต์ จากนั้นใช้คำสั่ง npm run dev หรือ npm start เพื่อเรียกใช้งานระบบ เมื่อระบบเริ่มทำงานเรียบร้อยแล้ว จะแสดงที่อยู่เว็บไซต์ (URL) สำหรับเข้าใช้งาน เช่น <http://localhost:3000> ผู้ใช้งานสามารถเปิดเบราว์เซอร์และเข้าใช้งานเว็บไซต์ผ่านที่อยู่ที่ตั้งกล่าวได้ทันที

4.1.3 การเรียกใช้งานเว็บไซต์ในแต่ละฟังก์ชัน

การเรียกใช้งานเว็บไซต์ในแต่ละฟังก์ชันของระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเมนูและฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ผ่านหน้าเว็บไซต์รายหลังจากเข้าสู่ระบบเบร์ร้อยแล้ว โดยระบบได้ออกแบบให้เมนูการใช้งานมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรและผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งสามารถอธิบายการใช้งานในแต่ละฟังก์ชันได้ดังต่อไปนี้

1. ฟังก์ชันเข้าสู่ระบบ/สมัครสมาชิก

ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานระบบผ่านฟังก์ชันเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิกได้ โดยในกรณีที่ยังไม่มีบัญชีผู้ใช้งาน สามารถเลือกสมัครสมาชิกเพื่อสร้างบัญชีใหม่ด้วยการกรอกข้อมูลที่ระบบกำหนด เช่น ชื่อ-นามสกุล อีเมล ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานลงในฐานข้อมูล เมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อยืนยันตัวตน หากข้อมูลถูกต้อง ระบบจะนำผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าหลักของเว็บไซต์ตามสิทธิ์การใช้งานที่กำหนดไว้

2. ฟังก์ชันแสดงรายการต้นกล้าข้าว

ผู้ใช้งานเลือกเมนูรายการต้นกล้า ระบบจะแสดงข้อมูลต้นกล้าพร้อมรูปภาพ รายละเอียดของสายพันธุ์ อายุของต้นกล้า ราคา และสถานะความพร้อมจำหน่าย เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกต้นกล้าที่ต้องการ

3. ฟังก์ชันการสั่งซื้อต้นกล้าข้าว

ผู้ใช้งานสามารถค้นหา เลือกดู และเลือกซื้อพันธุ์ต้นกล้าข้าวผ่านระบบได้โดยตรง โดยภายในหน้าจอประกอบด้วยส่วนเมนูนำทางสำหรับเข้าสู่หน้าอื่น ๆ ของเว็บไซต์ ได้แก่ หน้าแรก สินค้า ข่าวสาร และติดต่อ รวมถึงปุ่มสำหรับเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ภายในหน้าเว็บยังมีส่วนแสดงรายการพันธุ์ต้นกล้าข้าวในรูปแบบการ์ดสินค้า ซึ่งแสดงภาพสินค้า ชื่อพันธุ์ต้นกล้าข้าว รายละเอียดเบื้องต้น ราคาต่อหน่วย และสถานะสินค้า เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถพิจารณาข้อมูลของสินค้าแต่ละรายการได้อย่างครบถ้วน

4. ฟังก์ชันประวัติการสั่งซื้อ

เป็นหน้าจอกำหนดรับแสดงรายการสั่งซื้อของผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อมูลและสถานะการสั่งซื้อต้นกล้าข้าวได้ โดยแสดงเลขที่คำสั่งซื้อ วันที่สั่ง ยอดเงิน สถานะ และบุ่มดูรายละเอียด เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดตามรายการสั่งซื้อของผู้ใช้งาน

5. พังก์ชันติดต่อสอบถาม

ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลชื่อ อีเมล หัวข้อ และรายละเอียดข้อความผ่านหน้าแบบฟอร์มติดต่อสอบถาม เพื่อส่งข้อความ ข้อเสนอแนะ หรือปัญหาการใช้งานไปยังผู้ดูแลระบบ โดยระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและแสดงผลในหน้า “ข้อความจากทางบ้าน (Reports)” ของผู้ดูแลระบบ เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถตรวจสอบ ติดตาม และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. พังก์ชันประวัติการสั่งซื้อ

เป็นพังก์ชันที่ใช้แสดงรายการสั่งซื้อที่เสร็จสิ้นแล้วของลูกค้า โดยแสดงข้อมูลสำคัญ ได้แก่ รหัสคำสั่งซื้อ ชื่อลูกค้า วันที่สั่งซื้อ ยอดรวม และสถานะคำสั่งซื้อ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลการขายย้อนหลัง และใช้เป็นข้อมูลประกอบการติดตามและสรุปผลการดำเนินงานของระบบได้อย่างสะดวกและเป็นระบบ

7. พังก์ชันข่าวสาร

เป็นพังก์ชันสำหรับแสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์และประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ จำหน่ายต้นกล้าข้าว เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม หรือการอัปเดตของระบบได้อย่างต่อเนื่อง โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลข่าวสารได้ ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว

8. พังก์ชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

- แดชบอร์ด

ใช้สำหรับแสดงภาพรวมของระบบ เช่น จำนวนคำสั่งซึ่อทั้งหมด จำนวนคำสั่งซึ่อรอชำระเงิน จำนวนคำสั่งซึ่อสำเร็จ ยอดคงเหลือต้นกล้า และจำนวนผู้ใช้งานในระบบ เพื่อช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามสถานะการทำงานของระบบได้อย่างรวดเร็ว

- จัดการข้อมูลต้นกล้า

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต้นกล้าข้าว เช่น ชื่อพันธุ์ รายละเอียด ราคา และจำนวนคงเหลือ เพื่อให้ข้อมูลสินค้ามีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

- จัดการคำสั่งซื้อ

ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบรายการสั่งซื้อทั้งหมด เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อ และดูรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า เพื่อใช้ในการติดตามและจัดการคำสั่งซื้อให้ถูกต้องตามกระบวนการ

- ตรวจสอบการชำระเงิน

ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินของผู้ใช้งาน และยืนยันสถานะการชำระเงินในระบบ เพื่อให้การดำเนินการจัดส่งเป็นไปอย่างถูกต้อง

- ประวัติการขาย

ใช้สำหรับแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว พร้อมรายละเอียดวันเวลา และยอดรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและตรวจสอบย้อนหลัง

- จัดการผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลผู้ใช้งาน แก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้งาน และลบผู้ใช้งานในระบบ เพื่อควบคุมการเข้าถึงและความปลอดภัยของระบบ

- จัดการข้อความจากทางบ้าน

ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อความที่ผู้ใช้งานส่งเข้ามาผ่านหน้า “ติดต่อสอบถาม” เพื่อใช้ในการตอบกลับและติดตามปัญหาของผู้ใช้งาน

4.2 ผลการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

จากการดำเนินการออกแบบแบบและพัฒนาเว็บไซต์ พบร่วมกับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำต้นกล้าออนไลน์ให้มีโครงสร้างเว็บไซต์ที่เป็นระบบ มีความชัดเจนในการจัดวางเนื้อหา และสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม เว็บไซต์ถูกออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข้อมูลต้นกล้าข้าวและสายพันธุ์ข้าวในรูปแบบการแสดงข้อมูลเป็นรายการ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทั้งนี้เว็บไซต์สามารถแสดงข้อมูลสำคัญของต้นกล้าแต่ละรายการได้อย่างครบถ้วน เช่น รูปภาพต้นกล้า สายพันธุ์ อายุของต้นกล้า ราคา และสถานะ ความพร้อมจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่มุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกให้เกษตรกรสามารถเลือกซื้อและจองต้นกล้าข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านระบบออนไลน์

4.3 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ

การทดสอบการทำงานของระบบดำเนินการโดยแบ่งตามกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ใช้งานทั่วไป (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin) เพื่อประเมินความถูกต้องและความครบถ้วนของฟังก์ชันการทำงานของเว็บไซต์

4.3.1 ผลการทดสอบฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

ผลการทดสอบระบบทบว่า ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าชมเว็บไซต์ได้โดยต้องสมัครสมาชิก และสามารถเรียกดูข้อมูลต้นกล้าข้าวและสายพันธุ์ข้าวที่มีจำหน่ายได้อย่างถูกต้อง ระบบสามารถค้นหาข้อมูลต้นกล้าตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เช่น สายพันธุ์ข้าว อายุของต้นกล้าข้าว และสถานะ ความพร้อมจำหน่าย ซึ่งสามารถทำงานได้ตรงตามที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังสามารถเลือกรายละเอียดของต้นกล้าแต่ละรายการได้อย่างครบถ้วน เช่น รูปภาพ รายละเอียดสายพันธุ์ ราคา และข้อมูลการเพาะปลูกเบื้องต้น รวมถึงสามารถดำเนินการสั่งซื้อผ่านระบบได้อย่างสะดวก ช่วยลดขั้นตอนในการติดต่อและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการระหว่างผู้เพาะจำหน่ายและเกษตรกรผู้ใช้งานระบบ

4.3.2 ผลการทดสอบฟังก์ชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

จากการทดสอบฟังก์ชันสำหรับผู้ดูแลระบบ พบร่วมกับผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลต้นกล้าข้าวและสายพันธุ์ข้าวภายในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต้นกล้าข้าว รวมถึงรูปภาพ ราคา อายุของต้นกล้าข้าว และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องได้ตามที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ระบบยังรองรับการจัดการข้อมูลรายการสั่งซื้อ รวมถึงข้อมูลการติดต่อสอบถามจาก

ผู้ใช้งาน โดยข้อมูลที่มีการปรับปรุงสามารถแสดงผลบนเว็บไซต์ได้ทันที และง่ายให้เห็นว่าระบบมีความถูกต้องและเหมาะสมต่อการใช้งานในด้านการบริหารจัดการข้อมูลภายในระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์

4.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบ

จากการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวม พบว่าเว็บไซต์มีรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย มีโครงสร้างการนำทางที่ชัดเจน และสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่น ระบบสามารถแสดงผลข้อมูลต้นกล้าข้าวและข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง และมีความเสถียรในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์ของโครงงาน เว็บไซต์สามารถช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเข้าถึงข้อมูลและการสั่งซื้อต้นกล้าข้าวของเกษตรกร อีกทั้งยังช่วยเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลต้นกล้าและสายพันธุ์ข้าวไปยังผู้ใช้งานได้อย่างทั่วถึงและสะดวกมากยิ่งขึ้น

4.5 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์ พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่กำหนดไว้ ระบบสามารถทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้เพาะชำนาญต้นกล้าข้าวและเกษตรกรผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการเผยแพร่ข้อมูลต้นกล้าและสายพันธุ์ข้าวรวมถึงการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ นอกจากนี้ ระบบมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง และสามารถนำไปพัฒนาต่ออยอดในอนาคตได้ เช่น การติดตามสถานะการจัดส่ง การแจ้งเตือนรอบการเพาะต้นกล้าข้าว และการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งซื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวและบริการปักชำออนไลน์ รวมถึงการอภิปรายผลการศึกษาโดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์และแนวคิดที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น ตลอดจนนำเสนอข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงระบบในอนาคต และประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินโครงการ การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าว และ บริการปักชำออนไลน์ พบว่าสามารถพัฒนาระบบเว็บไซต์ที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข้อมูลต้น กล้าข้าวและเชื่อมโยงระหว่างผู้เพาะเจริญกับเกษตรกรผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบที่ พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างที่ชัดเจน ใช้งานง่าย และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ได้อย่าง เหมาะสม เว็บไซต์สามารถแสดงข้อมูลสำคัญของต้นกล้าแต่ละรายการได้อย่างครบถ้วน เช่น รูปภาพต้น กล้า สายพันธุ์ อายุของต้นกล้า ราคา และสถานะความพร้อมจำหน่าย รวมถึงช่องทางการติดต่อผู้จำหน่าย นอกเหนือจากนี้ ระบบยังมีฟังก์ชันการค้นหาและการคัดกรองข้อมูลต้นกล้าตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อช่วย อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม อีกทั้งระบบยังรองรับ การจัดการข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต้นกล้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ตาม ความเหมาะสม ส่งผลให้ระบบสามารถนำไปใช้งานจริงได้ในระดับหนึ่ง และสามารถประยุกต์ใช้เป็น เครื่องมือในการสนับสนุนการจำหน่ายต้นกล้าข้าวผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อ ปัญหาที่ได้กล่าวถึงในบทนำและงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะปัญหาการขาดช่องทางกลางในการเผยแพร่ ข้อมูลต้นกล้าและสายพันธุ์ข้าวอย่างเป็นระบบ ระบบช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเข้าถึง ข้อมูลและการติดต่อซื้อขายระหว่างผู้เพาะเจริญกับเกษตรกร และช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูล

ต้นกล้าข้าวที่มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบยังรองรับการส่งซื้อและการชำระเงินผ่านระบบออนไลน์ ทำให้กระบวนการซื้อขายมีความสะดวก รวดเร็ว และสามารถตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อได้อย่างเป็นระบบ แม้จะยังมีข้อจำกัดบางประการในด้านการพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมในอนาคต แต่โดยภาพรวมระบบที่พัฒนาขึ้นยังถือว่ามีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และสอดคล้องกับแนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนและยกระดับกระบวนการจำหน่ายต้นกล้าข้าวให้มีความเป็นระบบและทันสมัยมากยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของระบบเว็บไซต์เพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวในอนาคต สามารถนำข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ไปใช้ในการพัฒนาเพิ่มเติม

1. ควรพัฒนาระบบรายงานและสถิติการใช้งานระบบ เช่น จำนวนการสั่งซื้อ ปริมาณการจำหน่าย และแนวโน้มความต้องการต้นกล้าข้าวในแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้ประกอบการวางแผนและการตัดสินใจของผู้ดูแลระบบ
2. ควรปรับปรุงการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์พกพา (Responsive Design) อย่างสมบูรณ์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานของเกษตรกรและผู้ใช้งานทั่วไป
3. ควรเพิ่มระบบจัดการสต็อกต้นกล้าแบบอัตโนมัติ เพื่อให้จำนวนต้นกล้าคงเหลือมีความถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน ลดความผิดพลาดในการรับคำสั่งซื้อ
4. ควรพัฒนาระบบสำรองข้อมูล (Backup) และระบบความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อป้องกันการสูญเสียของข้อมูลและเพิ่มความน่าเชื่อถือของระบบ

5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการ

1. ผู้ใช้งานได้รับระบบสารสนเทศเพื่อการจำหน่ายต้นกล้าข้าวสำหรับเกษตรกร และบริการปักดำออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถจัดเก็บและแสดงข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นกล้าข้าว ปริมาณต้นกล้าที่พร้อมจำหน่าย ราคา ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง และข้อมูลผู้เพาะหรือผู้จำหน่ายต้นกล้าข้าว เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการจำหน่ายต้นกล้าข้าวให้มีความเป็นระบบ

2. ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถอ่านความสอดคล้องให้แก่เกษตรกรและผู้เพาะหรือผู้จำหน่ายต้นกล้าข้าว ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ลดความล่าช้าในการบันทึกข้อมูล และลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล รวมทั้งช่วยให้การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว
3. ระบบสามารถสนับสนุนการสั่งซื้อต้นกล้าข้าว การติดตามสถานะคำสั่งซื้อ และการแสดงข้อมูลปริมาณต้นกล้าที่พร้อมจำหน่าย เพื่อช่วยให้เกษตรกรและผู้เพาะหรือผู้จำหน่ายสามารถบริหารจัดการข้อมูลการจำหน่ายต้นกล้าข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Link Git : <https://github.com/NATGIT67/ProjectWEB.git>

รายละเอียดความรับผิดชอบ

1. นางสาวชัญญาภัค วรพัฒนเมธ 67021613

- ออกแบบต้นแบบหน้าเว็บไซต์ (Mockup)
- ทำFrontend

2. นายณัฐพงศ์ เพิ่มภารนา 67021680

- ทำ Backend
- ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema)
- ออกแบบต้นแบบหน้าเว็บไซต์ (Mockup)

3. นางสาวบังอร แก้ววงศ์ษา 67021871

- ออกแบบต้นแบบหน้าเว็บไซต์ (Mockup)
- ทำFrontend

4. นางสาวศศิธร เนื้อมี 67022210

- รายงานบทที่ 1-5
- ทำBackend
- ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema)

5. นายสิรภัทร จันทร์ที 67022233

- ออกแบบแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap)
- ทำFrontend