

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

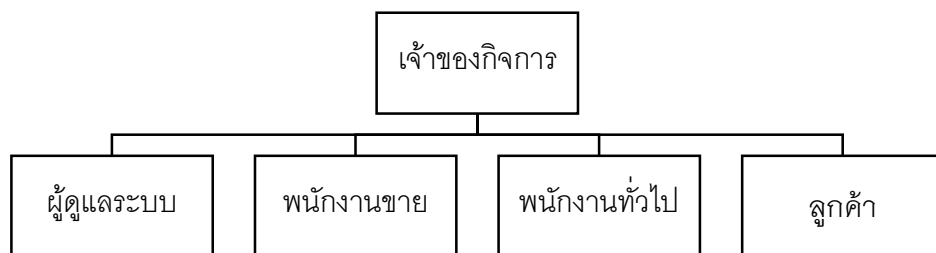
โครงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายโน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์ และพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะมีการกำหนดแนวทางการวิเคราะห์ และพัฒนาระบบจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้

ในการพัฒนาระบบจะช่วยทำให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น สามารถลดระยะเวลาในการพัฒนาระบบ และยังสามารถหาข้อผิดพลาดของระบบได้ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์ และพัฒนาระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) โครงสร้างขององค์กร
- 2) การวิเคราะห์ระบบงานเดิม
- 3) การออกแบบระบบงานใหม่

3.1 โครงสร้างขององค์กร

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายโน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด มีบริหารงานตามหน้าที่ดังภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร



ภาพที่ 3.1 แสดงภาพโครงสร้างขององค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

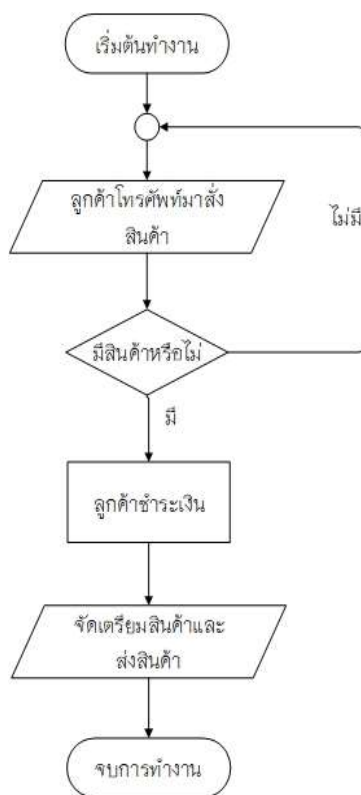
3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของ บริษัท ทราคูล จำกัด พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ในส่วนของระบบงานเดิมทางผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ทราคูล จำกัด พบว่า ปัจจุบันทางบริษัท ทราคูล จำกัด บริษัทมีพนักงานทั้งหมด 6 คน แบ่งเป็นผู้จัดการ 1 คน พนักงานฝ่ายโปรแกรมเมอร์ 4 คน พนักงานฝ่ายกราฟฟิก 1 คน ทางบริษัทจะมีพนักงานที่ทำการอัปเดตสินค้าที่ใหม่อย่างสม่ำเสมอ โดยในแต่ละวันจะมีลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อสินค้าเป็นจำนวนมาก บริษัทจัดการไม่ทั่วถึงบางครั้งก็มีของเหลือค้างไว้ที่บริษัทจำนวนมาก และไม่ทราบจำนวนที่คงค้างที่แน่ชัดบางครั้งอาจเกิดข้อผิดพลาดระหว่างจะทำการส่งของให้ลูกค้า เช่น สินค้าหมดแต่ไม่รู้ หรือสินค้าบางรายการเหลือมากจนเกินไป โดยไม่มีการนำไปใช้ อีกทั้งเจ้าของบริษัทยังต้องเป็นคนตอบลูกค้าที่สั่งซื้อผ่านทางเฟสบุ๊ก ทางไลน์ หรือทางโทรศัพท์เอง ระบบงานเดิมของบริษัทยังคงใช้การจตรายการสินค้าแต่ละวัน การนับสต็อกสินค้า การขายสินค้า การส่งสินค้า จะเป็นการจดใส่แผ่นกระดาษจึงอาจทำให้ไม่ปลอดภัยขึ้นได้ หากมีลูกค้าซื้อสินค้าเป็นจำนวนมากข้อมูลที่จัดบันทึกนั้นก็มีความซับซ้อน จัดเก็บได้ยาก และมีความปลอดภัยต่ำ เสี่ยงต่อการสูญหาย และการเรียกดูข้อมูลเก่าแบบเจาะจงข้อมูลนั้นจะทำได้ยาก และใช้เวลามาก

3.2.1.1 Flowchart ขั้นตอนการทำงานระบบการขายสินค้าเดิม

ในส่วนของการทำงานการขายสินค้ามีระบบทำงานเดิม คือ เมื่อลูกค้าซื้อสินค้าในเฟสบู๊ค หรือผ่านช่องทางโฆษณาต่าง ๆ หากลูกค้าพบสินค้าที่ต้องการลูกค้าจะต้องโทรศัพท์หรือทักข้อความในเพจเฟสบู๊คมาถามกับพนักงาน เมื่อลูกค้าตกลงซื้อลูกค้าจะโอนเงินมาชำระสินค้าแล้วส่งสลิปการชำระเงินมาทางข้อความในเพจเฟสบู๊ค แล้วพนักงานจึงจะจัดเตรียมสินค้าและจัดส่งให้ลูกค้า



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนระบบการซื้อขายสินค้าเดิม

3.2.1.2 Flowchart ขั้นตอนการทำงานคลังสินค้าเดิม

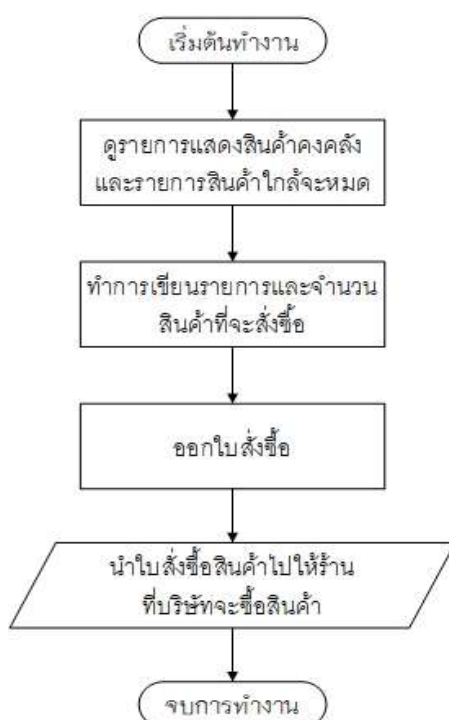
ขั้นตอนการทำงานคลังสินค้าเดิมนั้น พนักงานจะบันทึกการขายด้วยการจดด้วยมือ และมานับจำนวนสินค้าด้วยการนับเพื่อจะจัดการสินค้าในคลัง และออกใบแสดงจำนวนสินค้า ซึ่งการทำงานเดิมจะเป็นการทำงานแบบใช้คนจัดการทั้งหมดทำให้การทำงานใช้เวลานานเกิดความผิดพลาดได้ง่าย



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนระบบการทำงานคลังสินค้าเดิม

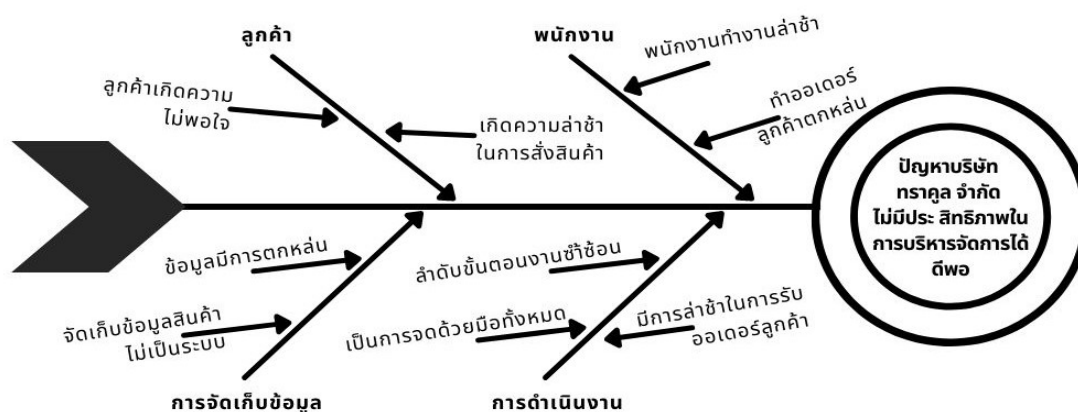
3.2.1.3 Flowchart ขั้นตอนการทำงานสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้าเดิม

ขั้นตอนการทำงานสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้าเดิมนั้น พนักงานจะต้องไปดูรายการแสดงสินค้าคงคลังที่พนักงานจัดทำขึ้น เพื่อจะดูรายการสินค้าใกล้จะหมดหลังจากนั้นทำการเขียนรายการ และจำนวนสินค้าที่จะสั่งซื้อ และออกไปสั่งซื้อแล้วนำไปสั่งซื้อสินค้าไปให้ร้านที่บริษัทจะซื้อสินค้า



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนระบบการทำงานสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้าเดิม

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม



ภาพที่ 3.5 แผนผังก้างปลาแสดงปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

จากภาพที่ 3.5 ศึกษาปัญหาของระบบงานเดิมที่ดำเนินอยู่ปัจจุบันได้พบสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา และข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารงานบริษัท ทราคูล จำกัด ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถระบุได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

3.2.2.1 กระบวนการทำงานยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอ เนื่องจากการรับออเดอร์ทางโทรศัพท์ หากมีลูกค้าท่านอื่นต้องการสั่งสินค้าในขณะที่ยังมีการรับออเดอร์ทางโทรศัพท์อยู่นั้นทำให้ลูกค้าท่านอื่นติดต่อทางบริษัทไม่ได้ ทำให้เสียลูกค้าในส่วนนั้นไป และทำให้การทำงานล่าช้าลงด้วย ในการจัดเก็บข้อมูลยังเป็นการจดมือทั้งหมด ในการสต็อกสินค้าทำให้ทางบริษัทไม่ทราบว่ามีสินค้าชนิดไหนขายดี และสินค้าชนิดไหนที่ค้างสต็อกเยอะ ทำให้ในการสั่งสินค้าในครั้งถัดไปมีปัญหาเนื่องจากไม่ทราบสต็อกที่ชัดเจน

3.2.2.2 ลูกค้าไม่พึงพอใจในการบริการเนื่องจากกระบวนการทำงานของบริษัท ทราคูล จำกัด ล่าช้าทำให้ไม่เป็นที่น่าพอใจในการจะสั่งสินค้าแต่ละครั้ง

3.2.2.3 พนักงานขาดเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาดขึ้นได้

3.3 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

จากการศึกษาในระบบงานเดิม และความต้องการของระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยจะสร้างฐานข้อมูลกลางที่ดูแลโดยระบบจัดการฐานข้อมูลจัดเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้ในการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยให้ระบบงานใหม่รองรับการใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้จึงได้จัดทำขั้นตอน และรวดเร็ว เพื่อให้สามารถทันต่อความต้องการลูกค้าในปริมาณมาก และเจ้าของร้านสามารถเรียกดูสารสนเทศภายในองค์กรได้ในทันที

ขั้นตอนในการดำเนินงานใหม่ของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายโน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราควูล จำกัด มีลักษณะการดำเนินงานหลัก ๆ ดังนี้

3.3.1 System Flowchart ระบบงานใหม่

3.3.1.1 Flowchart ขั้นตอนการจัดการข้อมูลสมาชิก

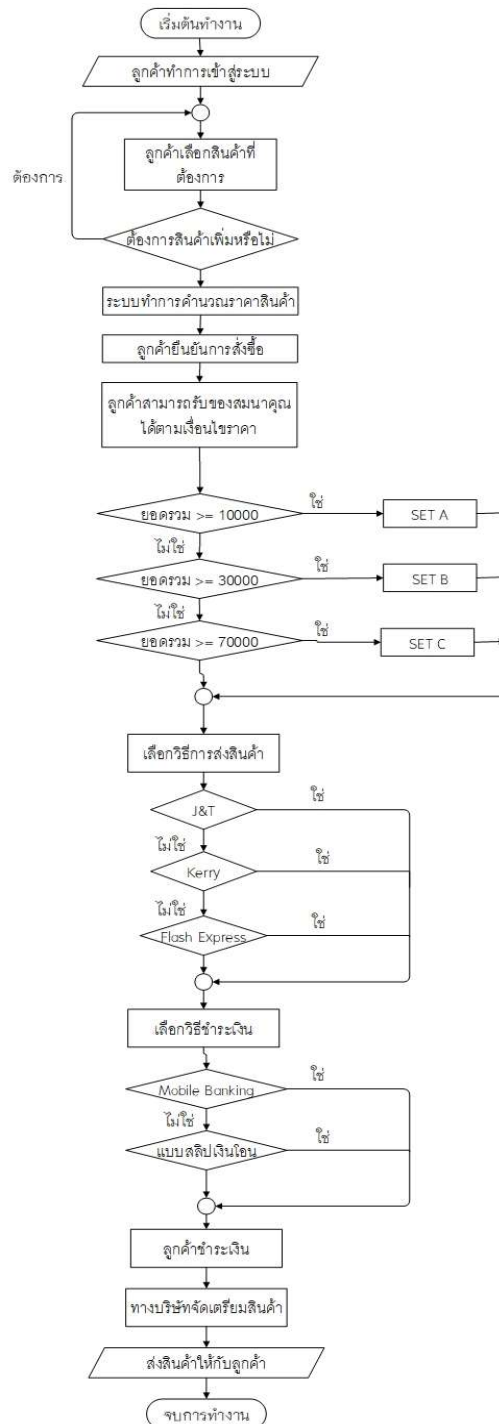


ภาพที่ 3.6 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการจัดการข้อมูลสมาชิก

อธิบายขั้นตอนการทำงานของ Flowchart การสมัครสมาชิก

- 1) ลูกค้ากดสมัครสมาชิก
- 2) กรอกข้อมูลส่วนตัว
- 3) ลูกค้ายืนยันการสมัครสมาชิก
- 4) ลูกค้าได้รับรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ

3.3.1.2 Flowchart ขั้นตอนการจัดการขายสินค้า

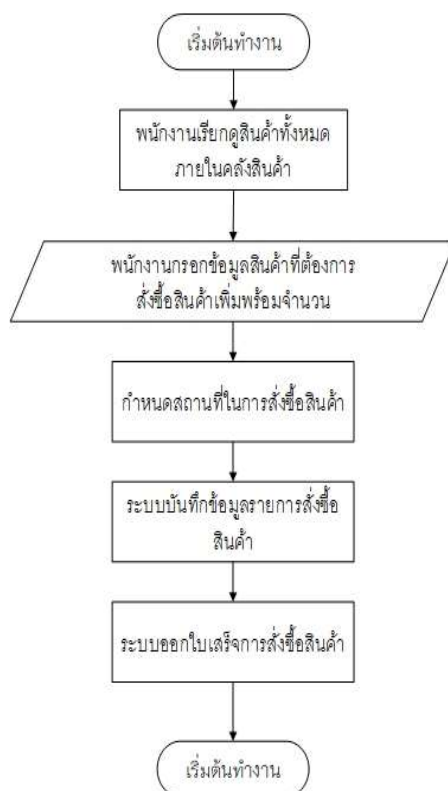


ภาพที่ 3.7 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการจัดการขายสินค้า

อธิบายขั้นตอนการทำงานของ Flowchart การขายสินค้า

- 1) ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบ
- 2) ลูกค้าเลือกสินค้าที่ต้องการ
- 3) ตรวจสอบว่าต้องการสินค้าเพิ่มหรือไม่
 - ถ้าต้องการ ให้ลูกค้ากลับไปเลือกสินค้าเพิ่มเติม
 - ถ้าไม่ต้องการให้ทำขั้นตอนถัดไป
- 4) ระบบทำการคำนวณราคาสินค้า
- 5) ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อ
- 6) ลูกค้าสามารถรับของสมนาคุณได้ตามเงื่อนไขราคา ดังนี้
 - ซื้อสินค้าตั้งแต่ 10,000 บาท ขึ้นไป ได้รับ Set A ให้ทำขั้นตอนถัดไป
 - ซื้อสินค้าตั้งแต่ 30,000 บาท ขึ้นไป ได้รับ Set B ให้ทำขั้นตอนถัดไป
 - ซื้อสินค้าตั้งแต่ 70,000 บาท ขึ้นไป ได้รับ Set C ให้ทำขั้นตอนถัดไป
- 7) เลือกวิธีการส่งสินค้า
 - J&T ถ้าเลือกเสร็จแล้ว ให้ทำขั้นตอนถัดไป
 - Kerry ถ้าเลือกเสร็จแล้ว ให้ทำขั้นตอนถัดไป
 - Flash Express ถ้าเลือกเสร็จแล้ว ให้ทำขั้นตอนถัดไป
- 8) ลูกค้าเลือกวิธีชำระเงิน
 - Mobile Banking ถ้าเลือกเสร็จแล้ว ให้ทำขั้นตอนถัดไป
 - แบบสลิปเงินโอน ถ้าเลือกเสร็จแล้ว ให้ทำขั้นตอนถัดไป
- 9) ลูกค้าชำระเงิน
- 10) ทางบริษัทจัดเตรียมสินค้า
- 11) ส่งสินค้าให้กับลูกค้า

3.3.1.3 Flowchart ขั้นตอนการจัดการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า

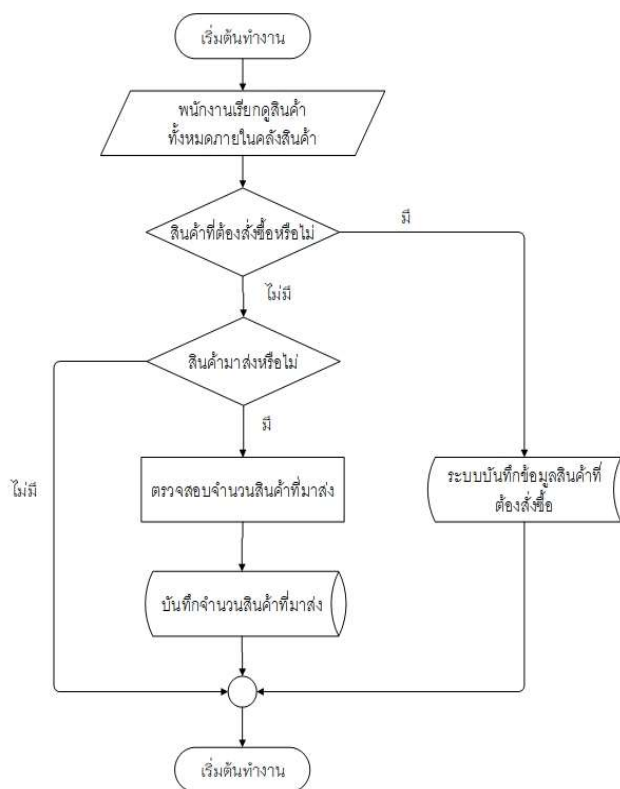


ภาพที่ 3.8 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการจัดการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า

อธิบายขั้นตอนการทำงานของ Flowchart การจัดการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า

- 1) พนักงานเรียกดูสินค้าทั้งหมดภายในคลังสินค้า
- 2) พนักงานกรอกข้อมูลสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าเพิ่มพร้อมจำนวน
- 3) พนักงานกำหนดสถานที่ในการสั่งซื้อสินค้า
- 4) บันทึกข้อมูลรายการสั่งซื้อลงฐานข้อมูล
- 5) ระบบออกใบเสร็จการสั่งซื้อสินค้า

3.3.1.4 Flowchart ขั้นตอนการจัดการคลังสินค้า



ภาพที่ 3.9 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการจัดการคลังสินค้า

อธิบายขั้นตอนการทำงานของ Flowchart การจัดการคลังสินค้า

- 1) พนักงานเรียกดูสินค้าทั้งหมดภายในคลังสินค้า
- 2) ตรวจสอบว่ามีสินค้าที่ต้องสั่งซื้อหรือไม่
 - ถ้ามี ระบบจะบันทึกข้อมูลสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ
 - ถ้าไม่มี ทำขั้นตอนถัดไป
- 3) ตรวจสอบว่ามีสินค้ามาส่งหรือไม่
 - ถ้ามี ทำขั้นตอนถัดไป
 - ถ้าไม่มี จบการทำงาน
- 4) ตรวจสอบจำนวนสินค้าที่มาส่ง
- 5) บันทึกจำนวนสินค้าที่มาส่งลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลลิสต์รายละเอียดของอิเล็กทรอนิกส์เอ็นทีดี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

รายการผู้ใช้ทั้งหมด	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
1) สมาชิก / ลูกค้า 2) เจ้าของกิจการ 3) พนักงาน 4) ผู้ดูแลระบบ	1) เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ 2) เพิ่มข้อมูลของสมาชิคุณ 3) เพิ่มข้อมูลชุดของสมาชิคุณ 4) เพิ่มข้อมูลรายละเอียดชุดของสมาชิคุณ 5) เพิ่มข้อมูลข่าวสาร 6) เพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น 7) เพิ่มข้อมูลการซื้อขาย 8) เพิ่มข้อมูลสินค้า 9) เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการซื้อขาย 10) เพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า 11) เพิ่มข้อมูลรายละเอียดสินค้า 12) เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน 13) เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิคุณ 14) เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อของสมาชิคุณ	1) จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ 1.1 ตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าระบบ 1.2 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ 2) จัดการข้อมูลของสมาชิคุณ 2.1 จัดการข้อมูลของสมาชิคุณ 2.2 จัดการชุดของสมาชิคุณ 3) จัดการข้อมูลสินค้า 4) จัดการข้อมูลข่าวสาร 5) จัดการข้อมูลโปรโมชั่น 6) จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิคุณ 6.1 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิคุณ 6.2 จัดการใบเสร็จการสั่งซื้อของสมาชิคุณ 7) จัดการข้อมูลการซื้อขาย 7.1 เรียกดูรายการสินค้า 7.2 หยิบสินค้าใส่ตะกร้า 7.3 คำนวณราคาสินค้า 7.4 เลือกของสมาชิคุณ 7.5 ยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลลิสต์รายละเอียดของอิเล็กทรอนิกส์เอ็นทีดี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

รายการผู้ใช้ทั้งหมด	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
		<p>8) จัดการข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า</p> <p>8.1 เรียกดูข้อมูลยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า</p> <p>8.2 กรอกข้อมูลช่องทางการส่งสินค้า</p> <p>8.3 ยืนยันและบันทึกข้อมูลช่องทางการส่งสินค้า</p> <p>9) จัดการข้อมูลการชำระเงิน</p> <p>9.1 เรียกดูข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสินค้า</p> <p>9.2 เรียกดูข้อมูลยืนยันและบันทึกข้อมูลช่องทางการส่งสินค้า</p> <p>9.3 เลือกช่องทางและส่งหลักฐานการชำระเงิน</p> <p>9.4 ตรวจสอบการชำระเงิน</p> <p>9.5 ออกใบเสร็จการชำระเงิน</p> <p>10) จัดการข้อมูลรายงานสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปสินค้าคงคลัง - รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้านรายเดือน / รายปีได้ - รายงานสรุปยอดขายสินค้านรายเดือน / รายปีได้ - รายงานสรุปสินค้าขายดีรายเดือน / รายปีได้ - รายงานสรุปคงคลังของสมนาคุณ - รายงานสรุปการสั่งซื้อของสมนาคุณรายเดือน / รายปีได้

3.3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพบริบทเป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบรวมถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบบริหารจัดการบริษัท ทราคูล จำกัด ซึ่งสามารถแบ่งออกมาได้ ดังนี้

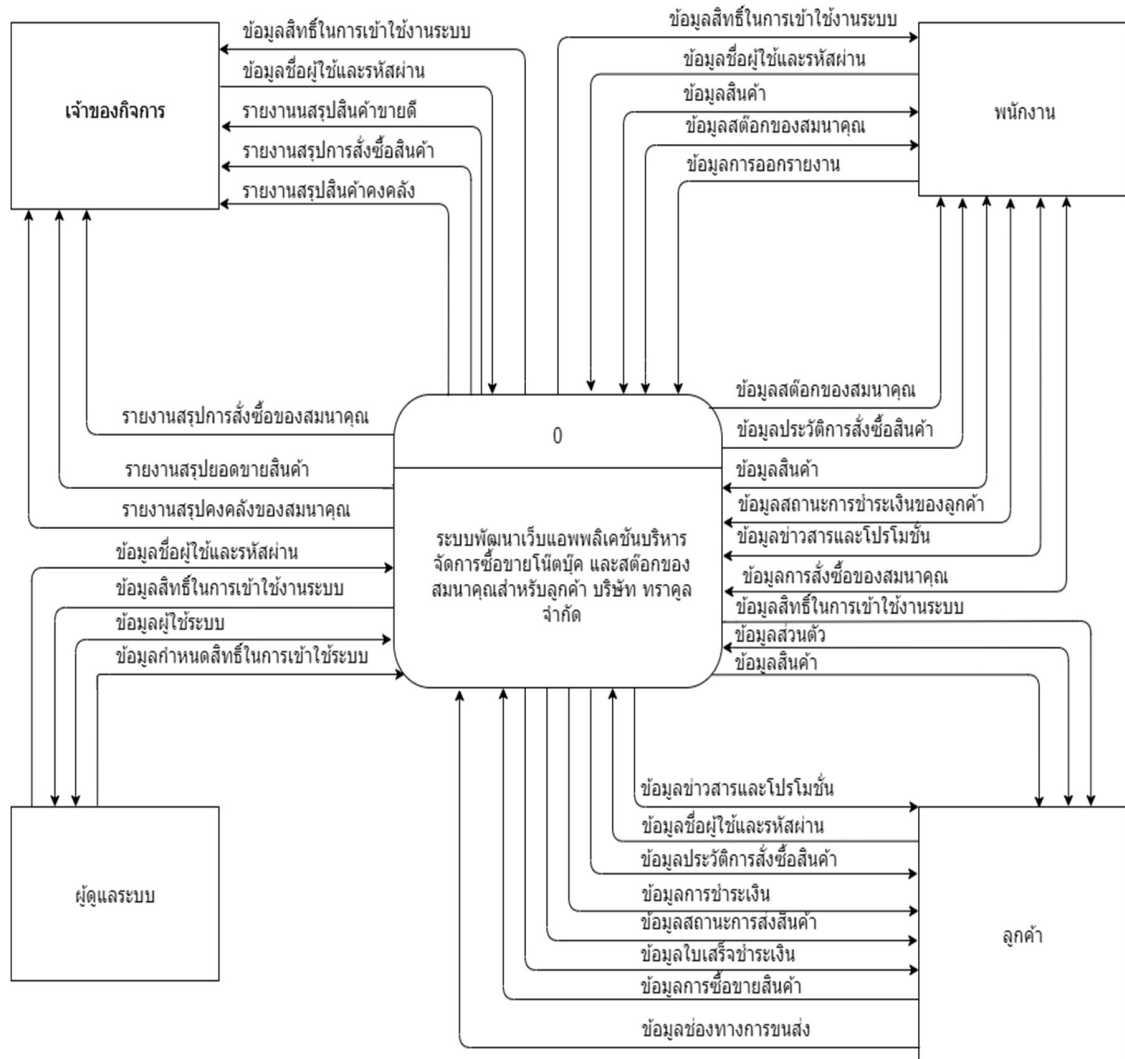
3.3.2.1 ผู้ใช้ในระบบ

- 1) เจ้าของกิจการ
- 2) พนักงาน
- 3) ผู้ดูแลระบบ
- 4) ลูกค้า

3.3.2.2 ความต้องการในระบบ

- 1) เจ้าของกิจการบริษัท ทราคูล จำกัด สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการ หรือเรียกดูข้อมูลรายงานสารสนเทศต่าง ๆ
- 2) พนักงานบริษัท ทราคูล จำกัด สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้า เรียกดูข้อมูลการขาย และข้อมูลสินค้าที่ใกล้หมดเพื่อทำการสั่งซื้อ จัดการข้อมูลการขาย สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้า และสามารถเรียกรายงานต่าง ๆ แต่ในการเรียกรายงานนั้นจะถูกจำกัดไว้โดยสามารถเรียกดูข้อมูลแบบรายเดือนได้เท่านั้น
- 3) ผู้ดูแลระบบบริษัท ทราคูล จำกัด สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลผู้ใช้ จัดการข้อมูลสมาชิก สามารถจัดการข้อมูลพนักงาน และกำหนดสิทธิ์การใช้งานของพนักงาน
- 4) ลูกค้าบริษัท ทราคูล จำกัด สามารถสมัครสมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบสามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บไซต์ สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานสั่งซื้อของตนเองได้ สามารถดูข้อมูลสินค้าบนหน้าเว็บไซต์ได้

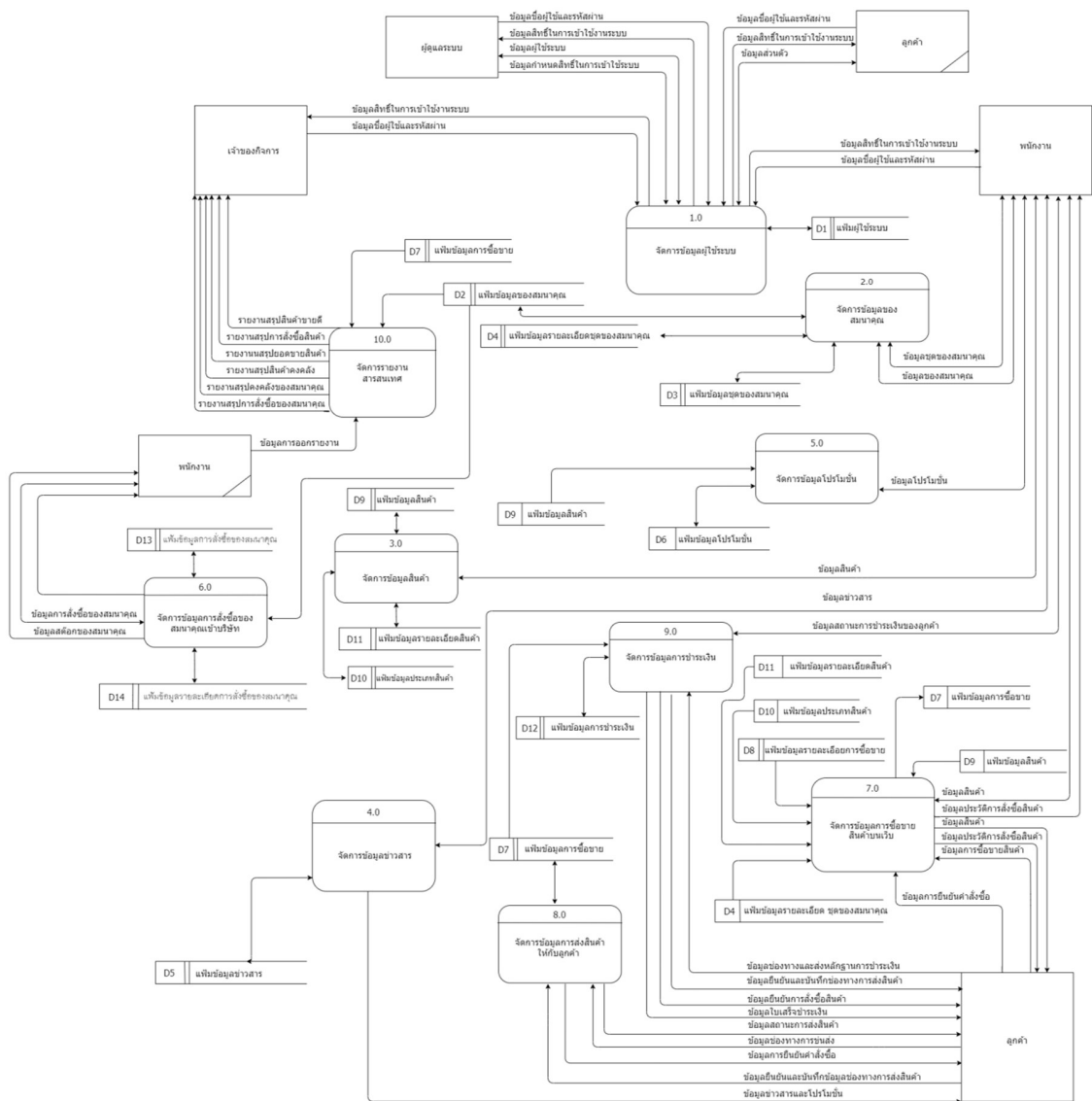
3.3.3 Context Diagram ระบบงานใหม่



ภาพที่ 3.10 แสดงภาพ Context Diagram ระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตัดและสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด

3.3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภาพที่แสดงถึงกระบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบว่ามีผู้ใช้งานเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานในด้านใดบ้าง และแสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการ รวมถึงการจัดเก็บข้อมูล



ภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายใน্তু๊ก และสต็อกของสมาชิกสำหรับลูกค้า บริษัท ทราควูล จำกัด

จากภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 อธิบายการประมวลผลกระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตบูก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตบูก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	1.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flows	ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน, ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ, ข้อมูลสิทธิ์ในการใช้งานระบบ, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Output Data Flows	ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลผู้ดูแลระบบ มีการทำงาน ดังนี้ 1.1 ตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าระบบ 1.2 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 2.0 จัดการข้อมูลของสมาคมนัก

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมาคมนักสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลของสมาคมนัก
Input Data Flows	ข้อมูลของสมาคมนัก, ข้อมูลชุดของสมาคมนัก
Output Data Flows	ข้อมูลของสมาคมนัก, ข้อมูลชุดของสมาคมนัก
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลของสมาคมนัก
Description	โปรเซสที่นำมาจากจัดการข้อมูลสต็อกสินค้า มีการทำงาน ดังนี้ 2.1 จัดการข้อมูลของสมาคมนัก 2.2 จัดการชุดของสมาคมนัก

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 3.0 จัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมาคมนักสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลสินค้า, แฟ้มข้อมูลรายละเอียดสินค้า, แฟ้มข้อมูลประเภทสินค้า
Description	โปรเซสที่ช่วยในการจัดการข้อมูลสินค้าให้กับระบบ

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 4.0 จัดการข้อมูลข่าวสาร

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลข่าวสาร
Input Data Flows	ข้อมูลข่าวสาร
Output Data Flows	ข้อมูลข่าวสาร
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลข่าวสาร
Description	โปรเซสนี้ช่วยในการจัดการข้อมูลข่าวสารให้กับระบบ

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.0 จัดการข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flows	ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลโปรโมชั่น
Output Data Flows	ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลโปรโมชั่น
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลโปรโมชั่น, แฟ้มข้อมูลสินค้า
Description	โปรเซสนี้ช่วยในการจัดการข้อมูลโปรโมชั่นให้กับระบบ

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.0 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิกราย
บริษัท

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมาชิกรายสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิกรายบริษัท
Input Data Flows	ข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิกราย, ข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อของ สมาชิกราย, ข้อมูลของสมาชิกราย
Output Data Flows	ข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิกราย
Data Stores Used	เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิกราย, เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ ของสมาชิกราย, เพิ่มข้อมูลของสมาชิกราย
Description	โปรเซสที่นำมาจากจัดการข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าเข้าบริษัทมีการทำงาน ดังนี้ 6.1 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาชิกรายบริษัท 6.2 จัดการใบเสร็จการสั่งซื้อของสมาชิกรายบริษัท

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 7.0 จัดการข้อมูลการซื้อขายสินค้าบนเว็บ

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลการซื้อขายสินค้าบนเว็บ
Input Data Flows	ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้า, ข้อมูลการซื้อขายสินค้า, ข้อมูลของสมนาคุณ, ข้อมูลการซื้อขาย, ข้อมูลของสมนาคุณ
Output Data Flows	ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลการซื้อขาย
Data Stores Used	เพิ่มข้อมูลการซื้อขาย, เพิ่มข้อมูลของสมนาคุณ, เพิ่มข้อมูลสินค้า, เพิ่มข้อมูลรายละเอียดสินค้า, เพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า, เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการซื้อ
Description	โปรเซสนี้ช่วยในการจัดการข้อมูลการซื้อขายบนเว็บให้กับระบบ โดยมี การทำงาน ดังนี้ 7.1 เรียกดูรายการสินค้า 7.2 หยิบสินค้าใส่ตะกร้า 7.3 คำนวณราคาสินค้า 7.4 ยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.0 จัดการข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า
Input Data Flows	ข้อมูลสถานะการส่งสินค้า, ข้อมูลของทางการขนส่ง, ข้อมูลการขนส่ง
Output Data Flows	ข้อมูลการขนส่ง
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย
Description	<p>โปรเซสที่นำมาจากจัดการข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยมีการทำงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1 เรียกดูข้อมูลยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า 8.2 กรอกข้อมูลของทางการส่งสินค้า 8.3 ยืนยัน และบันทึกข้อมูลของทางการส่งสินค้า

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 9.0 จัดการข้อมูลการชำระเงิน

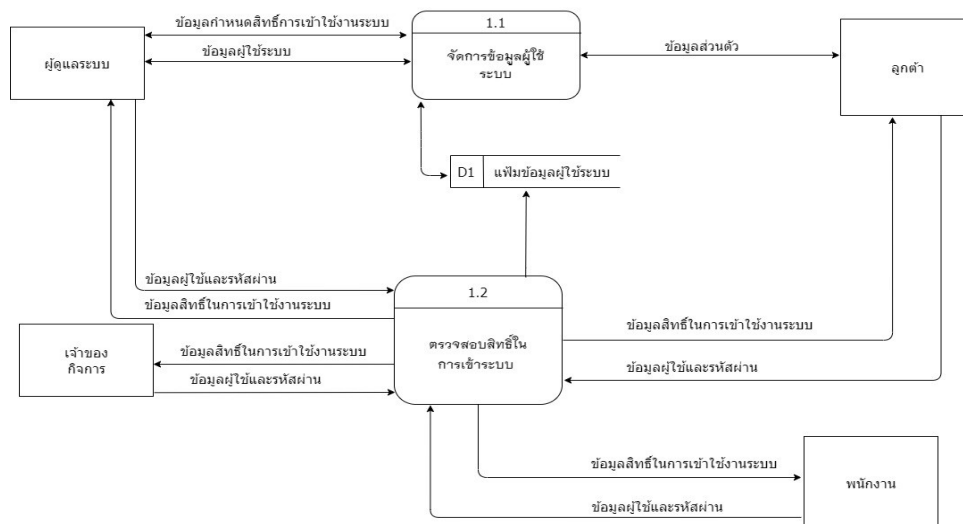
Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	9.0
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flows	ข้อมูลสถานะการชำระเงินของลูกค้า, ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลใบเสร็จชำระเงิน, ข้อมูลการซื้อขาย, ข้อมูลการขนส่ง
Output Data Flows	ข้อมูลสถานะการชำระเงินของลูกค้า, ข้อมูลการชำระเงิน
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลชำระเงิน, แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย
Description	<p>โปรเซสที่นำมาจากจัดการข้อมูลการชำระเงิน มีการทำงาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 9.1 เรียกดูข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสินค้า 9.2 เรียกดูข้อมูลยืนยัน และบันทึกข้อมูลช่องทางการส่งสินค้า 9.3 เลือกร่องทาง และส่งหลักฐานการชำระเงิน 9.4 ตรวจสอบการชำระเงิน 9.5 ออกใบเสร็จการชำระเงิน

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 10.0 จัดการรายงานสารสนเทศ

Process Description	
System	กระบวนการของระบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	10.0
Process Name	จัดการรายงานสารสนเทศ
Input Data Flows	ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flows	ข้อมูลสถิติในการเข้าใช้งานระบบ, รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้ารายเดือน/ รายปีได้, รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้ารายเดือน / รายปีได้, รายงานสรุป ยอดขายสินค้ารายเดือน / รายปีได้, รายงานสรุปสินค้าขายดีรายเดือน / รายปีได้, รายงานสรุปคงคลังของสมนาคุณ, รายงานสรุปการสั่งซื้อของ สมนาคุณรายเดือน / รายปีได้
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย, แฟ้มข้อมูลของสมนาคุณ
Description	โปรเซสที่นำมาจากจัดการข้อมูลรายงานสารสนเทศมีการทำงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปสินค้าคงคลัง - รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้ารายเดือน / รายปีได้ - รายงานสรุปยอดขายสินค้ารายเดือน / รายปีได้ - รายงานสรุปสินค้าขายดีรายเดือน / รายปีได้ - รายงานสรุปคงคลังของสมนาคุณ - รายงานสรุปการสั่งซื้อของสมนาคุณรายเดือน / รายปีได้

3.3.4.1 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1

- โปรเซสที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ



ภาพที่ 3.12 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

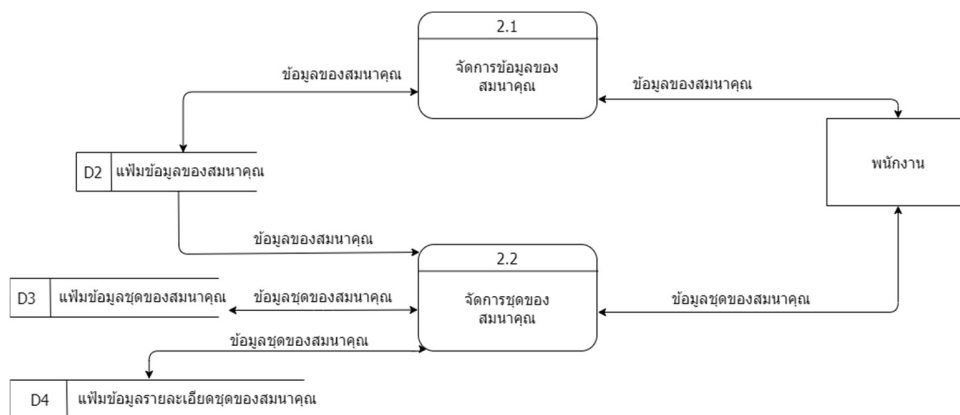
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 1.1

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตบูก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	1.1
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flows	ข้อมูลกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Output Data Flows	ข้อมูลกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการข้อมูลของการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบเป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้โดยผู้ใช้ระบบนี้ ได้แก่ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบ พนักงาน และลูกค้า

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 1.2

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	1.2
Process Name	ตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Input Data Flows	ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flows	ข้อมูลสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ
Data Stores Used	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	โพรเซสที่นำมาจัดการข้อมูลการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ และรหัสผ่านเป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ และรหัสผ่าน โดยผู้ใช้ระบบนี้ ได้แก่ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบ พนักงาน และลูกค้า

- โพรเซสที่ 2 จัดการข้อมูลของสมนาคุณ



ภาพที่ 3.13 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 2 จัดการข้อมูลของสมนาคุณ

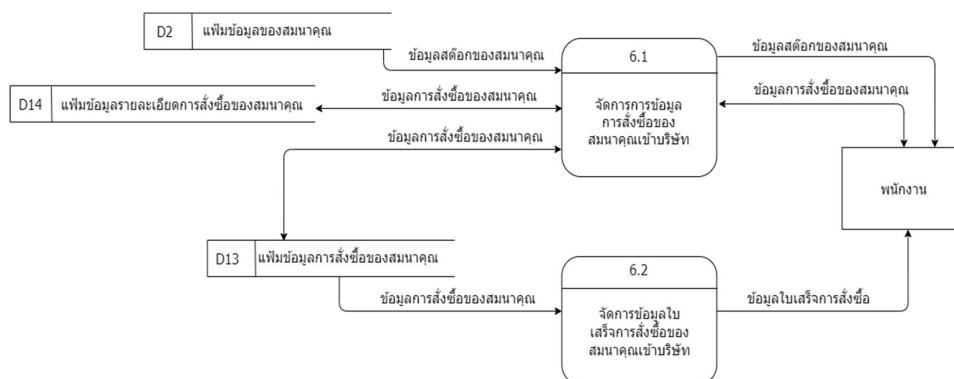
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 2.1

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	2.1
Process Name	จัดการข้อมูลของสมนาคุณ
Input Data Flows	ข้อมูลของสมนาคุณ
Output Data Flows	ข้อมูลของสมนาคุณ
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลของสมนาคุณ
Description	โพรเซสที่นำมาจัดการข้อมูลของสินค้าภายในบริษัท สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าได้

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 2.2

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	2.2
Process Name	จัดการชุดของสมนาคุณ
Input Data Flows	ข้อมูลชุดของสมนาคุณ
Output Data Flows	ข้อมูลชุดของสมนาคุณ, ข้อมูลของสมนาคุณ
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลชุดของสมนาคุณ, แฟ้มข้อมูลของสมนาคุณ
Description	โพรเซสที่นำมาจัดการชุดของสมนาคุณ

- โปรเซสที่ 6 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาคมนักเข้าบริษัท



ภาพที่ 3.14 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 6 จัดการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาคมนักเข้าบริษัท

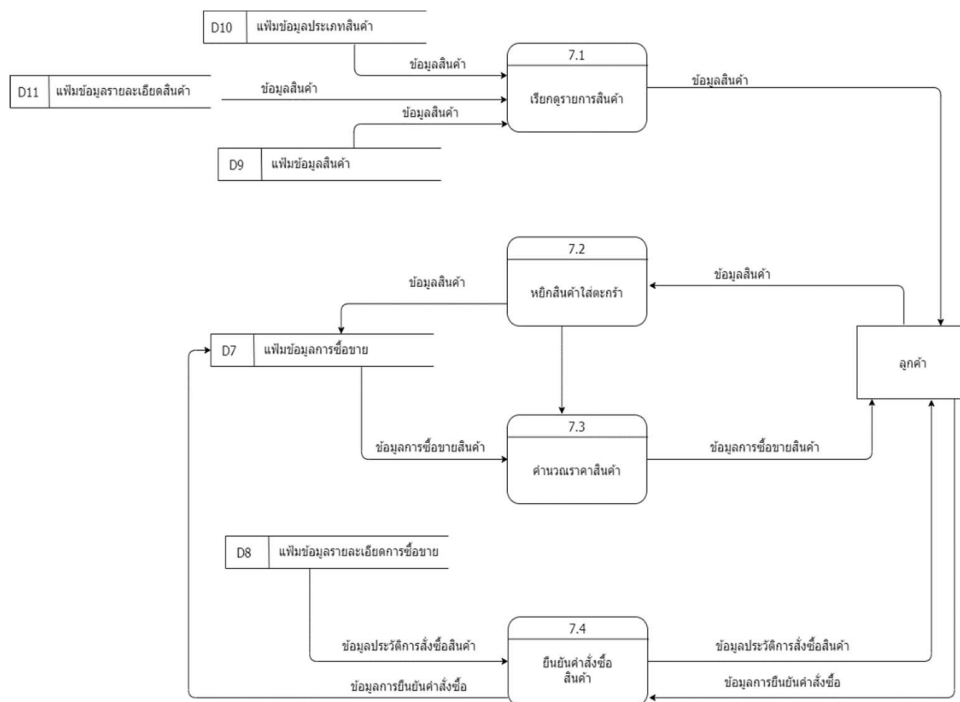
ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 6.1

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตบูก และสต็อกของสมาคมนักสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	6.1
Process Name	จัดการการข้อมูลการสั่งซื้อของสมาคมนักเข้าบริษัท
Input Data Flows	ข้อมูลการสั่งซื้อของสมาคมนัก
Output Data Flows	ข้อมูลการสั่งซื้อของสมาคมนัก, ข้อมูลสต็อกของสมาคมนัก
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการสั่งซื้อของสมาคมนัก, แฟ้มข้อมูลสต็อกของสมาคมนัก
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการข้อมูลของสินค้าภายในบริษัทต้องการสั่งมาเพื่อเป็นของสมาคมนักของลูกค้า

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 6.2

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	6.2
Process Name	จัดการข้อมูลใบเสร็จการสั่งซื้อของสมนาคุณเข้าบริษัท
Input Data Flows	ข้อมูลการสั่งซื้อของสมนาคุณ
Output Data Flows	ข้อมูลใบเสร็จการสั่งซื้อ
Data Stores Used	เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อของสมนาคุณ
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการใบเสร็จในการสั่งซื้อ และออกใบเสร็จเพื่อนำไปยื่นให้กับบริษัทที่ต้องการสั่งซื้อสินค้า

- โพรเซสที่ 7 จัดการข้อมูลการซื้อขายสินค้าบนเว็บ



ภาพที่ 3.15 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 7 จัดการข้อมูลการซื้อขายสินค้าบนเว็บ

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 7.1

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	7.1
Process Name	เรียกดูรายการสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลสินค้า, แฟ้มข้อมูลประเภทสินค้า, แฟ้มข้อมูลรายละเอียด สินค้า
Description	โพรเซสที่นำมาเรียกดูรายการสินค้าที่ลูกค้าทำการสั่งซื้อ

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 7.2

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	7.2
Process Name	หยิบสินค้าใส่ตะกร้า
Input Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย
Description	โพรเซสที่นำมาการหยิบสินค้าใส่ตะกร้า เพื่อให้ลูกค้าเก็บสินค้าใส่ตะกร้า

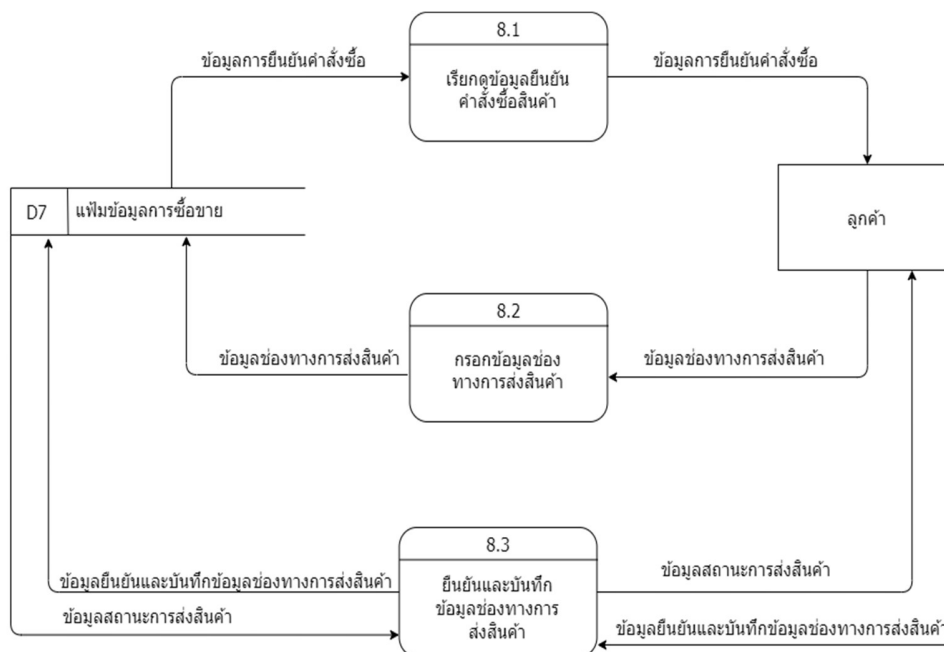
ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 7.3

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	7.3
Process Name	คำนวณราคาสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการคำนวณราคาสินค้าเพื่อให้ลูกค้าดูราคาสินค้าที่ ลูกค้าเลือกไว้

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 7.4

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	7.4
Process Name	ยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลการยืนยันคำสั่งซื้อ
Output Data Flows	ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย, แฟ้มข้อมูลรายละเอียดการซื้อขาย
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการการยืนยันคำสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า และดูประวัติ การสั่งซื้อของลูกค้า

- โปรเซสที่ 8 จัดการข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า



ภาพที่ 3.16 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 8 จัดการข้อมูลการส่งสินค้าให้กับลูกค้า

ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 8.1

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	8.1
Process Name	เรียกดูข้อมูลยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลการยืนยันคำสั่งซื้อ
Output Data Flows	ข้อมูลการยืนยันคำสั่งซื้อ
Data Stores Used	เพิ่มข้อมูลการขาย
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการเรียกดูข้อมูลการยืนยันคำสั่งซื้อของลูกค้า

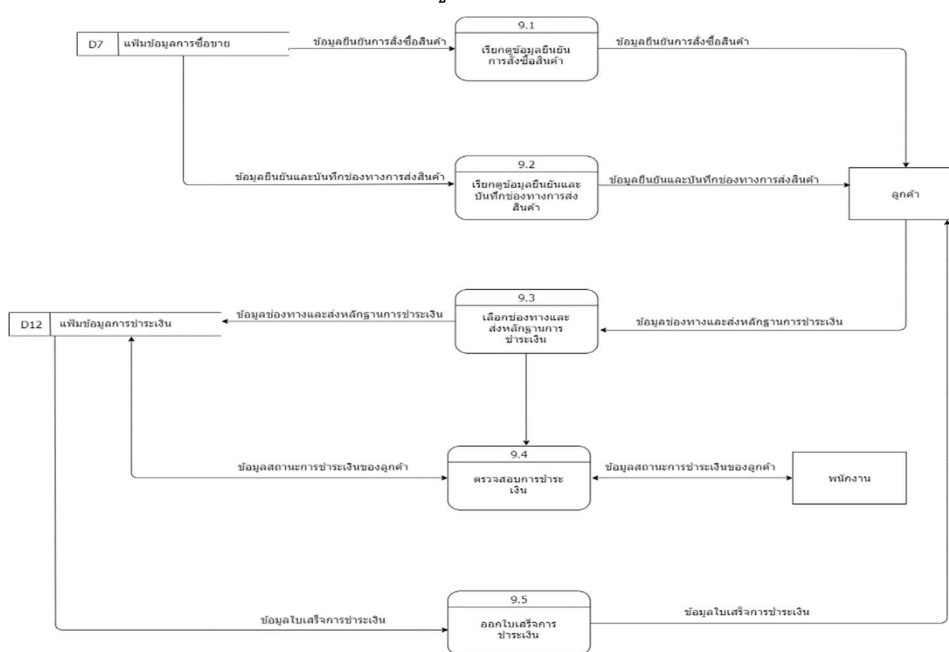
ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 8.2

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	8.2
Process Name	กรอกข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย
Description	โพรเซสที่นำมาจัดการกรอกข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า เพื่อให้ลูกค้า เลือกช่องทางที่จะจัดส่ง

ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 8.3

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	8.3
Process Name	ยืนยันและบันทึกข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลยืนยัน และบันทึกข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า, ข้อมูลสถานะการส่ง สินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลยืนยัน และบันทึกข้อมูลของทางการขนส่งสินค้า, ข้อมูลสถานะการส่ง สินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการซื้อขาย
Description	โพรเซสที่นำมาจัดการข้อมูลยืนยันของทางการขนส่งสินค้า และดูสถานะการส่ง สินค้า

- โปรเซสที่ 9 จัดการข้อมูลการชำระเงิน



ภาพที่ 3.17 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 9 จัดการข้อมูลการชำระเงิน

ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 9.1

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	9.1
Process Name	เรียกดูข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการขาย
Description	โปรเซสที่นำมาเรียกดูข้อมูลยืนยันการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 9.2

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	9.2
Process Name	เรียกดูข้อมูลยืนยัน และบันทึกของทางการส่งสินค้า
Input Data Flows	ข้อมูลยืนยัน และบันทึกของทางการส่งสินค้า
Output Data Flows	ข้อมูลยืนยัน และบันทึกของทางการส่งสินค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการชำระเงิน
Description	โพรเซสที่นำมาข้อมูลยืนยัน และบันทึกของทางการส่งสินค้าของลูกค้า

ตารางที่ 3.27 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 9.3

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	9.3
Process Name	เลือกช่องทาง และส่งหลักฐานการชำระเงิน
Input Data Flows	ข้อมูลช่องทาง และส่งหลักฐานการชำระเงิน
Output Data Flows	ข้อมูลช่องทาง และหลักฐานการชำระเงิน
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการชำระเงิน
Description	โพรเซสที่นำมาจัดการเลือกช่องทาง และหลักฐานการชำระเงิน เพื่อให้ ลูกค้าเลือกช่องทางชำระเงิน และเมื่อชำระเงินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ ลูกค้าส่งหลักฐานการชำระเงินเข้าระบบ

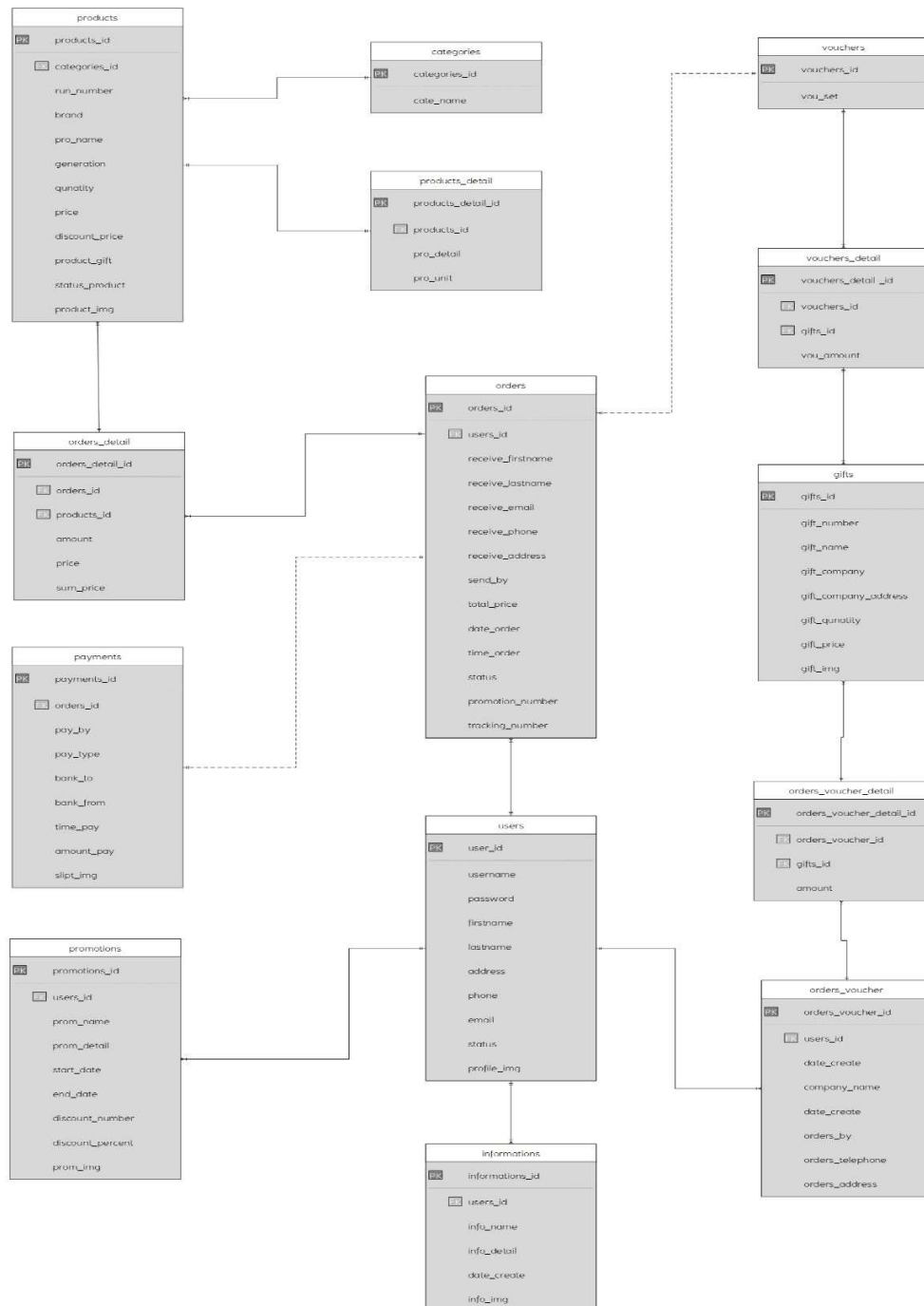
ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 9.4

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	9.4
Process Name	ตรวจสอบการชำระเงิน
Input Data Flows	ข้อมูลสถานะการชำระเงินของลูกค้า
Output Data Flows	ข้อมูลสถานะการชำระเงินของลูกค้า
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการชำระเงิน
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้า เพื่อให้พนักงาน ตรวจสอบว่าลูกค้าชำระเข้ามาหรือยัง

ตารางที่ 3.29 แสดงคำอธิบายกระบวนการแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 9.5

Process Description	
System	กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขาย โน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด
DFD Number	9.5
Process Name	ออกใบเสร็จการชำระเงิน
Input Data Flows	ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน
Output Data Flows	ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน
Data Stores Used	แฟ้มข้อมูลการชำระเงิน
Description	โปรเซสที่นำมาจัดการออกใบเสร็จการชำระเงินให้กับลูกค้า เมื่อมีการ ชำระเงินเรียบร้อยแล้ว

3.4 ความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.18 แสดงภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบการพัฒนาระบบเว็บไซต์บริหารจัดการซื้อขายไม้บุง และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด

จากภาพที่ 3.18 แสดงภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายในตู้บู้ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราควูล จำกัด ได้ดังนี้

3.4.1 ตาราง users ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง informations คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถเพิ่มข่าวสารได้หลายข่าวสาร และแต่ละข่าวสารจะมีการดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียวเท่านั้น

3.4.2 ตาราง users ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง promotions คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถเพิ่มโปรโมชั่นได้หลายโปรโมชั่น และแต่ละโปรโมชั่นจะมีการดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียวเท่านั้น

3.4.3 ตาราง users ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง orders คือ ลูกค้าหนึ่งคนสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง แต่การสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งจะถูกสั่งซื้อโดยลูกค้าคนใดคนหนึ่งเท่านั้น

3.4.4 ตาราง orders ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – One กับตาราง vouchers คือ ใบยืนยันการซื้อขายของลูกค้าหนึ่งใบจะสามารถรับชุดของสมนาคุณได้หนึ่งชุด และการรับชุดของสมนาคุณในแต่ละครั้งก็จะมีใบยืนยันการซื้อสินค้าได้ต่อชุดของสมนาคุณหนึ่งชุดเท่านั้น

3.4.5 ตาราง orders ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – One กับตาราง payments คือ ใบยืนยันการซื้อขายของลูกค้าหนึ่งใบจะสามารถออกใบเสร็จการชำระเงินได้หนึ่งครั้ง และการออกใบเสร็จการชำระเงินในแต่ละครั้งก็จะมีใบยืนยันการซื้อสินค้าได้เพียงใบเดียวเท่านั้น

3.4.6 ตาราง orders ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง orders_detail คือ ใบซื้อขายสินค้าหนึ่งใบสามารถมีรายการสินค้าได้หลายรายการ และรายการแต่ละรายการจะอยู่ในใบซื้อขายสินค้าได้ใบซื้อขายสินค้าหนึ่งเท่านั้น

3.4.7 ตาราง vouchers ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง vouchers_detail คือ ชุดของสมนาคุณหนึ่งชุดสามารถมีรายการของสมนาคุณได้หลายรายการ และรายการแต่ละรายการจะอยู่ในชุดของสมนาคุณใดชุดของสมนาคุณหนึ่งเท่านั้น

3.4.8 ตาราง vouchers_detail ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง gift คือ รายการของสมนาคุณสามารถมีของสมนาคุณได้หลายชิ้น และของสมนาคุณแต่ละชิ้นจะอยู่ในรายการของสมนาคุณใดรายการของสมนาคุณหนึ่งเท่านั้น

3.4.9 ตาราง orders_detail ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง products คือ รายการสินค้าหนึ่งรายการสินค้าจะมีสินค้าได้หลายชิ้น แต่สินค้าแต่ละชิ้นจะอยู่ในรายการสินค้าใดรายการสินค้าหนึ่งเท่านั้น

3.4.10 ตาราง products ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – One กับตาราง products_detail คือ สินค้าหนึ่งชนิดสามารถมีรายละเอียดสินค้าได้ข้อมูลเดียวเท่านั้น และรายละเอียดสินค้าในแต่ละข้อมูลก็จะเป็นของตัวสินค้าได้เพียงสินค้าเดียวเท่านั้น

3.4.11 ตาราง products ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง categories คือ สินค้าหลายตัวสามารถจัดอยู่ในประเภทสินค้าได้หนึ่งประเภทสินค้าเท่านั้น และประเภทสินค้าหนึ่งตัวจะสามารถมีสินค้าได้หลายตัวในหนึ่งประเภทสินค้าเช่นกัน

3.4.12 ตาราง users ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง orders_voucher คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถออกใบสั่งซื้อของสมนาคุณได้หลายใบสั่งซื้อ แต่การออกใบสั่งซื้อของสมนาคุณแต่ละครั้งจะออกโดยพนักงานคนใดคนหนึ่งเท่านั้น

3.4.13 ตาราง orders_voucher ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง orders_voucher_detail คือ ใบสั่งซื้อของสมนาคุณหนึ่งใบสามารถมีรายการสินค้าได้หลายรายการ และรายการแต่ละรายการจะอยู่ในใบสั่งซื้อของสมนาคุณใดใบสั่งซื้อของสมนาคุณหนึ่งเท่านั้น

3.4.14 ตาราง orders_voucher_detail ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง gifts คือ รายการใบสั่งซื้อของสมนาคุณสามารถมีของสมนาคุณได้หลายชิ้น และของสมนาคุณแต่ละชิ้นจะอยู่ในรายการใบสั่งซื้อของสมนาคุณใดรายการใบสั่งซื้อของสมนาคุณหนึ่งเท่านั้น

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

การวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งแผนภาพอีอาร์ หรืออีอาร์ไดอะแกรมนั้นจะให้พื้นฐานหลักอยู่ 3 ประการด้วยกัน ได้แก่

3.5.1 เอ็นติตี้ (Entity) คือ บุคคล วัตถุ สถานที่ และรวมถึงเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดกลุ่มของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ ซึ่งบ่งชี้ถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวได้ (Uniquely identifiable)

3.5.2 ความสัมพันธ์ (Relation) คือ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้

3.5.3 แอททริบิวต์ (Attribute) คือ คุณสมบัติของเอ็นติตี้

ตารางที่ 3.30 แสดงเอ็นติตี้ทั้งหมดภายในกระบวนการของระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการการซื้อขายโน้ตบุ๊ก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราคูล จำกัด

ตารางที่	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	users	Master	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2	gifts	Master	เพิ่มข้อมูลของสมนาคุณ
3	vouchers	Transaction	เพิ่มข้อมูลชุดของสมนาคุณ
4	vouchers_detail	Transaction	เพิ่มข้อมูลรายละเอียดชุดของสมนาคุณ
5	informations	Transaction	เพิ่มข้อมูลข่าวสาร
6	promotions	Transaction	เพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น
7	orders	Transaction	เพิ่มข้อมูลการซื้อขาย
8	orders_detail	Transaction	เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการซื้อขาย
9	products	Master	เพิ่มข้อมูลสินค้า
10	categories	Master	เพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า
11	products_detail	Master	เพิ่มข้อมูลรายละเอียดสินค้า
12	payments	Transaction	เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
13	orders_voucher	Transaction	เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อของสมนาคุณ
14	orders_voucher_detail	Transaction	เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อของสมนาคุณ

คำอธิบาย: ประเภทของตาราง ได้แก่

master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง users

ชื่อตาราง : users			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ			
คีย์หลัก : user_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	INT(11)	รหัสผู้ใช้งาน	4
emp_number	INT(11)	เลขที่พนักงาน	4
username	VARCHAR(45)	ชื่อผู้ใช้	พนักงาน
password	VARCHAR(45)	รหัสผ่าน	employee
firstname	VARCHAR(45)	ชื่อ	พนักงาน
lastname	VARCHAR(45)	นามสกุล	01
address	VARCHAR(225)	ที่อยู่	217/27 ถ.ประชาราษฎร์สาย 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
phone	VARCHAR(15)	เบอร์โทรศัพท์	0613292589
email	VARCHAR(45)	อีเมล	Pariyakorn0642@gmail.com
profile_img	VARCHAR(225)	รูปภาพ	Profile.jpg
status	YINYINT(1)	สถานะ	3

คำอธิบาย: สถานะ ได้แก่

- 1 หมายถึง เจ้าของกิจการ
- 2 หมายถึง ผู้ดูแลระบบ
- 3 หมายถึง พนักงาน
- 4 หมายถึง ลูกค้า

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดของตาราง gifts

ชื่อตาราง : gifts			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของสมนาคุณ			
คีย์หลัก : gifts_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
gifts_id	INT(11)	รหัสของ สมนาคุณ	10
gift_number	VARCHAR(45)	เลขที่สมนาคุณ	G00001
gift_name	VARCHAR(45)	ชื่อของสมนาคุณ	32 GB FLASH DRIVE KINGSTON
gift_company	VARCHAR(100)	บริษัทที่สั่งซื้อ	บริษัท ตัวอย่าง จำกัด
gift_company_address	VARCHAR(225)	ที่อยู่บริษัท	181/18 ม.6 ตำบลสันพระ เนตร อำเภอสันทราย เชียงใหม่ 50210
gift_quantity	INT(7)	จำนวน	10
gift_price	INT(7)	ราคา	250
gift_img	VARCHAR(225)	รูปภาพ	GD0001.jpg

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง vouchers

ชื่อตาราง : vouchers			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชุดของสมนาคุณ			
คีย์หลัก : vouchers_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
vouchers_id	INT(11)	รหัสชุดของ สมนาคุณ	3
vou_set	VARCHAR(45)	ชื่อชุดของสมนาคุณ	Set C เงินไขตั้งแต่ 70,000 บาท ขึ้นไป

คำอธิบาย: ชื่อชุดของสมนาคุณ ได้แก่

- 1 หมายถึง Set A เงินไขตั้งแต่ 10,000 บาท ขึ้นไป
- 2 หมายถึง Set B เงินไขตั้งแต่ 30,000 บาท ขึ้นไป
- 3 หมายถึง Set C เงินไขตั้งแต่ 70,000 บาท ขึ้นไป

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง vouchers_detail

ชื่อตาราง : vouchers_detail			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดชุดของสมนาคุณ			
คีย์หลัก : vouchers_detail_id			
คีย์รอง : vouchers_id, gifts_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
vouchers_detail_id	INT(11)	รหัสรายละเอียดชุดของสมนาคุณ	77
vouchers_id	INT(11)	รหัสชุดของสมนาคุณ	3
gifts_id	INT(11)	รหัสของสมนาคุณ	10
vou_amount	INT(7)	จำนวน	2

คำอธิบาย: รหัสชุดของสมนาคุณ ได้แก่

- 1 หมายถึง Set A เงื่อนไขตั้งแต่ 10,000 บาท ขึ้นไป
- 2 หมายถึง Set B เงื่อนไขตั้งแต่ 30,000 บาท ขึ้นไป
- 3 หมายถึง Set C เงื่อนไขตั้งแต่ 70,000 บาท ขึ้นไป

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง informations

ชื่อตาราง : informations			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวสาร			
คีย์หลัก : informations_id			
คีย์รอง : users_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
informations_id	INT(11)	รหัสข่าวสาร	2
users_id	INT(11)	รหัสผู้ใช้ระบบ	4
info_name	VARCHAR(225)	หัวข้อข่าวสาร	ประกาศรายชื่อแจกของรางวัลฟรีเยี่ยม
info_detail	TEXT	รายละเอียด	ประกาศรายชื่อแจกของรางวัลฟรีเยี่ยม ฉลองครบ 9 ปี ให้แก่ลูกค้า 10 ท่านเท่านั้น
date_create	DATE	วันที่ประกาศ	23/07/2564
info_img	VARCHAR(225)	รูปภาพ	Pro1000B-8GB.png

ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียดของตาราง promotions

ชื่อตาราง : promotions			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น			
คีย์หลัก : promotions_id			
คีย์รอง : users_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
promotions_id	INT(11)	รหัสโปรโมชั่น	2
users_id	INT(11)	รหัสผู้ใช้งาน	4
prom_name	VARCHAR(225)	ชื่อโปรโมชั่น	โปรโมชั่นพิเศษ !! ลุ้นรับ ส่วนลดเงินสด 1,000 บาท
prom_detail	TEXT	รายละเอียด	โปรโมชั่นพิเศษส่งท้ายเดือน 10 เครื่องสุดท้าย ได้รับส่วนลด เงินสด 1,000 บาท พร้อมฟรี RAM 8 GB ทันที!!
start_date	DATE	วันที่เริ่มต้น	16/08/2564
end_date	DATE	วันที่สิ้นสุด	31/08/2564
discount_number	VARCHAR(45)	รหัสส่วนลด	PJ02253699LE4
discount_percent	INT(3)	ส่วนลด	5%
prom_img	VARCHAR(225)	รูปภาพโปรโมชั่น	1582103289197.png

ตารางที่ 3.37 แสดงรายละเอียดของตาราง orders

ชื่อตาราง : orders			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการซื้อขาย			
คีย์หลัก : orders_id			
คีย์รอง : users_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
orders_id	INT(11)	รหัสการซื้อขาย	25
users_id	INT(11)	รหัสผู้ใช้ระบบ	1
receive_firstname	VARCHAR(45)	ชื่อ	สุกดา
receive_lastname	VARCHAR(45)	นามสกุล	01
receive_email	VARCHAR(45)	อีเมล	paritiii@gmail.com
receive_phone	VARCHAR(15)	เบอร์โทรศัพท์	0613292589
receive_address	VARCHAR(225)	ที่อยู่	20/24 ซอย 4 หมู่ 4 ถนนดินแดง อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง 52140
send_by	TINYINT(1)	ช่องทางการขนส่ง	1
total_price	DECIMAL(10,2)	ราคารวม(บาท)	150000.00
date_order	DATE	วันที่สั่งซื้อ	2020-12-12
time_order	TIME	เวลาที่สั่งซื้อ	13:52:00
status	TINYINT(1)	สถานะ	4
tracking_number	VARCHAR(45)	เลขพัสดุ	K1236547890

คำอธิบาย: ช่องทางการขนส่ง ได้แก่

- 1 หมายถึง J&T
- 2 หมายถึง Kerry
- 3 หมายถึง Flash Express

คำอธิบาย: สถานะ ได้แก่

- 1 หมายถึง ค้างชำระ
- 2 หมายถึง รอกการตรวจสอบ
- 3 หมายถึง ชำระเรียบร้อยแล้ว
- 4 หมายถึง จัดส่งเรียบร้อยแล้ว
- 5 หมายถึง หลักฐานการโอนไม่ถูกต้อง

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_detail

ชื่อตาราง : orders_detail			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการซื้อขาย			
คีย์หลัก : orders_detail_id			
คีย์รอง : orders_id, products_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
orders_detail_id	INT(11)	รหัสรายละเอียด การซื้อขาย	35
orders_id	INT(11)	รหัสการซื้อขาย	25
products_id	INT(11)	รหัสสินค้า	20
amount	INT(5)	จำนวน	1
price	DECIMAL(10,2)	ราคา(บาท)	23400.00
sum_price	DECIMAL(10,2)	ราคารวม(บาท)	23400.00

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียดของตาราง products

ชื่อตาราง : products			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสินค้า			
คีย์หลัก : products_id			
คีย์รอง : categories_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
products_id	INT(11)	รหัสสินค้า	6
categories_id	INT(11)	รหัสประเภทสินค้า	3
run_number	VARCHAR(45)	เลขที่สินค้า	P00001
brand	VARCHAR(45)	ยี่ห้อ	HP
pro_name	VARCHAR(150)	ชื่อสินค้า	HP15S-EQ10125TU (SILVER)
generation	VARCHAR(150)	รุ่น	15S-EQ10125TU (SILVER)
quantity	INT(5)	จำนวน	10
price	INT(7)	ราคาปกติ	4900.00
discount_price	INT(7)	ราคาส่วนลด	3490.00
product_gift	varchar(255)	ของแถมเฉพาะ	กระเป๋า
status_product	tinyint(1)	สถานะการใช้งาน	1
product_img	VARCHAR(225)	รูปภาพสินค้า	Pd0001.jpg

คำอธิบาย: สถานะการใช้งาน ได้แก่

0 หมายถึง ปิดการใช้งาน

1 หมายถึง เปิดการใช้งาน

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดของตาราง categories

ชื่อตาราง : categories			
ประเภทตาราง : transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทสินค้า			
คีย์หลัก : categories_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
categories_id	INT(11)	รหัสประเภทสินค้า	3
cate_name	VARCHAR(45)	ชื่อประเภทสินค้า	All in one PC

ตารางที่ 3.41 แสดงรายละเอียดของตาราง products_detail

ชื่อตาราง : products_detail			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดสินค้า			
คีย์หลัก : products_detail_id			
คีย์รอง : products_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
products_detail_id	INT(11)	รหัสรายละเอียดสินค้า	52
products_id	INT(11)	รหัสสินค้า	2
pro_detail	VARCHAR(225)	รายละเอียด	Warranty
pro_unit	VARCHAR(45)	จำนวน	2 Years

ตารางที่ 3.42 แสดงรายละเอียดของตาราง payments

ชื่อตาราง : payments			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน			
คีย์หลัก : payments_id			
คีย์รอง : orders_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
payments_id	INT(11)	รหัสการชำระเงิน	13
orders_id	INT(11)	รหัสการซื้อขาย	25
pay_by	VARCHAR(150)	ชำระเงินโดย	นายมงคล เลิศรัตน์
pay_type	TINYINT(1)	ประเภทการชำระเงิน	1
bank_to	TINYINT(1)	ธนาคารที่ชำระเงิน	1
bank_from	VARCHAR(45)	ธนาคารที่โอน	กรุงเทพ
time_pay	TIME	เวลาที่โอน	18:00 น.
amount_pay	DECIMAL(10,2)	จำนวน(บาท)	154900.00
slipt_img	VARCHAR(225)	รูปภาพสลิปเงิน	ดาวนโหลด.jpg

คำอธิบาย: ประเภทการชำระ ได้แก่

- 1 หมายถึง Mobile Banking
- 2 หมายถึง แบบสลิปเงินโอน

คำอธิบาย: ธนาคารที่ชำระ ได้แก่

- 1 หมายถึง ธนาคารกรุงเทพ
- 2 หมายถึง ธนาคารกสิกรไทย
- 3 หมายถึง ธนาคารไทยพาณิชย์

ตารางที่ 3.43 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_voucher

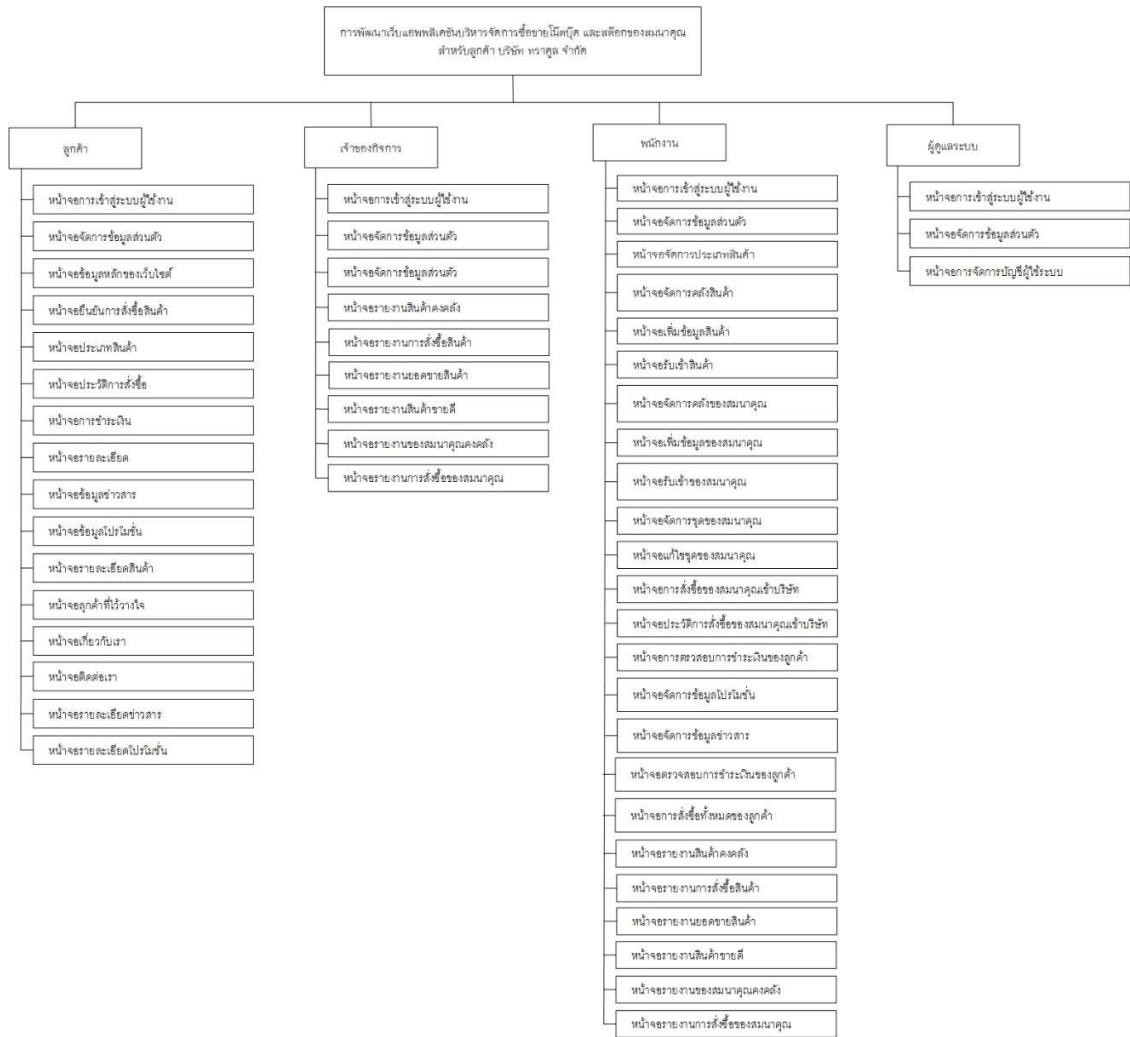
ชื่อตาราง : orders_voucher			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการสั่งซื้อของสมนาคุณ			
คีย์หลัก : orders_voucher_id			
คีย์รอง : users_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
orders_voucher_id	INT(11)	รหัสการสั่งซื้อของสมนาคุณ	5
users_id	int(11)	รหัสการเข้าใช้งาน	4
date_create	date	วันที่สั่งซื้อ	18/08/2564
company_name	varchar(150)	สถานที่สั่งซื้อ	บริษัท เอ จำกัด
orders_by	varchar(150)	สั่งซื้อโดย	นางสาวเอ
orders_telephone	varchar(15)	หมายเลขโทรศัพท์	0618555523
orders_address	varchar(225)	ที่อยู่สถานที่สั่งซื้อ	67/85 หมู่ 15 ตำบลทองเอก อำเภอนางรอง จังหวัดสระบุรี 11522

ตารางที่ 3.44 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_voucher_detail

ชื่อตาราง : orders_voucher_detail			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อของสมาชิก			
คีย์หลัก : orders_voucher_detail_id			
คีย์รอง : orders_voucher_id, gifts_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
orders_voucher_detail_id	INT(11)	รหัสรายละเอียดการสั่งซื้อของสมาชิก	15
orders_voucher_id	INT(11)	รหัสการสั่งซื้อของสมาชิก	5
gifts_id	INT(11)	รหัสของสมาชิก	11
amount	INT(7)	จำนวน	10

3.6 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตบูก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราควูล จำกัด



ภาพที่ 3.19 แสดงภาพโครงสร้างระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการซื้อขายไม้ตบูก และสต็อกของสมนาคุณสำหรับลูกค้า บริษัท ทราควูล จำกัด

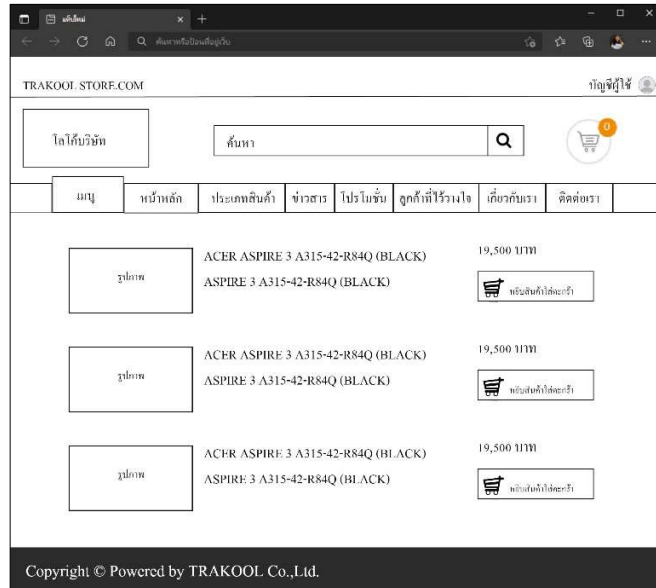
3.7 ออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอ มีการออกแบบหน้าจอโดยแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย 4 ผู้ใช้งาน ดังนี้

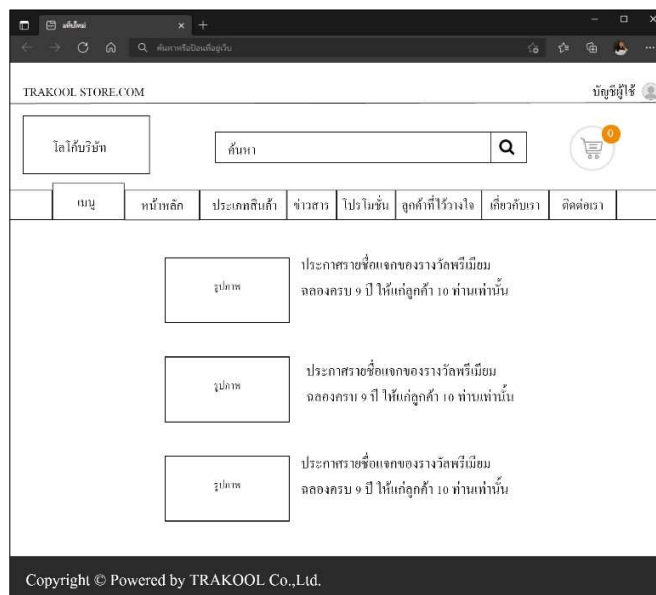
- 1) เจ้าของกิจการ
- 2) ผู้ดูแลระบบ
- 3) พนักงาน
- 4) ลูกค้า



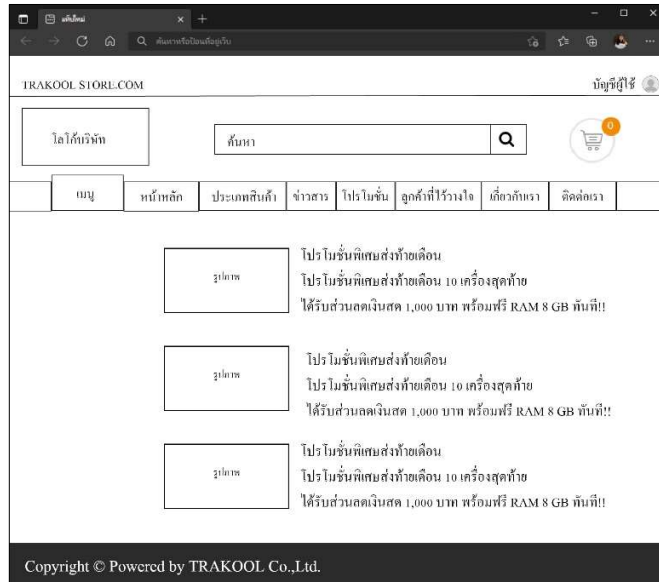
ภาพที่ 3.20 แสดงภาพหน้าจอภาพรวมหลักของเว็บไซต์



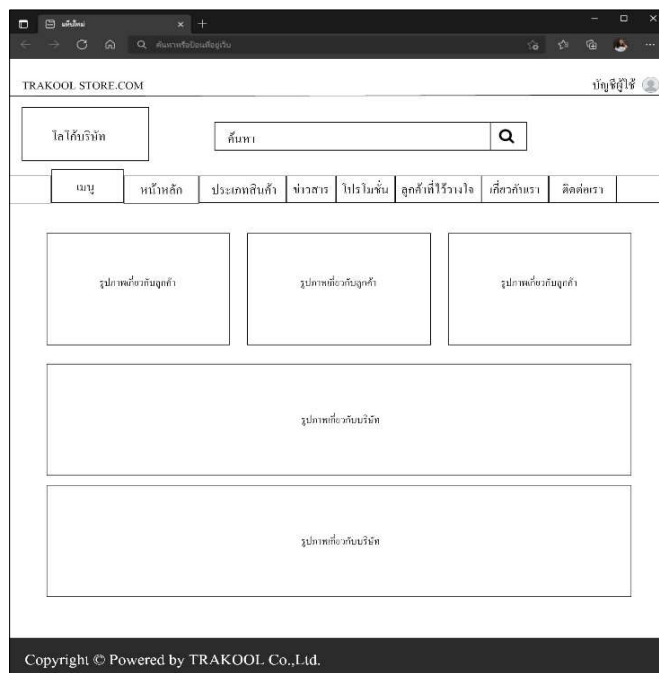
ภาพที่ 3.21 แสดงภาพหน้าจอประเภทสินค้า



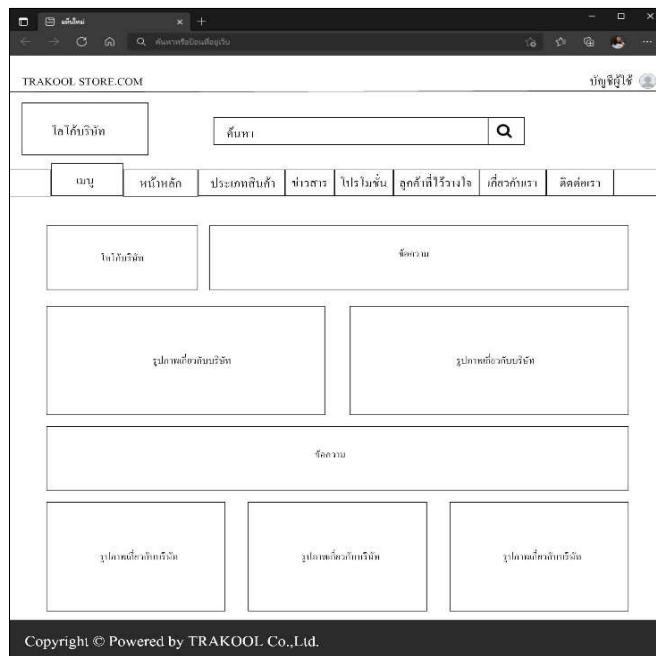
ภาพที่ 3.22 แสดงภาพหน้าจอข่าวสาร



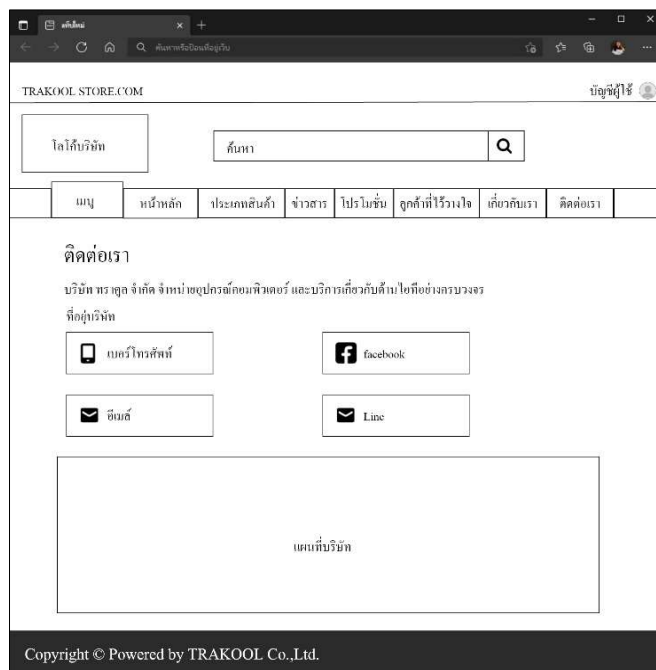
ภาพที่ 3.23 แสดงภาพหน้าจอบริการโปรโมชั่น



ภาพที่ 3.24 แสดงภาพหน้าจอลูกค้าที่ไว้วางใจ



ภาพที่ 3.25 แสดงภาพหน้าจอเกี่ยวกับเรา



ภาพที่ 3.26 แสดงภาพหน้าจอการติดต่อเรา

ภาพที่ 3.27 แสดงภาพหน้าจอการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน

ภาพที่ 3.28 แสดงภาพหน้าจอการสมัครสมาชิก

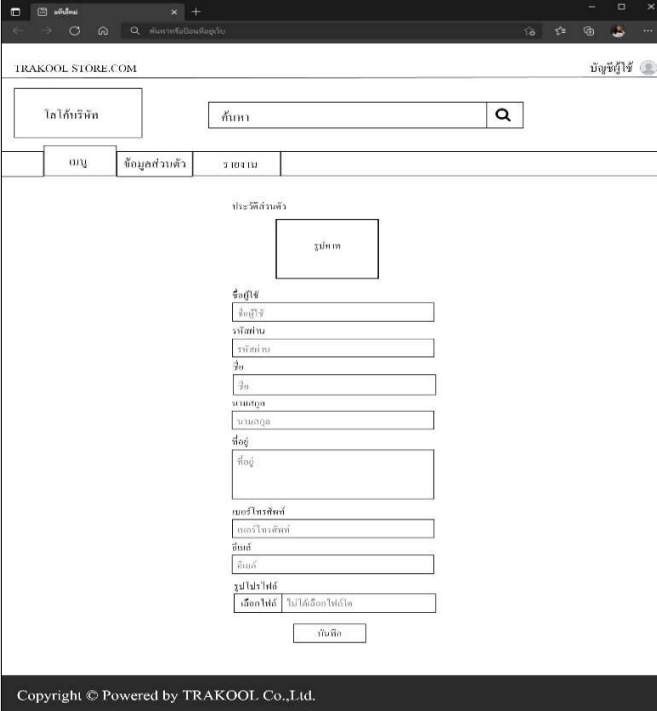
3.7.1 ออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ

ภาพที่ 3.29 แสดงภาพหน้าจอข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

Username	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล
employee	ฉันทิ ปรีดา	217/27	0613598899	-

ภาพที่ 3.30 แสดงภาพหน้าจอการจัดการบัญชีผู้ดูแลระบบ

3.7.2 ออกแบบหน้าจอสำหรับเจ้าของกิจการ



TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว รายงาน

ประวัติส่วนตัว

รูปถ่าย

ชื่อผู้ใช้

ชื่อจริง

ชื่อกลาง

ชื่อ

ชื่อ

นามสกุล

นามสกุล

ชื่อผู้

ชื่อผู้

เบอร์โทรศัพท์

เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

อีเมล

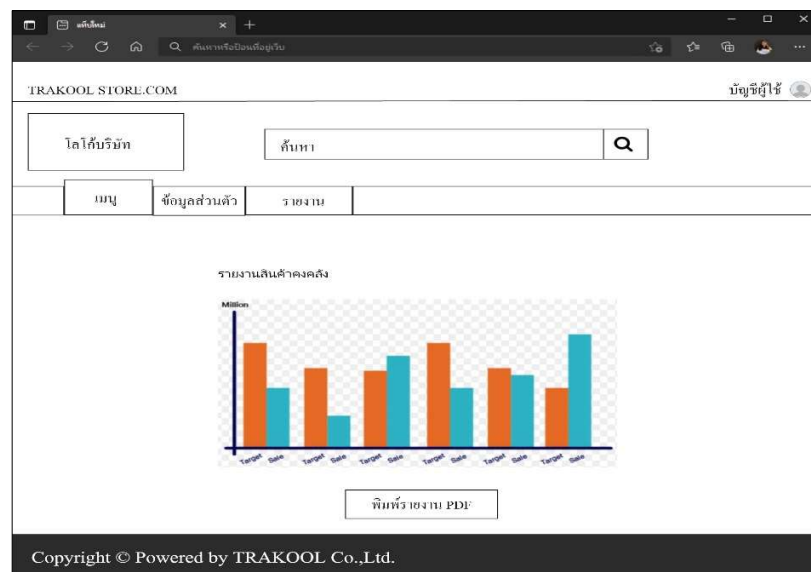
รูปโปรไฟล์

เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

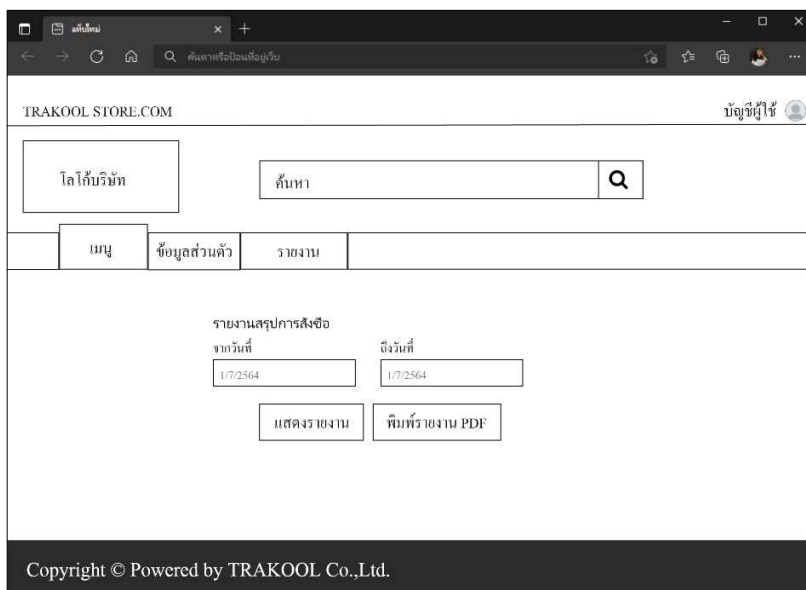
บันทึก

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

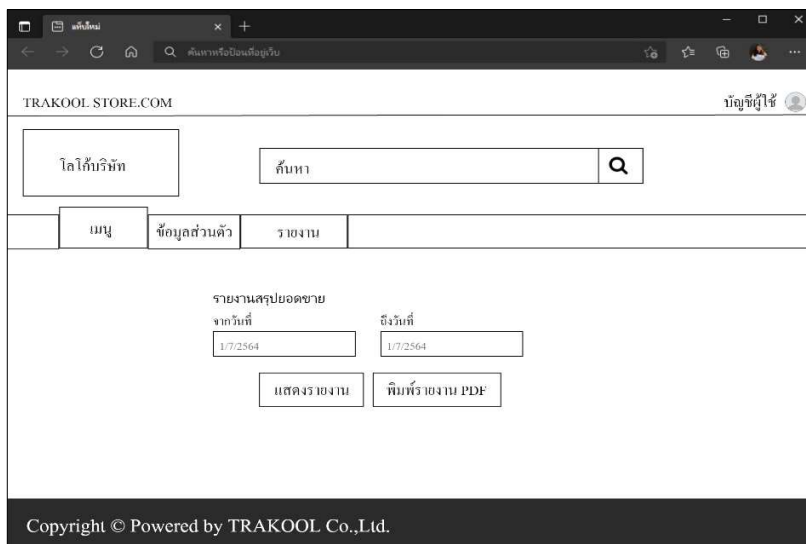
ภาพที่ 3.31 แสดงภาพหน้าจอข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.32 แสดงภาพหน้าจอการออกรายงานสรุปสินค้าคงคลัง



ภาพที่ 3.33 แสดงภาพหน้าจอการออกรายงานสรุปการสั่งซื้อ



ภาพที่ 3.34 แสดงภาพหน้าจอการออกรายงานยอดขายสินค้า

3.7.3 ออกแบบหน้าจอสำหรับพนักงาน

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลอื่นๆ ตรวจสอบ รายงาน

ประวัติส่วนตัว

รูปถ่าย

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสผ่าน

รหัสยาวาน

ชื่อ

ชื่อ

นามสกุล

นามสกุล

ที่อยู่

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

อีเมล

รูปโปรไฟล์

เลือกไฟล์ ไปได้เลือกไฟล์อื่น

บันทึก

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.35 แสดงหน้าจอข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลอื่นๆ ตรวจสอบ รายงาน

จัดการสินค้า

เพิ่มสินค้า

รูปถ่าย	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รุ่น	จำนวน	ราคา	ยืนยัน	แก้ไข
รูปถ่าย	PD001	ACER ASPIRE 3 A315-42-R58Q (BLACK)	ACER	10	10500	ลบ	ลบ
รูปถ่าย	PD002	ACER ASPIRE 3 A315-42-R58Q (BLACK)	ACER	10	19590	ลบ	ลบ

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.36 แสดงหน้าจอจัดการสินค้า

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท

เมนู

เพิ่มข้อมูลสินค้า

ประเภทสินค้า

ยี่ห้อสินค้า

ชื่อ

ชื่อสินค้า

รุ่น

จำนวน

ราคาต่อหน่วย

รูปภาพสินค้า

ขนาดสูงสุด 500KB

รายละเอียดสินค้า

รายละเอียด

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.37 แสดงภาพหน้าจอเพิ่มสินค้า

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท

เมนู

กรรับสินค้าเข้า

ประเภทสินค้า : Notebook

ยี่ห้อสินค้า : P00005

ชื่อ : HP

ชื่อสินค้า : HP 15S-FQ1012STU (SILVER)

รุ่น : 15S-FQ1012STU (SILVER)

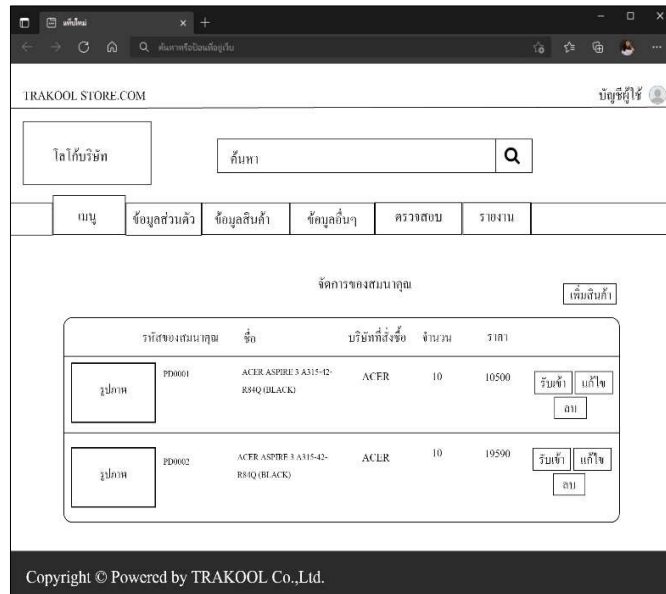
จำนวนคงเหลือ : 50

จำนวนที่รับ

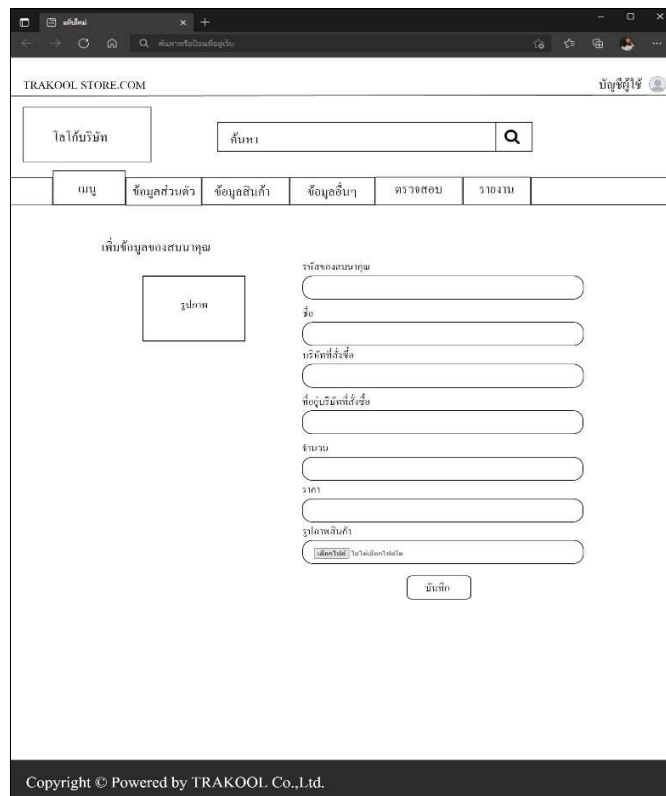
ราคาต่อหน่วย : 19,500 บาท

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

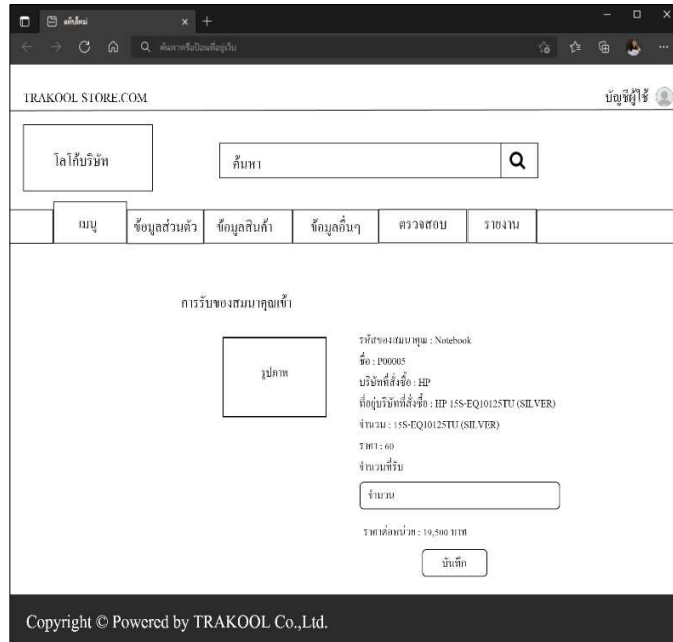
ภาพที่ 3.38 แสดงภาพหน้าจอรับสินค้าเข้าคลังสินค้า



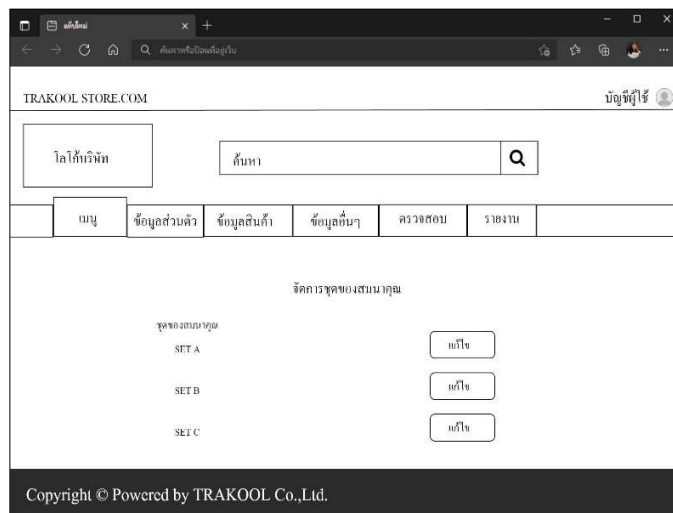
ภาพที่ 3.39 แสดงภาพหน้าจอจัดการของสมนาคุณ



ภาพที่ 3.40 แสดงภาพหน้าจอเพิ่มของสมนาคุณ



ภาพที่ 3.41 แสดงภาพหน้าจอการรับของสมนาคุณเข้าคลังสินค้า



ภาพที่ 3.42 แสดงภาพหน้าจอจัดการชุดของสมนาคุณ

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลอื่นๆ ตรวจสอบ รายงาน

แก้ไขข้อมูลของตนเอง

รูปถ่าย

ชื่อคุณสมชาย หนูดี

รายละเอียดสินค้า

รายละเอียด

หมายเลข

บันทึก

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.43 แสดงภาพหน้าจอแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลอื่นๆ ตรวจสอบ รายงาน

จัดการโปรโมชั่น

เพิ่มโปรโมชั่น

ชื่อโปรโมชั่น	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	
โปรโมชั่นพิเศษส่งฟรี	25/07/2564	30/06/2564	แก้ไข ลบ
โปรโมชั่นพิเศษส่งฟรี	25/07/2564	30/06/2564	แก้ไข ลบ

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.44 แสดงภาพหน้าจอจัดการโปรโมชั่น

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลอื่นๆ ตรวจสอบ รายงาน

เพิ่มโปรโมชัน

รูปถ่าย

ชื่อโปรโมชัน

รายละเอียด

วันที่เริ่มต้น

วันที่สิ้นสุด

กำหนดกฎเกณฑ์

เลือกวันที่ ไม่ได้เลือกไปก็ได้

บันทึก

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.45 แสดงภาพหน้าจอเพิ่มโปรโมชัน

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลอื่นๆ ตรวจสอบ รายงาน

จัดการข่าวสาร

เพิ่มข่าวสาร

หัวข้อข่าวสาร	วันที่ประกาศ	
ประกาศรายชื่อของรางวัลที่ออก	25/07/2564	แก้ไข ลบ
ประกาศรายชื่อของรางวัลที่ออก	25/07/2564	แก้ไข ลบ

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.46 แสดงภาพหน้าจอจัดการข่าวสาร

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท

เมนู | ข้อมูลส่วนตัว | ข้อมูลสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ | ตรวจสอบ | รายงาน

เพิ่มข่าวสาร

รูปภาพ

หัวข้อข่าว

รายละเอียด

ชื่อผู้โพสต์

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.47 แสดงภาพหน้าจอเพิ่มข่าวสาร

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท

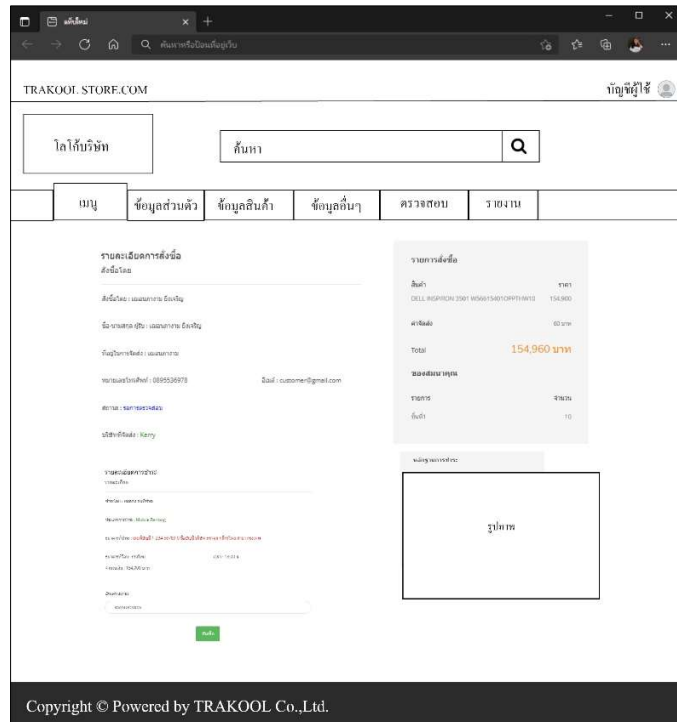
เมนู | ข้อมูลส่วนตัว | ข้อมูลสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ | ตรวจสอบ | รายงาน

ตรวจสอบการชำระเงิน

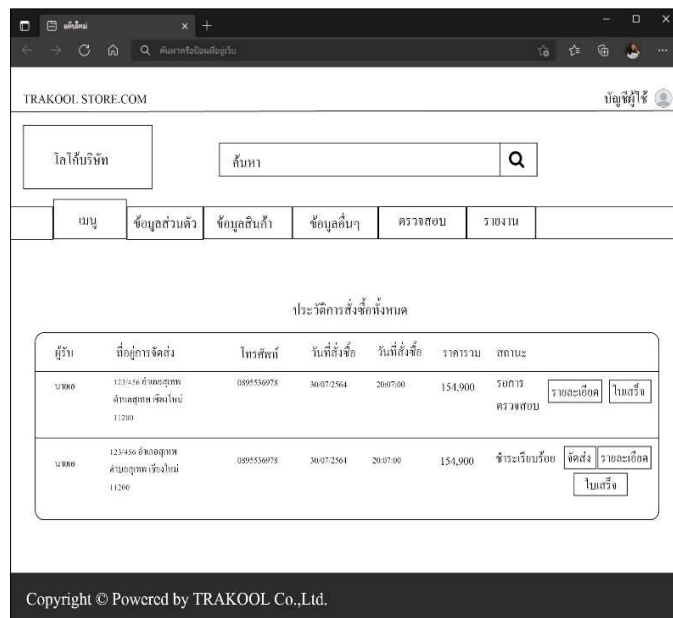
ผู้รับ	ที่อยู่จัดส่ง	โทรศัพท์	วันที่สั่งซื้อ	วันที่ส่งชื่อ	รวมรวม	สถานะ	รายละเอียด
นายสม	123/456 อิมเมจอุตสาหกรรม เชียงใหม่ 11200	0895536978	30/07/2564	20/07/00	154,900	รายการครบถ้วน	<input type="button" value="รายละเอียด"/>
นายสม	123/456 อิมเมจอุตสาหกรรม เชียงใหม่ 11200	0895536978	30/07/2564	20/07/00	154,900	รายการครบถ้วน	<input type="button" value="รายละเอียด"/>

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

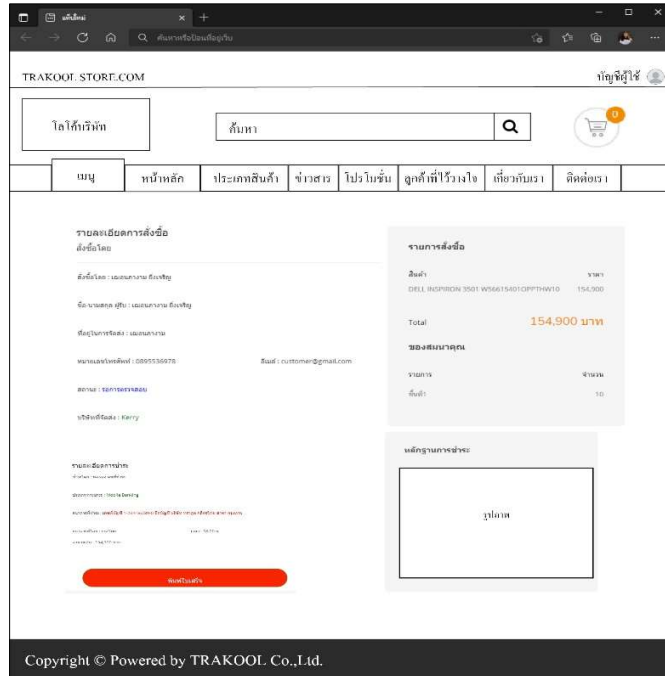
ภาพที่ 3.48 แสดงภาพหน้าจอตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้า



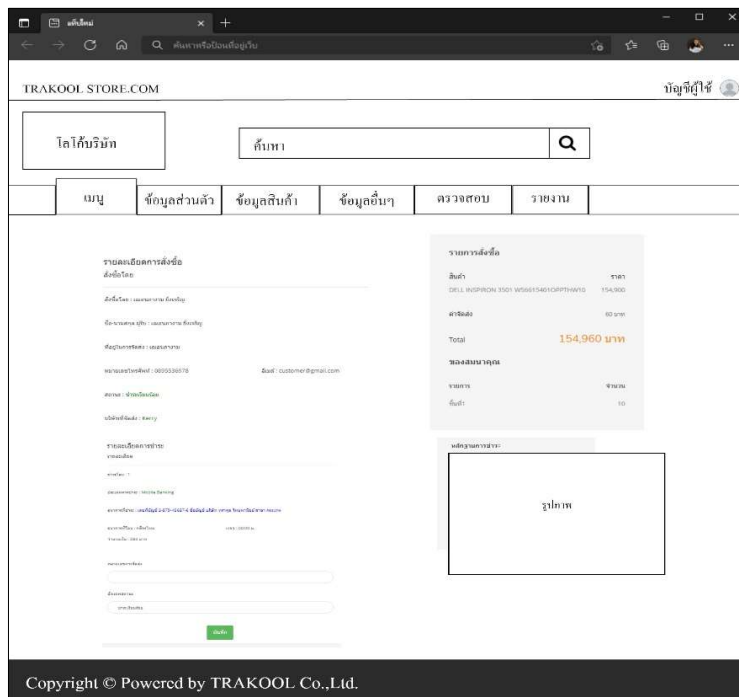
ภาพที่ 3.49 แสดงภาพหน้ารายละเอียดการชำระเงินของลูกค้า



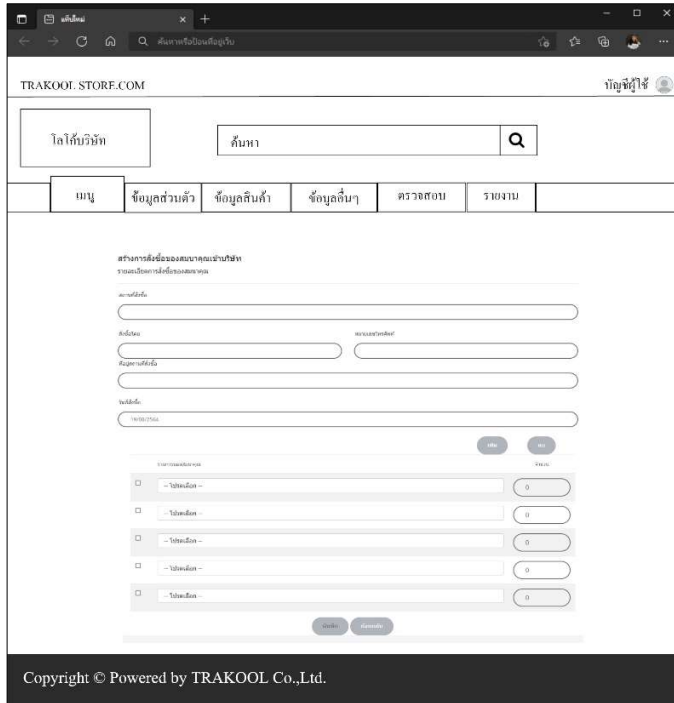
ภาพที่ 3.50 แสดงภาพหน้าจอประวัติการสั่งซื้อทั้งหมดของลูกค้า



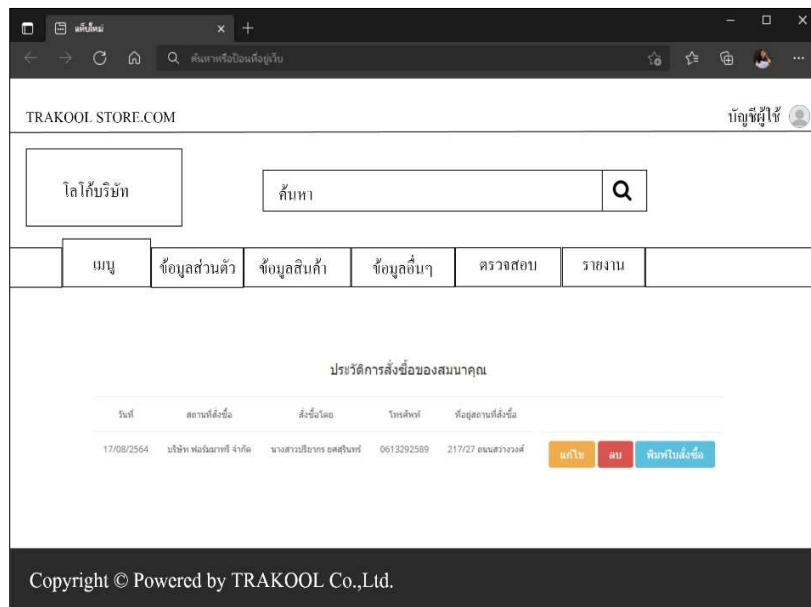
ภาพที่ 3.51 แสดงภาพหน้าจอรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า



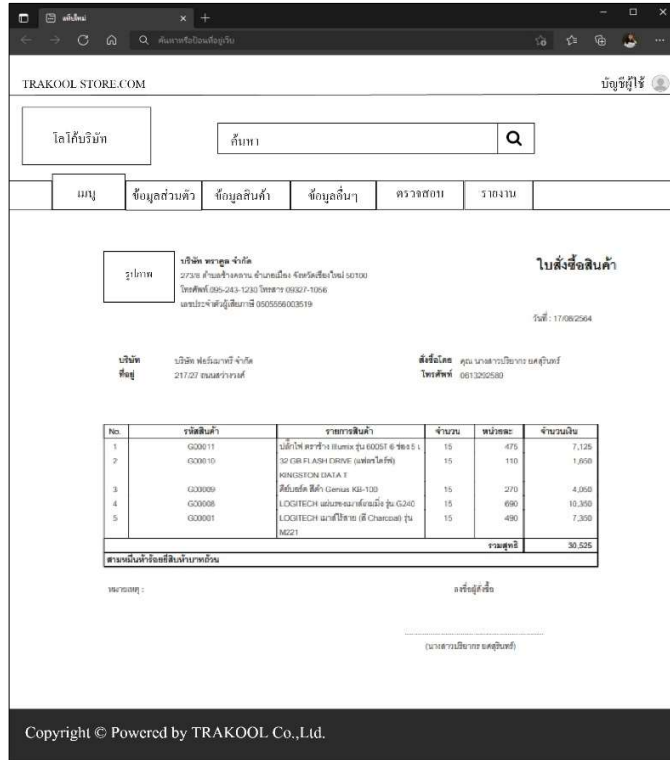
ภาพที่ 3.52 แสดงภาพหน้าจอการจัดการส่งสินค้า



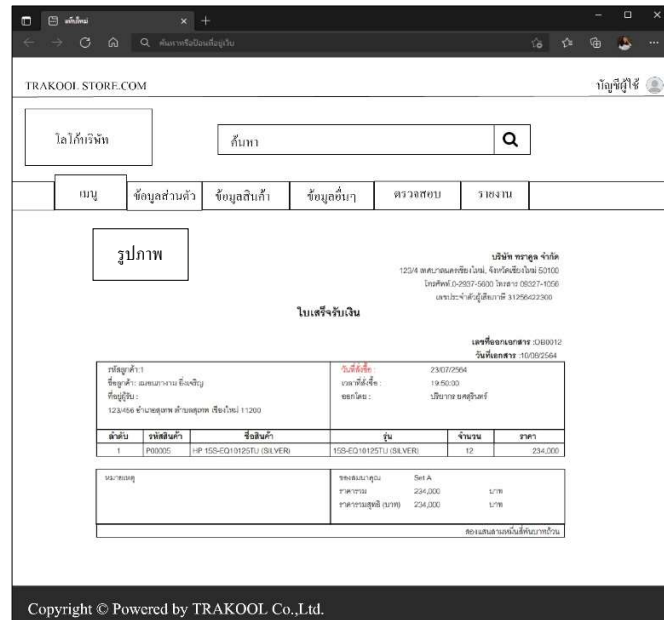
ภาพที่ 3.53 แสดงภาพหน้าจอจัดการสั่งซื้อของสมาชิกของบริษัท



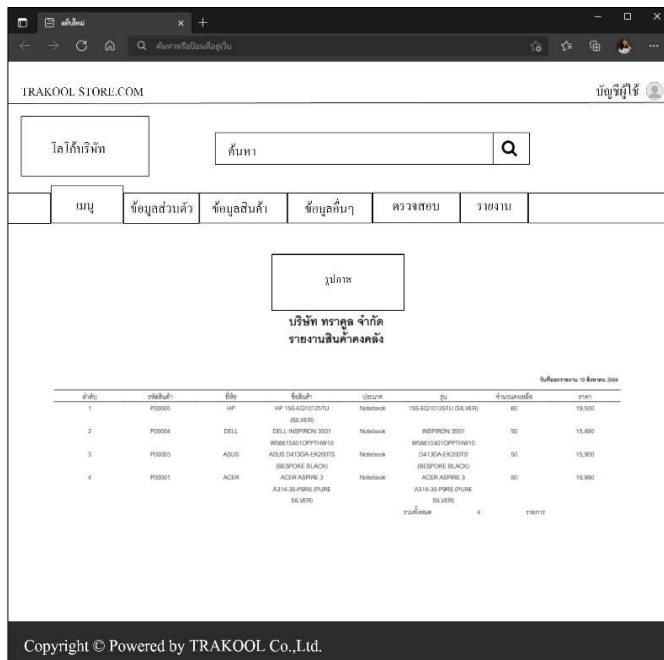
ภาพที่ 3.54 แสดงภาพหน้าจอประวัติการสั่งซื้อของสมาชิก



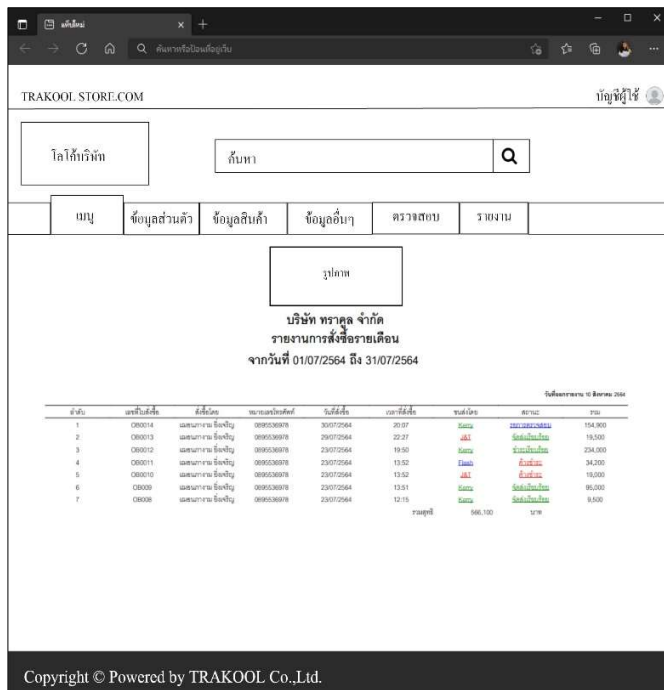
ภาพที่ 3.55 แสดงภาพหน้าจอใบสั่งซื้อของสมนาคุณเข้าบริษัท



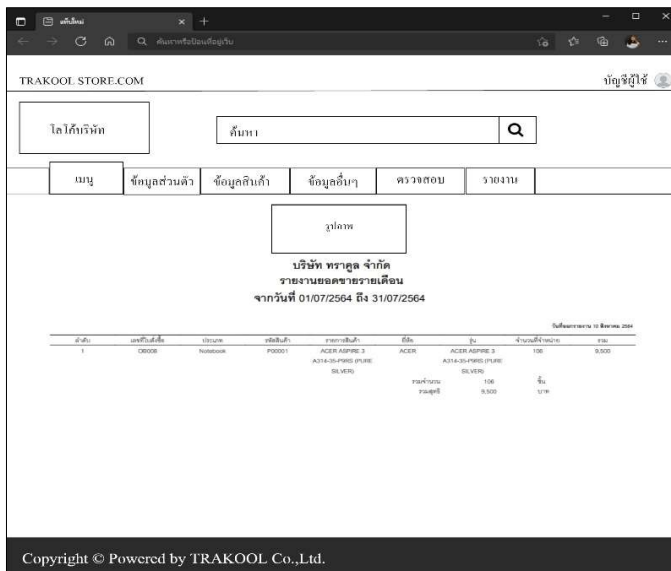
ภาพที่ 3.56 แสดงภาพตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน



ภาพที่ 3.57 แสดงภาพตัวอย่างรายงานสินค้าคงคลัง

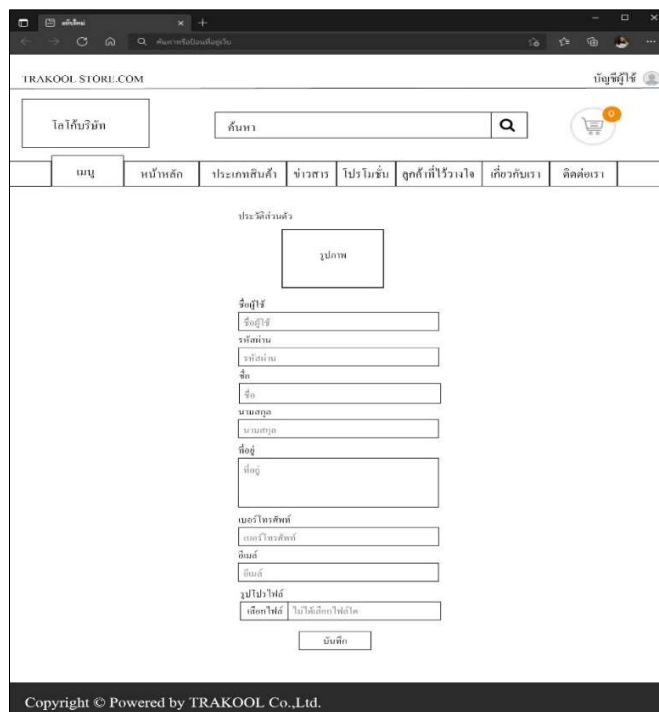


ภาพที่ 3.58 แสดงภาพตัวอย่างรายงานการสั่งซื้อ

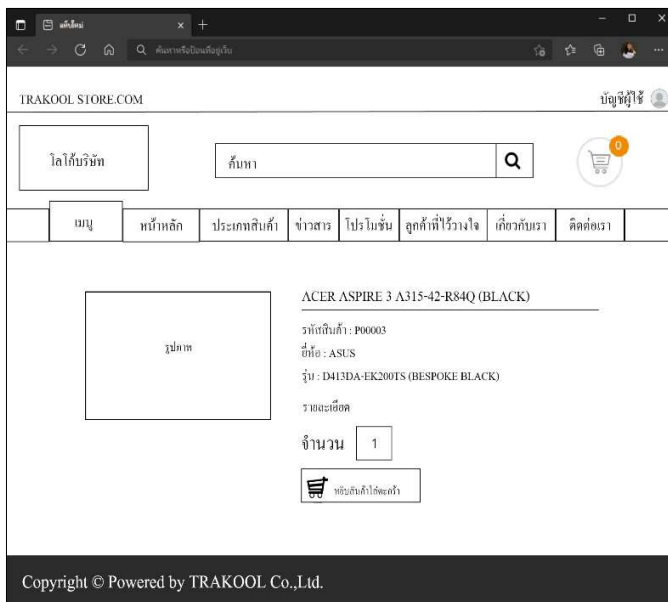


ภาพที่ 3.59 แสดงภาพตัวอย่างรายงานยอดขาย

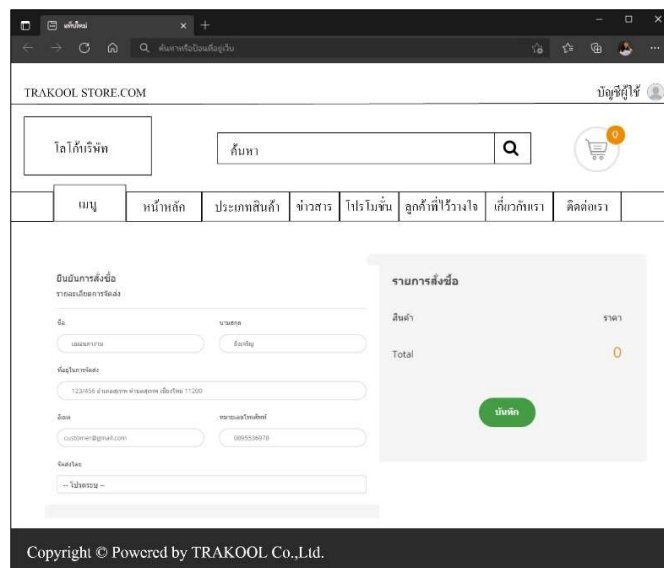
3.7.4 ออกแบบหน้าจอสำหรับลูกค้า



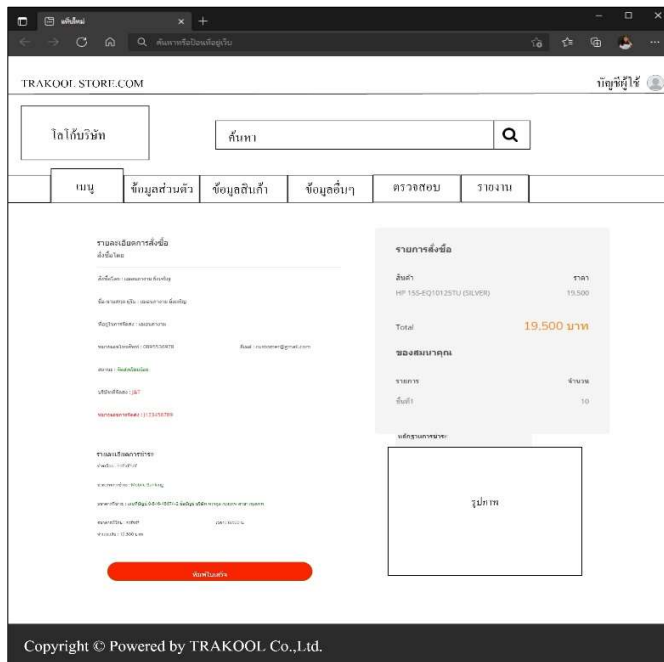
ภาพที่ 3.60 แสดงภาพหน้าจอขอข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า



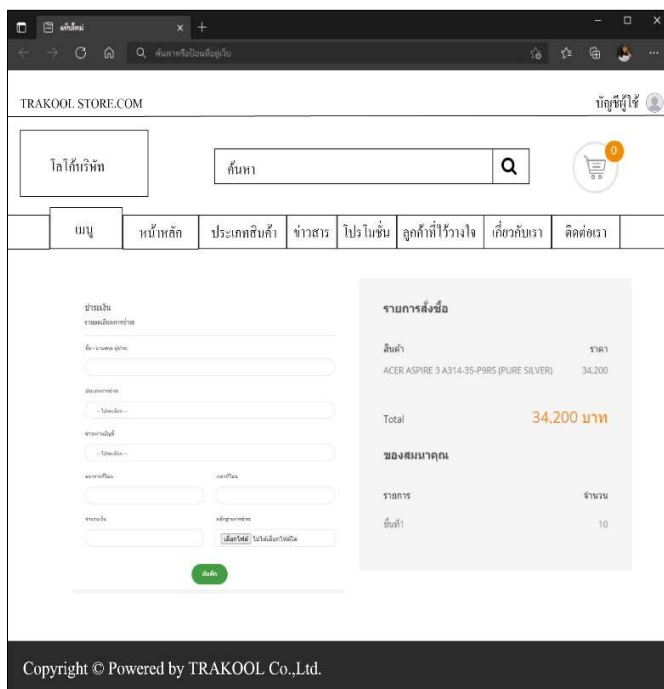
ภาพที่ 3.61 แสดงภาพหน้าจอข้อมูลสินค้าสำหรับลูกค้า



ภาพที่ 3.62 แสดงภาพหน้าจอยืนยันการสั่งซื้อสำหรับลูกค้า



ภาพที่ 3.63 แสดงภาพหน้าจอรายละเอียดการสั่งซื้อสำหรับลูกค้า



ภาพที่ 3.64 แสดงภาพหน้าจอการชำระเงินสำหรับลูกค้า

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

เมนู หน้าหลัก ประเภทสินค้า ข่าวสาร โปรโมชั่น ลูกค้ที่ไว้รงใจ เกี่ยวกับเรา ติดต่อเรา

ประวัติการสั่งซื้อทั้งหมด

ผู้รับ	ที่อยู่การจัดส่ง	โทรศัพท์	วันที่สั่งซื้อ	วันที่จัดส่ง	รวมรวม	สถานะ		
นายอ	123/456 ซอยออกซฟอร์ด ตำบลออกซฟอร์ดใหม่ 11200	0895530978	30/07/2564	20/07/60	154,900	30019 ครบรอบ	รอประเมิน	ชำระเงิน
นายบ	123/456 ซอยออกซฟอร์ด ตำบลออกซฟอร์ดใหม่ 11200	0895530978	30/07/2564	20/07/60	154,900	ชำระเรียบร้อยแล้ว	รอประเมิน	ชำระเงิน

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.65 แสดงภาพหน้าจอประวัติการสั่งซื้อของลูกค้า

TRAKOOL STORE.COM บัญชีผู้ใช้

โลโก้บริษัท ค้นหา

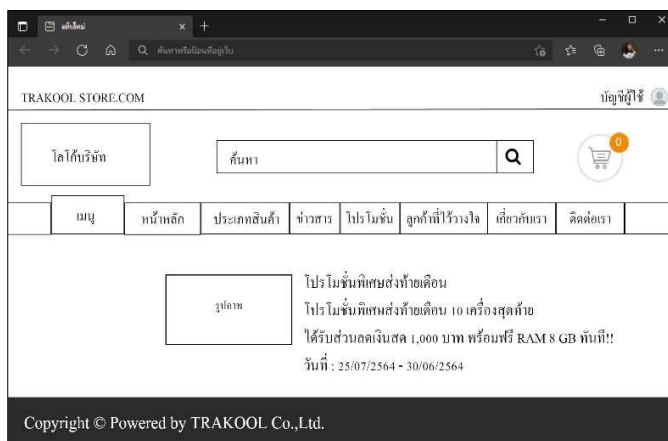
เมนู หน้าหลัก ประเภทสินค้า ข่าวสาร โปรโมชั่น ลูกค้ที่ไว้รงใจ เกี่ยวกับเรา ติดต่อเรา

ประกาศ

ประกาศราชกิจจานุเบกษาของกระทรวงการเกษตรและสหกรณ์
ลงรอบ 9 มิถุนายน 10 ๒๕๖๔
วันที่ : 23/07/2564

Copyright © Powered by TRAKOOL Co.,Ltd.

ภาพที่ 3.66 แสดงภาพหน้าจอรายละเอียดข่าวสาร



ภาพที่ 3.67 แสดงภาพหน้าจอรายละเอียดโปรโมชัน