

2023

การใช้การคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนา วิวเอย่างพลีเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร

วิชมล อุดมฤทธาวัช
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>



Part of the [Computer Sciences Commons](#)

Recommended Citation

อุดมฤทธาวัช, วิชมล, "การใช้การคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนา วิวเอย่างพลีเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร" (2023). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 10043.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/10043>

This Independent Study is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าบุคลากร



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2566

USING DESIGN THINKING TO DEVELOP WEB APPLICATION OF CUSTOMS BROKERAGE
BUSINESS



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Information Technology in Business
Faculty of Commerce and Accountancy
Chulalongkorn University
Academic Year 2023

หัวข้อสารนิพนธ์	การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของ
	ธุรกิจนายหน้าศุลกากร
โดย	น.ส.วิษมล อุดมฤทธาธ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์พานิช

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ บุญยเนตร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อักรินทร์ ไพบูลย์พานิช)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล อัสสระรัตน์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิษมล อุดมฤทธาวุธ : การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจ
 นายหน้าศุลกากร. (USING DESIGN THINKING TO DEVELOP WEB APPLICATION
 OF CUSTOMS BROKERAGE BUSINESS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.อัครินทร์ ไพบูลย์
 พานิช

ภาคอุตสาหกรรมนำเข้า-ส่งออก มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในด้านการค้า
 ระหว่างประเทศ ตัวแปรที่สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรมนี้เป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม
 ทางด้านโลจิสติกส์ คือ ธุรกิจนายหน้าศุลกากรมีบทบาทสำคัญมากขึ้น ซึ่งจะทำหน้าที่ดำเนินการพิธี
 การศุลกากรแทนผู้ประกอบการหรือเจ้าของสินค้า ในปัจจุบันพบว่าธุรกิจนายหน้าศุลกากร มีการ
 แข่งขันที่รุนแรง เนื่องจากมีจำนวนบริษัทนายหน้าศุลกากร เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะ
 หลายปีที่ผ่านมา จึงได้สังเกตเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นและโอกาสในทางเดียวกัน สิ่งสำคัญสำหรับการ
 ดำเนินธุรกิจนี้ คือ การส่งมอบสินค้ารวดเร็ว ซึ่งต้องเกิดจากการจัดการและการดำเนินงานเป็นอย่างดี
 มีประสิทธิภาพ

โครงการการคิดเชิงออกแบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของนายหน้าศุลกากร นำหลักการ
 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำ
 อักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial
 Intelligence หรือ AI) มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อที่สามารถนำผลของการ
 ออกแบบระบบต้นแบบไปพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานภายใน
 บริษัท และตอบสนองความต้องการของธุรกิจและกลุ่มผู้ใช้งานทุกกลุ่ม สามารถแข่งขันกับคู่แข่งใน
 ตลาด

ระบบต้นแบบของโครงการการคิดเชิงออกแบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของนายหน้า
 ศุลกากรสามารถเป็นระบบที่ถูกนำไปพัฒนาและใช้งานได้จริง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจใน
 ด้านการดำเนินงาน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้จริง

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2566 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6482116626 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD:

Wichamon Udomritthawut : USING DESIGN THINKING TO DEVELOP WEB APPLICATION OF CUSTOMS BROKERAGE BUSINESS. Advisor: Asst. Prof. AKARIN PHAIBULPANICH, Ph.D.

The import-export sector plays a crucial role in the Thai economy. A key variable in this industrial sector is businesses related to logistics activities, with customs brokerage standing out as significantly important. Customs brokerage firms undertake customs procedures on behalf of traders, and the industry has witnessed intense competition due to a continuous rise in the number of customs brokerage companies over recent years. The central challenge and opportunity for this business lie in ensuring swift and efficient delivery of goods, requiring effective management and operations.

The design project for developing a web application for customs brokerage agents utilizes Design Thinking principles and integrates technologies such as Optical Character Recognition (OCR) and Artificial Intelligence (AI). This application aims to enhance operational efficiency within the company and meet the diverse needs of businesses and user groups.

The prototype system designed for this customs brokerage web application project has the potential for practical development and implementation, offering increased efficiency for business operations and real responsiveness to user needs.

Field of Study: Information Technology in Business Student's Signature

Academic Year: 2023 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจ นายหน้าศุลกากร” สามารถสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี อันเนื่องมาจากการสนับสนุน และการช่วยเหลือ จากหลายฝ่าย

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัครินทร์ ไพบูลย์พานิช อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ ที่สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด จนโครงการพิเศษนี้ สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่สละเวลาอันมีค่า เพื่อสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือ และให้ คำแนะนำต่างๆในการปรับปรุงแก้ไขจนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณพี่ๆ เจ้าหน้าที่หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจที่คอยช่วยเหลือ สละเวลา อันมีค่า คอยอำนวยความสะดวกต่างๆ ดูแลนิสิตเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุน การช่วยเหลือ และให้กำลังใจมาโดย ตลอด

ผู้จัดทำหวังว่าโครงการพิเศษนี้จะประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และเป็นแนวทางในการศึกษาการ พัฒนาระบบและการดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ต่อไปในภายภาคหน้า ประโยชน์อันใดที่พึงเกิดขึ้นในอนาคต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิษมล อุดมฤทธาวุธ

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.4 วิธีการดำเนินงานโครงการ.....	6
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 แนวคิดและเหตุผล.....	10
2.1 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking).....	10
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI).....	13
บทที่ 3 โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน	16
3.1 ประวัติองค์กร	16

3.2	โครงสร้างองค์กร	16
3.3	การดำเนินงานขององค์กร	18
3.4	ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	23
บทที่ 4	การพัฒนาระบบต้นแบบ	25
4.1	เขาคือใคร (Persona)	25
4.2	ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ กำหนดกรอบปัญหาและ รายละเอียดความต้องการระบบ (Empathy, Define and Ideate System Requirements Details)	27
4.2.1	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System).....	27
4.2.2	ระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System).....	30
4.2.3	ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System).....	36
4.2.4	ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice and Receipt Issuing System).....	40
4.2.5	ระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System).....	43
4.2.6	ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Report System).....	45
4.3	การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototyping and Testing)	48
4.3.1	การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma (Low-Fidelity Prototype)	48
4.3.2	การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype Testing).....	86
4.4	การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototyping and Testing).....	90
4.4.1	การสร้างระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยเครื่องมือสร้างต้นแบบ Figma (High Fidelity Prototype).....	90
4.4.2	การทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototype Testing) .	147

บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ	150
5.1 บทสรุป	150
5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข.....	152
5.3 ข้อเสนอแนะ	154
บรรณานุกรม.....	156
ประวัติผู้เขียน	159



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	7
ตารางที่ 3-1: หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน	17
ตารางที่ 4-1: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (1)	25
ตารางที่ 4-2: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (2)	26
ตารางที่ 4-3: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (3)	26
ตารางที่ 4-4: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (4)	27
ตารางที่ 4-5: แบบจำลองบุคคลของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจ นายหน้าศุลกากร.....	27
ตารางที่ 4-6: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการข้อมูลหลัก	28
ตารางที่ 4-7: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการการขนส่งสินค้า	30
ตารางที่ 4-8: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า	36
ตารางที่ 4-9: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน	41
ตารางที่ 4-10: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบติดตามการชำระเงิน.....	43
ตารางที่ 4-11: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล	45
ตารางที่ 4-12: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการข้อมูลหลัก.....	86
ตารางที่ 4-13: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการการขนส่งสินค้า	87
ตารางที่ 4-14: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการเอกสารการขนส่ง	88
ตารางที่ 4-15: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบออกใบแจ้งหนี้และ ใบเสร็จรับเงิน	88
ตารางที่ 4-16: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบติดตามการชำระเงิน.....	89
ตารางที่ 4-17: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล	90
ตารางที่ 4-18: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการข้อมูลหลัก.....	147

ตารางที่ 4-19: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการการขนส่งสินค้า	148
ตารางที่ 4-20: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการเอกสารการขนส่ง	148
ตารางที่ 4-21: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบออกใบแจ้งหนี้และ ใบเสร็จรับเงิน	149
ตารางที่ 4-22: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบติดตามการชำระเงิน.....	149
ตารางที่ 4-23: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล	149
ตารางที่ 5-1: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย(Empathize) .	153
ตารางที่ 5-2: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define).....	153
ตารางที่ 5-3: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)	153
ตารางที่ 5-4: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype).....	154
ตารางที่ 5-5: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการทดสอบ (Testing).....	154

สารบัญรูปรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1-1: จำนวนของนายหน้าศุลกากร ช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2565	2
รูปที่ 2-1: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)	10
รูปที่ 2-2: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map).....	12
รูปที่ 3-1: โครงสร้างองค์กรของบริษัท ซิปิง จำกัด (นามสมมุติ).....	16
รูปที่ 3-2: แสดงรูปแบบและรายละเอียดใบตราส่งสินค้า	19
รูปที่ 3-3: แสดงการดำเนินงานของบริษัท ซิปิง จำกัด (นามสมมุติ)	22
รูปที่ 4-1: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in).....	48
รูปที่ 4-2: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าหลักของแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานระบบ	49
รูปที่ 4-3: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการบัญชีของผู้ใช้งานระบบ.....	49
รูปที่ 4-4: หน้าเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานระบบ ส่วนแสดงกรอกข้อมูลสมาชิก.....	50
รูปที่ 4-5: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน	50
รูปที่ 4-6: ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการแก้ไขผู้ใช้งานระบบ	51
รูปที่ 4-7: ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการลบผู้ใช้งานระบบ	51
รูปที่ 4-8: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบสำหรับพนักงาน	52
รูปที่ 4-9: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ	52
รูปที่ 4-10: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลของบริษัท.....	53
รูปที่ 4-11: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนการกรอกข้อมูล 1-1	54
รูปที่ 4-12: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนการกรอกข้อมูล 1-2.....	55
รูปที่ 4-13: ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการเพิ่มข้อมูลบริษัท.....	55
รูปที่ 4-14: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลบริษัท ส่วนที่ 1-1.....	56
รูปที่ 4-15: ต้นแบบแบบหยาบแสดงข้อมูลบริษัท ส่วนที่ 1-2.....	57

รูปที่ 4-16: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลบริษัท ส่วน 1-3.....	58
รูปที่ 4-17: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลของบริษัทลูกค้า.....	59
รูปที่ 4-18: ต้นแบบแบบหยาบหน้าเพิ่มข้อมูลของบริษัทลูกค้า ส่วนกรอกข้อมูล 1-1.....	60
รูปที่ 4-19: ต้นแบบแบบหยาบหน้าเพิ่มข้อมูลของบริษัทลูกค้า ส่วนกรอกข้อมูล 1-2.....	61
รูปที่ 4-20: ต้นแบบแบบหยาบหน้าจัดการข้อมูลของบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	61
รูปที่ 4-21: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการเพิ่มข้อมูลของบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	62
รูปที่ 4-22: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้า.....	63
รูปที่ 4-23: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการเพิ่มการขนส่งสินค้า (Add Shipment).....	63
รูปที่ 4-24: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลด้วยการอัปโหลดรูปภาพ.....	64
รูปที่ 4-25: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า หลังจากอัปโหลดรูปภาพ ส่วนกรอกข้อมูลเพิ่มเติม.....	65
รูปที่ 4-26: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล 1-1	66
รูปที่ 4-27: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล 1-2	67
รูปที่ 4-28: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูล รวมถึงการดาวน์โหลดข้อมูล.....	68
รูปที่ 4-29: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการบันทึกขั้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า.....	68
รูปที่ 4-30: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า ส่วนการ กรอกข้อมูล เมื่อ Action type เป็นแบบ Normal.....	69
รูปที่ 4-31: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า ส่วนการ กรอกข้อมูล เมื่อ Action type เป็นแบบ Payment.....	70
รูปที่ 4-32: ต้นแบบแบบหยาบหน้าจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า โดยแสดงรายการการขนส่ง และ สถานะของเอกสาร.....	71
รูปที่ 4-33: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการของเอกสารของเฉพาะการขนส่งนั้น ๆ.....	71
รูปที่ 4-34: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าอัปโหลดเอกสารสำหรับรายการเอกสารที่ยังไม่ได้ถูกอัปโหลด	72

รูปที่ 4-35: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลเอกสารที่ถูกจัดเก็บ	72
รูปที่ 4-36: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงส่วนของผู้ใช้งานในการจัดการรูปแบบของเอกสาร	73
รูปที่ 4-37: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการสร้างรูปแบบของเอกสารใหม่ แสดงการกรอกข้อมูล สำหรับจัดเก็บเอกสาร	73
รูปที่ 4-38: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการสร้างเอกสาร	74
รูปที่ 4-39: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการสร้างเอกสาร โดยแสดงส่วนของเครื่องมือ Add Field information เพิ่มเติม.....	74
รูปที่ 4-40: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการเรียกใช้งานเอกสารที่มีการสร้างรูปแบบไว้แล้ว.....	75
รูปที่ 4-41: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการค้นหาเอกสารแบบใส่เงื่อนไข	75
รูปที่ 4-42: : ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงเนื้อหาในรูปแบบเอกสารที่ต้องการใช้งาน	76
รูปที่ 4-43: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้แล้ว	77
รูปที่ 4-44: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าที่มีการปิดงาน แต่ยังไม่ได้ออก ใบแจ้งหนี้	77
รูปที่ 4-45: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการใช้งานการออกใบแจ้งหนี้ เมื่อคัดเลือกรายการขนส่ง สินค้าที่ยังไม่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้.....	78
รูปที่ 4-46: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้.....	79
รูปที่ 4-47: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่มีทางระบบใบการออกใบเสร็จไว้รอ หลังจากออกใบแจ้งหนี้.....	80
รูปที่ 4-48: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงใบเสร็จรับเงิน.....	81
รูปที่ 4-49: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้และรายการที่สำรองจ่ายแต่ไม่ได้ถูก นำไปเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้.....	82
รูปที่ 4-50: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการยืนยันได้รับการชำระเงิน แสดงส่วนของการกรอก ข้อมูล	83
รูปที่ 4-51: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อความการยืนยันได้รับการชำระเงิน.....	83
รูปที่ 4-52: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงแดชบอร์ดในภาพรวมของการดำเนินงานในแต่ละเดือน ...	84
รูปที่ 4-53: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงเครื่องมือในการออกรายงานใหม่.....	85

รูปที่ 4-54: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in).....	91
รูปที่ 4-55: ต้นแบบเสมือนจริงของสมัครสมาชิก ส่วนของกรอกการข้อมูล.....	91
รูปที่ 4-56: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการสมัครสมาชิก.....	92
รูปที่ 4-57: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมนูหลักสำหรับผู้จัดการ.....	92
รูปที่ 4-58: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนจัดการบัญชีผู้ใช้งาน สำหรับผู้จัดการ.....	93
รูปที่ 4-59: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนของผู้ร้องขอเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ.....	93
รูปที่ 4-60: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงยืนยันการเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ.....	94
รูปที่ 4-61: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงยืนยันเมื่อต้องการปฏิเสธการเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ.....	94
รูปที่ 4-62: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการบัญชีผู้ใช้งานระบบหลังรับผู้ใช้งานระบบ.....	95
รูปที่ 4-63: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการบัญชีผู้ใช้งานสำหรับพนักงานและการจัดการ บัญชีส่วนตัว.....	95
รูปที่ 4-64: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกดูรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้งาน.....	96
รูปที่ 4-65: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกดูรายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานอื่น.....	96
รูปที่ 4-66: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการจัดการข้อมูลบริษัท.....	97
รูปที่ 4-67: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัท แสดงส่วนการกรอกข้อมูล.....	98
รูปที่ 4-68: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลบริษัทหลังจากเพิ่มข้อมูลแล้ว.....	99
รูปที่ 4-69: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลแบบไม่เลือกแสดงส่วนใดส่วนหนึ่ง.....	100
รูปที่ 4-70: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนของการจัดการข้อมูลลูกค้า.....	100
รูปที่ 4-71: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ แสดงส่วนของการกรอก ข้อมูล.....	101
รูปที่ 4-72: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการชื่อลูกค้าหลังจากเพิ่มข้อมูลแล้ว.....	102
รูปที่ 4-73: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการ บันทึกไว้.....	102
รูปที่ 4-74: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนการเพิ่มข้อมูลบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงส่วน ของการกรอกข้อมูล.....	103

รูปที่ 4-75: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหลังจากที่บันทึกข้อมูลแล้ว.....	104
รูปที่ 4-76: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าของแต่ละ shipment โดยแสดงรายละเอียดข้อมูลคร่าว ๆ และจัดลำดับความเร่งด่วนตามลำดับ โดยส่วนที่เป็นแถบสีแดงจะแสดงถึงมีความเร่งด่วนมากที่สุด ส่วนแถบสีแดงเข้มด้านล่าง จะปรากฏก็ต่อเมื่องานนั้นเลยกำหนดเวลา....	105
รูปที่ 4-77: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเลือกมุมมองในการดู shipment รูปแบบต่าง ๆ	106
รูปที่ 4-78: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดง shipment แบบมุมมองแบบรายเดือน.....	106
รูปที่ 4-79: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดง shipment แบบมุมมองแบบรายสัปดาห์.....	107
รูปที่ 4-80: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) โดยสามารถเพิ่มข้อมูลโดยการอัปโหลดเอกสาร ผ่านระบบ OCR หรือ กรอกข้อมูลแบบปกติ.....	107
รูปที่ 4-81: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านระบบ OCR ระบบจะอ่านและแสดงข้อมูล ส่วนที่ 1-1.....	108
รูปที่ 4-82: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) แสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 1-2	109
รูปที่ 4-83: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านการเลือกข้อมูลด้วยตนเองแสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2-1.....	110
รูปที่ 4-84: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านการเลือกข้อมูลด้วยตนเองแสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2-2.....	111
รูปที่ 4-85: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) หลังบันทึกข้อมูลแล้ว.....	112
รูปที่ 4-86: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการแจ้งเตือน Shipment ที่มีความเร่งด่วน รวมถึงใกล้ครบกำหนดเวลา.....	112
รูปที่ 4-87: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงสถานะและรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของ Shipment นั้นๆ เมื่อกดที่ปุ่มสถานะ	113
รูปที่ 4-88: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลต่าง ๆ โดยละเอียดของ Shipment นั้นๆ เมื่อกดเลือก shipment.....	114

รูปที่ 4-89: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงแถบ Action แสดงรายการขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ที่ ได้ทำไปแล้ว หรือกำหนดขั้นตอนที่กำลังจะเกิดขึ้น	115
รูปที่ 4-90: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนงานที่จะทำหรือกำหนดขั้นตอนที่จะทำ ล่วงหน้า	115
รูปที่ 4-91: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนงานแบบธรรมดาที่ไม่ได้มีจำนวนเงินมา เกี่ยวข้อง	116
รูปที่ 4-92: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการรายการขั้นตอนการทำงานหลังจากเพิ่มขั้นตอนแล้ว	116
รูปที่ 4-93: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนการทำงานที่มีการชำระเงิน และสำรอง จ่ายเงินค่าต่าง ๆ.....	117
รูปที่ 4-94: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนการทำงานที่รับเงินเข้ามาจากทาง ลูกค้า สำหรับชำระค่าต่าง ๆ.....	118
รูปที่ 4-95: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าของแต่ละ shipment โดยแสดง status ของเอกสารที่ใช้สำหรับ Shipment นั้น ๆ.....	119
รูปที่ 4-96: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเอกสารที่ยังไม่ได้ถูกอัปโหลด หรือแสดงเอกสาร ที่ยังขาดของ Shipment นั้น ๆ.....	120
รูปที่ 4-97: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มเอกสารอื่น ๆ ไม่ได้มีในรายการอัปโหลด.....	120
รูปที่ 4-98: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มเอกสารผ่านรายการอัปโหลด	121
รูปที่ 4-99: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเอกสารเมื่อเอกสารถูกอัปโหลดแล้ว	121
รูปที่ 4-100: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงตัวอย่างเอกสารที่มีการอัปโหลดแล้ว	122
รูปที่ 4-101: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมนูการสร้างรูปแบบเอกสารใหม่ กับหน้าแสดงการ เลือกใช้รูปแบบเอกสารที่มีอยู่แล้ว	123
รูปที่ 4-102: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อกดที่ Create Template จะแสดงการสร้าง เอกสารใหม่.....	124
รูปที่ 4-103: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการสร้างเอกสารใหม่ แสดงส่วนของหน้าเอกสารและ เครื่องมือ	124

รูปที่ 4-104: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเอกสารที่ถูกสร้างรูปแบบไว้แล้ว เมื่อกดเมนู Select template	125
รูปที่ 4-105: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกการใช้งานรูปแบบเอกสาร	126
รูปที่ 4-106: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกการใช้ข้อมูลที่ต้องการจาก Shipment นั้นๆ	127
รูปที่ 4-107: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อรูปแบบเอกสารเมื่อดึงข้อมูลจาก shipment นั้นๆ มาใช้.....	128
รูปที่ 4-108: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเครื่องมือค้นหาแบบเอกสารแบบมีเงื่อนไข ซึ่งจะช่วยให้ค้นหาได้รวดเร็วขึ้น	129
รูปที่ 4-109: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้แล้ว	130
รูปที่ 4-110: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าที่มีสถานะปิดงาน แต่ยังไม่ได้ออกใบแจ้งหนี้	130
รูปที่ 4-111: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการใช้งานการออกใบแจ้งหนี้ เมื่อกดเลือกรายการขนส่งสินค้าที่ยังไม่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้ โดยมีรายละเอียดจากรายการที่มีการจ่ายเงินในขั้นตอนการดำเนินงาน จากระบบจัดการการขนส่งสินค้า.....	131
รูปที่ 4-112: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อกดเพิ่มจากรายการที่ปรากฏ ในงาน shipment นั้นๆ.....	132
รูปที่ 4-113: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะให้ผู้จัดการ	133
รูปที่ 4-114: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ หลังจากได้รับการตรวจสอบข้อมูลจากผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายการเงิน.....	134
รูปที่ 4-115: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการหลังจากที่ออกใบแจ้งหนี้เสร็จสิ้น	135
รูปที่ 4-116: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงใบเสร็จในมุมมองแก้ไข เมื่อกดแก้ไขใบเสร็จรับเงิน	136
รูปที่ 4-117: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนการกรอกเหตุผลในการแก้ไขใบเสร็จรับเงิน	137
รูปที่ 4-118: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบเสร็จรับเงิน ในกรณีที่มีการแก้ไขใบเสร็จ	137

รูปที่ 4-119: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการแก้ไข เมื่อกดในส่วนแถบที่แสดงการแก้ไข	138
รูปที่ 4-120: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบแจ้งที่มีการออกใบเสร็จไว้แล้ว หลัจากออกใบแจ้งหนี้ โดยสามารถกดที่ Receipt เพื่อทำการเรียกดู หรือพิมพ์ใบเสร็จได้	138
รูปที่ 4-121: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน เมื่อกด Print แล้ว ในครั้งต่อไปใบเสร็จต้นฉบับ Original จะเปลี่ยนเป็น Copy	139
รูปที่ 4-122: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบเสร็จเมื่อมีการพิมพ์ใบเสร็จต้นฉบับให้ลูกค้าแล้ว	140
รูปที่ 4-123: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้และรายการที่สำรองจ่ายแต่ไม่ได้ถูกนำไปเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้	141
รูปที่ 4-124: หน้าแสดงการแจ้งเตือนของใบแจ้งหนี้ก่อนจะหมดเวลา และที่เลยกำหนดระยะเวลา	142
รูปที่ 4-125: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อต้องการยืนยันการได้รับชำระเงินคืน แสดงส่วนการกรอกข้อมูล	142
รูปที่ 4-126: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงยืนยันการเมื่อบันทึกการชำระเงินคืนเสร็จสิ้น	143
รูปที่ 4-127: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเมื่อยืนยันการได้รับชำระเงินคืน จะแสดงสถานะ Paid	143
รูปที่ 4-128: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลที่ได้รับชำระเงินคืน	144
รูปที่ 4-129: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงแดชบอร์ดในภาพรวมของการดำเนินงานในแต่ละเดือน	145
รูปที่ 4-130: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงมุมมองในการแก้ไขแดชบอร์ดที่จะแสดงในหน้าหลักของระบบ	145
รูปที่ 4-131: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มรายงานใหม่ เมื่อกดปุ่ม Create New Report	146

บทที่ 1

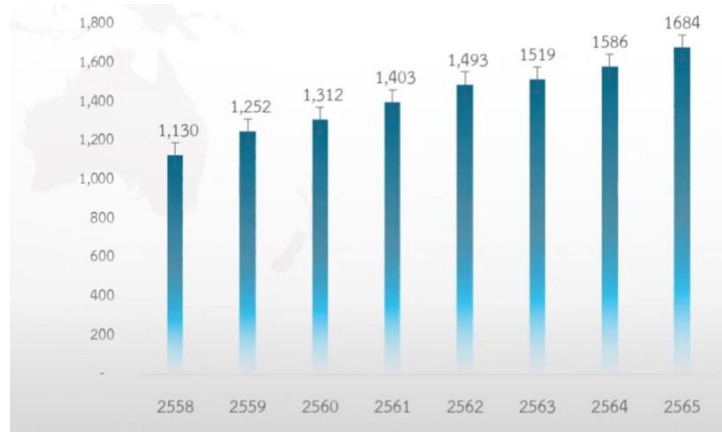
บทนำ

บทนี้จะกล่าวถึงความสำคัญและที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินงานโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ภาคอุตสาหกรรมการนำเข้า-ส่งออก มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในด้านการลงทุนและการค้าระหว่างประเทศ ก่อให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจ เกิดการจ้างงาน การค้าภายในประเทศและต่างประเทศ และมีเงินหมุนเวียนภายในประเทศมากขึ้น ตัวแปรที่สำคัญสำหรับการค้าขายระหว่างประเทศ คือ ผู้ประกอบการด้านการค้าการนำเข้า-ส่งออก รวมถึงกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ เช่น การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ โดยผ่านทางบก ทางอากาศ ทางเรือ เป็นต้น การทำการค้าระหว่างประเทศนั้นผู้ประกอบการต้องประสบกับขั้นตอนหรือกระบวนการในด้านการนำเข้าและส่งออกหลายขั้นตอน โดยเฉพาะการนำเข้าและส่งออกที่ต้องผ่านพิธีการศุลกากร ซึ่งมีรายละเอียดที่ซับซ้อน ทำให้อุตสาหกรรมนายหน้าศุลกากร (Customs Broker หรือ Shipping Agent) มีบทบาทที่สำคัญมากขึ้น ซึ่งนายหน้าศุลกากร จะทำหน้าที่ดำเนินการพิธีการศุลกากรแทนผู้ประกอบการหรือเจ้าของสินค้า โดยจะจัดทำใบขนสินค้า ยื่นใบขนสินค้าต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากร ชำระภาษีสินค้า เพื่อให้มีการตรวจปล่อยนำเข้า และส่งออกสินค้าระหว่างประเทศ จนกระทั่งเจ้าของสินค้าได้รับสินค้าเรียบร้อยแล้ว (เวณิกา ภูมิกระจ่าย, ม.ป.ป)

ปัจจุบันสำหรับประเทศไทยพบว่าธุรกิจนายหน้าศุลกากร มีการแข่งขันที่รุนแรง เนื่องจากมีจำนวนบริษัทนายหน้าศุลกากร เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2565 อ้างอิงจากรายงานผลการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2565 สมาคมชิปปิงแห่งประเทศไทย (สมาคมชิปปิงแห่งประเทศไทย, 2566) ดังรูปที่ 1-1 รวมถึงบางสถานประกอบการมีแผนกที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำเอกสารยื่นศุลกากรและดำเนินงานเกี่ยวกับพิธีการศุลกากร จึงไม่จำเป็นต้องใช้บริการของนายหน้าศุลกากร และทำให้เกิดการแข่งขันของนายหน้าศุลกากร ในการนำเสนอบริการต่าง ๆ นอกจากนี้ทางผู้ประกอบการหรือเจ้าของสินค้านั้นต้องการการบริการที่ครอบคลุมไม่เพียงเฉพาะดำเนินงานด้านพิธีการศุลกากร ก็อาจจะเลือกใช้บริการของธุรกิจรับจัดส่งสินค้าระหว่างประเทศ (Freight Forwarder) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตั้งแต่การจองยานพาหนะสำหรับการนำเข้าในแต่ละช่องทาง เช่น เรือ รถบรรทุกสินค้า เครื่องบิน และรถไฟ ซึ่งทางผู้ประกอบการมีตัวเลือกที่หลากหลาย และสามารถเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างดำเนินการเอง หรือ ดำเนินการผ่านตัวแทนศุลกากร (กรมศุลกากร, 2562c)



รูปที่ 1-1: จำนวนของนายหน้าศุลกากร ช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2565

(ที่มา: <https://www.ctat.or.th/gallery-detail.aspx?c=1&id=35>)

บริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ) ที่ประกอบธุรกิจนายหน้าศุลกากร จึงได้สังเกตเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทั้งในสภาวะแวดล้อมภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานภายในบริษัท เนื่องจากต้องประสานงานกับหลายฝ่ายทั้งในและนอกบริษัท ทำให้ย่อมเกิดปัญหาได้ด้านการรวบรวมข้อมูล การจัดการเอกสาร รวมถึงความเข้าใจที่ตรงกันถึงสถานะในแต่ละคำสั่งนำเข้า-ส่งออกสินค้าระหว่างประเทศ อีกทั้งต้องการลดต้นทุนในด้านการดำเนินงาน โดยในด้านการดำเนินงานจะต้องมีประสิทธิภาพ ลดโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น รวมถึงความล่าช้าในการดำเนินงาน สิ่งสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจนายหน้าศุลกากร คือการส่งมอบสินค้าได้รวดเร็ว และสินค้าสูญหาย หรือชำรุดน้อยที่สุด เพื่อเป็นการสร้างรายได้และโอกาสการแข่งขันให้กับทางธุรกิจ

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของโครงการการคิดเชิงออกแบบพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของนายหน้าศุลกากร โดยนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้บริษัทสามารถนำผลของการออกแบบระบบต้นแบบไปพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานภายในบริษัท และตอบสนองความต้องการของธุรกิจและกลุ่มผู้ใช้งานทุกกลุ่ม สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาด และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจโครงการนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ร่วมกับแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) มาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร
- 2) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันของระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System) ที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งาน ข้อมูลบริษัท ข้อมูลบริษัทของลูกค้า และข้อมูลพื้นฐานของบริษัทตัวกลาง บริษัทสายเรือ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ง่ายต่อการค้นหา และเรียกใช้งาน
- 3) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันของระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System) ที่สามารถจัดการกับคำสั่งการนำเข้าและส่งออกสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านกรองข้อมูลที่สำคัญ บันทึกข้อมูล ค้นหาและจัดเก็บเอกสารของคำสั่งนำเข้าสินค้า รวมถึงการแสดงสถานะการขนส่งสินค้าทั้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าและขั้นตอนที่ต้องดำเนินการต่อไป ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการค้นหา และทำให้เข้าใจภาพรวมของการขนส่งสินค้าการนำเข้าและส่งออกของการขนส่งสินค้านั้น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดในด้านการตรวจสอบข้อมูลที่สำคัญในเอกสารที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของมนุษย์
- 4) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันของระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System) ที่สามารถจัดการกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ทางบริษัทต้องจัดทำขึ้น ให้สะดวกต่อการสร้างและมีรูปแบบของเอกสารตามมาตรฐานของแต่ละบริษัทที่เกี่ยวข้องต้องการ ลดเวลาในการกรอกข้อมูล และลดความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูล
- 5) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice and Receipt Issuing System) ที่สามารถจัดการด้านการออกใบแจ้งหนี้ ใบกำกับภาษี และใบเสร็จรับเงิน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานชัดเจน ลดการกรอกข้อมูลผิด ทั้งในส่วนของข้อมูลบริษัทลูกค้า จำนวนเงิน รวมถึงเลขใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินที่สร้างลำดับได้อัตโนมัติ (Running Number)
- 6) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System) ที่สามารถจัดการด้านการติดตามการชำระเงินให้มี

ประสิทธิภาพมากขึ้น ให้สามารถใช้งานได้ง่ายและชัดเจน โดยเฉพาะเงินสำรองจ่ายที่ต้องมีการเรียกเก็บคืนโดยเร็ว เพื่อนำมาใช้หมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจต่อไป เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Report System) ที่สามารถจัดการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูลให้สามารถเข้าใจได้ง่าย ช่วยลดระยะเวลาและสนับสนุนในด้านการตัดสินใจในการบริหารธุรกิจต่อไป

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” มีขอบเขตโครงการ ดังนี้

- 1) เว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร ประกอบด้วยผู้ใช้งาน
 - (1) ผู้จัดการ
 - (2) พนักงานประสานงาน
 - (3) พนักงานจัดทำใบขนสินค้า
 - (4) พนักงานบัญชีและการเงิน
- 2) เว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร ประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ 6 ระบบ ดังนี้
 - (1) ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลบริษัทของลูกค้า เช่น ข้อมูลทั่วไป รวมถึงข้อมูลเอกสารการรับรองจัดตั้งบริษัท ภพ.20 และ ข้อมูลติดต่ออื่น ๆ ของบริษัทตัวกลาง (Agency) บริษัทสายเรือ หรือ บริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการติดต่อประสานงาน โดยผู้ใช้งานของระบบนี้ ได้แก่ พนักงานประสานงาน สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลได้ สามารถค้นหาข้อมูลและเรียกใช้งานข้อมูล รวมถึงผู้จัดการสามารถเพิ่มและลบผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน
 - (2) ระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดการการขนส่งสินค้าทั้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ได้รับแจ้งการนำเข้าผ่านช่องทางอีเมล (Email) และโซเชียลมีเดีย (Social Media) โดยเริ่มตั้งแต่การนำเข้าเอกสาร การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร การคัดกรองข้อมูลที่สำคัญที่ใช้สำหรับการแจ้งยืนยันกับบริษัทตัวกลางหรือบริษัทสายเรือ โดยผู้ใช้งานระบบนี้ ได้แก่ พนักงานประสานงาน และ พนักงานทำใบขนสินค้า สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูล

เมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง โดยนำแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) เข้ามาประยุกต์การใช้งาน และมีการแสดงสถานะของขั้นตอนการนำเข้าสินค้า รวมถึงมีการจัดลำดับ และแจ้งเตือนสำหรับการขนส่งสินค้า (Shipment) ที่มีความเร่งด่วน และ ผู้จัดการสามารถดูรายละเอียดงานของการขนส่งสินค้าในภาพรวมได้

(3) ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการทำงาน เช่น หนังสือมอบอำนาจ จดหมายแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า จดหมายรับคืนมัดจำตู้ จดหมายยืนยันการนำเข้าสินค้า (Amendment Letter) จดหมายขอเบิกค่าอำนาจความสะดวกล่วงหน้า (Advance Letter) เป็นต้น ซึ่งจะมีรูปแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับทางบริษัทลูกค้า บริษัทตัวกลาง และบริษัทสายเรือ โดยระบบนี้จะเชื่อมต่อกับระบบจัดการการขนส่งสินค้าและระบบจัดการข้อมูลหลัก และผู้ใช้งานระบบนี้ได้แก่ พนักงานประสานงาน และพนักงานทำใบขนสินค้า สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบเอกสารที่เกี่ยวข้องได้กับการนำเข้าสินค้าได้ สามารถเรียกข้อมูลจากระบบจัดการการขนส่งสินค้ามาใช้ในการสร้างเอกสารได้

(4) ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice and Receipt Issuing System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดทำเอกสารใบแจ้งหนี้ ใบเสร็จรับเงิน รวมถึงใบหัก ณ ที่จ่าย ระบบนี้จะเชื่อมต่อกับระบบจัดการการขนส่งสินค้า ระบบจัดการข้อมูลหลัก โดยผู้ใช้งานระบบนี้ได้แก่ พนักงานบัญชี และการเงิน สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มาจัดทำเอกสารใบแจ้งหนี้ สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบรายการต่าง ๆ ในการเอกสารใบแจ้งหนี้ สามารถพิมพ์เอกสารใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงินได้

(5) ระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการติดตาม ตรวจสอบและรับเงินคืนจากบริษัทลูกค้า ทั้งการติดตามเงินคืนจากได้มีการออกใบแจ้งหนี้ รวมถึงไม่มีใบแจ้งหนี้ เช่น เงินค้ำมัดจำตู้ เงินภาษีสินค้าที่ถูกสำรองจ่ายล่วงหน้า ซึ่งเป็นเงินที่ต้องถูกเรียกคืนโดยเร็ว เพื่อใช้ในการหมุนเวียนภายในบริษัท โดยผู้ใช้งานระบบนี้

ได้แก่ พนักงานบัญชีและการเงิน สามารถเพิ่ม แก๊ซ ข้อมูลการติดตามการชำระ
เงินในแต่ละรายการได้ รวมถึงระบบแสดงสถานะการเงิน

(6) ระบบออกรายงาน (Data Analysis Report System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการออกรายงานต่าง ๆ ตามที่ผู้จัดการกำหนด โดยข้อมูล
ที่ถูกนำมาเรียกใช้ป็นข้อมูลที่มีในระบบแล้ว โดยผู้ใช้งานระบบได้แก่ พนักงาน
บัญชีและการเงินสามารถสร้าง แก๊ซ รายงานได้ตามที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้ เช่น
รายงานสรุปการการขนส่งสินค้าในแต่ละเดือน สรุปต้นทุน รายได้กำไร เป็นต้น
และรายงานสามารถดาวน์โหลด และพิมพ์เป็นเอกสารได้

1.4 วิธีการดำเนินงานโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร”
มีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

1) การเตรียมโครงการ (Project Preparation)

- ศึกษาลักษณะการดำเนินงานธุรกิจนายหน้าศุลกากร
- ศึกษาหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

2) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

- กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ
- จัดเตรียมข้อมูลและคำถามสำหรับการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
- นัดหมายการสัมภาษณ์ โดยเป็นการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และวิดีโอคอล

3) การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Interview)

- ชี้แจงข้อมูลโครงการ แนวทางในการพัฒนาโครงการโดยใช้หลักการคิดเชิง
ออกแบบ (Design Thinking) ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย
- สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเพื่อทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) เพื่อให้
เข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย และเก็บรายละเอียดความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
(Requirements) จัดทำรายงานสรุปผลการสัมภาษณ์

4) การตั้งกรอบปัญหา (Define)

- นำรายงานสรุปผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของ
กลุ่มเป้าหมาย ด้วยการใช้แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)
- ระบุปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อกำหนดกรอบปัญหาที่
จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบและกำหนดกรอบปัญหาให้ชัดเจน

5) การระดมความคิด (Ideate)

- ระดมความคิดเพื่อหาแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาให้ได้มากและหลากหลายที่สุด
- คัดเลือกแนวทางที่สามารถสร้างคุณค่าและตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปออกแบบระบบที่สามารถแก้ไขปัญหากลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง

6) การสร้างต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype)

7) การทดสอบต้นแบบแบบหยาบ (Low-fidelity Prototype Testing)

- เลือกวิธีวัดผลของระบบต้นแบบ
- ระบบต้นแบบแบบหยาบ
- วัดผลทดสอบต้นแบบแบบหยาบผ่านการแสดงความคิดเห็นและการประเมิน
- ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
- จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ

8) การสร้างต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype)

- นำผลสรุปและข้อเสนอแนะจากการทดสอบต้นแบบแบบหยาบมาเป็นแนวทางในการจัดทำต้นแบบเสมือนจริงของโมบายแอปพลิเคชันด้วยเครื่องมือ Figma

9) การทดสอบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-fidelity Prototype Testing)

- วัดผลทดสอบต้นแบบเสมือนจริงผ่านการแสดงความคิดเห็นและการประเมิน
- ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
- จัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบต้นแบบเสมือนจริง

10) การจัดทำคู่มือการใช้ระบบต้นแบบ (User Manual Documentation)

- จัดทำคู่มือประกอบการใช้งานระบบต้นแบบสำหรับผู้ใช้งานระบบ

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	macOS Big Sur
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype System)	Figma

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บไซต์แอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” มีดังนี้

- 1) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System) ที่เป็นแนวทางสำหรับการบริหารและการจัดการข้อมูลของผู้ใช้งาน ข้อมูลบริษัท ข้อมูลบริษัทของลูกค้า และข้อมูลพื้นฐานของบริษัทตัวกลาง บริษัทสายเรือ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ง่ายต่อการค้นหา และเรียกใช้งาน
- 2) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System) ที่เป็นแนวทางสำหรับการจัดการกับคำสั่งการนำเข้าและส่งออกสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการรวบรวมข้อมูล กรองข้อมูลที่สำคัญ บันทึกข้อมูล การแสดงสถานะการขนส่งสินค้าและขั้นตอนที่ต้องดำเนินการต่อไป ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการค้นหา และทำให้เข้าใจภาพรวมของการขนส่งสินค้านั้น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงลดข้อผิดพลาดในด้านการกรอกข้อมูลที่สำคัญในเอกสารที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของมนุษย์
- 3) ได้ระบบต้นแบบของระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System) ที่สามารถช่วยในการจัดการกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ทางบริษัทต้องจัดทำขึ้น ให้สะดวกต่อการสร้างและมีรูปแบบของเอกสารตามมาตรฐานของแต่ละบริษัทที่เกี่ยวข้องต้องการ สามารถดึงข้อมูลจากระบบจัดการการขนส่งสินค้า ลดเวลาในการกรอกข้อมูล และลดความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูล
- 4) ได้ระบบต้นแบบของระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax invoice and Receipt Issuing System) ที่สามารถจัดการด้านการออกใบแจ้งหนี้ ใบกำกับภาษี และใบเสร็จรับเงิน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานชัดเจน ลดการกรอกข้อมูลผิด ทั้งในส่วน of ข้อมูลบริษัทลูกค้า จำนวนเงิน รวมถึงเลขใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน
- 5) ได้ระบบต้นแบบของระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System) ที่สามารถช่วยจัดการด้านการติดตามการชำระเงินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้สามารถใช้งานได้ง่าย และชัดเจน โดยเฉพาะเงินสำรองจ่ายที่ต้องมีการเรียกเก็บคืนโดยเร็ว เพื่อนำมาใช้หมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจต่อไป
- 6) ได้ระบบต้นแบบของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Report System) ที่สามารถจัดการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูลให้สามารถเข้าใจได้ง่าย ช่วยลดระยะเวลาและสนับสนุนในด้านการตัดสินใจในการบริหารธุรกิจต่อไป

- 7) กิจกรรมสามารถนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) มาใช้ในการออกแบบพัฒนาระบบและปรับปรุงอื่น ๆ ได้ในอนาคต เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้น



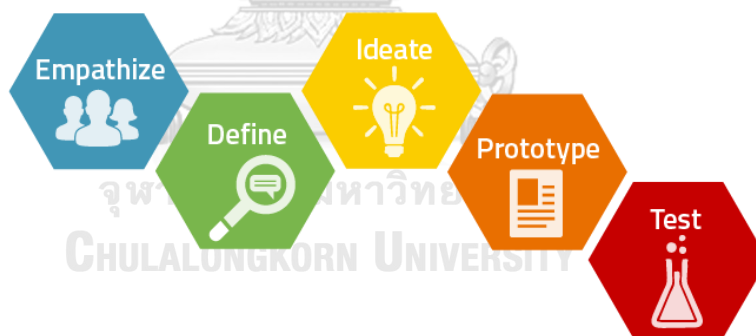
บทที่ 2

แนวคิดและเหตุผล

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ“การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าบุคลากร” โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI)

2.1 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) คือ เป็นกระบวนการคิดเชิงออกแบบหรือกระบวนการคิดที่พัฒนานวัตกรรมที่ผสมผสานระหว่างการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และการคิดเชิงธุรกิจ (Business Thinking) เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีระบบ โดยให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานหรือผู้บริโภคเป็นหลัก การทำความเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้า (Human-Centered) จากมุมมองและประสบการณ์ตรงของผู้ใช้ เพื่อค้นหาทางแก้ไขปัญหาด้วยวิถีทางที่ดีที่สุดนำมาสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือพัฒนาเป็นแนวคิดใหม่ ๆ ได้ รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี., 2560) กระบวนการคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)

(ที่มา: <https://medium.com/@makerwomen/design-thinking-process-1a599a5cdefe>)

1) เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

การสร้าง ความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathy) เป็นขั้นตอนที่ทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เข้าถึงความต้องการ อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมการใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงมากกว่าข้อมูลที่ได้มาจากผู้สัมภาษณ์ตัวเองหรือไม่ได้มาจากผู้ใช้งานจริง โดยการสร้างความเข้าใจผู้ใช้งานระบบสามารถทำได้ผ่านวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

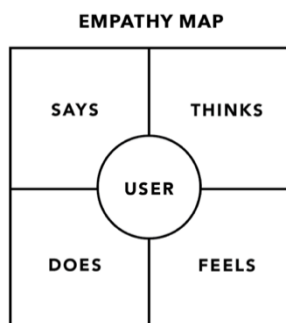
- 1) การสร้างความเข้าใจผ่านการสังเกตและสวมบทบาท (Observe and Immerse)

เป็นวิธีเบื้องต้นเพื่อทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้งานระบบ โดยเริ่มจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น พฤติกรรม สภาพแวดล้อม ที่ทำงาน ทั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจชีวิตของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการพยายามที่จะสวมบทบาทเป็นผู้ใช้เอง (Immersion) เพื่อทำความเข้าใจถึงมุมมองและประสบการณ์ของผู้ใช้ ทั้งนี้การสวมบทบาทผ่านการติดตามของผู้ใช้งานในแต่ละวัน เพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้ในอิริยาบถต่าง ๆ สังเกตปฏิกริยาที่เขามีกับผู้คนรอบข้าง เพื่อที่จะพยายามทำความเข้าใจผู้ใช้งานอย่างลึกซึ้ง จนไปถึงกระบวนการความคิด และกระบวนการตัดสินใจในเหตุการณ์และสถานการณ์ต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน
- 2) การสร้างความเข้าใจผ่านการสัมภาษณ์ (Interview)

เป็นวิธีการใช้สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถทำความเข้าใจผู้ใช้งานได้อย่างลึกซึ้งคือการได้พูดคุยหรือสัมภาษณ์ผู้ใช้งานวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานนั้นเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้งานให้มากที่สุดโดยการถามคำถามที่ไม่เป็นคำถามชี้หน้า และจะต้องมีความเป็นกลางมากที่สุด (Hasso Plattner Institute of Design, n.d.)
- 3) การสร้างแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) เป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นการเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายผ่านการสอบถามข้อมูลและการสังเกต แล้วนำข้อมูลต่างๆ มากรอกในแผนที่ความเข้าใจ ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยทำให้เข้าใจกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น เพื่อที่จะค้นหาเข้าไปถึงปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนที่สำคัญดังนี้

 - SAYS เป็นข้อมูลการพูด การเล่าเรื่องของกลุ่มผู้ใช้งานระบบ ว่าผู้เล่าต้องการจะสื่ออะไร อะไรเป็นประเด็นสำคัญในการใช้งาน
 - THINKS เป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานคิดหรือความคิดที่เกิดขึ้นมาในขณะที่ทำงานหรือใช้งาน หรือผู้ใช้งานระบบสนใจจุดไหนในการทำงานเป็นหลัก
 - DOES เป็นข้อมูลการกระทำที่เกิดขึ้นในการทำงานจริง โดยข้อมูลที่ได้เกิดจากการสังเกตวิธีการทำงาน ลักษณะการทำงานที่แสดงออกมา
 - FEELS เป็นข้อมูลความรู้สึกที่ผู้ใช้งานระบบแสดงออกทั้งอยากและไม่อยากของการใช้งานระบบ



รูปที่ 2-2: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

(ที่มา: <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>)

4) การสร้างแบบจำลองบุคคล (Persona)

การสร้างแบบจำลองบุคคลเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย เป็นการเก็บข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย และสร้างตัวแทนสมมติของกลุ่มเป้าหมาย สร้างมาจากลักษณะร่วมและความต้องการเดียวกันกับกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการสัมภาษณ์ จะช่วยให้เห็นภาพและลักษณะกลุ่มได้ชัดเจนขึ้น (Gibbons, 2018)

2) ตั้งกรอบปัญหา (Define)

เป็นขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้งมาเรียบเรียงและวิเคราะห์จัดกลุ่มรูปแบบปัญหาเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล ว่าผู้ใช้งานระบบเป็นใคร ต้องการอะไร พบปัญหาอะไร ต้องการแก้ไขเมื่อไรและที่ไหน และสรุปประเด็นสำคัญที่สามารถตอบสนองของกลุ่มเป้าหมายได้ขั้นตอนนี้จะช่วยเป็นแนวทางในการคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี

3) ระดมความคิด (Ideate)

หลังจากได้ตั้งกรอบปัญหา (Define) อย่างชัดเจนแล้ว ขั้นตอนถัดมาคือการระดมความคิด (Ideate) เพื่อค้นหาแนวความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถแก้ไขปัญหาคือหรือตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้มากที่สุด สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการมีหลากหลายทางความคิด ในบางครั้งอาจต้องใช้ความเห็นจากผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร รวมถึงคนทั่วไปเพื่อให้ได้มุมมองและความคิดที่แตกต่างกัน

4) สร้างต้นแบบ (Prototype)

หลังจากได้ระบุแนวความคิดในการออกแบบแก้ไขปัญหให้กับผู้ใช้งานระบบแล้ว ขั้นตอนถัดมาคือการสร้างต้นแบบ เป็นการสร้างแบบจำลองก่อนใช้งานจริง เป็นการถ่ายทอด

แนวความคิดจากขั้นตอนก่อนหน้ามาสร้างแบบจำลองให้เป็นรูปเป็นแบบร่างอย่างง่ายที่สุด ให้เป็นต้นแบบของการนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า แนวความคิดที่ได้คิดค้นขึ้นนั้นสามารถตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานได้จริงหรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถใช้พูดคุยกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาทางแก้ปัญหาร่วมกับผู้ใช้งาน รวมถึงเก็บความคิดเห็น (Feedback) กลับมาปรับปรุง และพัฒนาต่อได้ แล้วนำไปทดสอบจนกว่าจะได้ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

การพัฒนาต้นแบบมีหลายระดับแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ (Babich, 2017) ดังนี้

- 1) ต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype) คือ ต้นแบบอย่างง่าย ๆ ซึ่งอยู่ในรูปแบบการอธิบายเป็นภาพร่างคร่าว ๆ เพื่อเป็นการทดสอบในขั้นตอนแรกของงาน ออกแบบก่อนนำไปพัฒนาต่อ ได้แก่ การตัดกระดาษ (Paper Prototyping) การสร้างแบบร่างของหน้าจอ (Wireframe) การใช้แผ่นกระดาษโน้ต (Post-It Note) เป็นต้น
- 2) ต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototype) คือ ต้นแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการใช้งานที่พัฒนาได้จริงมากที่สุด มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นการทำความเข้าใจพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายสามารถเข้ามาสัมผัสและทดลองใช้งานได้จริงการทดสอบแนวความคิด

5) ทดสอบ (Test)

การทดสอบ (Test) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการคิดเชิงออกแบบ และถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่จะสามารถตอบโจทย์ความต้องการของปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้อย่างตรงจุด แม้จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายแต่ในทางปฏิบัติจริงจะเป็นขั้นตอนที่จะต้องมีการทำซ้ำ ๆ เพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ดีที่สุด เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงช่วยให้สามารถทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้อีกครั้ง ซึ่งอาจทำให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ เพิ่มเติม อีกทั้งยังได้เห็นมุมมองด้านความรู้สึกและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI)

การรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) เป็นกระบวนการแปลงข้อมูลของภาพของข้อความที่ได้จากการพิมพ์และการเขียน เป็นข้อมูลตัวอักษรที่สามารถแก้ไขได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถนำข้อมูลไปใช้งานต่อได้

กระบวนการของการรู้จำอักขระด้วยแสงประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- 1) การประมวลผลขั้นต้น (Pre-Processing) เป็นขั้นตอนในการปรับแต่งและจัดเตรียมข้อมูลให้เหมาะสมกับการใช้ในขั้นตอนการรู้จำ ประสิทธิภาพของขั้นตอนนี้จะส่งผลกระทบต่อขั้นตอนที่ถัดไป โดยการประมวลผลขั้นต้น จะมีประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้
 - 1.1) การกรองข้อมูลแทรกซ้อน (Noise Filtering) เป็นจัดการตัดส่วนที่ไม่พึงประสงค์ของรูปภาพออก ซึ่งเป็นส่วนของคุณภาพของภาพ
 - 1.2) การปรับแต่งข้อมูล (Normalization) เป็นการปรับภาพ เช่น ขนาดตัวอักษร การแปลงสีรูป ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ
 - 1.3) การตัดแบ่งพื้นที่ใช้งาน (Cropping) เป็นการแบ่งและตัดเฉพาะส่วนของบริเวณรูปตัวอักษรออกมาจากภาพต้นฉบับ
 - 1.4) การสกัดลักษณะสำคัญ (Feature Extraction) เป็นการดึงโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของตัวอักษรนั้นออกมา โดยโครงสร้างพื้นฐานจะถูกกำหนดไว้ก่อนแล้ว เช่น เส้นเอียง ส่วนโค้ง จุดตัด เป็นต้น เพื่อให้สามารถแยกองค์ประกอบของตัวอักษรแต่ละตัวและจะนำไปใช้ในขั้นตอนการรู้จำต่อไป
- 2) การรู้จำ (Recognition) เป็นขั้นตอนที่ตัดสินใจตัวอักษรที่ถูกส่งเข้าไปว่าเป็นรหัสตัวอักษรใด ซึ่งมีวิธีการที่หลากหลาย เช่น วิธีการเข้ารหัสรูปแบบ วิธีการสถิติ วิธีการวิเคราะห์ทางโครงสร้าง วิธีการโครงข่ายประสาทเทียม เป็นต้น
- 3) การประมวลผลขั้นปลาย (Post-Processing) เป็นขั้นตอนหลังจากการรู้จำ ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำและไวยากรณ์ภาษาโดยใช้การอ้างอิงจากพจนานุกรมมาช่วยในการตรวจสอบคำผิด (Chumwatana et al., 2022)

แนวคิดของการใช้การรู้จำอักขระด้วยแสงนี้ เกิดขึ้นเนื่องจากมีความต้องการที่จะจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปของข้อมูลที่สามารถใช้งานได้ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยที่มนุษย์ไม่ต้องอ่านหรือเกิดการพิมพ์เอกสารซ้ำ การรู้จำอักขระด้วยแสงสามารถประมวลผลดึงข้อมูลตัวอักษร และจำแนกตัวอักษรเหล่านั้นได้ แต่ไม่สามารถเข้าใจความหมายของคำเหล่านั้น ในปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสงมาพัฒนาร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) โดยทำให้คอมพิวเตอร์สามารถอ่าน และประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ การทำงานร่วมกันของทั้งสองเทคโนโลยี นอกจากจะทำให้การรู้จำอักขระแสงมีความแม่นยำขึ้น ในด้านการประมวลผลโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ และการสกัดข้อมูลที่ต้องการจากข้อความ เช่น การจำแนกข้อความชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขเอกสารและข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ที่จะนำไปใช้งาน การจัดระเบียบ และแสดงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมตรงกับความต้องการ เช่น ตาราง แผนภูมิ เป็นต้น

ในปัจจุบันมีเครื่องมือที่มีการนำการรู้จำอักขระด้วยแสงมาพัฒนาร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ เช่น Google document AI, Tesseract, Power Automate เป็นต้น ตัวอย่างการใช้งานการรู้จำอักขระด้วยแสง ร่วมกับ Power Automate จากทางผู้ผลิตไมโครซอฟท์ (Microsoft) ที่สามารถสแกนเอกสาร และกำหนดลำดับการทำงานได้ด้วยตนเอง รวมถึงการสร้างรูปแบบในการแสดงข้อมูล เพื่อนำไปใช้กับงานตามที่เหมาะสมกับความต้องการได้ (Business & Technology, 2566)

ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสงร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ในภาคธุรกิจ

- การจัดการเอกสารทางการเงิน ซึ่งนำมาใช้ในการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าที่ถูกนำเข้าระบบ เช่น สลิปเงินเดือน ใบสัญญาจ้างงาน บัตรเครดิต บัตรประชาชน เป็นต้น รวมถึงจัดเก็บเข้าระบบอย่างมีคุณภาพ และมีความปลอดภัย นอกจากนี้ยังถูกนำมาใช้กระบวนการป้องกันข้อมูลที่มีปริมาณมาก เช่น ใบแจ้งหนี้ เพื่อลดเวลา และความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูล
- การเคลมประกันภัย โดยการประมวลผลการเคลมประกันภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้การทำธุรกรรมที่รวดเร็วมากขึ้น

การจัดการรายงานทางการแพทย์ การเปลี่ยนรายงานข้อมูลทางการแพทย์ เช่น ข้อมูลการเอกซเรย์ ประวัติผู้ป่วย การรักษา การวินิจฉัย เป็นต้น ให้เป็นข้อมูลรูปแบบดิจิทัล สามารถบันทึกและสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว (สัญญาชัย วงษ์โทณ และ วรณิเตโช โยธิน, 2020)

บทที่ 3

โครงสร้างขององค์กรและการดำเนินงาน

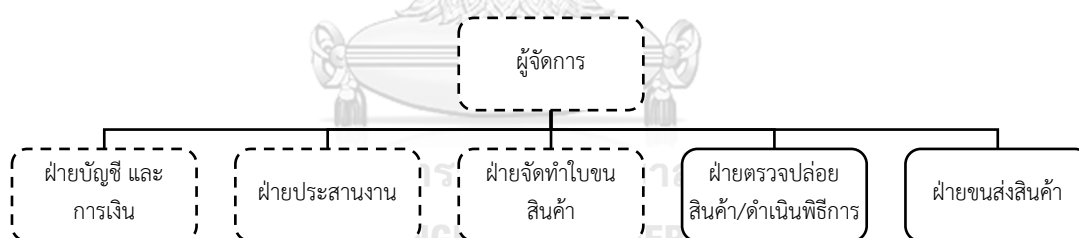
ในบทนี้จะกล่าวถึงประวัติองค์กร โครงสร้างองค์กร การดำเนินงานองค์กร และปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันขององค์กร

3.1 ประวัติองค์กร

บริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2549 โดยดำเนินธุรกิจหลักเป็นนายหน้าศุลกากรที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทน หรือให้บริการทางด้านพิธีการศุลกากรสำหรับสินค้านำเข้าและส่งออก และในปัจจุบันได้มีการขยายงานบริการด้านการจัดรถขนส่งสินค้าในประเทศ โดยเริ่มแรกบริษัทมุ่งเน้นไปที่การนำเข้าสินค้าที่เกี่ยวข้องกับอะไหล่และอุปกรณ์รถยนต์ ยานพาหนะอื่น ๆ รวมถึงเครื่องจักร ภายหลังได้มีการติดต่อ สื่อสารสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าหรือผู้ประกอบการอื่น ๆ รวมถึงการบอกต่อของผู้ประกอบการที่เป็นลูกค้า จึงทำให้มีปริมาณลูกค้าเพิ่มมากขึ้น มีการนำเข้าของสินค้าหลากหลายมากขึ้น และดำเนินการต่อมาจนปัจจุบัน

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของบริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ) แสดงดังรูปที่ 3-1



 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ

รูปที่ 3-1: โครงสร้างองค์กรของบริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ)

ตารางที่ 3-1: หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

หน่วยงาน	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ผู้จัดการ	วางแผนและจัดการเรื่องการขนส่งสินค้า และควบคุมดูแลการประสานงานด้านการนำเข้า-ส่งออกสินค้า รวมถึงมีหน้าที่ตัดสินใจในกรณีที่พบปัญหาในการนำเข้า-ส่งออกสินค้า
ฝ่ายบัญชี และการเงิน	บันทึกและรวบรวมใบเสร็จรับเงินของลูกค้าที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน ออกใบแจ้งหนี้และใบกำกับภาษี รวบรวมเอกสารสำเนาใบแจ้งหนี้และใบกำกับภาษีส่งสำนักงานบัญชี และติดตามการชำระเงินคืนของลูกค้า
ฝ่ายประสานงาน	ประสานงานระหว่างลูกค้า บริษัทตัวกลาง (Agency) และบริษัทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประสานงานกับคนในบริษัท ทำหน้าที่รวบรวมตรวจสอบและจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน แจ้งยืนยันการนำเข้า และส่งเอกสารให้ฝ่ายจัดทำใบขนสินค้าและฝ่ายตรวจปล่อยสินค้า รวมถึงฝ่ายบัญชี นอกจากนี้จะทำหน้าที่จัดการการนำเข้าสินค้า ตรวจสอบสถานะ และจัดการความเร่งด่วนของแต่ละการขนส่งสินค้า (Shipment)
ฝ่ายจัดทำใบขนสินค้า	จัดทำใบขนสินค้าจากเอกสารที่ได้รับจากทางฝ่ายประสานงานหลังจากแจ้งยืนยันการนำเข้าสินค้าแล้ว โดยจะต้องตรวจรายการสินค้า สิทธิประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับศุลกากร รวมถึงพิกัดที่ใช้ในการทำใบขนสินค้า หากเอกสารมีข้อผิดพลาด เอกสารไม่ครบจะต้องแจ้งทางฝ่ายประสานงาน รวมถึงทำหน้าที่ตรวจสอบสถานะของใบขนสินค้าที่ได้รับจากกรมศุลกากร และส่งเอกสารใบขนสินค้าที่ได้รับหมายเลขจากกรมศุลกากรให้กับทางฝ่ายประสานงานรวบรวมเอกสารต่อไป
ฝ่ายตรวจปล่อยสินค้า/ ดำเนินพิธีการ	หลังจากได้รับเอกสารจากทางฝ่ายประสานงาน ทางฝ่ายตรวจปล่อยสินค้าจะต้องตรวจสอบเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการตรวจปล่อยสินค้า ว่าครบหรือไม่ และจะเดินทางไปที่ทำตรวจปล่อยสินค้า นำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจปล่อยสินค้าทั้งหมดยื่นต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากรเพื่อใช้ในการสำแดงรายการสินค้าการนำเข้าต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากร นอกจากนี้บางครั้งฝ่ายตรวจปล่อยสินค้าจะทำหน้าแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า (Delivery Order หรือ DO) ในบางการขนส่งสินค้า (Shipment)

หน่วยงาน	หน้าที่และความรับผิดชอบ
ฝ่ายขนส่งสินค้า	ในกรณีที่มีการนำสินค้าเข้าผ่านทางเรือ ซึ่งสินค้าจะอยู่ในตู้คอนเทนเนอร์ ฝ่ายขนส่งจะรับคำสั่งให้ทำหน้าที่ขนส่งสินค้าตามวันเวลาที่เจ้าของสินค้าแจ้งไว้

3.3 การดำเนินงานขององค์กร

ในปัจจุบันบริษัท ซิปปิง จำกัด (นามสมมุติ) ดำเนินงานในด้านการให้บริการทางด้านพิธีการศุลกากรสำหรับนำเข้าสินค้าผ่านทางเรือ และทางอากาศ (กรมศุลกากร, 2562a) (กรมศุลกากร, 2562b) รวมถึงการให้บริการด้านการจัดรถขนส่งสินค้าในประเทศ โดยทั้งการนำเข้าสินค้าผ่านทางเรือและเครื่องบินมีลักษณะขั้นตอนในการทำงานที่คล้ายสำคัญ 7 ขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบเอกสารนำเข้า

ทางบริษัทจะได้รับแจ้งการนำสินค้าเข้าประเทศจากทางบริษัทของลูกค้า และบริษัทตัวกลาง (Agency) ที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างบริษัทนายหน้าศุลกากร เจ้าของสินค้าและบริษัทเดินเรือ ผ่านทางอีเมล (Email) โดยทางฝ่ายประสานงานจะรวบรวมเอกสาร และตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารว่าเอกสารมีความถูกต้องและสอดคล้องกันหรือไม่ รวมถึงต้องยืนยันความถูกต้องกับทางบริษัทของลูกค้าและบริษัทตัวกลาง หากเอกสารไม่ถูกต้องจะต้องแจ้งแก้ไขเอกสารกับบริษัทตั้งที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเอกสารที่สำคัญในการตรวจสอบเบื้องต้นที่จะต้องมีความสอดคล้องกัน ได้แก่

- บัญชีราคาสินค้า (Commercial Invoice)
- บัญชีรายละเอียดบรรจุหีบห่อ (Packing List)
- ใบตราส่งสินค้า (Bill of Landing หรือ B/L)
- ใบอนุญาตหรือหนังสืออนุญาต กรณีเป็นของต้องกักหรือสินค้าที่ต้องควบคุมการนำเข้า (ถ้ามี)
- หนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้า (Certificate of Origin) (ถ้ามี)

SHIPPER		BILL OF LADING	
1.ชื่อและที่อยู่ผู้ส่งสินค้า		B/L No.: 1234567890 5.หมายเลขใบตราส่งสินค้า	
CONSIGNEE		EXIM PORTAL LINE	
2.ชื่อและที่อยู่ผู้นำเข้า		6.ชื่อบริษัทตัวกลาง (Agency) ที่ผู้ซื้อต้องไปติดต่อปลายทาง	
NOTIFY PARTY		SHIPPING AGENT	
3.ชื่อผู้รับสินค้า		EXIMPORTAL บริษัทส่งออก	
OCEAN VESSEL / VOY NO.		4.ชื่อและลำเรือ	
EXIMPORTAL 999S		8.ท่าเรือหรือสถานที่รับ	
7.ท่าเรือต้นทาง		PRE-CARRIAGE BY	
PORT OF LOADING SHANGHAI, CHINA		8.สถานที่ส่งมอบสินค้า	
9.จุดชำระค่าระวางเรือ		10.สถานที่ส่งมอบสินค้า	
MARK & NO. OF CONTAINER		KIND OF PACKAGE; DESCRIPTION OF GOODS	
EXIM.PORTRAL 11.หมายเลขตู้คอนเทนเนอร์		"SHIPPER'S PACK LOAD COUNT & SEAL" "SAID TO CONTAIN" 13.รายละเอียด	
NO. OF PACKAGE OR CONTAINER		GROSS WEIGHT / MEASUREMENT	
99 PALLET(S) 12.จำนวนของบรรจุภัณฑ์		9,999 KGS 99 CBM 14.ขนาดและน้ำหนัก	
FURNITURE SAY: NINETY-NINE PALLET(S) ONLY		16.วันที่ออกเอกสาร	
FREIGHT AND CHARGE COLLECT 15.ค่า Freight ชำระ		PLACE AND DATE OF ISSUE SHANGHAI DEC.18, 2015 16.วันที่ออกเอกสาร	
ALL AS ARRANGED		17.สถานที่และวันเรือออก	
LADEN ON BOARD DATE DEC.18, 2015 SHANGHAI, CHINA 17		AS AGENT FOR THE CARRIER EXIMPORTAL LINES LTD.	

รูปที่ 3-2: แสดงรูปแบบและรายละเอียดใบตราส่งสินค้า

(ที่มา: <https://goterrestrial.com/2022/01/20/what-is-bill-of-lading/>)

โดยข้อมูลที่ปรากฏบนใบตราส่งสินค้าจะต้องมีความสอดคล้องกับ เอกสารนำเข้าอื่น ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น

2) จัดทำใบขนสินค้า

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารแล้ว ฝ่ายประสานงานจะส่งเอกสารให้กับฝ่ายจัดทำใบขนสินค้า ฝ่ายจัดทำใบขนสินค้าจะจัดทำใบขนสินค้า ซึ่งใบขนสินค้าจะเป็นเอกสารที่ใช้สำแดงรายการสินค้าหรือแสดงรายละเอียดของสินค้าต่อกรมศุลกากร จะต้องระบุรายละเอียดของสินค้าที่นำเข้า โดยทางบริษัท ซิปิง จำกัด (นามสมมุติ) ได้จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีชื่อว่า E-Custom Service (ECS) ให้บริการด้านงานศุลกากรต่าง ๆ และสำหรับทำใบขนสินค้า เมื่อจัดทำใบขนสินค้าเสร็จสิ้น จะส่งข้อมูลให้กับทางกรมศุลกากรผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์หรือระบบ E-Paperless และได้รับการตอบกลับ

เลขที่ใบขนสินค้า หลังจากนั้นจะชำระภาษีอากรและค่าธรรมเนียม โดยการชำระภาษีอากรและค่าธรรมเนียม จะมีทั้งที่ทางบริษัทชิปปิงสำรองจ่าย และทางเจ้าของสินค้าชำระเอง ซึ่งจะมีการนำส่งร่างใบขนสินค้าหรือเป็นใบขนสินค้าที่มีเลขจากทางกรมศุลกากรแล้วไปทางเจ้าของสินค้าผ่านช่องทางอีเมล (Email)

3) รวบรวมเอกสารสำหรับเตรียมตรวจปล่อยสินค้า

หลังจากที่ฝ่ายประสานงานได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของใบขนสินค้าแล้ว จะดำเนินการจัดเตรียมเอกสารสำหรับใช้ในการตรวจปล่อยสินค้าต่อไป ซึ่งเอกสารที่ใช้สำหรับตรวจปล่อยจะมีดังนี้

- บัญชีราคาสินค้า (Commercial Invoice)
- บัญชีรายละเอียดบรรจุหีบห่อ (Packing list)
- ใบตราส่งสินค้า (Bill of Landing หรือ B/L)
- ใบขนสินค้า
- ใบปล่อยสินค้า (Delivery Order หรือ DO)
- ใบอนุญาตหรือหนังสืออนุญาต กรณีเป็นของต้องกักหรือสินค้าที่ต้องควบคุมการนำเข้า (ถ้ามี)
- หนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้า (Certificate of Origin) (ถ้ามี)

โดยทุกครั้งที่มีการรวบรวมเอกสารจะต้องตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเอกสารที่ใช้สำหรับการตรวจปล่อย เช่น ใบปล่อยสินค้า (Delivery Order หรือ DO) จะต้องได้รับข้อมูลจากทางสายเรือเพื่อชำระค่าแลกใบปล่อยสินค้า และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดจากการได้รับแจ้งจากบริษัทสายเรือหรือบริษัทตัวกลาง (Agency) เช่น ค่ามัดจำผู้รวมถึงข้อมูลเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด และในกรณีที่มีการนำสินค้าออกจากท่าเรือล่าช้า สินค้าค้างอยู่ในท่าเรื่อนานกว่าที่ทางสายเรือแจ้งไว้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ซึ่งเป็นค่าเสียเวลาในการนำตู้คอนเทนเนอร์ไปใช้งานต่อทำให้สายเรือเสียโอกาส เช่น ค่า Demurrage Charge และค่า Detention Charge

4) ตรวจสอบปล่อยสินค้าหรือดำเนินพิธีการ

เมื่อทางฝ่ายประสานงานรวบรวมเอกสารสำหรับตรวจสอบปล่อยเสร็จสิ้น เอกสารจะถูกส่งไปยังฝ่ายตรวจสอบปล่อยสินค้าหรือดำเนินพิธีการ ฝ่ายประสานงานจะเดินทางไปยังสถานที่ตรวจสอบปล่อยสินค้าและ ยื่นใบขนสินค้ารวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบปล่อยสินค้าต่อเจ้าหน้าที่ศุลกากร โดยเจ้าหน้าที่ศุลกากรจะตรวจสอบข้อมูลของสินค้าโดยละเอียดอีกครั้ง เพื่อระบุว่าสินค้าที่นำเข้าดังกล่าวจำเป็นต้องผ่านการเปิดตรวจ หรือยกเว้นการเปิดตรวจสินค้า เมื่อตรวจสอบสินค้าเสร็จสิ้น สถานะการปล่อยสินค้าจะถูกส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปที่บริษัทชิปปิง และสามารถนำเข้าสู่สินค้าได้

5) จัดส่งสินค้า

เมื่อทำการตรวจสอบปล่อยสินค้า ทางบริษัทจะจัดเตรียมรถ และให้ฝ่ายขนส่งสินค้าบรรทุกสินค้าจากท่าเรือ ไปยังสถานที่ที่ผู้นำเข้าหรือทางเจ้าของสินค้าได้จัดเตรียมไว้

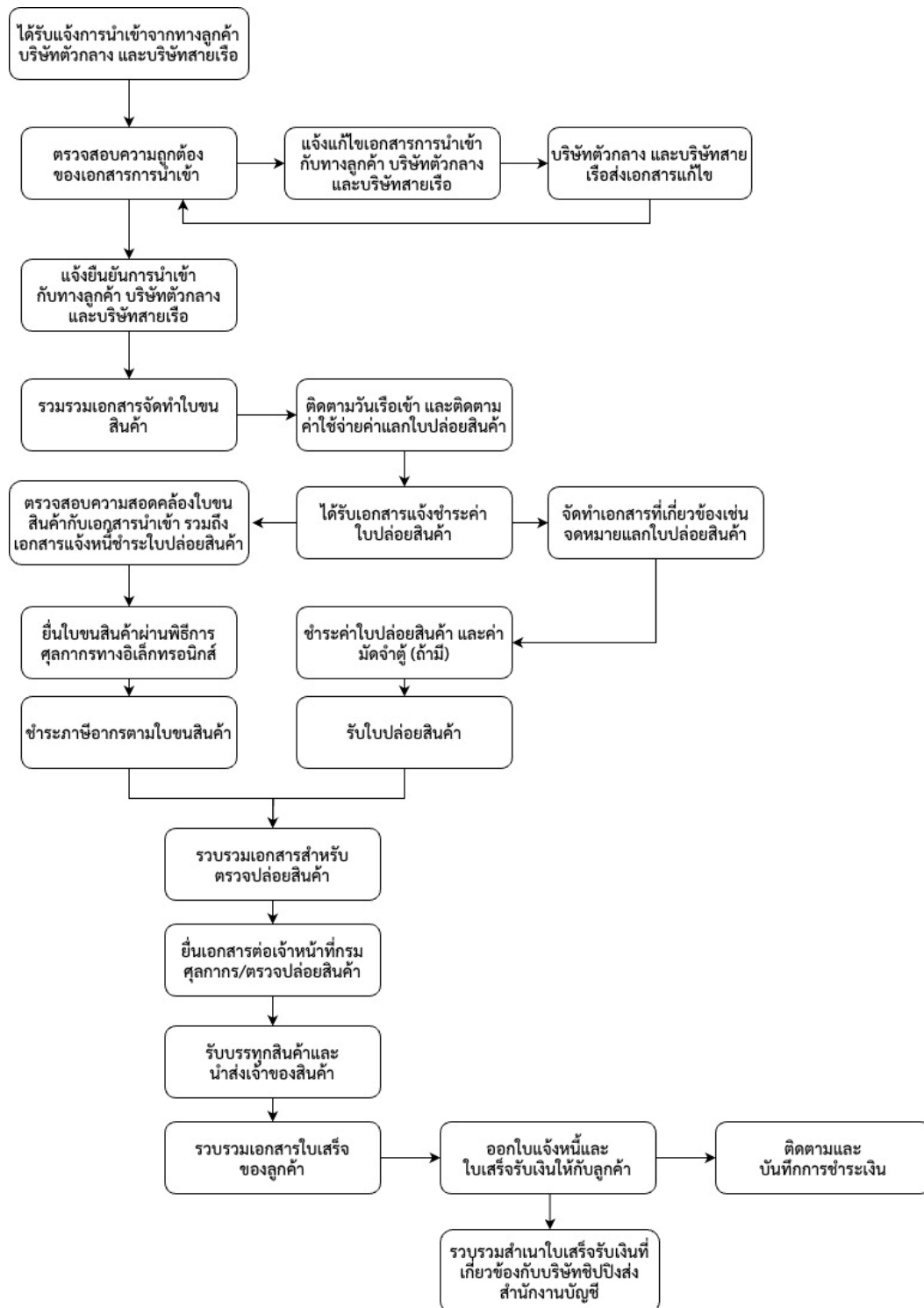
6) ออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ฝ่ายบัญชีและการเงินจะรวบรวมเอกสารและใบเสร็จต่าง ๆ สำหรับออกใบแจ้งหนี้กับทางลูกค้าโดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานเป็น Microsoft Excel หลังจากออกใบแจ้งหนี้ ทางฝ่ายบัญชีจะทำหน้าที่ตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้าต่อไป

7) รวบรวมเอกสารส่งสำนักงานบัญชี

เนื่องจากทางบริษัทได้มีการจ้างสำนักงานบัญชี เพื่อจัดทำบัญชีและเสียภาษีให้กับทางกรมสรรพากร ฝ่ายบัญชีและการเงินจะรวบรวมและใบเสร็จค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่บริษัทชิปปิงใช้ในการดำเนินงาน และเอกสารสำเนาใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงินส่งให้กับสำนักงานบัญชี ดำเนินการต่อไป

โดยขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการนำสินค้าเข้าของ บริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ) สามารถสรุปในรูปแบบของลำดับการทำงานได้ดังรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-3: แสดงการดำเนินงานของบริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ)

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ปัจจุบันบริษัท ชิปปิง จำกัด (นามสมมุติ) เป็นธุรกิจนายหน้าศุลกากรขนาดเล็ก ไม่ได้มีการใช้ระบบหรือเครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการด้านการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ทั้งในส่วนของการนำเข้าและส่งออกสินค้า เว้นแต่จะมีการใช้งานซอฟต์แวร์เฉพาะในบางขั้นตอนที่ต้องใช้สำหรับทำงาน โดยตรงกับกรมศุลกากร ส่วนในขั้นตอนอื่น ๆ จะมีการนำ Microsoft Office เข้ามาใช้งาน โดยปัญหาที่พบในปัจจุบันจะแยกพิจารณาในแต่ละด้าน ดังนี้

1) ด้านการจัดการเอกสาร

- เนื่องจากการทำงานในปัจจุบันของบริษัทจะได้รับข้อมูลจากทางลูกค้าผ่านช่องทางอีเมล (Email) รวมถึงช่องทางการติดต่อผ่านโซเชียลมีเดีย (Social Media) เช่น LINE โดยเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องใช้ประกอบการทำงานทุกขั้นตอน จะมีทั้งรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Soft File) และเอกสารในรูปแบบกระดาษ (Hard Copy) ซึ่งจะมีทั้งเอกสารต้นฉบับ และสำเนา จึงพบปัญหาด้านการจัดการเอกสาร มีความล่าช้าในการค้นหาเอกสาร และในบางครั้งเอกสารเกิดการสูญหาย โดยการดำเนินงานปัจจุบันยังไม่มียระบบที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกและดำเนินการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบให้ง่ายต่อการค้นหา รวมไปถึงสามารถกลับมาตรวจสอบเอกสารในภายหลัง
- การจัดทำเอกสารที่ใช้สำหรับการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน เช่น จดหมายแลก ใบปล่อยสินค้า (Delivery Order หรือ DO) จดหมายยืนยันการนำเข้าสินค้า (Amendment Letter) เป็นต้น ซึ่งในการจัดทำเอกสารเหล่านี้มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานตามแต่ละบริษัทตัวกลาง (Agency) รวมถึงสายเรือซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกัน ในปัจจุบันทางบริษัทใช้ Microsoft Word ในการจัดการงานส่วนนี้โดยการสร้างรูปแบบไว้ใช้งาน บางฉบับกรอกข้อมูลปริมาณน้อยจนถึงมากตามแต่ละรูปแบบมาตรฐานของแต่ละบริษัท ซึ่งบางครั้งทำให้กรอกเอกสารผิดพลาดได้ และมีความล่าช้าในการจัดทำเอกสารนี้ รวมถึงการค้นหาที่รูปแบบของเอกสารของแต่ละบริษัทที่ล่าช้า
- การจัดเก็บเอกสารที่ไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจนและไม่มีการจัดเก็บเอกสารและข้อมูลที่เป็นศูนย์กลาง ทำให้ทุกฝ่ายไม่สามารถเรียกใช้งานได้อย่างสะดวก รวมถึงการเก็บข้อมูลที่เก่าที่ไม่ได้รับการแก้ไข

2) ด้านการติดตามสถานะของแต่ละการขนส่งสินค้า

- การขนส่งสินค้าแต่ละชุดของลูกค้าที่มีปริมาณมากขึ้น ทำให้ในบางครั้งไม่ทราบวาสถานะการขนส่งสินค้าแต่ละชุด (Shipment) อยู่ขั้นตอนไหนและติดปัญหาอะไร

รวมถึงต้องการทราบขั้นตอนที่ต้องดำเนินการ เนื่องจากความต้องการเอกสารในบางขั้นตอนของบริษัทตัวกลาง (Agency) และบริษัทสายเรือแต่ละบริษัทไม่เหมือนกัน จึงต้องมีการทราบรายละเอียดใน ทุก ๆ ครั้ง เช่น ขั้นตอนในการแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนรวบรวมเอกสารสำหรับตรวจปล่อย ในแต่ละสายเรือจะการใช้เอกสารในการแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า และปล่อยรูปแบบของเอกสารใบปล่อยสินค้าที่แตกต่างกัน

- เนื่องจากการขนส่งสินค้าในแต่ละชุดจะถูกแยกเก็บเอกสารแต่ละชุด ทำให้ไม่เห็นภาพรวม และความเร่งด่วนของแต่ละการนำเข้าสินค้า เพื่อใช้ในการวางแผนการทำงานต่อไป

3) การจัดการด้านบัญชี การออกใบแจ้งหนี้ และการติดตามการชำระหนี้

- ปัจจุบันขั้นตอนการออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงินทางบริษัทจะใช้ Microsoft Excel ในการออกเอกสารดังกล่าว ซึ่งทำให้พบปัญหาด้านการออกเอกสารผิดพลาดบ่อยครั้ง ทั้งด้านจำนวนเงินและข้อมูลอื่น ๆ ทำให้ต้องเสียเวลาในการแก้ปัญหาดังกล่าว บ่อยครั้งซึ่งทำให้เสียเวลาในการทำงานอื่น รวมถึงในด้านค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการส่งเอกสารการออกใบแจ้งหนี้ รวมถึงใบเสร็จอีกครึ่ง
- การติดตามสถานะการชำระเงินของลูกค้าในกรณีที่ทางบริษัทได้มีการสำรองจ่ายเร่งด่วน เช่น ค่าภาษีของสินค้าที่ทางบริษัทได้มีการสำรองจ่ายแทน รวมถึงเงินค่ามัดจำตู้ที่มีระยะเวลาสิ้นสุดในการรับคืน ซึ่งการตรวจสอบการชำระเงินในส่วนนี้มีความสำคัญในแง่ของการนำเงินที่ได้สำรองจ่ายไป กลับมาใช้ในการดำเนินงานในบริษัท ซึ่งการติดตามในปัจจุบันเป็นเพียงการจดบันทึก และโทรสอบถามกับทางบริษัทลูกค้าและขอเอกสารสำหรับการจ่ายเงิน เช่น สำเนาเช็คจ่ายเงิน (Cheque) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เสียเวลาในการทำงานส่วนนี้และไม่สะดวกในการติดตามเนื่องจากต้องโทรสอบถามทุกบริษัท

บทที่ 4

การพัฒนาระบบต้นแบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” ในส่วนของการพัฒนาระบบต้นแบบมีการประยุกต์ใช้แนวคิด ความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตั้งแต่การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ การกำหนดกรอบปัญหาและความต้องการของระบบ หลังจากนั้นจึงจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype) โดยใช้แนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) ในการออกแบบ และนำไปให้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งาน สัมผัสประสบการณ์การใช้งานที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

4.1 เขาคือใคร (Persona)

เขาคือใครหรือแบบจำลองบุคคล (Persona) ของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากรแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

- 1) ผู้จัดการ
- 2) พนักงานประสานงาน
- 3) พนักงานทำใบขนสินค้า
- 4) พนักงานบัญชีและการเงิน

และแบบจำลองบุคคล (Persona) ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร 1 กลุ่ม

- 1) ลูกค้าหรือเจ้าของสินค้า

โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองบุคคล (Persona) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (1)

เขาคือใคร	ผู้จัดการ
เพศ	ชายหรือหญิง
อายุ	50-60 ปี
ลักษณะงาน	ผู้บริหารและผู้จัดการ มีหน้าที่บริหาร สั่งงานและดูแลงานในภาพรวม เพื่อควบคุมกิจกรรมในองค์กรให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
บุคลิก พฤติกรรมและความต้องการ	มีบุคลิกภาพดี มีความรู้ในงานทุกขั้นตอน เนื่องจากเคยทำงานในทุกขั้นตอนมาก่อน พุดจาฉะฉานและมีจินตนาการ เป็นที่

เขาคือใคร	ผู้จัดการ
	ปรึกษาเรื่องงานให้กับพนักงานในบริษัท

ตารางที่ 4-2: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (2)

เขาคือใคร	พนักงานประสานงาน
เพศ	ชายหรือหญิง
อายุ	25-30 ปี
ลักษณะงาน	มีความเข้าใจในข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก แจ้าง ยืนยันการนำสินค้าเข้าและส่งออกให้กับทั้งบริษัทตัวกลาง (Agency) และเจ้าของสินค้า (Consignee) ประสานงาน ระหว่างเจ้าของสินค้า บริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และพนักงาน ในบริษัท รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความ ถูกต้องของเอกสารในเบื้องต้น ตรวจสอบและติดตามสถานะ ของแต่ละการนำเข้าสินค้า
บุคลิก พฤติกรรมและความ ต้องการ	มีบุคลิกภาพ คล่องแคล่ว ติดต่อสื่อสารงานได้ดี มีไหวพริบ มีความละเอียดรอบคอบ และมีความรู้เกี่ยวกับทางด้านขนส่ง สินค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากต้องการตรวจสอบเอกสาร เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการนำเข้าสินค้า

ตารางที่ 4-3: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (3)

เขาคือใคร	พนักงานจัดทำใบขนสินค้า
เพศ	ชายหรือหญิง
อายุ	25-30 ปี
ลักษณะงาน	ตรวจสอบและรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ของแต่ละคำสั่งการ นำเข้าสินค้า รวมถึงการทำใบขนสินค้าสำหรับตรวจปล่อย สินค้า
บุคลิก พฤติกรรมและความ ต้องการ	มีบุคลิกภาพ มีความละเอียดรอบคอบ เนื่องจากต้องการ ตรวจสอบเอกสาร รวมถึงการทำใบขนสินค้า ซึ่งต้องมีการ ชำระภาษีสินค้า เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการนำเข้าสินค้า ในขั้นตอนระหว่างการทำใบขนปล่อยสินค้า

ตารางที่ 4-4: แบบจำลองบุคคลของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร (4)

เขาคือใคร	พนักงานบัญชีและการเงิน
เพศ	ชายหรือหญิง
อายุ	40-50 ปี
ลักษณะงาน	รวบรวมใบเสร็จรับเงินของลูกค้าที่เกิดในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน ออกใบแจ้งหนี้และใบกำกับภาษี รวบรวมเอกสารสำเนาใบแจ้งหนี้และใบกำกับภาษีส่งสำนักงานบัญชี และติดตามการชำระเงินคืนของลูกค้า
บุคลิก พฤติกรรมและความต้องการ	มีบุคลิกภาพ ที่มีความละเอียดรอบคอบ และมีความรู้ทางด้านบัญชีเนื่องจากต้องรับผิดชอบและคอยตรวจสอบกับข้อมูลทางการเงิน

ตารางที่ 4-5: แบบจำลองบุคคลของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร

เขาคือใคร	ลูกค้าหรือเจ้าของสินค้า
เพศ	ชายหรือหญิง
อายุ	50-60 ปี
ลักษณะงาน	แจ้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าให้กับทางบริษัทตัวกลาง (Agency) รวมถึงบริษัทนายหน้าศุลกากร และวางแผนวันที่และสถานที่ในการให้บริษัทนายหน้าศุลกากรนำส่งสินค้า
บุคลิก พฤติกรรมและความต้องการ	บุคคลทั่วไปที่ต้องการนำสินค้าเข้าประเทศ รวมถึงส่งออกผ่านบริษัทนายหน้าศุลกากร กรณีที่ภายในบริษัทนำเข้าและส่งออกไม่มีแผนกที่เกี่ยวข้องกับด้านการดำเนินพิธีการศุลกากร

4.2 ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์แผนที่ความเข้าใจ กำหนดกรอบปัญหาและรายละเอียดความต้องการระบบ (Empathy, Define and Ideate System Requirements Details)

4.2.1 ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System) แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการ 1 คน และพนักงานประสานงาน 1 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการข้อมูลบริษัทและข้อมูลลูกค้า และเอกสารที่เกี่ยวข้องของกับข้อมูลบริษัทของลูกค้าที่ใช้สำหรับการนำเข้าของสินค้า สามารถสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการข้อมูลหลัก โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการข้อมูลหลัก

เขาคือใคร	แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
ผู้จัดการ	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลและเอกสารของบริษัท จะมีการใช้งานทั้งรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และรูปแบบกระดาษ เอกสารและข้อมูลบางประเภทที่ใช้สำหรับการนำเข้าสินค้าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลบริษัทของลูกค้า จะมีการเปลี่ยนแปลงทุกปี แม้ว่าพนักงานบริษัทมีจำนวนน้อย แต่บ่อยครั้งมีการแก้ไขข้อมูลจะไม่ทราบว่ามีใครและใครเข้าไปแก้ไขอะไร
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> อยากให้มียระบบช่วยในการจัดการข้อมูลพื้นฐานของลูกค้าให้ค้นหาง่าย เรียกใช้งานง่าย
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บเอกสารข้อมูลเข้าแฟ้มจัดเอกสาร โดยแยกแฟ้มลูกค้าแต่ละรายออกจากกัน เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน รวบรวมข้อมูลติดต่อทั้งกับลูกค้า บริษัทตัวกลาง รวมถึงบริษัทสายเรือด้วยการจดบันทึก
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> รู้สึกไม่สะดวกต่อการใช้งาน หากจะใช้งานข้อมูลและเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องสแกนเพื่อนำไปใช้งานต่อ รู้สึกเสียเวลาหาข้อมูลติดต่อกับบริษัทตัวกลาง และบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากมีการจดบันทึกใส่สมุดไว้
พนักงานประสานงาน	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารบางประเภทที่ลูกค้าจัดแจ้งการนำเข้าเป็นรายปี จะใช้สำหรับขั้นตอนการตรวจปล่อยในบางการนำเข้าสินค้า (Shipment) ทำให้ต้องขอเอกสารกับทางเจ้าของสินค้าทุก ๆ ครั้ง และในบางครั้งทางเจ้าของสินค้าตำหนิ

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<p>เรื่องทำเอกสารที่เคยจัดส่งให้ก่อนหน้านั้นหาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลบริษัทของลูกค้าที่เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ยังมี การเก็บไว้ที่คอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่ง ทำให้ยาก ต่อการใช้งาน ไม่มีการจำเก็บไว้เป็นศูนย์กลาง หาข้อมูลติดต่อกับทางบริษัทตัวกลางและสายเรือยาก เนื่องจากมีการจัดเก็บที่ทำให้ค้นหาได้ยาก
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> อยากให้มึระบบที่ช่วยจัดการข้อมูลบริษัทของลูกค้า ให้ สามารถค้นหาและเรียกใช้งานได้ง่าย อยากให้มีส่วนที่รวบรวมข้อมูลการติดต่อบริษัทตัวกลาง บริษัทเรือ และการติดต่อในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> เก็บเอกสารที่เป็นในรูปแบบกระดาษเข้าแฟ้มเอกสาร และแยกตามบริษัท
	FEEL	<ul style="list-style-type: none"> รู้สึกไม่สะดวกต่อการใช้งาน หากจะใช้งานข้อมูลและ เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องนำเอกสารนั้นมา สแกนเพื่อนำไปใช้งานต่อ รู้สึกเสียเวลาในการค้นหา ถึงแม้จะถูกแบ่งออกเป็นลูกค้า แต่ละบริษัท แต่เนื่องจากเอกสารที่ค่อนข้างเยอะและเก็บ รวมกันทำให้การค้นหาใช้เวลา

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้จัดการ และพนักงานประสานงานต้องการระบบที่สามารถจัดการกับข้อมูลบริษัท นายหน้าศุลกากร บริษัทลูกค้าให้สามารถค้นหา เรียกใช้งานได้ง่าย สามารถเพิ่ม แก้ไขข้อมูลได้ รวมถึงการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานในแต่ละระบบ เนื่องจากแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงที่ ต่างกัน

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้จัดการสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงในแต่ละระบบของผู้ใช้งานได้

- 2) ผู้จัดการ และพนักงานประสานงานสามารถค้นหา เรียกดูข้อมูลบริษัทได้
- 3) พนักงานประสานงานสามารถจัดเก็บข้อมูลไว้เป็นศูนย์กลาง เพื่อสะดวกต่อการค้นหา และนำมาใช้งาน
- 4) พนักงานประสานงานสามารถค้นหาข้อมูลการติดต่อของบริษัทตัวกลาง และบริษัทสายเรือได้
- 5) พนักงานประสานงานสามารถเพิ่ม และลบเอกสารข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงได้

4.2.2 ระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการ 1 คน พนักงานประสานงาน 1 คน และพนักงานทำใบขนสินค้า 1 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการการขนส่งสินค้าทั้งนำเข้าและส่งออกสินค้าจากลูกค้า และจากบริษัทตัวกลาง (Agency) และขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการนำสินค้าเข้า จนกระทั่งตรวจปล่อยสินค้า สามารถสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการการขนส่งสินค้า โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการการขนส่งสินค้า

เขาคือใคร	แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
ผู้จัดการ	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● โดยปกติเวลาที่รับคำสั่งนำเข้าสินค้าจะรับผ่านช่องทางอีเมลหรือบางครั้งก็รับผ่านช่องทาง LINE ● เวลาที่มีหลาย ๆ การนำเข้าสินค้า (Shipment) ทำให้สับสนเรื่องของสถานะ และไม่ทราบว่ากรนำเข้าสินค้าชุดนี้อยู่ขั้นตอนไหน และติดปัญหาอะไร เช่น ขั้นตอนในการแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า บริษัทสายเรือแต่ละที่จะให้แลกเปลี่ยนปล่อยสินค้าที่แตกต่างกัน ซึ่งจะต้องทราบรายละเอียดในการดำเนินงาน ● บ่อยครั้งต้องมานั่งดูข้อมูลใหม่อีกครั้งของแต่ละการนำเข้าสินค้า ● เอกสารกระจายเพราะมีรับข้อมูลหลายช่องทาง
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้ามีระบบที่ช่วยจัดการในด้านนี้อาจจะทำค้นหาข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้ามีระบบที่ช่วยแสดงสถานะว่าถึงขั้นตอนไหน ติดอะไร จะทำให้ไม่เสียเวลา สามารถทำขั้นตอนต่อไปได้เลย ● มีข้อมูลแต่ละสถานะ และขั้นตอนที่จะทำต่อไป ● อยากให้ช่วยแจ้งเตือนสถานะของการนำเข้าที่มีความเร่งด่วน ● ช่วงที่มีการนำเข้าสินค้าเข้ามาปริมาณมากจะจำข้อมูลแต่ละชุด ไม่ไหว
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ถามข้อมูลพนักงานอยู่บ่อยครั้งว่าการนำเข้าสินค้าชุดนี้ สินค้าเป็นของใคร สินค้าเป็นอะไร และดำเนินการถึงขั้นตอนไหนแล้ว ● บันทึกข้อมูลใส่กระดาษสำหรับวางแผนงาน
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกกังวลเพราะหลายครั้งจำการนำเข้าไม่ไหว และจำสลับกันทำให้คุยกับพนักงานไม่เข้าใจ ● รู้สึกมีความล่าช้าในดูหรือค้นหาของการนำเข้าแต่ละชุดว่าถึงขั้นตอนไหนแล้ว ● รู้สึกเสียเวลามานั่งไล่ดู Shipment ใหม่อีกครั้งว่าถึงขั้นตอนไหน
พนักงาน ประสานงาน	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารมีการแก้ไขบ่อยจากทางเจ้าของสินค้าและจากทางบริษัทที่ขายสินค้าทำให้เราต้องตรวจเอกสารซ้ำ ๆ หลายรอบ ● ประสานงานกับหลายทาง เช่น ลูกค้า บริษัทตัวกลาง บริษัทสายเรือ มีการสอบถามข้อมูลบ่อยครั้ง ● ตรวจเอกสารค่อนข้างใช้เวลา หากบางครั้งมีการแก้ไขเราต้องขอเอกสาร และรอเอกสารจากทางลูกค้า และกว่าจะได้แจ้งยืนยันความถูกต้องของเอกสารมีความกระชั้นชิด บางครั้งเกินระยะ เวลาในการแจ้งยืนยัน ● แจ้งยืนยันกับทางบริษัทตัวกลางและบริษัทสายเรือแต่ละ

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<p>ที่ไม่เหมือนกัน บางครั้งมีการแจ้งยืนยัน ตอบกลับเป็นข้อความผ่านทางอีเมล บางครั้งก็มีเอกสารที่เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากบริษัทสายเรือให้กรอกข้อมูลตอบกลับผ่านทางอีเมล บางทีก็แนบเอกสารในเว็บไซต์ของสายเรือ ซึ่งแล้วแต่ที่ไม่เหมือนกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลายครั้งไม่รู้สถานะของการนำเข้าสินค้าแต่ละชุด เนื่องจากลิมิตันท์ไว้ ในช่วงเวลาที่มีการนำเข้าสินค้าเป็นจำนวนมาก ● แต่ละ Shipment มีขั้นตอนที่ต่างกัน เช่นบางที่สามารถปล่อยเอกสารให้ไปปล่อยสินค้าในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ บางที่ต้องนำเอกสารไปแลกเป็นเอกสารไปปล่อยสินค้าในรูปแบบกระดาษและเป็นต้นฉบับ ซึ่งจะต้องจดบันทึกไว้ทุกครั้ง ● มีการนำเอกสารการนำเข้าแต่ละชุด ที่ยังคงอยู่มานั่งดู และจัดอันดับเองอยู่บ่อยครั้งและใช้ตามข้อมูลจากบริษัทตัวกลางและบริษัทสายเรือที่ยังมีไม่ครบ
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● หากมีรูปแบบของข้อมูลสำคัญที่สามารถใช้สำหรับการแจ้งยืนยันการนำเข้า หรือข้อมูลที่จะต้องขอกับทางเจ้าของสินค้า และทางบริษัทสายเรือ อาจจะทำให้เสียเวลากับงานส่วนนี้น้อยลง ● มีระบบหรือคนที่ช่วยตรวจสอบ ข้อมูลในส่วนของการแจ้งยืนยันเอกสาร ● ค้นหาเอกสารช้า เพราะเอกสารกระจัดกระจาย จะนำข้อมูลมาใช้ในการแจ้งยืนยันการนำเข้า ต้องมีการค้นหาเอกสารในอีเมล หรือช่องทางอื่น ๆ ที่ได้รับ ● อยากให้มีจัดลำดับความเร่งด่วนของการนำเข้าสินค้าแต่ละชุด ● อยากให้มีการแจ้งเตือนสำหรับการนำเข้าสินค้าที่มีความ

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<p>เร่งด่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการแสดงสถานะที่ชัดเจนของการนำเข้าสินค้าแต่ละชุด และมีข้อมูลสำคัญที่ต้องทราบของแต่ละสถานะ
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการบันทึกรายละเอียดของการนำเข้าสินค้าแต่ละชุด โดยมีการบันทึกเฉพาะข้อมูลที่ใช้งาน เช่น ชื่อเจ้าของสินค้า สินค้าเป็นอะไร จำนวนหีบห่อ วันนำเข้า เอกสารมีอะไรบ้าง หากช่วงที่มี การนำเข้าสินค้าปริมาณมาก ก็อาจจะลืมบันทึก ต้องกลับมานั่งตรวจสอบว่าการนำเข้าสินค้าแต่ละชุดติดอะไร และแบ่งการนำเข้าสินค้าแต่ละชุดออกเป็นตามขั้นตอนที่สำคัญ เช่น ขั้นตอนรวบรวมเอกสารสำหรับตรวจปล่อย ● ทำรูปแบบของข้อมูลที่ใช้สำหรับการแจ้งยืนยันข้อมูลการนำเข้า แต่จะใช้ไม่ได้กับทุกบริษัทสายเรือ บางที่อาจต้องการเป็นข้อมูลตอบกลับ บางที่มีเอกสารรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นรูปแบบเฉพาะให้กรอกข้อมูล ● สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลจากทางเจ้าของสินค้าและบริษัทตัวกลางบ่อยครั้ง เพื่อขอข้อมูลล่าสุด ● ตรวจสอบสถานะวันนำเข้ากับทางเว็บกรมศุลกากร E-Tracking อยู่เสมอ เพื่อคอยแจ้งขั้นตอนการนำเข้าสินค้าที่ต้องเร่งดำเนินการ
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● กังวลเรื่องการตรวจเอกสาร กลัวตรวจเอกสารผิด ซึ่งจะ ทำให้การนำเข้าสินค้าเกิดปัญหาขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลเสียในเรื่องของค่าใช้จ่าย ความน่าเชื่อถือ และเรื่องของเวลา ● กังวลเรื่องเอกสารแก้ไขบางครั้ง ทำให้สร้างความสับสนว่า เอกสารชุดไหนคือชุดล่าสุด ● รู้สึกจัดลำดับความสำคัญการนำเข้าสินค้าได้ยาก เมื่อมีวันนำเข้าใกล้เคียงกัน มีความเร่งด่วนพร้อม ๆ กัน ● รู้สึกเกรงใจฝ่ายทำใบขนสินค้า เมื่อ E-Tracking อัปเดต

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<p>เลยเวลาทำงานมาแต่ต้องขอใบขนที่มีเลขจากกรมศุลกากรสำหรับส่งให้ทางบริษัทชำระภาษีได้ทันก่อนที่จะมีการตรวจปล่อยสินค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กังวลเรื่องอาจจะลืมนำใบขนในบางขั้นตอนไปหรือไม่ เช่น บางครั้งลืมนำใบขนหรือบางครั้งลืมนำใบขนเอกสาร เป็นต้น เมื่อมีทางลูกค้าต้องการสินค้าด่วนพร้อม ๆ กัน
พนักงาน จัดทำใบขน สินค้า	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● บ่อยครั้งได้ข้อมูลจากฝ่ายประสานไม่ครบ ซึ่งทำให้ทำงานต่อไม่ได้ และต้องค้างงานนั้นไว้ อาจจะทำให้ลืมนำ ● ไม่ทราบลำดับความเร่งด่วนของแต่ละงานแต่ละชุด เมื่อมีการนำสินค้าเข้ามาพร้อม ๆ กันในปริมาณมาก ๆ
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากให้มีระบบช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนของงานแต่ละชุด เมื่อได้รับงานหลาย ๆ ชุดพร้อมกัน จะสามารถวางแผนของตนเองได้ ● อยากให้มีการแสดงสถานะในการทำงานที่ชัดเจน เพื่อที่จะได้ทราบว่าในส่วนงานที่ตนรับผิดชอบยังไม่ได้ถูกจัดการ
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบสถานะวันเรือเข้าของการนำเข้าสินค้าแต่ละชุดผ่านระบบ E-Tracking ● ตรวจสอบของงานแต่ละชุดในโปรแกรม ECS ที่ทำขนสินค้าค้างไว้
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● กังวลเรื่องทำใบขนสินค้าผิด เมื่อมีการนำเข้าสินค้าพร้อมกันหลาย ๆ ชุด ซึ่งจะมีผลต่อการชำระภาษีอากรของสินค้าและการตรวจปล่อยสินค้า

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้จัดการต้องการระบบที่สามารถมองเห็นภาพรวมของการขนส่งสินค้าทั้งส่วนของการนำเข้าและส่งออกสินค้าว่ามีภาพรวมเป็นอย่างไรในช่วงเวลานั้น ๆ พนักงานประสานงานต้องการระบบที่สามารถช่วยตรวจเอกสาร หรือคัดกรองเอกสารได้เบื้องต้น และช่วยสรุปข้อมูล

ที่สำคัญให้มีรูปแบบที่ชัดเจนเพื่อช่วยสำหรับการแจ้งยืนยันข้อมูล (Enter) กับทางบริษัท ตัวกลางและบริษัทสายเรือ สามารถจัดเก็บเอกสารเบื้องต้นที่สำคัญเพื่อใช้สำหรับแจ้งยืนยัน ข้อมูลและเพื่อให้พนักงานจัดทำใบขนสินค้าใช้สำหรับทำร่างใบขนสินค้า สามารถแสดงสถานะ ของการขนส่งสินค้าแต่ละชุดได้ชัดเจน และมีข้อมูลของสถานะของการขนส่งสินค้าแต่ละชุด เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป อีกทั้งสามารถจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนของการขนส่งสินค้า แต่ละชุด มีการแจ้งเตือนสถานะที่เร่งด่วน

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System) มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้จัดการสามารถดูภาพรวมของคำสั่งการนำเข้าและส่งออกสินค้า โดยแสดงข้อมูลที่ สำคัญให้เห็นได้ในเบื้องต้น เช่น เจ้าของสินค้า สินค้าเป็นอะไร วันนำเข้า เป็นต้น
2. ผู้จัดการ พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนสินค้าสามารถเรียกดู ข้อมูลคำสั่งการนำเข้าและส่งออกสินค้าหรือตรวจสอบรายละเอียดของสถานะ ของการขนส่งสินค้าแต่ละชุด (Shipment) ได้อย่างชัดเจนถึงรายละเอียดขั้นตอน การดำเนินถัดไป หรือข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ในขั้นตอนก่อนหน้าได้
3. พนักงานประสานงานสามารถดึงข้อมูลที่มีรูปแบบ (Template) ที่ชัดเจน ที่ใช้ สำหรับแจ้งยืนยันข้อมูลกับทางสายเรือได้เลย โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่อีกครั้งซึ่งเสี่ยง ต่อการพิมพ์ข้อมูลผิด
4. พนักงานประสานงานสามารถแก้ไขข้อมูลได้ หากมีการแก้ไขเอกสารจากทาง เจ้าของสินค้า
5. พนักงานจัดทำใบขนสินค้าสามารถดึงข้อมูลที่สำคัญจากเอกสารไปใช้สำหรับทำใบ ขนสินค้าได้ โดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลใหม่
6. ผู้จัดการ พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนสินค้าสามารถเห็น สถานะของการขนส่งสินค้าแต่ละชุดได้ชัดเจน
7. ผู้จัดการ พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนสินค้าสามารถเห็นและ เข้าใจลำดับความเร่งด่วนของการขนส่งสินค้าแต่ละชุด
8. ผู้จัดการ พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนสินค้าได้รับแจ้งเตือน เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าที่มีความเร่งด่วน

9. พนักงานประสานงานสามารถแก้ไขสถานะได้ ในกรณีที่มีข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง เช่น วันที่นำเข้า ซึ่งจะส่งผลให้ลำดับความเร่งด่วนของการขนส่งสินค้าแต่ละชุด เปลี่ยนไป

4.2.3 ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการ 1 คน พนักงานประสานงาน 1 คน พนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้า 1 คน และลูกค้า 1 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทั้งส่วนการนำเข้าและส่งออกสินค้า สามารถสรุปความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า

เขาคือใคร	แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
ผู้จัดการ	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● บ่อยครั้งที่เอกสารมีการสูญหายและบางครั้งในการนำเข้าสินค้าบางชุดมีเอกสารที่ใช้สำหรับตรวจปล่อยไม่ครบ ● ต้องคอยขออัปเดตข้อมูลจากพนักงานบ่อยครั้ง ● พอมีการนำเข้าสินค้าเป็นจำนวนมาก เวลาที่ลูกค้าถามหาข้อมูลหรือทางเราจะตามข้อมูลกับบริษัทตัวแทนทำให้เราหาข้อมูลช้า เพราะเอกสารกระจัดกระจาย” ● บ่อยครั้งเตรียมเอกสารไปเพื่อทำการแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า แต่เอกสารไม่ครบ จึงไม่สามารถแลกได้ ทำให้ต้องเสียเวลากับมาหาเอกสารอีกครั้ง
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากให้มีระบบที่ช่วยจัดการเอกสารให้เป็นระบบ ● มีส่วนที่ตรวจสอบเอกสารว่าครบหรือไม่
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดแยกเอกสารออกเป็นชุดและเอาแต่ละชุดไปแบ่งตามความสำคัญงานหลัก ๆ เช่น รอตรวจปล่อย รอเอกสารครบ เป็นต้น ● ค้นหาเอกสารจากในอีเมลด้วยข้อมูลสำคัญ เช่น

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<p>หมายเลขใบตราส่งสินค้าของการนำเข้าสินค้า ซึ่งก็ต้องนั่งไล่ดูข้อมูลเพื่อที่จะได้รู้ว่าเอกสารชุดไหนที่ใช้ล่าสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารที่เป็นรูปแบบกระดาษที่เป็นต้นฉบับจะทำการสแกนไว้เป็นบางครั้ง บางครั้งก็ถ่ายเอกสารเก็บไว้
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกเสียเวลากับการค้นหาเอกสาร หาข้อมูลยาก เพราะข้อมูลมีหลายรูปแบบและมาหลายช่องทาง ● รู้สึกเสียเวลาเมื่อเอกสารหาย เช่นใบเสร็จ จะต้องแจ้งความดำเนินการหลายขั้นตอน เพื่อขอให้ออกใบเสร็จ
พนักงาน ประสานงาน	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● ไฟล์เอกสารกระจัดกระจาย เอกสารมาจากหลายช่องทาง ไม่มีที่สำหรับรวมเอกสารสำหรับไฟล์ที่มาทางออนไลน์ ● ค้นหาข้อมูลยาก บางครั้งมีหลายอีเมล ติดต่อกับหลายทางต้องมาอ่านทีละเมลเพื่อหาเอกสารที่ต้องการ ● เอกสารมาไม่พร้อมกัน รวบรวมเอกสารส่งให้กับพนักงานที่ทำใบขนสินค้าอยู่บ่อยครั้ง ● เอกสารมีการแก้ไขบ่อยจากทางเจ้าของสินค้าและจากทางบริษัทที่ขายสินค้า บางครั้งทำให้สับสนว่าชุดไหนคือเอกสารล่าสุด
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากให้มีที่จัดเก็บเอกสารให้เป็นระบบ ● เรียกใช้งานข้อมูลได้ทันที ● มีรายละเอียดข้อมูลเอกสารว่ามีเหลือขาดอะไร ● มีรูปแบบของเอกสารที่ชัดเจนในการนำมาใช้งาน เช่นจดหมายแลกใบปล่อยสินค้า เป็นต้น
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ทุกครั้งที่ติดต่อข้อมูลผ่านทางอีเมลจะทำการตั้งชื่ออีเมลให้ง่ายต่อการค้นหา เช่น หมายเลขใบตราส่งสินค้า หมายเลขบัญชีราคาสินค้า เป็นต้น เพื่อจะช่วยให้ค้นหาเอกสารได้ง่ายขึ้น ● สำหรับบางการนำเข้าสินค้า มีการรวบรวมเอกสารไว้เป็น

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		<p>แฟ้ม(Folder) เพื่อที่จะเอาไว้เรียกใช้งานและส่งต่อไปกับแผนกตรวจสอบที่อยู่ต่างจังหวัดผ่านทางอีเมล</p>
พนักงาน จัดทำใบขน สินค้า	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกเสียเวลากับการค้นหาข้อมูลบ่อยครั้ง และเรียกใช้งานยาก ● รู้สึกเสียเวลากับการสแกนเอกสารและถ่ายเอกสารอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากหาไฟล์ที่เป็นต้นฉบับที่มาเป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่เจอ ● รู้สึกกลัวเอกสารหาย และเตรียมเอกสารไม่ครบ ซึ่งจะส่งผลต่อแผนกตรวจสอบ และบางครั้งต้องจ้างคนรับส่งเอกสารไปแลกใบปล่อยสินค้า แต่เอกสารไม่ครบ ทำให้ดำเนินการต่อไม่ได้ สิ้นเปลืองเงินและเวลา ● รู้สึกกลัวลูกค้าต่อว่าหรือรอนานหากไม่สามารถตอบคำถามได้ทันที หรือตอบกลับภายในภายหลังได้อย่างรวดเร็ว
พนักงาน จัดทำใบขน สินค้า	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● หลายครั้งฝ่ายประสานขอเอกสารใบขนสินค้าหลายรอบ ทั้งที่เคยส่งให้แล้ว ● เอกสารมีการแก้ไขบ่อยจากทางลูกค้า ทำให้บางครั้งไม่ทราบว่าจะเอกสารชุดใดคือเอกสารล่าสุด
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากให้มีที่รวบรวมเอกสารของงานแต่ละชุดไว้ เพื่อง่ายต่อการค้นหาและเรียกใช้งาน
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบเอกสารของงานแต่ละชุดที่ยังได้รับไม่ครบ และแจ้งไปทางฝ่ายประสานให้รับทราบ
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกสับสนกับเอกสารที่ใช้สำหรับทำใบขนสินค้าที่มีการแก้ไข ว่าชุดไหนคือชุดล่าสุด ● รู้สึกกลัวทำใบขนผิด เนื่องจากข้อมูลที่อัปเดตบ่อยแต่ไม่ทราบว่าข้อมูลไหนคือข้อมูลล่าสุด
ลูกค้า	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● โดยปกติจะโทรสอบถามข้อมูลสำคัญจากทางบริษัทชิปปิง

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		เช่น วันเรือเข้า เขาจะหาข้อมูลและแจ้งกลับมาทางเรา
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากได้ข้อมูลที่ชัดเจนและรวดเร็วมีข้อมูลที่ต้องการอยู่เสมอ
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ติดต่อขอข้อมูลกับทางบริษัทชิปปิง เพื่อที่จะมาใช้วางแผนงานต่อ
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกเสียเวลาค่อนข้างนาน เมื่อสอบถามข้อมูลและรอการตอบกลับจากบริษัทหน้าศุลกากร



กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้จัดการ พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าต้องการระบบที่สามารถจัดการกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ทางบริษัทต้องจัดทำขึ้น รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถการสร้างและมีรูปแบบของเอกสารตามมาตรฐานที่แต่ละบริษัทที่เกี่ยวข้องต้องการ รวมถึงเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องต้องสามารถถูกจัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบข้อมูล และความครบถ้วนของเอกสารในการขนส่งสินค้าแต่ละชุด

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้จัดการ พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าสามารถค้นหาข้อมูลและเอกสารของการขนส่งสินค้าทั้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าแต่ละชุดได้รวดเร็ว
- 2) พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าสามารถมีที่รวบรวมเอกสารสำหรับการนำเข้าและส่งออกสินค้าแต่ละชุด
- 3) พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าสามารถพิมพ์และดาวน์โหลดเอกสารเพื่อนำมาใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ เช่น ใช้สำหรับตรวจสอบปล่อย ใช้สำหรับออกใบเสร็จ
- 4) พนักงานประสานงานสามารถเรียกใช้เอกสารที่มีรูปแบบ (Template) ที่ชัดเจนได้ เช่น จดหมายแลกใบปล่อยสินค้า เป็นต้น
- 5) พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าสามารถตรวจสอบเอกสารได้ มีสิ่งชี้แจงว่าเอกสารของการนำเข้าและส่งออกสินค้ามีชุดใดที่ไม่ครบ
- 6) พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าสามารถเพิ่ม แก้ไข และลดเอกสารในกรณีที่มีการแก้ไขจากทางลูกค้า
- 7) พนักงานประสานงาน และพนักงานจัดทำใบขนส่งสินค้าสามารถนำสรุปข้อมูลที่สำคัญส่งต่อให้กับทางลูกค้าผ่านช่องทางอีเมล หรือสามารถตอบคำถามลูกค้าได้ทันทีหากลูกค้ามีการร้องขอข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสินค้า

4.2.4 ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice and Receipt Issuing System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการ 1 คน และนักบัญชีและการเงิน 1 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการออกไปแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงิน สามารถสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบออกไปแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงิน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบออกไปแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

เขาคือใคร	แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
ผู้จัดการ	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ใบแจ้งหนี้และใบเสร็จ บางครั้งได้รับแจ้งจ้างลูกค้าว่ามีผิดอยู่ทำให้หลายครั้งต้องมีการแก้เอกสาร และส่งเอกสารให้กับลูกค้าอีกครั้ง
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> อยากให้มือเครื่องมาช่วยในการจัดการด้านการออกไปแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงิน เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการผิดพลาดเพราะบริษัทมีคนที่ทำงานที่จำกัด อาจจะทำไม่ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพในบางครั้ง โดยเฉพาะช่วงเวลาที่งานมีปริมาณมาก อยากให้งานในส่วนการนำเข้าสินค้าสามารถบันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น สามารถดึงข้อมูลจากส่วนนั้นมาใช้ในการออกไปแจ้งหนี้
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จก่อนที่จะส่งให้กับทางบริษัทของลูกค้า
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> รู้สึกว่เสียเวลากับงานที่ต้องแก้ไขใบแจ้งหนี้หลายครั้ง ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองเวลา รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องส่งเอกสารไปให้กับบริษัทลูกค้า รู้สึกกังวลว่าอาจจะทำให้ไม่ได้รับการความน่าเชื่อถือที่ทางบริษัทลูกค้ามีต่อเรา หากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นบ่อยครั้ง
พนักงานบัญชีและการเงิน	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ใบแจ้งหนี้มีผิดการกรอกข้อมูลผิดบ่อยครั้ง ทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลของการนำเข้าสินค้าชุดนั้น ๆ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจำนวนเงิน บางครั้งในการออกไปแจ้งหนี้มีหลายแบบ ทำให้สับสนบ่อยครั้ง
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากใช้ Microsoft Excel ในการออกไปวางบิล ไม่ได้

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		มีการเรียงลำดับเลขโดยอัตโนมัติ และมีการกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการนำเข้าสินค้า รวมถึงรายการ และ ยอดเงิน ทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบใบแจ้งหนี้ก่อนให้ผู้จัดการลงลายมือชื่อ
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกกังวลว่าไม่ได้รับความน่าเชื่อถือกับทางบริษัทลูกค้า เนื่องจากมีการออกใบแจ้งหนี้ผิดพลาดบ่อยครั้ง ● เสียเวลาที่แก้ไขใบแจ้งหนี้ที่ผิดอยู่บ่อย ๆ รวมถึงต้องแก้ส่งให้สำนักงานบัญชีอีกครั้ง ซึ่งทำให้กระทบงานส่วนอื่น ๆ ต่อไปด้วย

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้จัดการ และพนักงานบัญชีและการเงินต้องการระบบที่สามารถสร้างใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงิน ที่สามารถใช้งานได้ง่าย มีรูปแบบของใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินที่ชัดเจน ลดการกรอกข้อมูลโดยมนุษย์ เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลผิด สามารถเรียกข้อมูลจากการนำเข้าสินค้าชุดนั้น ๆ มาสร้างใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จได้

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice and Receipt Issuing System) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้จัดการสามารถเรียกดู หรือตรวจสอบใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินได้
- 2) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถสร้างใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงิน โดยสามารถดึงข้อมูลจากระบบจัดการคำสั่งการนำเข้าสินค้า เพื่อเป็นข้อมูลในการออกใบแจ้งหนี้โดยไม่ต้องกรอกข้อมูลใหม่ หรือลดการกรอกข้อมูลเอง
- 3) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถสร้างใบแจ้งหนี้ โดยระบบมีการลำดับเลขใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินได้อัตโนมัติ (Running Number)
- 4) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถสร้างใบแจ้งหนี้ โดยมีรูปแบบของใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินที่ชัดเจน
- 5) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถแก้ไขใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จ ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดได้

- 6) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถพิมพ์ใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินทั้งต้นฉบับและสำเนาได้

4.2.5 ระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการ 1 คน และพนักงานบัญชีและการเงิน 1 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้า รวมถึงเงินสำรองที่ทางบริษัทขิปปิงได้จ่ายก่อน เช่น เงินค่าภาษีอากรของสินค้า เงินมัดจำตู้ และค่าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบติดตามการชำระเงิน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบติดตามการชำระเงิน

เขาคือใคร	แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
ผู้จัดการ	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> มีการสำรองจ่ายเงินออกไปหลายครั้ง ซึ่งก่อนหน้านี้พนักงานมีจำนวนน้อย ทำให้ไม่ค่อยได้รับการตรวจสอบในด้านนี้เท่าที่ควร หลายครั้งมีปัญหาเรื่องเงินมัดจำตู้ ซึ่งเราทางจะต้องตามกับทางบริษัทสายเรือ บางบริษัทมีการแจ้งโอนเงิน บางบริษัทไม่มี ซึ่งทำให้ตรวจสอบได้ยาก ต้องคอยตรวจสอบเรื่องเงินมัดจำตู้บ่อยครั้ง เนื่องจากมีระยะเวลาในการคืนเงินมัดจำตู้ตามที่ทางบริษัทสายเรือกำหนดไว้
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> อยากให้มึระบบที่ช่วยในการติดตามการชำระเงินคืนของเงินที่ถูกสำรองจ่ายไป และมีความรัดกุมในเรื่องการตรวจสอบ
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> สอบถามพนักงานเกี่ยวกับการชำระคืนของเงินที่สำรองจ่ายออกไป
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> รู้สึกกังวลว่าจะไม่ได้รับเงินคืน หรือได้เงินคืนไม่ครบ รู้สึกกังวลเรื่องเงินที่ใช้หมุนเวียนภายในบริษัทจะไม่เพียงพอ

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
พนักงาน บัญชีและ การเงิน	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● บางครั้งมีเงินที่สำรองจ่ายออกไป เช่น ค่าภาษีค่าเช่า เงินมัดจำตู้ หลาย ๆ ครั้งก็จะลืมตรวจสอบ เนื่องจากจะทำงานส่วนอื่น ๆ มีการบันทึกไว้ว่าสำรองจ่ายอะไรไป บางครั้งก็ทำให้ตรวจสอบค่อนข้างยาก เนื่องจากการจ่ายคืนของลูกค้าที่มาไม่เป็นเวลา และไม่ลำดับการจ่ายเงิน และบางบริษัทไม่แจ้งการคืนเงิน เลยต้องทำให้โทรสอบถาม และตรวจสอบจากในรายงานการเงิน (Statement) ของบริษัทอีกที ● มีการลงบันทึกไว้ในหลายที่ทำให้ยากต่อการจดจำ เนื่องจากมีงานหลายขั้นตอน ต้องเปิดหา และลงรายการซ้ำ ๆ ซึ่งทำให้เสียเวลา
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบที่ช่วยให้ค้นหา ลงบันทึกการสำรองจ่ายที่ชัดเจน ● มีระบบที่ช่วยในการบันทึกรายละเอียด รวมถึงติดตามการชำระเงิน
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการลงบันทึกเงินที่สำรองจ่ายในแต่ละการนำเข้าสินค้า โดยแต่ละชุด ก็จะแยกไปทั้งสินค้าที่มาทางเรือ และทางอากาศ ● มีการตรวจสอบโดยการนำหลักฐานการชำระเงินจากทางลูกค้ามาตรวจสอบกับที่บันทึกไว้ ● โทรสอบถามกับทางบริษัทถึงการชำระเงิน
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกเสียเวลากับการค้นหาการนำเข้าสินค้าที่ได้ทำการบันทึกไว้ ซึ่งบางครั้งมีหลายการนำเข้าสินค้าก็จะเสียเวลานาน ● รู้สึกกังวล เนื่องจากเป็นเงินที่ต้องใช้หมุนเวียนในบริษัท หากติดตามไม่ครบจะทำให้ส่งผลเสียต่อบริษัท

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้จัดการ และพนักงานบัญชีและการเงินต้องการระบบที่สามารถตรวจสอบและติดตามสถานะการชำระเงินคืนในชั้นการทำธุรกรรมการเงินของบริษัทลูกค้า รวมถึงบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ทางบริษัทนายหน้าศุลกากรได้มีการขอเงินคืน เช่น เงินมัดจำตู้ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบสถานะของการชำระเงิน หรือสามารถตรวจสอบได้ว่าธุรกรรมนั้นเสร็จสิ้นแล้ว

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้จัดการ และพนักงานบัญชีและการเงินสามารถเห็นภาพรวมของสถานะการชำระเงินคืนของลูกค้า รวมถึงเงินที่สำรองจ่ายไปทั้งหมดได้
- 2) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถตรวจสอบสถานะของการชำระเงินว่าดำเนินอยู่ในขั้นตอนใด
- 3) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถบันทึก และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการชำระเงิน เช่น จำนวนเงิน วันที่ เลขที่เช็ค เป็นต้น
- 4) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถจัดเก็บ และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการชำระเงินของลูกค้า เพื่อสามารถตรวจสอบได้ว่ามีการทำธุรกรรมใดบ้างในอดีต
- 5) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถค้นหาข้อมูลการชำระเงินตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อการค้นหาข้อมูลที่รวดเร็ว
- 6) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถจัดเก็บเกี่ยวกับข้อมูลการชำระเงิน สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูล

4.2.6 ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Report System)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการ 1 คน และพนักงานบัญชีและการเงิน 1 คน เกี่ยวกับขั้นตอนการรายงานสรุปการขนส่งสินค้าประจำเดือน สามารถสรุปเป็นแผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4-11 ตารางที่ 4-11: แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

เขาคือใคร	แผนที่ความเข้าใจ	รายละเอียด
ผู้จัดการ	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● ยังไม่มีระบบรายงานในบริษัท แต่จะสามารถทราบได้

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		หลังจากที่มีการออกใบแจ้งหนี้ไปของเดือนนั้น ๆ แล้ว ทราบเพียงคร่าว ๆ ว่ามีการนำเข้าสู่สินค้าทั้งหมดเท่าใด
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากให้มีการรายงาน จะสามารถเรียกดูได้ว่าในหนึ่งเดือน มี การนำเข้าสู่สินค้ามากน้อยเท่าใด รวมถึงกำไร ต้นทุนต่าง ๆ ● ไม่เห็นแนวโน้มของการนำสินค้าในแต่ละช่วงเวลา ทำให้ ไม่ได้มีการวางแผนหรือเตรียมการสำหรับช่วงบางเดือนที่ จะมี การนำเข้าสู่สินค้าเป็นจำนวนมาก
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูสรุปจำนวนการนำเข้าสู่สินค้าในแต่ละเดือนจากใบแจ้งหนี้ ● ดูสรุปกำไร ขาดทุนในภาพรวมจากสำนักงานบัญชีที่ได้มี การว่าจ้างไว้
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกว่ากังวลเรื่องกำไร ต้นทุนของแต่ละการนำเข้าสู่สินค้า เนื่องจากไม่ทราบกำไรต้นทุนที่แท้จริง รวมถึงไม่เห็น ภาพรวมของแต่ละเดือน ● รู้สึกกังวลเนื่องจาก ไม่ทราบข้อมูลที่แท้จริงของการนำเข้าสู่ สินค้าในแต่ละเดือน
พนักงาน บัญชีและ การเงิน	SAYS	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีระบบที่สรุปรายงานทั้งหมด จะเห็นได้จากการวางใบ แจ้งหนี้ทั้งหมดในแต่ละเดือนมีการนำเข้าสู่สินค้าเท่าใด
	THINKS	<ul style="list-style-type: none"> ● อยากให้มีระบบที่ช่วยสรุปการนำเข้าสู่สินค้าในแต่ละเดือน ● อยากให้การสรุปผลประกอบการที่ทำให้สามารถเห็นข้อมูล ได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย
	DOES	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบ และสรุปการนำเข้าสู่สินค้า ได้จากใบแจ้งหนี้ที่ได้ ทำการออกให้กับลูกค้า ● นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาทำการสรุปผลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel
	FEELS	<ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกเสียเวลาข้อมูลดูยาก เนื่องจากรายการใบแจ้งหนี้ที่ลง ไว้เป็นตาราง รวมถึงสิ่งที่บันทึกไว้ยังเป็นในรูปแบบของกระดาษ

เขาคือใคร	แผนที่ ความเข้าใจ	รายละเอียด
		ทำให้ยากต่อการนำมาใช้งานในการสรุปผล

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้จัดการต้องการทราบผลประกอบการของกิจการในแต่ละเดือน สามารถดูข้อมูลได้หลายมิติ และสามารถเข้าใจภาพรวมได้ง่าย รวมถึงแนวโน้มของการดำเนินกิจการในแต่ละเดือน เพื่อที่จะใช้ในการวางแผนงาน และพนักงานบัญชีและการเงินต้องการระบบที่สามารถใช้งานได้ง่าย สามารถสรุปจากการดึงข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ไม่ต้องกรอกใหม่ เพื่อลดความผิดพลาดและลดระยะเวลาในการสรุปผล

ความต้องการ (Requirements)

ความต้องการ (Requirements) ของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Report System) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้จัดการสามารถเรียกรายงานผลประกอบการที่อยู่ในรูปแบบแผนภูมิ รวมถึงแดชบอร์ด (Dashboard) ที่สามารถทำให้เข้าใจได้ง่าย
- 2) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น การสร้างแผนภูมิต่าง ๆ
- 3) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ในเบื้องต้น เช่น แนวโน้มของการนำเข้าและส่งออกสินค้าในแต่ละเดือน หรือในช่วงขณะใดขณะหนึ่ง หรือ การรายงานผลเทียบเคียง
- 4) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถกำหนดเงื่อนไขในการเลือกแสดงเฉพาะข้อมูลที่สนใจได้
- 5) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถเรียกข้อมูลจากที่มีอยู่มาใช้ได้ โดยไม่ต้องกรอกข้อมูลใหม่ และสามารถใช้งานได้ง่าย
- 6) พนักงานบัญชีและการเงินสามารถจัดเก็บรายงาน และถึงพิมพ์รายงานได้

4.3 การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototyping and Testing)

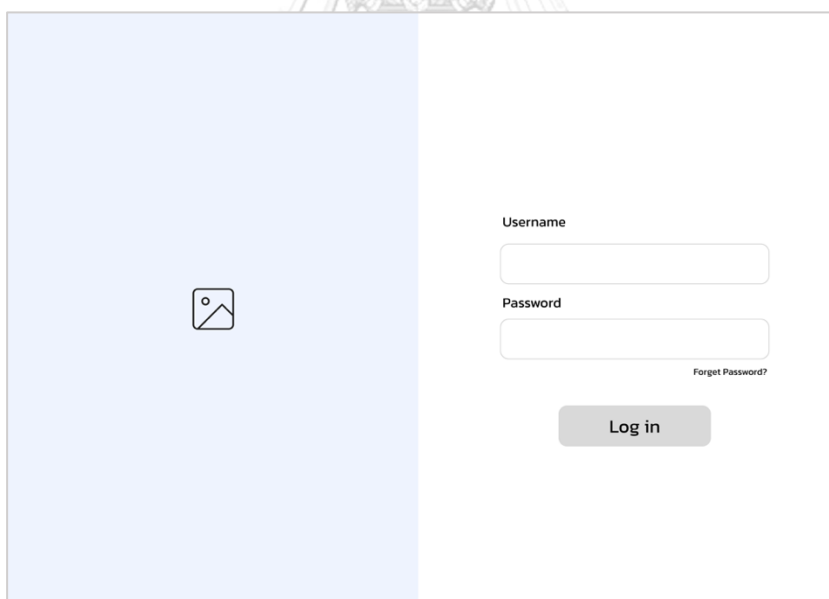
4.3.1 การสร้างระบบต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma (Low-Fidelity Prototype)

ในขั้นตอนนี้ผู้จัดทำโครงการได้นำผลการระดมความคิด มาออกแบบให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เห็นภาพของระบบในเบื้องต้น รายละเอียดในระบบต่างๆ เพื่อที่จะได้มาซึ่งความคิดเห็น คำติชม คำแนะนำจากการทดสอบการใช้งาน รวมถึงความเข้าใจของระบบมากขึ้น และนำไปปรับปรุงพัฒนาต้นแบบให้ตรงกับจุดประสงค์ของการใช้งานของผู้ใช้ระบบมากยิ่งขึ้น โดยผู้จัดทำเลือกใช้โปรแกรม Figma ในการจัดทำระบบต้นแบบแบบหยาบ โดยเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานระบบทั้งหมดจะถูกออกแบบให้แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

(1) ระบบจัดการข้อมูลหลัก

ส่วนที่ 1: การลงชื่อเข้าใช้งาน

- 1) หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in) แสดงดังรูปที่ 4-1



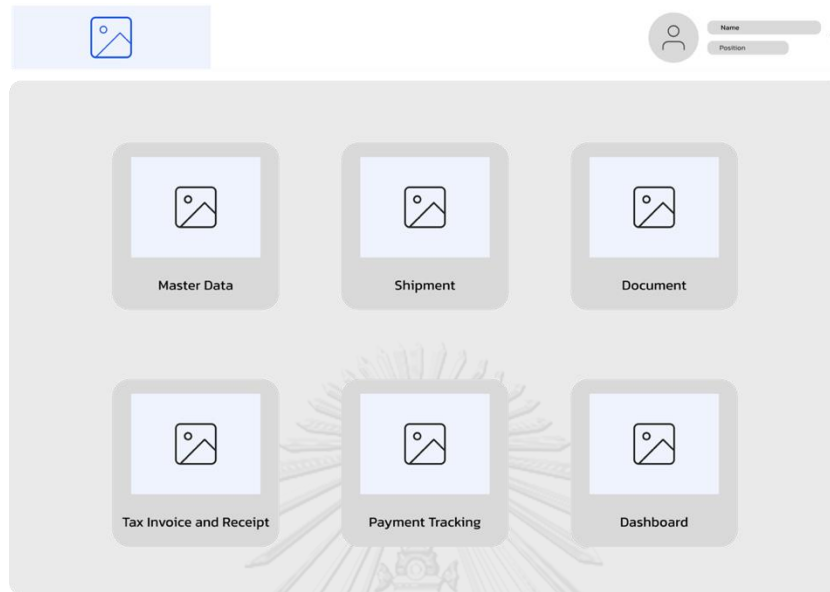
The image shows a low-fidelity prototype of a login page. The page is divided into two vertical sections. The left section is light blue and contains a placeholder icon for a profile picture. The right section is white and contains a login form with the following elements:

- A label "Username" above a text input field.
- A label "Password" above a text input field.
- A "Log in" button below the password field.
- A "Forgot Password?" link below the password field.

รูปที่ 4-1: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in)

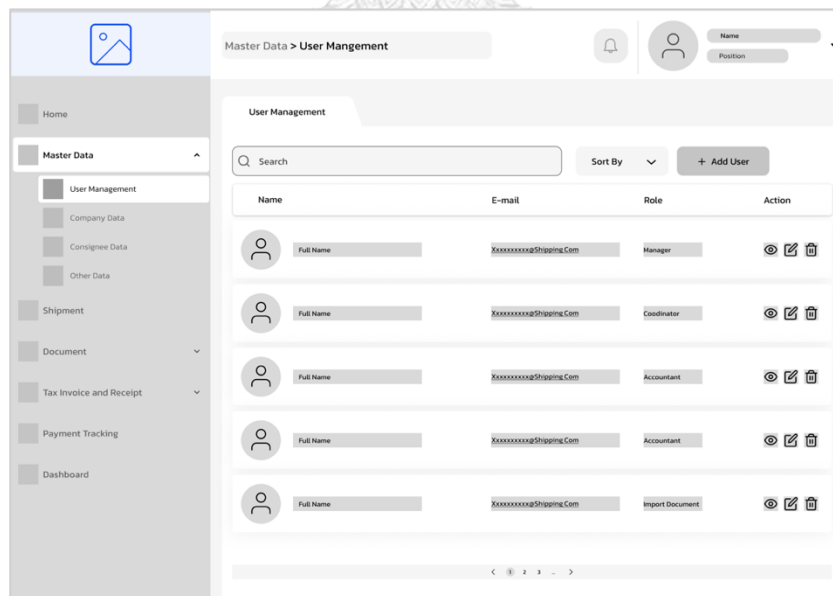
ส่วนที่ 2: หน้าหลักการใช้งานของระบบ

2) หน้าหลักของแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-2



รูปที่ 4-2: ต้นแบบแบบขยายของหน้าหลักของแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานระบบ

3) หน้าจัดการบัญชีของผู้ใช้งานระบบของผู้จัดการ แสดงดังรูปที่ 4-3



รูปที่ 4-3: ต้นแบบแบบขยายของหน้าจัดการบัญชีของผู้ใช้งานระบบ

- 4) หน้าเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานระบบ ส่วนแสดงกรอกข้อมูลสมาชิก แสดงดังรูปที่ 4-4

The screenshot shows a web application interface for user management. A modal window titled "Add User" is open, displaying a form with two main sections: "Personal Information" and "Contact Information".

Personal Information:

- First Name*: Text input field containing "Lorem Ipsum".
- Last Name*: Text input field containing "Lorem Ipsum".
- Date Of Birth*: Date picker field showing "DD/MM/YYYY".
- Position: Dropdown menu with "Please select".
- Username*: Text input field containing "Lorem Ipsum".
- Password: Password input field with a strength indicator.

Contact Information:

- Address: Text area containing "Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Elusmod Tempor Incidunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua".
- Email*: Text input field containing "Lorem Ipsum".
- Phone Number*: Text input field containing "Lorem Ipsum".

At the bottom right of the form are "Add User" and "Cancel" buttons. The background shows a sidebar menu with options like Home, Master Data, User Management, Company Data, Consignee Data, Other Data, Shipment, Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard.

รูปที่ 4-4: หน้าเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานระบบ ส่วนแสดงกรอกข้อมูลสมาชิก

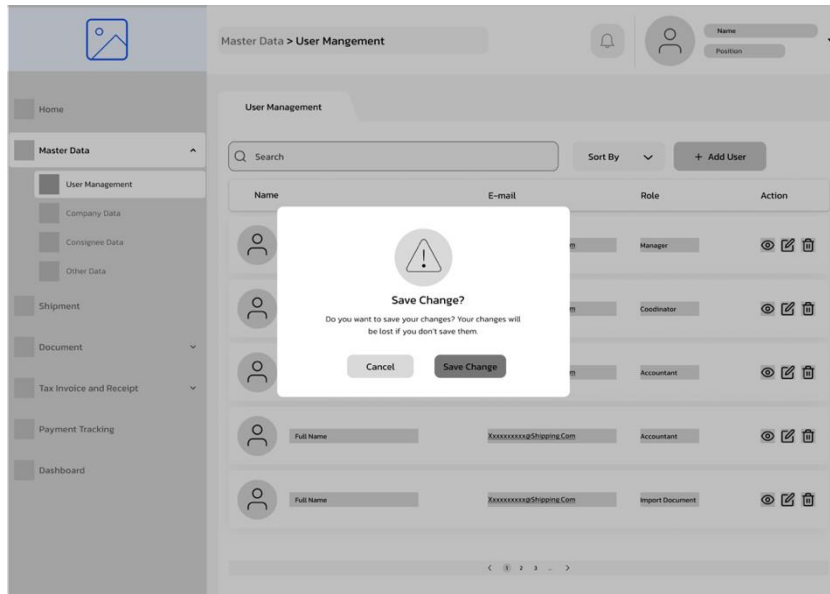
- 5) หน้ายืนยันการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานระบบของผู้จัดการในการเพิ่ม แก้ไข และลบผู้ใช้งาน แสดงดังรูปที่ 4-5

The screenshot shows the "User Management" page in a web application. A modal window displays a success message: "Success! Your user has been created." with a "Home" button. In the background, a table lists users with columns for Name, E-mail, Role, and Action.

Name	E-mail	Role	Action
(User Icon)		Manager	(Edit) (Delete)
(User Icon)		Coordinator	(Edit) (Delete)
(User Icon)		Accountant	(Edit) (Delete)
(User Icon) Full Name	XXXXXXXX@Shipping.Com	Accountant	(Edit) (Delete)
(User Icon) Full Name	XXXXXXXX@Shipping.Com	Import Document	(Edit) (Delete)

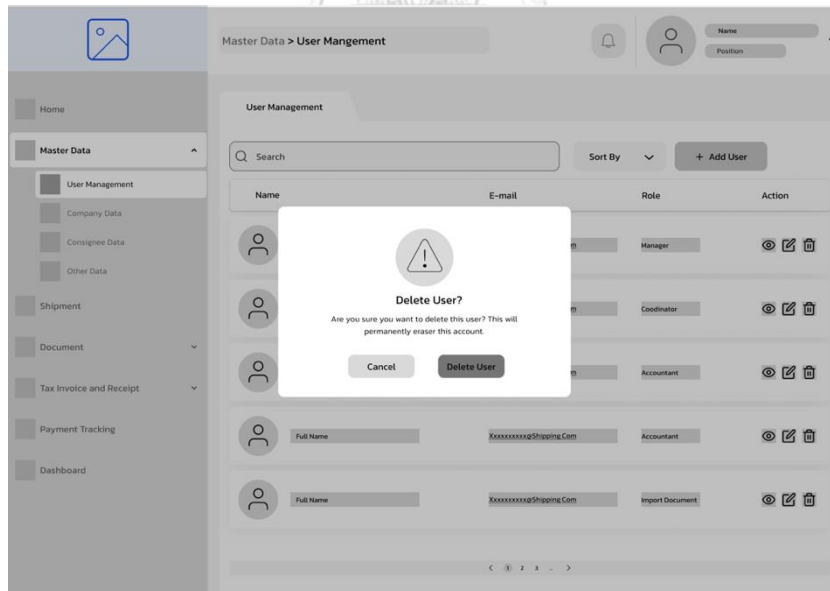
รูปที่ 4-5: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน

6) หน้ายืนยันการแก้ไขผู้ใช้งานของผู้จัดการ แสดงดังรูปที่ 4-6



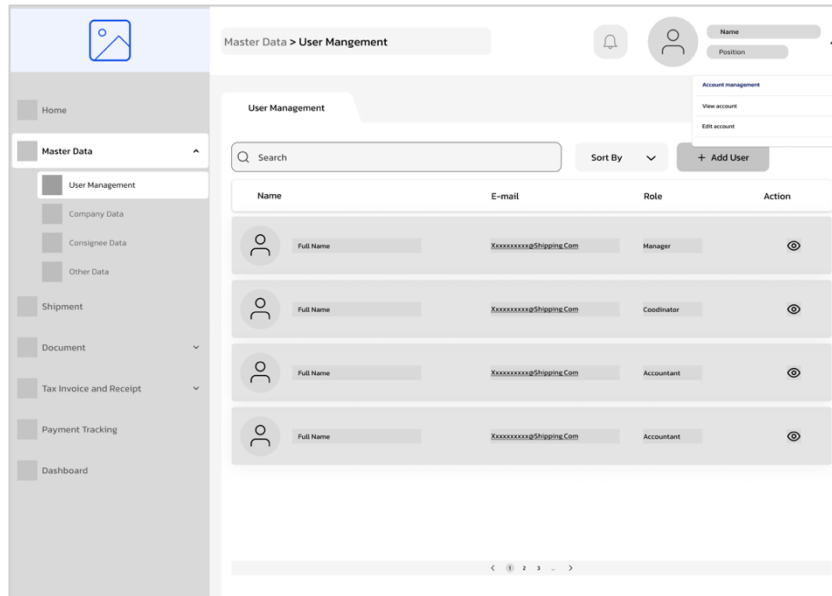
รูปที่ 4-6: ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการแก้ไขผู้ใช้งานระบบ

7) หน้ายืนยันการลบผู้ใช้งานของผู้จัดการ แสดงดังรูปที่ 4-7



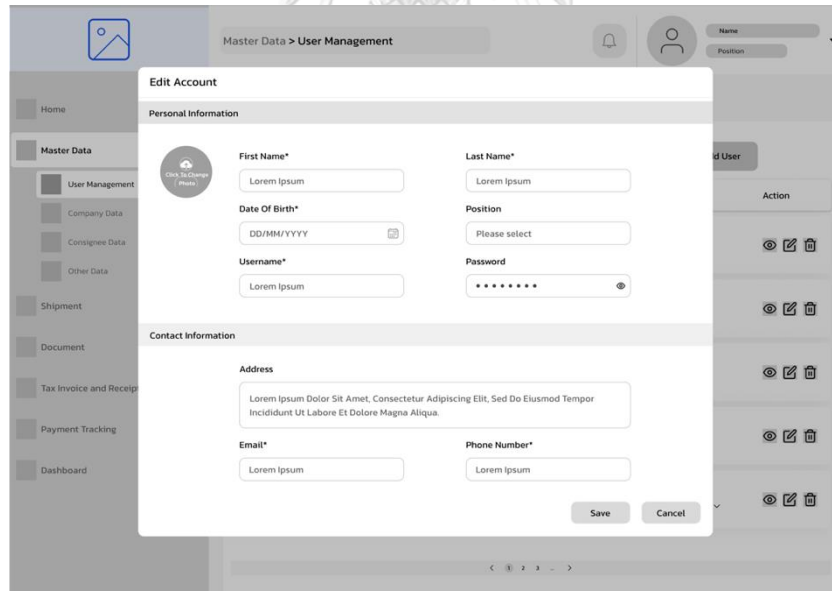
รูปที่ 4-7: ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการลบผู้ใช้งานระบบ

8) หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบสำหรับพนักงาน แสดงดังรูปที่ 4-8



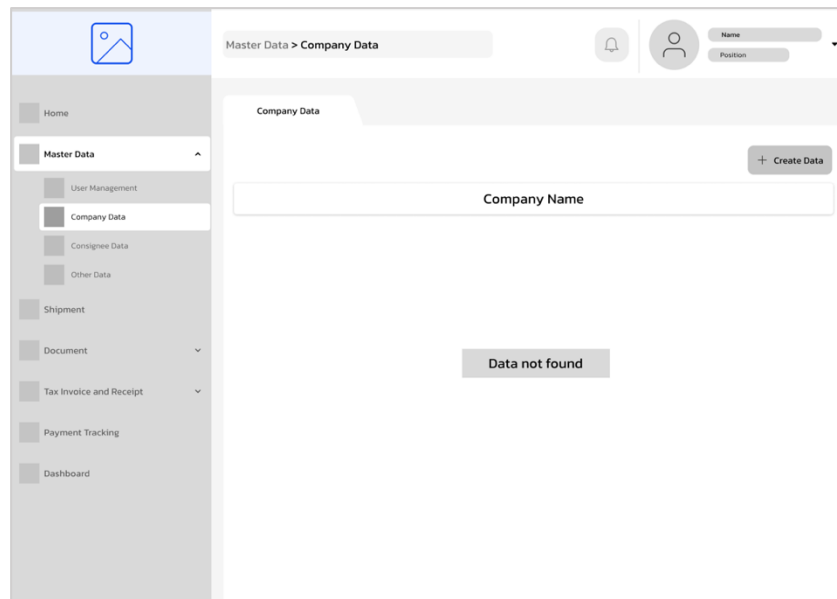
รูปที่ 4-8: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบสำหรับพนักงาน

9) หน้าแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-9



รูปที่ 4-9: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ

10) หน้าจัดการข้อมูลของบริษัท (Company Data) แสดงดังรูปที่ 4-10



รูปที่ 4-10: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลของบริษัท



11) หน้าเพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนการกรอกข้อมูลส่วนที่ 1 แสดงดังรูปที่ 4-11

The screenshot displays a web application interface for adding company data. The main content area is titled 'Create Data' and is divided into two sections: 'Company Information' and 'Bank Related information'.

Company Information Section:

- Tax ID / Company Register ID*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Branch*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Company Name (Thai)*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum Dolor'.
- Company Name (English)*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum Dolor'.
- Address (Thai)*:** Text area with placeholder 'Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incidunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua.'
- Address (English)*:** Text area with placeholder 'Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incidunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua.'
- Telephone Number*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Email*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.

Bank Related information Section:

- Beneficiary Name*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum Dolor'.
- Bank Account No.*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Type of Account*:** Dropdown menu with 'Please select' and a downward arrow.
- Bank Name*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Bank Code*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Bank Branch*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Branch Code*:** Text input field with placeholder 'Lorem Ipsum'.
- Company Name*:** File upload area with a 'Choose file to upload' button and a 'Browse File' button.

At the bottom of the form, there is a dashed box containing a cloud icon and the text 'Drag and drop files here'.

รูปที่ 4-11: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนการกรอกข้อมูล 1-1

12) หน้าเพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนการกรอกข้อมูลส่วนที่ 2 แสดงดังรูปที่ 4-12

รูปที่ 4-12: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าเพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนการกรอกข้อมูล 1-2

13) หน้ายืนยันการเพิ่มข้อมูลบริษัท แสดงดังรูปที่ 4-13

รูปที่ 4-13: ต้นแบบแบบหยาบของหน้ายืนยันการเพิ่มข้อมูลบริษัท

14) หน้าแสดงข้อมูลบริษัทหลังจากที่เพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนที่ 1 แสดงดังรูปที่ 4-14

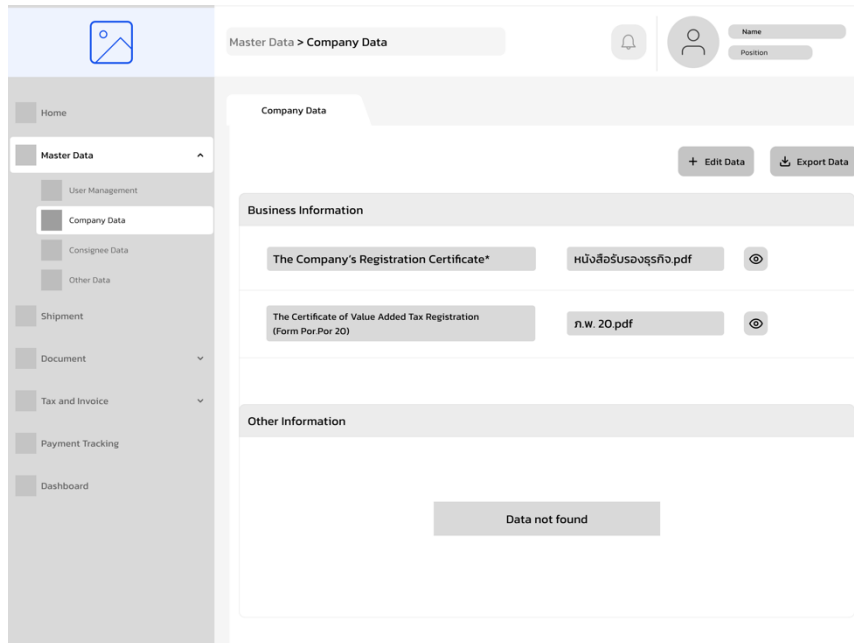
The screenshot displays a web application interface for managing company data. The breadcrumb trail indicates the current location: Master Data > Company Data. The main content area is divided into two sections: 'Company Information' and 'Bank Related Account'. Each section contains several fields with input values.

Company Information	
Name (Thai)	บริษัท ชิปปิง จำกัด
Name (English)	Shipping Corporation Limited
Address (Thai)	000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี
	จังหวัด สมุทรปราการ 10540
Address (English)	000/000 หมู่ 0 Bangplee Yai, Bangplee
	Samutprakarn, 10540
Tax ID	000000000000
Branch	000000 สำนักงานใหม่
Telephone No.	01-234-5678
Email	Xxxxxxxx@shipping.co.th

Bank Related Account	
Beneficiary Name	บริษัท ชิปปิง จำกัด
Bank Account No.	000-0-00000-0
Type Of Account	กระแสรายวัน
Bank Name	ธนาคารไทยพาณิชย์
Bank Branch	สาขา บางพลี
Bank Code	0004
Branch Code	0431
Copy of Bank Pass	Xxxxxxxx.pdf

รูปที่ 4-14: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลบริษัท ส่วนที่ 1-1

15) หน้าแสดงข้อมูลบริษัทหลังจากที่เพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนที่ 2 แสดงดังรูปที่ 4-15

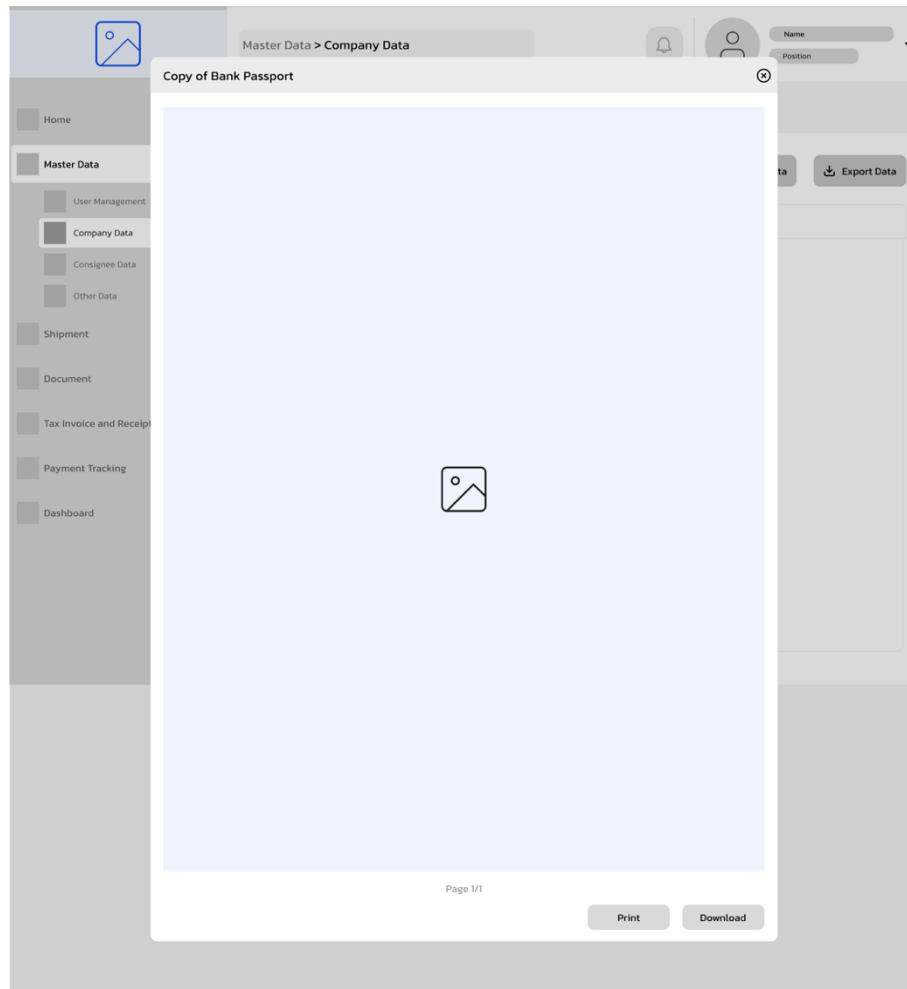


รูปที่ 4-15: ต้นแบบแบบหยาบแสดงข้อมูลบริษัท ส่วนที่ 1-2



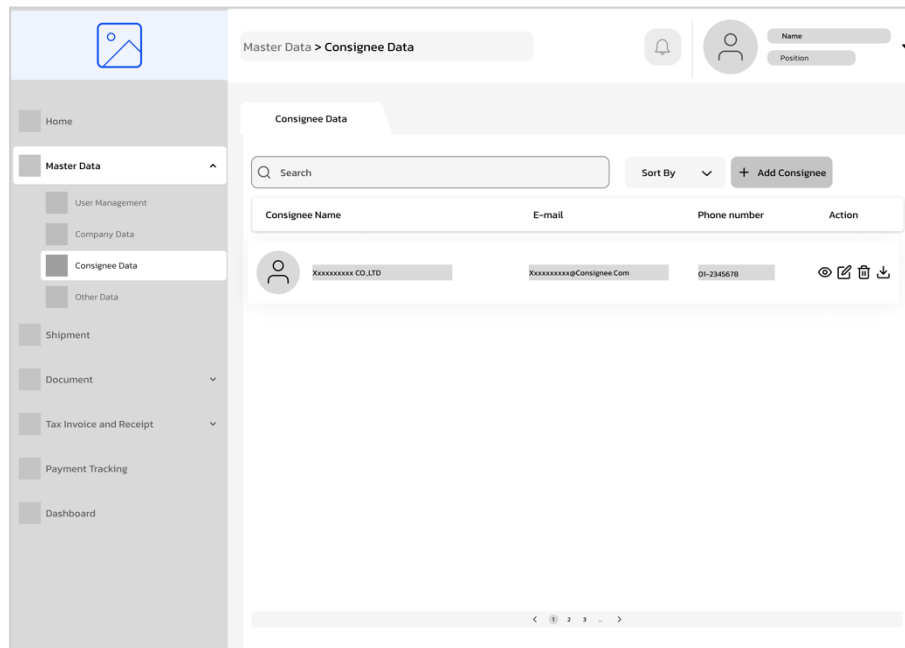
16) หน้าแสดงข้อมูลบริษัทหลังจากที่เพิ่มข้อมูลบริษัท ส่วนของอัปโหลดเอกสาร แสดงดังรูปที่ 4-

16



รูปที่ 4-16: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลบริษัท ส่วน 1-3

17) หน้าจัดการข้อมูลของบริษัทลูกค้า (Consignee Data) แสดงดังรูปที่ 4-17



รูปที่ 4-17: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าจัดการข้อมูลของบริษัทลูกค้า



18) หน้าเพิ่มข้อมูลของบริษัทลูกค้า ส่วนกรอกข้อมูล 1-1แสดงดังรูปที่ 4-18

The screenshot shows a web application interface for adding a consignee. The main content area is titled 'Add Consignee' and is divided into two sections: 'Company Information' and 'Bank Related information'. The 'Company Information' section contains the following fields: Consignee ID* (text input), Tax ID/Company Register ID* (text input), Branch* (text input), Company Name (Thai)* (text input), Company Name (English)* (text input), Address (Thai)* (text input), Address (English)* (text input), Telephone Number* (text input), and Email* (text input). The 'Bank Related information' section contains the following fields: Beneficiary Name* (text input), Bank Account No.* (text input), Type of Account* (dropdown menu), Bank Name* (text input), Bank Code* (text input), Bank Branch* (text input), Branch Code* (text input), and Company Name* (text input). There is also a file upload area with a 'Choose file to upload' button and a 'Browse File' button. Below the file upload area is a 'Drag and drop files here' area. At the bottom of the form is an '+ Add New' button. The background shows a dashboard with a sidebar menu and a top navigation bar.

รูปที่ 4-18: ต้นแบบแบบหยาบหน้าเพิ่มข้อมูลของบริษัทลูกค้า ส่วนกรอกข้อมูล 1-1

19) หน้าเพิ่มข้อมูลของบริษัทลูกค้า ส่วนกรอกข้อมูล 1-2 แสดงดังรูปที่ 4-19

รูปที่ 4-19: ต้นแบบแบบหยาบหน้าเพิ่มข้อมูลของบริษัทลูกค้า ส่วนกรอกข้อมูล 1-2

20) หน้าจัดการข้อมูลของบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้อง (Other Data) แสดงดังรูปที่ 4-20

Name	Business	E-mail	Phone number	Action
Full Name	Freight Forwarder	XXXXXXXXX@XXXXX.COM	01-2345678	✎ 🗑
Full Name	Freight Forwarder	XXXXXXXXX@XXXXX.COM	01-2345678	✎ 🗑
Full Name	Freight Forwarder	XXXXXXXXX@XXXXX.COM	01-2345678	✎ 🗑

รูปที่ 4-20: ต้นแบบแบบหยาบหน้าจัดการข้อมูลของบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้อง

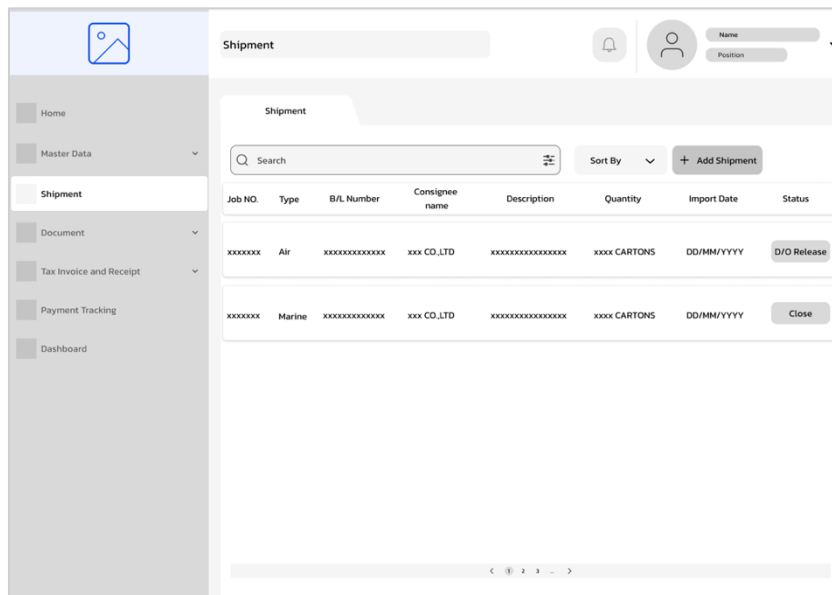
21) หน้าการเพิ่มข้อมูลของบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้อง (Other Data) แสดงดังรูปที่ 4-21

The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing menu items like Home, Master Data, User Management, Company Data, Consignee Data, Other Data, Shipment, Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard. The main content area is titled 'Mastre Data > Other Data'. A modal window titled 'Add Other Data' is open, containing two sections: 'Company Information' and 'Contact Information'. The 'Company Information' section has fields for Business Type (Please select), Tax ID/Company Register ID (Lorem Ipsum), Branch (Lorem Ipsum), Company Name (Thai) (Lorem Ipsum Dolor), Company Name (English) (Lorem Ipsum Dolor), Address (Thai) (Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incididunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua), and Address (English) (Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incididunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua). The 'Contact Information' section has fields for Department (Lorem Ipsum), First Name (Lorem Ipsum), Last Name (Lorem Ipsum), Email (Lorem Ipsum), and Telephone Number (Lorem Ipsum). At the bottom of the modal, there is a '+ Add New' button, and at the bottom right, there are 'Add Data' and 'Cancel' buttons.

รูปที่ 4-21: ต้นแบบแบบขยายของหน้าการเพิ่มข้อมูลของบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้อง

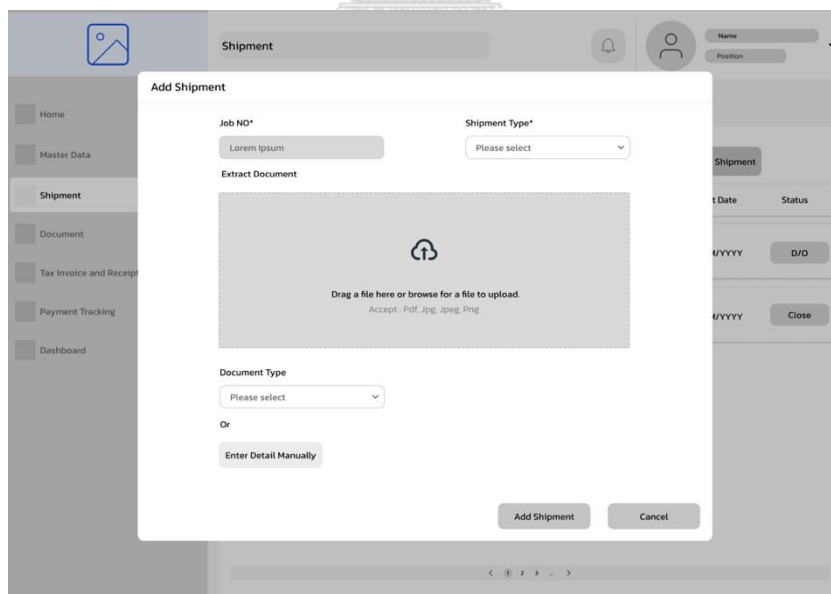
(2) ระบบจัดการการขนส่งสินค้า

1) หน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้า (Shipment) แสดงดังรูปที่ 4-22



รูปที่ 4-22: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้า

2) หน้าแสดงการเพิ่มการขนส่งสินค้า (Add Shipment) แสดงดังรูปที่ 4-23



รูปที่ 4-23: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการเพิ่มการขนส่งสินค้า (Add Shipment)

- 3) หน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลด้วยการอัปโหลดรูปภาพ โดยระบบจะใช้ระบบ OCR ร่วมกับ AI ในการตรวจจับข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-24

The screenshot shows a web application interface for adding a shipment. The main form is titled "Add Shipment" and is part of a "Shipment" module. The form is divided into several sections, each with a label and a corresponding input field. The data entered in the form is as follows:

Field Label	Value
Import Date*	18/10/2023
Consignee Name*	Consignee Corporation Limited
Address*	000/000 MOO 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN THAILAND, 10540
Shipper*	SHIPPER COMPANY
Address*	NO. 0 TUAS WEST STREET SINGAPORE
Master B/L Number	-
House B/L Number*	DFZ25683527JQ
Vessel or Flight*	EVERGREEN
Voy Number	4355
Shipping Mark*	CONSIGNEE NAMES 2023 / 32353 SG 365825689
Description Of Goods*	3 UNITS OF FORKLIFT TRUCK 1 BATCH OF SPARE PART OF FORKLIFT
Quantity*	10 PACKAGES
Gross Weight*	1342 KGS
Container Number*	SUJFSUHP2415
Type of Container*	40 HQ
Status*	CY-CY

The form also includes a "Save" button at the bottom right. The background shows a sidebar with navigation options like Home, Master Data, Shipment, Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard.

รูปที่ 4-24: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลด้วยการอัปโหลดรูปภาพ

- 4) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า หลังจากอัปโหลดรูปภาพ ส่วนกรอกข้อมูลเพิ่มเติม แสดงดังรูปที่ 4-25

Add Shipment

Invoice and Packing List Information

Commercial Invoice Number* 265382563 Commercial Invoice Date* 09/10/2023

Commercial Invoice* Choose file to upload Browse File

Drag a file here or browse for a file to upload. Accept: Pdf, Jpg, Jpeg, Png

Packing List* Choose file to upload Browse File

Drag a file here or browse for a file to upload. Accept: Pdf, Jpg, Jpeg, Png

Save

Document Require Information

Bill Of Landing or Air Way Bill Document

Commercial Invoice

Packing List

Import Declaration Status 02

Delivery Order

Delivery Order Letter

Certificate (Form-E, J-Teppa etc.)

+ Add more document

Condition Information

Import Date 18/10/2023

Delivery Order Release Date* 18/10/2023

Consignee Date* 18/10/2023

Add Shipment Cancel

รูปที่ 4-25: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า หลังจากอัปโหลดรูปภาพ ส่วนกรอกข้อมูลเพิ่มเติม

5) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 1 แสดงดังรูปที่ 4-26

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left containing items like Home, Master Data, Shipment, Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard. The main content area is titled 'Shipment' and features a modal window for 'Add Shipment'. The modal window has a 'B/L Information' section with the following fields:

- Import Date***: A date input field with a calendar icon, containing 'DD/MM/YYYY'.
- Consignee Name***: A dropdown menu with 'Please select'.
- Address***: A text area containing placeholder text: 'Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Elusmod Tempor Incididunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua.'
- Shipper***: A dropdown menu with 'Please select'.
- Address***: Another text area with the same placeholder text.
- Master B/L Number**: A text input field with 'Lorem Ipsum'.
- House B/L Number***: A text input field with 'Lorem Ipsum' and a plus icon.
- Vessel or Flight***: A text input field with 'Lorem Ipsum'.
- Voy Number**: A text input field with 'Lorem Ipsum'.
- Shipping Mark***: A text area with the same placeholder text.
- Description Of Goods***: A text area with the same placeholder text.
- Quantity***: A text input field with 'Lorem Ipsum'.
- Gross Weight***: A text input field with 'Lorem Ipsum'.
- Container Number***: A text input field with 'Lorem Ipsum' and a plus icon.
- Type of Container***: A dropdown menu with 'Please select'.
- Status***: A dropdown menu with 'Please select'.

A 'Save' button is located at the bottom right of the modal window.

รูปที่ 4-26: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล 1-1

6) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2 แสดงดังรูปที่ 4-27

Add Shipment

Invoice and Packing List Information

Commercial Invoice Number*

Commercial Invoice Date*

Commercial Invoice*

Choose file to upload

Drag a file here or browse for a file to upload.
Accept: Pdf, Jpg, jpeg, Png

Packing List*

Choose file to upload

Drag a file here or browse for a file to upload.
Accept: Pdf, Jpg, jpeg, Png

Document Require Information

Bill Of Landing or Air Way Bill Document

Commercial Invoice

Packing List

Import Declaration Status O2

Delivery Order

Delivery Order Letter

Certificate (Form-E, J-Teppa etc)

Condition Information

Import Date

Delivery Order Release Date*

Consignee Date*

รูปที่ 4-27: ต้นแบบแบบหยวนหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลการขนส่งสินค้า ด้วยวิธีการกรอกข้อมูล 1-2

- 7) หน้าแสดงข้อมูล รวมถึงการดาวน์โหลดข้อมูล เพื่อใช้ในการแจ้งยืนยันการนำเข้าสินค้า แสดงดังรูปที่ 4-28

The screenshot shows a web application interface for shipment management. A modal window titled 'Information' and 'Action' is open, displaying 'B/L Information'. The form contains the following data:

Import Date	18/10/2023
Consignee	CONSIGNEE CORPORATION LIMITED
Address	000/000 MOO 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN THAILAND, 10540
Shipper	SHIPPER COMPANY
Address	NO. 0 TUAS WEST STREET SINGAPORE
Master B/L No.	-
House B/L No.	DF2568327JQ
Vessel	EVERGREEN
Voy No.	4355
Description Of Goods	3 UNITS OF FORKLIFT TRUCK 1 BATCH OF SPARE PART OF FORKLIFT
Quantity	10 PACKAGES
Gross Weight	1342 KGS
Shipping Mark	CONSIGNEE NAMES 2023 / 32353 5G 365825689
Status	CY-CY

Buttons for 'Export Data' and 'Cancel' are visible at the bottom right of the form.

รูปที่ 4-28: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูล รวมถึงการดาวน์โหลดข้อมูล

- 8) หน้าแสดงการบันทึกขั้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า (Action) แสดงดังรูปที่ 4-29

The screenshot shows a web application interface for shipment management. A modal window titled 'Information' and 'Action' is open, displaying a table for recording shipment actions. The table has the following structure:

Date	Action	Remark	Status
DD/MM/YYYY	Open Job	-	Arrival Notice
DD/MM/YYYY	Import Date	Not Confirm	Arrival Notice

Buttons for '+ Add New' and '+ Edit' are visible at the bottom left of the form.

รูปที่ 4-29: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการบันทึกขั้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า

- 9) หน้าแสดงการเพิ่มขึ้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า ส่วนการกรอกข้อมูล แบบที่ 1 เมื่อ Action type เป็น Normal แสดงดังรูปที่ 4-30

รูปที่ 4-30: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการเพิ่มขึ้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า ส่วนการกรอกข้อมูล เมื่อ Action type เป็นแบบ Normal



- 10) หน้าแสดงการเพิ่มขึ้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า ส่วนการกรอกข้อมูล แบบที่ 2 เมื่อ Action type เป็น Payment แสดงดังรูปที่ 4-31

The screenshot displays a web application interface with a sidebar menu on the left and a main content area. The main content area is titled 'System Name > Sub System' and contains a modal window titled 'Action'. The modal has two tabs: 'Information' and 'Action'. The 'Action' tab is active and shows a table with columns: Date, Action, Remark, and Status. Below the table is an 'Add Action' form with the following fields:

- Date*: DD/MM/YYYY
- Action Type*: Payment (dropdown)
- Payment Type*: Advance (dropdown)
- Description*: Import Tax Advance (dropdown)
- Subject*: KASIKORN (dropdown)
- Pay To*: (dropdown)

Below the form is a table with the following data:

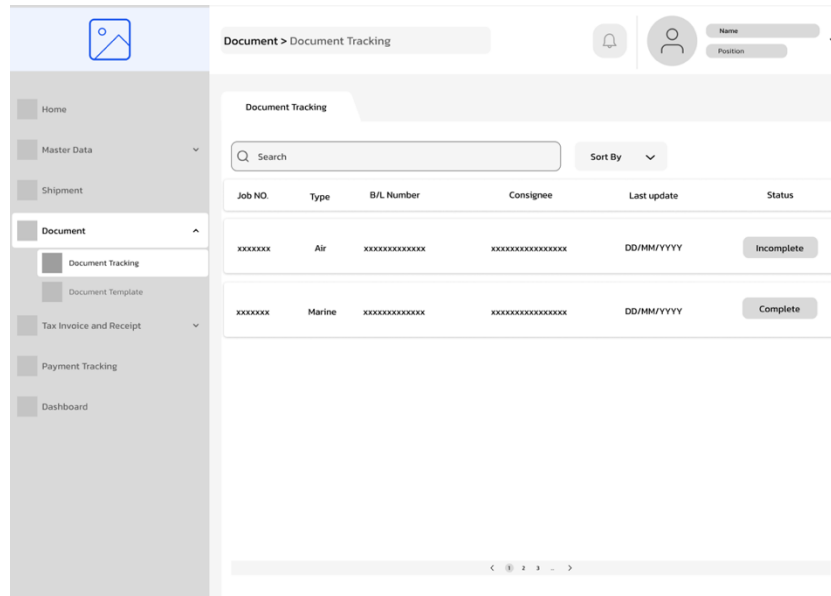
Description	Quantity	Rate	VAT	Amount
Import Tax Advance	1	20,000	0 %	20,000
Total				20,000
Value Added Tax %				0 %
Grand Total				20,000

At the bottom of the modal are 'Save' and 'Cancel' buttons.

รูปที่ 4-31: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการเพิ่มขึ้นตอนที่เกิดขึ้นของการขนส่งสินค้า ส่วนการกรอกข้อมูล เมื่อ Action type เป็นแบบ Payment

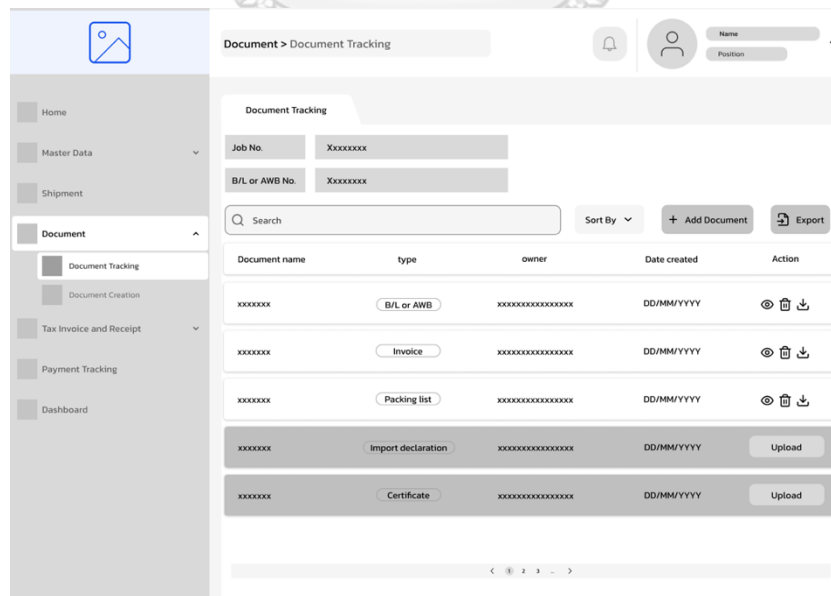
(3) ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า

- 1) หน้าจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า โดยแสดงรายการการขนส่ง และสถานะของเอกสาร แสดงดังรูปที่ 4-32



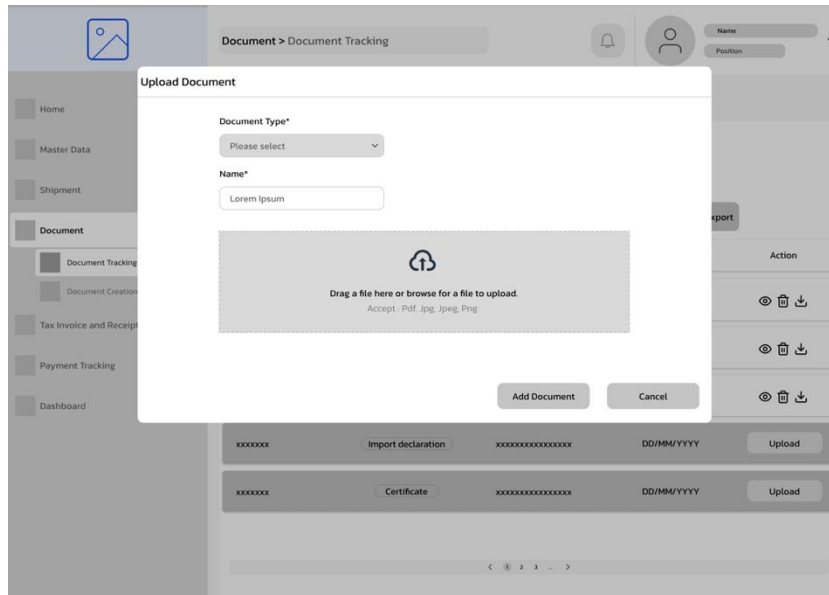
รูปที่ 4-32: ต้นแบบแบบหยาบหน้าจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า โดยแสดงรายการการขนส่ง และสถานะของเอกสาร

- 2) หน้าแสดงรายการของเอกสารของเฉพาะการขนส่งนั้น ๆ แสดงดังรูปที่ 4-33



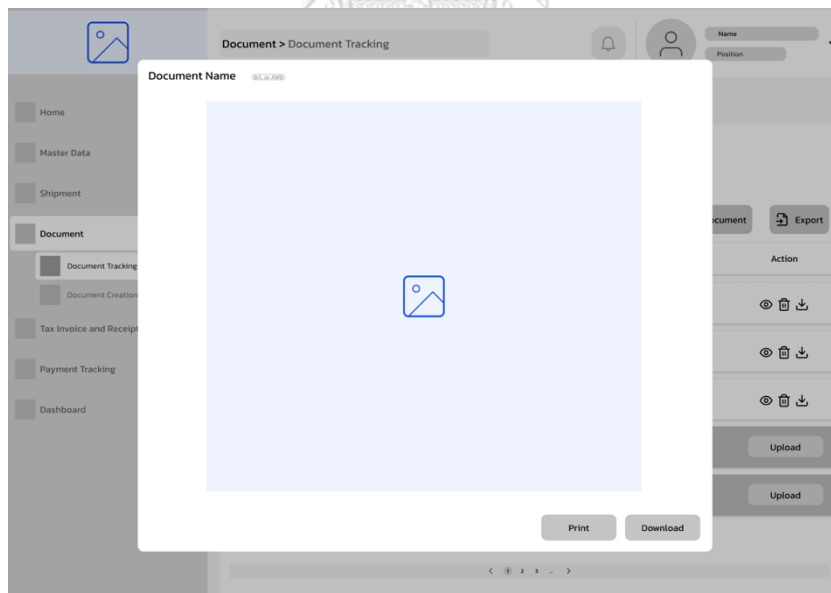
รูปที่ 4-33: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการของเอกสารของเฉพาะการขนส่งนั้น ๆ

3) หน้าอัปโหลดเอกสารสำหรับรายการเอกสารที่ยังไม่ได้ถูกอัปโหลด แสดงดังรูปที่ 4-34



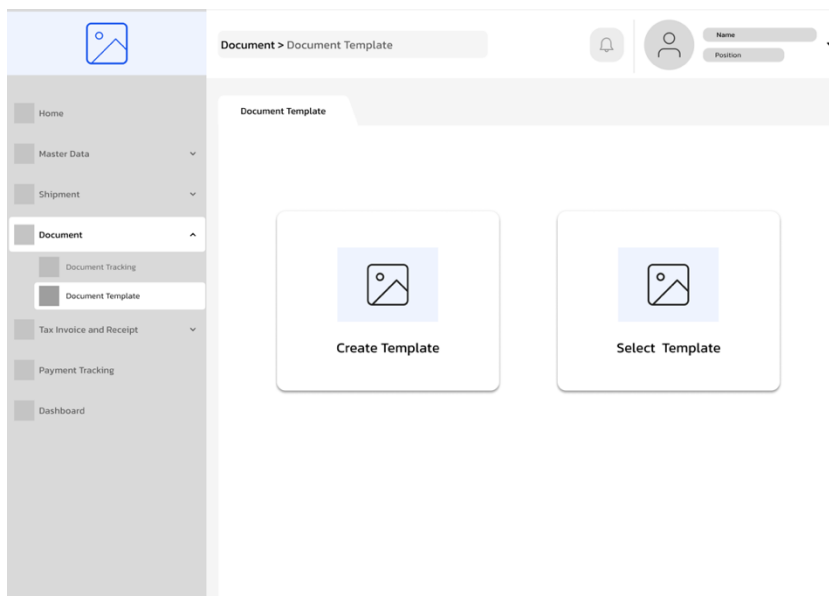
รูปที่ 4-34: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าอัปโหลดเอกสารสำหรับรายการเอกสารที่ยังไม่ได้ถูกอัปโหลด

4) หน้าแสดงข้อมูลเอกสารที่ถูกจัดเก็บ แสดงดังรูปที่ 4-35



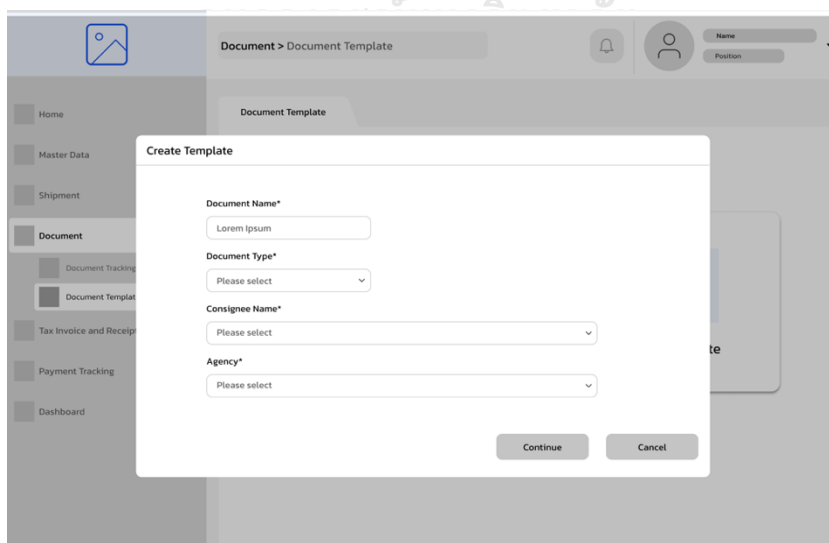
รูปที่ 4-35: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อมูลเอกสารที่ถูกจัดเก็บ

- 5) หน้าแสดงส่วนของผู้ใช้งานในการจัดการรูปแบบของเอกสาร (Document tracking) แสดงดังรูปที่ 4-36



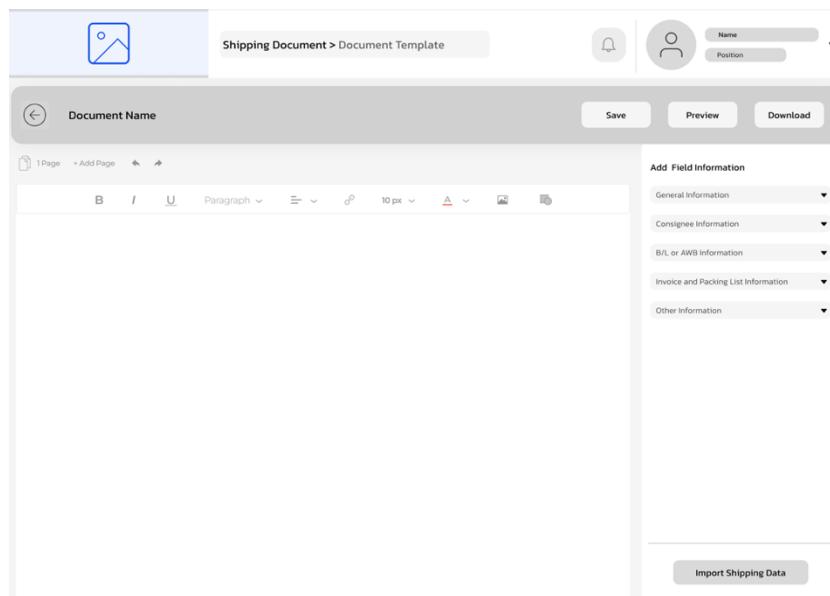
รูปที่ 4-36: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงส่วนของผู้ใช้งานในการจัดการรูปแบบของเอกสาร

- 6) หน้าแสดงการสร้างรูปแบบของเอกสารใหม่ แสดงการกรอกข้อมูลสำหรับจัดเก็บเอกสาร แสดงดังรูปที่ 4-37



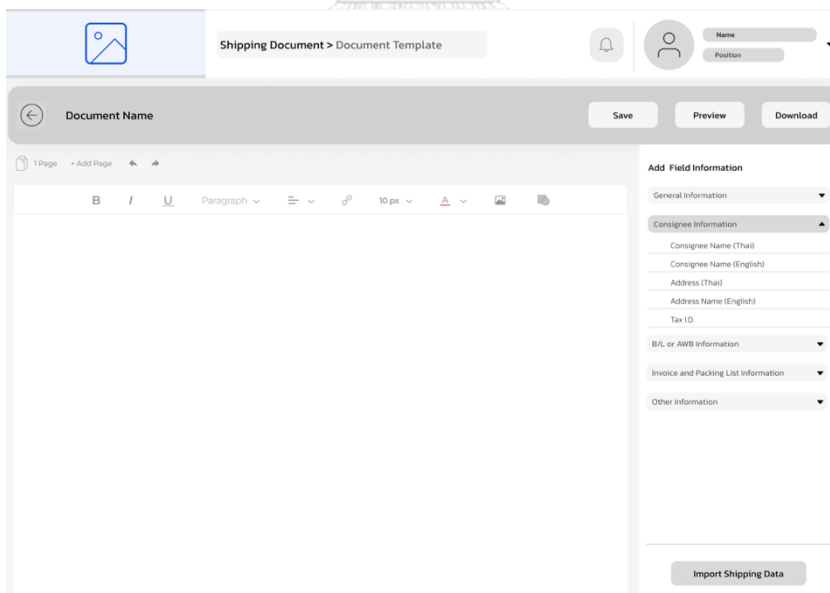
รูปที่ 4-37: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการสร้างรูปแบบของเอกสารใหม่ แสดงการกรอกข้อมูลสำหรับจัดเก็บเอกสาร

7) หน้าแสดงการสร้างเอกสาร แสดงดังรูปที่ 4-38



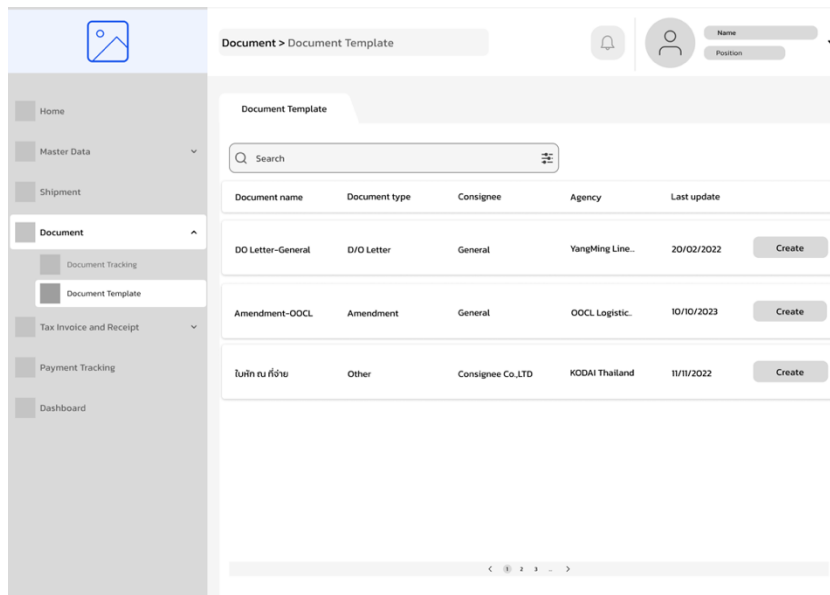
รูปที่ 4-38: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการสร้างเอกสาร

8) หน้าแสดงการสร้างเอกสาร แสดงแถบเครื่องมือ Add Field information เพิ่มเติม แสดงดังรูปที่ 4-39



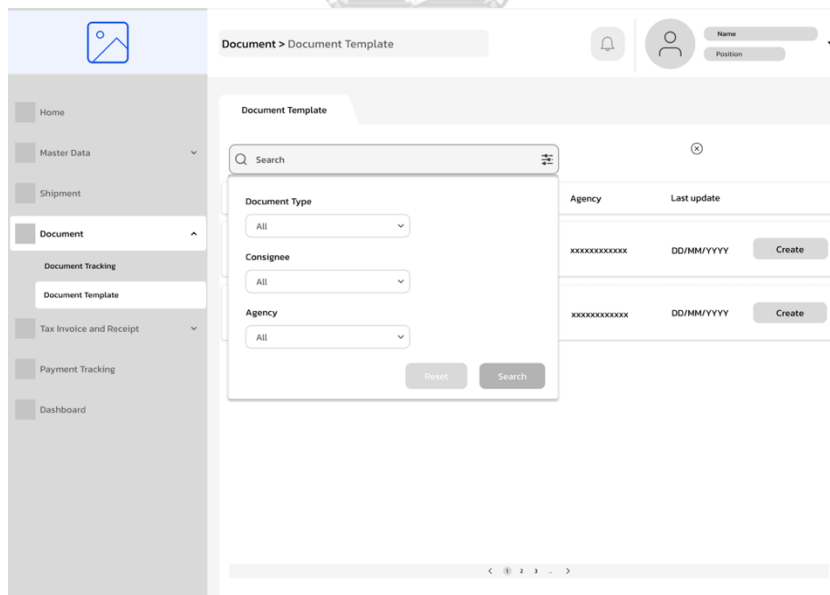
รูปที่ 4-39: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการสร้างเอกสาร โดยแสดงส่วนของเครื่องมือ Add Field information เพิ่มเติม

9) หน้าแสดงการเรียกใช้งานเอกสารที่มีการสร้างรูปแบบไว้แล้ว แสดงดังรูปที่ 4-40



รูปที่ 4-40: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการเรียกใช้งานเอกสารที่มีการสร้างรูปแบบไว้แล้ว

10) หน้าแสดงการค้นหาเอกสารแบบใส่เงื่อนไข เพื่อง่ายต่อการค้นหา แสดงดังรูปที่ 4-41



รูปที่ 4-41: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าการค้นหาเอกสารแบบใส่เงื่อนไข

11) หน้าแสดงเนื้อหาในรูปแบบเอกสารที่ต้องการใช้งาน แสดงดังรูปที่ 4-42

The screenshot shows a web application for creating a shipping document amendment. The interface includes a header with 'Shipping Document > Document Template', a user profile, and a main editing area with a rich text editor. The document content is a standard B/L amendment form with fields for date, vessel name, quantity, description of goods, gross weight, container number, and consignee name. A right sidebar contains 'Add Field Information' and 'Import Shipping Data' buttons.

Shipping Document > Document Template

Amendment - OOCL [Preview] [Download]

1 Page + Add Page

Consignee Header

Date

B/L or AWB Number

DEAR SIRs,

WE SHOULD VERY MUCH APPRECIATE IF YOU WOULD KINDLY AMEND THE CONSIGNEE AND DESCRIPTION OF THE FOLLOWING IN YOUR PRINCIPALS MANIFEST.

B/L or AWB Number

VESSEL NAME: B/L or AWB Number V. Voy Number

MARKS AND NO	QUANTITY	DESCRIPTION OF GOODS	GROSS WEIGHT
Shipping Mark	Quantity	Description of goods	Gross Weight

B/L or AWB Number

CONTAINER NO. Container Number Container Type

STATUS: Status

CONSIGNEE: Consignee Name (English)

AS THE SHIPMENT TERM : SHIPPERS LOAD & COUNT CONTAINER(S) SEALED BY SHIPPERS MEANS THAT THE CARRIER DID NOT KNOW/INSPECT THE QUALITY AND QUANTITY OF GOODS IN THE CONTAINER(S)

WE HEREBY UNDERTAKE TO HOLD YOU FREE FROM ALL CLAIMS AND CONSEQUENCES WHICH MAY ARISE FROM YOUR ACTION AS PER OUR REQUEST AND WE ACCEPT FULL RESPONSIBILITY WITH NO LIABILITY TO OOCL LOGISTICS (THAILAND) LTD. AND PRINCIPALS OR AGENTS.

YOUR FAITHFULLY,

Name

Position

CHULALONGKORN UNIVERSITY

Add Field Information

- General Information
- Consignee Information
- B/L or AWB Information
- Invoice and Packing List Information
- Other Information

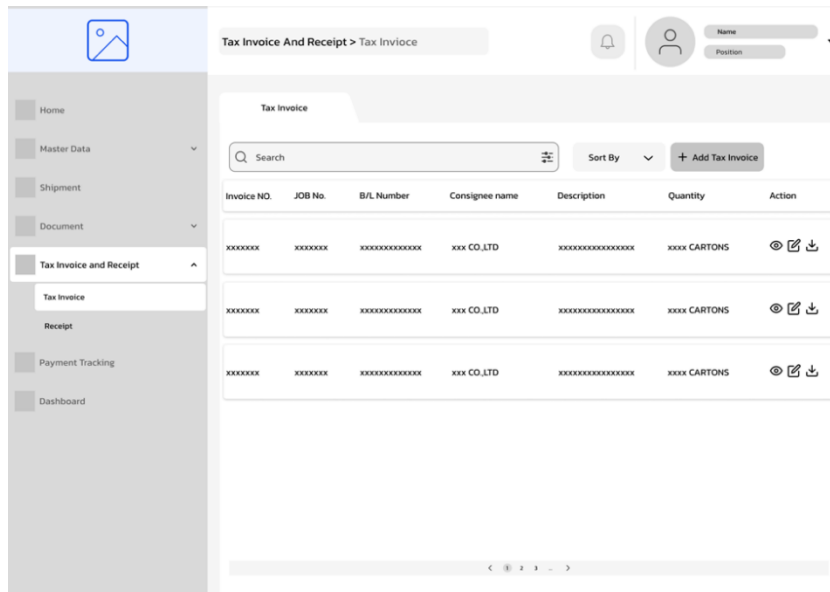
Import Shipping Data

รูปที่ 4-42: : ต้นแบบแบบหายาบของหน้าแสดงเนื้อหาในรูปแบบเอกสารที่ต้องการใช้งาน

(4) ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ส่วนที่ 1: การออกใบแจ้งหนี้

- 1) หน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้แล้ว แสดงดังรูปที่ 4-43

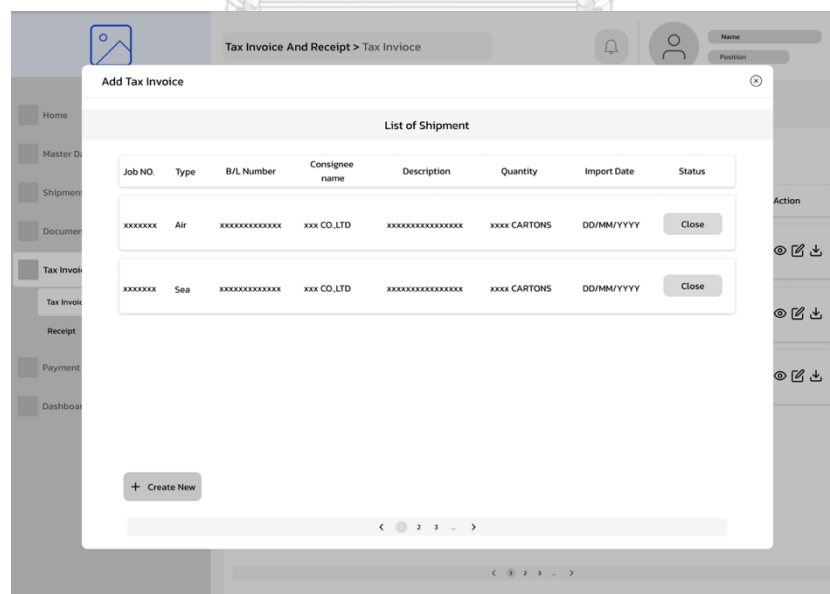


The screenshot shows a web application interface for 'Tax Invoice And Receipt'. The main content area displays a table of issued tax invoices. The table has columns for Invoice NO., JOB No., B/L Number, Consignee name, Description, Quantity, and Action. There are three rows of data, each representing an issued invoice.

Invoice NO.	JOB No.	B/L Number	Consignee name	Description	Quantity	Action
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxx CO.,LTD	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	👁️ 📄 ⬇️
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxx CO.,LTD	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	👁️ 📄 ⬇️
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxx CO.,LTD	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	👁️ 📄 ⬇️

รูปที่ 4-43: ต้นแบบแบบขยายของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้แล้ว

- 2) หน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าที่ได้มีการปิดงาน แต่ยังไม่ได้ออกใบแจ้งหนี้ แสดงดังรูปที่ 4-44



The screenshot shows a modal window titled 'Add Tax Invoice' overlaid on the main application. The modal contains a 'List of Shipment' table with columns for Job NO., Type, B/L Number, Consignee name, Description, Quantity, Import Date, and Status. There are two rows of data, each representing a shipment that has been closed but not yet invoiced.

Job NO.	Type	B/L Number	Consignee name	Description	Quantity	Import Date	Status
xxxxxx	Air	xxxxxxxxxxxx	xxx CO.,LTD	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	DD/MM/YYYY	Close
xxxxxx	Sea	xxxxxxxxxxxx	xxx CO.,LTD	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	DD/MM/YYYY	Close

รูปที่ 4-44: ต้นแบบแบบขยายของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าที่มีการปิดงาน แต่ยังไม่ได้ออกใบแจ้งหนี้

- 3) หน้าแสดงการใช้งานการออกใบแจ้งหนี้ เมื่อกดเลือกรายการขนส่งสินค้าที่ยังไม่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้ โดยมีรายละเอียดจากรายการที่มีการจ่ายเงินในขั้นตอนการดำเนินงานจากระบบจัดการการขนส่งสินค้า แสดงดังรูปที่ 4-45

The screenshot shows the 'Add Tax Invoice' form with the following sections:

- COMPANY NAME:** Address, Tax ID.
- TAX INVOICE:** Original, Invoice No., Invoice Date.
- Bill To:** COMPANY NAME, Address, Tax ID.
- Shipment Detail:** Invoice No., Invoice Date, Description of goods, Vessel / Qty, Quantity, Container.
- Table:**

NO.	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount
⊖	⌵				
⊖	⌵				
- Totals:** Total, Value Added Tax %, Grand Total.
- + Add Item** button.
- JOB List:**

Date	Description	Amount
⊕ DD/MM/YY	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx	Xx,XXX B
- Buttons:** Save, Preview, Sign To Journal.

รูปที่ 4-45: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการใช้งานการออกใบแจ้งหนี้ เมื่อกดเลือกรายการขนส่งสินค้าที่ยังไม่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้

- 4) หน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะให้ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่ายการเงินลงนามรับรอง แสดงดังรูปที่ 4-46

Add Tax Invoice

COMPANY NAME
Address
Tax ID:

TAX INVOICE
Original
Invoice No.: Lorem Ipsum
Invoice Date: Lorem Ipsum

Bill To
COMPANY NAME
Address
Tax ID:

Shipment Detail
Invoice No.: Lorem Ipsum Invoice Date: Lorem Ipsum
Description of goods: Lorem Ipsum
Vessel / Vty: Lorem Ipsum
Quantity: Lorem Ipsum Container: Lorem Ipsum

NO.	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount
1	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx	1	xx,xxx	x%	xx,xxx

Total: xx,xxx
Value Added Tax 7%: x,xxx
Grand Total: xx,xxx

Back Sign To Journal

รูปที่ 4-46: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้

ส่วนที่ 2: การออกใบเสร็จรับเงิน

- 5) หน้าแสดงรายการใบแจ้งที่มีการออกใบเสร็จไว้แล้ว หลักจากออกใบแจ้งหนี้ โดยสามารถกดที่ Receipt เพื่อทำการเรียกดู หรือพิมพ์ใบเสร็จได้ แสดงดังรูปที่ 4-47

Invoice NO.	JOB No.	B/L Number	Consignee name	Description	Quantity	Action
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxx CO.LTD	xxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	Receipt
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxx CO.LTD	xxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	Receipt
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxx CO.LTD	xxxxxxxxxxxxxxx	xxxx CARTONS	Receipt

รูปที่ 4-47: ต้นแบบแบบขยายของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่มีทางระบบใบการออกใบเสร็จไว้รอหลังจากออกใบแจ้งหนี้

6) หน้าแสดงตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน แสดงดังรูปที่ 4-48

Receipt

COMPANY NAME
Address
Tax ID:

Receipt
Original
Receipt No.:
Receipt Date:

Bill To
COMPANY NAME
Address
Tax ID:

Shipment Detail
Invoice No.: Invoice Date:
Description of goods:
Vessel / Way:
Quantity: Container:

NO.	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount
1	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx	1	xx,xxx	x%	xx,xxx

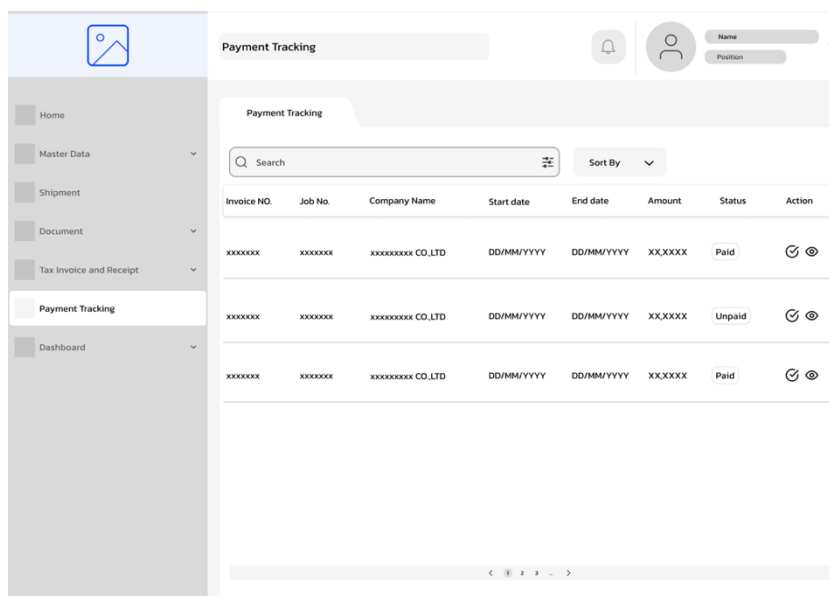
Total xx,xxx
Value Added Tax 7% x,xxx
Grand Total xx,xxx

Print Download

รูปที่ 4-48: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงใบเสร็จรับเงิน

(5) ระบบการติดตามการชำระเงิน

- 1) หน้าแสดงตัวอย่างของรายการใบแจ้งหนี้ และรายการที่ได้ทำการสำรองจ่ายไปและไม่นำไปเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้ แสดงรูปที่ 4-49



Invoice NO.	Job No.	Company Name	Start date	End date	Amount	Status	Action
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx CO.LTD	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY	XX,XXXX	Paid	👍👎
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx CO.LTD	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY	XX,XXXX	Unpaid	👍👎
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx CO.LTD	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY	XX,XXXX	Paid	👍👎

รูปที่ 4-49: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้และรายการที่สำรองจ่ายแต่ไม่ได้ถูกนำไปเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้

- 2) หน้าแสดงเมื่อต้องการการยืนยันได้รับการชำระเงิน โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถออกไปแจ้งหนี้ได้ เช่น ค่ามัดจำตู้ จะแสดงส่วนของการกรอกข้อมูลเพื่อยืนยัน แสดงดังรูปที่ 4-50

The screenshot shows a 'Verify Payment' modal window. It has the following fields:

- Date*: DD/MM/YYYY
- Payment Type*: Please select
- Amount*: Lorem Ipsum
- Cheque Number: Lorem Ipsum
- Remark: Lorem Ipsum
- Pay-In Or Slip: Drag a file here or browse for a file to upload. Accept: Pdf, Jpg, Jpeg, Png

Buttons: Verify, Cancel

รูปที่ 4-50: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงการยืนยันได้รับการชำระเงิน แสดงส่วนของการกรอกข้อมูล

- 3) หน้าแสดงการยืนยันการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 4-51

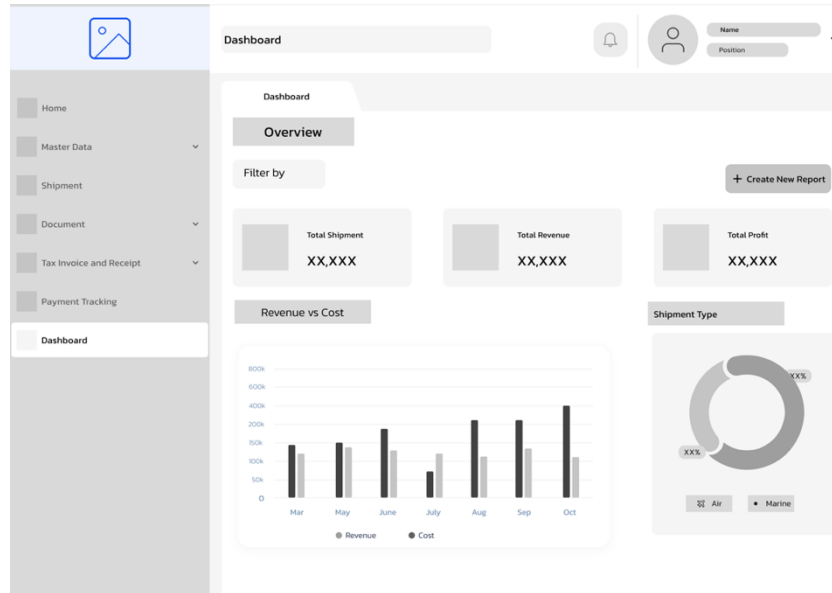
The screenshot shows a 'Verify Payment!' confirmation dialog box. It contains a checkmark icon and the text: 'Verify Payment! This payment has been verify.' with a 'Done' button.

The background shows a table with the following columns: Invoice NO, Job No, Company Name, Start date, End date, Amount, Status, and Action.

รูปที่ 4-51: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงข้อความการยืนยันได้รับการชำระเงิน

(6) ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

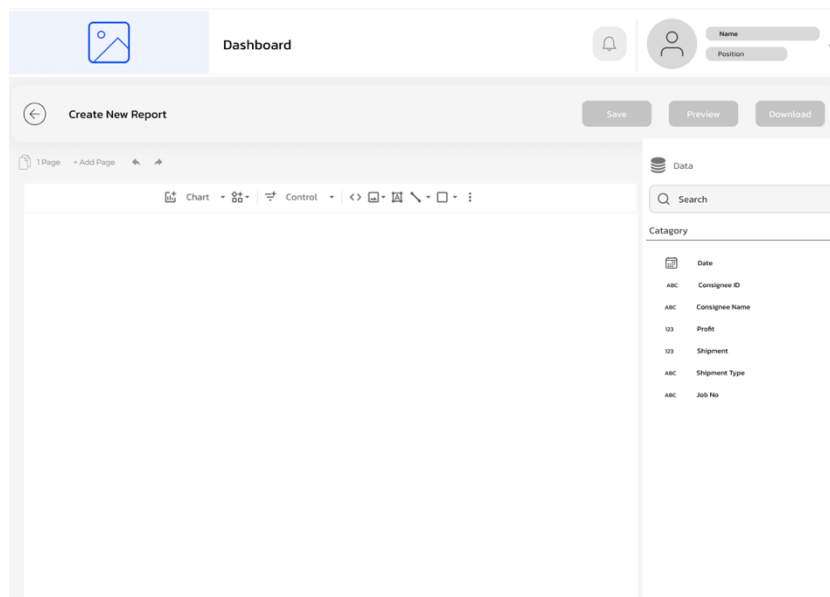
- 1) หน้าแสดงแดชบอร์ดในภาพรวมของการดำเนินงานในแต่ละเดือน แสดงดังรูปที่ 4-52



รูปที่ 4-52: ต้นแบบแบบหยาบหน้าแสดงแดชบอร์ดในภาพรวมของการดำเนินงานในแต่ละเดือน



2) หน้าแสดงเครื่องมือในการออกรายงานใหม่ แสดงดังรูปที่ 4-53



รูปที่ 4-53: ต้นแบบแบบหยาบของหน้าแสดงเครื่องมือในการออกรายงานใหม่



4.3.2 การทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ (Low-Fidelity Prototype Testing)

สำหรับการดำเนินงานโครงการ “โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” ขั้นตอนการทดสอบส่วนแรก คือการนำเสนอต้นแบบแบบหยาบให้กับกลุ่มเป้าหมายเห็นภาพของระบบคร่าวๆ พร้อมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงทำความเข้าใจความต้องการ และการดำเนินงานต่างๆมากขึ้น และเพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบเสมือนจริงให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดต่อไป

ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ มีดังนี้

- 1) ค้นหากลุ่มเป้าหมายเพื่อมาทดสอบต้นแบบระบบตามขอบเขตของโครงการ ทั้งหมด 4 คน
 - ผู้จัดการ จำนวน 1 คน
 - พนักงาน จำนวน 3 คน
 - 2) ดำเนินการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบโดยแยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย นำเสนอต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma พร้อมกับการอธิบายองค์ประกอบของต้นแบบแบบหยาบ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นภาพรวมการใช้งานระบบ
 - 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม จากกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์ และสรุปผลการทดสอบ
 - 4) ค้นหาแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง ที่สามารถแก้ปัญหาและตอบโจทย์การใช้งานของกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด
 - 5) นำแนวทางที่ได้มาใช้ในการการออกแบบและพัฒนาต้นแบบแบบเสมือนจริง
- ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ แสดงดังตารางที่ 4-12 ถึงตารางที่ 4-17
- (1) ระบบจัดการข้อมูลหลัก

ตารางที่ 4-12: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการข้อมูลหลัก

ผู้จัดการ	พนักงาน
- ตัวหนังสือไม่สม่ำเสมอในระบบ	- หน้าแสดงข้อมูลรายละเอียดของข้าง
- การเพิ่มข้อมูลของลูกค้า	- เยอะ สามารถที่จะให้เลือกโชว์เป็น
- หน้าการเพิ่มสมาชิกอยากให้มีการ	- บาง Section ได้ใหม่
- ปรับเปลี่ยน มาใช้ในการยืนยันการ	- ใช้คำตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ปนกัน
- เป็นสมาชิก แทนการเพิ่มข้อมูลให้	- หน้าการจัดการดูสถานะ
- พนักงานเอง	- หากพนักงานลืมรหัสผ่านต้องทำ
- ลายตากับบางระบบ สามารถ	- อย่างไร
- แสดงข้อมูลเป็นส่วนได้ใหม่	- อยากให้ส่วนของการกรอกข้อมูล

ผู้จัดการ	พนักงาน
	<p>ลูกค้าสามารถกดบันทึกและ แก้ไขไปที่ละส่วนได้</p> <p>- ความต้องการของในส่วนของข้อมูลลูกค้าครบถ้วน</p>

(2) ระบบจัดการการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 4-13: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบขยายของระบบจัดการการขนส่งสินค้า

ผู้จัดการ	พนักงาน
<p>- ในส่วนของ Action จะทำอย่างไรให้มีระบบวันที่ ชัดเจน สำหรับบางขั้นตอน เช่น การแลก D/O เนื่องจากกลัวพนักงานลืม</p> <p>- ดูเป็นรายการ Action ในของแต่ละ shipment แล้วสืบสน เนื่องจาก action ปนกัน ทำให้ดูยากว่าจริงๆ แล้วตอนนี้ติดอยู่ขั้นตอนไหน</p> <p>- รู้สึกสะดวกสำหรับการนำข้อมูล B/L ในการใช้เปิด Job ลดขั้นตอนการพิมพ์</p>	<p>- ดูยากว่าขั้นตอนถึงไหนพอเข้าไปดูใน action แล้วปนกัน</p> <p>- อยากให้มีลิสต์ในแต่ละขั้นตอนนั้น เพื่อเป็นช่วยเตือนว่ายังขาดขั้นตอนใด</p> <p>- ชอบตรงที่มี remind ให้กดช่วยแจ้งเตือนอีกที</p> <p>- นอกจากเรียงลำดับชิปแมนเร่งด่วนแล้ว อยากให้มีสีช่วยเตือนที่พอเห็นแล้วทำให้เข้าใจว่างานชุดนี้ด่วนมากๆ</p> <p>- รู้สึกชอบระบบที่สามารถ detect ข้อมูลได้ ช่วยลดระยะเวลาในการกรอกข้อมูล และการ enter เอกสาร อยากให้มีการอ่านข้อมูลในส่วนของ Invoice ด้วยหากเป็นไปได้</p>

(3) ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 4-14: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบจัดการเอกสารการขนส่ง

ผู้จัดการ	พนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> - สำหรับชิปเมนต์ที่มีความเร่งด่วน ก็อยากให้มีการแจ้งเตือนในส่วนของระบบเอกสารว่าพร้อมหรือไม่ด้วย หรือจัดลำดับความเร่งด่วนของชิปเมนต์ในระบบนี้ด้วย - พอเห็นภาพคร่าวๆ แต่ยังไม่เข้าใจมากนักเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบเอกสารใช้เอง - เข้าใจว่าหากลิ้มตั้งค่าไว้ตั้งแต่แรกสำหรับเอกสารต้องใช้งานก็อาจจะทำให้ตกหล่นได้ พอมีตัวช่วยตรงนี้ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจาก template ของเอกสารในแต่ละบางบริษัทมีความแตกต่างกัน การมีรูปแบบเอกสารที่ชัดเจนพร้อมสามารถดึงข้อมูลมาใช้ได้เลย ทำให้ลดระยะขั้นตอนการตามหาไฟล์แล้วกรอกข้อมูลใหม่ ซึ่งบางบริษัทมีเอกสารเฉพาะเยอะมาก และกรอกข้อมูลซ้ำการมีระบบช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้นในระยะยาว - จะมีเอกสารบางประเภทที่ใช้ในการตรวจปล่อยระยะเวลาานทุกปี สามารถ pin เอกสารที่ใช้งานบ่อยได้หรือไม่

(4) ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ตารางที่ 4-15: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ผู้จัดการ	พนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้แสดงในระบบด้วยว่าใครทำอะไรในระบบนี้ เช่นแก้ไขข้อมูล การแก้ไขอะไร - โดยปกติทางบริษัทที่ส่งสำรองจ่ายและได้รับเงินจากทางลูกค้าเพื่อดำเนินการแทนลูกค้า มีระบบอะไรบ้างที่ทำงานในส่วนได้ไหม 	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้สามารถเพิ่มรายการที่ใช้สำหรับเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้ไว้ได้ในกรณีที่มีข้อมูล หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆเพิ่มเติม - ระบบใช้งานง่ายป้องกันการตกหล่นของรายการที่ได้สำรองจ่ายออกไป - ในลิสต์รายการอาจเลื่อนหาข้อมูลยากให้มีช่องค้นหาค้างใน และมี dropdown list ให้เลือกด้วย หรือมี

ผู้จัดการ	พนักงาน
	<p>วิธีใดที่ทำให้การค้นหาได้ง่ายขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีการแยกส่วนของรายละเอียดในใบแจ้งหนี้ เนื่องจากมีรายการที่เป็น vat 7% และที่ไม่มี vat เช่นค่าใช้จ่ายของลูกค้า ที่เราสำรองจ่ายแทน

(5) ระบบติดตามการชำระเงิน

ตารางที่ 4-16: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบติดตามการชำระเงิน

ผู้จัดการ	พนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีไฮไลท์และส่วนที่ unpaid และเกิน due date ไว้ เพื่อให้มองเห็นได้ง่ายว่าหากต้องทวงถามหรือตามเงินจะได้รู้ทัน เพื่อจะได้นำเงินกลับมาหมุนเวียนใช้ในการทำงานต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการมีขั้นตอนในการ verify ไม่ยุ่งยาก แต่อาจจะตรวจสอบได้ - อยากให้มีการแยก list ไว้ชัดเจนสำหรับรายการติดตามที่มีใบแจ้งหนี้เรียกเก็บ กับแบบไม่มี เช่น ค่าสำรองจ่ายภาษี ค่ามัดจำตู้ ค่าซ่อมตู้ และอื่นๆ

(6) ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4-17: ผลการทดสอบของต้นแบบแบบหยาบของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดการ	พนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> - ชอบที่ให้มีการแสดงผลได้ชัดเจน - อยากให้มีการสามารถปรับแต่งหน้า Overview ได้เอง - รู้สึกสะดวกเข้าใจง่ายและเข้าถึงข้อมูลภาพรวมได้รวดเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีการเพิ่มหลายๆ Dashboard ไว้ใช้งาน โดยที่ไม่ต้องสร้างใหม่หรือปรับหลายๆรอบ - อยากให้ Export เป็น ได้Excel - ที่สามารถแสดงข้อมูลแบบ Real-time ได้

4.4 การสร้างและทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototyping and Testing)

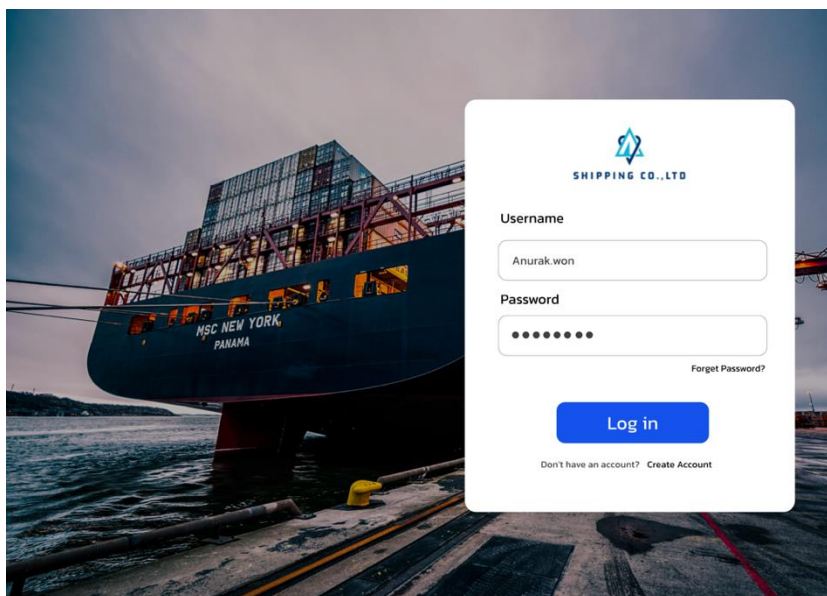
หลังจากได้รับข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ความคิดเห็น รวมถึงการมองเห็นภาพในการดำเนินงานของธุรกิจมากขึ้นจากการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบ ผู้จัดการโครงการได้นำผลการทดสอบมาปรับปรุงระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยสร้างต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันสำหรับลูกค้าให้แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับระบบต้นแบบแบบหยาบ

4.4.1 การสร้างระบบต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยเครื่องมือสร้างต้นแบบ Figma (High Fidelity Prototype)

(1) ระบบจัดการข้อมูลหลัก

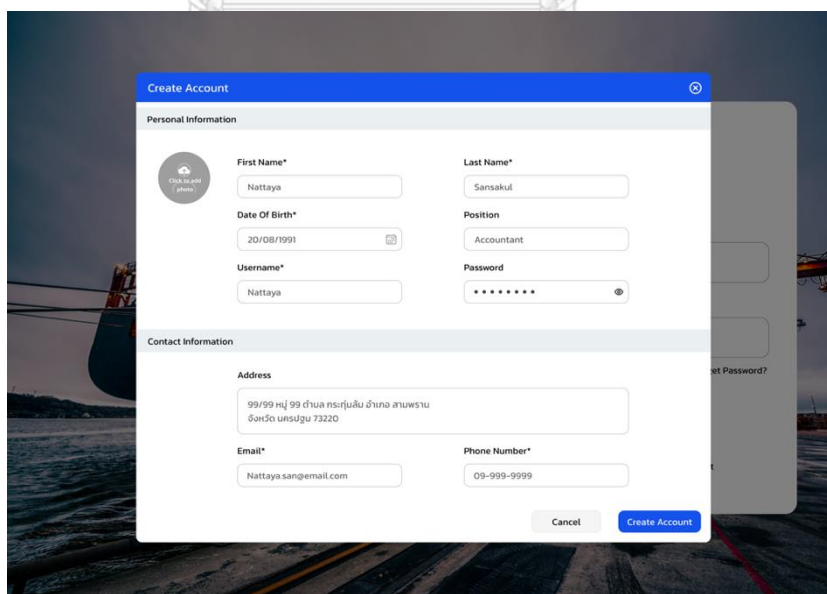
ส่วนที่ 1: การลงชื่อเข้าใช้งาน และส่วนของการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

- 1) หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in) แสดงดังรูปที่ 4-54



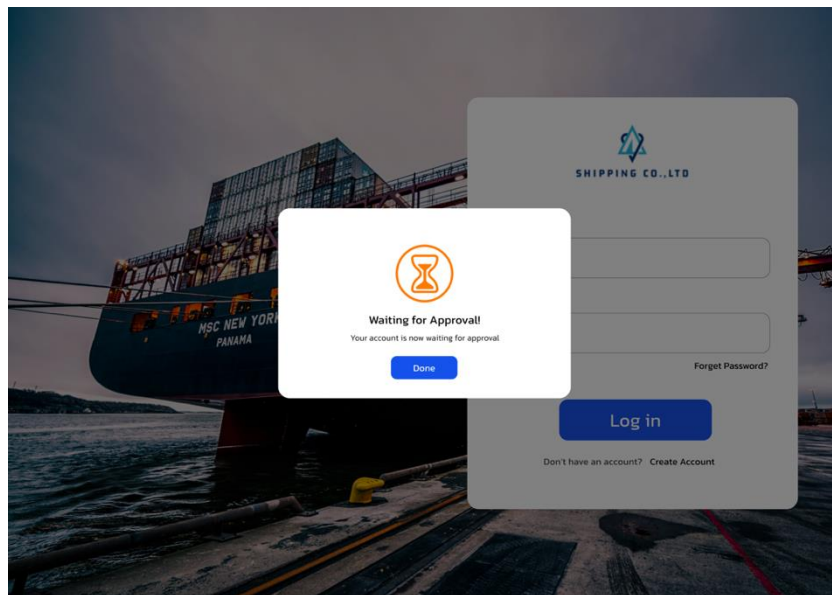
รูปที่ 4-54: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in)

- 2) หน้าสมัครสมาชิก ส่วนของกรอกการข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-55



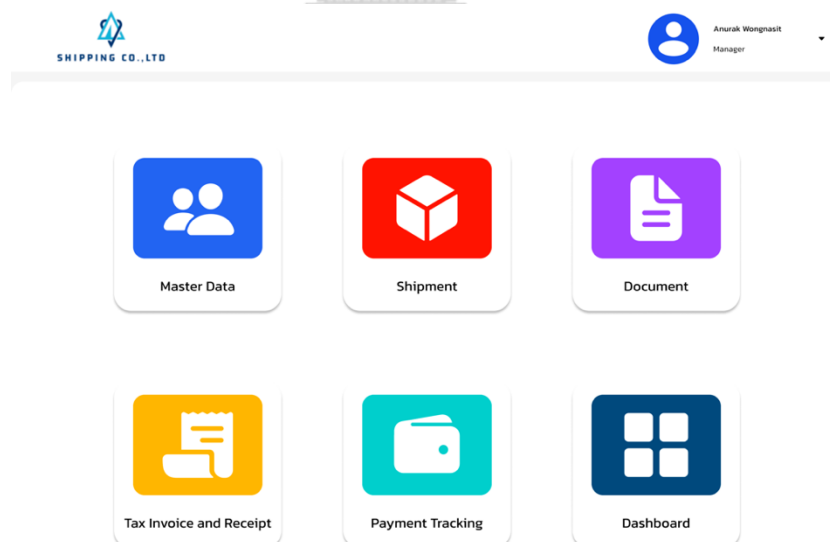
รูปที่ 4-55: ต้นแบบเสมือนจริงของสมัครสมาชิก ส่วนของกรอกการข้อมูล

3) หน้ายืนยันการสมัครสมาชิก แสดงดังรูปที่ 4-56



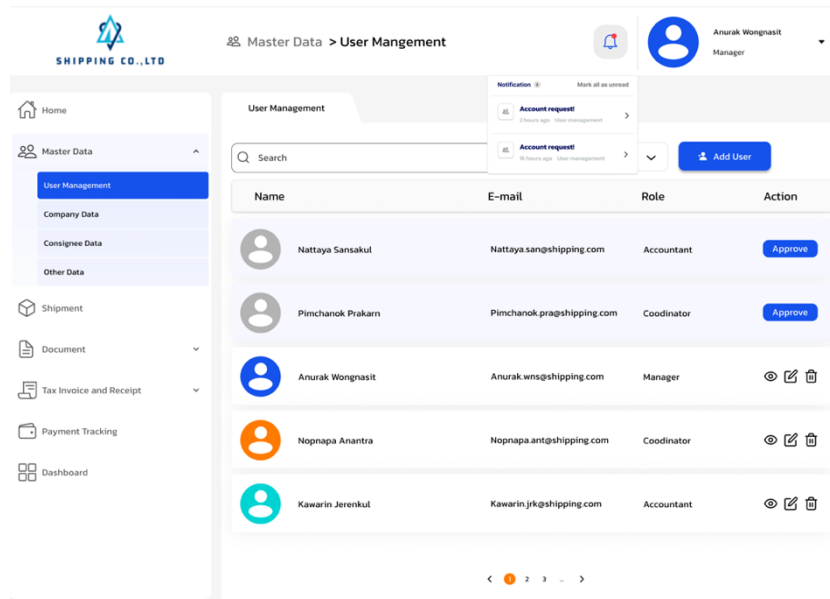
รูปที่ 4-56: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้ายืนยันการสมัครสมาชิก

4) หน้าแสดงเมนูหลักสำหรับผู้จัดการ สำหรับพนักงานใดที่มีการถูกตั้งค่าให้ใช้งานได้งานระบบได้ตามสิทธิ์ของตน หากไม่มีจะไม่ขึ้นแถบสับนเมนูนั้นๆ แสดงดังรูปที่ 4-57



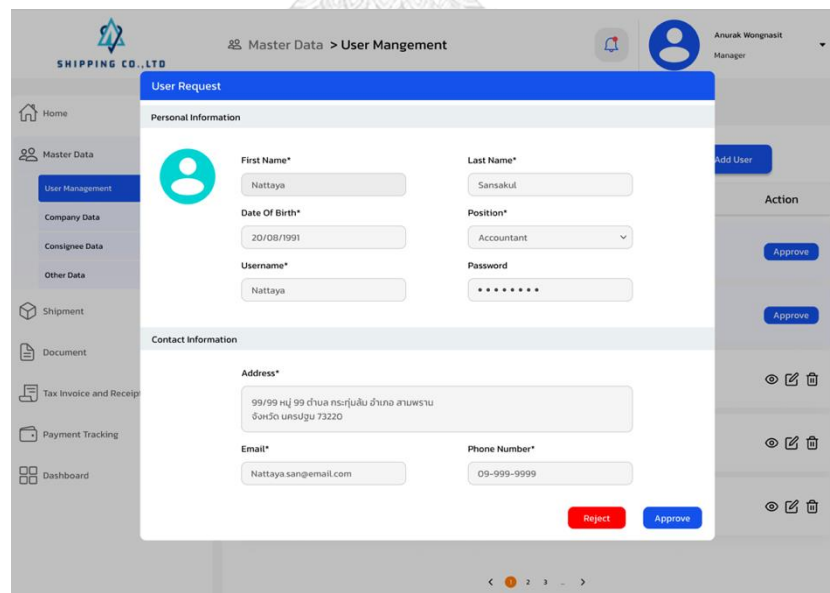
รูปที่ 4-57: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมนูหลักสำหรับผู้จัดการ

5) หน้าแสดงส่วนจัดการบัญชีผู้ใช้งาน สำหรับผู้จัดการ แสดงดังรูปที่ 4-58



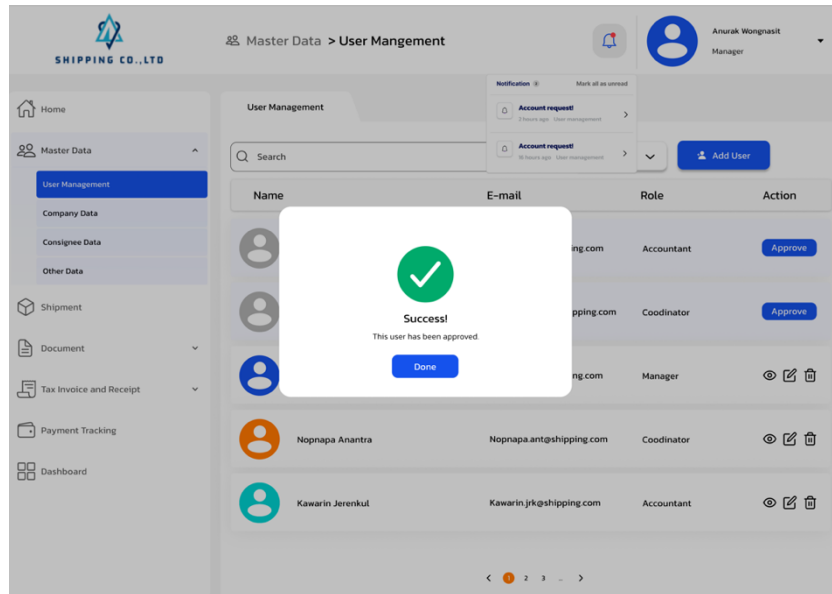
รูปที่ 4-58: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนจัดการบัญชีผู้ใช้งาน
สำหรับผู้จัดการ

6) หน้าแสดงส่วนของผู้ร้องขอเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-59



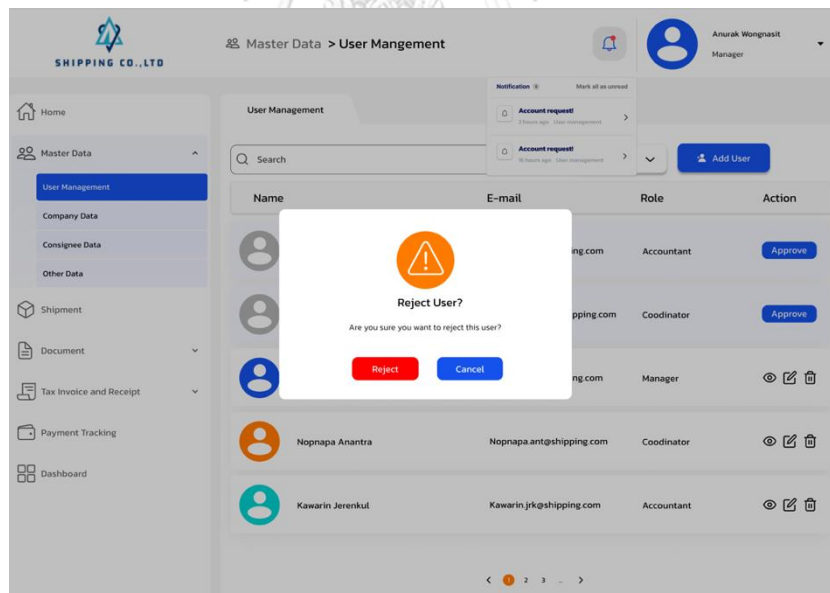
รูปที่ 4-59: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนของผู้ร้องขอเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ

7) หน้าแสดงยืนยันการเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-60



รูปที่ 4-60: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงยืนยันการเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ

8) หน้าแสดงยืนยันเมื่อต้องการปฏิเสธการเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-61



รูปที่ 4-61: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงยืนยันเมื่อต้องการปฏิเสธการเป็นบัญชีผู้ใช้งานระบบ

9) หน้าแสดงรายการบัญชีผู้ใช้งานระบบหลังรับผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-62

SHIPPING CO., LTD. Master Data > User Mangement

User Management

Search [] Sort By [] Add User []

Name	E-mail	Role	Action
Pimchanok Prakarn	Pimchanok.pragshipping.com	Coordinator	Approve
Nattaya Sansakul	Nattaya.sangshipping.com	Accountant	[Eye] [Edit] [Delete]
Anurak Wongnasit	Anurak.wns@shipping.com	Manager	[Eye] [Edit] [Delete]
Nopnapa Anantra	Nopnapa.ant@shipping.com	Coordinator	[Eye] [Edit] [Delete]
Kawarin Jerenkul	Kawarin.jrk@shipping.com	Accountant	[Eye] [Edit] [Delete]

รูปที่ 4-62: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการบัญชีผู้ใช้งานระบบหลังรับผู้ใช้งานระบบ

10) หน้าแสดงรายการบัญชีผู้ใช้งานสำหรับพนักงานและการจัดการบัญชีส่วนตัว แสดงดังรูปที่ 4-63

SHIPPING CO., LTD. Master Data > User Mangement

User Management

Search [] Sort By [] Add User []

Name	E-mail	Role	Action
Anurak Wongnasit	Anurak.wns@shipping.com	Manager	[Eye]
Nopnapa Anantra	Nopnapa.ant@shipping.com	Coordinator	[Eye]
Kawarin Jerenkul	Kawarin.jrk@shipping.com	Accountant	[Eye]
Mariya Meechamman	Mariya.mcn@shipping.com	Import Dcument	[Eye]

Account management

- View account
- Edit account
- Sign out

รูปที่ 4-63: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการบัญชีผู้ใช้งานสำหรับพนักงานและการจัดการบัญชีส่วนตัว

11) หน้าแสดงการเรียกดูรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้งาน แสดงดังรูปที่ 4-64

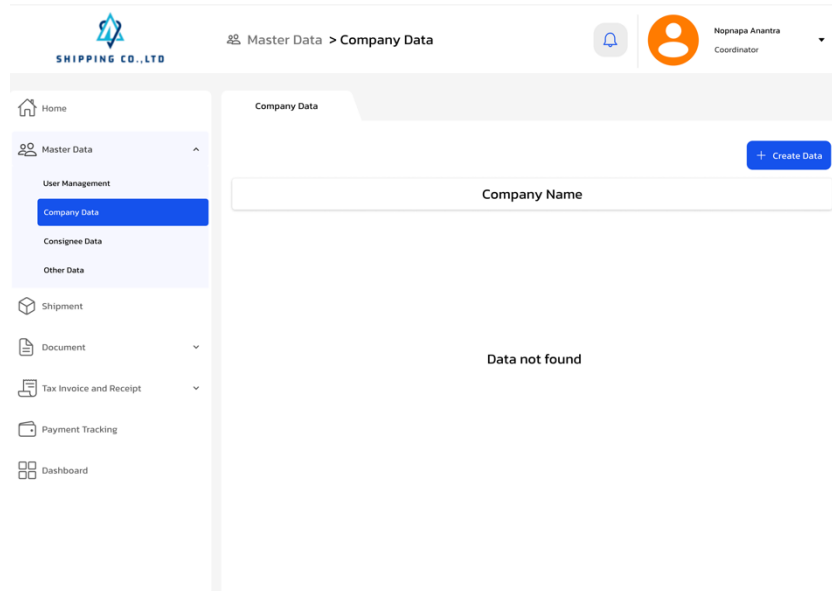
รูปที่ 4-64: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกดูรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้งาน

12) หน้าแสดงการเรียกดูรายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานอื่น แสดงดังรูปที่ 4-65

รูปที่ 4-65: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกดูรายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานอื่น

ส่วนที่ 2: ส่วนการจัดการข้อมูลบริษัท

13) หน้าแสดงการจัดการข้อมูลบริษัท แสดงดังรูปที่ 4-66



รูปที่ 4-66: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการจัดการข้อมูลบริษัท



14) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัท แสดงส่วนการกรอกข้อมูล แสดงดังรูป 4-67

The screenshot shows a web application interface for creating company data. The page title is 'Master Data > Company Data'. The user is identified as 'Nopnapa Anantra, Coordinator'. The main form is titled 'Create Data' and is divided into four main sections:

- Company Information:** Contains fields for Tax ID/Company Register ID (000000000000), Branch (000000 | สำนักงานใหญ่), Company Name (Thai) (บริษัท 8100 จำกัด), Company Name (English) (Shipping Corporation Limited), Address (Thai) (000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540), Address (English) (000/000 MOO. 0 Bangplee Yai, Bangplee, Samutprakarn, 10540), Telephone Number (01-234-5678), and Email (Shipping.co@shipping.co.th).
- Bank Related Information:** Contains fields for Beneficiary Name (บริษัท 8100 จำกัด), Bank Account No. (079-0-466560-0), Type of Account (กระแสรายวัน), Bank Name (ธนาคารไทยพาณิชย์), Bank Code (0004), Bank Branch (บางพลี), Branch Code (0431), and a file upload field for Company Name.
- Business Information:** Contains two file upload fields: 'The Company's Registration Certificate*' and 'The Certificate of Value Added Tax Registration (Form Por.Por 20)', both with 'Browse File' buttons. There is also an 'Add more document' button.
- Other Information:** Contains two text input fields: 'Subject' and 'Information', both with 'Add more data' buttons.

At the bottom right of the form, there are 'Create Data' and 'Cancel' buttons.

รูปที่ 4-67: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลบริษัท แสดงส่วนการกรอกข้อมูล

15) หน้าแสดงข้อมูลบริษัทหลังจากเพิ่มข้อมูลแล้ว แสดงดังรูป 4-68

The screenshot shows a web application interface for 'SHIPPING CO., LTD'. The user is logged in as 'Nopnaga Anantra, Coordinator'. The main content area is titled 'Company Data' and contains the following information:

Company Information	
Name (Thai)	บริษัท ยิบปิง จำกัด
Name (English)	Shipping Corporation Limited
Address (Thai)	000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี จังหวัด สมุทรปราการ 10540
Address (English)	000/000 MOO. 0 Bangplee Yai, Bangplee Samutprakarn, 10540
Tax ID	000000000000
Branch	000000 สำนักงานใหญ่
Telephone No.	01-234-5678
Email	Shipping.co@shipping.co.th

Bank Related Account	
Beneficiary Name	บริษัท ยิบปิง จำกัด
Bank Account No.	000-0-00000-0
Type Of Account	กระแสรายวัน
Bank Name	ธนาคารไทยพาณิชย์
Bank Branch	สาขา บางพลี
Bank Code	0004
Branch Code	0431
Copy of Bank Pass	Bookbank.pdf

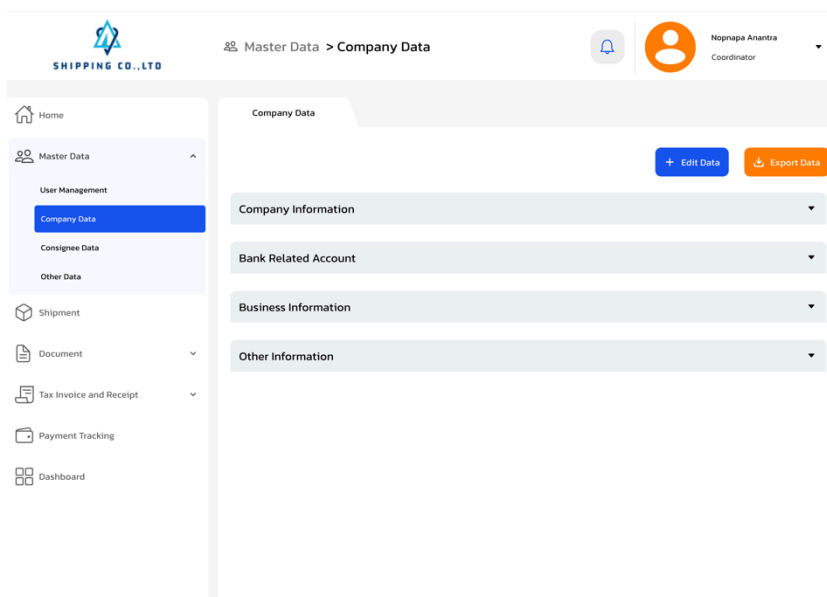
Business Information	
The Company's Registration Certificate*	หนังสือรับรองธุรกิจ.pdf
The Certificate of Value Added Tax Registration (Form Por.Por 20)	ภ.พ. 20.pdf

Other Information

Data not found

รูปที่ 4-68: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลบริษัทหลังจากเพิ่มข้อมูลแล้ว

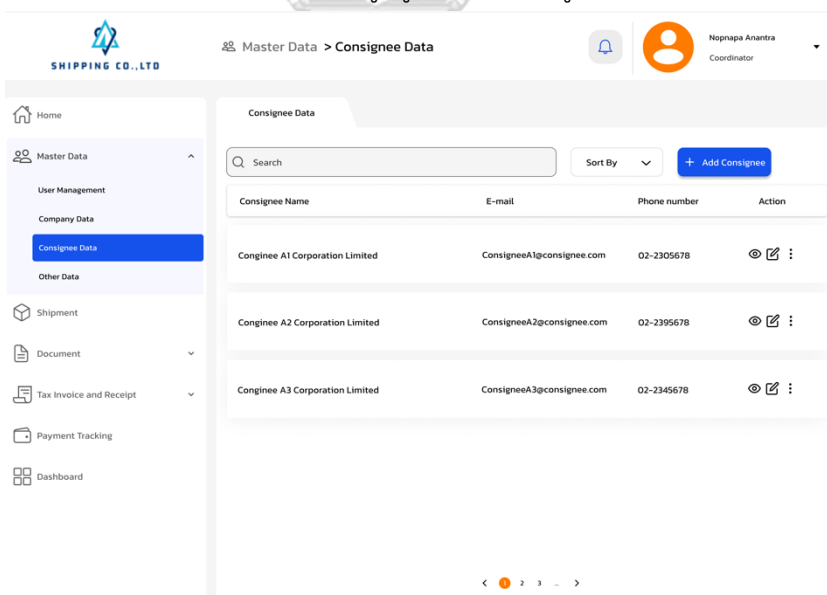
16) หน้าแสดงข้อมูลแบบไม่เลือกแสดงส่วนใดส่วนหนึ่ง แสดงดังรูป 4-69



รูปที่ 4-69: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลแบบไม่เลือกแสดงส่วนใดส่วนหนึ่ง

ส่วนที่ 3 ส่วนของการจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า

17) หน้าแสดงส่วนของการจัดการข้อมูลลูกค้า แสดงดังรูปที่ 4-70



รูปที่ 4-70: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนของการจัดการข้อมูลลูกค้า

18) หน้าแสดงส่วนการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ แสดงส่วนของการกรอกข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-71

The screenshot shows the 'Add Consignee' form in the SHIPPING CO., LTD. system. The form is divided into several sections:

- Company Information:** Includes fields for Tax ID/Company Register ID (1056864790953), Branch (000000 | สำนักงานใหญ่), Company Name (Thai) (บริษัท เอลไอเอส จำกัด), Company Name (English) (SICC CORPORATION LIMITED), Address (Thai) (123/23 หมู่ 1 ตำบลบางไผ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540), Address (English) (123/23 MOO. 1 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN THAILAND, 10540), Telephone Number (02-482-6458), and Email (sicccltd@sicc.co.th).
- Bank Related Information:** Includes fields for Beneficiary Name (บริษัท เอลไอเอส จำกัด), Bank Account No. (053-0-05600-0), Type of Account (กระแสรายวัน), Bank Name (ธนาคารกรุงไทย), Bank Code (0004), Bank Branch (บางพลี), Branch Code (0431), and Company Name (Choose file to upload / Browse File). There is also a 'Drag and drop files here' area.
- Contact Information:** Includes fields for Department (Finance), First Name (Napapat), Last Name (-), Email (Napapat@sicc.co.th), and Telephone Number (02-567-5478).
- Business Information:** Includes fields for The Company's Registration Certificate* (Choose file to upload / Browse File) and The Certificate of Value Added Tax Registration (Form Por Por 20) (Choose file to upload / Browse File). There is also an 'Add more document' button.

At the bottom of the form, there are 'Cancel' and 'Save' buttons.

รูปที่ 4-71: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่
แสดงส่วนของการกรอกข้อมูล

19) หน้าแสดงรายการชื่อลูกค้าหลังจากเพิ่มข้อมูลแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-72

Consignee Name	E-mail	Phone number	Action
Consignee A1 Corporation Limited	ConsigneeA1@consignee.com	02-2305678	👁️ ✎️ ⋮
Consignee A2 Corporation Limited	ConsigneeA2@consignee.com	02-2395678	👁️ ✎️ ⋮
Consignee A3 Corporation Limited	ConsigneeA3@consignee.com	02-2345678	👁️ ✎️ ⋮
SICC Corporation Limited	SICC@sicc.co.th	02-2345678	👁️ ✎️ ⋮

รูปที่ 4-72: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการชื่อลูกค้าหลังจากเพิ่มข้อมูลแล้ว

ส่วนที่ 4: ส่วนการจัดการข้อมูลอื่น ๆ (บริษัทอื่น ๆ ที่ติดต่องานเป็นประจำ หรือที่เกี่ยวข้อง)

20) หน้าแสดงรายการข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการบันทึกไว้ แสดงดังรูปที่ 4-73

Name	Business	E-mail	Phone number	Action
YANGANG LINE THAILAND CO., LTD.	Freight Forwarder	import@yangming.co.th	01-2345678	👁️ ✎️ 🗑️
OOCL LOGISTIC THAILAND CO., LTD.	Freight Forwarder	import@oocl.co.th	01-2345678	👁️ ✎️ 🗑️
NNR GLOBAL LOGISTIC THAILAND	Freight Forwarder	Th.Import@nnrglobal.com	01-2345678	👁️ ✎️ 🗑️

รูปที่ 4-73: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการบันทึกไว้

21) หน้าแสดงส่วนการเพิ่มข้อมูลบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงส่วนของการกรอกข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-74

SHIPPING CO., LTD

Master Data > Other Data

Hopnapa Ananta
Coordinator

Add Other Data

Company Information

Business Type*
Freight Forwarder

Tax ID/Company Register ID*
0100245375689

Branch
000000 สำนักงานใหญ่

Company Name (Thai)*
ไคโอ (ประเทศไทย) จำกัด

Company Name (English)*
KODIA THAILAND CO.,LTD

Address (Thai)*
Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incidunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua.

Address (English)*
Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incidunt Ut Labore Et Dolore Magna Aliqua.

Contact Information

Department*
Import Doc

First Name*
Noon

Last Name
Lorem Ipsum

Email*
Naparadag@kodai-th.com

Telephone Number*
02-657-244 ต่อ 304

+ Add New

Cancel Add Data

รูปที่ 4-74: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนการเพิ่มข้อมูลบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงส่วนของการกรอกข้อมูล

22) หน้าแสดงรายการข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหลังจากที่บันทึกข้อมูลแล้ว แสดงดังรูป 4-75

Name	Business	E-mail	Phone number	Action
YANGMING LINE THAILAND CO.,LTD	Freight Forwarder	import@yangming.co.th	01-2345678	👁️ 📄 🗑️
OOCL LOGISTIC THAILAND CO.,LTD	Freight Forwarder	import@oocl.co.th	01-2345678	👁️ 📄 🗑️
NNR GLOBAL LOGISTIC THAILAND	Freight Forwarder	Thimport@nnrglobal.com	01-2345678	👁️ 📄 🗑️
KODAI THAILAND CO.,LTD	Freight Forwarder	import@kadai.co.th	01-2345678	👁️ 📄 🗑️

รูปที่ 4-75: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการข้อมูลของบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหลังจากที่บันทึกข้อมูลแล้ว



(2) ระบบจัดการการขนส่งสินค้า

- 1) หน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าของแต่ละ shipment โดยแสดงรายละเอียดข้อมูลคร่าว ๆ และจัดลำดับความเร่งด่วนตามลำดับ โดยส่วนที่เป็นแถบสีแดงจะแสดงถึงมีความเร่งด่วนมากที่สุด ส่วนแถบสีแดงเข้มด้านล่าง จะปรากฏก็ต่อเมื่องานนั้นเลยกำหนดเวลาแสดงดังรูปที่ 4-76

Job NO.	Type	B/L Number	Consignee name	Description	Quantity	Import Date	Status
SHPA00 01-10	AIR	NNR421683562	SICC CO.LTD	SPARE PART	2 CARTONS	18/10/2023	D/O Release
SHPM00 02-10	MARINE	CULV27463859	UNILO CO.LTD	BABY PANTS	2,579 CARTONS	20/10/2023	Tax Payment
SHPM0 001-10	MARINE	234568566	SICC CO.LTD	NOODLE HANAKEN	2,341 CARTONS	10/10/2023	Close

รูปที่ 4-76: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าของแต่ละ shipment โดยแสดงรายละเอียดข้อมูลคร่าว ๆ และจัดลำดับความเร่งด่วนตามลำดับ โดยส่วนที่เป็นแถบสีแดงจะแสดงถึงมีความเร่งด่วนมากที่สุด ส่วนแถบสีแดงเข้มด้านล่าง จะปรากฏก็ต่อเมื่องานนั้นเลยกำหนดเวลา

2) หน้าแสดงการเลือกมุมมองในการดู shipment รูปแบบต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 4-77

Job NO.	Type	B/L Number	Consignee name	Description	Import Date	Status
SHPA00 01-10	AIR	NNR421683562	SICC CO.,LTD	SPARE PART	18/10/2023	D/O Release
SHPM00 02-10	MARINE	CULV27463859	UNILO CO.,LTD	BABY PANTS	20/10/2023	Tax Payment
SHPM0 001-10	MARINE	234568566	SICC CO.,LTD	NOODLE HANAKEN	10/10/2023	Close

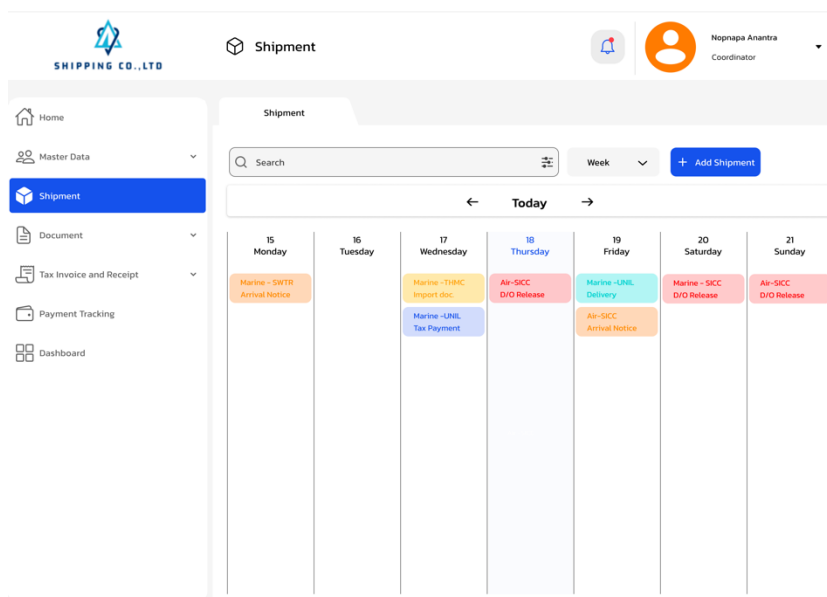
รูปที่ 4-77: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเลือกมุมมองในการดู shipment รูปแบบต่าง ๆ

3) หน้าแสดง shipment แบบมุมมองแบบรายเดือน แสดงดังรูปที่ 4-78

Mo	Tu	We	Th	F	S	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

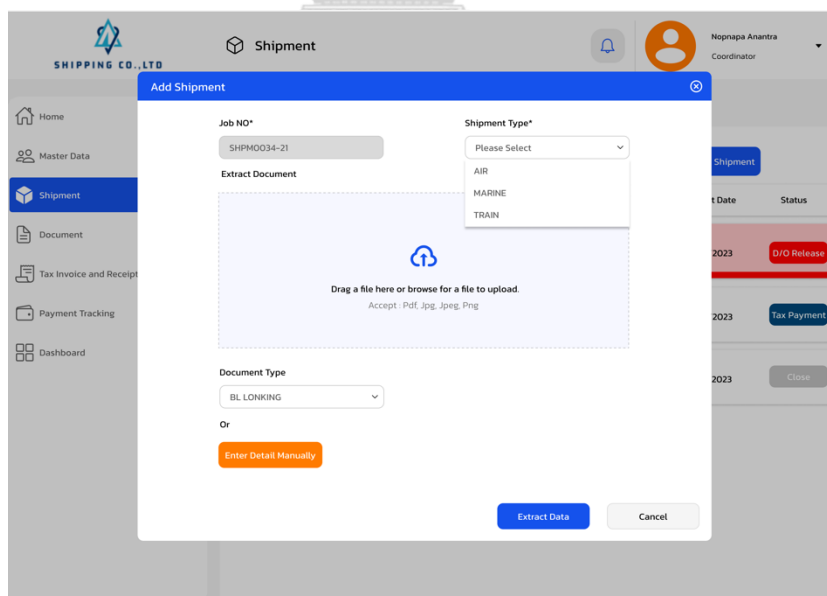
รูปที่ 4-78: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดง shipment แบบมุมมองแบบรายเดือน

- 4) หน้าแสดง shipment แบบมุมมองแบบรายสัปดาห์ แสดงดังรูปที่ 4-79



รูปที่ 4-79: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดง shipment แบบมุมมองแบบรายสัปดาห์

- 5) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) โดยสามารถเพิ่มข้อมูลโดยการอัปโหลดเอกสาร ผ่านระบบ OCR หรือ กรอกข้อมูลแบบปกติ แสดงดังรูปที่ 4-80



รูปที่ 4-80: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) โดยสามารถเพิ่มข้อมูลโดยการอัปโหลดเอกสาร ผ่านระบบ OCR หรือ กรอกข้อมูลแบบปกติ

- 6) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านระบบ OCR ระบบจะอ่านและแสดงข้อมูล ส่วนที่ 1-1 แสดงดังรูปที่ 4-81

The screenshot displays the 'Add Shipment' form with the following fields and values:

- Import Date*:** 18/10/2023
- Consignee Name*:** SICC CORPORATION LIMITED
- Address*:** 123/23 MOO. 1 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN THAILAND, 10540
- Shipper*:** SHIPPER COMPANY
- Address*:** NO. 0 TUAS WEST STREET SINGAPORE
- Master B/L Number:** -
- House B/L Number*:** DFF25683527JQ
- Vessel or Flight*:** EVERGREEN
- Voy Number:** 4355
- Shipping Mark*:** CONSIGNEE NAMES
2023 / 32353
SG.365825689
- Description Of Goods*:** 3 UNITS OF FORKLIFT TRUCK
1 BATCH OF SPARE PART OF FORKLIFT
- Quantity*:** 10 PACKAGES
- Gross Weight*:** 1342 KGS
- Container Number*:** SUJFSUHP2415
- Type of Container*:** 40 HQ
- Status*:** CY-CY

A 'Save' button is located at the bottom right of the form. The background interface includes a sidebar with navigation icons and a main area showing a list of shipments with columns for 'Date' and 'Status', and buttons for 'D/O Release', 'Tax Payment', and 'Close'.

รูปที่ 4-81: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านระบบ OCR ระบบจะอ่านและแสดงข้อมูล ส่วนที่ 1-1

- 7) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) แสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 1-2 แสดงดังรูปที่ 4-82

The screenshot displays the 'Add Shipment' interface. The top navigation bar shows 'SHIPPING CO.' and 'Shipment'. The user is identified as 'Nopnapa Ananta, Coordinator'. The form is structured as follows:

- Invoice and Packing List Information:**
 - Commercial Invoice Number*: 265382563
 - Commercial Invoice Date*: 09/10/2023
 - Commercial Invoice*: Choose file to upload (Browse File)
 - Packing List*: Choose file to upload (Browse File)
- Document Require Information:**
 - Bill Of Landing or Air Way Bill Document:
 - Commercial Invoice:
 - Packing List:
 - Import Declaration Status O2:
 - Delivery Order:
 - Delivery Order Letter:
 - Certificate (Form-E, J-Teppa etc.):
 - + Add more document
- Condition Information:**
 - Import Date: 18/10/2023
 - Delivery Order Release Date*: 18/10/2023
 - Consignee Date*: 18/10/2023

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are located at the bottom right of the form.

รูปที่ 4-82: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) แสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 1-2

- 8) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านการเลือกข้อมูลด้วยตนเอง แสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2-1 แสดงดังรูปที่ 4-83

The screenshot shows a web application interface for adding a shipment. The main form is titled "Add Shipment" and is divided into a sidebar and a main content area. The sidebar contains navigation options: Home, Master Data, Shipment (selected), Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard. The main content area is titled "B/L Information" and contains the following fields:

- Import Date***: 18/10/2023
- Consignee Name***: SICC CORPORATION LIMITED
- Address***: 123/23 MOO. 1 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN THAILAND, 10540
- Shipper***: MITSUBISHI CO.,LTD
- Address***: 6th Floor, Beijing Changfugong No. 6008 Office Building No. 26 Jian Guo Men Wai Avenue, Beijing, China 100022
- Master B/L Number**: -
- House B/L Number***: DFF25683527JQ
- Vessel or Flight***: EVERGREEN
- Voy Number**: 4355
- Shipping Mark***: CONSIGNEE NAMES
2023 / 32353
SG365825689
- Description Of Goods***: 3 UNITS OF FORKLIFT TRUCK
1 BATCH OF SPARE PART OF FORKLIFT
- Quantity***: 10 PACKAGES
- Gross Weight***: 1342 KGS
- Container Number***: SUJFSUHP2415
- Type of Container***: 40 HQ
- Status***: CY-CY

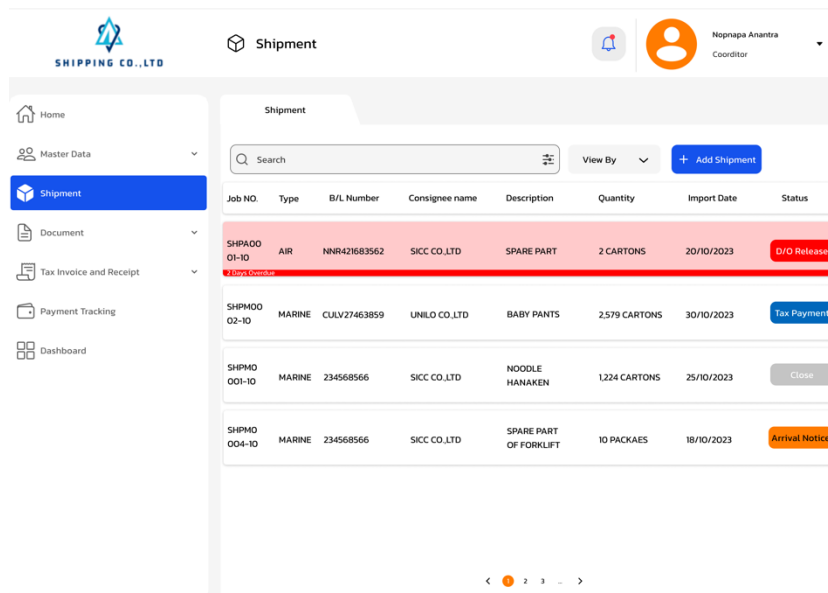
A "Save" button is located at the bottom right of the form.

รูปที่ 4-83: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านการเลือกข้อมูลด้วยตนเองแสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2-1

- 9) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านการเลือกข้อมูลด้วยตนเอง แสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2-2 แสดงดังรูปที่ 4-84

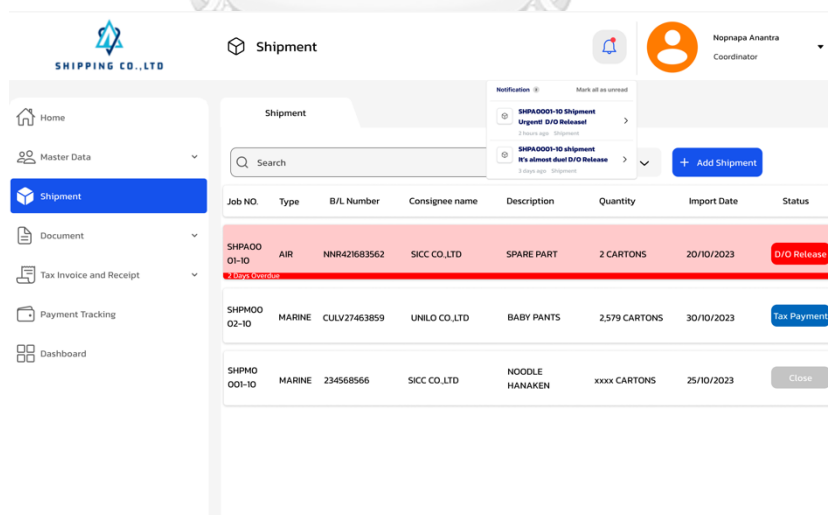
รูปที่ 4-84: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) ผ่านการเลือกข้อมูลด้วยตนเองแสดงส่วนการกรอกข้อมูล ส่วนที่ 2-2

- 10) หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) หลังบันทึกข้อมูลแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-85



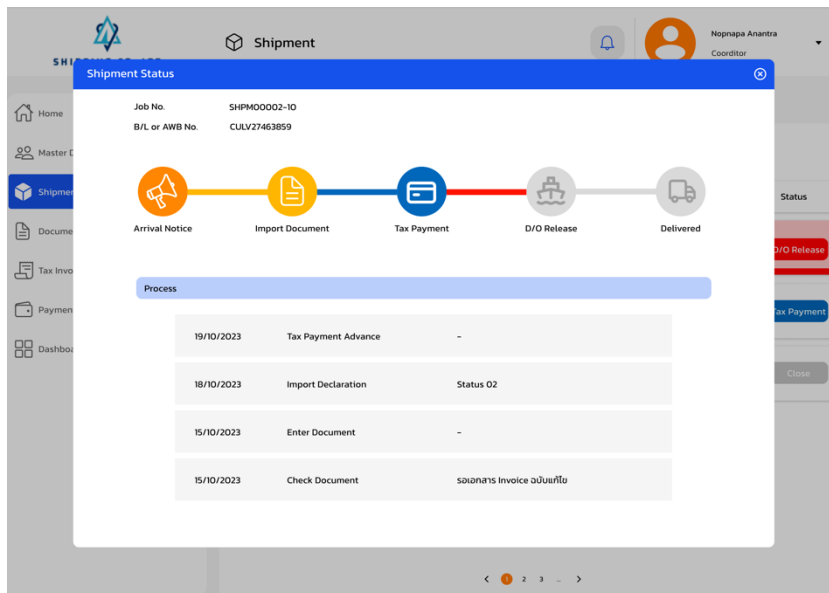
รูปที่ 4-85: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลข้อมูลขนส่งสินค้า (Shipment) หลังบันทึกข้อมูลแล้ว

- 11) หน้าแสดงการแจ้งเตือน Shipment ที่มีความเร่งด่วน รวมถึงใกล้ครบกำหนดเวลา แสดงดังรูปที่ 4-86



รูปที่ 4-86: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการแจ้งเตือน Shipment ที่มีความเร่งด่วน รวมถึงใกล้ครบกำหนดเวลา

12) หน้าแสดงสถานะและรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของ Shipment นั้นๆ เมื่อกดที่ปุ่มสถานะ แสดงดังรูปที่ 4-87



รูปที่ 4-87: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงสถานะและรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของ Shipment นั้นๆ เมื่อกดที่ปุ่มสถานะ



13) หน้าแสดงข้อมูลต่าง ๆ โดยละเอียดของ Shipment นั้นๆ เมื่อกดเลือก shipment แสดงดังรูปที่ 4-88

Shipment

Information | Action

B/L Information Edit Data

Import Date	18 /10/2566		
Consignee	CONSIGNEE CORPORATION LIMITED		
Address	000/000 MOO 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN THAILAND, 10540		
Shipper	SHIPPER COMPANY		
Address	NO. 0 TUAS WEST STREET SINGAPORE		
Master B/L No.	-	House B/L No.	DFF25683527JQ
Vessel	EVERGREEN	Voy No.	4355
Description Of Goods	3 UNITS OF FORKLIFT TRUCK 1 BATCH OF SPARE PART OF FORKLIFT		
Quantity	10 PACKAGES	Gross Weight	1342 KGS
Shipping Mark	CONSIGNEE NAMES 2023 / 32353 SG.365825689		
Status	CY-CY		

Cancel Export Data

Invoice and Packing List Information Edit Data

Commercial Invoice Number	Commercial Invoice Date
265382563	09/10/2023

Commercial Invoice

CL_265382563.pdf 234 KB

Packing List

PL_265382563.pdf 150 KB

Document Require Information Edit Data

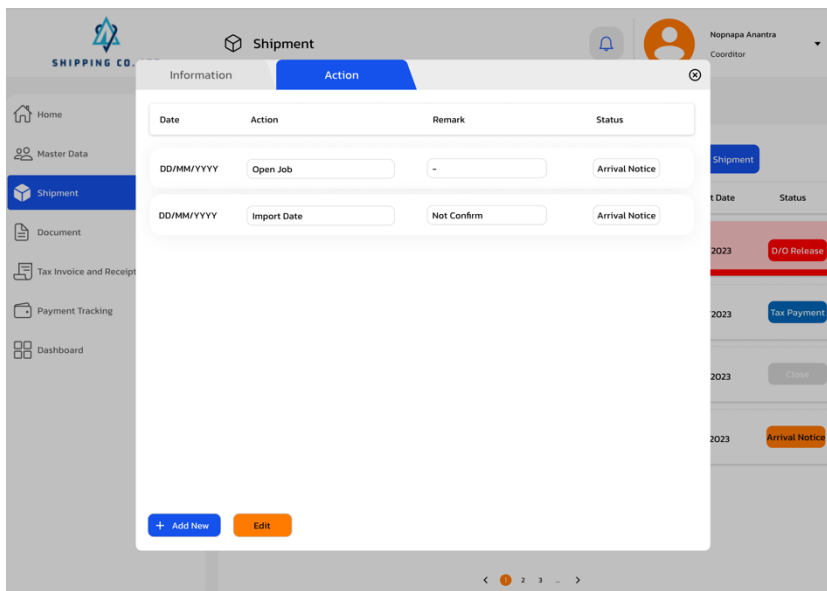
- Bill Of Lading or Air Way Bill Document
- Commercial Invoice
- Packing List
- Import Declaration Status O2
- Delivery Order

Condition Information Edit Data

Import Date	18/10/2023
Delivery Order Release Date*	18/10/2023
Consignee Date*	18/10/2023

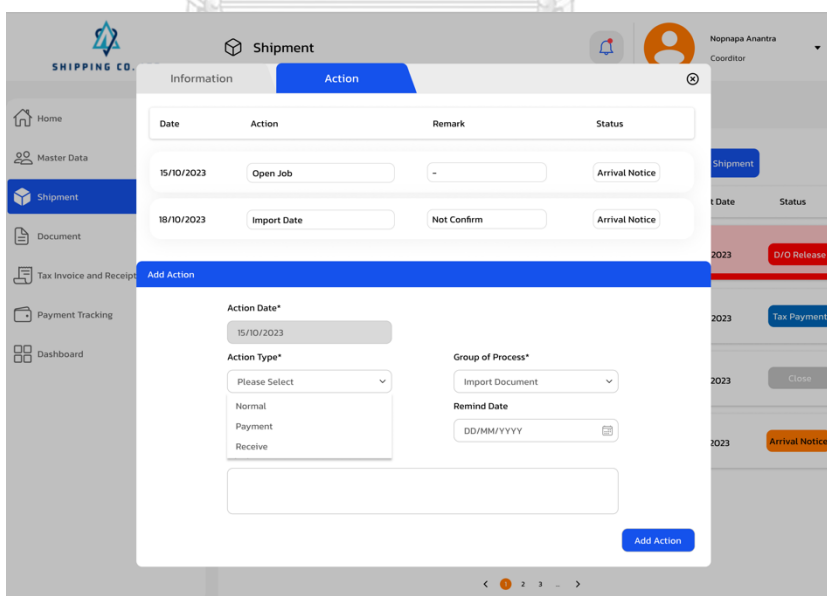
รูปที่ 4-88: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงข้อมูลต่าง ๆ โดยละเอียดของ Shipment นั้นๆ เมื่อกดเลือก shipment

- 14) หน้าแสดงแถบ Action แสดงรายการขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ที่ได้ทำไปแล้ว หรือ กำหนดขั้นตอนที่กำลังจะเกิดขึ้น แสดงดังรูปที่ 4-89



รูปที่ 4-89: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงแถบ Action แสดงรายการขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ที่ได้ทำไปแล้ว หรือกำหนดขั้นตอนที่กำลังจะเกิดขึ้น

- 15) หน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนงานที่จะทำหรือกำหนดขั้นตอนที่จะทำล่วงหน้า แสดงดังรูปที่ 4-90



รูปที่ 4-90: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขั้นตอนงานที่จะทำหรือกำหนดขั้นตอนที่จะทำล่วงหน้า

- 16) หน้าแสดงการเพิ่มขึ้นขั้นตอนงานแบบธรรมดาที่ไม่ได้มีจำนวนเงินมาเกี่ยวข้อง แสดงดังรูปที่ 4-91

Date	Action	Remark	Status
15/10/2023	Open Job	-	Arrival Notice
18/10/2023	Import Date	Not Confirm	Arrival Notice

Add Action

Action Date*
15/10/2023

Action Type*
Normal

Description*
Check Import Document

Remark*
ส่งเอกสาร Invoice ให้กับทางลูกค้า

Group of Process*
Import Document

Remind Date
DD/MM/YYYY

Add Action

รูปที่ 4-91: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขึ้นขั้นตอนงานแบบธรรมดาที่ไม่ได้มีจำนวนเงินมาเกี่ยวข้อง

- 17) หน้าแสดงการรายการขั้นตอนการทำงานหลังจากเพิ่มขึ้นตอนแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-92

Date	Action	Remark	Status
15/10/2023	Open Job	-	Arrival Notice
18/10/2023	Import Date	Not Confirm	Arrival Notice
18/10/2023	Check Import Document	ส่งเอกสาร Invoice ให้กับทางลูกค้า	Import Doc

+ Add New **Edit**

รูปที่ 4-92: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการรายการขั้นตอนการทำงานหลังจากเพิ่มขึ้นตอนแล้ว

- 18) หน้าแสดงการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำงานที่มีการชำระเงิน และสำรองจ่ายเงินค่าต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 4-93

The screenshot displays a web application interface for a shipping company. A modal window titled 'Add Action' is open, allowing users to create a new action record. The modal is divided into two tabs: 'Information' and 'Action'. The 'Action' tab is active, showing a form with the following fields:

- Action Date*:** 17/10/2023
- Action Type*:** Payment
- Group of Process*:** Import Tax Payment
- Payment Type*:** Advance
- Description*:** Advance - Import Tax Payment
- Subject*:** Kasikorn Bank
- Pay To:** OOCL Logistic Thailand

Below the form is a table with the following data:

Description	Quantity	Rate	VAT	Amount (THB)
Import Tax Payment	1	20,000	0%	20,000.00
Total				20,000.00
Value Added Tax %				0%
Grand Total				20,000.00

An 'Add Action' button is located at the bottom right of the modal.

รูปที่ 4-93: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำงานที่มีการชำระเงิน และสำรองจ่ายเงินค่าต่าง ๆ

- 19) หน้าแสดงการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำงานที่มีรับเงินเข้ามาจากทางลูกค้า สำหรับชำระค่าต่างๆ แสดงดังรูปที่ 4-94

The screenshot displays a web application interface for a shipping company. A modal window titled 'Add Action' is open, allowing users to record a new action. The background shows a sidebar with navigation options like Home, Master Data, Shipment, Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard. The main content area is titled 'Shipment' and includes a table with columns for Date, Action, Remark, and Status. The 'Add Action' form contains the following fields:

- Action Date*:** 15/10/2023
- Action Type*:** Receive
- Group of Process*:** Delivery Order Release
- Payment Type*:** Cheque
- Description*:** Receive - Delivery Order Payment
- From:** SICC CO.,LTD
- Subject*:** Kasikorn Bank

Below the form is a table with the following data:

Description	Quantity	Rate	VAT	Amount (THB)
Delivery Order Payment	1	13,000	0 %	13,000.00
Total				THB 13,000.00
Value Added Tax %				THB 0%
Grand Total				THB 13,000.00

An 'Add Action' button is located at the bottom right of the modal.

รูปที่ 4-94: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำงานที่มีรับเงินเข้ามาจากทางลูกค้า สำหรับชำระค่าต่างๆ

(3) ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า

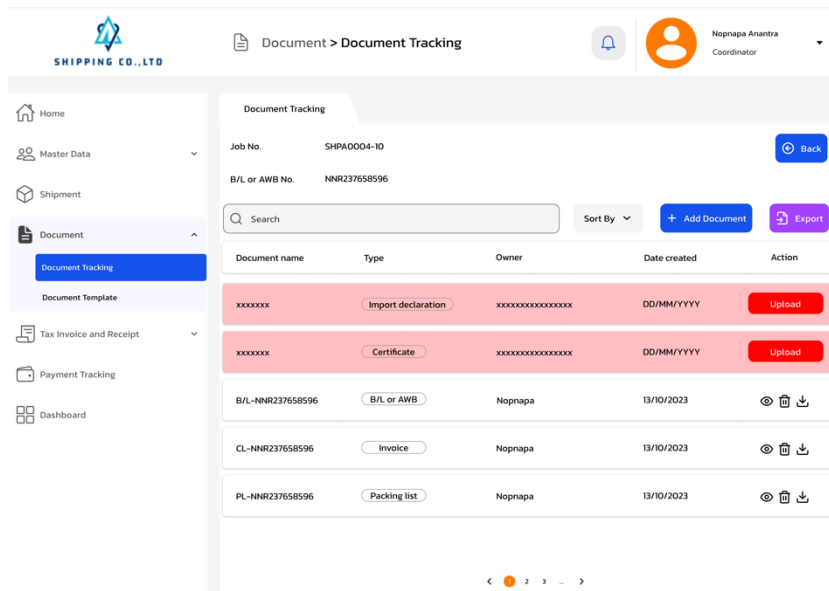
ส่วนที่ 1 การติดตามและรวบรวมเอกสาร

- 1) หน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าของแต่ละ shipment โดยแสดง status ของเอกสารที่ใช้สำหรับ Shipment นั้น ๆ แสดงดังรูปที่ 4-95

Job NO	Type	B/L Number	Consignee	Last update	Status
SHPA00-04-10	AIR	NNR237658596	SICC CO.,LTD	15/10/2023	Incomplete
SHPM0-03-10	MARINE	CULV16351844	UNILO CO.,LTD	03/10/2023	Complete

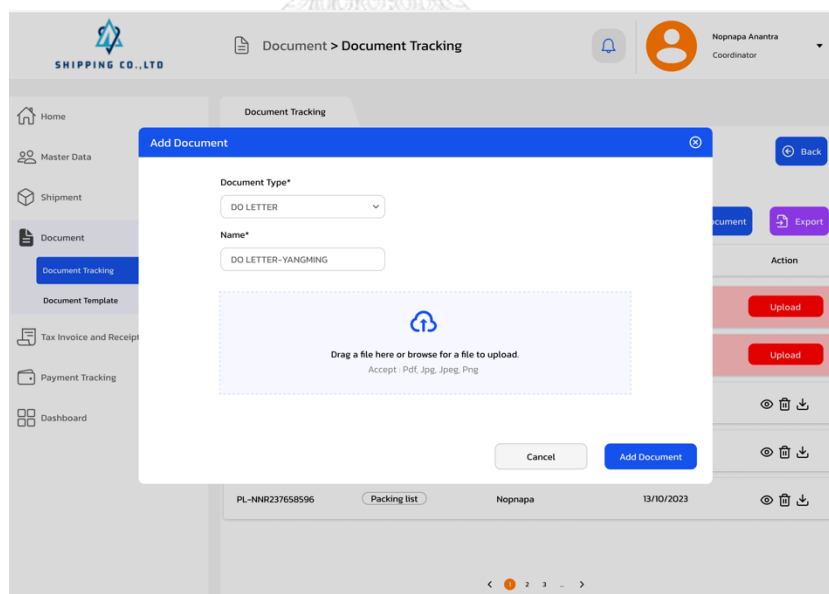
รูปที่ 4-95: ต้นแบบเสมือนของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าของแต่ละ shipment โดยแสดง status ของเอกสารที่ใช้สำหรับ Shipment นั้น ๆ

- 2) หน้าแสดงรายการเอกสารที่ยังไม่ได้ถูกอัปโหลด หรือแสดงเอกสารที่ยังขาดของ Shipment นั้น ๆ แสดงดังรูปที่ 4-96



รูปที่ 4-96: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเอกสารที่ยังไม่ได้ถูกอัปโหลด หรือแสดงเอกสารที่ยังขาดของ Shipment นั้น ๆ

- 3) หน้าแสดงการเพิ่มเอกสารอื่น ๆ ไม่ได้มีในรายการอัปโหลด แสดงดังรูปที่ 4-97



รูปที่ 4-97: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มเอกสารอื่น ๆ ไม่ได้มีในรายการอัปโหลด

4) หน้าแสดงการเพิ่มเอกสารผ่านรายการอัปโหลด แสดงดังรูปที่ 4-98

รูปที่ 4-98: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มเอกสารผ่านรายการอัปโหลด

5) หน้าแสดงรายการเอกสารเมื่อเอกสารถูกอัปโหลดแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-99

Document name	Type	Owner	Date created	Action
xxxxxxx	Import declaration	xxxxxxxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Upload
B/L-NNR237658596	B/L or AWB	Nopnapa	13/10/2023	View, Delete, Download
CL-NNR237658596	Invoice	Nopnapa	13/10/2023	View, Delete, Download
PL-NNR237658596	Packing list	Nopnapa	13/10/2023	View, Delete, Download
FORM-E	Certificate	Nopnapa	18/10/2023	View, Delete, Download

รูปที่ 4-99: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเอกสารเมื่อเอกสารถูกอัปโหลดแล้ว

6) หน้าแสดงตัวอย่างเอกสารที่มีการอัปเดตแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-100

SHIPPING CO. Document > Document Tracking

B/L-NNR237658596

JGL
JACOBSON GLOBAL LOGISTICS (SINGAPORE) PTE LTD

COMBINED TRANSPORT
BILL OF LADING
FMC NVOCC Bond #261459

For delivery of goods please apply to:

B/L SURRENDER AT BKK

1 SHIPPER
2 Consignee
3 Notify Party: SAME AS CONSIGNEE
4 Ocean Vessel: MOL FREIGHTER V. 048E
5 Port of Discharge: LONG BEACH, CA, USA
6 Port of Loading: LAEM CHABANG, THAILAND
7 Date of issue: 03/10/2019
8 Final Destination: LONG BEACH, CA, USA
9 Freight Payable at: BANGKOK, THAILAND
10 Number of Original B/L: 0 (ZERO)
11 B/L No: GJCBLL910003
12 Marks & Numbers: 653
13 Description of Packages and Goods: 653 CARTONS (CONTAINER'S LOAD & COUNT & SEAL)
14 Gross Weight: 1 x 20'GP
15 Measurement: G.W. 8,283,000 KGS. (MEX. 28,3200 CBM.)
16 CONTAINER & SEAL NO: FREUD317544/TMXP1178/20'GP
17 OCEAN FREIGHT CHARGE: PREPAID *AS ARRANGED*

RECEIVED by the Carrier the Goods as specified above in accordance with order and condition unless otherwise stated, to be transported to such place as agreed, subfreight or permitted herein and subject to all terms and conditions appearing on the front and reverse of this Bill of Lading to which the Merchant agrees by accepting this Bill of Lading, any local privileges and customs notwithstanding.

The particulars given above as stated by the shipper and the weight, measure, quantity, condition, contents and value of the Goods are unknown to the Carrier.

In Witness whereof (we/it) original Bill of Lading has been signed if not otherwise stated above the same being accomplished the other(s), if any to be void if required by the Carrier one (1) original Bill of Lading must be surrendered duly endorsed in exchange for the Goods or delivery order.

LAEM CHABANG, THAILAND OCTOBER 03, 2019

NON NEGOTIABLE

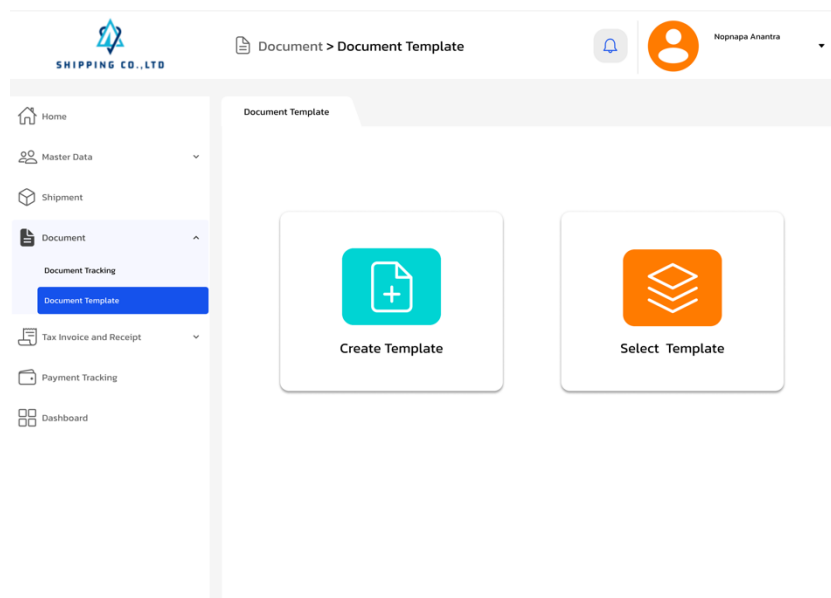
JURISDICTION AND LAW CLAUSE
"The contract evidenced by or contained in this Bill of Lading is governed by the law of Singapore and any claim or dispute arising hereunder or in connection therewith shall be determined by the Courts in Singapore."

Print Download

รูปที่ 4-100: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงตัวอย่างเอกสารที่มีการอัปเดตแล้ว

ส่วนที่ 2 การสร้างรูปแบบเอกสารที่จะใช้เป็นมาตรฐาน และเรียกใช้งานเอกสาร

- 7) หน้าแสดงเมนูการสร้างรูปแบบเอกสารใหม่ กับหน้าแสดงการเลือกใช้รูปแบบเอกสารที่มีอยู่แล้ว แสดงดังรูปที่ 4-101



รูปที่ 4-101: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมนูการสร้างรูปแบบเอกสารใหม่ กับ หน้าแสดงการเลือกใช้รูปแบบเอกสารที่มีอยู่แล้ว



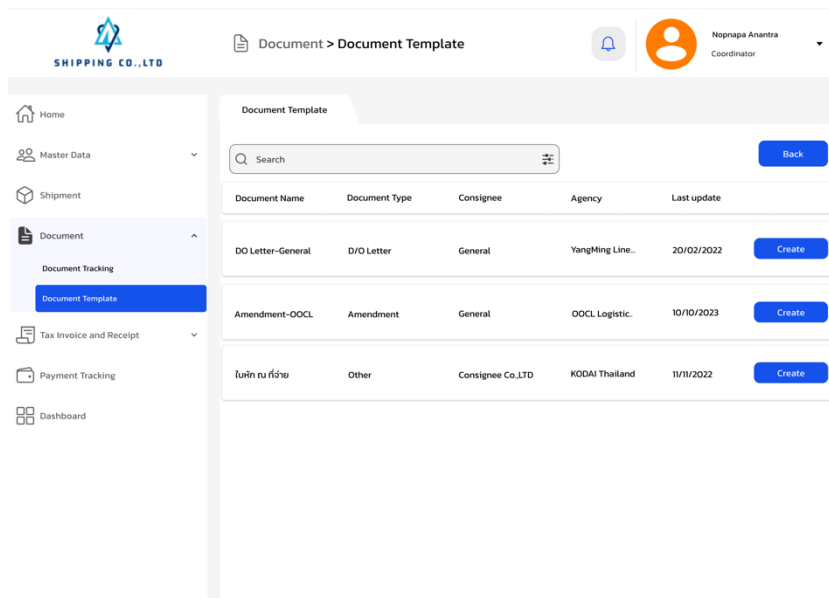
- 8) หน้าแสดงเมื่อกดที่ Create Template เมื่อต้องการสร้างเอกสารใหม่ จะแสดงการสร้างเอกสารใหม่ ส่วนของการกรอกข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-102

รูปที่ 4-102: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อกดที่ Create Template จะแสดงการสร้างเอกสารใหม่

- 9) หน้าแสดงการสร้างเอกสารใหม่ แสดงส่วนของหน้าเอกสารและเครื่องมือ แสดงดังรูปที่ 4-103

รูปที่ 4-103: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการสร้างเอกสารใหม่ แสดงส่วนของหน้าเอกสารและเครื่องมือ

- 10) หน้าแสดงรายการเอกสารที่ถูกสร้างรูปแบบไว้แล้ว เมื่อกดเมนู Select template แสดงดังรูปที่ 4-104



รูปที่ 4-104: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเอกสารที่ถูกสร้างรูปแบบไว้แล้ว เมื่อกดเมนู Select template



11) หน้าแสดงการเรียกการใช้งานรูปแบบเอกสาร แสดงดังรูปที่ 4-105

SHIPPING CO., LTD Document > Document Template Nopnapa Anantra Coordinator

Amendment-OOCL Print Download

1 Page + Add Page

Consignee Header

Date
B/L or AWB Number

DEAR SIR,

WE SHOULD VERY MUCH APPRECIATE IF YOU WOULD KINDLY AMEND THE CONSIGNEE AND DESCRIPTION OF THE FOLLOWING IN YOUR PRINCIPALS MANIFEST.

B/L or AWB Number

VESSEL NAME: B/L or AWB Number V. Voy. Number

MARKS AND NO.	QUANTITY	DESCRIPTION OF GOODS	GROSS WEIGHT
Shipping Mark	Quantity	Description of goods	Gross Weight

B/L or AWB Number

CONTAINER NO. Container Number Container Type

STATUS: Status

CONSIGNEE: Consignee Name (English)

AS THE SHIPMENT TERM : SHIPPERS LOAD & COUNT CONTAINER(S) SEALED BY SHIPPERS MEANS THAT THE CARRIER DID NOT KNOW/INSPECT THE QUALITY AND QUANTITY OF GOODS IN THE CONTAINER(S)

WE HEREBY UNDERTAKE TO HOLD YOU FREE FROM ALL CLAIMS AND CONSEQUENCES WHICH MAY ARISE FROM YOUR ACTION AS PER OUR REQUEST AND WE ACCEPT FULL RESPONSIBILITY WITH NO LIABILITY TO OOCL LOGISTICS (THAILAND) LTD. AND PRINCIPALS OR AGENTS.

YOUR FAITHFULLY,

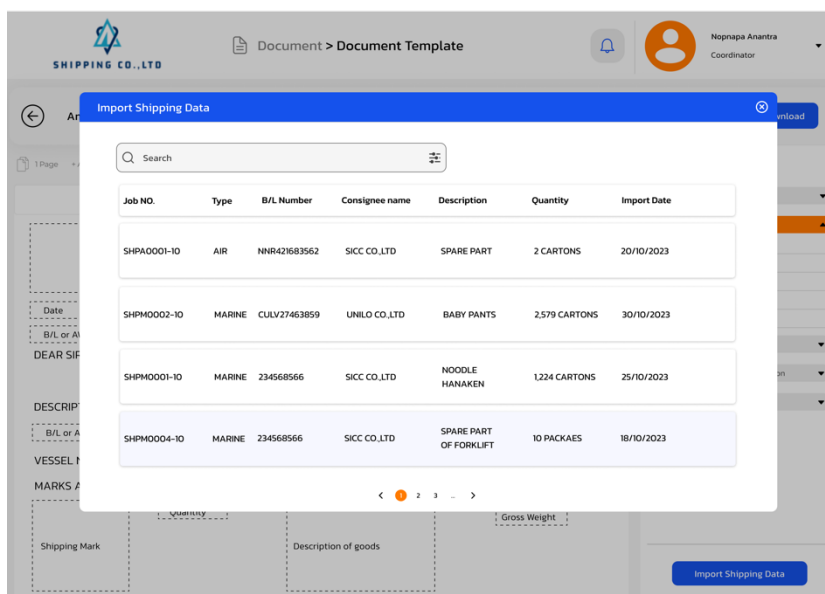
Name
Position

General Information
Consignee Information
Consignee Name (Thai)
Consignee Name (English)
Address (Thai)
Address Name (English)
Tax ID
B/L or AWB Information
Invoice and Packing List Information
Other Information

Import Shipping Data

จพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ 4-105: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกการใช้งานรูปแบบเอกสาร

12) หน้าแสดงการเรียกการใช้ข้อมูลที่ต้องการจาก Shipment นั้นๆ แสดงดังรูปที่ 4-106



Job NO.	Type	B/L Number	Consignee name	Description	Quantity	Import Date
SHPA0001-10	AIR	NNR421683562	SICC CO.,LTD	SPARE PART	2 CARTONS	20/10/2023
SHPM0002-10	MARINE	CULV27463859	UNILO CO.,LTD	BABY PANTS	2,579 CARTONS	30/10/2023
SHPM0001-10	MARINE	234568566	SICC CO.,LTD	NOODLE HANAKEN	1,224 CARTONS	25/10/2023
SHPM0004-10	MARINE	234568566	SICC CO.,LTD	SPARE PART OF FORKLIFT	10 PACKAES	18/10/2023

รูปที่ 4-106: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเรียกการใช้ข้อมูลที่ต้องการจาก Shipment นั้นๆ



- 13) หน้าแสดงเมื่อรูปแบบเอกสารเมื่อดึงข้อมูลจาก shipment นั้น ๆ มาใช้ แสดงดังรูปที่ 4-107

SHIPPING CO., LTD. Document > Document Template Nopnapa Ananta Coordinator

Amendment-OOCL Print Download

1 Page + Add Page

18 OCTOBER 2023
234568566
DEAR SIRS,

WE SHOULD VERY MUCH APPRECIATE IF YOU WOULD KINDLY AMEND THE CONSIGNEE AND DESCRIPTION OF THE FOLLOWING IN YOUR PRINCIPALS MANIFEST.

234568566

VESSEL NAME: EVERGREEN V. 2345

MARKS AND NO.	QUANTITY	DESCRIPTION OF GOODS	GROSS WEIGHT
CONSIGNEE NAMES 2023 / 32353 SG.365825689	10 PACKAGES	SPARE PARTS OF FORKLIFT	12.436 KGS

234568566

CONTAINER NO. SGFU4756897 40 HQ
STATUS: CY-CY

CONSIGNEE: SICC CORPORATION LIMITED
123/23 MOO. 1 ROOM 23 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN
THAILAND, 10540

AS THE SHIPMENT TERM : SHIPPERS LOAD & COUNT CONTAINER(S) SEALED BY SHIPPERS MEANS THAT THE CARRIER DID NOT KNOW/INSPECT THE QUALITY AND QUANTITY OF GOODS IN THE CONTAINER(S)

WE HEREBY UNDERTAKE TO HOLD YOU FREE FROM ALL CLAIMS AND CONSEQUENCES WHICH MAY ARISE FROM YOUR ACTION AS PER OUR REQUEST AND WE ACCEPT FULL RESPONSIBILITY WITH NO LIABILITY TO OOCL LOGISTICS (THAILAND) LTD. AND PRINCIPALS OR AGENTS.

YOUR FAITHFULLY,

Mr. ROBOTOS
DIRECTOR

Add Field Information

- General Information
- Consignee Information
- Consignee Name (Thai)
- Consignee Name (English)
- Address (Thai)
- Address Name (English)
- Tax ID
- B/L or AWB Information
- Invoice and Packing List Information
- Other Information

Import Shipping Data

รูปที่ 4-107: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อรูปแบบเอกสารเมื่อดึงข้อมูลจาก shipment นั้น ๆ มาใช้

- 14) หน้าแสดงเครื่องมือค้นหาแบบเอกสารแบบมีเงื่อนไข ซึ่งจะช่วยให้ค้นหาได้รวดเร็วขึ้น
แสดงดังรูปที่ 4-108

The screenshot shows the 'Document Template' page in a web application. The breadcrumb is 'Document > Document Template'. The user is 'Noprapa Anantra, Coordinator'. The left sidebar has 'Document Template' selected under 'Document Tracking'. The main area has a search bar and three filter dropdowns: 'Document Type' (All), 'Consignee' (All), and 'Agency' (All). Below the filters are 'Reset' and 'Search' buttons. A table displays results:

Agency	Last update	
YangMing Line...	20/02/2022	Create
OOCL Logistic...	10/10/2023	Create
KODAI Thailand	11/11/2022	Create

รูปที่ 4-108: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเครื่องมือค้นหาแบบเอกสารแบบมีเงื่อนไข ซึ่งจะช่วยให้ค้นหาได้รวดเร็วขึ้น

(4) ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ส่วนที่ 1 การออกใบแจ้งหนี้

- 1) หน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้แล้ว แสดงดังรูปที่ 4-109

The screenshot shows the 'Tax Invoice' section of the 'SHIPPING CO., LTD' system. The interface includes a sidebar with navigation options like Home, Master Data, Shipment, Document, Tax Invoice and Receipt, Payment Tracking, and Dashboard. The main area displays a table of tax invoices with columns for Invoice NO., Job No., Invoice consignee, Consignee name, Description, Quantity, and Action. A search bar and 'Add Tax Invoice' button are also visible.

Invoice NO.	Job No.	Invoice consignee	Consignee name	Description	Quantity	Action
IV20231001/001	SHPM0001-10	90313476	SICC CO.,LTD	SPARE PART	3 PELLETS	🔍 📄 🗑️
IV20231002/002	SHPA0001-10	ALBK202310-1	TNH CO.,LTD	MOP CLEANING	457 CARTONS	🔍 📄 🗑️
IV20231002/003	SHPA0002-10	INSOFTA20230	UNILO CO.,LTD	BABY PANTS	200 CARTONS	🔍 📄 🗑️

รูปที่ 4-109: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้ที่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้แล้ว

- 2) หน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าที่มีสถานะปิดงาน แต่ยังไม่ได้ออกใบแจ้งหนี้ แสดงดังรูปที่ 4-110

The screenshot shows the 'Add Tax Invoice' dialog box with a 'List of Shipment' table. The table lists shipments with columns for Job NO., Type, Invoice Consignee, Consignee Name, Description, Quantity, Import Date, and Status. The status for both listed shipments is 'Close'.

Job NO.	Type	Invoice Consignee	Consignee Name	Description	Quantity	Import Date	Status
SHPMO 020-10	MARINE	906472849	SICC CO.,LTD	SPARE PART	10 PELLETS	18/10/2023	Close
SHPMO 045-10	MARINE	TO-453758	SIWIND CO.,LTD	NOODLE HANAKEN	1,267 BOX	09/10/2023	Close

รูปที่ 4-110: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการขนส่งสินค้าที่มีสถานะปิดงาน แต่ยังไม่ได้ออกใบแจ้งหนี้

- 3) หน้าแสดงการใช้งานการออกใบแจ้งหนี้ เมื่อคัดเลือกรายการขนส่งสินค้าที่ยังไม่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้ โดยมีรายละเอียดจากรายการที่มีการจ่ายเงินในขั้นตอนการดำเนินงานจากระบบจัดการการขนส่งสินค้า แสดงดังรูปที่ 4-111

The screenshot shows a web application interface for adding a tax invoice. The main form is titled "Add Tax Invoice" and contains the following sections:

- Company Information:**
 - บริษัท 8ยูง จำกัด (SHIPPING CORPORATION LIMITED)
 - 000/000 หมู่ 0 ซอยนา บางพลีใหญ่ อําเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
 - Tax ID: 0100000000000
- TAX INVOICE:**
 - Original
 - Invoice No: IV20231025/239
 - Invoice Date: 25/10/2023
- Bill To:**
 - SICC CO.,LTD
 - 000/000 MOO. 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, THAILAND, 10540
 - Tax ID: 01000000000001
- Shipment Detail:**
 - Invoice No: 906472849 Invoice Date: 18/10/2023
 - Description of goods: SPARE PART
 - Vessel / Voy: EVERGREEN
 - Quantity: 10 PELLETS Container: 40 HQ
- Items Table:**

Item	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount (THB)
-	Custom service	1	10,000	7%	10,700.00
-	Transport	1	8,000	7%	8,560.00
- Totals:**
 - Total THB: 18,000.00
 - Value Added Tax % THB: 7%
 - Grand Total THB: 19,260.00
- JOB List:**

Date	Type	Description	Amount (THB)
12/10/2023	Advance	Tax Payment Advance	20,000.00

Buttons at the bottom: + Add Item, Save, Preview, Sign To Journal.

รูปที่ 4-111: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการใช้งานการออกใบแจ้งหนี้ เมื่อคัดเลือกรายการขนส่งสินค้าที่ยังไม่ได้มีการออกใบแจ้งหนี้ โดยมีรายละเอียดจากรายการที่มีการจ่ายเงินในขั้นตอนการดำเนินงานจากระบบจัดการการขนส่งสินค้า

- 4) หน้าแสดงเมื่อกดเพิ่มจากรายการที่ปรากฏในงาน shipment นั้น ๆ แสดงดังรูปที่ 4-112

SHIPPING CORPORATION LIMITED
 000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี
 จังหวัด สมุทรปราการ 10540
 Tax ID: 0100000000000

TAX INVOICE
 Original
 Invoice No: IV20231025/239
 Invoice Date: 25/10/2023

Bill To
 SICC CO.,LTD
 000/000 MOO. 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, THAILAND,
 10540
 Tax ID: 01000000000001

Shipment Detail
 Invoice No: 905472849 Invoice Date: 18/10/2023
 Description of goods: SHAE PART
 Vessel / Voy: EVERGREEN
 Quantity: 10 PELLETS Container: 40 HQ

Item	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount (THB)
-	Custom service	1	10,000	7%	10,700.00
-	Transport	1	8,000	7%	8,560.00
-	Tax Payment Advance	1	20,000	0%	20,000.00
Total THB					38,000.00
Value Added Tax % THB					7%
Grand Total THB					39,260.00

JOB List

Date	Type	Description	Amount (THB)
------	------	-------------	--------------

Buttons: Save, Preview, Sign To Journal

รูปที่ 4-112: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อกดเพิ่มจากรายการที่ปรากฏ ในงาน shipment นั้น ๆ

- 5) หน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะให้ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่ายการเงินลงนามรับรอง แสดงดังรูปที่ 4-113

SHIPPING CORPORATION LIMITED
 000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี
 จังหวัด สมุทรปราการ 10540
 Tax ID: 010000000000

TAX INVOICE
 Original
 Invoice No: IV20231025/239
 Invoice Date: 25/10/2023

Bill To
 SICCO CO.,LTD
 000/000 หมู่ 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, THAILAND,
 10540
 Tax ID: 0100000000001

Shipment Detail
 Invoice No.: 906472849 Invoice Date: 18/10/2023
 Description of goods: SPARE PART
 Vessel / Voy.: EVERGREEN
 Quantity: 10 PELLETS Container: 40 HQ

Item	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount (THB)
1.	Custom service	1	10,000	7%	10,700.00
2.	Transport	1	8,000	7%	8,560.00
3.	Tax Payment Advance	1	20,000	0%	20,000.00
Total					THB 38,000.00
Value Added Tax %					THB 7%
Grand Total					THB 39,260.00

Amount: Thirty Nine Thousand Two Hundred Sixty Bath

Payment Detail
 Account Name: Shipping CO.,LTD
 Account Number: 123-1-12345-0
 Account Type: Current Account
 Bank: Kasikorn Bank
 Payment by:
 Cash Cheque Number: _____ Date: _____

Received by

 Customer Signature

Authorized by

 Authorized Signature

Term and Condition
 Thank you for your business. Please send payment within 30 days of receiving this invoice

Buttons: Back, Sign To Journal

รูปที่ 4-113: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะให้ผู้จัดการ

- 6) หน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ หลังจากได้รับการตรวจสอบข้อมูลจากผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายการเงิน แสดงดังรูปที่ 4-114

SHIPPING CORPORATION LIMITED
 000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี
 จังหวัด สมุทรปราการ 10540
 Tax ID: 0100000000000

TAX INVOICE
 Original
 Invoice No: IV20231025/239
 Invoice Date: 25/10/2023

Bill To
 SICCO, LTD
 000/000 MOO. 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, THAILAND,
 10540
 Tax ID: 01000000000001

Shipment Detail
 Invoice No.: 906472849 Invoice Date: 18/10/2023
 Description of goods: SPARE PART
 Vessel / Voy.: EVERGREEN
 Quantity: 10 PELLETS Container: 40 HQ

Item	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount (THB)
1.	Custom service	1	10,000	7%	10,700.00
2.	Transport	1	8,000	7%	8,560.00
3.	Tax Payment Advance	1	20,000	0%	20,000.00
Total					THB 38,000.00
Value Added Tax %					THB 7%
Grand Total					THB 39,260.00

Amount: Thirty Nine Thousand Two Hundred Sixty Bath

Payment Detail
 Account Name: Shipping CO.,LTD
 Account Number: 123-1-12345-0
 Account Type: Current Account
 Bank: Kasikorn Bank
 Scan to Pay QR Code
 Payment by: Cash Cheque Number _____ Date _____

Received by
 Customer Signature

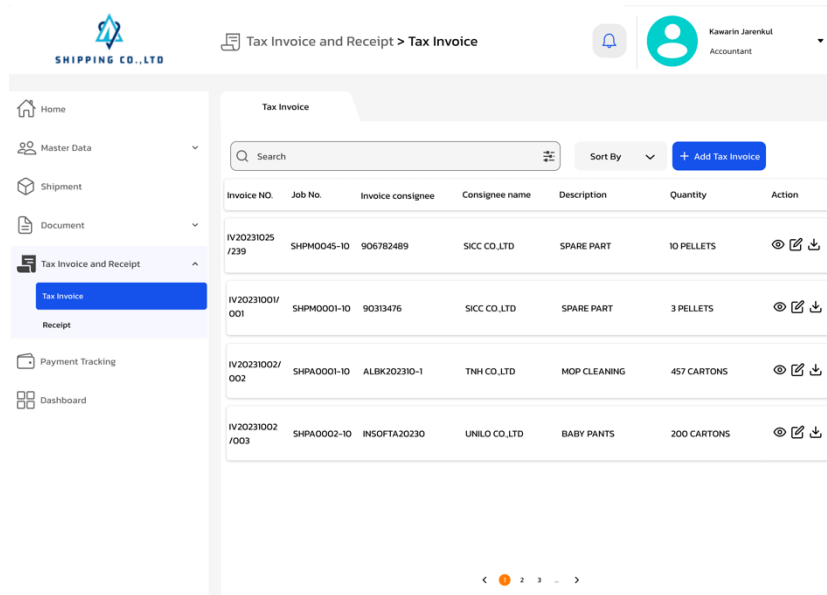
Authorized by
 Authorized Signature

Term and Condition
 Thank you for your business. Please send payment within 30 days of receiving this invoice

Print

รูปที่ 4-114: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการดูตัวอย่างใบแจ้งหนี้ หลังจากได้รับการตรวจสอบข้อมูลจากผู้จัดการ หรือหัวหน้าฝ่ายการเงิน

7) หน้าแสดงรายการหลังจากที่ออกใบแจ้งหนี้เสร็จสิ้น แสดงดังรูปที่ 4-115



Invoice NO.	Job No.	Invoice consignee	Consignee name	Description	Quantity	Action
IV20231025/239	SHPM0045-10	906782489	SICC CO.LTD	SPARE PART	10 PELLETS	🔍 📄 ⬇
IV20231001/001	SHPM0001-10	90313476	SICC CO.LTD	SPARE PART	3 PELLETS	🔍 📄 ⬇
IV20231002/002	SHPA0001-10	ALBK202310-1	TNH CO.LTD	MOP CLEANING	457 CARTONS	🔍 📄 ⬇
IV20231002/003	SHPA0002-10	INSOFTA20230	UNILO CO.LTD	BABY PANTS	200 CARTONS	🔍 📄 ⬇

รูปที่ 4-115: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการหลังจากที่ออกใบแจ้งหนี้เสร็จสิ้น



8) หน้าแสดงใบเสร็จในมุมมองแก้ไข เมื่อกดแก้ไขใบเสร็จรับเงิน แสดงดังรูปที่ 4-116

SHIPPING CO., LTD. Tax Invoice and Receipt > Tax Invoice

Edit Tax Invoice

บริษัท ชิปปิง จำกัด
SHIPPING CORPORATION LIMITED
000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี
จังหวัด สมุทรปราการ 10540
Tax ID: 0100000000000

TAX INVOICE
Original
Invoice No: IV2023025/239
Invoice Date: 25/10/2023

Bill To
SICC CO.,LTD
000/000 MOO. 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, THAILAND,
10540
Tax ID: 01000000000001

Shipment Detail
Invoice No: 906472849 Invoice Date: 18/10/2023
Description of goods: SPARE PART
Vessel / Voy.: EVERGREEN
Quantity: 10 PELLETS Container: 40 HQ

Item	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount (THB)
-	Custom service	1	10,000	7%	10,700.00
-	Transport	1	10,000	7%	10,700.00
-	Tax Payment Advance	1	20,000	0%	20,000.00

Total THB 40,000.00
Value Added Tax % THB 7%
Grand Total THB 41,400.00

+ Add Item

JOB List

Date	Type	Description	Amount (THB)
------	------	-------------	--------------

Save **Preview**

รูปที่ 4-116: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงใบเสร็จในมุมมองแก้ไข เมื่อกดแก้ไขใบเสร็จรับเงิน

9) หน้าแสดงส่วนการกรอกเหตุผลในการแก้ไขใบเสร็จรับเงิน แสดงดังรูปที่ 4-117

The screenshot shows the 'Edit Detail' form for a tax invoice. The form is titled 'Edit Detail' and contains the following fields:

- Date***: 26/10/2023
- Type***: Edit
- Content***: Item 1: Rate Of Customer Service, Amount: 10,000
- Edit***: Amount: 12,000
- Remark**: บริษัทขนส่งเชียงแะงรับราคาเลข 26/10/2023
- Document**: Choose file to upload, with a 'Browse File' button.

At the bottom right of the form, there is a 'Sign To Journal' button.

รูปที่ 4-117: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงส่วนการกรอกเหตุผลในการแก้ไขใบเสร็จรับเงิน

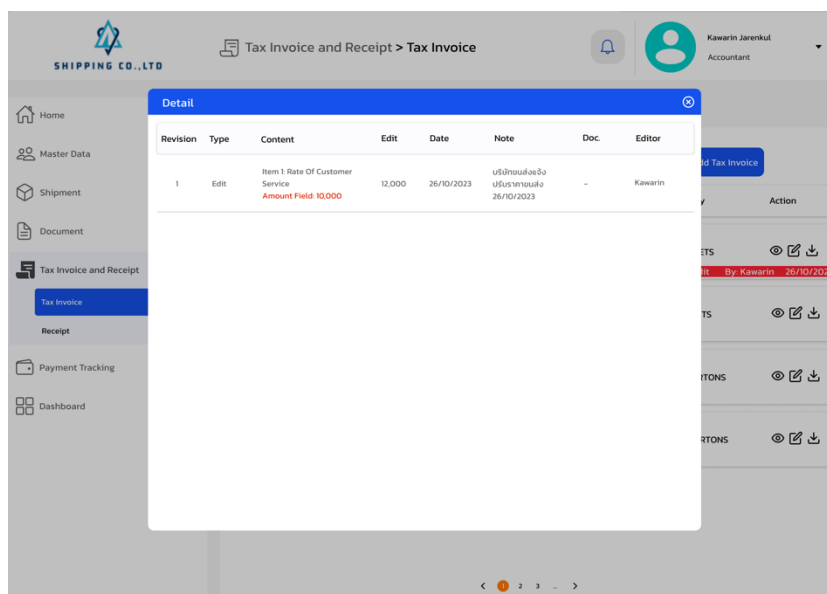
10) หน้าแสดงรายการใบเสร็จรับเงิน ในกรณีที่มีการแก้ไขใบเสร็จ แสดงดังรูปที่ 4-118

The screenshot shows the 'Tax Invoice' list view. The table contains the following data:

Invoice NO.	Job No.	Invoice consignee	Consignee name	Description	Quantity	Action
IV20231025/229	SHPM0045-10	906782489	SICC CO.,LTD	SPARE PART	10 PELLETS	🔍 ✎ 🗑️ Type: Edit By: Kawarin 26/10/2023
IV20231001/001	SHPM0001-10	90313476	SICC CO.,LTD	SPARE PART	3 PELLETS	🔍 ✎ 🗑️
IV20231002/002	SHPA0001-10	ALBK202310-1	TNH CO.,LTD	MOP CLEANING	457 CARTONS	🔍 ✎ 🗑️
IV20231002/003	SHPA0002-10	INSOFTA20230	UNILO CO.,LTD	BABY PANTS	200 CARTONS	🔍 ✎ 🗑️

รูปที่ 4-118: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบเสร็จรับเงิน ในกรณีที่มีการแก้ไขใบเสร็จ

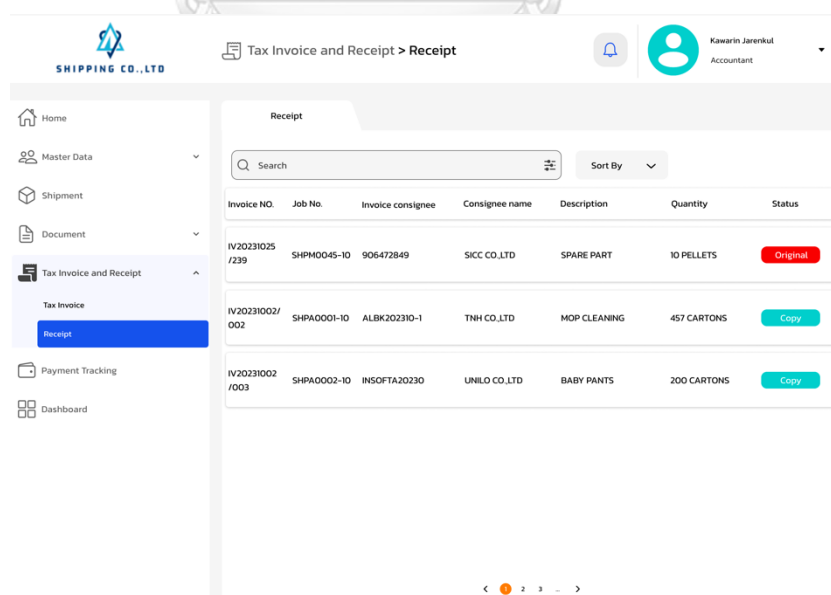
11) หน้าแสดงรายการการแก้ไข เมื่อกดในส่วนแถบที่แสดงการแก้ไข แสดงดังรูปที่ 4-119



รูปที่ 4-119: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการการแก้ไข เมื่อกดในส่วนแถบที่แสดงการแก้ไข

ส่วนที่ 2 การออกใบเสร็จรับเงิน

12) หน้าแสดงรายการใบแจ้งที่มีการออกใบเสร็จไว้แล้ว หลังจากออกใบแจ้งหนี้ โดยสามารถกดที่ Receipt เพื่อทำการเรียกดู หรือพิมพ์ใบเสร็จได้ แสดงดังรูปที่ 4-120



รูปที่ 4-120: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบแจ้งที่มีการออกใบเสร็จไว้แล้ว หลังจากออกใบแจ้งหนี้ โดยสามารถกดที่ Receipt เพื่อทำการเรียกดู หรือพิมพ์ใบเสร็จได้

- 13) หน้าแสดงตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน เมื่อกด Print แล้ว ในครั้งต่อไป ใบเสร็จต้นฉบับ Original จะเปลี่ยนเป็น Copy แสดงดังรูปที่ 4-121

Receipt

บริษัท ชิปปิง จำกัด
SHIPPING CORPORATION LIMITED
000/000 หมู่ 0 ตำบล บางพลีหิน อำเภอ บางพลี
จังหวัด สมุทรปราการ 10540
Tax ID: 0100000000000

RECEIPT
Original
Receipt No: RC2023115/124
Receipt Date: 15/11/2023

Bill To: SICC CO.,LTD
000/000 MOO. 0 ROOM 0 BANGCHALONG, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, THAILAND,
10540
Tax ID: 01000000000001

Shipment Detail

Invoice No.	906412849	Invoice Date:	18/10/2023
Description of goods:	SPARE PART		
Vessel / Voy:	EVERGREEN		
Quantity:	10 PELLETS	Container:	40 HQ

Item	Description	Quantity	Rate	Taxable value	Amount (THB)
1	Custom service	1	10,000	7%	10,700.00
2	Transport	1	8,000	7%	8,560.00
3	Tax Payment Advance	1	20,000	0%	20,000.00
Total					THB 38,000.00
Value Added Tax %					THB 7%
Grand Total					THB 39,260.00

Amount: Thirty Nine Thousand Two Hundred Sixty Bath

Payment Detail

Account Name: Shipping CO.,LTD
Account Number: 123-1-12345-0
Account Type: Current Account
Bank: Kasikorn Bank

Payment by
 Cash Cheque Number _____ Date: 15/11/2023

Scan to Pay

Received by
Customer Signature

Authorized by
Authorized Signature

Term and Condition
Thank you for your business. Please send payment within 30 days of receiving this invoice

Print

รูปที่ 4-121: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงตัวอย่างใบเสร็จรับเงิน เมื่อกด Print แล้ว ในครั้งต่อไป ใบเสร็จต้นฉบับ Original จะเปลี่ยนเป็น Copy

- 14) หน้าแสดงรายการใบเสร็จเมื่อมีการพิมพ์ใบเสร็จต้นฉบับให้ลูกค้าแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-122

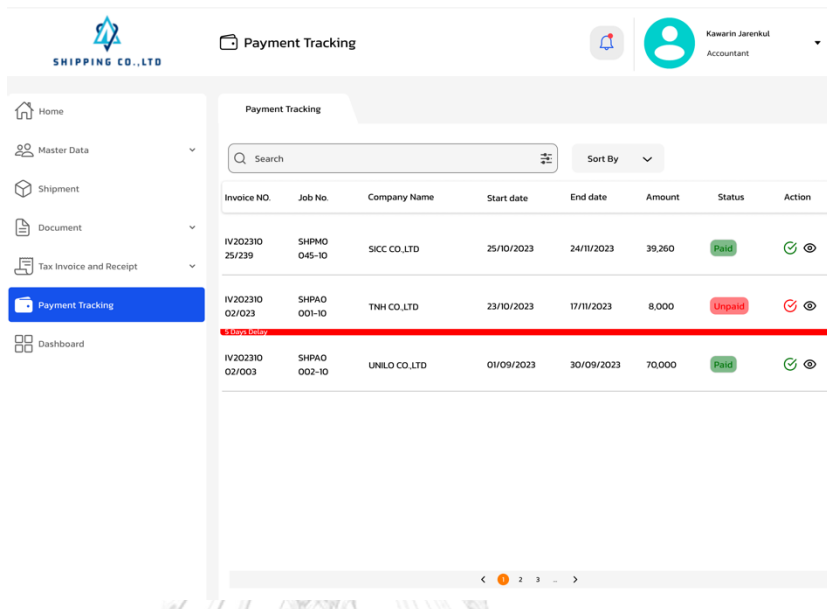
Invoice NO.	Job No.	Invoice consignee	Consignee name	Description	Quantity	Status
IV20231025 /Z39	SHPM0045-10	906472849	SICC CO.,LTD	SPARE PART	10 PELLETS	Copy
IV20231002 /002	SHPA0001-10	ALBK202310-1	TNH CO.,LTD	MOP CLEANING	457 CARTONS	Copy
IV20231002 /003	SHPA0002-10	INSOFTA20230	UNILO CO.,LTD	BABY PANTS	200 CARTONS	Copy

รูปที่ 4-122: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบเสร็จเมื่อมีการพิมพ์ใบเสร็จต้นฉบับให้ลูกค้าแล้ว



(5) ระบบติดตามการชำระเงิน

- 1) หน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้และรายการที่สำรองจ่ายแต่ไม่ได้ถูกนำไปเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้แสดงดังรูปที่ 4-123

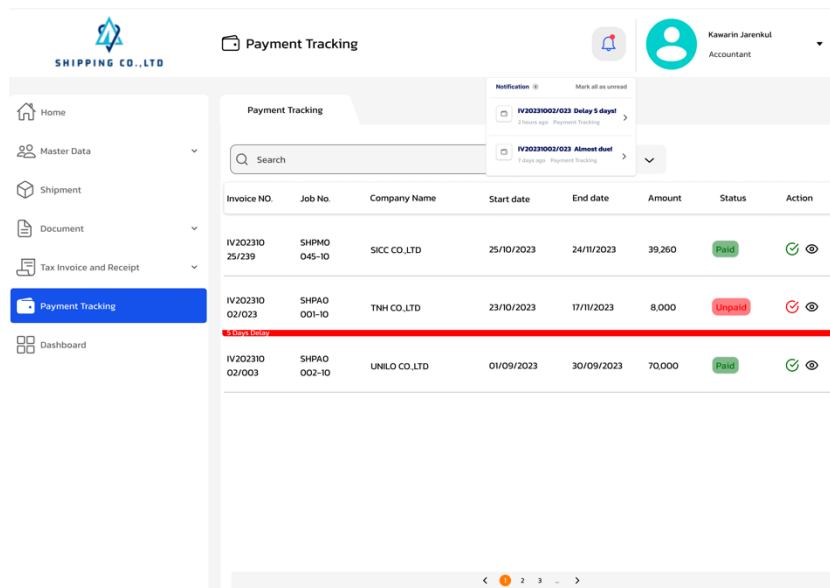


Invoice NO.	Job No.	Company Name	Start date	End date	Amount	Status	Action
IV202310 25/239	SHPMO 045-10	SICC CO.,LTD	25/10/2023	24/11/2023	39,260	Paid	✓ 🔍
IV202310 02/023	SHPAO 001-10	TNH CO.,LTD	23/10/2023	17/11/2023	8,000	Unpaid	✓ 🔍
IV202310 02/003	SHPAO 002-10	UNILO CO.,LTD	01/09/2023	30/09/2023	70,000	Paid	✓ 🔍

รูปที่ 4-123: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการใบแจ้งหนี้และรายการที่สำรองจ่ายแต่ไม่ได้ถูกนำไปเรียกเก็บในใบแจ้งหนี้

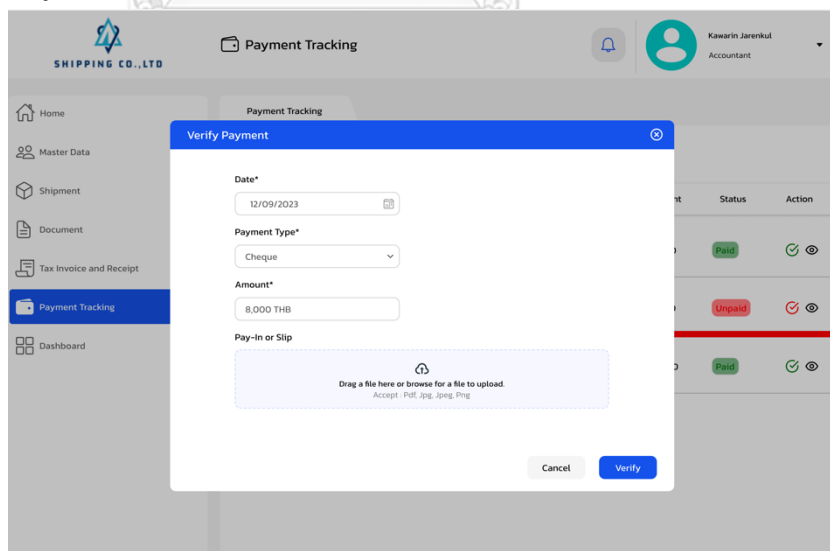


- 2) หน้าแสดงการแจ้งเตือนของใบแจ้งหนี้ก่อนจะหมดเวลา และที่เลยกำหนดระยะเวลา แสดงดังรูปที่ 4-124



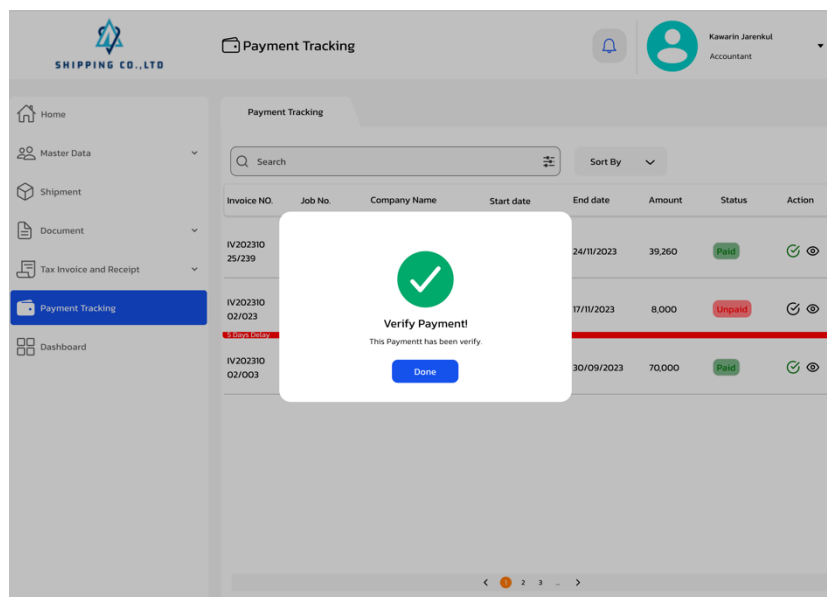
รูปที่ 4-124: หน้าแสดงการแจ้งเตือนของใบแจ้งหนี้ก่อนจะหมดเวลา และที่เลยกำหนดระยะเวลา

- 3) หน้าแสดงเมื่อต้องการยืนยันการได้รับชำระเงินคืน แสดงส่วนการกรอกข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-125



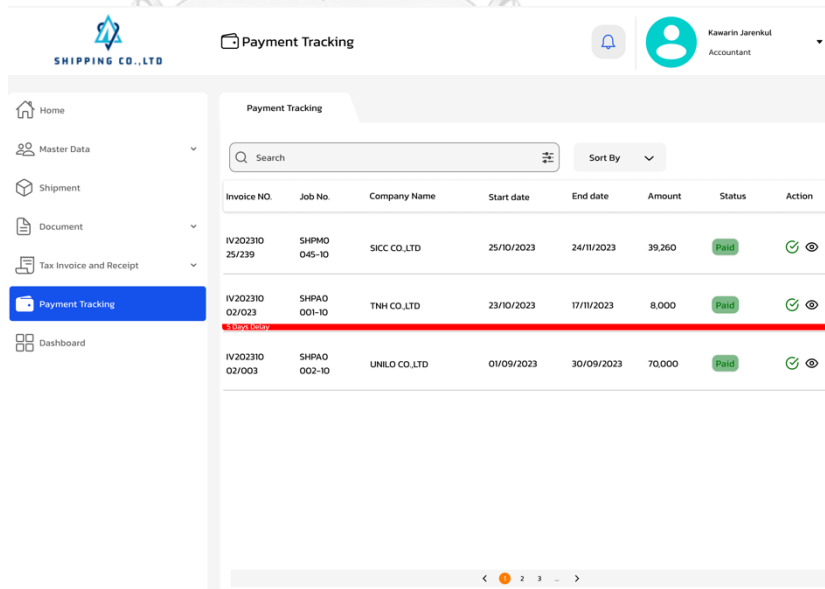
รูปที่ 4-125: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงเมื่อต้องการยืนยันการได้รับชำระเงินคืน แสดงส่วนการกรอกข้อมูล

- 4) หน้าแสดงยืนยันการเมื่อบันทึกการชำระเงินค้ำเสร็จสิ้น แสดงดังรูปที่ 4-126



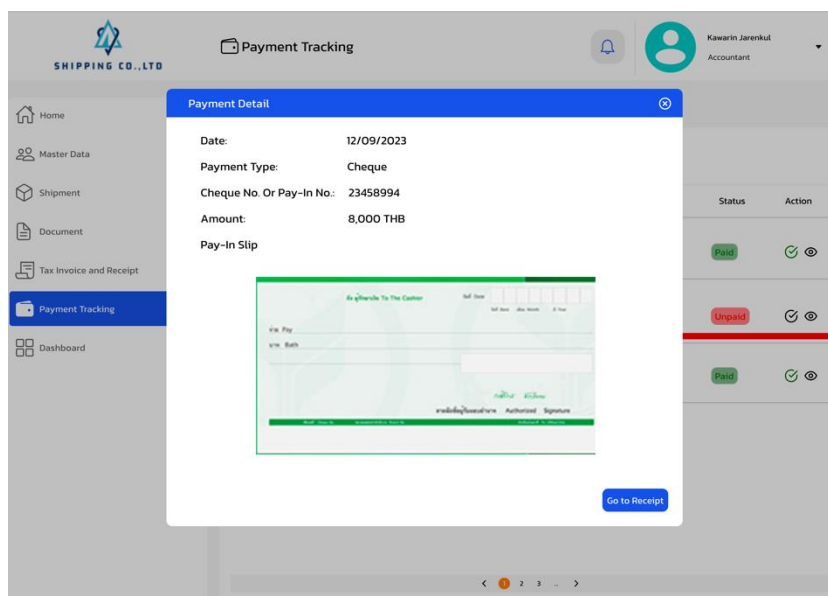
รูปที่ 4-126: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงยืนยันการเมื่อบันทึกการชำระเงินค้ำเสร็จสิ้น

- 5) หน้าแสดงรายการเมื่อยืนยันการได้รับชำระเงินค้ำ จะแสดงสถานะ Paid แสดงดังรูปที่ 4-127



รูปที่ 4-127: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายการเมื่อยืนยันการได้รับชำระเงินค้ำ จะแสดงสถานะ Paid

6) หน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลที่ได้รับชำระเงินคืน แสดงดังรูปที่ 4-128

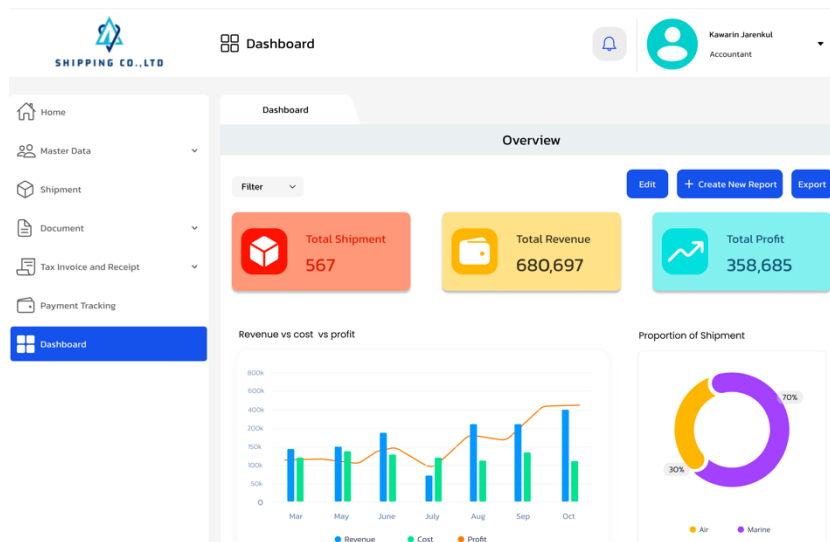


รูปที่ 4-128: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลที่ได้รับชำระเงินคืน



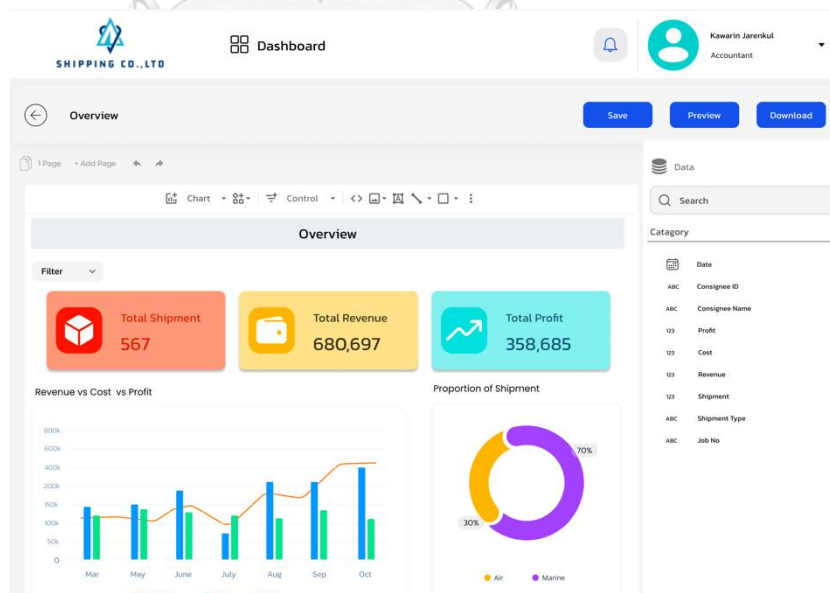
(6) ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) หน้าแสดงแดชบอร์ดในภาพรวมของการดำเนินงานในแต่ละเดือน แสดงดังรูปที่ 4-129



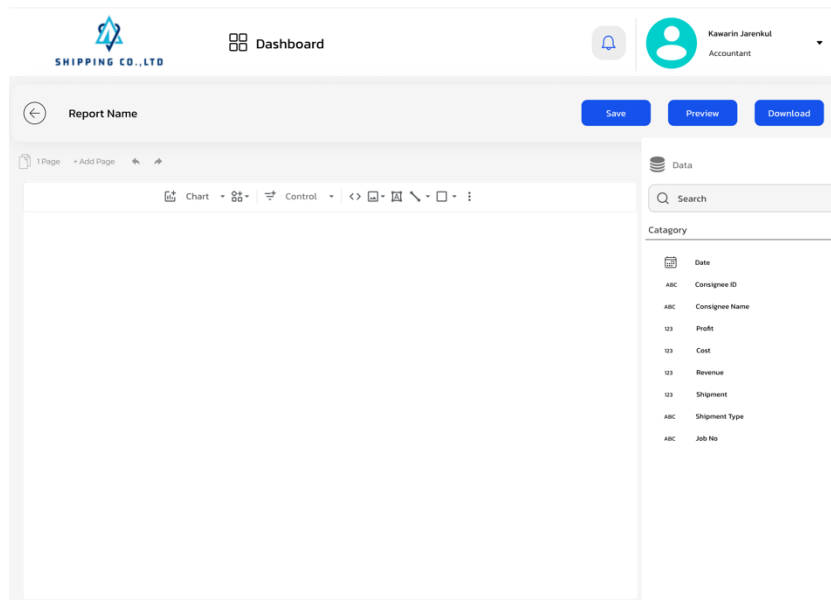
รูปที่ 4-129: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงแดชบอร์ดในภาพรวมของการดำเนินงานในแต่ละเดือน

- 2) หน้าแสดงมุมมองในการแก้ไขแดชบอร์ดที่จะแสดงในหน้าหลักของระบบ แสดงดังรูปที่ 4-130



รูปที่ 4-130: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงมุมมองในการแก้ไขแดชบอร์ดที่จะแสดงในหน้าหลักของระบบ

- 3) หน้าแสดงการเพิ่มรายงานใหม่ เมื่อกดปุ่ม Create New Report แสดงดังรูปที่ 4-131



รูปที่ 4-131: ต้นแบบเสมือนจริงของหน้าแสดงการเพิ่มรายงานใหม่ เมื่อกดปุ่ม Create New Report



4.4.2 การทดสอบระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง (High-Fidelity Prototype Testing)

สำหรับการดำเนินงานโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” ขั้นตอนการทดสอบส่วนที่สอง คือการนำเสนอต้นแบบแบบเสมือนจริงด้วยโปรแกรม Figma ให้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้งานจริง และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ คำติชม รวมถึงสังเกตพฤติกรรมการใช้งานระบบต้นแบบของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจนายหน้าศุลกากรต่อไป

ขั้นตอนการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ มีดังนี้

- 1) ค้นหากลุ่มเป้าหมายเพื่อมาทดสอบต้นแบบระบบตามขอบเขตของโครงการทั้งหมด 4 คน
 - ผู้จัดการ จำนวน 1 คน
 - พนักงาน จำนวน 3 คน
 - 2) ดำเนินการทดสอบระบบต้นแบบแบบหยาบโดยแยกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย นำเสนอต้นแบบแบบหยาบด้วยโปรแกรม Figma พร้อมกับการอธิบายองค์ประกอบของต้นแบบแบบหยาบ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นภาพรวมการใช้งานระบบ
 - 3) รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ รวมถึงคำติชม จากกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบ
 - 4) ค้นหาแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบแบบเสมือนจริง ที่สามารถแก้ปัญหาและตอบโจทย์การใช้งานของกลุ่มเป้าหมายให้ได้มากที่สุด
 - 5) นำแนวทางที่ได้มาใช้ในการการออกแบบและพัฒนาต้นแบบแบบเสมือนจริง
- ผลการทดสอบต้นแบบแบบหยาบ แสดงดังตารางที่ 4-18 ถึงตารางที่ 4-23
- (1) ระบบจัดการข้อมูลหลัก

ตารางที่ 4-18: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการข้อมูลหลัก

ผู้จัดการ	พนักงาน
- มีความสวยงามในหน้าใช้งาน	- ระบบใช้งานง่ายมีข้อมูลในส่วนที่ต้องการครบถ้วน และค้นหาได้รวดเร็ว
- ปรับปรุงในส่วนของการเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานแล้ว อยากรให้มีการสามารถ Modify สิทธิ์ได้ในภายหลัง	- อยากรให้มีการปรับแต่งการแจ้งเตือนได้ ให้เหมาะสมกับหน้าที่
- ระบบดูสบายตาไม่ใช้สี หรือรูปจนลายตาเกินไป	ความรับผิดชอบได้ในอนาคต

(2) ระบบจัดการการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 4-19: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการการขนส่งสินค้า

ผู้จัดการ	พนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> - มีการแสดงรายละเอียดที่ทำให้เข้าใจได้ง่ายกว่าตอนแรกในเรื่องของสถานะของ shipment - ในส่วนของ action เพิ่มส่วนของ receive คิดว่าดีแล้ว เพื่อให้ฝั่งบัญชีทำงานได้ง่ายขึ้น - ระบบในส่วนนี้อาจจะดีแล้ว หากในอนาคตอยากให้ดูซิปเมนต์ได้หลายหลายมากขึ้นเช่น ดูภาพรวมเป็นปี เป็นเดือน อื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ในด้านการบันทึกขั้นตอนต่างๆปรับปรุงมาทำให้เห็นภาพเข้าใจมากขึ้น - มีแสดงส่วนงานที่เกินกำหนดระยะเวลา หรือมีแจ้งเตือนก่อนจะครบกำหนดงาน เพื่อช่วยเร่งการดำเนินงาน

(3) ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 4-20: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบจัดการเอกสารการขนส่ง

ผู้จัดการ	พนักงาน
<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการจัดการด้านเอกสารค่อนข้างตอบโจทย์แล้ว ค้นหาได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบใช้งานง่ายและดูเป็นมิตร - ช่วยให้เห็นภาพว่ายังขาดเอกสารอะไรในแต่ละ shipment

(4) ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ตารางที่ 4-21: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน

ผู้จัดการ	พนักงาน
- อยากรู้ให้สามารถออกใบแจ้งหนี้ โดยมีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายมากขึ้น	- ระบบใช้งานง่ายจากการที่มีรายการแสดง พร้อมแยกลักษณะของการรับเข้าและจ่ายออกไปทำให้ไม่ต้องกังวลว่าจะออกใบแจ้งหนี้ผิด

(5) ระบบติดตามการชำระเงิน

ตารางที่ 4-22: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบติดตามการชำระเงิน

ผู้จัดการ	พนักงาน
- มีแสดงส่วนงานที่เกินกำหนดระยะเวลา หรือมีแจ้งเตือนก่อนจะครบกำหนดงาน เพื่อช่วยเร่งการดำเนินงาน	- ระบบมีความเรียบง่าย กรอกข้อมูลเท่าแค่ที่ใช้งาน

(6) ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4-23: ผลการทดสอบของต้นแบบเสมือนจริงของระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดการ	พนักงาน
- ในส่วนของหน้าแดชบอร์ดมีความน่าสนใจมากขึ้น Filter ในเรื่องช่วงเวลาได้ตรงกัน	- สามารถปรับแต่ง Dashboard ได้ เพื่อให้ได้ตามความต้องการของผู้จัดการได้
- ในส่วนของเนื้อหาแดชบอร์ดในส่วนนี้ดีแล้ว อนาคตหากธุรกิจขยายหลายส่วนมากขึ้น แดชบอร์ดเดียวอาจจะไม่เพียงพอ	- ในส่วนของการสร้าง Report ทำได้รวดเร็ว แต่เครื่องมือสำหรับการจัดวางและการตกแต่งมีน้อย
	- แดชบอร์ดมีความสวยงามมองเห็นและเข้าใจได้ง่าย

บทที่ 5

บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงบทสรุป ปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ จากการทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบหรือโครงการอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้

5.1 บทสรุป

ในการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” ผู้จัดทำได้ศึกษาเรียนรู้หลักการคิดเชิงออกแบบ และแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจนายหน้าศุลกากรเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

- 1) เพื่อนำหลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ร่วมกับแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) มาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร
- 2) เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) ของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจนายหน้าศุลกากรที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

Thinking) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) เว็บแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจนายหน้าศุลกากร ตั้งแต่ขั้นตอนการสัมภาษณ์ การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มากำหนดกรอบปัญหา (Define) แล้วจึงระดมความคิดหาแนวทางการแก้ไขปัญหา (Ideate) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบทั้งแบบหยาบและแบบเสมือนจริง (Low-Fidelity and High-Fidelity Prototype) และนำต้นแบบไปให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้งาน (Test) เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และนำกลับมาพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น สามารถช่วยแก้ไขปัญหา และตอบสนองความต้องการกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งมากที่สุด

นอกจากนี้ผู้จัดทำโครงการยังได้นำแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) เพื่อมาช่วยการจัดการงานด้านเอกสารให้มีความรวดเร็ว ถูกต้องมากขึ้น

หลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ร่วมกับแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

(Artificial Intelligence หรือ AI) มาใช้ในโครงการนี้ ส่งผลให้เกิดเว็บแอปพลิเคชันตัวต้นแบบ ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ระบบย่อย

(1) ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลบริษัทของลูกค้า เช่น ข้อมูลทั่วไป รวมถึงข้อมูลเอกสารการรับรองจัดตั้งบริษัท ภพ.20 และข้อมูลติดต่ออื่น ๆ ของบริษัทตัวกลาง (Agency) บริษัทสายเรือ หรือบริษัทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อประสานงาน โดยผู้ใช้งานของระบบนี้ ได้แก่ พนักงานประสานงาน สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลได้ สามารถค้นหาข้อมูลและเรียกใช้งานข้อมูล รวมถึงผู้จัดการสามารถเพิ่มและลบผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน

(2) ระบบจัดการการขนส่งสินค้า (Shipping Management System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดการการขนส่งสินค้าทั้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ได้รับแจ้งการนำเข้าผ่านช่องทางอีเมล (Email) และโซเชียลมีเดีย (Social Media) โดยเริ่มตั้งแต่การนำเข้าเอกสาร การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร การคัดกรองข้อมูลที่สำคัญที่ใช้สำหรับการแจ้งยืนยันกับบริษัทตัวกลางหรือบริษัทสายเรือ โดยผู้ใช้งานระบบนี้ ได้แก่ พนักงานประสานงาน และ พนักงานทำใบขนส่งสินค้า สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลเมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง โดยนำแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition หรือ OCR) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) เข้ามาประยุกต์การใช้งาน และมีการแสดงสถานะของขั้นตอนการนำเข้าสินค้า รวมถึงมีการจัดลำดับ และแจ้งเตือนสำหรับการขนส่งสินค้า (Shipment) ที่มีความเร่งด่วน และ ผู้จัดการสามารถดูรายละเอียดงานของการขนส่งสินค้าในภาพรวมได้

(3) ระบบจัดการเอกสารการขนส่งสินค้า (Shipping Document Management System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการทำงาน เช่น หนังสือมอบอำนาจ จดหมายแลกเปลี่ยนปล่อยสินค้า จดหมายรับคืนมัดจำตู้ จดหมายยืนยันการนำเข้าสินค้า (Amendment Letter) จดหมายขอเบิกค่าอำนวยความสะดวกล่วงหน้า (Advance Letter) เป็นต้น ซึ่งจะมีรูปแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับทางบริษัทลูกค้า บริษัทตัวกลาง และบริษัทสายเรือ โดยระบบนี้จะเชื่อมต่อกับระบบจัดการการขนส่งสินค้าและระบบจัดการข้อมูลหลัก และผู้ใช้งานระบบนี้ ได้แก่ พนักงานประสานงาน และพนักงานทำใบขนส่งสินค้า สามารถแก้ไข เพิ่ม

และลบเอกสารที่เกี่ยวข้องได้กับการนำเข้าสินค้าได้ สามารถเรียกข้อมูลจากระบบจัดการการขนส่งสินค้ามาใช้ในการสร้างเอกสารได้

- (4) ระบบออกใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice and Receipt Issuing System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการจัดทำเอกสารใบแจ้งหนี้ ใบเสร็จรับเงิน รวมถึงใบหัก ณ ที่จ่าย ระบบนี้จะเชื่อมต่อกับระบบจัดการการขนส่งสินค้า ระบบจัดการข้อมูลหลัก โดยผู้ใช้งานระบบนี้ได้แก่ พนักงานบัญชีและการเงิน สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มาจัดทำเอกสารใบแจ้งหนี้ สามารถแก้ไขเพิ่ม และลบรายการต่าง ๆ ในการเอกสารใบแจ้งหนี้ สามารถพิมพ์เอกสารใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินได้

- (5) ระบบติดตามการชำระเงิน (Payment Tracking System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการใช้งานด้านการติดตาม ตรวจสอบและรับเงินคืนจากบริษัทลูกค้า ทั้งการติดตามเงินคืนจากได้มีการออกใบแจ้งหนี้ รวมถึงไม่มีใบแจ้งหนี้ เช่น เงินค้ำมัดจำตู้ เงินภาษีสินค้าที่ถูกสำรองจ่ายล่วงหน้า ซึ่งเป็นเงินที่ต้องถูกเรียกคืน โดยเร็ว เพื่อใช้ในการหมุนเวียนภายในบริษัท โดยผู้ใช้งานระบบนี้ได้แก่ พนักงานบัญชีและการเงิน สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลการติดตามการชำระเงินในแต่ละรายการได้ รวมถึงระบบแสดงสถานะการคืนเงิน

- (6) ระบบรายงานวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Report System)

เป็นระบบที่ครอบคลุมการออกรายงานต่าง ๆ ตามที่ผู้จัดการกำหนด โดยข้อมูลที่ถูกนำมาเรียกใช้ เป็นข้อมูลที่มีในระบบแล้ว โดยผู้ใช้งานระบบนี้ได้แก่ พนักงานบัญชีและการเงินสามารถสร้าง แก้ไข รายงานได้ตามที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้ เช่น รายงานสรุปผลการขนส่งสินค้าในแต่ละเดือน สรุปต้นทุน รายได้กำไร เป็นต้น และรายงานสามารถดาวน์โหลด และพิมพ์เป็นเอกสารได้

5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

การพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าศุลกากร” ประสบปัญหาในการดำเนินงานตามหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และมีแนวทางการแก้ไขสำหรับแต่ละขั้นตอน แสดงดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-5

1) ขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ตารางที่ 5-1: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากพนักงานมีการว่าจ้างคนรู้จักให้ช่วยงานซึ่ง อาศัยอยู่ต่างจังหวัดให้ไม่สะดวกการนัดหมายจึงทำให้เจอผ่านออนไลน์ - ช่วงที่ดำเนินโครงการนี้เป็นช่วงที่ฝ่ายบัญชี และการเงินลาออก 	<ul style="list-style-type: none"> - พยายามถามเก็บข้อมูลให้ได้มากที่สุด เช่น สวัสดิการใช้งาน โปรแกรม - พยายามเก็บข้อมูลจากพนักงานที่ดูแลแทน รวมถึงสอบถามกับทางผู้จัดการซึ่งมีประสบการณ์ในด้านการทำงานครบทุกส่วนของบริษัทนี้

2) ขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)

ตารางที่ 5-2: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการตั้งกรอบปัญหา (Define)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มั่นใจกับการตั้งกรอบปัญหาว่ามีความถูกต้องครอบคลุมหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พยายามศึกษางานของคนอื่นๆ เพิ่มขึ้น เพื่อช่วยให้เข้าใจในการตั้งกรอบปัญหาได้ดีขึ้น

3) ขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)

ตารางที่ 5-3: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - การระดมความคิดควรเกิดจากกลุ่มคนที่หลากหลายเพื่อให้ได้แนวคิดที่แตกต่างกันและได้แนวทางในการออกแบบระบบที่หลากหลายสิ้นเชิง - ธุรกิจนี้มีขั้นตอนการทำงานค่อนข้างหลากหลาย เนื่องจากทำงานกับหลายฝ่ายทำให้ระดมความคิดใน 	<ul style="list-style-type: none"> - แม้ว่าจะทำให้ได้ระบบที่แตกต่างกัน แต่การมีแนวคิดที่หลากหลายทำให้สามารถปะติดปะต่อปัญหาได้ - เมื่อได้มีการนัดพูดคุยกันอีกรอบหรือสัมภาษณ์อีกรอบ การสาคิต

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
การแก้ปัญหาได้ยาก	ขั้นตอนการทำงาน หรือขอให้ยกตัวอย่างจะช่วยให้เห็นภาพมากขึ้น

4) ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ตารางที่ 5-4: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
- ในช่วงแรกการใช้งานของ Figma ค่อนข้างติดปัญหาด้านการใช้งาน ค่อนข้างมาก	- ศึกษาเพิ่มเติมหลายๆที่ เพราะบางฟังก์ชันสามารถช่วยทำให้ทำงานได้เร็วขึ้น

5) ขั้นตอนการทดสอบ (Testing)

ตารางที่ 5-5: ปัญหาและแนวทางการแก้ไขสำหรับขั้นตอนการทดสอบ (Testing)

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
- เมื่อนำไปทดสอบ กลุ่มเป้าหมายไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น	- เมื่อทางกลุ่มเป้าหมายเริ่มรู้สึกเอะใจบางอย่าง จะเริ่มถามข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น
	- รวมถึงในช่วงที่ไม่ได้ทดสอบอาจจะถามเรื่องการใช้โปรแกรมต่างๆไปขอบแนวโน้มเพื่อที่เราจะได้ศึกษาเพิ่มเติมมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำโครงการ การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจนายหน้าสุลการ” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะพัฒนาระบบนี้ใหม่ หรือสำหรับผู้ที่จะพัฒนาโครงการนี้เพิ่มเติม ดังนี้

- 1) ก่อนการดำเนินงานตามขั้นตอนของหลักการคิดเชิงออกแบบ ควรศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจนายหน้าสุลการโดยทั่วไปให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อน เพื่อให้สามารถตั้งคำถามได้อย่างตรงประเด็นและสามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานให้เห็นภาพเดียวกันได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

- 2) หลักการคิดเชิงออกแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายมิติ ทั้งในการออกแบบและพัฒนาระบบสำหรับธุรกิจต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาในการทำงาน เนื่องจากเป็นแนวคิดที่มีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง จึงช่วยให้มองเห็นปัญหาและความต้องการที่แท้จริงส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงประเด็น
- 3) นอกจากการใช้หลักการคิดเชิงออกแบบแล้ว ควรใส่ใจหรือคำนึงในด้านห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ของธุรกิจ เพื่อที่จะช่วยตอบสนองทางด้านธุรกิจมากขึ้น
- 4) ควรจะมีระบบสำหรับที่สามารถให้พนักงานช่วยตั้งค่ารูปแบบของเอกสารไว้ เพื่อที่ในอนาคตหากมีเอกสารที่มีรูปแบบอื่นๆ ที่สามารถช่วยอ่านและกรอกข้อมูลได้ง่ายขึ้น
- 5) ระบบในอนาคตหากสามารถเชื่อมต่อกับกรมศุลกากร (E-tracking) ก็จะทำให้มีระบบที่อัปเดตข้อมูลวันเรือเข้าได้ถูกต้องแม่นยำกว่า
- 6) ระบบในอนาคตควรมีระบบบัญชีเพิ่ม เพื่อที่สามารถเรียกดูงบประมาณ ประเมิน หรือไม่ต้องจ้างบริษัทบัญชีดูแล แยกออกไปอีกส่วน
- 7) ระบบในแต่ละระบบควรจะสามารถกำหนดงานให้พนักงานได้ เพื่อที่ในตอนแจ้งเตือนพนักงานจะได้ทราบหน้าที่ของตนได้อย่างชัดเจนว่าต้องทำอะไร
- 8) ระบบแต่ละระบบหน้าแสดงมุมมองของผู้จัดการ หรือบริหารในแต่ละระบบควรแยกออกมาและแสดงส่วนที่แตกต่างอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้บริหารมองเห็นภาพได้กว้างมากขึ้น

บรรณานุกรม

- Babich, N. (2017). *Prototyping 101: The difference between low-fidelity and high-fidelity prototypes and when to use each*. Retrieved from <https://blog.adobe.com/en/publish/2017/11/29/prototyping-difference-low-fidelity-high-fidelity-prototypes-use>
- Business & Technology. (2566). รวม 7 ซอฟต์แวร์ OCR แบบฟรี และมีค่าบริการ ประจำปี 2023 – AIGEN. สืบค้นจาก <https://aigencorp.com/top-free-ocr-software-in-thailand-2023/>
- Chumwatana, T., Rattana-amnuaychai, W., & Chauychu, P. (2022). Patient information extraction using optical character. *Journal of the Thai Medical Informatics Association*, 8(1), 22-27.
- Gibbons, S. (2018). *Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking*. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>
- Hasso Plattner Institute of Design. (n.d.). *An Introduction to Design Thinking Process Guide*. Retrieved from <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>
- กรมศุลกากร. (2562a). พิธีการศุลกากรนำเข้าทางเรือ. สืบค้นจาก https://www.customs.go.th/content_with_menu1.php?ini_menu=menu_business_160421_02&ini_content=business_160426_02_160914_01_160914_01&lang=th&root_left_menu=menu_business_160421_02_160421_01&left_menu=menu_business_160421_02_160421_01_160914_02
- กรมศุลกากร. (2562b). พิธีการศุลกากรนำเข้าทางอากาศ. สืบค้นจาก https://www.customs.go.th/content_with_menu1.php?ini_menu=menu_business_160421_02&ini_content=business_160426_02_160914_01_160914_02&lang=th&root_left_menu=menu_business_160421_02_160421_01&left_menu=menu_business_160421_02_160421_01_160914_03
- กรมศุลกากร. (2562c). พิธีการศุลกากรส่งออกทางบก. สืบค้นจาก https://www.customs.go.th/content_with_menu1.php?ini_menu=menu_business_160421_02&ini_content=business_160426_02_160426_01&lang=th&root_left_menu=menu_business_160421_02_160421_01&left_menu=menu_business_160421_02_160421_01_160914_01

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2560). คู่มือการจัดการเรียนการสอนโครงการการพัฒนาแนว
การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรควา

มเป็นผู้ประกอบการ รายวิชาการบวนการคิดเชิงออกแบบ (*Design Thinking*). สืบค้นจาก

[http://www.gmi.kmutt.ac.th/public/upload/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3/60/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%99%20%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%8A%E0%B8%B2%20%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%20\(Design%20Thinking\).pdf](http://www.gmi.kmutt.ac.th/public/upload/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3/60/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%99%20%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%8A%E0%B8%B2%20%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%20(Design%20Thinking).pdf)

เวณิกา ภูมิกระจาย, ศุภชาติ สุขารมณ และ พัฒน์ พัฒนรังสรรค์. (ม.ป.ป). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของ
ผู้ประกอบการในการใช้บริการตัวแทนออกของศุลกากร

ในการขอรับเงินชดเชยค่าภาษีอากร การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สืบค้นจาก

https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters/%E0%B8%9D%E0%B8%AA%E0%B8%A4/research/Proceedings_2563/FullPaper/SS/Oral/O-SS%20039%20%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%93%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%20%E0%B8%A0%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2.pdf

สมาคมชิปปิงแห่งประเทศไทย. (2566). การประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2566. สืบค้นจาก

<https://www.ctat.or.th/gallery-detail.aspx?c=1&id=35>

สัจฉิชัย วงษ์โทณ และ วรณิเตโช โยธิน. (2020). ผลกระทบและการปรับตัวของนักบัญชีไทย ต่อเทคโนโลยี
“การรู้จำอักขระด้วยแสง (OCR)” และแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี การรู้จำอักขระด้วยแสงใน
อนาคต.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	Wichamon Udomritthawut
วัน เดือน ปี เกิด	3 September 1994
สถานที่เกิด	Chonburi
วุฒิการศึกษา	Bachelor of Science (Chemistry), Mahidol University
ที่อยู่ปัจจุบัน	97/2 Moo.7, Krathumlom, Samphran, Nakornprathom 73220



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY