

แอปพลิเคชันติดตามสถานะตู้สินค้าเพื่อตอบสนองความพึงพอใจผู้ใช้บริการ

Container Tracking application for customer satisfaction

นางสาวอรวี สุขวรรณะ รหัสบัณฑิต 60690005, นางสาวณัชชา กำแก้ว รหัสบัณฑิต 60690010,  
อาจารย์พัฒนกร ทองหลิม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการสร้างแอปพลิเคชันติดตามสถานะตู้สินค้าเพื่อตอบสนองความพึงพอใจผู้ใช้บริการ โดยใช้กระบวนการแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ การสำรวจภาคสนาม และการแจกแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจภาคสนามโดยสังเกตการณ์บริเวณกองท่าบริการตู้สินค้า 2 ในเขตท่าเรือกรุงเทพ เก็บข้อมูลภาคสนาม และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พนักงานท่าเรือกรุงเทพ กองท่าบริการตู้สินค้า 2 ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ใช้บริการ เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่พนักงาน สัมภาษณ์เจ้าของสินค้า และตัวแทนบริษัทเจ้าของสินค้า รวมถึงแจกแบบสอบถามเพื่อทราบความต้องการเกี่ยวกับข้อมูลตู้สินค้าของผู้ใช้บริการ จากนั้นจึงทำการสร้างระบบโดยอ้างอิงจากความต้องการของผู้ใช้บริการ เมื่อระบบเสร็จสมบูรณ์ จึงนำมาทำการให้ผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่พนักงานท่าเรือกรุงเทพทดลองใช้ นอกจากนี้ยังทำการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน Container Tracking แก่เจ้าของสินค้า ตัวแทนบริษัทเจ้าของสินค้า รวมถึงพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ใช้บริการ ผลการดำเนินงานวิจัยในส่วนของวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามพบว่าผู้ใช้บริการ และพนักงานท่าเรือกรุงเทพกองท่าบริการตู้สินค้า 2 มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน Container Tracking อยู่ในระดับดีค่อนข้างมาก เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถทราบข้อมูลได้ทางออนไลน์ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันทำให้ช่วยลดระยะเวลาการทำงาน และช่วยเพิ่มความปลอดภัยโดยที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องเดินทางเข้ามายังกองท่าบริการตู้สินค้า อีกทั้งยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์ และการเดินทาง เป็นต้น สำหรับการดำเนินงานในส่วน of พนักงานท่าเรือที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จะช่วยลดภาระหน้าที่การปฏิบัติงานทำให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานส่วนอื่นได้มากขึ้น รวมถึงสามารถให้บริการที่สะดวกและรวดเร็ว

## 1. บทนำ (INTRODUCTION)

กองทำบริการผู้สินค้าได้แบ่งหน้าที่การปฏิบัติออกเป็น 5 แผนก ได้แก่ 1) แผนกวางแผนระบบผู้สินค้า 2) แผนกสารสนเทศ 3) แผนกปฏิบัติการ 4) แผนกด้านตรวจสอบภายใน และ 5) แผนกเครื่องมือทุนแรง โดยหน้าที่การปฏิบัติงานส่วนหนึ่งของแผนกสารสนเทศ แผนกปฏิบัติการ และแผนกวางแผนระบบผู้สินค้า มีหน้าที่ปฏิบัติงานส่วนหนึ่งที่คล้ายกัน คือ รับโทรศัพท์ติดต่อสอบถามจากผู้ใช้บริการ และให้ข้อมูลต่างๆ ตามที่ผู้ใช้บริการสอบถาม ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่ผู้บริการโทรศัพท์เข้ามาสอบถามจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลผู้สินค้าเพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำผู้สินค้าออกนอกเขตท่าเรือกรุงเทพ เนื่องจากฝ่ายประมวลผลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่เปิดเว็บไซต์ให้บริการด้านข้อมูลแก่ผู้บริการโดยตรง ทำให้ผู้บริการจำเป็นต้องโทรศัพท์เข้ามาสอบถาม หรือ เข้ามาดำเนินการด้วยตนเองที่กองทำบริการผู้สินค้า ซึ่งทำให้ในบางวันเกิดความแออัดเนื่องจากบริการผู้บริการเข้ามาดำเนินการค้นหาข้อมูลด้วยตนเองเป็นจำนวนมาก ผู้บริการเกิดความไม่สะดวกสบาย เกิดค่าใช้จ่าย ไม่สามารถวางแผนการทำงานล่วงหน้าได้จนกว่าจะทราบข้อมูล และแผนกดังกล่าวเกิดการงานซ้ำซ้อนในการค้นหาข้อมูลผู้สินค้า คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ตัวอย่างสำหรับติดตามสถานะผู้สินค้า เพื่อให้ผู้บริการสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทุกที่และตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องโทรศัพท์เข้ามาสอบถาม หรือเดินทางมาดำเนินการสอบถามข้อมูลด้วยตนเอง

## 2. ทบทวนวรรณกรรม (LITERATURE REVIEW)

ในการจัดทำวิจัยได้มีการรวบรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องจากการทบทวนเอกสารผลงานวิจัยต่างๆ ทำให้ได้ทราบถึง ที่มาของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการนำเข้า – ส่งออกสินค้า ความสำคัญของเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีบทบาทในการดำเนินงานด้านต่างๆ ขององค์กรเป็นอย่างมาก สำหรับการสร้างเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน สำหรับค้นหาสถานะผู้สินค้า มีการศึกษาข้อมูลดังนี้

Google Sheets เป็นแอปพลิเคชันในกลุ่มของ Google Drive ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของ Google มีลักษณะการทำงานคล้ายๆ กับ Excel มีการสร้าง Column และ Row สามารถใส่ข้อมูลต่างๆ ลงไปใน Cell ได้สามารถใช้งานบนเว็บไซต์ออนไลน์ได้โดยไฟล์จะถูกบันทึกไว้ที่ Server

ของ Google ทำให้สามารถเปิดใช้งานได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด เพียงมี Web browser และ อินเทอร์เน็ต สามารถแชร์ไฟล์ให้ผู้อื่นร่วมใช้งานได้ และมีระบบ Real time Save อัตโนมัติ

## หลักการเขียนภาษา HTML

HTML ย่อมาจาก HyperText Markup Language เป็นหนึ่งในภาษาคอมพิวเตอร์ ที่มีลักษณะเป็นภาษาในเชิงการบรรยายเอกสารไฮเปอร์มีเดียการสร้างไฟล์ HTML จะต้องอาศัยโปรแกรมที่มีคุณสมบัติเป็นเท็กซ์เอดิเตอร์ (Text Editor) โดยใช้สำหรับเขียนคำสั่งต่าง ๆ ที่ต้องการแสดงผลทางจอภาพ และเก็บเป็นไฟล์ ซึ่งมีนามสกุล .html หรือ .htm Tag แรกในเอกสาร HTML คือ <html> ซึ่งเป็น Tag ที่บอกให้เว็บเบราว์เซอร์รู้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของเอกสาร HTML และ Tag สุดท้ายในเอกสาร ก็คือ </html> ซึ่งเป็น Tag เป็นการบอกว่าเป็นจุดสิ้นสุดของเอกสาร HTML ตัวอักษรระหว่าง <head> และ </head> เป็น Tag ส่วนหัวเอกสารที่ใช้บอกข้อมูล ต่างๆ (Header Information) องค์ประกอบของ HTML ได้แก่ 1) HTML Tags HTML Tags จะประกอบด้วยเครื่องหมาย < และ > 2) HTML Element เริ่มต้นที่ Tag เริ่มต้น ก็คือ: <b> สิ้นสุด ก็คือ: </b> จุดประสงค์ก็คือการกำหนดให้แสดงตัวอักษรเป็นตัวหนา 3) Tag Attributes สามารถที่จะกำหนดให้มีคุณสมบัติ (Attribute) เพิ่มเติม ซึ่งคุณสมบัติต่าง ๆ เหล่านั้นสามารถเพิ่มเติมได้ในส่วนของ HTML Element Tag ที่ใช้ในการกำหนด องค์ประกอบของตัวเอกสาร HTML: <body> สามารถที่จะเพิ่มเติมคุณสมบัติ bgcolor ซึ่งจะทำให้เว็บเบราว์เซอร์เปลี่ยนสีพื้นหลังของเอกสาร

พื้นฐาน HTML Tags เริ่มจาก Headings เป็นการกำหนดหัวข้อ โดยใช้ Tag <h1> ถึง <h6> โดยที่ <h1> เป็นการ กำหนดหัวข้อที่มีขนาดใหญ่ที่สุด <h6> เป็นการกำหนดหัวข้อที่มีขนาดเล็กที่สุดโดยทั่วไป แล้ว HTML จะทำการเพิ่มบรรทัดว่างก่อน และหลัง Heading เสมอ

Paragraphs เป็นการกำหนดย่อหน้า โดยใช้ Tag <p> โดยทั่วไปแล้ว HTML จะทำการเพิ่มบรรทัดว่างก่อน และหลัง Paragraph เสมอ Line Breaks Tag <br> ใช้สำหรับต้องการขึ้นบรรทัดใหม่แต่ไม่ได้เป็นการเริ่ม paragraph ใหม่ Tag <br> จะไม่มี Tag ปิด

ส่วน HTML Tables จะถูกกำหนดโดย Tag <table> Table จะถูกแบ่งออกเป็นแถว (Tag <tr>) ในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นเซลล์ข้อมูล (Data Cells) (Tag <td>) ซึ่งในเซลล์ข้อมูลนั้นสามารถที่จะเป็นได้ทั้งข้อความ รูปภาพ ฟอรัม (Form) ตาราง และอื่น ๆ

HTML Images สามารถที่จะแสดงรูปภาพในเอกสาร HTML โครงสร้างของ Tag <img> มีดังนี้ <img src = "url">

HTML Backgrounds สามารถที่จะแสดงพื้นหลัง (Background) เป็นสีและก็สามารถแสดงเป็นรูปภาพได้ Tag <body> จะประกอบด้วย 2 Attribute ได้แก่ 1) Bgcolor Attribute ประกอบด้วยเลขฐานหก (Hexadecimal Number) 2) คำสี RGB หรือ ชื่อของสี

Background Attribute สามารถทำการกำหนดพื้นหลังของเว็บเพจให้เป็น รูปภาพได้โดยคำของ Background คือ URL

HTML Colors คือ สีที่แสดงในเว็บเบราว์เซอร์จะมีส่วนประกอบของ สีแดง, สีเขียว และสีน้ำเงิน (RGB) ซึ่งสีต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยเลขฐาน 16 จะมีค่าต่ำสุดคือ 0 (hex #00) และมีค่าสูงสุดคือ 255 (hex#FF)

### 3. วิธีการวิจัย (RESEARCH METHODOLOGY)

ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการให้บริการผู้ใช้บริการภายในการทำเรือแห่งประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพ) ทำการศึกษาถึงกระบวนการปฏิบัติงาน รวมถึงปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงานจนได้ประเด็นในการทำวิจัย หลังจากนั้นจึงทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่เกี่ยวข้องทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บริการ รวมถึงพนักงานที่เกี่ยวข้อง ทำการออกแบบแอปพลิเคชันในการให้บริการผู้ใช้บริการ โดยมีการทดลองใช้ และจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ก่อนและหลัง นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการภายในเขตท่าเรือกรุงเทพต่อไป

การสำรวจภาคสนาม ซึ่งจะทำการสังเกตการณ์บริเวณกองท่าบริการผู้สินค้าในเขตท่าเรือกรุงเทพ จึงทำให้ทราบถึงความต้องการในการใช้งานระบบในการค้นหาสถานะผู้สินค้า และวัน - เวลาเรือเข้าเทียบท่าปฏิบัติงานของเรือสินค้า จากนั้นจึงจัดทำ และแจกแบบสอบถาม ให้แก่ผู้ประกอบการ ตัวแทนออกสินค้า ผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่มาใช้บริการภายในกองท่าบริการผู้สินค้า รวมถึงพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้บริการภายในเขตท่าเรือกรุงเทพ จึงทำให้ทราบถึงความต้องการในการใช้งานระบบในการค้นหาสถานะผู้สินค้า วัน - เวลาเรือเทียบท่าปฏิบัติงาน จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ และจัดทำระบบโปรแกรมการทำงานขึ้นมาใหม่

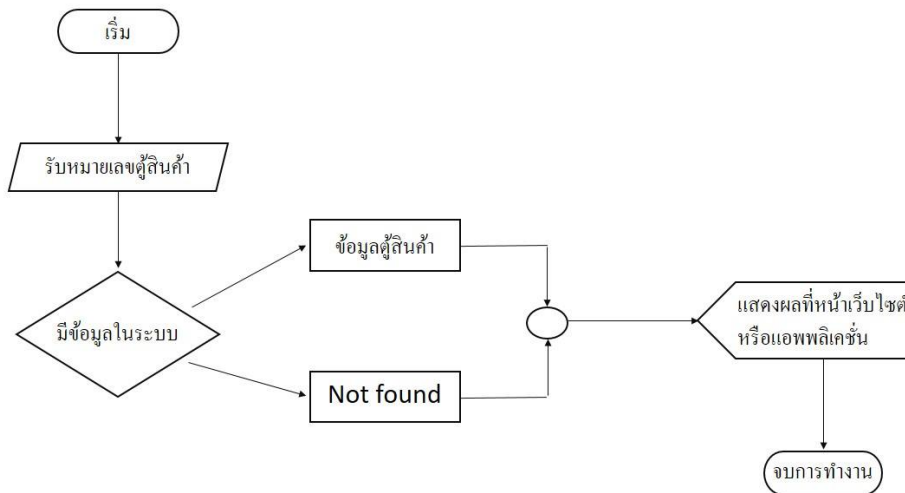
โดยทำการศึกษาแนวทางในการสร้าง และพัฒนาระบบการให้บริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการในการค้นหาสถานะตู้สินค้า และวันเวลาเรือเทียบท่าปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็น บนแอปพลิเคชัน หรือ เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งได้ทำการออกแบบ และสร้างระบบโปรแกรมการทำงาน โดยทำอย่างอิงจากแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้บริการ จากนั้นได้ทำการออกแบบหน้าตาของโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้บริการ

หลังจากได้แอปพลิเคชัน และหน้า Website ที่สมบูรณ์แล้ว จึงทำการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และจัดทำแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามแก่ ตัวแทนออกสินค้า ตัวแทนผู้ประกอบการ และพนักงานที่เกี่ยวข้องในการให้บริการเพื่อสำรวจความพึงพอใจในการเปรียบเทียบการใช้งานระบบก่อน และหลัง โดยคำนึงถึงผลดี ผลเสีย การลดต้นทุน การลดเวลา การลดค่าใช้จ่าย และการลดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงาน

#### 4. ผลการศึกษา (RESEARCH FINDING)

4.1 ผลแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้บริการสำหรับข้อมูลแสดงผลในแอปพลิเคชัน Container Tracking ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลเกี่ยวกับตู้สินค้า ได้แก่ Unit number (หมายเลขตู้สินค้า), T-State (สถานะตู้สินค้า), Vessel Name (ชื่อเรือสินค้า), Position (ตำแหน่งกองเก็บตู้สินค้า), Voyage (เที่ยวเรือ), Time In (เวลาที่ตู้สินค้าวางกองเก็บในพื้นที่ท่าเรือ), VV\_Area (ตู้สินค้าอยู่ในความดูแลของ Terminal1 หรือ Terminal2), Status (ประเภทตู้สินค้า), Line Operator (เจ้าของตู้สินค้า), Time out (เวลาที่ตู้สินค้าออกจากท่าเรือ) และข้อมูล วัน เวลา เรือสินค้าเข้าเทียบท่าปฏิบัติงาน เพื่อใช้สำหรับการจัดตารางและวางแผนสำหรับการปฏิบัติงานต่างๆ ไว้ล่วงหน้า

## 4.2 การทำงานของระบบ



รูป 1: ผังการทำงานของเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน Container Tracking

การเริ่มต้นการทำงานของโปรแกรม เมื่อพิมพ์หมายเลขตู้สินค้าในช่องสำหรับค้นหา ระบบจะรับข้อมูลมาทำการตรวจสอบเงื่อนไข หากมีข้อมูลอยู่ในระบบจะทำการประมวลผลเพื่อส่งข้อมูลออกมาแสดงยังหน้าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน หากไม่มีข้อมูลระบบจะทำการประมวลผลให้แสดงคำว่า Not found (ไม่พบข้อมูล) แล้วส่งข้อมูลออกมาแสดงยังหน้าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน

4.3 การใช้งานเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาสถานะตู้สินค้า หากใช้งานผ่านเว็บไซต์สามารถ ผู้ใช้งานสามารถอ่านคำแนะนำข้างต้นเพื่อทำความเข้าใจ และคลิกที่ช่อง Container number พิมพ์หมายเลขตู้สินค้าที่ต้องการทราบ ระบบจะแสดงผลให้โดยอัตโนมัติ หรือใช้งานผ่านทางแอปพลิเคชัน เมื่อเข้าสู่หน้าแรกของแอปพลิเคชัน ให้ทำการเลื่อนหน้าจอไปทางด้านซ้าย หรือคลิกที่แถบเมนูด้านบนเพื่อทำการเปลี่ยนเข้าสู่หน้าจอถัดไปโดยวิธีการค้นหาสถานะตู้สินค้าจะใช้วิธีการค้นหาเช่นเดียวกับบนเว็บไซต์ ระบบจะแสดงผลข้อมูลด้านล่าง โดยมีข้อมูล ได้แก่

1. T-State หมายถึง สถานะตู้สินค้า ได้แก่ Inbound (ตู้สินค้ายังไม่มา), Yard (ตู้สินค้าถูกวางกองเก็บแล้ว) และ Departed (ตู้สินค้าออกจากพื้นที่การทำเรือแล้ว)
2. Vessel Name หมายถึง ชื่อเรือสินค้า
3. Voyage หมายถึง เที่ยวเรือ

4. Position หมายถึง ตำแหน่งกองเก็บตู้สินค้า
5. ETA (Estimate time of arrival) หมายถึง ประมาณการของวันที่ที่เรือจะเข้าถึงท่าปลายทาง
6. ATA (Actual time of arrival) หมายถึง เวลาเรือเข้าเทียบท่า
7. Time In หมายถึง เวลาที่ตู้สินค้าวางกองเก็บในพื้นที่การทำเรือ
8. Area หมายถึง ตู้สินค้าอยู่ในความดูแลของพื้นที่ใน Terminal 1 หรือ Terminal 2
9. Status หมายถึง ประเภทตู้สินค้า
10. Line Operator หมายถึง เจ้าของตู้สินค้า
11. Time Out หมายถึง เวลาที่ตู้สินค้าออกจากพื้นที่การทำเรือ

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคาดหวัง และความพึงพอใจต่อการให้บริการ แอปพลิเคชัน Container Tracking จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 100 คน ผู้ใช้บริการที่เป็นเจ้าของสินค้า และตัวแทนบริษัทเจ้าของสินค้า จำนวน 65 คน และเป็นพนักงานการทำเรือ จำนวน 35 คน สรุปได้ว่าช่วงเวลา 12.01 น. – 15.00 น. เป็นช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เข้ามาติดต่อสอบถามมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.34 ช่วงเวลา 09.01 น. – 15.00 น. เป็นช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการเข้ามาสอบถามด้วยตนเองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.05 และช่วงเวลา 09.01 น. – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการเข้ามาใช้บริการคอมพิวเตอร์ของกองท่าบริการตู้สินค้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.75

ผู้ใช้บริการและพนักงานท่าเรือกรุงเทพ มีความพึงพอใจมากกว่าความคาดหวังในทุกๆ ด้าน ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านต่อการทดลองใช้งานเว็บไซต์และแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาสถานะตู้สินค้า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.71 และพนักงานการทำเรือ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.76 (จากคะแนนเต็ม 5) ถือว่าระดับความพึงพอใจต่อเว็บไซต์และแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดเหมือนกัน คือ 1) ด้านความเชื่อถือไว้วางใจ ในเรื่องการให้บริการที่ตรงกับความต้องการ 2) ด้านความเป็นรูปธรรมของการให้บริการ ในเรื่องแอปพลิเคชันใช้งานง่าย และ 3) ด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจต่อผู้ใช้บริการ ในเรื่องมีการบริการด้วยความเอาใจใส่ มีความพึงพอใจในระดับรองลงมา ในด้านที่เหมือนกัน คือ 1) ด้านความเชื่อถือไว้วางใจ ในเรื่อง ข้อมูลมีความครบถ้วนตามที่ผู้ใช้บริการต้องการ 2) ด้านความเป็นรูปธรรม

ของการให้บริการ ในเรื่อง ความสะดวกในการใช้บริการ และ 3) ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ ในเรื่อง ลดต้นทุนการดำเนินงาน และมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ในด้านที่เหมือนกัน คือ 1) ด้านความเชื่อถือไว้วางใจ ในเรื่อง ข้อมูลถูกต้องและแม่นยำ และ2) ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ในเรื่อง แอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ

## 5. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (DISCUSSION/CONCLUSION)

ผู้ให้บริการและพนักงานของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ในส่วนงานของกองท่าบริการผู้สินค้า หลังจากที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชัน และ หน้าเว็บไซต์ ทุกคนมีความชื่นชอบและยินดีในการที่จะนำแอปพลิเคชัน และเว็บไซต์ ไปใช้งานจริง เนื่องจาก จะทำให้เกิดผลดีหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นต่อองค์กร ต่อพนักงาน และต่อผู้ให้บริการ เนื่องจากผู้ให้บริการไม่ต้องเดินทาง หรือ โทรศัพท์มาสอบถาม ทำให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทาง เกิดการลดต้นทุนด้านต่างๆ เกิดความสะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากระบบจะช่วยในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ ในส่วนผลดีต่อพนักงานและองค์กร คือ การทำให้ช่วยลดภาระหน้าที่ในการทำงาน เช่น ในการรับโทรศัพท์ที่ผู้ให้บริการ โทรเข้ามาสอบถาม และ ในการคอยให้บริการแก่ผู้ให้บริการในกรณี ที่นำหมายเลขผู้สินค้ามาตรวจสอบด้วยตนเอง หรือทางการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทางกองท่าบริการผู้สินค้าได้จัดเตรียมไว้ในการให้บริการ นอกจากนี้ ยังมีส่วนในการช่วยลดต้นทุนทางด้านต่างๆ และ ลดความแออัดจากจำนวนผู้ให้บริการที่มีจำนวนมาก

จากผลความพึงพอใจในด้านความเชื่อถือไว้วางใจ ในเรื่องข้อมูลถูกต้องและแม่นยำ และ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ในเรื่องแอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ มีความพึงพอใจน้อยที่สุดหากการต่อยอดงานวิจัยคณะผู้จัดทำจึงเห็นว่าควรจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลที่มีการเข้าถึงได้ยาก มีความปลอดภัยในระดับสูง เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือ และความมั่นใจให้แก่ผู้ให้บริการ สำหรับการนำแอปพลิเคชันหรือหน้าเว็บไซต์ ไปให้บริการแก่ผู้ให้บริการจริง ถ้าเป็นไปได้ ควรมีการเชื่อมโยงกับระบบ Navis N4 ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลที่เป็น Real Time ทำให้ไม่จำเป็นต้องอัปเดตสถานะผู้สินค้า วันเวลา สถานที่จัดเก็บผู้สินค้า และ ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ ควรมีการจัดทำแผนสำรองกรณีระบบล่ม เพื่อให้



ผู้ใช้บริการยังคงสามารถใช้งานระบบได้อยู่ เช่น ยังคงมีการใช้งานในระบบปัจจุบัน คือ การรับโทรศัพท์ที่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เข้ามาสอบถาม เป็นต้น

#### 6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์พัฒนกร ทองหลิม อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเป็นอย่างสูง ที่คอยช่วยเหลือ ให้กำลังใจและให้คำปรึกษา เสนอแนวทางดำเนินงานวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ เหล่าคณาจารย์ทุกท่าน ที่เคยอบรมให้ความรู้อันเป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัย รวมถึงขอขอบคุณสาขาการค้าระหว่างประเทศและการจัดการ โลจิสติกส์ คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา สำหรับการให้ความรู้การศึกษาแก่ผู้วิจัยในระดับปริญญาตรี ตลอดจนสำเร็จการศึกษา

ขอขอบคุณ หน่วยงานการทำเรือแห่งประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพ) เจ้าของสินค้า บริษัทตัวแทนเจ้าของสินค้า รวมถึงพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ใช้บริการ สำหรับความอนุเคราะห์ในการให้คำปรึกษา ให้การสัมภาษณ์ และให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับการจัดทำวิจัยเล่มนี้

#### 7. เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร. (2560). **พิธีการศุลกากรนำเข้าทางเรือ**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563,

เข้าถึงได้จาก [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](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. (ม.ป.ป). **ประวัติกรมศุลกากร**. [ออนไลน์]. (2561). สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2563,

เข้าถึงได้จาก [https://www.customs.go.th/cont\\_strc\\_simple.php?top\\_menu=menu\\_about&left\\_menu=menu\\_about\\_160421\\_01\\_160421\\_04&ini\\_menu=menu\\_about\\_160421\\_01&ini\\_content=about\\_160426\\_01&lang=th&left\\_menu=menu\\_about\\_160421\\_01\\_160421\\_04](https://www.customs.go.th/cont_strc_simple.php?top_menu=menu_about&left_menu=menu_about_160421_01_160421_04&ini_menu=menu_about_160421_01&ini_content=about_160426_01&lang=th&left_menu=menu_about_160421_01_160421_04)

กรมเจ้าท่า. (2557). **ความรู้เรื่องท่าเรือและเรือ**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2563, เข้าถึงได้

จาก <https://www.md.go.th/intranet/index.php/2014-02-07-01-36-48/2014-02-20-13-17-38/-28/-29/-69/-72>

กรมเจ้าท่า. (2557). **อำนาจหน้าที่และภารกิจ**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563, เข้าถึงได้

จาก <https://www.md.go.th/md/index.php/2014-01-16-18-12-50/2014-01-16-18-18-42/authority-mission>

กฤตภาส อิศราพานิช และนักศึกษาหลักสูตร MS. in Logistics and Supply Chain Management มหาวิทยาลัยศรีปทุม. **คุณรู้จักระบบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์**. [ออนไลน์]. (2554). สืบค้น เมื่อ 31 สิงหาคม 2563, เข้าถึงได้จาก [http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/QM166\\_p025-30.pdf](http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/QM166_p025-30.pdf)

การทำเรือแห่งประเทศไทย. (2561). **วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับตู้สินค้าขาออกเพื่อบรรทุกลงเรือเฉพาะเขตท่าเรือกรุงเทพไปขึ้นเรือตู้สินค้าที่ทำเรือแหลมฉบัง**. ประกาศการทำเรือแห่งประเทศไทย, กทท. 1203/0893ม, 2-4

การทำเรือแห่งประเทศไทย. (2559). **ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย**. ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 134 (ตอนที่ 9 ง), หน้า 4-13.

การทำเรือแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). **ประวัติการทำเรือแห่งประเทศไทย**. [ออนไลน์].

สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก <https://www.mot.go.th/about.html?id=14>

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.). (2558). **บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กร**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก

<https://www.ieat.go.th/about-us/ieat-roles-responsibilities>

คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม วิทยาเขตจันทบุรี. **ระบบ EDI คืออะไร และสำคัญกับงานด้านโลจิสติกส์อย่างไร ตอนที่ 1**. [ออนไลน์]. (2554). สืบค้นเมื่อ 31

สิงหาคม 2563, เข้าถึงได้จาก [http://logisticsrmuttochan.blogspot.com/2011/08/edi.html#:~:text=EDI%20\(Electronic%20Data%20Interchange\)%20คือ,แลกเปลี่ยนข้อมูลหรือเอกสารธุรกิจ](http://logisticsrmuttochan.blogspot.com/2011/08/edi.html#:~:text=EDI%20(Electronic%20Data%20Interchange)%20คือ,แลกเปลี่ยนข้อมูลหรือเอกสารธุรกิจ)

ฐานความรู้ทางทะเล. **การขนส่งทางทะเล**. [ออนไลน์]. (2560). สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2563,

เข้าถึงได้จาก [http://www.mkh.in.th/index.php?option=com\\_content&view=](http://www.mkh.in.th/index.php?option=com_content&view=)

article&layout=edit&id=339&Itemid=157&lang=th

ทีมีวิชาการ NSW. (2559). ระบบพิธีการนำเข้า ส่งออก แบบ **Single Window Entry** ด้วยระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียว. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก [https://dga.or.th/upload/download/file\\_aface5c98c0e03db3e7a5ea96c7f603c.pdf](https://dga.or.th/upload/download/file_aface5c98c0e03db3e7a5ea96c7f603c.pdf)

นนุช ภัทรนคร. (2538). สถิติการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น

นายชัยยุทธ คำคุณ. (2559). แนวทางการพัฒนากระบวนการทางศุลกากรเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ. หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 59 : นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

บริษัท เอ แอนด์ บี โกลบอล เซอร์วิส จำกัด. (ม.ป.ป.). **Freight Forwarder** คืออะไร. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก <https://ab-global.co.th>

วชิรชา สุขสิริวรบุตร. (2554). การพัฒนาดัชนีชี้วัดการอำนวยความสะดวกในการค้าสำหรับท่าเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศของไทย. กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.

วโย ไอที. (2562). ตู้คอนเทนเนอร์ **CONTAINER** คืออะไร มีกี่ประเภท – การนำเข้า ส่งออกอาหารและสินค้า. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก <https://vayoit.com/blog/container/>

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2560). โครงการเชื่อมโยงข้อมูลใบกำกับการขนย้ายสินค้าและคำสั่งตรวจปล่อยผู้สินค้าด้วยกระบวนการ **Auto Matching** ระหว่างกรมศุลกากรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ผ่านระบบ **National Single Window (NSW)**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก [http://www.customs.go.th/data\\_files/495004da910827d0f34ca3953b85686a.pdf](http://www.customs.go.th/data_files/495004da910827d0f34ca3953b85686a.pdf)

Blogspot.com . (2554). ความหมายและความสำคัญของความพึงพอใจ. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก : [https://kru\\_fonclass9.blogspot.com/p/blog-page.html](https://kru_fonclass9.blogspot.com/p/blog-page.html)

David R. Gnimpieba Z.a,b,\* , Ahmed Nait-Sidi-Moha, David Durandb, Jérôme Fortina.

(2558). **Using Internet of Things Technologies for a Collaborative Supply Chain:**

**Application to Tracking of Pallets and Containers.** Laboratoire des technologies

Innovantes (LTI) : Université de Picardie Jule Verne (UPJV), Laboratoire Modélisation

Information & Systèmes (MIS) : Université de Picardie Jule Verne (UPJV).

Greedisgoods. (2563). **Servqual คืออะไร มีอะไรบ้าง.** [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2563,

เข้าถึงได้จาก : <https://greedisgoods.com/servqual-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD>

Novabizz. (2561). **ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง.** [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน

2563, เข้าถึงได้จาก : [https://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Expectancy\\_](https://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Expectancy_Theory.htm)

[Theory.htm](https://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Expectancy_Theory.htm)

