

เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

A Web Application for Moving Items Management

ปิยะ ผลเหลือ¹, กาญจนา คำสมบัติ², วิไลลักษณ์ กาประสิทธิ์³, และอนุวัต ชัยเกียรติธรรม⁶

Piya Phonluea¹, Kanjana Khamsoombat², Wilailuck Kaprasit³, and Anuwat Chaikiattidham⁴

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{1,2,3}

และสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม⁴

Email: kkamsombat@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของและแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบเว็บแอปพลิเคชันการจัดการรับขนย้ายสิ่งของมีการทำงาน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผู้ใช้งานสามารถเลือกจุดรับ-ส่งสิ่งของ จอเวลา ประเภทรถให้บริการได้ และหน้าสรุปรายละเอียดการตกลงการให้บริการรถขนย้าย และส่วนที่ 2 ผู้ให้บริการสามารถรับงานหรือปฏิเสธการรับงานได้ และนัดขนย้ายสิ่งของ นอกจากนี้ เว็บแอปพลิเคชันสามารถแสดงตำแหน่งจุดรับ-ส่ง สถานะเวลา ประเภทรถ ที่ผู้ใช้งานต้องการ รวมถึงหน้าสนทนากับผู้ใช้บริการ และหน้าแสดงผลเส้นทางจาก Google Map 2) จากผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.51, S.D. = 1.08) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.45, S.D. = 1.34) ด้านความสะดวกและสวยงาม มีค่าเฉลี่ยระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.65, S.D. = 0.89) ด้านคุณภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.44, S.D. = 0.92)

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน, บริหารจัดการการขนย้ายสิ่งของ

ABSTRACT

This research aimed to 1) analyze and design a web application for moving items management and 2) study the users' satisfaction with a web application for moving items management. A sample of 15 people was selected using a purposive sampling method. The research instruments used were a web application for managing moving items and a satisfaction questionnaire. The statistics used in analyzing data were mean and standard deviation. The research findings revealed that 1) a web application for moving items management functioned 2 parts as follows: first section; the users could select the items checkpoints, the schedules, the type of vehicles, summary page for moving. The providers could accept or decline the booking in the second section and make a moving appointment. Furthermore, this web application could represent the users' needs concerning the checkpoints, time, and type of vehicles, including the conversation page between the provider and the user, and the Google map direction. 2) The overall satisfaction with this web application was at a Moderate level ($\bar{X}$ = 3.51, S.D. = 1.08). Considering each aspect found in terms of system efficiency at Moderate level ($\bar{X}$ = 3.45, S.D. = 1.34), the accessibilities

and clarity were at a high level ($\bar{X}$ = 3.65, S.D.=0.89) and the system quality was at an average level ($\bar{X}$ = 3.44, S.D.=0.92) respectively.

Keywords: Web Application, Moving items management

บทนำ

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 จัดทำขึ้นภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) แห่งสหประชาชาติรวมถึงแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีความต่อเนื่องจาก แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2561-2565) ตามกรอบแนวทาง การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ระยะ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ ประเด็นการพัฒนาที่สำคัญในระยะต่อไป มิติที่ 3 การพัฒนาบุคลากรและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ที่ผ่านมาหน่วยงานต่างๆ ได้มีความพยายามในการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพโลจิสติกส์และพัฒนาศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน อย่างไรก็ดี ประเด็นการพัฒนาเนื้อหา หลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวิชาชีพด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่จะต้อง ได้รับความสำคัญ รวมถึงการกำหนดมาตรการและแนวทางในการนำผลการวิจัยและพัฒนาด้านโลจิสติกส์ ไปใช้ประโยชน์และต่อยอดในเชิงพาณิชย์ที่ชัดเจน [1] การขนส่งนับเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบัน ซึ่งการขนส่งนี้มีรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ การขนส่งทางถนน ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ เป็นต้น โดยที่รูปแบบการขนส่งที่มีสัดส่วนสูงที่สุด คือ การขนส่งทางถนนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 82.47 ของปริมาณการขนส่งโดยรวมของประเทศ ถึงแม้ว่าการขนส่งทางถนนจะมีต้นทุนสูงกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น แต่ด้วยข้อจำกัดของการขนส่ง รูปแบบอื่นที่ไม่สามารถขนส่งแบบจุดเริ่มต้น ไปยังจุดปลายทาง และไม่สามารถบริหารจัดการให้ทันตามความต้องการของผู้ใช้บริการได้ ในขณะที่การขนส่งด้วยรถบรรทุกสามารถตอบสนองให้กับผู้ใช้บริการได้ดีกว่า จึงทำให้เกิดข้อได้เปรียบ และมีสัดส่วนการขนส่งสูงกว่า รูปแบบการขนส่งแบบอื่นๆ จากการเปิดเสรีทางการค้า ธุรกิจที่อยู่ในกระแสนิยมมากที่สุด คือ ธุรกิจเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ซึ่งประเทศไทยถือเป็น Hub ของการขนส่งออกสู่ประเทศสมาชิก ในการดำเนินงานธุรกิจการขนส่งสินค้าถือเป็นสิ่งสำคัญของ การทำธุรกิจ การดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งภายใน องค์กร และผ่านช่องทางทางการจัดจำหน่ายเพื่อตอบสนอง ความต้องการ และสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายประเภท อาทิ การเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อ ความสำเร็จของการขนส่งสินค้าขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนย้ายสินค้าของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการ และสร้างความพอใจให้กับลูกค้าในด้านเวลา ความถูกต้อง และต้นทุน การขนส่งสินค้าเป็นตัวแทนหลักของการตลาด เนื่องจากการกระจายสินค้ามีส่วนในการลดต้นทุน และเพิ่มความพอใจแก่ลูกค้าซึ่งเป็นการสร้างคุณค่า หรือมูลค่าเพิ่มในสินค้า [2] ในการบริหารการขนส่งสินค้าจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการเข้ามาช่วยบริหารการขนส่งและควบคุมกระบวนการ นั่นคือ ระบบโลจิสติกส์เพื่อทำให้ระบบการขนส่งขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสบผลสำเร็จ การทำธุรกิจในปัจจุบัน ต้นทุนในการขนส่งสินค้าเป็นต้นทุนที่มีส่วนสำคัญต่อธุรกิจขนส่งจากการศึกษาข้อมูลไปรษณีย์ไทย พบว่า การดำเนินธุรกิจขนส่งจะอยู่เขตพื้นที่ในเมือง

การให้บริการการขนส่งในพื้นที่ในเมือง มีรูปแบบการขนย้ายอีกรูปแบบหนึ่ง คือ การให้บริการขนย้ายสิ่งของ มีความเจริญเติบโตมากขึ้นเพราะการย้ายสิ่งของแต่ละครั้งอาจไม่มีรถส่วนตัวเป็นของตนเอง จึงต้องเรียกใช้บริการรถโดยสารสองแถว หรือรถประเภทอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมในการขนย้ายสิ่งของ อาทิเดียวกับในจังหวัดมหาสารคามเป็นเมืองแห่งการศึกษาหลายหลายระดับ ทั้งในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา มัธยมศึกษา และประถมศึกษา เป็นต้น จะมีการขนย้ายสิ่งของอยู่เป็นประจำ เพราะ นิสิต นักศึกษา นักเรียน ที่เข้ามาศึกษาในจังหวัด

มหาสารคามเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีการโยกย้ายหอพัก หรือบ้านเช่า ให้อยู่ใกล้กับสถานศึกษา โดยปกติการขนย้ายสิ่งของจะเป็นการใช้บริการโดยโทรหาเบอร์ที่ให้บริการย้ายหอพัก หรือบ้านเช่า ตามช่องทางสื่อสารสังคมออนไลน์ อาทิ เฟซบุ๊ก หรือ ไลน์ นอกจากนี้ ประกาศบริการดังกล่าวติดตามเสาไฟ หรือหน้าบริเวณหอพักพร้อมเบอร์โทรศัพท์เบอร์โทรที่ติดต่อไปจะเป็นเบอร์ส่วนกลาง หรือแอดมิน ที่คอยประสานงานให้รถโดยสารที่มีสถานะว่างในสถานีนขนส่งจังหวัดมหาสารคาม (บขส.) ที่ไม่ติดคิวรับผู้โดยสาร ให้รับงานขนย้ายนี้ การติดต่อขนย้ายจะต้องแจ้งที่อยู่ของหอพัก หรือบ้านเช่า และผู้ให้บริการรถโดยสารจะเดินทางไปยังจุดหมายนั้นตามที่แจ้งไว้ เพื่อทำการย้ายสิ่งของในส่วนของการบริการคิดเป็นรอบ ๆ ละ 200 – 250 บาท โดยประมาณ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการรับขนย้ายระยะทางจากมหาวิทยาลัยมหาสารคามถึงในตัวอำเภอเมืองมหาสารคาม พบว่า ปัญหาของการเดินทางของผู้ให้บริการหรือรถโดยสารและผู้ใช้บริการ คือ ที่อยู่ของผู้ใช้บริการ เส้นทางซับซ้อนเกินไป ทำให้การค้นหาเส้นทางนั้นทำให้เสียเวลาในการเดินทาง และผู้ให้บริการต้องรอนาน และมีการอธิบายเส้นทางให้กับผู้ให้บริการไม่ชัดเจนเท่าที่ควร ทำให้เกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการ (นายสุบัน นามแฝง, ผู้ให้สัมภาษณ์, วันที่ 23 มีนาคม 2566)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นคณะผู้วิจัย จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการจัดการขนย้ายสิ่งของที่มีการติดต่อได้ระหว่างผู้ให้และผู้ให้บริการการขนย้าย โดยไม่ต้องผ่านระบบการบริหารจัดการ การติดต่อในรูปแบบของบริษัทขนส่ง โดยสามารถติดต่อระหว่างผู้ให้และผู้ให้บริการโดยตรงดำเนินการด้วยตนเองผ่านการใช้เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวก ลดต้นทุนของผู้ใช้บริการ และเพิ่มโอกาสการได้งานของผู้ให้บริการเพิ่มขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ สามารถนำแอปพลิเคชันนี้ ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจอื่น ๆ ให้เกิดการขยายตัวในทางธุรกิจในวงกว้างต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ
- 1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การติดต่อรถขนย้ายสิ่งของในเขตอำเภอเมืองมหาสารคาม

การขนย้ายสิ่งของจากการสัมภาษณ์ข้อมูลคนที่ทำงานรับขนย้ายสิ่งของในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง สถานีขนส่งจังหวัดมหาสารคาม โดยข้อมูลจากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์พบว่า การทำงานปัจจุบันในการขนย้ายสิ่งของคือ ผู้ที่ต้องการขนย้ายสิ่งของหรือย้ายหอ จะต้องติดต่อมาเบอร์ที่ติดโฆษณาตามเสาไฟฟ้าหรือตามป้ายประกาศต่าง ๆ ที่ผู้ให้บริการได้ติดประกาศไว้ และการไปสอบถามด้วยติดต่อการขนย้ายกับผู้ให้บริการโดยตรงในบริเวณสถานีขนส่ง ซึ่งมีรูปแบบและขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 เมื่อติดต่อไปเบอร์ที่รับขนย้ายจะมีส่วนกลาง (โดยไม่ได้ติดต่อกับคนขับโดยตรง) ที่คอยจ่ายงานให้กับรถโดยสารที่สถานะว่าง ในกรณีที่ไม่มีใครรับไปผู้โดยสารหรือถึงคิวรอบวิ่งของตนเอง ก็จะสามารถรับงานขนย้ายที่ผู้ที่ต้องการขนย้ายสิ่งของติดต่อ

2.1.2 ในการขนย้ายแต่ละครั้ง ผู้ที่ต้องการขนย้ายจะต้องระบุรายละเอียดที่อยู่ให้กับส่วนกลาง และส่วนกลางจะบอกที่อยู่คร่าว ๆ และให้เบอร์ผู้ที่ต้องการย้ายของนั้นให้กับคนขับโดยตรง เพื่อติดต่อระหว่างกันการขนย้าย

2.1.3 สำหรับคนขับที่รับขนย้ายเมื่อได้รายละเอียดที่อยู่จากลูกค้าแล้ว จะนำที่อยู่มาค้นหาใน

Google Map

2.1.4 เมื่อถึงจุดหมายที่อยู่ของลูกค้าแล้ว ทำการขนย้ายสิ่งของขึ้นรถและไปส่งยังจุดที่ลูกค้าบอก ในกรณีที่ลูกค้านั่งไปด้วยอาจไม่ค้นหาเส้นทางใน Google Map เพราะมีคนนำทาง ถ้าในกรณีที่ไม่มีลูกค้านำทาง อาจจะต้องค้นหาเส้นทางตาม Google Map ตามจุดที่ลูกสั่งไว้ให้ไปส่ง

2.1.5 พอถึงจุดรับส่งคนขับคิดค่าบริการตามระยะทาง จากข้อมูลที่สอบถามในเขตอำเภอเมือง มหาสารคามคือ ถ้าขนย้ายภายในตัวเมือง ราคาค่าบริการอยู่ประมาณ 200 บาท ถ้าปลายทางอยู่มหาวิทยาลัย มหาสารคามถึงตัวเมือง ราคาค่าบริการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 200-300 บาท

จากการสัมภาษณ์การให้บริการรับขนส่งย้ายสิ่งของในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามนั้น จะเป็นการ ติดต่อกับลูกค้าโดยตรงไปยังผู้ให้บริการรถรับขนย้ายสิ่งของ ผ่านช่องทางโทรศัพท์ช่องทางเดียว ทำให้ไม่ได้รับความ สะดวกในเรื่องการติดต่อสื่อสาร การนัดหมายจุดรับส่ง การตลาดเคลื่อนวันนัดรับส่ง (กรณีรถให้บริการไม่ว่างหรือไม่พร้อมให้บริการ) ทำให้ประสบปัญหาในการหารถเพื่อรับขนย้ายสิ่งของ

2.2 วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle: SDLC)

วงจรการพัฒนากระบวน คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยี สารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจ เป็นการพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ [3]

- 1) การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญ โดยโครงการที่จะทำการพัฒนา ต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด
- 2) การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุด และให้ ผลลัพธ์ที่ต้องกับความต้องการ
- 3) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไป ออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้งาน โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจาก ระบบใหม่ (To Be)
- 4) การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อ แก้ไขปัญหา ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบ รายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้
- 5) การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียน โปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการ ทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ
- 6) การ ติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง
- 7) การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง ที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง รวมถึงต้องมีการฝึกอบรมการใช้ งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัตนสินี ออมสินสมบูรณ์ (2559) [4] ได้การทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันประเภทคมนาคม ขนส่งทางบกของประเทศไทย โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านคมนาคมขนส่งทางบกและผู้เชี่ยวชาญด้าน การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน นอกจากนี้มีการเก็บข้อมูลโดยใช้การสนทนากลุ่มผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันด้าน คมนาคมขนส่งทางบก เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง พบปัจจัยที่มีผลต่อ การออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันประเภทคมนาคมขนส่งทางบกของประเทศไทย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้าน การขนส่งคมนาคมทางบก 2) ปัจจัยด้านข้อมูลสารสนเทศ และ 3) ปัจจัยด้านโมบายแอปพลิเคชัน จะส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของการใช้งานและทำให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจในการใช้ งานโมบายแอปพลิเคชันด้านคมนาคมขนส่ง ทางบกมากที่สุด ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการวิจัยมาเปรียบเทียบกับทฤษฎีและงานวิจัยอื่น ๆ ที่มี ลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งผลที่ได้มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

นุชนาถ สัตย์วินิจ รัชชัย ด่านลาเคน และ มารุต ธรรมานนท์. (2560) [5] ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการเรียกรถขนย้ายสิ่งของ ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีการทำงานแบ่งเป็น 3 ส่วน 1) ส่วนของผู้ให้บริการ 2) ส่วนของผู้ว่าจ้าง 3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยส่วนของผู้ให้บริการ และส่วนของผู้ว่าจ้าง ผู้ใช้งานจะใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนทั้งในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส ในส่วนผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้จะใช้งานผ่านเว็บ ในการทำงานส่วนของผู้ให้บริการและผู้ว่าจ้างจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งานระบบ สามารถลงประกาศการให้บริการ สามารถตรวจสอบสิ่งของและแจ้งอัตราค่าบริการให้กับผู้ว่าจ้างได้ก่อนการให้บริการ ส่วนผู้ว่าจ้างหลังจากลงทะเบียนแล้วสามารถระบุสิ่งของที่ต้องการส่งสามารถเลือกต้นทางและปลายทางผ่านแผนที่ที่ก๊อเกิ้ล สามารถตรวจสอบอัตราค่าบริการได้เอง ส่วนของผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่ในการจัดการในส่วนของการทำงานต่าง ๆ ซึ่งระบบนี้จะมีหน้าที่ในการจัดการในส่วนการนำเทคโนโลยีมาผนวกรวมกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน

ปรเมศวร์ โสภาคำ ธนดล จิรไพศาลสกุล และ อรุณรัตน์ โคแก้ว (2564) [6] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบคลาวด์-เนทีฟสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพและการจัดการสินค้าคงคลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการส่งสินค้ารูปแบบใหม่และเพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ได้มาสิ่งใหม่ พัฒนาตัวต้นแบบจาก Ionic Framework เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และ Firebase Firestore และมีการเรียกใช้งาน Google map app ในการคำนวณระยะทาง และจับคู่ผู้ส่งกับผู้ฝาก โดยผู้ส่งนั้นต้องใช้ระยะทางในการขนส่งสั้นที่สุด ซึ่งระยะทางที่ผู้ส่งไปรับและไปส่งน้อยกว่า 15 กิโลเมตร เพราะเป็นระยะทางในการขนส่งที่ไม่ไกลเกินไป และผู้ส่งสามารถเลือกพัสดุที่ไปส่งได้ ผลการพัฒนาพบว่าระบบช่วยจับคู่ผู้ส่งและผู้ฝากได้อย่างเหมาะสม และแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมานี้สามารถช่วยให้มีการเพิ่มรายได้สำหรับผู้เดินทางข้ามจังหวัดและลดระยะเวลาในการขนส่งสินค้า

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ
- 1.2 แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

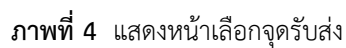
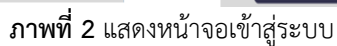
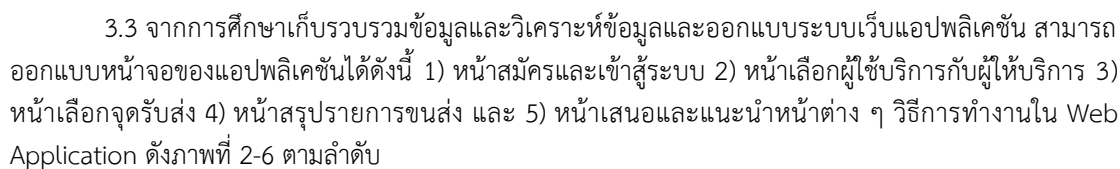
กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลทั่วที่เป็นกลุ่มลูกค้าที่ต้องการขนย้ายสิ่งของผ่านเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยแบ่งเป็น กลุ่มนักศึกษาและบุคคลทั่วไป จำนวน 12 คน และกลุ่มผู้ให้บริการ 3 คน รวมทั้งหมด 15 คน

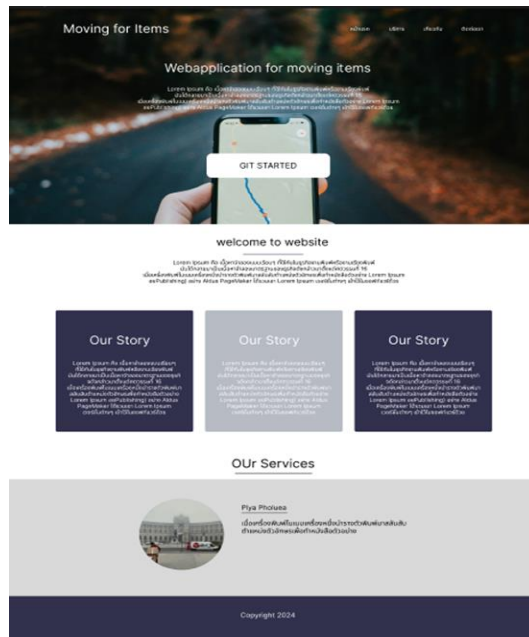
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

กระบวนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของได้พัฒนาตามกระบวนการวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์เอสดีแอลซี (System Development Life Cycle: SDLC) โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดปัญหาของระบบ โดยคณะผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดเตรียมวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดขอบเขตของการพัฒนาโดยการจัดการ โดยคณะผู้วิจัยได้ศึกษาระบบการขนส่งในรูปแบบของการย้ายสิ่งของ อาทิ การย้ายที่อยู่หอพัก หรือการย้ายสิ่งของที่มีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการขนย้ายสิ่งของ

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 นำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยผังยูสเคส (Use Case Diagram) ดังแสดงในภาพที่ 1





ภาพที่ 6 แสดงหน้าแนะนำการใช้หน้าต่างๆ วิธีการทำงานใน Web Application

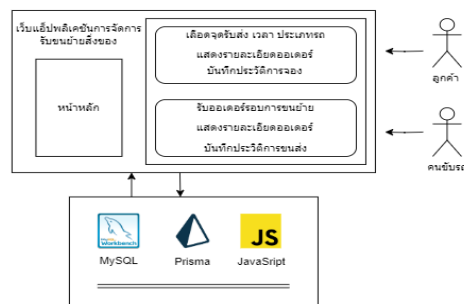
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) มีระดับความเห็นด้วย 5 ระดับ [7] โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ เป็นการพัฒนาเว็บ Browser ลักษณะการทำงานในหน้าเว็บเป็น Browser ต่าง ๆ การตอบสนองแบบ Real time โดยใช้ React Vite Express Prisma MySQL Workbench Postman ดังภาพที่ 7 ดังนี้

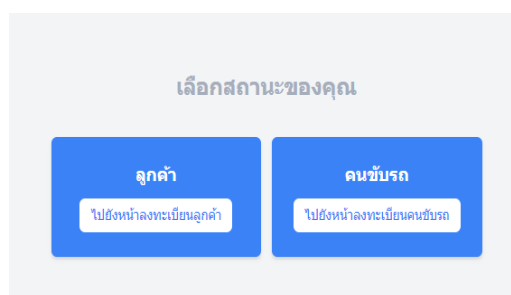
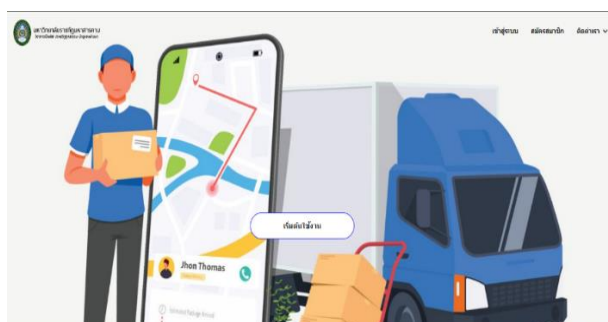


ภาพที่ 7 แสดงองค์ประกอบระบบการเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

1. ผลการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ มีองค์ประกอบระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ โดยมีโมดูลการทำงานของระบบระบบเว็บแอปพลิเคชันการจัดการรับขนย้ายสิ่งของมีการทำงาน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผู้ใช้งานสามารถเลือกจุดรับ-ส่งสิ่งของ จองเวลา ประเภทรถให้บริการได้ และหน้าสรุปรายละเอียดการตกลงการให้บริการรถขนย้าย และส่วนที่ 2 ผู้ให้บริการสามารถรับงานหรือปฏิเสธการรับงานได้ และนัดขนย้ายสิ่งของ นอกจากนี้ เว็บแอปพลิเคชันสามารถแสดงตำแหน่งจุดรับ-ส่งสถานะเวลา ประเภทรถ ที่ผู้ใช้งานต้องการ รวมถึงหน้าสนทนากับผู้ใช้บริการ และหน้าแสดงผลเส้นทางจาก Google Map ดังนี้

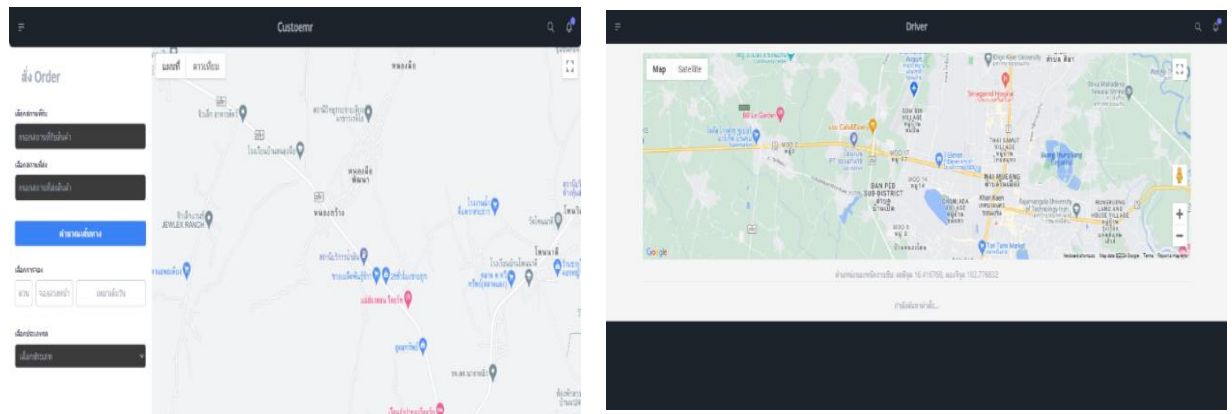
โมดูลส่วนที่ 1 การออกแบบระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ มีหน้าจอที่ทำงานตามขั้นตอนดังนี้ ผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิกสำหรับคนขับหรือลูกค้าได้ เข้าสู่ระบบที่สมัครไว้ หากเป็นลูกค้าที่เข้าสู่ระบบจะนำทางไปยังหน้าเลือกจุดรับส่ง จองเวลา และเลือกประเภทรถ หากเป็นคนขับที่เข้าสู่ระบบจะนำทางไปยังหน้ารอรับการขนส่ง เมื่อลูกค้าทำการเลือกรับบริการเสร็จสามารถทำการกดส่งรายการได้ ในหน้าของคนขับ เมื่อมีรายการติดต่อสามารถแสดงรายละเอียดรายการจองรอบการขนส่งแสดงจุดรับ-ส่ง สถานะการจอง ประเภทรถ ดังแสดงในภาพที่ 8-10 ส่วนโมดูลที่ 2 ส่วนผู้ให้บริการสามารถนัดขนย้ายสิ่งของ สรุปคำนวณค่ารอบได้ สามารถแสดงผลการทำงานได้ ดังภาพที่ 11-13 ดังนี้



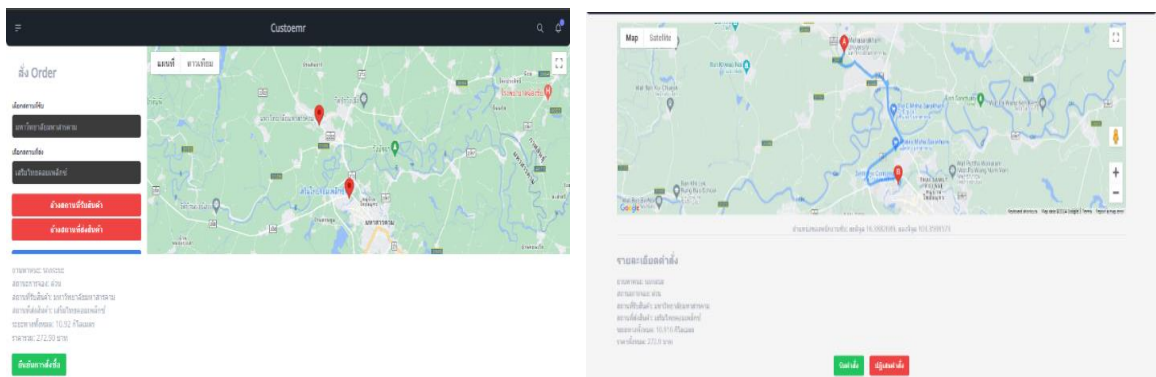
ภาพที่ 8 แสดงหน้าสมัครสมาชิกที่ให้เลือกบทบาทการให้บริการ

ลงทะเบียนสำหรับคนขับรถ		ลงทะเบียนสำหรับลูกค้า	
ชื่อ-นามสกุล	นายเศรษฐา	ชื่อ-นามสกุล	นายประจักษ์ สันตะเร
อีเมล	pdpd4650z@gmail.c	อีเมล	pdpd4650z@gmail.com
รหัสผ่าน	*****	รหัสผ่าน	*****
รหัสยืนยัน	*****	รหัสยืนยัน	*****
ชื่อรถ	Isuzu (สีขาว)	หมายเลขโทรศัพท์	0933404945
สีรถ	Gray (เทา)	ชื่อรถ	*****
เลขทะเบียนรถ	กต1445	หมายเลขโทรศัพท์	0933404948
ชื่อ	นายเศรษฐา	ชื่อ	นายเศรษฐา
นามสกุล	วงศ์เทพ	นามสกุล	วงศ์เทพ
ประเภทรถ	รถบรรทุก 6 ล้อ	ที่อยู่	บ้านเลขที่ 49/50 หมู่ 5 ต.หัวหมาก จ.ปทุมธานี
ลงทะเบียน		ลงทะเบียน	

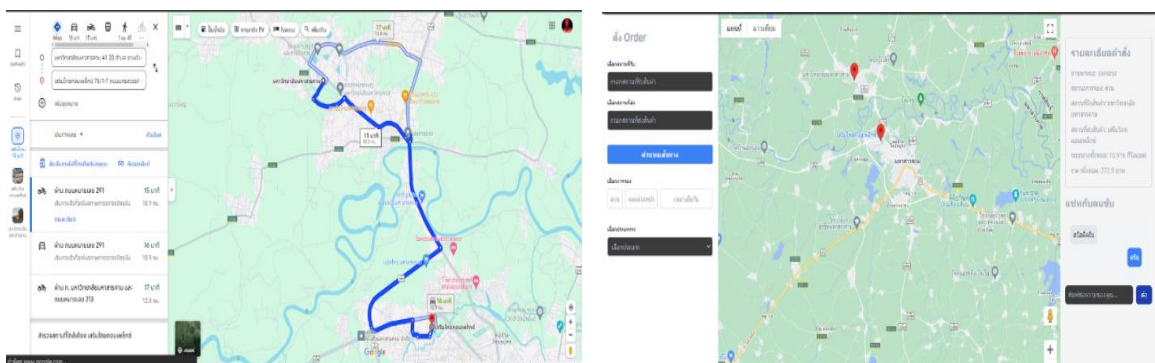
ภาพที่ 9 แสดงหน้าสมัครสมาชิกสำหรับผู้ให้บริการ และหน้าสมัครสมาชิกลูกค้า



ภาพที่ 10 แสดงหน้าเลือกจุดรับส่ง และหน้าคนขับรถสำหรับรายการจากลูกค้า



ภาพที่ 11 แสดงหน้าลูกค้าเมื่อกดยืนยันออเดอร์ และหน้าคนขับที่มีออเดอร์เข้ามา



ภาพที่ 12 แสดงหน้าดูเส้นทางและจุดรับส่งใน Google Maps และหน้าของลูกค้าเมื่อมีการตอบรับจากคนขับรถ

รหัสการจอง	นามลูกค้า	สถานะ	สถานะเดิม	สถานะใหม่	วันที่และเวลา	ระยะเวลาการจอง (ชม.)	ค่าใช้จ่ายการจอง (บาท)
01	นายสมชาย ใจดี	ยกเลิก	N/A	N/A	1970-01-01T00:00:00.000Z	0	0
02	นายสมชาย ใจดี	ยืนยัน	ยกเลิก	ยืนยัน	2024-02-21T02:41:00.071Z	10.016	272.9
03	นายสมชาย ใจดี	ยืนยัน	ยกเลิก	ยืนยัน	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9
04	นายสมชาย ใจดี	ยืนยัน	ยกเลิก	ยืนยัน	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9
05	นายสมชาย ใจดี	ยืนยัน	ยกเลิก	ยืนยัน	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9
06	นายสมชาย ใจดี	ยืนยัน	ยกเลิก	ยืนยัน	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9
07	นายสมชาย ใจดี	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9
08	นายสมชาย ใจดี	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9
09	นายสมชาย ใจดี	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	1970-01-01T00:00:00.000Z	10.016	272.9

ภาพที่ 13 แสดงประวัติการจองของคนขับ และประวัติการจองของลูกค้า

2. ผลการทดลองใช้ผลการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

นำผลการใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน แยกเป็น กลุ่มนักศึกษาและบุคคลทั่วไป จำนวน 12 คน และกลุ่มผู้ให้บริการ 3 คน มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน เทียบเกณฑ์และสรุปผล ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจการใช้ระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ

ความพึงพอใจการใช้ระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการรับขนย้ายสิ่งของ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านประสิทธิภาพของระบบ			
1. ความถูกต้อง แม่นยำของระบบ	3.33	1.19	ปานกลาง
2. ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	3.53	1.26	มาก
3. การออกแบบให้ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	3.40	1.50	ปานกลาง
4. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล	3.60	1.20	มาก
5. ระบบมีการประมวลผลที่รวดเร็ว	3.40	1.54	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.45	1.34	ปานกลาง
ด้านความสะดวก สบายงาม			
1. ความสะดวกในการใช้งานโปรแกรม	4.07	0.57	มาก
2. ความเหมาะสมในการใช้งานโปรแกรม	4.13	0.81	มาก
3. ระบบมีการแสดงผลรายงานที่ถูกต้อง	3.00	1.51	ปานกลาง
4. ความชัดเจนของคำอธิบาย ส่วนประกอบต่าง ๆ บนหน้าจอของระบบ	3.07	0.93	ปานกลาง
5. ข้อความบนระบบชัดเจนอ่านง่าย	4.00	0.63	มาก
เฉลี่ย	3.65	0.89	มาก

ความพึงพอใจการใช้ระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการ การรับขนย้ายสิ่งของ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านคุณภาพของระบบ			
1. ความพึงพอใจในการใช้งาน	4.00	0.82	มาก
2. ความสามารถของระบบ ในการนำไปใช้ประโยชน์	4.07	0.68	มาก
3. ระบบใช้งานได้ง่ายไม่มีความซับซ้อน	4.07	0.57	มาก
4. ไม่เปลี่ยนแปลงที่จัดในการใช้งานบนมือถือ	2.60	1.25	ปานกลาง
5. การเข้าถึงระบบที่มีความปลอดภัย	2.47	1.26	น้อย
เฉลี่ย	3.44	0.92	ปานกลาง
โดยรวม	3.51	1.08	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการการรับขนย้ายสิ่งของ จากการประเมินระบบ พบว่า ผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิกสำหรับคนขับหรือลูกค้าได้ เข้าสู่ระบบที่สมัครไว้ หากเป็นลูกค้าที่เข้าสู่ระบบจะนำทางไปยังหน้าเลือกจุดรับส่ง จองเวลา และเลือกประเภทรถ หากเป็นคนขับที่เข้าสู่ระบบจะนำทางไปยังหน้ารอรับการขนส่ง เมื่อลูกค้าทำการเลือกรายการติดต่อเสร็จสามารถทำการกดส่งเรียกรถได้ ในหน้าของคนขับเมื่อมีรายการติดต่อรถเข้ามาสามารถแสดงรายละเอียดรายการติดต่อรอบการขนส่งแสดงจุดรับส่ง สถานะการจอง ประเภทรถและสรุปคำนวณค่ารอบได้ ผลการประเมินทั้งในส่วนของผู้เชี่ยวชาญและผลการประเมินของผู้ใช้บริการเว็บแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจต่อระบบ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รัตนสินี ออมสินสมบูรณ์ [5] ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีการจัดเก็บข้อมูลความต้องการของระบบมาจากการเก็บข้อมูลเชิงลึกการสัมภาษณ์ ความต้องการกับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับผลงานวิจัย ประเมศวร์ โสภาคำ และคณะ [3] ในเรื่องการพัฒนากระบวนการนำเส้นทางที่มีการเรียกใช้งาน Google map app ที่ทำให้มีระบบการหาตำแหน่งในการรับ-ส่งสิ่งของได้ตรงกับเป้าหมาย สอดคล้องกับขุนทด สัตย์วินิจและคณะ [4] อาจเป็นเพราะมีส่วนการสนทนาระหว่าง ผู้ให้บริการและลูกค้าโดยตรง ที่สามารถระบุสิ่งของที่ต้องการส่ง แจ้งอัตราค่าบริการก่อนจะมีการตกลงให้บริการได้ทั้งสองฝ่าย แต่ผลการประเมินระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการการรับขนย้ายสิ่งของ มีข้อการประเมินในด้านคุณภาพของระบบในข้อ 4 ไม่เปลี่ยนแปลงที่จัดในการใช้งานบนมือถือ มีผลการประเมินปานกลาง ผู้วิจัยพบว่าสาเหตุจะมาจากการแสดงผลรายงานผลเส้นทางที่ต้องมีการใช้ระบบ GPS ที่แสดงผลบนหน้าจอมีอยู่มากเพื่อให้เห็นตำแหน่งการไปรับ-ส่ง มากในการแสดงสัดส่วนหน้าจอมีถือทำให้ผู้ใช้มีการประเมินผลในระดับปานกลาง ข้อ 5 การเข้าถึงระบบที่มีความปลอดภัย มีผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย อาจเป็นผลด้วยเว็บแอปพลิเคชันยังอยู่ในแบบไม่มาตรฐานหรือในส่วนการออกแบบ UX/UI ที่ไม่เป็นมาตรฐาน ทำให้มีผลต่อความไม่มั่นใจของระบบ

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะมีการนำผลการวิจัยไปใช้ ระบบควรเพิ่มฟังก์ชันการทำงานในส่วนการสร้างข้อตกลงการว่าจ้าง กรณีเพิ่มประเภทรถที่มีตารางให้เลือกอย่างชัดเจน ก่อนการติดต่อกับเจ้าของรถ เพื่อให้เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน และเพิ่มฟังก์ชันการทำงานผ่านเว็บไซต์เพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรของระบบพัฒนาการตอบสนองและประสิทธิภาพในการทำงานของหน้าเว็บเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบายในการใช้งาน

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566- 2570. [https://www.nesdc.go.th/download/document/logistic/Thailand%20Logistics%20Action%20Plan%202023-2027%20\(Full%20Version\).pdf](https://www.nesdc.go.th/download/document/logistic/Thailand%20Logistics%20Action%20Plan%202023-2027%20(Full%20Version).pdf)
- [2] ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ และจักรกฤษณ์ ดวงพัสดรา. (2554). การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทย. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้า, 31(2), 18-37.
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [4] รัตน์สินี ออมสินสมบูรณ์. (2559). การศึกษาแนวทางการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ประเภทการคมนาคมขนส่งทางบก(วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). [ethesisarchive.library.tu.ac.th. https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5823036024_5598_6288.pdf](https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5823036024_5598_6288.pdf)
- [5] นุชนาถ สัตย์วินิจ ธวัชชัย ด้านลาเคน และมารุต ธรรมานนท์. (2560). ระบบค้นหาและเรียกรถขนย้ายสิ่งของ. ใน สมาคมวิชาการไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคมสารสนเทศ (บ.ก.), การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9, https://cite.dpu.ac.th/upload/content/files/Paper_59/Re-028-58-59.pdf.
- [6] ประเมศวร์ โสภาคำ, ธนดล จิรไพศาลสกุล, และ อรุณรัตน์ โคแก้ว. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบคลาวด์ –เนทีฟสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพและจัดการสินค้าคงคลัง. วารสารสถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, 7(1), 12-22.
- [7] Rensis, Likert. (1967). "The Method of Constructing an Attitude Scale," Reading in Attitude Theory and Measurement. Edited by Martin Fishbein. New York: John Wiley & Sons.