

Reimagining Urban Mobility: The Relationship Between Public Awareness and Demand for Public Transportation in Hat Yai Municipality, Songkhla Province

Kasipat Thonmanee

Management for Development College,
Thaksin University, Thailand

Thanyaphat Phiphatphamonkul

College of Local Administration,
Khon Kaen University, Thailand

Watcharapon Aiamsaard

Urban and Regional Planning, Faculty of
Architecture, Khon Kaen University, Thailand

Suppawit Chaichana

Independent Researcher

Abstract

Public transportation is a crucial form of infrastructure that plays a vital role in urban development, particularly in the contemporary context where cities are facing rapid urbanization. This study aimed to examine the relationship between citizens' awareness of the benefits and values of public transportation and their demand for public transportation in Hat Yai Municipality, Songkhla Province. A quantitative research approach was employed, using a sample of 140 respondents. Data were collected through questionnaires and analyzed using multiple linear regression. The findings revealed that citizens' positive awareness of public transportation and their frequency of public transportation were positively associated with their demand for public transportation, while other variables did not exhibit significant associations with demand. These results suggest that the development of public transportation should prioritize enhancing positive public awareness, providing services that align with people's travel purposes, and ensuring affordable fare structures to promote equitable access. Such efforts are essential for improving urban quality of life and advancing sustainable development, particularly Sustainable Development Goal 11.

Keywords

awareness, demand, public transportation systems, Hat Yai Municipality

CORRESPONDING AUTHOR

Kasipat Thonmanee, Management for Development College, Thaksin University,
Mueang Songkhla, 90000, Thailand. Email: kasipat.t@tsu.ac.th
© College of Local Administration, Khon Kaen University. All rights reserved.

พลิกโฉมการเดินทาง: ความสัมพันธ์ ระหว่างการตระหนักรู้กับความต้องการใช้ ระบบขนส่งสาธารณะของประชาชน ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

กษิพัทธ์ ทอนมณี

วิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา

มหาวิทยาลัยทักษิณ

วัชรพล เอี่ยมสอาด

การวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ธัญญาภัทร์ พิพัฒน์ภมรกุล

วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศุภวิชญ์ ไชยชนะ

นักวิจัยอิสระ

บทคัดย่อ

ระบบขนส่งสาธารณะเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของโลกยุคปัจจุบันที่เผชิญกับกระแสการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ กับระดับความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามและวิเคราะห์ด้วยการถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า การตระหนักรู้เชิงบวกเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะของประชาชน และความถี่ในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่ปรากฏความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะควรมุ่งเน้นการสร้างการรับรู้เชิงบวกของประชาชน การจัดบริการที่ตอบสนองต่อเป้าหมายการเดินทางของประชาชน ตลอดจนการกำหนดค่าโดยสารที่เหมาะสมเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการดังกล่าวได้อย่างเท่าเทียม อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตในเขตเมืองและสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายที่ 11

คำสำคัญ

การตระหนักรู้, ความต้องการ, ระบบขนส่งสาธารณะ, เทศบาลนครหาดใหญ่

บทนำ

ระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transportation) เป็นหนึ่งในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของโลกยุคปัจจุบันที่เมืองต้องเผชิญกับกระแสการขยายตัวอย่างรุนแรง (Urbanization) สถานการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดความท้าทายที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญ (UN-Habitat, 2024) ความท้าทายที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของเมืองประการหนึ่ง คือ ความท้าทายด้าน

การจราจรหรือการจราจรติดขัด ความทำห้ายดังกล่าวเกิดขึ้นจากปัจจัยหลายประการ อาทิ การพึ่งพา ยานพาหนะส่วนบุคคลที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น (United Nations, 2019) ระบบขนส่งสาธารณะ จึงกลายเป็นทางเลือกการเดินทางที่มีบทบาทสำคัญในการลดจำนวนยานพาหนะส่วนบุคคลบนท้องถนน ลดการปล่อยมลพิษ สนับสนุนการเดินทางที่รวดเร็ว สะดวก ประหยัด ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้ อย่างเท่าเทียม ซึ่งบทบาทเหล่านี้ล้วนแต่มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน (Saengow et al., 2020; UITP, 2022; Ratanawaraha & Chalermpong, 2016)

สำหรับประเทศไทยแม้ว่าจะมีการตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของระบบขนส่ง สาธารณะในฐานะการเป็นส่วนหนึ่งของเมือง ทว่าในทางปฏิบัติระบบขนส่งสาธารณะกลับต้องเผชิญกับ อุปสรรคหลากหลายด้าน อาทิ อุปสรรคที่เกิดขึ้นในเขตเมืองรองและชนเมือง ซึ่งระบบขนส่งสาธารณะ มักไม่เพียงพอต่อความต้องการ ขาดความครอบคลุม คุณภาพบริการที่ค่อนข้างต่ำ (Iamtrakul & Chayphong, 2023; Wethyavivorn & Sukwattanakorn, 2019) หรือการพึ่งพารถยนต์ส่วนบุคคล ที่เป็น หนึ่งในอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลต่อความสนใจของประชาชนต่อการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ แม้ใน พื้นที่นั้น ๆ จะมีระบบขนส่งสาธารณะให้บริการอยู่แล้ว (Iamtrakul & Chayphong, 2023; Metz, 2023) ตลอดจนปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของเมืองที่กระจุกกระจาย การวางผังเมืองที่ไม่เอื้อต่อการเดินทาง ด้วยระบบขนส่งสาธารณะ รวมถึงสภาพอากาศที่ร้อนและคุณภาพของทางเดินเท้า (Footpath) ซึ่งเป็น อุปสรรคเชิงพฤติกรรมที่สำคัญ (Nguyen et al., 2024; Kafi et al., 2024)

ปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความไม่เท่าเทียมที่ปรากฏเด่นชัดในประชาชนกลุ่มเปราะบาง อาทิ ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้มีรายได้น้อย ซึ่งมักไม่มีโอกาสเข้าถึงระบบขนส่งที่ปลอดภัยและเหมาะสมกับบริบทของชีวิตประจำวัน (Choibamroong & Angkananon, 2022; Chaisomboon et al., 2020) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างเชิงโครงสร้างและช่องว่างเชิงนโยบาย ซึ่งมีรากฐานจากการบริหารจัดการที่กระจายตัว การลงทุนที่ไม่ครอบคลุม และการขาดกลไกสนับสนุนจากท้องถิ่น (Chalermpong, 2019; Unchanam, 2024) ซึ่งแม้ว่าระบบขนส่งสาธารณะจะมีอยู่ในหลายพื้นที่ แต่หากคำนึงถึงทิศทางสังคมยังคงผูกโยงกับการมองว่า รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่งและความสะดวกสบาย อาจส่งผลต่อการลดทอนความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อระบบขนส่งสาธารณะ และเป็นอุปสรรคต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานระบบดังกล่าว (Iamtrakul & Chayphong, 2023; Metz, 2023)

เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการท่องเที่ยวของภาคใต้ ที่กำลังเผชิญกับความท้าทายด้านการจราจรอย่างรุนแรง แม้ว่าเทศบาลนครหาดใหญ่จะมีระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองที่ให้บริการมาเป็นระยะเวลานาน แต่การเดินทางรูปแบบดังกล่าวยังคงมีข้อจำกัดในด้านของคุณภาพการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะ เช่น ความปลอดภัย ความสะดวก และความตรงต่อเวลา ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการเข้าถึงระบบขนส่ง และความตั้งใจในการใช้บริการของประชาชน ด้านความถี่ และด้านการเชื่อมต่อกับพื้นที่สำคัญอื่น ๆ ของเมือง อาทิ สถานศึกษา โรงพยาบาล และศูนย์ราชการ เป็นต้น (Watthanaklang et al., 2024; Meesit et al., 2023) นอกจากนี้ข้อจำกัดข้างต้น ประชาชนในพื้นที่ยังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบขนส่งสาธารณะให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเดินทางจริง อาทิ การเพิ่มจุดเชื่อมต่อที่ปลอดภัย การออกแบบป้ายรถโดยสารให้ชัดเจน และการบูรณาการกับระบบจราจรโดยรอบ (Puchongkawarin & Ransikarbum, 2020) อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะในเขต

เทศบาลนครหาดใหญ่ อาจต้องเผชิญกับข้อจำกัดเชิงโครงสร้างที่คล้ายคลึงกับเมืองรองอื่น ๆ เช่น ขอนแก่น นครราชสีมา เชียงใหม่ หรือพิษณุโลก เป็นต้น เนื่องจากการขาดทรัพยากรทางการเงิน บุคลากร ด้านเทคนิค และกลไกการวางแผนแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงาน (Jittrapirom & Jaensirisak, 2020; Faiboun et al., 2024)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ภายใต้ความท้าทายเกี่ยวกับการจราจรในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา การศึกษาประเด็นเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเติมเต็ม ช่องว่างระหว่างนโยบายภาครัฐและพฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายที่ 11 ซึ่งมุ่งเน้นให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานมีความปลอดภัย ครอบคลุม ยืดหยุ่น และยั่งยืน (United Nations, 2015) การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งตอบคำถามการวิจัยที่ว่า “ระดับการตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับ ประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ มีความสัมพันธ์กับระดับความต้องการในการจัดให้มี ระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาหรือไม่”

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการตระหนักรู้ของ ประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ กับระดับความต้องการระบบขนส่ง สาธารณะในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการตระหนักรู้

ทฤษฎีการตระหนักรู้ (Awareness Theory) เป็นกรอบแนวคิดที่ใช้อธิบายระดับความเข้าใจ การ รับรู้ และการให้คุณค่าของบุคคลต่อประเด็นหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งในบริบทของระบบขนส่งสาธารณะ หมายถึง กระบวนการที่ประชาชนรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ คุณค่า และผลกระทบของการใช้บริการ ขนส่งมวลชน ทั้งในด้านความสะดวก ความปลอดภัย ความประหยัด ตลอดจนความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม การตระหนักรู้ดังกล่าวมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างทัศนคติ ความตั้งใจ และพฤติกรรมในการใช้หรือ สนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะในระยะยาว (Morley et al., 2021; Wang et al., 2020)

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) เป็นหนึ่งในทฤษฎี พื้นฐานด้านจิตวิทยาที่อธิบายโครงสร้างของความต้องการมนุษย์ในลักษณะลำดับขั้น โดย Maslow (1954) เสนอว่า พฤติกรรมและแรงจูงใจของมนุษย์ขับเคลื่อนด้วยความพยายามในการตอบสนองความ ต้องการ ซึ่งเริ่มจากความต้องการขั้นพื้นฐานด้านร่างกายไปสู่ความต้องการขั้นสูงทางจิตใจและการพัฒนา ตนเอง ลำดับขั้นความต้องการดังกล่าว ประกอบด้วย ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) ความต้องการด้านความปลอดภัย (Safety Needs) ความต้องการด้านความรักและการเป็นส่วนหนึ่ง (Love and Belonging Needs) ความต้องการด้านการยกย่องและเห็นคุณค่าในตนเอง (Esteem Needs)

ตลอดจนความต้องการด้านการเติมเต็มศักยภาพตนเอง (Self-Actualization Needs) (Gitman et al., 2020; Mustofa, 2022; Ihensekien & Joel, 2023; Kookkaew & Sang-in, 2023)

ความต้องการระบบขนส่ง

ความต้องการระบบขนส่ง (Transport Demand) เป็นเรื่องที่ใช้อธิบายว่าเพราะเหตุใด ประชาชนถึงตัดสินใจใช้บริการระบบขนส่ง และใช้ในปริมาณเท่าใด โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ต้นทุนคุณภาพการให้บริการ ระดับรายได้ และลักษณะของเครือข่ายคมนาคม เป็นต้น (Rodrigue, 2006; Tavasszy et al., 2012) โดยความต้องการดังกล่าวมักเกิดจากความต้องการทำกิจกรรมอื่น ๆ (Derived Demand) อาทิ ความต้องการเดินทางไปทำงาน ความต้องการเดินทางไปเรียน เป็นต้น สำหรับระบบขนส่งสาธารณะเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบขนส่ง ความต้องการของประชาชนในการใช้บริการดังกล่าวขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิ ระดับรายได้ของประชาชน ระดับการพัฒนาเมือง ความหนาแน่นของประชากร คุณภาพการให้บริการ ค่าใช้จ่าย ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Tjandra et al., 2024)

การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

การศึกษาเชิงประจักษ์ในระยะที่ผ่านมาเกี่ยวกับความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของประชาชน พบว่า มีการศึกษาหลากหลายมิติทั้งในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านจิตวิทยา และปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษาของ Sheng and Zhang (2022) ศึกษาการเปลี่ยนพฤติกรรมจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลสู่การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในเมืองหางโจว ประเทศจีน พบว่า การตระหนักรู้ถึงผลลัพธ์ (Awareness of Consequences) และบรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (Subjective Norms) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ขณะที่การรับรู้การเข้าถึง (Perceived Accessibility) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการเปลี่ยนเป็นพฤติกรรมจริง

ในทิศทางเดียวกัน การศึกษาของ Vázquez-Paja et al. (2024) เกี่ยวกับการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมต่อการเลือกใช้รูปแบบการเดินทางในกลุ่มนักศึกษา พบว่า การตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะกระตุ้นให้เกิดการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ หากแต่ต้องมีพฤติกรรมเชิงสิ่งแวดล้อมจริง (Pro-environmental Actions) ร่วมด้วย อาทิ การใช้จักรยานหรือการเดินแทนการขับรถยนต์ส่วนบุคคล การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก เป็นต้น นอกจากนี้การศึกษาดังกล่าวยังพบว่า ปัจจัยด้านความสะดวกและต้นทุนการเดินทางยังคงมีอิทธิพลสูงต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบขนส่ง

นอกจากนี้ การศึกษาของ Sogbe et al. (2025) เกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และทัศนคติต่อระบบขนส่งสาธารณะด้วยรถบัสในประเทศกำลังพัฒนา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อการรับรู้คุณภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ได้แก่ ความปลอดภัย (Safety) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) ความสะดวกสบาย (Comfort) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และ การเข้าถึง (Accessibility) ซึ่งมีบทบาทในทุกช่วงของการเดินทาง ตลอดจน ต้นทุนการเดินทาง (Affordability) ที่มีผลโดยตรงต่อผู้มีรายได้น้อย นอกจากนี้ ปัจจัยเชิงทัศนคติ ทั้งในเชิงเครื่องมือ (Instrumental Aspects) เช่น ค่าโดยสาร ความน่าเชื่อถือ และเวลาเดินทาง และในเชิงสัญลักษณ์ทางสังคม (Social-symbolic Aspects) เช่น ภาพลักษณ์และสถานะทางสังคมจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลต่างมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการเช่นกัน

ในการศึกษาของ Wongphudee and Sawetnarakul (2024) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลส่งผลต่อการตัดสินใจใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ในเขตพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออก พบว่า ปัจจัยอิทธิพลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ มีทั้งหมด 4 ด้านได้แก่ วัตถุประสงค์การใช้บริการ (Purpose of using Public Transportation) ความถี่ในการใช้บริการต่อสัปดาห์ (Frequency of Service Use Per Week) ช่วงเวลาที่ใช้บริการในแต่ละวัน (Time of Service Use Each Day) และ จำนวนเงินที่ใช้บริการต่อเดือน (Monthly Service Usage Amount)

นอกจากนี้ การศึกษาของ Sodsung and Ponanan (2023) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการระบบขนส่งมวลชนทางเลือกใหม่ของผู้โดยสาร พบว่า มีการศึกษาปัจจัยในด้านของความถี่การให้บริการ (Frequency of Service) ร่วมด้วย และมีปัจจัยอื่นเพิ่มเติม ได้แก่ ภาพรวมระบบขนส่งมวลชน (Overview of The Mass Transit System) สภาพรถและสถานี (Vehicle and Station Conditions) ราคาค่าโดยสาร (Fare Price) และการให้บริการของสถานี (Station Services) ซึ่งจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สภาพสถานีและราคาค่าโดยสารมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการของผู้โดยสารมากที่สุด

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารอบแนวคิดโดยใช้ทฤษฎีการตระหนักรู้ เป็นฐานสำหรับอธิบายตัวแปรต้น คือ การตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ ครอบคลุมการรับรู้ข้อมูล การรับรู้คุณค่า การรับรู้ผลกระทบ และการรับรู้ทางสังคม ขณะที่ตัวแปรตาม คือ ความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ และความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ เพื่ออธิบายแรงจูงใจและระดับความต้องการ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพิจารณาถึงปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ดังปรากฏใน Figure 1

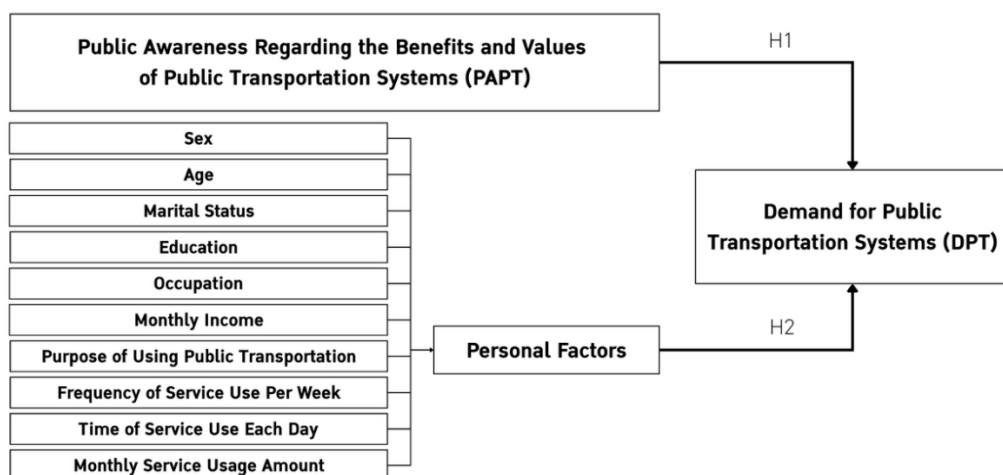


Figure 1. Research Framework

จากกรอบแนวคิดการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 สมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 (H1): การตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT) อาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากการตระหนักรู้ในมิติต่าง ๆ จะส่งผลให้ประชาชนทราบถึงข้อดีและความสำคัญของระบบขนส่งสาธารณะ

สมมติฐานที่ 2 (H2): ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) บางประการอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือลบต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) ดังจะอธิบายดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 2.1 (H2.1): เพศ (Sex) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพศหญิงอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากรูปแบบการเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ความปลอดภัย ตลอดจนทักษะการขับรถส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 2.2 (H2.2): อายุ (Age) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้สูงอายุอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากข้อจำกัดด้านสมรรถภาพร่างกาย ความปลอดภัยในการขับขี่ และความสะดวกสบายในการเดินทางที่ระบบขนส่งสาธารณะสามารถตอบสนองได้ดีกว่าการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 2.3 (H2.3): สถานภาพสมรส (Marital Status) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีครอบครัวหรือบุตรอาจมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา ค่าใช้จ่าย และความจำเป็นในการเดินทางร่วมกันเป็นครอบครัว

สมมติฐานที่ 2.4 (H2.4): ระดับการศึกษา (Education Level) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากการตระหนักรู้ถึงประโยชน์ในด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืน และการลดการใช้ทรัพยากรจากการเดินทางส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 2.5 (H2.5): อาชีพ (Occupation) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มพนักงานประจำหรือผู้ที่ทำงานในเขตเมืองอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากความสะดวกในการเดินทาง ความตรงต่อเวลา และการลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 2.6 (H2.6): รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Monthly Income) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีรายได้ต่ำอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากต้นทุนค่าโดยสารที่ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการครอบครองและใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 2.7 (H2.7): วัตถุประสงค์การใช้บริการ (Purpose of Using Public Transportation: PUPT) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีจุดหมายปลายทางที่มีการใช้บริการอยู่เป็นประจำ อาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางที่แน่ชัด

สมมติฐานที่ 2.8 (H2.8) ความถี่ในการใช้บริการต่อสัปดาห์ (Frequency of Service Use Per Week: FSUPW) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ใช้งานบริการขนส่งสาธารณะเป็นประจำ อาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากความถี่ในการใช้บริการจะสะท้อนให้เห็นถึงความถี่ที่เพียงพอต่อการใช้บริการของขนส่งสาธารณะ

สมมติฐานที่ 2.9 (H2.9): ช่วงเวลาที่ใช้บริการในแต่ละวัน (Time of Service Use Each Day: TSUED) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนที่เดินทางอยู่เป็นประจำ อาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากช่วงเวลาจะสะท้อนถึงพฤติกรรมในการใช้บริการ

สมมติฐานที่ 2.10 (H2.10): จำนวนเงินที่ใช้บริการต่อเดือน (Monthly Service Usage Amount: MSUA) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนวัยทำงานอาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) เนื่องจากต้นทุนค่าโดยสารที่คุ้มค่าต่อรายได้ประจำ

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาค้างนี้ คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 140,579 คน เนื่องจากจำนวนประชากรมีขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สมการดังต่อไปนี้

$$N = \frac{\lambda^*}{f^2} + m + 1$$

ในสมการนี้ N หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาค้างนี้

λ^* หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ไม่เป็นศูนย์ที่โปรแกรมคำนวณจากระดับนัยสำคัญ (α) และอำนาจการทดสอบ (Power) ที่ผู้วิจัยกำหนด

f^2 หมายถึง ขนาดอำนาจ (Effect Size) ซึ่งคำนวณได้จากสัดส่วนความแปรปรวนที่โมเดลสามารถอธิบายได้ โดยในการศึกษาค้างนี้กำหนดค่าที่ระดับ 0.15 ตามข้อเสนอของ Cohen (1988) ที่ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

m หมายถึง จำนวนตัวแปรอิสระ จำนวน 11 ตัวแปร

การกำหนดเงื่อนไขสำหรับการคำนวณครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ 0.05 และอำนาจการทดสอบ (Power) ที่ 0.80 จากผลการคำนวณกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมอยู่ที่ประมาณ 140 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ชุด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

วัตถุประสงค์การใช้บริการ ความถี่ในการใช้บริการต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาที่ใช้บริการในแต่ละวัน และค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อเดือน โดยในส่วนนี้ลักษณะคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบจากรายการที่กำหนด (Multiple Choice) ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ ประกอบด้วย การรับรู้ข้อมูล (Cognitive) จำนวน 4 ข้อ การรับรู้คุณค่า (Value) จำนวน 4 ข้อ การรับรู้ผลกระทบ (Impact) จำนวน 4 ข้อ และการรับรู้ทางสังคม (Social) จำนวน 4 ข้อ และส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับประโยชน์ในการใช้งาน คุณภาพบริการ และการเข้าถึง (Utility, Service Quality and Accessibility) จำนวน 3 ข้อ ต้นทุนและความคุ้มค่า (Affordability and Perceived Value) จำนวน 3 ข้อ ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย (Safety and Comfort) และการยอมรับทางสังคม ภาพลักษณ์ และการสนับสนุน (Social-symbolic Acceptance and Support) จำนวน 3 ข้อ โดยในส่วนนี้ลักษณะคำถามจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งจัดระดับการวัดข้อมูลประเภทแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) จำนวน 6 ระดับ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยใช้วิธีการทางสถิติที่หลากหลาย ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อบรรยายให้เห็นถึงคุณลักษณะทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงระดับการตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT) และระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) โดยนำเสนอความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในส่วนสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนแรก การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ขั้นตอนที่สอง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อจำแนกโครงสร้างตัวแปรด้านการตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT) ออกเป็น 3 มิติ ประกอบไปด้วย 1. การตระหนักรู้เชิงบวก (Positive Awareness: PA) 2. การตระหนักรู้ด้านข้อมูลและความเข้าใจ (Cognitive Awareness: CA) และ 3. การรับรู้เชิงลบและอุปสรรคด้านทัศนคติ (Negative Perception: NP) และขั้นตอนสุดท้าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple linear Regression) เพื่อทดสอบสมมติฐานและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรควบคุม ต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) ของประชาชนในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้โปรแกรม Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) โดยสมการสำหรับการวิเคราะห์ครั้งนี้มีดังนี้

$$DPT_i = \beta_0 + \beta_1 PA + \beta_2 CA_i + \beta_3 NP_i + \beta_4 Sex_i + \beta_5 Age_i + \beta_6 MS_i + \beta_7 ED_i + \beta_8 OC_i + \beta_9 MI_i + \beta_{10} PAPT_i + \beta_{11} FSUPW_i + \beta_{12} TSUED_i + \beta_{13} MSUA_i + \varepsilon_i$$

โดยที่ DPT_i คือ ความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) $PAPT_i$ คือ การตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT) Sex_i คือ เพศ (Sex) Age_i คือ อายุ (Age) MS_i คือ สถานภาพ (Marital Status) ED_i คือ ระดับการศึกษา (Education) OC_i คือ อาชีพ (Occupation) MI_i คือ รายได้ (Monthly Income) $PUPT_i$ คือ วัตถุประสงค์การใช้บริการ (Purpose of Using Public Transportation) $FSUPW_i$ คือ ความถี่ในการใช้บริการต่อสัปดาห์ (Frequency of Service Use Per Week) $TSUED_i$ คือ ช่วงเวลาที่ใช้บริการในแต่ละวัน (Time of Service Use Each Day) $MSUA_i$ คือ จำนวนเงินที่ใช้บริการต่อเดือน (Monthly Service Usage Amount) ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจประชาชนในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 140 คน แสดงให้เห็นถึงข้อค้นพบเกี่ยวกับระดับการตระหนักรู้ของประชาชนต่อประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT) และระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (Demand for Public Transportation Systems: DPT) โดยผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงอนุมานได้สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ ปัจจัยส่วนบุคคล และความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ มีผลการวิจัยดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 50.7 มีช่วงอายุระหว่าง 40 – 49 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรส จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 50.7 ด้านระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานราชการ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 27.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 15,000 – 30,000 บาท จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7 สำหรับวัตถุประสงค์การใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ความถี่ในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาที่ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะบ่อยที่สุด ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ และไม่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเดือน ดังปรากฏใน Table 1.

Table 1. Demographic Characteristics and Public Transportation Behavior of Residents in Hat Yai Municipality

	Demographic Characteristics	Frequency	Percent
1. Sex	Male	69	49.3
	Female	71	50.7
2. Age	18 years old and over	4	2.8
	20 – 29 years old	39	27.9
	30 – 39 years old	21	15.0
	40 – 49 years old	54	38.6
	50 – 59 years old	20	14.3
	60 years old and over	2	1.4
3. Marital Status	Single	57	40.7
	Married	71	50.7
	Divorced	12	8.6
4. Education	Under Primary School	3	2.1
	Primary School	7	5.0
	Junior high school	5	3.6
	High school/vocational certificate	12	8.6
	Associate degree, vocational certificate/diploma	19	13.6
	Bachelor's degree	77	55.0
	Master's degree	14	10.0
	Doctoral Degree (Ph.D.)	3	2.1
5. Occupation	Government Officer	38	27.1
	Employee	20	14.3
	Freelance	26	18.6
	Business	21	15.0
	Farmer	4	2.9
	Student	21	15.0
	Unemployed	5	3.6
	Retiree	5	3.6
	Others	-	-
6. Monthly Income	Less than 15,000 baht	43	30.7
	15,000 – 30,000 baht	50	35.7
	30,001 – 45,000 baht	33	23.6
	45,001 – 60,000 baht	9	6.4
	60,001 and over	5	3.6

Table 1. Demographic Characteristics and Public Transportation Behavior of Residents in Hat Yai Municipality (cont.)

	Demographic Characteristics	Frequency	Percent
7. Purpose of Using Public Transportation (PUPT)	Not using	80	57.1
	Work	21	15.0
	Education/Study	7	5.0
	Personal errands/Government-related matters	19	13.6
	Recreation/Leisure	12	8.6
	Others	1	0.7
8. Frequency of Service Use per Week (FSUPW)	Not using	80	57.1
	1 – 2 times per week	38	27.1
	3 – 5 times per week	12	8.6
	6 times or more per week	10	7.1
9. Time of Service Use Each Day (TSUED)**	Not using	80	49.1
	Morning (06:00–09:00)	32	19.6
	Midday (09:01–15:59)	24	14.7
	Evening (16:00–19:00)	25	15.3
	Night (after 19:00)	2	1.2
10. Monthly Service Usage Amount (MSUA)	No expenditure	80	57.1
	1 – 299 THB	48	34.3
	300 – 599 THB	10	7.1
	600 – 999 THB	-	-
	1,000 THB or more	2	1.4

Note: N = 140, ** indicates that respondents were allowed to select more than one option.

ผลการวิเคราะห์ระดับการตระหนักรู้ของประชาชนต่อประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ

การวิเคราะห์ระดับการตระหนักรู้ของประชาชนต่อประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT) พบว่า ประชาชนมีระดับการตระหนักรู้ต่อประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะในภาพรวมอยู่ในระดับที่สูง ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ประชาชนมีระดับการตระหนักรู้สูงที่สุด คือ ด้านคุณค่า (Value Awareness) อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.72$) รองลงมา คือ ระดับการตระหนักรู้ด้านผลกระทบ (Impact Awareness) อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน ($\bar{X} = 4.51$) และระดับการตระหนักรู้ด้านสังคม (Social Awareness) ของประชาชนยังคงอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกันกับส่วนก่อนหน้า ($\bar{X} = 4.23$) ขณะที่ระดับการตระหนักรู้ด้านข้อมูล (Cognitive Awareness) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.41$) ตามลำดับ ดังปรากฏใน Table 2.

Table 2. Descriptive Statistics of Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems

Public Awareness Regarding the Benefits and Values of Public Transportation Systems: PAPT	$\bar{X}$	S.D.	Opinion Level
1. Cognitive	3.41	1.31	Moderate
2. Value	4.72	1.04	High
3. Impact	4.51	1.01	High
4. Social	4.23	0.87	High
Total	4.22	0.78	High

การวิเคราะห์ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะของประชาชน (Descriptive Statistics of Demand for Public Transportation Systems: DPT) พบว่า ประชาชนมีระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะอยู่ในระดับที่สูง ($\bar{X} = 4.49$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ประชาชนมีความต้องการสูงที่สุดในด้านการยอมรับทางสังคม ภาพลักษณ์ และการสนับสนุนจากชุมชน (DPT_SAC) อยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 4.95$) รองลงมา คือ ด้านการใช้งาน คุณภาพบริการ และการเข้าถึง (DPT_PSA) อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.71$) และด้านความคุ้มค่าและต้นทุน (DPT_APV) อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน ($\bar{X} = 4.71$) ขณะที่ด้านความปลอดภัยและความสะดวกสบาย (DTP_PSC) อยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 4.08$) ตามลำดับ ดังปรากฏใน Table 3.

Table 3. Descriptive Statistics of Demand for Public Transportation Systems

Demand for Public Transportation Systems: DPT	$\bar{X}$	S.D.	Opinion Level
1. Perceived Utility, Service Quality, and Accessibility (DPT_PSA)	4.71	1.26	High
2. Affordability and Perceived Value of Public Transportation (DPT_APV)	4.21	0.74	High
3. Perceived Safety and Comfort of Public Transportation (DPT_PSC)	4.08	0.65	Moderate to High
4. Social-symbolic Acceptance and Community Support (DPT_SAC)	4.95	1.16	Very High
Total	4.49	0.83	High

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของระดับการตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (PAPT) และระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (DPT) การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรก คือ การวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 14 ตัวแปร ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ระดับการตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (PAPT) โดยตัดตัวแปรออกจำนวน 2 ตัวแปร คือ PAPT_I9 และ

PAPT_C3_Recode ผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.844 ซึ่งมีความมากกว่า 0.500 แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับที่เหมาะสม และสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงสำรวจได้ นอกจากนี้ เมื่อทดสอบด้วย Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 แสดงว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ดังปรากฏใน Table 4.

Table 4. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.844
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1352.552
	df	91
	Sig.	<.001

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของตัวแปรระดับการตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ (PAPT) พบว่า โครงสร้างของตัวแปรสามารถจำแนกออกเป็น 3 องค์ประกอบหลัก โดยมีค่าไอเกน (Eigen Value) สะสมทั้ง 3 องค์ประกอบเท่ากับ 5.377 สามารถอธิบายได้ว่า ระดับการตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ จำนวน 3 องค์ประกอบ สามารถเป็นระดับการตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ ได้ร้อยละ 70.989 โดยรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การตระหนักรู้เชิงบวกต่อระบบขนส่งสาธารณะ (Positive Awareness: PA) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ PAPT_V8, PAPT_I12, PAPT_V5, PAPT_V6, PAPT_S13, PAPT_S16, PAPT_S14 และ PAPT_I10 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.571 – 0.870 ซึ่งสะท้อนถึงระดับความสอดคล้องภายในสูงของข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับคุณค่า ประโยชน์ ผลกระทบเชิงบวก และการยอมรับทางสังคมของระบบขนส่งสาธารณะ โดยมีค่า Cronbach's Alpha สูงถึง 0.927 แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่นของเครื่องมือในระดับสูง

องค์ประกอบที่ 2 การตระหนักรู้ด้านข้อมูลและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะ (Cognitive Awareness: CA) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ PAPT_C2, PAPT_C1 และ PAPT_C4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.571 – 0.870 แสดงถึงความสอดคล้องของข้อคำถามด้านการรับรู้ข้อมูลและความเข้าใจของประชาชนต่อระบบขนส่งสาธารณะ โดยมีค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.921 ซึ่งอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือสูง

องค์ประกอบที่ 3 การรับรู้เชิงลบและอุปสรรคด้านทัศนคติ (Negative Perception: NP) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ PAPT_V7_Recode, PAPT_I11_Recode และ PAPT_S15_Recode ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.614 – 0.775 แม้ค่า Cronbach's Alpha ขององค์ประกอบนี้จะอยู่ที่ระดับ 0.546 ซึ่งต่ำกว่าปัจจัยอื่น แต่ยังคงถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้สำหรับองค์ประกอบที่มีจำนวนข้อจำกัดและเป็นข้อคำถามเชิงลบ (Reverse Items) ทั้งหมด โดยเฉพาะในบริบทที่มีมาตรการรับรู้เชิงลบมีความแปรปรวนสูงตามธรรมชาติของข้อมูลภาคสนาม ดังปรากฏใน Table 5.

Table 5. Rotated Component Matrix

Indicator	Rotated Component Matrix ^a			h ²	Cronbach's Alpha Std.
	Positive Awareness	Cognitive Awareness	Negative Perception		
PAPT_V8	.870	-	-	.768	.927
PAPT_I12	.865	-	-	.754	
PAPT_V5	.847	-	-	.775	
PAPT_V6	.824	-	-	.755	
PAPT_S13	.820	-	-	.677	
PAPT_S16	.802	-	-	.668	
PAPT_S14	.787	-	-	.634	
PAPT_I10	.571	-	-	.596	
PAPT_C2	-	.934	-	.891	
PAPT_C1	-	.926	-	.896	
PAPT_C4	-	.872	-	.777	.546
PAPT_V7_Recode	-	-	.775	.685	
PAPT_I11_Recode	-	-	.740	.567	
PAPT_S15_Recode	-	-	.614	.493	
Eigen Value	5.377	2.855	1.706		
% of Variance	38.409	20.394	12.186		
Cumulative %	38.409	58.803	70.989		

ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (DPT) โดยวิเคราะห์ตัวแปรสังเกต จำนวน 11 ตัวแปร ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (DPT) โดยตัดตัวแปรออก 1 ตัวแปร มีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.909 ซึ่งมีความมากกว่า 0.500 แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับที่เหมาะสมและสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงสำรวจได้ นอกจากนี้ เมื่อทดสอบด้วย Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 แสดงว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ดังปรากฏใน Table 6.

Table 6. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.909
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1402.815
	df	55
	Sig.	<.001

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของตัวแปรระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (DPT) พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดอยู่ภายใต้โครงสร้างเพียงองค์ประกอบเดียว โดยมีค่าไอแกนเท่ากับ 7.312 สามารถอธิบายได้ว่า ระดับความต้องการระบบขนส่ง

สาธาณณะ (DPT) จำนวน 1 องค์ประกอบ อธิบายระดับความต้องการระบบขนส่งสาธาณณะ (DPT) ได้ร้อยละ 66.469 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.770 – 0.883 โดยมีค่า Communalities (h^2) อยู่ในช่วง 0.593 – 0.780 แสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามแต่ละข้อสามารถถูกอธิบายได้เป็นอย่างดี โดยองค์ประกอบเดียว สำหรับข้อคำถาม DPT_3.9 Recode แม้จะมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ -0.551 และค่า Communalities (h^2) เท่ากับ 0.303 ซึ่งต่ำกว่าข้ออื่น ๆ แต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้สำหรับข้อคำถามที่ผ่านการกลับทิศทางคะแนน (Reverse Score) และยังสามารถนำมารวมใช้ในการสร้างตัวแปรแฝงได้อย่างเหมาะสม

Table 7. Component Matrix

Indicator	Component Matrix ^a		h ²	Cronbach's Alpha Std.
	Demand for Public Transportation Systems (DPT)			
DPT_3.8	.883		.780	.908
DPT_1.3	.875		.766	
DPT_3.7	.874		.764	
DPT_2.4	.863		.745	
DPT_4.10	.841		.707	
DPT_2.6	.834		.696	
DPT_4.12	.821		.675	
DPT_1.2	.809		.654	
DPT_4.11	.793		.629	
DPT_1.1	.770		.593	
DPT_3.9_Recode	-.551		.303	
Eigen Value	7.312			
% of Variance	66.469			
Cumulative %	66.469			

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิเคราะห์โมเดลการถดถอยพหุคูณ สามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรจำนวน 12 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรต้นจำนวน 3 ตัวแปร คือ การตระหนักรู้เชิงบวกต่อระบบขนส่งสาธาณณะ (ID: PA) การตระหนักรู้ด้านข้อมูลและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธาณณะ (ID: CA) และการรับรู้เชิงลบและอุปสรรคด้านทัศนคติ (ID: NP) และตัวแปรควบคุม จำนวน 9 ตัวแปร คือ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ วัตถุประสงค์การใช้บริการ ช่วงเวลาที่ใช้บริการในแต่ละวัน และจำนวนเงินที่ใช้บริการต่อเดือน มีอิทธิพลต่อความต้องการระบบขนส่งสาธาณณะ (ID: DPT) โดยมีค่าความแปรปรวนเมื่อปรับค่าความลำเอียงของจำนวนตัวแปรแล้ว (Adjusted R Square) อยู่ที่ร้อยละ 71.1 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้อย่างเหมาะสม อาจกล่าวได้ว่า ค่าความแปรปรวนของตัวแปรมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้นภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ดังปรากฏใน Table 8.

Table 8. Model Summary of Multiple Linear Regression Model Explaining Demand for Public Transportation Systems

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of the Estimate
1	.858 ^a	0.736	0.711	0.466

a. Predictors: (Constant), Sex, Age, Marital Status, Occupation, Monthly Income, PUPT, FSUPW, MSUA, PA, CA, NP

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบความเหมาะสมของโมเดลการถดถอยพหุคูณที่ใช้สำหรับอธิบายความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) โดยมีตัวแปรอิสระจำนวน 12 ตัวแปร พบว่า โมเดลนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สะท้อนให้เห็นดังปรากฏใน Table 9.

Table 9. ANOVA Results of the Multiple Linear Regression Model Explaining Demand for Public Transportation Systems

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	77.105	12	6.425	29.550	<.001 ^b
Residual	27.615	127	0.217		
Total	104.720	139			

a. Dependent Variable: DPT

b. Predictors: (Constant), Sex, Age, Marital Status, Occupation, Monthly Income, PUPT, FSUPW, MSUA, PA, CA, NP

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า การตระหนักรู้เชิงบวกต่อระบบขนส่งสาธารณะ (ID: PA) ของประชาชน มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Beta = 0.760, P-Value < 0.001) สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อประชาชนมีระดับการตระหนักรู้เชิงบวกเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ระดับความต้องการใช้บริการรถขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในทิศทางเดียวกัน ความถี่ในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะต่อสัปดาห์ (ID: FSUPW) ยังมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Beta = 0.251 P-Value 0.003) สามารถตีความได้ว่า เมื่อประชาชนมีความถี่ในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะต่อสัปดาห์มากขึ้นจะส่งผลให้ประชาชนมีความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้นตามไปด้วย

ขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ ไม่ปรากฏความสัมพันธ์ต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการคัดตัวแปรช่วงเวลาที่ใช้บริการในแต่ละวัน (ID: TSUED) ออกจากโมเดลการวิเคราะห์ เนื่องจากมีค่าความสัมพันธ์ (VIF) กับตัวแปรอื่น ๆ ค่อนข้างสูง ซึ่งอาจส่งผลให้การตีความโมเดลเกิดความคลาดเคลื่อนทางสถิติ ดังปรากฏใน Table 10.

Table 10. Coefficients of the Multiple Linear Regression Model Predicting Demand for Public Transportation Systems

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	P-Value	VIF	Sig.
	B	Std. Error	Beta					
1 (Constant)	0.624	0.351			1.778	0.078		
PA	0.624	0.052	0.760		12.001	0.000	1.933	**
CA	-0.030	0.036	-0.055		-0.811	0.419	2.180	
NP	0.046	0.037	0.059		1.225	0.223	1.127	
Sex	-0.126	0.084	-0.073		-1.498	0.137	1.145	
Age	-0.007	0.054	-0.010		-0.136	0.892	2.509	
Status	-0.037	0.100	-0.027		-0.374	0.709	2.500	
ED	0.061	0.046	0.099		1.332	0.185	2.657	
Occ	0.030	0.024	0.070		1.253	0.213	1.512	
Income	0.067	0.056	0.081		1.210	0.229	2.175	
PUPT	0.023	0.039	0.038		0.589	0.557	2.006	
FSUPW	0.239	0.078	0.251		3.056	0.003	3.256	**
MSUA	-0.183	0.097	-0.159		-1.895	0.060	3.376	

Note: * = P-Value <0.05, ** = P-Value <0.01

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของระบบขนส่งสาธารณะ กับระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีประชากรกลุ่มตัวอย่างในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จำนวน 140 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple linear Regression) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรควบคุม ต่อความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การตระหนักรู้เชิงบวกของประชาชนต่อระบบขนส่งสาธารณะ (ID: PA) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อระดับความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) ซึ่งหมายความว่า การรับรู้เชิงบวกเกี่ยวกับคุณค่า ผลลัพธ์ และประโยชน์ต่อสังคม ของระบบขนส่งสาธารณะ มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจและความตั้งใจของประชาชนในการใช้ระบบดังกล่าว ทั้งนี้ การตระหนักรู้เชิงบวกในงานวิจัยนี้ครอบคลุมองค์ประกอบด้านคุณค่าทางเศรษฐกิจ (Value Awareness) ผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Impact Awareness) และแรงสนับสนุนทางสังคมจากผู้อื่น (Social Awareness) ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Sheng and Zhang (2022) ที่ศึกษาพบว่า การตระหนักรู้ถึงผลลัพธ์ (Awareness of Consequences) และบรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (Subjective Norms) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ความถี่ในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะต่อไป สัปดาห์ (ID: FSUPW) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อประชาชนใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะเป็นประจำ จะก่อให้เกิดความคุ้นเคย รับรู้ประโยชน์มากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะใช้บริการมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Wongphudee and Sawetnarakul (2024) ที่ศึกษาพบว่า ความถี่ในการใช้บริการเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่กำหนดการตัดสินใจที่จะเลือกใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ

ขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ การตระหนักรู้ด้านข้อมูลและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะ (ID: CA) การรับรู้เชิงลบและอุปสรรคด้านทัศนคติ (ID: NP) ปัจจัยส่วนบุคคล วัตถุประสงค์การใช้บริการ (ID: PUPT) และจำนวนเงินที่ใช้บริการต่อเดือน (ID: MSUA) ไม่ปรากฏความสัมพันธ์กับระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การตัดสินใจของประชาชนในการใช้บริการสาธารณะในบริบทของเทศบาลนครหาดใหญ่ มิได้ถูกกำหนดโดยข้อมูลเชิงสาเหตุหรือปัจจัยส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว หากแต่ถูกขับเคลื่อนด้วยการตระหนักรู้เชิงบวก และความถี่ในการใช้บริการ อาจเป็นเพราะว่าประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะ (ID: CA) และการรับรู้เชิงลบและอุปสรรคด้านทัศนคติ (ID: NP) ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ตัวแปรดังกล่าวไม่สามารถอธิบายความแตกต่างของความต้องการใช้บริการได้ นอกจากนี้ ตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ วัตถุประสงค์การเดินทาง และค่าใช้จ่ายรายเดือน ไม่ปรากฏความสัมพันธ์ต่อระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะ (ID: DPT) อาจเป็นเพราะว่า ระบบขนส่งสาธารณะมีราคาที่สามารถเข้าถึงได้ และรูปแบบการเดินทางด้านอื่น ๆ ของประชาชนมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ส่งผลให้ตัวแปรดังกล่าวไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความต้องการใช้บริการได้อย่างมีนัยสำคัญ

กล่าวโดยสรุป การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ระดับการตระหนักรู้เชิงบวกของประชาชน และความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนความต้องการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะของประชาชน อีกทั้งยังมีความสำคัญทางทฤษฎีเนื่องจากโครงสร้างของการตระหนักรู้ที่ผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ไม่สอดคล้องกับกรอบทฤษฎีเดิมที่มุ่งเน้นไปที่การรับรู้ข้อมูลเพียงอย่างเดียว หากแต่สะท้อนการรับรู้คุณค่าและผลกระทบเชิงสังคมเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก ซึ่งโครงสร้างนี้ยังไม่ปรากฏชัดในงานวิจัยอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทเขตเมืองรอง ผลการศึกษานี้จึงถือเป็นการขยายความเข้าใจเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยการกำหนดความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถให้ข้อเสนอแนะได้ 3 ประการ ดังนี้ ประการแรก ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้ความสำคัญกับการสร้างการตระหนักรู้เชิงบวกของประชาชนต่อระบบขนส่งสาธารณะ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อระดับความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ การสื่อสารเชิงรณรงค์เกี่ยวกับคุณค่าผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และผลดีต่อคุณภาพชีวิต เช่น การลดมลพิษ ลดความแออัด เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการสาธารณะ ควรได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการกำหนดโครงสร้างค่าโดยสารที่เหมาะสม เป็นธรรม และสอดคล้องกับระดับรายได้ของประชาชน เพื่อรักษาความสามารถใน

การเข้าถึงบริการของทุกกลุ่ม โดยไม่ก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ประการที่สอง ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติการ ควรปรับปรุงรูปแบบการให้บริการให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมการเดินทางจริงของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมิติของความถี่ในการให้บริการ ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อความต้องการใช้บริการ เพื่อสร้างประสบการณ์ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในเชิงบวกและกระตุ้นให้ประชาชนใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะมากยิ่งขึ้น และประการสุดท้าย ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าไปควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพื้นที่เมืองรองหรือเมืองขนาดใหญ่อื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบบริบทที่แตกต่างกันทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะ รวมถึงการบูรณาการวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้เข้าใจปัจจัยแฝงทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างรอบด้านมากยิ่งขึ้น

References

- Chaisomboon, M., Jomnonkwao, S., & Ratanavaraha, V. (2020). Elderly Users' Satisfaction with Public Transport in Thailand Using Different Importance Performance Analysis Approaches. *Sustainability*, 12(21), 9066. <https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.3390/su12219066>
- Chalermpong, S. (2019). Transport and the Thai state. *Routledge Handbook of Contemporary Thailand*. <https://doi.org/10.4324/9781315151328-18>
- Choibamroong, T., & Angkananon, K. (2022). Accessibility barriers in the second-tier tourism cities of Thailand for people with visual impairments. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 45(4), 1683-1692. <https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.30892/gtg.454spl18-989>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Faiboun, N., Klungboonkrong, P., Udomsri, R., & Jaensirisak, S. (2024). Empowering urban public transport planning process for medium-sized cities in developing countries: Innovative decision support framework for sustainability. *Sustainability*, 16(11), 4731. <https://doi.org/10.3390/su16114731>
- Gitman, L., McDaniel, C., Shah, A., Reece, M., Koffel, L., Talsma, B., & Hyatt, J. (2020). Maslow's Hierarchy of Needs. *The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. <https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.4135/9781412964289.n627>
- Iamtrakul, P., & Chayphong, S. (2023). *Challenges of sustainable mobility: Context of car dependency, suburban areas in Thailand*. *Geographica Pannonica*. <https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.5937/gp27-42183>
- Ihensekien, O., & Joel, A. (2023). Abraham Maslow's Hierarchy of Needs and Frederick Herzberg's Two-Factor Motivation Theories: Implications for Organizational Performance. *The Romanian Economic Journal*. <https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.24818/rej/2023/85/04>
- Jittrapirom, P., & Jaensirisak, S. (2020). A Review of Thailand's Transport Master Plan for Regional Cities. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 8(2), 53-65. https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.14246/irspsd.8.2_53

- Kafi, A., Zakaria, I., Himawan, A., Hamid, S., Chuah, L., Rozar, N., Razik, M., & Ramasamy, R. (2024). A conceptual framework for understanding behavioral factors in public transport mode choice in Southeast Asia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(8).
<https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.4915>
- Kookkaew, P., & Sang-in, T. (2023). People's Needs for the Provision of Public Services of Local Administrative Organizations: A Case Study of Wangnamsub Sub-district Municipality, Si Prachan District, Suphanburi. *Local Administration Journal*, 16(2), 249–266. (In Thai)
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation And Personality*. Harper & Row, Publishers, Inc.
- Meesit, R., Puntoomjinda, S., Chaturabong, P., Sontikul, S., & Arunnapa, S. (2023). Factors affecting travel behaviour change towards active mobility: A case study in a Thai university. *Sustainability*, 15(14), 11393. <https://doi.org/10.3390/su151411393>
- Metz, D. (2023). *Drivers' Perspectives of Car Dependence*. Urban Planning.
<https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.17645/up.v8i3.6286>
- Morley, C., Milfont, T., & Bond, S. (2021). Defining the psycho-social determinants of public transport use: An integrated theoretical approach. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101655.
<https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101655>
- Mustofa, A. (2022). Hierarchy of Human Needs: A Humanistic Psychology Approach of Abraham Maslow. *Kawanua International Journal of Multicultural Studies*, 3(2).
<https://doi.org/10.3390/su151411393doi.org/10.30984/kijms.v3i2.282>
- Nguyen, S., Moeinaddini, M., Saadi, I., & Cools, M. (2024). Unveiling the drivers of modal switch from motorcycles to public transport in Southeast Asia. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 102, 373–391. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2024.03.009>
- Puchongkawarin, C., & Ransikarbum, K. (2020). An integrative decision support system for improving tourism logistics and public transportation in Thailand. *Tourism Planning & Development*, 18(6), 614–629. <https://doi.org/10.1080/21568316.2020.1837229>
- Ratanawaraha, A., & Chalermpong, S. (2016). How the Poor Commute in Bangkok, Thailand. *Transportation Research Record*, 2568(1), 83–89. <https://doi.org/10.3141/2568-13>
- Rodrigue, J. (2006). Challenging the Derived Transport-Demand Thesis: Geographical Issues in Freight Distribution. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(8), 1449 – 1462.
<https://doi.org/10.1068/a38117>
- Saengow, P., Worachairungeung, M., Waiyasusri, K., Kulpanich, N., & Chaysmithikul, P. (2020). Comparing public transport accessibility levels in the urgent time period with the outside of the urgent time period of Bang Yai district, Nonthaburi. *Journal of Humanities and Social Sciences, Suan Sunandha Rajabhat University*, 40(4), 86–98.
<https://doi.org/10.14456/sujthai.2020.32> (In Thai)
- Sheng, L., & Zhang, L. (2022). Understanding the determinants for predicting citizens' travel mode change from private cars to public transport in China. *Frontiers in Psychology*, 13.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1007949>
- Sodsung, N., & Ponanan, N. (2023). Factors Influencing on Passengers' Selection of the New Public Transportation: A Case Study of Red Line Mass Transit in Muang Phitsanulok. *Journal of Logistics and Digital Supply Chain*, 1(3), 68–81. (In Thai)

- Sogbe, E., Susilawati, S. & Pin, T.C. (2025). Scaling up public transport usage: a systematic literature review of service quality, satisfaction and attitude towards bus transport systems in developing countries. *Public Transport*, 17, 1–44. <https://doi.org/10.1007/s12469-024-00367-6>
- Tavasszy, L. A., Ruijgrok, K., & Davydenko, I. (2012). Incorporating Logistics in Freight Transport Demand Models: State-of-the-Art and Research Opportunities. *Transport Reviews*, 32(2), 203–219. <https://doi.org/10.1080/01441647.2011.644640>
- Tjandra, S., Kraus, S., Ishmam, S., Grube, T., Linssen, J., May, J., & Stolten, D. (2024). Model-based analysis of future global transport demand. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 23. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2024.101016>
- UITP. (2022). *6 Dynamics Transforming Urban Mobility in MENA*. Retrieved from <https://www.uitp.org/news/6-dynamics-transforming-urban-mobility-in-mena/>
- Unchanam, P. (2024). No Royal Road: Urban Transportation, Capitalist Development, and Monarchy in Thailand. *Asian Studies Review*, 49(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/10357823.2024.2329764>
- UN-Habitat. (2024). World Cities Report 2024: Financing sustainable urban futures. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). https://unhabitat.org/sites/default/files/2024/11/wcr2024_-_full_report.pdf
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- United Nations. (2019). *World urbanization prospects: The 2018 revision*. <https://population.un.org/wup/assets/WUP2018-Report.pdf>
- Vázquez-Paja, B., Feo-Valero, M., & Del Saz-Salazar, S. (2024). Environmental awareness and transportation choices: A case study in Valencia, Spain. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 126, 104209. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2024.104209>
- Wang, X., Yuen, K. F., Shi, W., & Ma, F. (2020). The determinants of passengers' safety behaviour on public transport. *Journal of Transport & Health*, 18, 100900. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100900>
- Watthanaklang, D., Jomnonkwao, S., Champahom, T., & Wisutwattanasak, P. (2024). Exploring accessibility and service quality perceptions on local public transportation in Thailand. *Case Studies on Transport Policy*, 15, 101144. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2023.101144>
- Wethyavivorn, P., & Sukwattanakorn, N. (2019). Problems and barriers affecting sustainable commuting: Case study of people's daily commute to Kasetsart University, Bangkok, Thailand. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 329. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/329/1/012011>
- Wongphudee, S., & Sawetnarakul, N. (2024). The Factors Influencing the decision to use public transportation in the Eastern economic corridor. *Journal of Social Science and Cultural*, 8(10). <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/276912> (In Thai)