

แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิด เมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต

Guidelines for the development of logistics systems in mass transit under the concept Smart City: A Case Study of Phuket Province

อัมพร ช่วยสุข¹ และ ณัฐพงษ์ แท้มแก้ว²

Amporn Chouysook¹ and Nattapong Tamkaew²

คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ และซัพพลายเชนระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเกริก

Faculty of Business Administration, Logistics Management major and international supply chains, Krirk University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: ¹Amporn.c@pkru.ac.th

Received October 30, 2023; Revised June 25, 2024; Accepted June 26, 2024

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความสำคัญการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ 2) เพื่อเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การศึกษานี้ ระบุแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยการวิจัยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ต และผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ทั้ง 3 ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 7 คน โดยนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาด 400 ตัวอย่าง ใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม 2 ขั้นตอน คือ การทดสอบความเที่ยงตรง พบว่า ค่าถามทุกข้อ ได้ค่า IOC > 0.5 และค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างเสมือนจริงที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาสูงกว่า .70 ในทุกด้าน สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิงสำหรับการทดสอบสมมติฐานโดยใช้โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันใช้ค่า t- test

Independent การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธี Least –Significant Different (LSD) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า

1. ระดับความสำคัญคุณภาพแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความพร้อม (Availability) รองลงมา ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านการเข้าถึง (Accessibility)

2. แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนกับปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตจากจัดลำดับความสำคัญแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมือง ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ความสำคัญ ด้านความพร้อม (Availability) ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านข้อมูลข่าวสาร (Information)

คำสำคัญ: แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์; การขนส่งมวลชน; แนวคิดเมืองอัจฉริยะจังหวัดภูเก็ต

Abstract

The objectives of this article are to 1) study the level of importance in the development of logistics systems. Mass transportation under the smart city concept 2) To compare logistics system development approaches Mass transportation under the smart city concept classified according to personal factors and 3) to suggest guidelines for the development of mass transportation logistics systems under the smart city concept: a case study of Phuket province. To accommodate future changes in this study. This research format It is a mixed methods research (Mixed Methods Research) by researching quantitative research. (Quantitative Research) and Qualitative Research (Qualitative Research). The population used in the study is people who live in Phuket Province. and key informants from all 3 relevant sectors, totaling 7 people, using information from Sample size: 400 samples, using questionnaires and in-depth interviews. It is a tool for collecting data. The researcher checked the quality of the questionnaire in two steps: testing for reliability, finding that every question had an IOC > 0.5 and a consistency index equal to 1.00, and checking. Reliability values from a virtual sample of 40 samples that were similar to the sample, with alpha coefficients higher than .70 in all aspects.

Statistics for data analysis include descriptive statistics such as percentage, mean, and standard deviation. and reference statistics for hypothesis testing using a comparative analysis of the means between two independent sample groups using the t- test Independent, one-way analysis of variance (One-way ANOVA), testing the pairwise means using Least –Significant Different (LSD) method and content analysis. The research results found that

1. The level of importance of the quality of the guidelines for developing the mass transportation logistics system under the overall smart city concept is at a high level. The aspect with the highest average value was readiness. (Availability), followed by Security (Security), and the aspect with the lowest average was Accessibility. (Accessibility

2. The approaches to developing the logistics system for mass transportation and personal factors are different. Statistically significant at the .05 level.

3. Guidelines for developing mass transportation logistics systems under the smart city concept To support future changes from prioritizing guidelines and system development guidelines. Mass transportation logistics under the urban concept Key informants give importance Readiness aspect (Availability), safety (Security) and information (Information)

Keywords: Guidelines for Developing Logistics Systems; Public Transportation; Smart City Concepts in Phuket Province

บทนำ

การขยายตัวของสังคมเมือง (Urbanization) เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ จากการคาดการณ์ขององค์การสหประชาชาติ พบว่า ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2593) ประชากรมากกว่า 2 ใน 3 กล่าวคือ ประมาณ 66 เปอร์เซ็นต์ ของประชากรโลกจะอาศัยอยู่ในเขตเมืองเมื่อเทียบกับ 100 ปีที่แล้ว ในขณะนั้นประชากรโลกมากกว่า 2 ใน 3 อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท (Nations, 2015) เมื่อผู้คนย้ายเข้ามาอยู่ในเมืองปัญหาของเมืองก็ทวีความรุนแรงมากขึ้น หมายความว่า ผู้บริหารเมืองหรือรัฐบาลต้องวางแผนการจัดการโครงสร้างพื้นฐานควบคู่ไปกับการวางผังเมือง ระบบการจัดการปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น ได้แก่ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ สลัม อบายมุข การจราจรติดขัด ขยะมูลฝอย และอุตสาหกรรม โรงงานที่จัดการขยะในครัวเรือน ส่งผลเสียต่อสุขภาพของชาวเมือง รวมถึงความจำเป็นเร่งด่วนที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชาวเมือง ไม่มีการเร่งรีบในการพัฒนาวิธี

แก้ปัญหาสำหรับความท้าทายของการขยายตัวของเมือง มีนักวิชาการ สหวิทยาการหลายคนพยายามหาทางออกให้กับเมืองในเชิงแนวคิดการพัฒนาเมืองในยุคดิจิทัลที่สำคัญ คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยแก้ปัญหา ดังนั้น แนวคิดเมืองอัจฉริยะหรือเมืองอัจฉริยะ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเมืองชั้นนำของโลก เพื่อควบคุมการเติบโตของ (Urban Sprawl) และสร้างกฎนโยบายใหม่สำหรับการพัฒนาเมือง มาตราการปกป้องพื้นที่การผลิต ภาคการเกษตร และภูมิภาคสมควรได้รับการคุ้มครองในรูปแบบต่าง ๆ อีกทั้งยังวางยุทธศาสตร์การส่งเสริมการพัฒนาทางกายภาพอย่างยั่งยืนให้เติบโตอย่างมีคุณภาพโดยใช้ชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาเมือง ซึ่งสอดคล้องกับ Xenou (2022) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของเมืองที่ยั่งยืน คือ การเติบโตและมีประสิทธิภาพ การนำระบบโลจิสติกมาใช้ในเมืองที่มีศักยภาพและยั่งยืนแสดงให้เห็นถึงแนวทางปฏิบัติบางประการภาวะแทรกซ้อนของผลประโยชน์ทับซ้อน ที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชน แม้ว่าจะมีโครงการสร้างสรรค์มากมายในด้านโลจิสติกส์ในเมือง ได้รับการพัฒนาขึ้นในเมืองต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมเมืองอัจฉริยะด้านโลจิสติกส์ในเมืองต่าง ๆ เป็นเครื่องมือชี้แนะมุ่งเป้าไปที่นักวางผังเมือง โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อสนับสนุนความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ระบบนิเวศโลจิสติกส์ในเมืองส่งเสริมการประเมิน ระดับความฉลาดของเมืองอย่างยั่งยืน

สังคมปัจจุบันอยู่ในยุค (Internet of Things) ที่เทคโนโลยีล้ำสมัย ทำให้โลกกายภาพตลอดไปถึงชีวิตประจำวันของผู้คนและกิจกรรมต่าง ๆ แนบชิดกับระบบคอมพิวเตอร์อย่างแยกไม่ออก ดังนั้นเมืองอัจฉริยะที่แท้จริงจึงต้องมีศักยภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลและใช้ประโยชน์จากข้อมูลให้ได้มากที่สุดด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ โดยครอบคลุมตั้งแต่เรื่องของความปลอดภัย การพักอาศัยการคมนาคม ไปจนถึงการพัฒนาธุรกิจเพื่อสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนเมือง สำหรับประเทศไทย เมืองจะเริ่มกระบวนการสร้างเมืองอัจฉริยะให้เกิดขึ้น จึงควรเริ่มจากเมืองขนาดเล็ก ที่มีความเจริญในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและต่อยอดการพัฒนา ซึ่งจังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองที่มีคุณสมบัติดังกล่าว (กรมการท่องเที่ยว, 2559) ทำให้ตลอดหลายปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตกลายมาเป็นเมืองเล็กที่มีการเติบโตและความเจริญสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ และติดอันดับเมืองท่องเที่ยวชั้นนำอันดับที่ 15 ของโลก ขณะเดียวกันจังหวัดภูเก็ตยังเป็นที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน ICT เช่น โครงข่ายด้านการสื่อสารที่ทั่วถึงรวดเร็ว มีความเสถียรสูง อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในเมืองที่ถูกกำหนดให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมแห่งอนาคตสำหรับธุรกิจเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งจะช่วยสร้างความแข็งแกร่งด้านอุตสาหกรรมให้เกิดขึ้นได้ทั้งระบบ

เมืองอัจฉริยะ จุดหมายปลายทางแห่งการพัฒนา จังหวัดภูเก็ตได้วางเป้าหมายสำหรับการพัฒนาสู่ความเป็น Smart City อย่างสมบูรณ์ภายใน พ.ศ. 2563 ไปด้วยกัน 2 ประเด็น คือ Smart Economy และ Smart Living Community ทั้งยังได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ภูเก็ตเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวที่มีการเติบโต

อย่างยั่งยืนบนฐานของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) เพื่อความสุขของทุกคน ทั้งนี้ เพื่อให้การขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย Smart Economy และ Smart Living Community เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันเมืองภูเก็ตยังมียุทธศาสตร์ในการเร่งขยายโอกาสการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตฟรีให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึงภายใต้โครงการ Public High Speed City Internet ที่เน้นการติดตั้ง Public Free Wi-Fi ความเร็วแบบ Hi-Speed อย่างน้อย 20 Mbps บริเวณพื้นที่สาธารณะ โดยเริ่มจาก 2 พื้นที่นำร่อง คือ เขตเทศบาลเมืองป่าตอง และเทศบาลนครภูเก็ตก่อนเป็นอันดับแรก บริษัทภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด ผลงานแห่งความมุ่งมั่นของภาคประชาชนนอกจากการสร้าง Phuket Smart City จะเกิดขึ้นจากมุมมองของภาครัฐแล้วภาคเอกชน ห่วงถิ่นไปจนถึงประชาชนในเมืองภูเก็ตเองก็มีความตื่นตัวที่จะเห็นความก้าวหน้าเมืองแห่งนี้ด้วยเช่นกันโดยใน พ.ศ. 2559 ได้ริเริ่มก่อตั้ง บริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด ภายใต้วิสัยทัศน์ "ภูเก็ตเมืองเขียว" ด้วยนวัตกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคมขนส่งสีเขียว ระยะเวลาตั้งมีการระดมทุนจากภาคประชาชนและภาคธุรกิจมูลค่ากว่า 100 ล้านบาท เพื่อนำไปลงทุนในกิจการสาธารณะ ขณะเดียวกันก็ประสานงานคู่ขนานกับภาครัฐเพื่อการพัฒนาพื้นที่จังหวัดภูเก็ตให้เป็นเมือง Smart City ตามแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด ปัจจุบันบริษัทให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับเรื่องการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและนักท่องเที่ยวและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการค้า โดยมีความพยายามผลักดันให้เกิดระบบขนส่งมวลชนหลัก คือ รถไฟฟ้ารางเบาระยะทาง 60 กิโลเมตรจากสถานีท่าอากาศยาน ภูเก็ต ถึงตัวเมืองภูเก็ต และระบบขนส่งมวลชนรอง คือ รถบัสโดยสารประจำทาง 6 สายวิ่งทั่วเมือง ซึ่งทั้งหมด คาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ใน พ.ศ. 2564 โครงการ Phuket Smart City และบริษัท ภูเก็ตพัฒนาเมือง จำกัด เป็นตัวอย่างที่ดีของการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองที่สอดคล้องประสานกันระหว่างรัฐและภาคประชาชนในพื้นที่บนเจตนารมณ์เดียวกันที่ต้องการระดมศักยภาพ ด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ของเมืองเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงฟื้นฟูเมืองภูเก็ตให้น่าอยู่และยั่งยืนด้วยนวัตกรรม และเทคโนโลยี ซึ่งในระยะยาวหากแนวทางการพัฒนาดังกล่าวนี้นี้ประสบความสำเร็จ ก็ย่อมยังผลไปสู่การเป็นตัวแบบสำหรับการพัฒนาเมืองอื่น ๆ ของไทยต่อไป

จากเจตนารมณ์ดังกล่าวของภาคเอกชน จะเห็นได้ว่าโครงการที่เกิดขึ้นสร้างรากฐานที่มั่นคง และเมืองที่ทันสมัยบนพื้นฐานการใช้ชีวิตของผู้คนที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาสมาร์ทซิตี้ในไทยต้องเผชิญกับความท้าทายหลัก 2 ประการ หนึ่ง คือ ความล่าช้า สอง คือ การแก้ปัญหาไม่ตรงจุด ข้อมูลนี้เป็นข้อค้นพบหนึ่งที่ รายงานเชิงลึก “Smart City Framework and Guidance for Thailand: แผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในจังหวัดภูเก็ต 2019” ค้นพบ ซึ่งสามารถจุดกระแสความสนใจของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ให้มาทบทวนการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อขับเคลื่อนสมาร์ทซิตี้ว่าเดินมาถูกทาง หรือยัง โดยเฉพาะเมืองนำร่องอย่าง สมาร์ทซิตี้ ภูเก็ตความล่าช้าของการพัฒนา สมาร์ทซิตี้ ภูเก็ต ที่ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก “การขาด” รายงานเชิงลึกฉบับนี้ชี้ชัดว่าสาเหตุที่ผลลัพธ์ในการพัฒนา เมืองอัจฉริยะ

โดยเฉพาะ สมาร์ทซิตี้ ภูเก็ต ยังไม่เข้าเป้าเท่าที่ควร สืบเนื่องมาจากความล่าช้าหลายด้าน ในรูปแบบของ “การขาด” ทั้งการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการอนุมัติโครงการของภาครัฐบาล ที่ค่อนข้างช้า กอปรกับขาดแคลนงบประมาณช่วยเหลือจากผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ เพราะมีข้อจำกัดในการดำเนินงาน รวมถึงการขาดผู้ให้คำแนะนำด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่จำเป็นเพื่อส่งเสริมให้เกิดสมาร์ทซิตี้ขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรมต้องยอมรับว่า แต่ละเมืองต้องการแผนการพัฒนาที่แตกต่างกัน สิ่งที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ คือ ควรตระหนักก่อนว่า สมาร์ทซิตี้มีอยู่หลายประเภท แต่สำหรับในประเทศไทย ขอแบ่งเป็น 3 ประเภทหนึ่ง เมืองมรดก หรือเมืองที่มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับอยู่แล้ว สอง เมืองใหม่ และสาม เขตอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ และไม่ว่าจะเป็นสมาร์ทซิตี้ในรูปแบบใดก็ตาม ในการพัฒนายังจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากภาครัฐบาลและเอกชนเป็นปัจจัยการขับเคลื่อนที่สำคัญ เพราะทั้ง 2 ภาคส่วนนี้มีความโดดเด่นในการดำเนินการคนละทาง อย่างภาคเอกชนก็มีความชำนาญในการให้บริการและการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะ ส่วนภาครัฐก็เป็นเหมือนหัวจักรหลักที่จะผลักดันให้การพัฒนาสมาร์ทซิตี้ประสบความสำเร็จได้ (Katchwattana, 2023) จากปัจจัยด้านรากฐานของแนวคิด และปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาผู้วิจัยในฐานะที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ตจึงสนใจที่จะศึกษา “ เรื่องแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต ” ซึ่งเห็นว่าปัญหาที่ต้องแก้ไขก่อนพัฒนา จังหวัดภูเก็ต เป็นสมาร์ทซิตี้ เต็มตัว ต้องศึกษาถึงข้อได้เปรียบของ จังหวัดภูเก็ต โดยการศึกษาที่ผ่านมา ระบุไว้ชัดเจนว่า แม้จะมีพื้นที่ขนาดเล็ก แต่จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีเอกลักษณ์ มีเสน่ห์ ขณะเดียวกัน ก็มีอัตราการเติบโตที่เร็วที่สุดในแง่ของพื้นที่เมืองและจำนวนนักท่องเที่ยว แต่ถึงกระนั้น จุดเด่นนี้เองที่เป็นเหมือนดาบสองคม ที่ทำให้เมืองภูเก็ตเติบโตอย่างรวดเร็วเรียกได้ว่าเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศ ก่อให้เกิดปัญหาด้านการบริหารจัดการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะจำนวนนักท่องเที่ยวและแรงงานต่างชาติที่มีจำนวนมากกว่าคนท้องถิ่นเอง ในอีกด้านหนึ่งมีความท้าทายที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนด้วย นั่นคือ ในพื้นที่เมืองภูเก็ต มีทางเลือกในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ที่ค่อนข้างจำกัด ทำให้การตัดสินใจใช้บริการขนส่งสาธารณะแต่ละครั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งการจัดสรรงบประมาณ จากส่วนกลางก็ยังไม่สอดคล้องกับความต้องการจริง นำไปสู่ความไม่พร้อม และด้อยประสิทธิภาพ ของการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ โดยปริยาย ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการถอดบทเรียนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน ในการพัฒนาเมืองให้มีความเจริญสามารถตอบโจทย์คนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสำคัญการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ : กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ตแตกต่างกัน

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูล และรวบรวม แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องนำเสนอเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการข้างต้น ประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการด้านการขนส่ง แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งในเขตเมือง แผนยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์และบริบททั่วไปภูเก็ตเมืองอัจฉริยะ โดยผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่สำคัญและหยิบยกแนวคิดที่สำคัญ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการด้านการขนส่ง

Parmenter (2007) ได้กล่าวว่า ตัวชี้วัด (Key Performance Indicators: KPIs) เป็นการวัดความก้าวหน้าของการบรรลุจุดประสงค์หรือผลสัมฤทธิ์ขององค์กร โดยเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตกลงกันไว้ องค์กรสามารถใช้ผลของการวัดและการประเมินความก้าวหน้าเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กร ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักมีความเชื่อมโยงกับภารกิจที่องค์กรจะต้องปฏิบัติบนพื้นฐาน โดยต้องสามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรมในรูปข้อมูลเชิงปริมาณเป็นหน่วยวัดที่วัดเป็นตัวเลขได้ เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

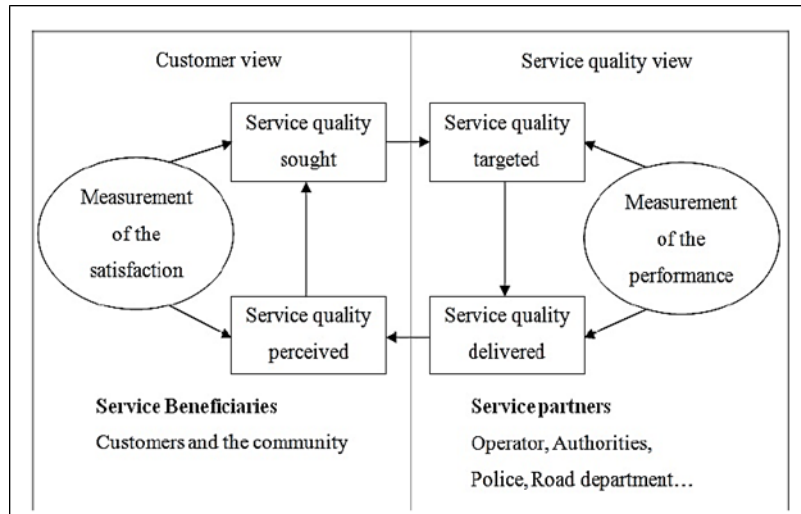
การวัดระดับคุณภาพการให้บริการเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อน ที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารจัดการของระบบขนส่งสาธารณะ โดยทำการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการเพื่อเพิ่มความพึง

พอใจของผู้ใช้บริการและมีผลต่อการเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ อย่างไรก็ตามการพัฒนาคุณภาพการบริการที่ถูกต้องเป็นงานที่ซับซ้อนเนื่องจากเกี่ยวข้องกับความเข้าใจและทัศนคติของผู้ใช้บริการอีกด้วย

การวัดระดับคุณภาพการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะที่ใช้มีหลายด้าน เช่น ด้านเวลา ที่รถจอดเทียบสถานีเปรียบเทียบกับเวลาตามตารางการเดินรถ ด้านการเข้าถึงของผู้ใช้บริการ ด้านการบำรุงรักษา ด้านการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น สำหรับมาตรฐานของการประเมินคุณภาพ การให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้แก่ EN 13816 และ EN15140

1.1 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

มาตรฐานยุโรป European Standard EN 13816 และ EN 15140 ในประเทศภาคพื้นยุโรปได้จัดทำมาตรฐานขึ้นเพื่อเป็นแนวทางและคำแนะนำ แก่หน่วยงานขนส่งสาธารณะไว้ คือ EN 13816 และ EN 15140 (Anderson, 2013) ซึ่งเป็นมาตรฐานในการวัดคุณภาพของการให้บริการระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะ (Public Passenger Transport: PPT) มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมคุณภาพสำหรับการขนส่งสาธารณะให้ตรงกับความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า มาตรฐานยุโรป EN13816 เป็นกรอบด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ ส่วน EN 15140 เป็นส่วนขยาย ที่ใช้ร่วมกับ EN 13816 ที่จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการวัดคุณภาพการให้บริการกับลูกค้า ซึ่งข้อกำหนดและคำแนะนำในมาตรฐานทั้งสองนี้สามารถนำไปประเมินคุณภาพการให้บริการโดยองค์กรกลาง หรือโดยผู้ให้บริการเองก็ได้ สำหรับหลักการในการพิจารณาการให้บริการแสดงในรูปภาพที่ 1 ที่กำหนดคุณภาพการให้บริการเป็นแผนภูมิวงรอบ โดยความต้องการคุณภาพในการให้บริการจะเป็นผลสะท้อน หรือเป็นปัจจัยในการควบคุมและการกำหนดระดับคุณภาพในการให้บริการที่ประกอบไปด้วยส่วน คือ 1) ส่วนของผู้ใช้บริการ 2) ส่วนของผู้ให้บริการ ทั้งสองส่วนจะต้องมีความสมดุลกันระหว่างคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการต่อความคาดหวังในบริการของลูกค้า ผลการประเมินจะทำให้ทราบสถานะและปรับปรุงระบบการดำเนินงานให้มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการอยู่เสมอ และช่วยให้องค์กรมั่นใจได้ว่าได้นำประสบการณ์ของผู้ใช้บริการมาประกอบพิจารณา เช่น เวลาในการเดินทางความสะดวกสบายผลกระทบจากปัญหาต่าง ๆ



ภาพที่ 1 แผนภูมิความต้องการด้านคุณภาพในการให้บริการ

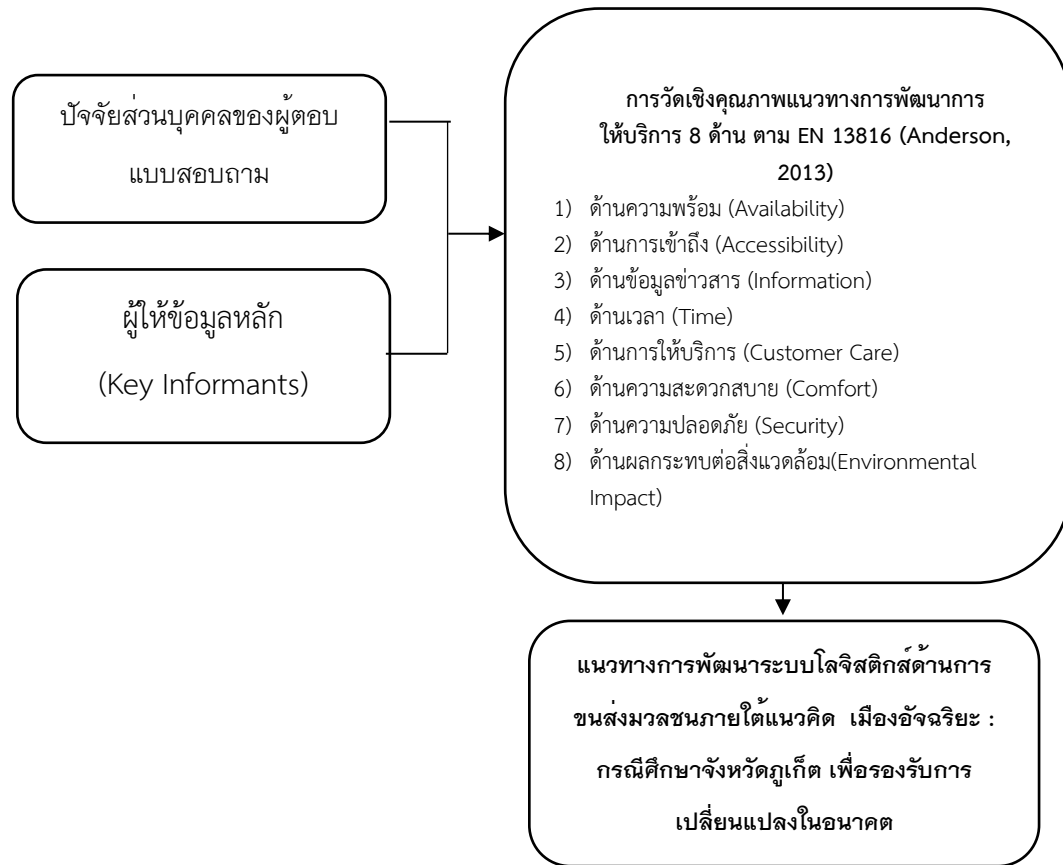
ที่มา: Anderson, 2013

จากผลการศึกษาที่ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม สรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการระบบด้านการให้บริการขนส่งมวลชนตามมาตรฐานยุโรป European Standard EN 13816 และ EN 15140 (Anderson, 2013) ด้านคุณภาพบริการข้างต้น จะเห็นได้ว่า คุณภาพการบริการ คือ ความคาดหวังของลูกค้าหรือผู้รับบริการที่มีต่อคุณภาพของบริการคุณภาพของบริการที่ได้รับจะต้องควบคุมให้ได้อยู่เสมอ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในทางลบ หลักการบริการที่ดีต้องมีใจรักงานบริการและนึกถึงลูกค้าเป็นอันดับแรก การวัดคุณภาพการบริการอยู่เสมอมเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงว่าระดับการบริการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานซึ่งจะสามารถนำจุดบกพร่องมาแก้ไขวัดคุณภาพและพัฒนาคุณภาพการบริการได้ ซึ่งประกอบด้วย 8 มิติ ได้แก่ ด้านความพร้อม (Availability) ด้านการเข้าถึง (Accessibility) ด้านเวลา (Time) ด้านการให้บริการ (Customer Care) ด้านความสะดวกสบาย (Comfort) ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) องค์กรจะนำข้อมูลที่ได้มาประเมิน ตรวจสอบ และวิเคราะห์ผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) โดยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบการศึกษากรณี (Case study) จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศจะ พบว่า ส่วนใหญ่ ได้ศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ในด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลหลัก รวมทั้งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการด้านการขนส่ง แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งในเขตเมือง แผนยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์ และบริบททั่วไปภูเก็ตเมืองอัจฉริยะ แต่อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยก็ยังไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจนว่าปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ : กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสรุปประเด็นและปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยได้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยการวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ต เพศชาย และหญิง มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ถึง 60 ปีขึ้นไป ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ทั้ง 3 ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 7 คน โดยนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ขนาด 400 ตัวอย่าง ใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม 2 ขั้นตอน คือ การทดสอบความเที่ยงตรง พบว่า ค่าถามทุกข้อ ได้ค่า IOC > 0.5 และค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างเสมือนจริงที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาสูงกว่า .70 ในทุกด้าน สรุปได้ว่าเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละสำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ และสถิติอ้างอิงสำหรับการทดสอบสมมติฐานในกรณีตัวแปรเชิงปริมาณ ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันใช้ค่า t- test Independent การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ด้วยการทดสอบค่า F-test และการวิเคราะห์ (Post hoc test) โดยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple comparison) ทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธี Least -Significant Different (LSD) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด

ผลการวิจัย

1.1 สรุปผลวิจัยเชิงปริมาณ

สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับความสำคัญการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต ระดับความสำคัญคุณภาพแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต จำแนกเป็นรายด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความพร้อม (Availability) รองลงมาด้านความปลอดภัย (Security) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านการเข้าถึง (Accessibility)

สรุปผลตามสมมติฐานการวิจัย

สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ตจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลขนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ : กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ตแตกต่างกัน สามารถสรุปผลการทดสอบได้ตามลำดับ ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล สรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลขน ด้านความพร้อม (Availability) ด้านการเข้าถึง (Accessibility) และด้านความสะดวกสบาย (Comfort) มีค่า p-value มากกว่า .05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก ปฏิเสธสมมติฐานรอง กล่าวคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลขนในด้านดังกล่าวไม่แตกต่างกัน ในขณะที่แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลขน ด้านข้อมูลข่าวสาร (Information) ด้านเวลา (Time) ด้านการให้บริการ (Customer Care) ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) มีค่า p-value น้อยกว่า .05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง กล่าวคือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันให้ความสำคัญต่อแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลขนในด้านดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ด้านการขนส่งมวลขนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักรายบุคคลผู้วิจัยได้จัดลำดับความสำคัญแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลขนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ความสำคัญด้านความพร้อม (Availability) ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านข้อมูลข่าวสาร (Information) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแล้วความเห็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อให้เห็นภาพผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นมาตรการแนวทางการพัฒนาได้ แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรการแนวทางการพัฒนา

มาตรการหลักแนวทางการพัฒนา (ASI)

ด้านความพร้อม (Availability)

- 1) ความพร้อมด้านสถานที่ ที่เหมาะสมต่อการออกแบบโครงสร้าง ของระบบคมนาคมขนส่ง
- 2) ความพร้อมด้านการคมนาคมขนส่งที่ปลอดภัย โดยมุ่งเน้นการจัดให้มี โครงสร้างพื้นฐานที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน
- 3) ความพร้อมการบริหารจัดการโดยนำเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการการคมนาคมขนส่งให้มีประสิทธิภาพ

มาตรการหลักแนวทางการพัฒนา (ASI)

ด้านความปลอดภัย (Security)

1) เน้นการคมนาคมขนส่งที่ปลอดภัยในทุกรูปแบบการขนส่ง โดยมุ่งเน้นการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน การบังคับใช้กฎหมายจราจรและขนส่ง

ด้านข้อมูลข่าวสาร (Information)

1) การประชาสัมพันธ์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ ในการพัฒนาด้านข้อมูลข่าวสารของระบบขนส่งมวลชนภายในเขตเมืองท่องเที่ยว

มาตรการรองแนวทางการพัฒนา

ด้านเวลา (Time)

1) ความตรงต่อเวลาระบบขนส่งมวลชนภายในเขตเมืองท่องเที่ยว

ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม(Environmental Impact)

- 1) การคมนาคมขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการคมนาคมขนส่งที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ เช่น การใช้จักรยาน การเดิน เป็นต้น
- 2) การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะหรือขนส่งมวลชนในเมืองหลัก โดยเฉพาะการขนส่งทางราง ซึ่งเป็นรูปแบบการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 3) ส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้พลังงานสะอาดหรือพลังงานทางเลือก และเทคโนโลยีด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น รถที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า

ด้านการให้บริการ (Customer Care)

- 1) การนำเครื่องมือด้านนวัตกรรม และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในกระบวนการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนภายในเขตเมืองท่องเที่ยว
- 2) การคำนึงถึงการบริการภายใต้พัฒนาทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐาน เข้าถึงทุกกลุ่มโดยเฉพาะ เช่น นักเรียน นักศึกษา ผู้สูงอายุ คนพิการ และผู้มีรายได้น้อยหรือผู้ด้อยโอกาสทางสังคม

มาตรการหลักแนวทางการพัฒนา (ASI)

ด้านความสะดวกสบาย (Comfort)

1) การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้พัฒนาทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐาน มีความสะดวกและสบายแก่ผู้รับบริการ

มาตรการหลักแนวทางการพัฒนา (ASI)

ด้านการเข้าถึง (Accessibility)

- 1) สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้พิการ และเด็ก เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงบริการขนส่งได้อย่างสะดวก
- 2) การมีค่าโดยสารที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

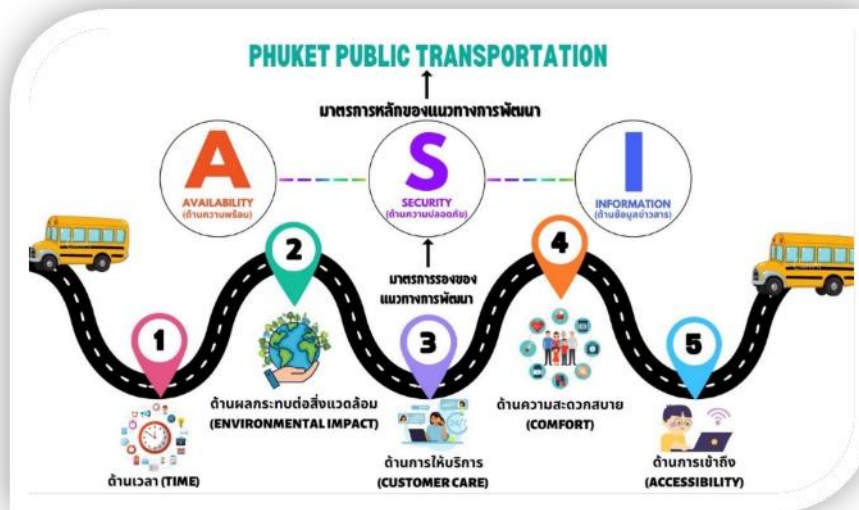
จากผลการศึกษาวิจัย แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ : กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยมีข้อค้นพบที่สำคัญแก่การนำมาอภิปราย ดังนี้

ระดับความสำคัญคุณภาพแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ : กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ตเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตจำแนกเป็นรายด้านโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความพร้อม (Availability) รองลงมา ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านการเข้าถึง (Accessibility) สอดคล้องกับงานวิจัย (Wang, 2023) ได้ศึกษาเรื่อง การทำให้ระบบขนส่งในเมืองต่าง ๆ ของสหรัฐฯ ลดลงและครอบคลุมมากขึ้น : การสังเคราะห์ความท้าทายและการประเมินกลยุทธ์ ผลการวิจัย พบว่า กลยุทธ์เมืองอัจฉริยะ (SC) ที่พัฒนาโดยรัฐบาลท้องถิ่นสะท้อนให้เห็นถึงวิธีที่รัฐบาลและนักวางแผนมองเห็น SC และใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ ตลอดจนความท้าทายที่พวกเขาเผชิญและพยายามแก้ไข อย่างไรก็ตามมีการให้ความสนใจเพียงเล็กน้อยในการตรวจสอบกลยุทธ์หรือแอปพลิเคชันของ SC โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ ยังมีความสนใจไม่เพียงพอที่จะพิจารณาว่ากลยุทธ์ของ SC จัดการกับประเด็นทางสังคม เช่น ความเสมอภาคและโอกาสการมีส่วนร่วมของสาธารณะหรือไม่ตามเอกสารจาก U.S. Department of Transportation 2015 Smart City Challenge ได้พัฒนารอบงานเพื่อประเมินกลยุทธ์ SC เกี่ยวกับระบบขนส่งในเมืองโดยใช้มาตรฐาน 6 ประการ ได้แก่ ความปลอดภัย การเคลื่อนย้าย ความยั่งยืน โอกาส ประสิทธิภาพและความเสมอภาค นอกจากนี้ เรายังสังเคราะห์ความท้าทายในเมืองอัจฉริยะของสหรัฐฯ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้ให้ข้อมูล เห็นว่าการให้ความสำคัญด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับผู้โดยสารทั่วไป เด็ก คนชรา ผู้พิการ และผู้โดยสารที่ใช้ยานพาหนะสาธารณะและได้มาตรฐาน การกำหนดเวลาการให้บริการ เปิด – ปิด และระบบการทำการของการขนส่งสาธารณะ กำหนดตารางเวลาความถี่ในการให้บริการเพื่อผู้ให้บริการได้รับทราบข้อมูล มีรูปแบบการขนส่งผู้โดยสารที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีการเข้าถึงได้ง่ายครอบคลุมพื้นที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าเจ้าหน้าที่ประจำสถานีทำการตรวจสอบทุก ๆ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยภายในสถานีทุกวัน มีการตรวจสอบ

เส้นทางออกฉุกเฉินทุกวันเพื่อไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางออกสถานี่ต้องมีป้ายบอกทางออกฉุกเฉินตามมาตรฐาน NFPA 130 ทุกสถานี่ต้องมีเครื่องตรวจจับเพลิงไหม้อุปกรณ์เตือนภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง และแสงสว่างของสถานี่จะต้องได้รับการออกแบบมาเพื่อไม่ให้มีมุมอับซึ่งอาจเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาได้ สอดคล้องกับ (Kaufa, 2018) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โลจิสติกส์อัจฉริยะเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ผลการวิจัย พบว่า ไม่มีเมืองอัจฉริยะใดที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องหากไม่มีโซลูชันอัจฉริยะในด้านโลจิสติกส์ การดำเนินการที่ทันสมัยแนวความคิดการทำงานของเมืองนั้นเป็นไปได้จริง ๆ หากปราศจากโซลูชันอัจฉริยะในพื้นที่การไหลเวียนของผู้คนและอาหารโลจิสติกส์อัจฉริยะเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นในการจัดหาพื้นที่เมืองและความคล่องตัวของผู้อยู่อาศัยอย่างมีประสิทธิภาพ ของมัน เนื่องจากการพัฒนาเมืองแบบทวีคูณและจำนวนกระแสที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดความแออัดและลดลงระดับคุณภาพชีวิตในเมือง วิธีใหม่ที่สร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาของชาวเมืองนำไปสู่การมีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงทุกส่วนของชีวิต ใช้ช่องทางการขายมากมายขอบคุณที่มีอิสระอย่างมากในการเลือกสถานที่และซื้อของ ด้วยวิธีนี้โครงสร้างการขนส่งจึงเปลี่ยนไป

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย ผลสรุปมาตรการแนวทางการพัฒนา ซึ่งผ่านกระบวนการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) วิเคราะห์ความเหมือนและความต่าง พร้อมแสดงเหตุผลในการสนับสนุน การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ กัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการสัมภาษณ์ ชักถาม พร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย โดยเมื่อจบการสัมภาษณ์รายบุคคล ผู้วิจัยได้ให้ผู้ให้ข้อมูลหลักจัดลำดับความสำคัญแนวทางการแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ตส่วนใหญ่ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ความสำคัญด้านความพร้อม (Availability) ด้านความปลอดภัย (Security) และด้านข้อมูลข่าวสาร (Information) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแล้วความเห็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อให้เห็นภาพผู้วิจัย ขอนำเสนอภาพโมเดลแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ดังนี้



ภาพที่ 2 โมเดล (ASI) แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการขนส่งมวลชนภายใต้แนวคิดเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลจากวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ได้จากการวิจัย

1) จังหวัดภูเก็ตควรส่งเสริมและมีแนวทางในการพัฒนาถนนสายใหม่ เนื่องจากถนนในภูเก็ตมีไม่เพียงพอจึงถือเป็นความคิดที่ดี ที่จะเพิ่มเส้นทางถนนใหม่เพื่อเชื่อมต่อจากสนามบินไปยังหาดป่าตอง ส่วนสำหรับคนในพื้นที่ ยังคงใช้เส้นทางปกติเข้าสู่เมืองและเชื่อมต่อไปยังเมืองเก่าภูเก็ต

2) หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญและให้ความสำคัญกับการสร้างระบบขนส่งมวลชนเพื่อส่งผลกระทบและเพิ่มประสิทธิภาพของจังหวัดภูเก็ตในการเป็นเมืองอัจฉริยะซึ่งต้องใช้ระบบดิจิทัล (นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบแอนะล็อก (Analog Signal) เป็นรูปแบบดิจิทัล (Digital) และบัตรต้องมีต้นทุนต่ำและเข้าถึงได้ทุกกลุ่มเป้าหมายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน เช่น การใช้ระบบอัตโนมัติ

3) ควรให้ความสำคัญด้านความร่วมมือในการนำแอปพลิเคชันเข้ามาช่วยในการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ และในอนาคตทุกคนสามารถใช้มือถือเครื่องเดียว ในการนำระบบ Digitization เข้ามาช่วย จะส่งผลให้จังหวัดภูเก็ตมีข้อมูลการเคลื่อนไหวของผู้โดยสารและนักท่องเที่ยว

ทั้งนี้ ต้องอาศัยการช่วยกันทุกภาคส่วน ออกแบบระบบจะช่วยทำให้มีความเชื่อมั่นเรื่องการปลอดภัยการเดินทางของนักท่องเที่ยว

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความพร้อมในการลงทุน เนื่องจากการจัดทำระบบมีราคาต้นทุนที่สูงมากควรทำการศึกษาร่วมกับหน่วยงานภายนอกไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ หรือเอกชน โดยมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์การลงทุนการสร้างมาอุดหนุน (subsidize)

References

- Anderson, R., Condry, B., Findlay, N., Brage-Ardao, R. and Li, H. (2013) Measuring and Valuing Convenience and Service Quality: A Review of Global Practices and Challenges from Mass Transit Operators and Railway Industries. OECD/ITF Discussion Paper 201316. *Prepared for OECD/ITF Roundtable on Valuing Convenience in Public Transport*. 1213 September 2013, Paris.
- Kaufa, S. (2018). Smart logistics as a basis for the development of the smart city. *Science Direct*, 39, 143–149.
- Nations, U. (2015). *Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice Through Theory Development*. New York: Academy of Management Review.
- Parmenter, D. (2007). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPIs*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Siangson, P. (2020). Philosophical foundations of public policy for smart city policy. *Southern Technology Journal*, 13(2), 150 – 161
- Wang, C. (2023). *Making Transportation Systems in U.S. Cities Smarter and More Inclusive: A Synthesis of Challenges and Evaluation of Strategies*. <https://www.mdpi.com/2220-9964/12/2/72>
- Xenou, E., Madas, M. & Ayfandopoulou, G. (2022). Developing a Smart City Logistics Assessment Framework (SCLAF): A Conceptual Tool for Identifying the Level of Smartness of a City Logistics System, *Sustainability MDPI*, 14(10), 1–18.