

การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

Transit Oriented Development for Airport Rail Link Stations

สุรชาติ สุวรรณโมษิต^{1,*} และเอกชัย ศิริกิจพานิชกุล²

¹ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

²ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

Surachart Suwankosit^{1,*} and Ackchai Sirikijpanichkul²

¹Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University,

Lat Yao, Chatuchak, Bangkok, 10900, Thailand

²Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University,

Lat Yao, Chatuchak, Bangkok, 10900, Thailand

*Corresponding Author E-mail: surachart.su@ku.th

Received: Apr 23, 2023; Revised: Aug 20, 2023; Accepted: Aug 24, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้า 5 ด้านได้แก่ 1) ความหนาแน่นในการใช้ประโยชน์พื้นที่ เช่น ความหนาแน่นของประชากร ความหนาแน่นของการจ้างงาน ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย 2) ความหลากหลายในการใช้พื้นที่ 3) การออกแบบพื้นที่ภายในและรอบสถานีที่สนับสนุนการใช้บริการ 4) ระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี และ 5) ความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง ว่าแต่ละปัจจัยมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ อย่างไร โดยใช้วิธีการสอบถามโดยอาศัยแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการจำนวน 200 ราย กระจายสัดส่วนตามปริมาณการใช้สถานี ในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการเชิงสถิติ จากผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ทั้ง 5 ด้านต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับที่สูงใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ ความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง และระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับต้น ๆ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยย่อยของปัจจัยหลักแต่ละด้านต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของกลุ่มผู้ใช้บริการประจำและกลุ่มผู้ใช้บริการไม่ประจำในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน การพัฒนาความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ที่ควรมุ่งเน้นไปที่การเลือกย่านสถานีที่มีศักยภาพและพัฒนาพื้นที่ให้เป็นชุมชนหนาแน่นขนาดใหญ่ การพัฒนาความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางควรมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มปริมาณที่จอดรถขนพาทะในจุดจอดแล้วจรให้มีความเหมาะสมเพียงพอ รวมไปถึงการจัดพื้นที่รับส่งผู้โดยสารให้พอเหมาะ การพัฒนา ระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีควรมุ่งเน้นไปที่การจัดบริการระบบขนส่งผู้โดยสารเข้าออกสถานี การพัฒนาการออกแบบพื้นที่รอบสถานีควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงหรือสร้างทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางและการปรับปรุงถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานี และการพัฒนาความหลากหลายในการใช้พื้นที่ควรดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาความหนาแน่นในการใช้พื้นที่

คำสำคัญ: การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่ง, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

Abstract

This research is aimed at investigating how each of the five factors in transit-oriented development (TOD) principles including 1) Land Use Density such as population density, employment density, household density 2) Land Use Diversity, 3) Station Design,

4) Station Access Distance and 5) Destination Accessibility affects the passengers decision in riding the Airport Rail Link (ARL) services. An interview survey of two hundred spatially stratified sample are conducted of which the responses are statistically analyzed. It is found that land use density, destination accessibility and station access distance are among the top influential factors affecting passenger decision choices on ARL that should be prioritized for further improvements. When considering the sub-factors of each main factor, they affect the passenger decision choice of regular and non-regular users in a similar pattern. In land use density perspective, the development should focus on selecting station areas that have potentials for upgrading into high-density development. In destination accessibility perspective, the development should focus on sufficient parking spaces for park and ride and also sufficient area for passenger drop point. In station access distance perspective, the development should focus on providing feeder transits for TOD stations. In addition, in station design perspective, the development should focus on building or improving footpaths linking to intermodal transfer facilities as well as those located within the station areas. Furthermore, the diversity of mix-use development should be considered in conjunction with the land use density development.

Keywords: Transit Oriented Development, Land Use, Airport Rail Link

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ เป็นเส้นทางรถไฟฟ้าที่มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างขึ้นมาเพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างเขตเมืองในกรุงเทพฯ และสนามบินสุวรรณภูมิ ทำให้ผู้โดยสารได้รับความสะดวกในการเดินทาง ลดปัญหาเรื่องการจราจรที่ติดขัด ผู้โดยสารสามารถวางแผนเวลาในการเดินทางได้ อีกทั้งยังเป็นการขยายเมืองและความเจริญออกไปสู่ด้านตะวันออกของกรุงเทพฯ รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในปี 2553 ภายใต้การดำเนินการของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.)

จากนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบินเป็นหนึ่งในโครงการนำร่องตามแผนพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมขนส่งเพื่อเชื่อมโยงพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกสู่พื้นที่ข้างเคียงและประเทศเพื่อนบ้าน ประโยชน์ที่ได้รับจะช่วยลดเวลาการเดินทางและประหยัดค่าขนส่งซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน รูปแบบการดำเนินการโครงการมีลักษณะเป็นการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership) ระหว่างการรถไฟแห่งประเทศไทยและบริษัท

รถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบิน จำกัด (ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท เอเชีย เอราวัณ จำกัด) ซึ่งได้ลงนามในสัญญาร่วมลงทุนเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2562 [1] ข้อตกลงในสัญญาร่วมลงทุนดังกล่าว ได้กำหนดให้บริษัท เอเชีย เอราวัณ จำกัด ต้องรับโอนสิทธิ์การเดินทางรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์จากบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟฟท.) มาดำเนินการเองด้วย ทั้งนี้ เพื่อให้การเชื่อมโยงระหว่างสนามบินดอนเมือง สนามบินสุวรรณภูมิและสนามบินอู่ตะเภาเป็นหนึ่งเดียว เกิดบริการแบบไร้รอยต่อ เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินการ

การพัฒนาพื้นที่รอบสถานี (Transit Oriented Development - TOD) ในโครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบิน ทั้งในส่วนของรถไฟความเร็วสูง (High Speed Rail) และส่วนของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (Airport Rail Link) เป็นแนวคิดการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สร้างชุมชนและแหล่งธุรกิจใหม่ ช่วยสร้างประโยชน์ต่อภาพรวมของประเทศ และสร้างรายได้เพิ่มให้กับคู่สัญญาร่วมลงทุนที่จะดึงดูดให้เกิดการเดินทางโดยใช้บริการทั้งรถไฟความเร็วสูง และรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากขึ้น ในส่วนของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ ซึ่งตามสัญญาร่วมลงทุนกำหนดให้โอนสิทธิ์การเดินทางให้เอกชนคู่สัญญาไปดำเนินการด้วย จึงเป็นที่น่าสนใจว่าหากมีโครงการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ ตามหลักการ TOD [2] ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้านคือด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ด้านความหลากหลายในการใช้

พื้นที่ (Diversity) ด้านการออกแบบพื้นที่ภายในและรอบสถานีที่สนับสนุนการใช้บริการ (Design) ด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance to Transit) และด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) แล้ว ปัจจัยด้านต่างๆ จะมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ อย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปจัดทำแผนโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามหลักการ TOD ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านต่างๆ ตามหลักการของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งว่าปัจจัยใดมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในมุมมองของผู้ใช้บริการ
- 2) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ ตามมุมมองของผู้ใช้บริการ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

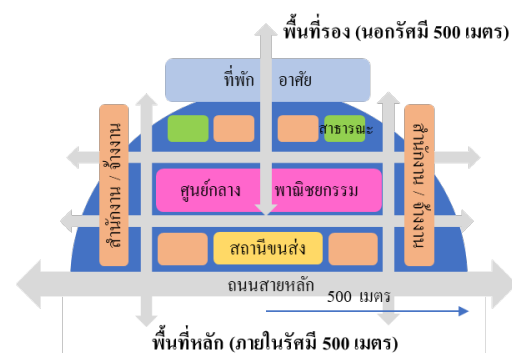
ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ ตามหลักการ TOD การศึกษาใช้วิธีการออกแบบแบบสอบถามตามหลักการ TOD เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งยังไม่พบว่ามีงานวิจัยในรูปแบบนี้กับรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก่อน อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยสำหรับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบินที่มีแผนเชื่อมต่อโดยตรงกับสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในอนาคต ซึ่งจะทำให้เกิดการส่งเสริมและพัฒนาให้ธุรกิจการบริการขนส่งทางรางสามารถหารายได้เพิ่มขึ้นเพื่อเลี้ยงดูตัวเองได้โดยลดการขอรับเงินสนับสนุนจากภาครัฐ

1.4 การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน (Transit Oriented Development - TOD)

แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีเป็นแนวคิดในการวางแผนเมืองให้มีความกระชับ มีความหนาแน่นทั้งย่านที่อยู่อาศัย ย่านการจ้างงานและย่านพาณิชยกรรม มีการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างผสมผสาน ร่วมกับการออกแบบเส้นทางเพื่อสนับสนุนการเดินทางด้วยเท้าและจักรยาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน [3]

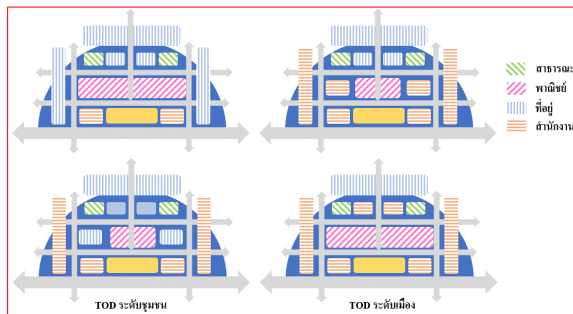
แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่ที่มีความหนาแน่นระดับปานกลางถึงสูง มุ่งเน้นการพัฒนาภายในรัศมี 400–800 เมตรรอบสถานี มีการใช้พื้นที่แบบผสมผสานทั้งย่านชุมชน ย่านการจ้างงานและย่านพาณิชยกรรม แนวคิดการพัฒนาพื้นที่แบ่งได้ 5 ด้าน คือด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) ด้านการออกแบบพื้นที่ภายในและรอบสถานีที่สนับสนุนการใช้บริการ (Design) ด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance to Transit) และด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility)

หลักการวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน (Mix Use) ในพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD [4],[5] แบ่งขอบเขตพื้นที่เป็นสองส่วนหลักคือ 1) พื้นที่ภายในรัศมี 500 เมตรจากที่ตั้งของสถานีขนส่ง และ 2) พื้นที่ภายในรัศมี 500–1,000 เมตรจากที่ตั้งของสถานีขนส่ง สำหรับพื้นที่ภายในรัศมี 500 เมตรจากที่ตั้งของสถานีขนส่งได้รับการนิยามว่าเป็นพื้นที่หลัก (Core/Primary Area) มุ่งเน้นการออกแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลายและมีการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้น นิยามกำหนดให้เป็นพื้นที่ศูนย์กลางพาณิชยกรรม แหล่งงานและย่านที่พักอาศัยหนาแน่น ส่วนพื้นที่ภายในรัศมี 500–1,000 เมตรจากที่ตั้งของสถานีขนส่งได้รับการนิยามว่าเป็นพื้นที่รอง (Secondary Area) นิยามกำหนดให้เป็นพื้นที่ย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่นลดลงมาจากพื้นที่หลัก การออกแบบเน้นความเป็นชุมชน การเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่หลักและพื้นที่รองมุ่งเน้นการออกแบบให้สำคัญของพื้นที่ทางเดินเท้าและจักรยานมากกว่าการเข้าถึงที่ตั้งสถานีด้วยยานยนต์ แสดงตามรูปที่ 1



รูปที่ 1 หลักการวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน (Mix Use) ในพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD

กรอบแนวคิดการจำแนกประเภทของ TOD (Typology) [4], [5] มีการกล่าวถึงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ TOD ไว้สองประเภทได้แก่ 1) ประเภทศูนย์กลางชุมชน (Neighborhood TODs) และประเภทศูนย์กลางเมือง (Urban TODs) แสดงตามรูปที่ 2 โดยแต่ละประเภทจะมีข้อเสนอแนะสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงตารางที่ 1



รูปที่ 2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ TOD แต่ละประเภท

ตารางที่ 1 ข้อเสนอแนะสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ TOD แต่ละระดับ

ประเภท	TOD ระดับชุมชน	TOD ระดับเมือง
สาธารณะ	< 10%	< 10%
ศูนย์กลางพาณิชยกรรม	10-15%	10-30%
ที่อยู่อาศัย	40-80%	20-60%
สำนักงาน	0-40%	20-60%

1.4.1 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

Kuby, Barranda, & Upchurch (2004) [6] ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย 5 ด้านที่มีผลต่อจำนวนผู้โดยสารระบบรางเบาต่อวัน (Light Rail System) ในสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มด้านปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนผู้โดยสารระบบรางเบาได้แก่จำนวนการจ้างงาน จำนวนประชากรและสนามบินโดยเป็นปัจจัยเชิงบวกทั้งหมด สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านโครงสร้างของโครงข่ายระบบรางเบาพบว่าสถานีเชื่อมต่อ / เปลี่ยนถ่ายมีผลเชิงบวกต่อจำนวนผู้โดยสารระบบรางเบา ในขณะที่ระยะเวลาการเดินทาง (Travelling

Time) มีผลในเชิงลบเนื่องจากการขนส่งด้วยระบบรางเบา มีความเร็วในการวิ่งรถไม่สูงมาก ส่วนกลุ่มปัจจัยด้านลักษณะทั่วไปของเมืองพบว่าในวันที่เมืองที่มีอุณหภูมิสูงมีผลเชิงลบต่อจำนวนผู้โดยสารระบบรางเบา ในขณะที่กลุ่มปัจจัยด้านรูปแบบการเดินทางประเภทอื่นได้แก่การบริการรถโดยสารและการจอดแล้วจรมีผลเชิงบวกต่อจำนวนผู้โดยสารระบบรางเบา สุดท้ายกลุ่มปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมพบว่าจำนวนประชากรในพื้นที่ที่เข้าบ้านพักอาศัยมีผลเชิงบวกต่อจำนวนผู้โดยสารระบบรางเบาเนื่องจากเป็นกลุ่มคนวัยหนุ่มสาวหรือกลุ่มคนที่ฐานะไม่ค่อยดี ยังไม่รถยนต์ส่วนตัว จึงมีความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

Loo, Chen, & Chan (2010) [7] ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย 4 ด้านได้แก่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะของสถานี ลักษณะเศรษฐกิจ สังคมและประชากร และการแข่งขันจากรูปแบบการเดินทางประเภทอื่นกับจำนวนผู้ใช้บริการระบบราง โดยเลือกนิวยอร์กและฮ่องกงเป็นกรณีศึกษา ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนผู้ใช้บริการระบบรางได้แก่การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน (Mixed Land Use) การเป็นสถานีที่เป็นจุดเชื่อมต่อ (Interchange Station) ระยะทางในการเดินทางเข้าสู่สถานี (Distance) ระยะเวลาที่เปิดใช้งานสถานี (The Year of Operation) ความหนาแน่นของประชากรรอบสถานี (Population Density) จำนวนป้ายรถเมล์รอบสถานี (Bus Stop) และจำนวนรถยนต์ส่วนตัว (Car Ownership) โดยสองปัจจัยหลังนี้ดูเหมือนจะเป็นคู่แข่งในการดึงดูดผู้โดยสารจากระบบรางไปสู่รถยนต์ แต่ผลการศึกษากลับพบว่าปัจจัยที่ช่วยเพิ่มจำนวนผู้โดยสารในระบบรางเนื่องจากการเชื่อมต่อเพื่อนำส่งผู้โดยสารเข้าสู่ระบบราง (Ridership Feeder)

Sohn & Shim (2010) [8] ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนผู้โดยสารรถไฟฟ้าในกรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มปัจจัยสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Built Environment) มีปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนผู้โดยสารคือจำนวนการจ้างงาน พื้นที่ใช้สอยเชิงพาณิชยกรรม พื้นที่สำนักงานและความหนาแน่นของประชากรซึ่งทั้งหมดมีผลในเชิง

บวก ในขณะที่กลุ่มปัจจัยการเชื่อมต่อกับโครงข่ายขนส่งภายนอก (External Connectivity) มีปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนผู้โดยสารคือความถี่บ่อยในการเปลี่ยนการเชื่อมต่อ ยังมีผลในการเปลี่ยนการเชื่อมต่อบ่อย จะมีผลในเชิงลบ ส่วนกลุ่มปัจจัยการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางของผู้โดยสาร (Intermodal Connection) มีปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนผู้โดยสารคือจำนวนของเส้นทางของรถโดยสารและจำนวนสถานีเชื่อมต่อระหว่างสายซึ่งมีผลในเชิงบวก นอกจากนั้นยังพบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินและความสามารถในการเข้าถึงสถานีโดยการเดินด้วยเท้ามีผลต่อจำนวนผู้โดยสารทางอ้อมโดยผ่านปัจจัยจำนวนการจ้างงาน

พรรัตน์ พงษ์ประเสริฐ (2558) [9] การพัฒนาเมืองอย่างชาญฉลาดจะวางตำแหน่งของสถานีขนส่งขนาดใหญ่เป็นศูนย์กลางการพัฒนาโดยมุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่โดยรอบในรัศมี 400–500 เมตรวางผังเมืองให้มีการใช้ประโยชน์ของที่ดินอย่างหลากหลายและผสมผสานกัน มุ่งเน้นให้มีการเติบโตอย่างกระชับ หนาแน่นในระดับปานกลางถึงสูงทั้งในแง่ของจำนวนชุมชน จำนวนการจ้างงานและพาณิชยกรรม การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างหนาแน่นโดยรอบสถานีขนส่งจะช่วยส่งเสริมให้มีการใช้งานระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น สร้างรายได้ให้กับระบบขนส่งมวลชนให้สามารถดูแลตนเองได้ ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยลดการพึ่งพาการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว ลดมลพิษจากการใช้รถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยรวมของประชาชนลดลง ปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน (TOD) ที่สำคัญประการหนึ่งคือนโยบายทั้งระดับประเทศ ภูมิภาคและท้องถิ่นต้องมีเป้าหมายและทิศทางที่สอดคล้องไปในทางเดียวกัน แต่ละนโยบายต้องเอื้อประโยชน์ ส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน ไม่เกิดช่องว่างที่ทำให้การดำเนินงานตามนโยบายติดขัด การปรับเปลี่ยนกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่างๆ เช่น ลดจำนวนที่จอดรถภายในอาคาร การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่เกี่ยวข้องซึ่งเข้าปัญหาและความต้องการเป็นอย่างดี ตลอดจนการนำมาตรการทางภาษามา

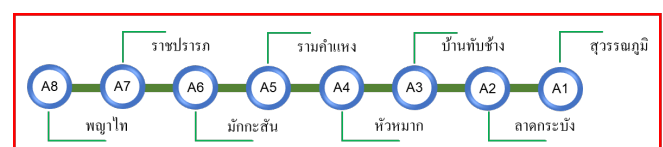
ช่วยส่งเสริมการพัฒนาเช่นการให้เงินจูงใจแก่ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

Thomas & Bertolini (2020) [10] ทำการรวบรวมผลการศึกษาต่างๆ เพื่อกำหนดปัจจัยศักยภาพที่มีผลต่อโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการพัฒนา TOD จำนวน 16 ปัจจัย จากนั้นได้นำผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน (TOD) จาก 11 เมืองทั่วโลกมารวบรวมหารือและให้คะแนนความสำคัญแต่ละปัจจัยตามสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในเมืองของตนเอง ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการพัฒนา TOD ได้แก่ นโยบายและวิสัยทัศน์ในการทำ TOD ที่มุ่งมั่นและชัดเจน การสนับสนุนที่ดีจากภาครัฐ ความมั่นคงของการเมืองทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การมีส่วนร่วมและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งมั่นและมีวิสัยทัศน์ ผลการวิจัยนี้จะช่วยชี้นำให้ผู้พัฒนา TOD สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยผ่านการพิจารณาอย่างครบถ้วนรอบคอบ รอบด้านซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการพัฒนา TOD ต่อไป

2. ระเบียบวิธีการวิจัย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร

จากข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์ปี 2562 (2019) [11] ซึ่งเป็นข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการก่อนได้รับผลกระทบจากโรคระบาดโควิด-19 แสดงได้ตามตารางที่ 2 พบว่าจำนวนผู้ใช้บริการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 71,072 คนต่อวัน โดยจำนวนผู้ใช้บริการโดยเฉลี่ยในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) อยู่ที่ 78,352 คนต่อวันและวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์-วันหยุดนักขัตฤกษ์) อยู่ที่ 56,393 คนต่อวัน สถานีที่เปิดให้บริการ[12]แสดงได้ตามรูปที่ 3



รูปที่ 3 สถานีบริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์เฉลี่ยต่อวัน ปี 2562

ที่	สถานี	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย (คนต่อวัน)		
		วันธรรมดา	วันหยุด	เฉลี่ย
1	พญาไท	18,450	14,288	16,380
2	ราชปรารภ	4,979	3,964	4,507
3	มักกะสัน	13,459	8,397	10,547
4	รามคำแหง	7,658	5,333	6,457
5	หัวหมาก	7,130	4,226	6,327
6	บ้านทับช้าง	3,666	1,769	3,283
7	ลาดกระบัง	11,661	8,223	10,839
8	สุวรรณภูมิ	11,349	10,192	12,732
	รวม	78,352	56,393	71,072

2.1.1 กลุ่มตัวอย่าง

จากสูตรการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane [13] แสดงตามสมการที่ (1) โดยกำหนดจำนวนประชากร 71,072 คน และค่าระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) ที่ 90% จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 100 คน อย่างไรก็ตามเพื่อให้การเก็บตัวอย่างมีความครอบคลุมมากขึ้น จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 200 คน

$$n = \frac{N}{1 + (Ne^2)} \quad (1)$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากรทั้งหมด

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ)

2.2 วิธีการวิจัย

2.2.1 การออกแบบและแจกแบบสอบถาม

ดำเนินการออกแบบและจัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการครอบคลุม 5 ด้านตามหลักการของ TOD ซึ่งที่มาของปัจจัยทั้ง 5 ด้านนี้อ้างอิงตามแนวคิดที่นำเสนอโดย Cervero R., and Kockelman K. [3] ซึ่งประกอบด้วยด้านความหนาแน่นใน

การใช้พื้นที่ (Density) ด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) ด้านการออกแบบพื้นที่ภายในและรอบสถานีที่สนับสนุนการใช้บริการ (Design) ในเวลาต่อมาได้เพิ่มปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance to Transit) และด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) ส่วนปัจจัยย่อยและสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงในแต่ละด้านที่ระบุในแบบสอบถามเกิดจากพิจารณาและสังเกตการณ์ปัจจัยต่างๆ ตามสภาพหน้างานจริงที่ได้พบจากการลงพื้นที่ศึกษาที่คาดว่าจะปัจจัยสนับสนุนและสอดคล้องกับการพัฒนาตามปัจจัยหลักทั้ง 5 ด้าน

เพื่อให้การแจกแบบสอบถามสอดคล้องกับสัดส่วนของผู้ใช้บริการจริงแยกตามสถานี และประเภทวันที่ใช้บริการ (วันธรรมดา / วันหยุด) จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิ (Stratification Random Sampling) โดยแบบสอบถามจำนวน 200 ชุดจะถูกจัดสรรไปแต่ละสถานีตามสัดส่วนของจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อวันของปี 2562 จากนั้นจำนวนแบบสอบถามของแต่ละสถานีจะถูกจัดสรรอีกครั้งตามสัดส่วนของจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อวันแยกวันธรรมดาและวันหยุด [11] ผลลัพธ์ที่ได้แสดงตามตารางที่ 3

2.2.2 การรวบรวม ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาประมวลผลด้วยวิธีสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistic Base เพื่อหาผลลัพธ์ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์ปัจจัยด้านต่างๆ ตามหลักการ TOD ว่าโดยความเห็นของผู้ใช้บริการแล้วแต่ละปัจจัยว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์อย่างไร

2.2.3 การสรุปผลและข้อเสนอแนะ

นำผลการวิเคราะห์มาสรุปผลและนำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

3. ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการแจกแบบสอบถาม ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ราย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

3.1 ข้อมูลประชากร

ข้อมูลเชิงสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ด้านเพศและช่วงอายุของประชากรกลุ่มตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 4 ด้านอาชีพและช่วงรายได้ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

แสดงดังตารางที่ 5 ด้านประเภทที่อยู่อาศัยและจำนวนรถยนต์ที่ครอบครองของประชากรกลุ่มตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 6 ด้านอาชีพและวัตถุประสงค์ของการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 3 จำนวนการแจกแบบสอบถามแยกรายสถานีและประเภทวันที่ใช้บริการ (วันธรรมดา / วันหยุด)

สถานี	จำนวนแบบสอบถามที่แจก			วันธรรมดา			วันหยุด		
	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน (คน) [11]	สัดส่วน	จำนวนแบบสอบถาม	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน (คน) [11]	สัดส่วน	จำนวนแบบสอบถาม	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน (คน) [11]	สัดส่วน	จำนวนแบบสอบถาม
พญาไท	16,380	23%	46	18,450	14%	28	14,288	9%	18
ราชปรารภ	4,507	6%	12	4,979	4%	8	3,964	2%	4
มักกะสัน	10,547	15%	30	13,459	9%	18	8,397	6%	12
รามคำแหง	6,457	9%	18	7,658	5%	10	5,333	4%	8
หัวหมาก	6,327	9%	18	7,130	5%	10	4,226	4%	8
บ้านทับช้าง	3,283	5%	10	3,666	3%	6	1,769	2%	4
ลาดกระบัง	10,839	15%	30	11,661	9%	18	8,223	6%	12
สุวรรณภูมิ	12,732	18%	36	11,349	11%	22	10,192	7%	14
รวม	71,072	100%	200	78,352	60%	120	56,393	40%	80

ตารางที่ 4 ตารางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงเพศและช่วงอายุของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
12-22 ปี	7	11	18	9.0%
23-30 ปี	34	38	72	36.0%
31-40 ปี	37	27	64	32.0%
41-50 ปี	15	22	37	18.5%
51-60 ปี	0	4	4	2.0%
มากกว่า 60 ปี	1	4	5	2.5%
รวม	94	106	200	100%
ร้อยละ	47.0%	54.0%	100.0%	

ตารางที่ 5 ตารางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงอาชีพและช่วงรายได้ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

อาชีพ	ไม่เกิน 15,000 บาท	15,001- 30,000 บาท	30,001- 60,000 บาท	60,001- 100,000 บาท	100,001- 150,000 บาท	มากกว่า 150,000 บาท	รวม	ร้อยละ
นักเรียน	16	2	0	0	0	0	18	9.0%
พนักงานบริษัท	5	50	27	0	0	0	83	41.5%
ข้าราชการ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ	6	21	39	0	0	0	66	33.0%
ธุรกิจส่วนตัว	0	0	4	4	4	3	14	7.0%
อาชีพอิสระ	5	7	3	0	0	0	15	7.5%
เกษียณ	2	1	0	0	0	1	4	2.0%
รวม	34	81	73	4	4	4	200	100.0%
ร้อยละ	17.0%	40.5%	36.5%	2.0%	2.0%	2.0%	100.0%	

ตารางที่ 6 ตารางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงประเภทที่อยู่อาศัยและจำนวนรถยนต์ที่ครอบครองของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ที่พักอาศัย	ไม่มี รถยนต์	มีรถยนต์ 1 คัน	มีรถยนต์ 2 คัน	มีรถยนต์ มากกว่า 2 คัน	รวม	ร้อยละ
บ้านเดี่ยว / ทาวน์โฮม / ทาวน์เฮ้าส์	22	53	22	4	101	50.5%
คอนโดมิเนียม	13	23	5	5	46	23.0%
อพาร์ทเมนต์	40	13	0	0	53	26.5%
รวม	75	89	27	9	200	100.0%
ร้อยละ	37.5%	44.5%	13.5%	4.5%	100.0%	

ตารางที่ 7 ตารางสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงอาชีพและวัตถุประสงค์ของการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

อาชีพ	ไปทำงาน	ไปเรียน	ซื้อสินค้า	ท่องเที่ยว	อื่นๆ	รวม	ร้อยละ
นักเรียน	4	11	2	1	0	18	9.0%
พนักงานบริษัท	69	2	7	3	2	83	41.5%
ข้าราชการ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ	55	5	3	0	3	66	33.0%
ธุรกิจส่วนตัว	2	1	4	1	6	14	7.0%
อาชีพอิสระ	9	1	3	0	2	15	7.5%
เกษียณ	3	0	0	0	1	4	2.0%
รวม	142	20	19	5	14	200	100.0%
ร้อยละ	71.0%	10.0%	9.5%	2.5%	7.0%	100.0%	

3.2 ข้อมูลการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

สำหรับความถี่และจำนวนการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในวันธรรมดาพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ 5 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็น 63% ในขณะที่ส่วนใหญ่ใช้บริการ 2 เทียวต่อวัน คิดเป็น 74%

สำหรับความถี่และจำนวนการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์ พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ สองวันต่อสัปดาห์ คิดเป็น 38.5% หนึ่งวันต่อสัปดาห์ คิดเป็น 29.5% และไม่ได้ใช้บริการ คิดเป็น 32% ในขณะที่ส่วนใหญ่ใช้บริการ 2 เทียวต่อวัน คิดเป็น 53.5%

หากกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ “ใช้บริการประจำ” คือกลุ่มที่มีการใช้งานตั้งแต่ 2 วันต่อสัปดาห์ ส่วนกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ “ใช้บริการไม่ประจำ” คือกลุ่มที่มีการใช้งานน้อยกว่า 2 วันต่อสัปดาห์ พบว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการประจำคิดเป็น 88.5% ส่วนกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการประจำคิดเป็น 11.5% รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการแยกกลุ่มประชากรตัวอย่างตามจำนวนวันที่ใช้งาน

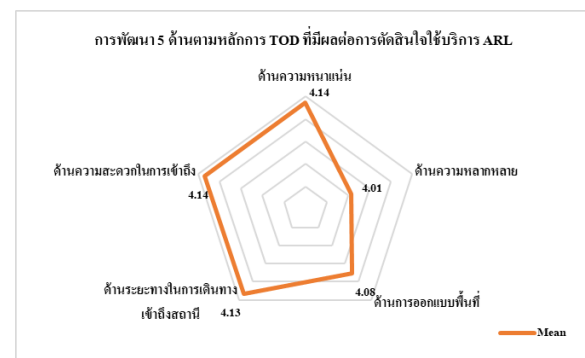
จำนวนวันใช้งานต่อสัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ
0-1 วัน (ไม่ใช้ประจำ)	23	11.5%
2-7 วัน (ใช้ประจำ)	177	88.5%
รวม	200	100.0%

3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

3.3.1 ภาพรวม

แนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD จะประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) ด้านการออกแบบพื้นที่ภายในและรอบสถานีที่สนับสนุนการให้บริการ (Design) ด้านระยะทางเข้าสู่ระบบ

ขนส่งมวลชน (Distance to Transit) และด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) การวิจัยต้องการทราบข้อมูลในภาพรวมก่อนการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ทั้ง 5 ด้าน แต่ละด้านมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ของผู้ใช้บริการอย่างไร จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าแต่ละด้านมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับที่สูงโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและสูงกว่า 4 คะแนนทุกด้าน โดยด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) และด้านระยะทางเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชน (Distance to Transit) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 4



รูปที่ 4 การพัฒนา 5 ด้านตามหลักการ TOD ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่าด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) ด้านการออกแบบพื้นที่ภายในและรอบสถานีที่สนับสนุนการให้บริการ (Design) ด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance to Transit) และด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) ต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับค่อนข้างสูง (เกณฑ์ทดสอบที่ 3.75 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ในลำดับถัดไปจะเป็นการวิเคราะห์การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ทั้ง 5 ด้านว่าแต่ละด้านว่ามีปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก-น้อยเพียงใด เพื่อนำข้อสรุปที่ได้เป็นแนวทาง

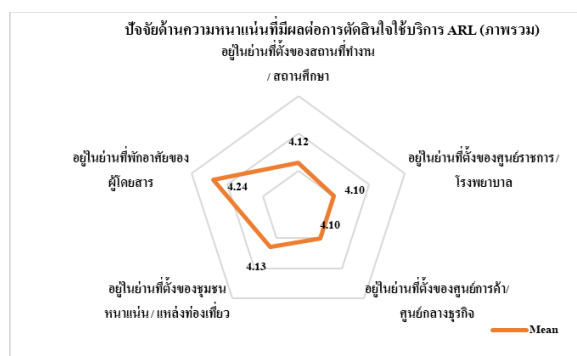
ในการนำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ต่อไป

3.3.2 ปัจจัยด้านความหนาแน่นรอบสถานี (Density)

การวิจัยได้สอบถามถึงปัจจัยด้านความหนาแน่นรอบสถานี (Density) ว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก-น้อยเพียงใด

ก) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยของผู้โดยสารมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุด รองลงมาคือส่วนคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน ถัดมาคือคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษาของผู้โดยสาร ส่วนคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์การค้า/ ศูนย์กลางธุรกิจและสถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์ราชการ / โรงพยาบาลมีค่าคะแนนเท่ากัน แต่ทุกปัจจัยต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับสูง รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 5

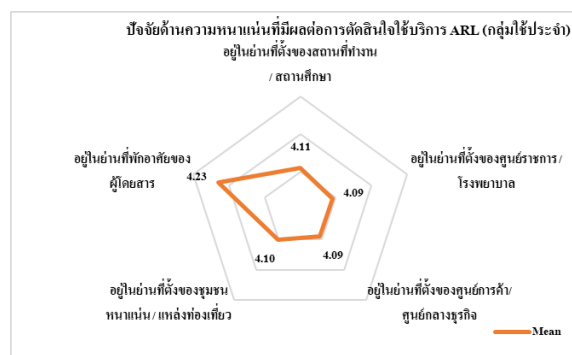


รูปที่ 5 ปัจจัยด้านความหนาแน่นที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม)

เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่าปัจจัยด้านความหนาแน่นทั้ง 5 รายการ ต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับก่อนข้างสูง (เกณฑ์ทดสอบที่ 3.75 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยของผู้โดยสารมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุด ส่วนคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษาของผู้โดยสาร สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์การค้า/ ศูนย์กลางธุรกิจและสถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์ราชการ / โรงพยาบาล มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 6

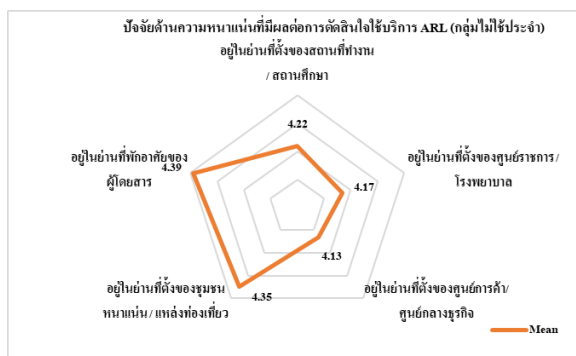


รูปที่ 6 ปัจจัยด้านความหนาแน่นที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำ)

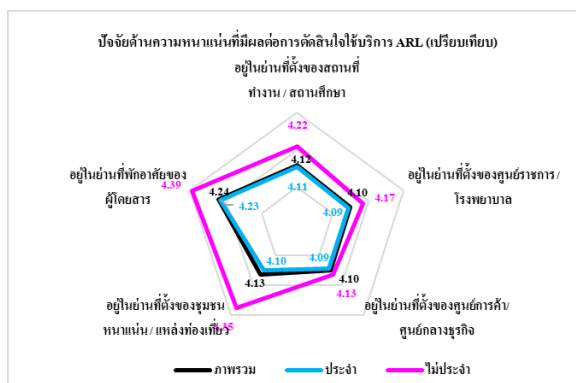
ค) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยของผู้โดยสารมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุด รองลงมาคือคนที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษาของผู้โดยสาร สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์ราชการ / โรงพยาบาล และสถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์การค้า/ ศูนย์กลางธุรกิจตามลำดับ โดยต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับสูง รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 7

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าปัจจัยด้านความหนาแน่นส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำจะให้ความสำคัญที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน และสถานีตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยของผู้โดยสารมากเป็นพิเศษ รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 8



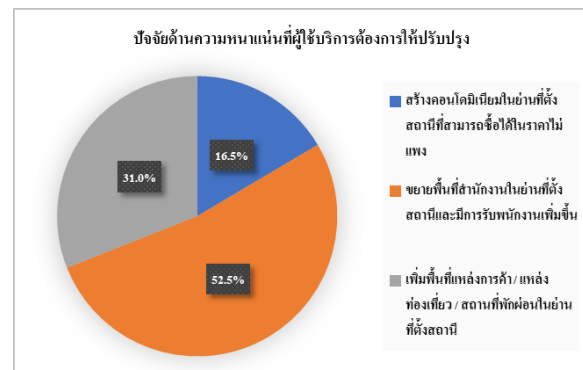
รูปที่ 7 ปัจจัยด้านความหนาแน่นที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำ)



รูปที่ 8 เปรียบเทียบปัจจัยด้านความหนาแน่นที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามประเภทการใช้งาน

เมื่อสอบถามถึงสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงปัจจัยด้านความหนาแน่นรอบสถานี (Density) พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้ขยายพื้นที่สำนักงานในย่าน

ที่ตั้งสถานีและมีการรับพนักงานเพิ่มขึ้น (เพิ่มการจ้างงาน) คิดเป็น 52.5% รองลงมาคือการเพิ่มพื้นที่แหล่งการค้า / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อนในย่านที่ตั้งสถานี คิดเป็น 31% และการสร้างคอนโดมิเนียมในย่านที่ตั้งสถานีที่สามารถซื้อได้ในราคาไม่แพง คิดเป็น 16.5% รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 9



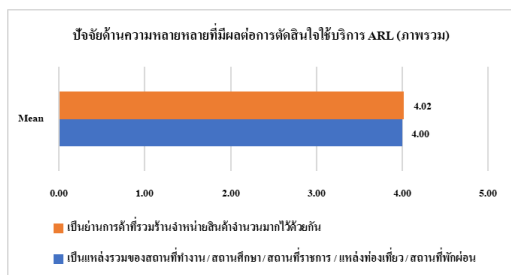
รูปที่ 9 ปัจจัยด้านความหนาแน่นที่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ต้องการให้ปรับปรุง

3.3.3 ปัจจัยด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity)

การวิจัยได้สอบถามถึงปัจจัยความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) ว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก-น้อยเพียงใด

ก) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าการใช้พื้นที่ในย่านสถานีแบบผสมผสาน (Mix Used Area - เป็นแหล่งรวมของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษา / สถานที่ราชการ / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน ฯลฯ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการทำกิจกรรมต่างๆ แบบเบ็ดเสร็จ) และการใช้พื้นที่ในย่านสถานีเป็นย่านการค้า (Commercial Center - แหล่งรวมร้านค้าจำหน่ายสินค้าจำนวนมากไว้ด้วยกัน ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการจับจ่ายใช้สอยแบบเบ็ดเสร็จ) ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลระดับสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ โดยคะแนนที่เฉลี่ยได้จากการตอบแบบสอบถามมีค่าคะแนนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 10

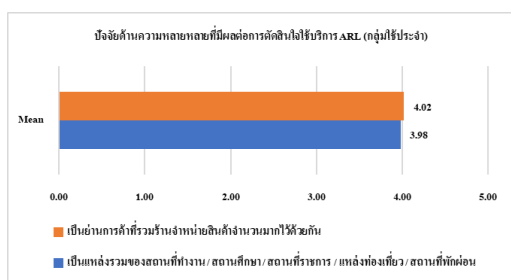


รูปที่ 10 ปัจจัยด้านความหลากหลายที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม)

เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่าการที่สถานีเป็นแหล่งรวมของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษา / สถานที่ราชการ / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน และเป็นย่านการค้าที่รวมร้านค้าจำหน่ายสินค้าจำนวนมากไว้ด้วยกัน ต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับค่อนข้างสูง (เกณฑ์ทดสอบที่ 3.75 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการประจำ

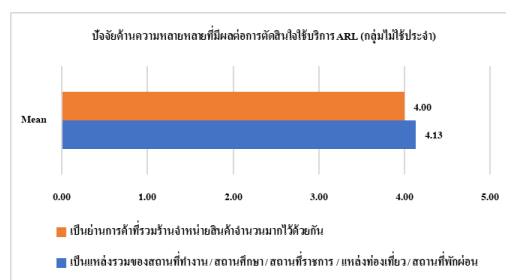
จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าการใช้พื้นที่ในย่านสถานีแบบผสมผสาน (Mix Used Area - เป็นแหล่งรวมของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษา / สถานที่ราชการ / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน ฯลฯ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการทำกิจกรรมต่างๆ แบบเบ็ดเสร็จ) และการใช้พื้นที่ในย่านสถานีเป็นย่านการค้า (Commercial Center - แหล่งรวมร้านค้าจำหน่ายสินค้าจำนวนมากไว้ด้วยกันทำให้เกิดความสะดวกสบายในการจับจ่ายใช้สอยแบบเบ็ดเสร็จ) ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลระดับสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ โดยคะแนนที่เฉลี่ยได้จากการตอบแบบสอบถามมีค่าคะแนนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 11



รูปที่ 11 ปัจจัยด้านความหลากหลายที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำ)

ค) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าการใช้พื้นที่ในย่านสถานีแบบผสมผสาน (Mix Used Area - เป็นแหล่งรวมของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษา / สถานที่ราชการ / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน ฯลฯ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการทำกิจกรรมต่างๆ แบบเบ็ดเสร็จ) และการใช้พื้นที่ในย่านสถานีเป็นย่านการค้า (Commercial Center - แหล่งรวมร้านค้าจำหน่ายสินค้าจำนวนมากไว้ด้วยกันทำให้เกิดความสะดวกสบายในการจับจ่ายใช้สอยแบบเบ็ดเสร็จ) ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลระดับสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ โดยการใช้พื้นที่ในย่านสถานีแบบผสมผสาน (Mix Used Area) มีคะแนนเฉลี่ยที่สูงกว่าเล็กน้อย รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 12

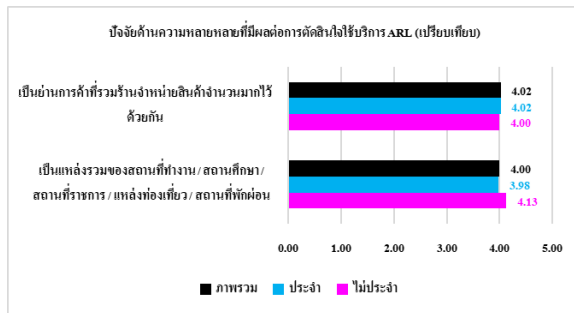


รูปที่ 12 ปัจจัยด้านความหลากหลายที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำ)

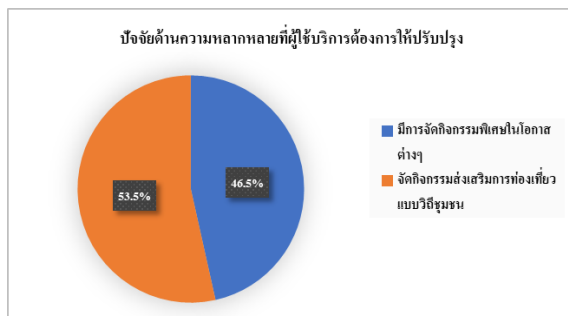
เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านความหลากหลายระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าปัจจัยด้านความหลากหลายส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 13

เมื่อสอบถามถึงสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ (Diversity) พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบวิถีชุมชนในพื้นที่ที่ใกล้กับสถานี คิดเป็น 53.5% ที่เหลือต้องการให้มีการจัดกิจกรรมพิเศษในโอกาสต่างๆ เช่นงาน

รวมอาหารดีทั่วไทย / งานแสดงสินค้า / คนตรี ฯลฯ คิดเป็น 46.5% รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 14



รูปที่ 13 เปรียบเทียบปัจจัยด้านความหลากหลายที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามประเภทการใช้งาน



รูปที่ 14 ปัจจัยด้านความหลากหลายที่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ต้องการให้ปรับปรุง

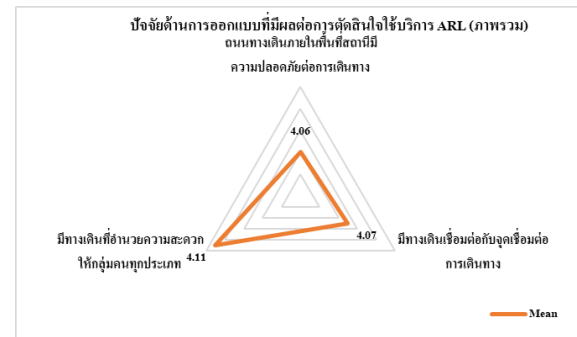
3.3.4 ปัจจัยด้านการออกแบบพื้นที่รอบสถานี (Design)

การวิจัยได้สอบถามถึงปัจจัยการออกแบบพื้นที่รอบสถานี (Design) ว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก-น้อยเพียงใด

ก) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าคนที่สถานีมีทางเดินที่อำนวยความสะดวกให้กลุ่มคนทุกประเภทเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุด รองลงมาคือการมีทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางเช่นป้ายรถโดยสาร ทำเรือ สถานีรถไฟฟ้า สนามบิน และการมีถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทางเช่นมีแสงสว่างเพียงพอ มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝนตลอดทางเดิน ทุก

ปัจจัยต่างเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในระดับสูง รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 15



รูปที่ 15 ปัจจัยด้านการออกแบบที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม)

เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่าการมีถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทาง การมีทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางและการมีทางเดินที่อำนวยความสะดวกให้กลุ่มคนทุกประเภทมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในค่อนข้างสูง (เกณฑ์ทดสอบที่ 3.75 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

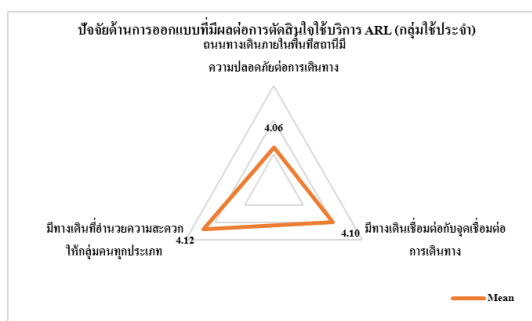
ข) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าคนที่สถานีมีทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางเช่นป้ายรถโดยสาร ทำเรือ สถานีรถไฟฟ้า สนามบิน การมีถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทาง เช่นมีแสงสว่างเพียงพอ มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝนตลอดทางเดิน และการมีทางเดินที่อำนวยความสะดวกให้กลุ่มคนทุกประเภทต่างเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในระดับสูง โดยการมีทางเดินที่อำนวยความสะดวกให้กลุ่มคนทุกประเภทมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 16

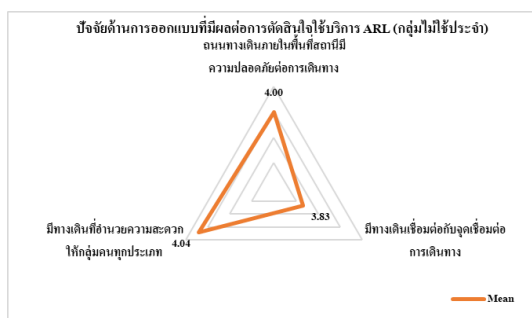
ค) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าคนที่สถานีมีทางเดินที่อำนวยความสะดวกให้กลุ่มคนทุกประเภทมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

รองลงมาคือการมีถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทางเช่นมีแสงสว่างเพียงพอ มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝนตลอดทางเดิน ถัดมาคือการที่สถานีมีทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางเช่นป้ายรถโดยสาร ท่าเรือ สถานีรถไฟฟ้า สนามบิน ซึ่งทุกปัจจัยต่างเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในระดับค่อนข้างสูง รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 17



รูปที่ 16 ปัจจัยด้านการออกแบบที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำ)

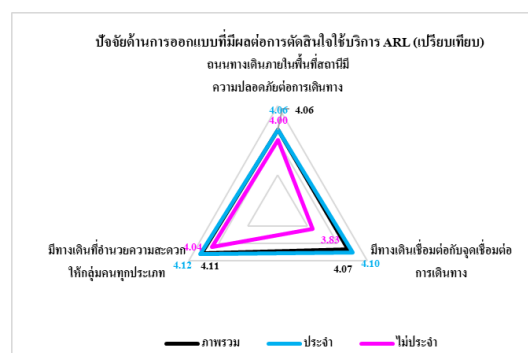


รูปที่ 17 ปัจจัยด้านการออกแบบที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำ)

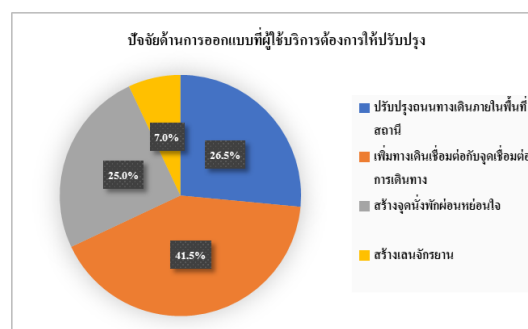
เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านการออกแบบระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าปัจจัยด้านการออกแบบส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 18

เมื่อสอบถามถึงสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงปัจจัยด้านการออกแบบพื้นที่รอบสถานี (Design) พบว่าอันดับแรกที่

ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้ปรับปรุงคือการเพิ่มทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางเช่นป้ายรถโดยสาร ท่าเรือ สถานีรถไฟฟ้า สนามบิน คิดเป็น 41.5% ถัดมาคือการสร้างจุดนั่งพักผ่อนหย่อนใจ สามารถนัดหมายมาพบปะพูดคุยกันได้สะดวก คิดเป็น 26.5% การปรับปรุงถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทางมากขึ้นเช่นมีแสงสว่างเพียงพอ มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝนตลอดทางเดิน คิดเป็น 25% และสร้างเลนจักรยานเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยาน คิดเป็น 7% รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 19



รูปที่ 18 เปรียบเทียบปัจจัยด้านการออกแบบที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามประเภทการใช้งาน



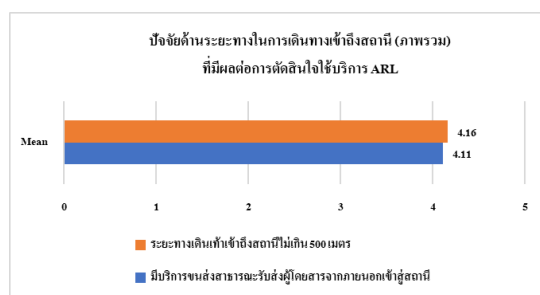
รูปที่ 19 ปัจจัยด้านการออกแบบที่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ต้องการให้ปรับปรุง

3.3.5 ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance)

การวิจัยได้สอบถามถึงปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance) ว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก-น้อยเพียงใด

ก) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่า การมีบริการขนส่งสาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานี และการที่ระยะทางเดินเท้าเข้าถึงสถานีไม่เกิน 500 เมตร ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลอย่างสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ ซึ่งคะแนนที่เฉลี่ยได้จากการตอบแบบสอบถามมีค่าคะแนนที่ใกล้เคียงกัน โดยการที่ระยะทางเดินเท้าเข้าถึงสถานีไม่เกิน 500 เมตร มีค่าคะแนนสูงกว่าเล็กน้อย รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 20



รูปที่ 20 ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม)

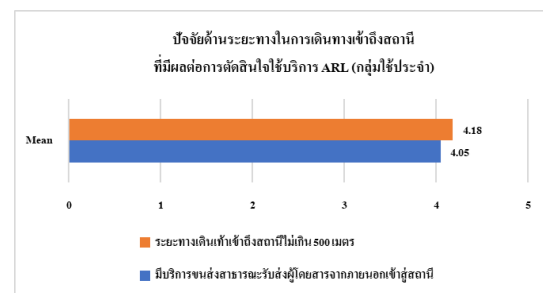
เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่าการมีบริการขนส่งสาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานี และระยะทางเดินเท้าเข้าถึงสถานีไม่เกิน 500 เมตร ต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับค่อนข้างสูง (เกณฑ์ทดสอบที่ 3.75 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการประจำ

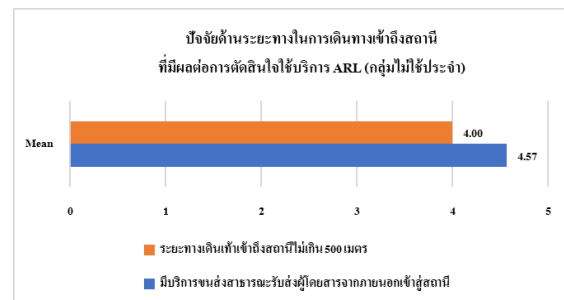
จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่า การที่ระยะทางเดินเท้าเข้าถึงสถานีไม่เกิน 500 เมตร มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด ถัดมาคือการมีบริการขนส่งสาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานี แต่ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลอย่างสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 21

ค) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่า การมีบริการขนส่งสาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานีมีคะแนนเฉลี่ยค่อนข้างสูงมาก ส่วนการที่ระยะทางเดินเท้าเข้าถึงสถานีไม่เกิน 500 เมตร มีคะแนนเฉลี่ยสูง ซึ่งต่างก็ปัจจัยที่มีผลอย่างสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 22



รูปที่ 21 ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำ)

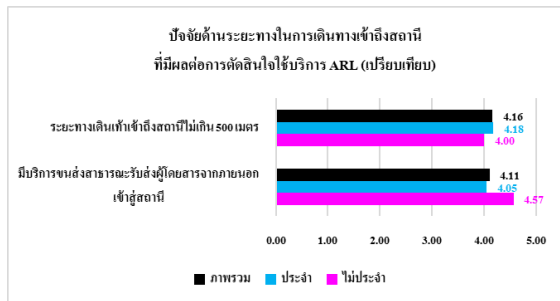


รูปที่ 22 ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำ)

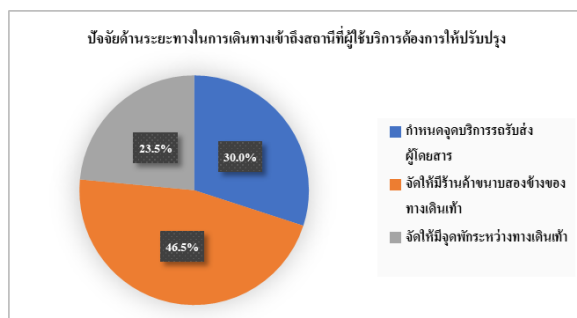
เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่า ปัจจัยด้านระยะทางเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชนส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำจะให้ความสำคัญต่อการมีบริการขนส่ง

สาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานีเป็นพิเศษ รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 23

เมื่อสอบถามถึงสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance) พบว่าอันดับแรกที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้ปรับปรุงคือการจัดให้มีร้านค้าขายของข้างของทางเดินเท้าภายในสถานี เพื่อให้การเดินทางมีความเพลิดเพลินมากขึ้น คิดเป็น 46.5% การกำหนดจุดบริการรับส่งผู้โดยสารระหว่างสถานีกับจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางภายนอกสถานีโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย คิดเป็น 30% และการจัดให้มีจุดพักระหว่างทางเดินเท้าภายในสถานี คิดเป็น 23.5% รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 24



รูปที่ 23 เปรียบเทียบปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามประเภทการใช้งาน



รูปที่ 24 ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีที่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ต้องการให้ปรับปรุง

3.3.6 ปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility)

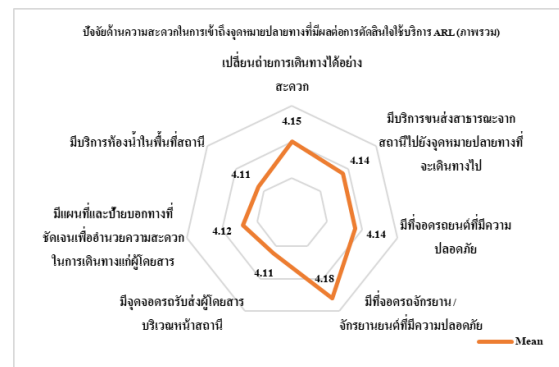
การวิจัยได้สอบถามถึงปัจจัยความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) ว่ามีผลต่อ

การตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มาก-น้อยเพียงใด

ก) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือการมีที่จอดรถจักรยาน / จักรยานยนต์ที่มีความปลอดภัย รองลงมาคือการที่สามารถเปลี่ยนถ่ายการเดินทางได้อย่างสะดวก ถัดมาคือการมีบริการขนส่งสาธารณะจากสถานีไปยังจุดหมายปลายทางที่จะเดินทางไปและการมีที่จอดรถยนต์ที่มีความปลอดภัยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ส่วนการมีแผนที่และป้ายบอกทางที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางแก่ผู้โดยสาร การมีจุดจอดรถรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าสถานีและการมีบริการห้องน้ำในพื้นที่สถานีมีคะแนนเฉลี่ยลดหลั่นกันลงมา รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 25

เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วย t-test พบว่าปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางทั้ง 7 รายการตามรูปที่ 25 ต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับค่อนข้างสูง (เกณฑ์ทดสอบที่ 3.75 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



รูปที่ 25 ปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม)

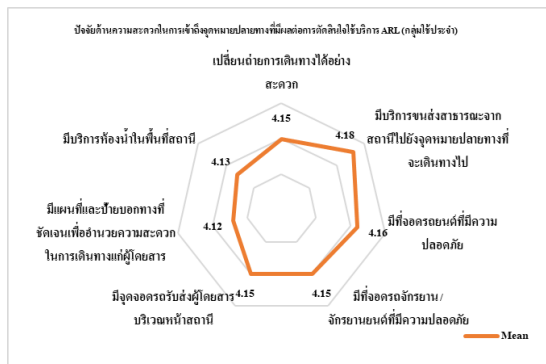
ข) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าการมีบริการขนส่งสาธารณะจากสถานีไปยังจุดหมายปลายทางที่จะเดินทางไป

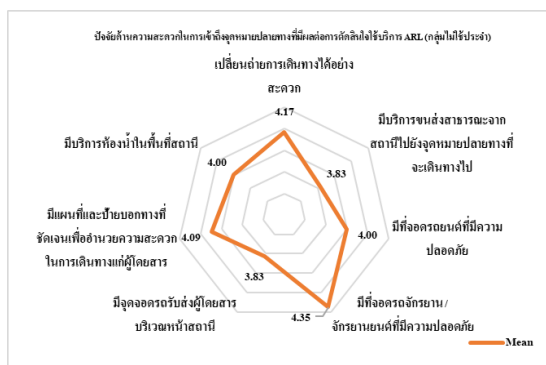
ไปมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุด ในขณะที่ปัจจัยที่เหลือมีค่าคะแนนลดหลั่นกันมา แต่ทุกปัจจัยมีค่าคะแนนเฉลี่ยในระดับสูง รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 26

ค) ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการประจำ

จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือการมีที่จอดรถจักรยาน / จักรยานยนต์ที่มีความปลอดภัย รองลงมาคือการที่สามารถเปลี่ยนถ่ายการเดินทางได้อย่างสะดวก ส่วนปัจจัยที่เหลือมีค่าคะแนนเฉลี่ยค่อนข้างสูงถึงสูงและมีค่าใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 27

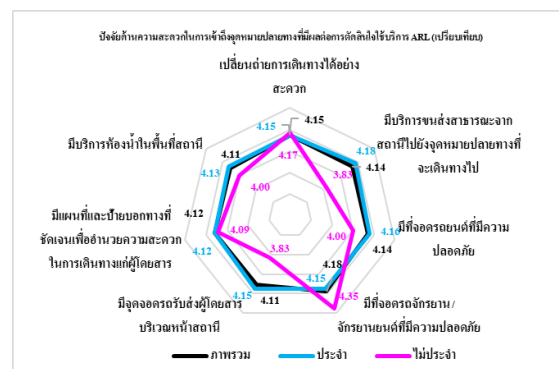


รูปที่ 26 ปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำ)



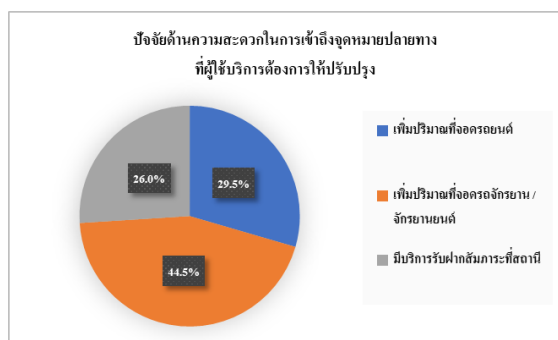
รูปที่ 27 ปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ (กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำ)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าปัจจัยความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำจะให้ความสำคัญต่อการมีที่จอดรถจักรยาน / จักรยานยนต์ที่มีความปลอดภัยเป็นพิเศษ ในขณะที่ให้ความสำคัญต่อบริการขนส่งสาธารณะจากสถานีไปยังจุดหมายปลายทางที่จะเดินทางไปและการมีจุดจอดรถรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าสถานีน้อย ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการที่ผู้ใช้บริการเดินทางเข้าออกและจอดรถจักรยาน / จักรยานยนต์ที่สถานี รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 28



รูปที่ 28 เปรียบเทียบปัจจัยความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามประเภทการใช้งาน

เมื่อสอบถามถึงสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) พบว่าอันดับแรกที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้ปรับปรุงคือการเพิ่มปริมาณที่จอดรถจักรยาน / จักรยานยนต์ให้เพียงพอต่อผู้โดยสาร คิดเป็น 44.5% ถัดมาคือการเพิ่มปริมาณที่จอดรถยนต์ให้เพียงพอต่อจำนวนผู้โดยสาร คิดเป็น 29.5% และการมีบริการรับฝากสัมภาระที่สถานีเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้โดยสารสามารถทำกิจกรรมในพื้นที่รอบสถานีโดยไม่ต้องกังวลเรื่องสัมภาระ คิดเป็น 26% รายละเอียดแสดงตามรูปที่ 29



รูปที่ 29 ปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางที่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ต้องการให้ปรับปรุง

3.4 สรุปสถานะปัจจุบันของปัจจัยตามหลักการ TOD ปริมาณการใช้บริการและผลจากการตอบแบบสอบถามของการศึกษาของแต่ละสถานี

สถานีพญาไทเป็นสถานีปลายทางที่ตั้งอยู่ในจุดที่มีความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (การจ้างงาน) และมีความสะดวกในการเข้าถึงจุดหมายปลายทาง (เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีเขียว) ซึ่งทั้งสองปัจจัยช่วยส่งเสริมให้มีจำนวนผู้ใช้บริการที่สถานีนี้เป็นจำนวนมาก

สถานีราชปรารภ ถึงแม้พื้นที่โดยรอบสถานีจะเป็นแหล่งการค้าที่สำคัญและมีการใช้พื้นที่ค่อนข้างหลากหลาย แต่ด้วยตำแหน่งที่ตั้งของสถานีอยู่ห่างจากศูนย์กลางชุมชน การเข้าถึงสถานีต้องใช้รถประจำทางหรือรถรับจ้าง ดังนั้นข้อด้อยในด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานีจึงอาจเป็นสาเหตุที่ผู้ใช้บริการเลือกใช้การเดินทางแบบอื่นแทน ส่งผลให้จำนวนผู้ใช้บริการมีไม่มากนัก

สถานีมักกะสันเป็นสถานีที่ตั้งอยู่ในจุดที่มีความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (การจ้างงาน) มีความหลากหลายในการใช้พื้นที่และมีความสะดวกในการเข้าถึงจุดหมายปลายทาง (เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน) ซึ่งทั้งสามปัจจัยช่วยส่งเสริมให้มีจำนวนผู้ใช้บริการที่สถานีนี้เป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามจากการที่สถานีตั้งอยู่ใกล้จุดขึ้นลงทางด่วน อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้ใช้บริการที่มีรถยนต์ส่วนตัวพิจารณาตัดสินใจก่อนการเดินทางแต่ละครั้งว่าจะเลือกเดินทางด้วยรถไฟฟ้าหรือรถยนต์มีความสะดวกและเหมาะสมมากกว่า

สถานีรามคำแหงตั้งอยู่ในพื้นที่ชานเมือง อีกทั้งตำแหน่งที่ตั้งของสถานีอยู่ห่างจากศูนย์กลางชุมชน การเข้าถึงสถานีต้องใช้รถประจำทาง รถรับจ้างหรือเรือโดยสาร แต่ด้วยพื้นที่โดยรอบสถานีรามคำแหงได้รับการพัฒนาโดยบริษัท แอร์พอร์ต ลิงค์ สแควร์ จำกัด ให้เป็นแหล่งชุมชนขนาดย่อมที่มีความหลากหลายในการใช้พื้นที่ที่ครอบคลุมทั้งแหล่งการค้าและที่พักอาศัย จึงเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

สถานีหัวหมาก พื้นที่โดยรอบโดยส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งที่พักอาศัยทั้งที่เป็นชุมชนเดิมและหมู่บ้านจัดสรรที่สร้างใหม่ ผู้อยู่อาศัยใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในการเดินทางเข้าเมืองเพื่อทำงาน เรียนหนังสือ มีตลาดโลจิสติกส์เป็นศูนย์จำหน่ายอาหาร มีสถานที่ออกกำลังกาย (Fitness Center) มีความหลากหลายในการใช้พื้นที่ นอกจากนั้นยังเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายการโดยสารของผู้คนในย่านหัวหมากทั้งทางถนนและทางรางทำให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงจุดหมายปลายทาง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

สถานีบ้านทับช้างตั้งอยู่ในจุดที่มีความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ต่ำ การเดินทางเข้าถึงสถานีด้วยยานพาหนะต้องใช้ถนนเลียบมอเตอร์เวย์ด้านฝั่งใต้เท่านั้น ส่วนฝั่งเหนือต้องจอดให้ผู้โดยสารเดินข้ามสะพานลอยข้ามมอเตอร์เวย์ ปัจจัยทั้งสองด้านจึงความท้าทายในการหาแนวทางพัฒนาเพื่อดึงดูดให้ผู้คนโดยรอบที่อยู่ติดออกไปหันมาใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ให้มากขึ้น

สถานีลาดกระบัง จากการที่เป็นจุดเชื่อมต่อการโดยสารทั้งทางถนนและทางราง ประกอบเมืองมีการขยายตัวบนถนนร่มเกล้าและบริเวณใกล้เคียงตามการเปิดใช้งานสนามบินสุวรรณภูมิ ผู้อยู่อาศัยใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในการเดินทางเข้าเมืองเพื่อทำงาน เรียนหนังสือ จึงเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

สถานีสุวรรณภูมิตั้งอยู่ภายในสนามบินสุวรรณภูมิ เป็นระบบขนส่งมวลชนที่สำคัญในการขนย้ายผู้คนระหว่างสนามบินสุวรรณภูมิกับจุดเชื่อมต่อในเมือง อีกทั้งการเดินทางระหว่างสถานีรถไฟฟ้ากับจุดเชื่อมสายการบินสามารถใช้ลิฟท์หรือบันไดเลื่อน ผู้โดยสารได้รับความ

สะดวกในการใช้บริการ จึงเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์

สำหรับข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์เฉลี่ยของแต่ละสถานี อ้างอิงตามข้อมูลปี 2562 (2019) ซึ่งเป็นจำนวนผู้ใช้บริการก่อนได้รับผลกระทบจาก

โรคระบาดโควิด-19 และระดับคะแนนของปัจจัยทั้ง 5 ด้านตามหลักการ TOD ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์จากการตอบแบบสอบถาม แสดงได้ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยและระดับคะแนนของปัจจัยทั้ง 5 ด้านจากการตอบแบบสอบถามของแต่ละสถานี

สถานี	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย (คนต่อวัน)	ค่าคะแนนเฉลี่ยรายสถานี				
		ความหนาแน่นของการใช้พื้นที่	ความหลากหลายในการใช้พื้นที่	การออกแบบพื้นที่เพื่อสนับสนุนการใช้บริการ	ระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี	ความสะดวกในการเดินทางถึงจุดหมายปลายทาง
พญาไท	16,380	4.22	3.63	4.15	4.16	4.19
ราชปรารภ	4,507	4.08	4.00	4.03	4.13	4.04
มักกะสัน	10,547	4.17	4.18	4.11	4.13	4.27
รามคำแหง	6,457	4.01	4.25	3.94	4.08	4.00
หัวหมาก	6,327	4.28	4.33	4.17	4.14	4.24
บ้านทับช้าง	3,283	4.04	4.00	4.17	4.25	4.14
ลาดกระบัง	10,839	4.02	4.07	4.09	4.03	4.07
สุวรรณภูมิ	12,732	4.14	4.01	3.95	4.17	4.05
ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกสถานี		4.14	4.01	4.08	4.13	4.14

4. อภิปราย สรุปผลและนำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ ตามหลักการ TOD

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม เพื่อศึกษาว่าการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ทั้ง 5 ด้าน แต่ละด้านมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ของผู้ใช้บริการอย่างไร ผลการวิเคราะห์พบว่าการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ทั้ง 5 ด้านต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับที่สูงใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน ตามหลักการ TOD ของ Calthorpe Associated [4] โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่าด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) และด้านระยะทางเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชน (Distance to Transit) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก สำหรับปัจจัยย่อยต่างๆ ที่สนับสนุนเชื่อมโยงให้การพัฒนาพื้นที่รอบสถานี

ตามหลักการ TOD ทั้ง 5 ด้านมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการจะได้กล่าวโดยละเอียดในลำดับถัดไป ดังนั้นหากจำเป็นต้องตัดสินใจเลือกการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ตามลำดับความสำคัญแล้ว การพัฒนาด้านความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ (Density) ความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) และด้านระยะทางเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชน (Distance to Transit) ควรได้รับการพิจารณาเป็นลำดับแรก

จากการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ในด้านความหนาแน่นการใช้พื้นที่รอบสถานี (Density) จากประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 รายพบว่า สถานีที่ตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยของผู้โดยสารมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุด รองลงมาคือส่วนการที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของชุมชนหนาแน่น / แหล่งท่องเที่ยว / สถานีที่พักผ่อน ถัดมาคือการที่สถานีตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษาของผู้โดยสาร ส่วนการที่สถานีตั้งอยู่ในย่าน

ที่ตั้งของศูนย์การค้า/ ศูนย์กลางธุรกิจและสถานที่ตั้งอยู่ในย่านที่ตั้งของศูนย์ราชการ / โรงพยาบาลมีค่าคะแนนเท่ากันทุกปัจจัยต่างมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านความหนาแน่นการใช้พื้นที่รอบสถานี (Density) ระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าต่างมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน สำหรับสิ่งที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้ปรับปรุงคือการขยายพื้นที่สำนักงานในย่านที่ตั้งสถานีและมีการรับพนักงานเพิ่มขึ้น (เพิ่มการจ้างงาน) รองลงมาคือการเพิ่มพื้นที่แหล่งการค้า / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อนในย่านที่ตั้งสถานี ดังนั้นแนวการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามหลักการ TOD ในด้านความหนาแน่นรอบสถานี (Density) จึงควรมุ่งเน้นไปที่การเลือกย่านสถานีที่มีศักยภาพและพัฒนาพื้นที่ให้เป็นชุมชนหนาแน่นขนาดใหญ่ที่เป็นที่ตั้งของศูนย์การค้า ศูนย์กลางธุรกิจ สถานที่ทำงานเพื่อเป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญ รวมถึงการพัฒนาให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยโดยการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ประชาชนทุกระดับชั้นรายได้ สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งจะสามารถดึงดูดให้ผู้คนมาใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากขึ้น ตัวอย่างสถานีที่มีศักยภาพในการพัฒนาได้แก่สถานีมีกะสัน

จากการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ในด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) จากประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 รายพบว่าพบว่ามีปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์มากที่สุดคือการมีที่จอดรถยานพาหนะที่เพียงพอและมีความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นที่จอดรถจักรยาน จักรยานยนต์ หรือรถยนต์ นอกจากนั้นแล้วการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางที่สะดวกสบายเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility)

ระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าต่างมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน สำหรับสิ่งที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้ปรับปรุงโดยเร่งด่วนคือการเพิ่มปริมาณที่จอดรถจักรยาน จักรยานยนต์และรถยนต์ให้เพียงพอต่อผู้โดยสาร ดังนั้นแนวการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามหลักการ TOD ในด้านความสะดวกในการเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง (Destination Accessibility) จึงควรมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มปริมาณที่จอดรถจักรยาน จักรยานยนต์และรถยนต์ให้เพียงพอต่อผู้โดยสาร รวมถึงการจัดพื้นที่รับส่งผู้โดยสาร (Drop Point) หรือจุดจอดขนส่งสาธารณะบริเวณหน้าสถานีรถไฟฟ้า

จากการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ในด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance) จากประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 รายพบว่าพบว่ามีบริการขนส่งสาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานี และการที่ระยะทางเดินเท้าเข้าถึงสถานีไม่เกิน 500 เมตร ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลอย่างสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance) ระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าต่างมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน สำหรับสิ่งที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีการปรับปรุงคือการจัดให้มีร้านค้าขายของข้างทางของทางเดินเท้าภายในสถานี เพื่อให้การเดินเท้ามีความเพลิดเพลินมากขึ้น และการกำหนดจุดบริการรถรับส่งผู้โดยสารระหว่างสถานีกับจุดเปลี่ยนถ่ายการเดินทางภายนอกสถานีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของสถานีเป็นสิ่งที่ย้ายไม่ได้แล้ว ดังนั้นแนวการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามหลักการ TOD ในด้านระยะทางในการเดินทางเข้าถึงสถานี (Distance) จึงควรมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มความ

สะดวกสบายหรือความเพลิดเพลินในการเดินทางเข้าถึงสถานี ได้แก่การจัดบริการขนส่งสาธารณะรับส่งผู้โดยสารจากภายนอกเข้าสู่สถานี ซึ่งจากผลการตอบแบบสอบถามพบว่ากว่า 80% ของประชากรกลุ่มตัวอย่างมีระยะทางการเดินทางของจากจุดต้นทางที่มาถึงสถานีที่ขึ้นหรือจากสถานีที่ลงไปถึงจุดหมายปลายทาง ไม่เกิน 5 กิโลเมตร ดังนั้นหากสามารถจัดบริการขนส่งสาธารณะตามจุดต่างๆ ภายในรัศมีนี้ได้ นอกจากจะช่วยรักษาจำนวนผู้ใช้บริการรายเดิมแล้ว ยังเพิ่มโอกาสในการมีผู้ใช้บริการรายใหม่ด้วย นอกจากนั้นการจัดให้มีร้านค้าขายของข้างทางเดินเท้าภายในสถานี นอกจากช่วยให้การเดินทางเข้าสู่สถานีมีความเพลิดเพลินมากขึ้นแล้ว ยังช่วยดึงดูดผู้คนเข้ามาซื้อสินค้าและมีโอกาสเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการด้วย

จากการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ในด้านการออกแบบพื้นที่รอบสถานี (Design) จากประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 รายพบว่าการใช้ที่ดินที่อำนวยความสะดวกให้กลุ่มคนทุกประเภทเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์มากที่สุด รองลงมาคือการเดินทางเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางเช่นป้ายรถโดยสาร ท่าเรือ สถานีรถไฟฟ้า สนามบิน และการมีถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทางเช่นมีแสงสว่างเพียงพอ มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝนตลอดทางเดิน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านการออกแบบพื้นที่รอบสถานี (Design) ระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าต่างมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน สำหรับสิ่งที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีการปรับปรุงคือการเพิ่มทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทาง การสร้างจุดนั่งพักผ่อนหย่อนใจ สามารถนัดหมายมาพบปะพูดคุยกันได้อย่างสะดวก การปรับปรุงถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีมีความปลอดภัยต่อการเดินทางมาก ดังนั้นแนวการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามหลักการ TOD ในด้านการออกแบบพื้นที่รอบสถานี

(Design) จึงควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงหรือสร้างทางเดินเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อการเดินทางเช่นป้ายรถโดยสาร ท่าเรือ สถานีรถไฟฟ้า และการปรับปรุงถนนทางเดินภายในพื้นที่สถานีให้มีความปลอดภัยต่อการเดินทาง ตลอดจนควรจัดเตรียมจุดนั่งพักผ่อนหย่อนใจให้ผู้ใช้บริการได้ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหรือพบปะพูดคุยกันได้อย่างสะดวก

จากการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีตามหลักการ TOD ในด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) จากประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 ราย พบว่าการใช้พื้นที่ในย่านสถานีแบบผสมผสาน (Mix Used Area - เป็นแหล่งรวมของสถานที่ทำงาน / สถานศึกษา / สถานที่ราชการ / แหล่งท่องเที่ยว / สถานที่พักผ่อน ฯลฯ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการทำกิจกรรมต่างๆ แบบเบ็ดเสร็จ) และการใช้พื้นที่ในย่านสถานีเป็นย่านการค้า (Commercial Center - แหล่งรวมร้านค้าจำหน่ายสินค้าจำนวนมากไว้ด้วยกันทำให้เกิดความสะดวกสบายในการจับจ่ายใช้สอยแบบเบ็ดเสร็จ) ต่างเป็นปัจจัยที่มีผลระดับสูงต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของปัจจัยด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) ระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างในภาพรวม กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้บริการเป็นประจำและกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่ใช้บริการเป็นประจำพบว่าต่างมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์ในรูปแบบ (Pattern) ที่คล้ายคลึงกัน สำหรับสิ่งที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงคือการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบวิถีชุมชนในพื้นที่ที่ใกล้กับสถานี ดังนั้นแนวการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ตามหลักการ TOD ในด้านความหลากหลายในการใช้พื้นที่ (Diversity) จึงควรพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านความหนาแน่นรอบสถานี (Density) ที่ได้กล่าวถึงไปแล้ว พร้อมเพิ่มกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบวิถีชุมชนในพื้นที่ที่ใกล้กับสถานี รวมถึงการจัดกิจกรรมพิเศษในโอกาสต่างๆ อย่างต่อเนื่องเช่นงานรวมอาหารดีทั่วไทย งานแสดงสินค้า ดนตรี ฯลฯ

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตามเงื่อนไขในสัญญาร่วมลงทุน [1] รถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบินต้องเริ่มเปิดให้บริการภายในห้าปีนับจากการรถไฟแห่งประเทศไทยได้ออกหนังสือให้เริ่มต้นงาน (Notice to Proceed: NTP) ถึงเอกชนคู่สัญญา ซึ่งคาดว่าจะเปิดภายในปี 2566 [14] ดังนั้นในช่วงระยะเวลาก่อนเปิดให้บริการรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบิน สามารถนำงานวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาแนวทางการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบินตามหลักการ TOD ได้เนื่องจากเป็นแนวเส้นทางที่มีการเชื่อมต่อกันโดยตรงกับรถไฟฟ้ามหานคร รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงก์ และมีผู้ให้บริการ (Service Operator) เป็นรายเดียวกัน จึงมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน นอกจากนั้นแล้วรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบินยังเป็นทางเลือกสำหรับผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางในเส้นทางระหว่างกรุงเทพฯ และภาคตะวันออกนอกเหนือจากการเดินทางโดยรถยนต์หรือเครื่องบิน (หลังจากสนามบินอู่ตะเภาเปิดให้บริการแล้ว) ดังนั้นการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการเดินทางของผู้โดยสารด้วยวิธี Logistic Regression จะช่วยให้สามารถระบุได้ว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งเสริมการตัดสินใจเลือกการเดินทางด้วยรถไฟความเร็วสูง ซึ่งหากสามารถระบุได้ชัดเจนพร้อมนำมาพัฒนาปรับปรุงอย่างจริงจังและต่อเนื่อง นอกจากจะเป็นการช่วยเพิ่มรายได้จากการบริการเดินทางแล้ว ยังใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบิน ตามหลักการ TOD ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- [1] *Eastern High Speed Rail Linking Three Airport*, Eastern Economic Corridor Office Website, Dec 18, 2022, [Online]. Available: <https://www.eeco.or.th/th/high-speed-rail-connecting-3-airports>
- [2] L. Liu, M. Zhang and T. Xu, "A conceptual framework and implementation tool for land use planning for corridor transit-oriented development," *Cities*, vol. 107, 2020, Art. no. 102939, doi: 10.1016/j.cities.2020.102939.
- [3] R. Cervero and K. Kockelman, "Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity and Design," *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 2, no. 3, pp. 199–219, 1997, doi: 10.1016/S1361-9209(97)00009-6.
- [4] S. Tiwawongsuwan, "Criticizing Transit Oriented Development Patterns between Original Concept and Khon Kaen Comprehensive Plan Act," *Built Environment Inquiry Journal*, vol. 16, no. 1, pp. 109–125, 2017.
- [5] *Transit-Oriented Development Design Guidelines: City of San Diego*, Calthorpe Associated for City of San Diego, 1992, [Online]. Available: <https://www.sandiego.gov/sites/default/files/legacy/planning/community/profiles/southeasternsd/pdf/transitorienteddevelopmentdesignguidelines1992.pdf>
- [6] M. Kuby, A. Barranda and C. Upchurch, "Factors influencing light-rail station boardings in the United States," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 38, no. 3, pp. 223–247, 2004, doi: 10.1016/j.tra.2003.10.006
- [7] B. P. Y. Loo, C. Chen and E. T. Chan, "Rail-based transit-oriented development: lessons from New York City and Hong Kong," *Landscape and urban planning*, vol. 97, no. 3, pp. 202–212, 2010, doi: 10.1016/j.landurbplan.2010.06.002.
- [8] K. Sohn, and H. Shim, "Factors generating boardings at metro stations in the Seoul metropolitan area," *Cities*, vol. 27, no. 5, pp. 358–368, 2010, doi: 10.1016/j.cities.2010.05.001.
- [9] P. Pongprasert, "The Guidelines for Transit Oriented Development (TOD) in Thailand," *Ladkrabang Engineering Journal*, vol. 32, no. 1, pp. 7–12, 2015,.
- [10] R. Thomas, and L. Bertolini, "Conclusion," in *Transit-Oriented Development: Learning from*

- International Case Studies*, Cham, Switzerland: Springer Nature, 2020, ch. 5, pp. 95–99.
- [11] S.R.T Electrified Train Company Limited, “SRTET Annual Report 2019,” SRTET, Bangkok, Thailand, Annual Rep., 2019.
- [12] *Bangkok Airport Rail Link*, Suvarnabhumi Airport, New Bangkok Airport Guide, 2022. [Online] Available: <https://www.bangkokairportonline.com/bangkok-airport-rail-link>
- [13] T. Yamane, “Simple Random Sampling” in *Statistics: An Introductory Analysis*, 2nd Edition, New York, NY, USA: Harper and Row, 1967, ch. 7, sec. 7.2, pp. 133–137.
- [14] *Postpone NTP for Eastern High Speed Rail Linking Three Airport*, ISRA NEWS Agency Website, May 25, 2023. [Online]. Available: <https://www.isranews.org/article/isranews-news/118824-isranews-1000-864.html>