

การศึกษาความพึงพอใจในการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟดีเซล-ราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง

Comparing the Satisfaction Factors Affecting Decision Behavior of Passengers between Lat Krabang Station's Airport Rail Link and Lat Krabang Station's Diesel-Train Eastern Line

บุญนภัส บุราคร

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จ.กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author; E-mail address: 61601117@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้บริการของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟดีเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง โดยการศึกษาแบ่งเป็น 5 ส่วน จำแนกข้อมูลส่วนแรกตามปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลส่วนที่สองพฤติกรรม การใช้บริการ ข้อมูลส่วนที่สามระดับการตัดสินใจใช้บริการ ข้อมูลส่วนที่สี่ การประมวลผลการทดสอบด้วย Welch t-test และข้อมูลส่วนที่ห้าวิธีการ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) ที่ระดับความ เชื่อมั่น 95% เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการให้ดียิ่งขึ้น รวบรวม ข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 405 การวิเคราะห์ข้อมูล Welch t-test ใช้ค่าเฉลี่ย , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำนวนประชากร การวิเคราะห์ One-Way ANOVA ใช้ข้อมูลการสำรวจของสองกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการเพศหญิง มีจำนวนมากที่สุด 62% ช่วงอายุ 25 – 34 ปี มีมากที่สุด 35% ระดับปริญญาตรีมีมากที่สุด 67% อาชีพพนักงาน เอกชนมีมากที่สุด 45% รายได้ 10,001 – 25,000 บาท มีมากที่สุด 50% ปัจจัยการตัดสินใจใช้บริการที่ผู้ใช้บริการยินดีใช้บริการของรถไฟฟ้าแอร์ พอร์ต เรล ลิงก์ มีทั้งการเข้าถึง , ความสะดวกสบาย , ความสะอาด , ความ รวดเร็ว , การประชาสัมพันธ์ , การร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร และความ ชัดเจนของป้ายบอกทางคือ ส่วนปัจจัยการตัดสินใจใช้บริการที่ผู้ใช้บริการ ยินดีใช้บริการของรถไฟดีเซลราง สายตะวันออก มีเพียงด้านราคาที่สูง พอใจในการจ่ายค่าบริการ

คำสำคัญ: รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์, รถไฟดีเซลราง สายตะวันออก, ระดับการตัดสินใจใช้บริการ, การวิเคราะห์ข้อมูล Welch t-test, การ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA)

Abstract

The study aims to learn and compare the decision to the services of the Airport Rellink Railway, Ratkrabang Station and the Eastern Diesel Railway line, Ratkrabang Station. The study is

divided into five sections, classifying the first part of the data, according to the personal data. The second part behaviour uses the third part of the data service decision, the fourth part of the data processing, the Welch T-Test and five-way ANOVA method at 95% confidence level, to better improve the service performance. The findings show that women's use of information from a survey of 405 percent, Welch T-Test used average, standard deviation and population of two groups. The findings show that women's use of female services has a maximum of 62%, between 25-34 years old a maximum of 37%, Bachelor degree a maximum of 67%, Office worker a maximum of 45%. Who had 10,001 – 25,000 income a maximum of 50%. Comfort, cleanliness, publicity, complaints / communications and the clarity of navigation signs are the factor in the decision to use of the service that users are willing to use. However, this research can be very specific to the users of most services and price factors.

Keywords: Airport Rail Link, The Eastern Line is a Diesel Train, Factors Affecting Decision Making to Use, Processing with Welch T – Test, One - Way ANOVA Analysis.

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพฯ เมืองหลวงของประเทศและเป็น "มหานคร" ที่เป็นศูนย์กลาง ความเจริญทุกด้าน โดยแนวนโยบายการพัฒนาในระดับประเทศของภาครัฐ มุ่งเน้นขยายการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไปในเขตจังหวัดปริมณฑลใกล้เคียง 5 จังหวัด คือ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และนครปฐม เนื่องจากพื้นที่ของความเป็นเมืองหลวงและกิจกรรมต่าง ๆ มีความ ต่อเนื่องกันจนเรียกได้ว่าเป็นเมืองเดียวกันในทุกด้าน [1] จำนวนประชากร ของกรุงเทพมหานคร เขตลาดกระบัง ปีพ.ศ.2563 มีจำนวนประชากรรวม

178,971 คน ซึ่งมีจำนวนประชากรรวมเป็นอันดับที่ 7 ของกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นชายจำนวน 85,131 คน หญิง 93,840 คน [2]

รถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อน (อังกฤษ: The SRT Red Lines Suburban Mass Transit System, Light Red Line) หรือรถไฟฟ้าชานเมืองสายตะวันออก-ตะวันตก เป็นหนึ่งโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าในรูปแบบรถไฟฟ้าชานเมือง อันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง โดยการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เป็นโครงการระบบรถไฟฟ้าที่มีโครงสร้างทั้งทางยกระดับ ระดับดิน และใต้ดิน มีแนวเส้นทางตามแกนหลักทิศตะวันตก-ตะวันออกของกรุงเทพมหานคร เริ่มต้นจากนครปฐม ถึงชุมทางฉะเชิงเทรา โดยที่แนวเส้นทางทั้งหมดอยู่ในเขตทางรถไฟเดิมของการรถไฟแห่งประเทศไทยเส้นทางสายนี้เกิดขึ้นจากการรวมเส้นทางรถไฟฟ้าชานเมืองสายตะวันออก (หัวลำโพง-นครปฐม) และรถไฟฟ้าชานเมืองสายตะวันออก (หัวลำโพง-ชุมทางฉะเชิงเทรา) เข้าด้วยกันตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางราง มีระยะทางในส่วนเส้นทางสายหลักทั้งหมด 117.5 กิโลเมตร และเส้นทางสายแยกเพิ่มเติมอีก 6.5 กิโลเมตร [3]

แอร์พอร์ต เรล ลิงก์ ลาดกระบัง ตั้งอยู่บริเวณสถานีรถไฟลาดกระบัง ในพื้นที่แขวงคลองสามประเวศ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นย่านชานเมืองทางฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ ใกล้กับจังหวัดฉะเชิงเทราและสมุทรปราการ แม้ว่าจะอยู่นอกเมืองแต่ก็มีสิ่งอำนวยความสะดวกเทียบพร้อม ในอนาคตย่านลาดกระบังจะมีสนามบาสสุวรรณภูมิเฟส 2 ที่อยู่ในช่วงก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนที่เกี่ยวข้องกับสนามบาสเข้ามาพื้นที่มากขึ้น โครงการรถไฟความเร็วสูง เชื่อมต่อ 3 สนามบิน ได้แก่ ดอนเมือง สุวรรณภูมิ และอู่ตะเภา รวมถึงโครงการเชิงพาณิชย์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ใกล้เคียงย่านลาดกระบัง ไม่ว่าจะเป็น สยาม พรีเมียม เอาท์เล็ต บางแคคอก, เซ็นทรัล วิลเลจ ลักซูรี่ เอาท์เล็ต, โรบินสัน ไลฟ์สไตล์ ลาดกระบัง ที่ช่วยทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยในย่านนี้เพิ่มขึ้นทั้งรูปแบบการเช่าและการซื้อ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจใช้บริการ และระดับการตัดสินใจใช้บริการของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟดีเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้บริการ และเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบังและรถไฟดีเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การให้บริการของการรถไฟแห่งประเทศไทยและบริษัท รถไฟฟ้า

ร.ฟ.ท. จำกัด

1) การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) (State Railway of Thailand; SRT)

เป็นรัฐวิสาหกิจในกระทรวงคมนาคม ทำหน้าที่ดูแลกิจการด้านรถไฟของประเทศไทย ก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2494 มีทางรถไฟอยู่

ภายใต้ขอบเขตดำเนินการทั้งหมด 4,070 กิโลเมตร แต่เดิมมีสถานะเป็นส่วนราชการระดับกรม อยู่ในสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2433 [4] การรถไฟแห่งประเทศไทยแบ่งเส้นทางเดินรถไฟออกเป็น 5 เส้นทางหลักครอบคลุมทั่วประเทศ หนึ่งในห้าเส้นทาง คือ เส้นทางเดินรถไฟสายตะวันออก เริ่มจากสถานีกรุงเทพ ผ่านฉะเชิงเทรา , ปราจีนบุรี สุดปลายทางที่รัฐประเท จังหัดสระแก้ว (กม. 255) ทางช่วงนี้ ที่สถานีชุมทางคลองสิบเก้า (กม. 85) มีทางแยกไปบรรจบทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือที่สถานีชุมทางแก่งคอย (กม.168) ที่สถานีชุมทางฉะเชิงเทรา (กม.61) มีทางแยกไปท่าเรือน้ำลึกสศท (กม.134) ซึ่งในทางช่วงนี้ ที่สถานีชุมทางศรีราชามีทางแยกไป ท่าเรือ-แหลมฉบัง (กม. 139) และสถานีชุมทางเขาชีจรรย์ มีทางแยกไปยังนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด [5]



รูปที่ 1 รถไฟสายตะวันออก

การจำหน่ายตั๋วโดยสาร แสดงดังรูปที่ 2 ผู้โดยสารสามารถซื้อตั๋วโดยสารที่สถานีรถไฟทั่วประเทศ หรือตัวแทนที่เปิดจำหน่ายตั๋วล่วงหน้าทุกแห่ง หรือจองทางโทรศัพท์ที่หมายเลข 1690 ได้ทุกวันตลอด 24 ชม. หรือผู้จำหน่ายตั๋วโดยสารอัตโนมัติ ก่อนวันเดินทางไม่น้อยกว่า 5 วัน (โดยผู้ที่โทรสำรองที่แล้วต้องไปรับตั๋วไม่เกินเวลา 22.00 น.ของวันรุ่งขึ้น [6] หากไม่ไปรับตั๋วตามเวลาที่กำหนดจะยกเลิกการสำรองที่นั่ง ๆ โดยอัตโนมัติ การโทรสำรองที่ได้ครั้งละไม่เกิน 10 ที่) ตั้งแต่วันที่ 29 มิถุนายน 2563 เป็นต้นไป การรถไฟฯ ได้ปรับลดระยะเวลาการจำหน่ายตั๋วล่วงหน้าจากเดิมจำหน่ายตั๋วล่วงหน้าได้ไม่เกิน 90 วัน เป็น 30 วันก่อนวันเดินทาง ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ผู้โดยสารที่ซื้อตั๋วเดินทาง น้อยกว่า ร้อยละ 25 ของระยะทางขบวนรถซื้อตั๋วล่วงหน้าได้ 1 วัน
- ผู้โดยสารที่ซื้อตั๋วเดินทาง ตั้งแต่ ร้อยละ 25 ของระยะทางขบวนรถซื้อตั๋วล่วงหน้าได้ ภายใน 30 วัน



รูปที่ 2 ตั๋วโดยสารรถไฟ

ตารางเวลาการเดินทาง- สายตะวันออก มี 2 เส้นทางดังนี้

1. ขบวนรถเที่ยวออก (เส้นทางระหว่าง กรุงเทพฯ - ชุมทางฉะเชิงเทรา , อรัญประเทศ)
2. ขบวนรถเที่ยวเข้า (เส้นทางระหว่าง อรัญประเทศ , ชุมทางฉะเชิงเทรา - กรุงเทพฯ)

2) บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ในสังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกิจการรถไฟต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟแห่งประเทศไทย เช่น รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอีก 2 สาย [7]

สถานีลาดกระบัง (Lat Krabang Station) เป็นสถานีรถไฟฟ้ายานยนต์ในเส้นทางระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi Airport Rail Link - SARL) ในระบบรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สาย City Line (Suvarnabhumi Airport Rail Link City Line) ที่แวะจอดสายทางจากสถานีพญาไทถึงสุวรรณภูมิ โดยสถานีลาดกระบังเป็นสถานีสุดท้ายก่อนเข้าสู่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ [8] แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 เส้นทางเดินรถแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ [9]

บัตรเติมเงิน (Smart Pass) มี 3 รูปแบบ คือ บัตรบุคคลทั่วไป (Adult Card) บัตรนักเรียน นักศึกษา (Student Card) และบัตรผู้สูงอายุ (Senior Card) แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 บัตรเติมเงินประเภทต่าง ๆ (Smart Pass)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

1) ความหมายของการบริการ

การบริการ ตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 หมายถึงการปฏิบัติรับใช้ การให้ความสะดวกต่าง ๆ เช่น การให้บริการ ใช้บริการ [12]

2) แนวคิดการให้บริการ

ความหมายของคำว่า “การบริการ” (Service) คือ การกระทำ พฤติกรรม หรือการปฏิบัติการที่ฝ่ายหนึ่งเสนอให้อีกฝ่ายหนึ่ง โดยกระบวนการที่เกิดขึ้น นั้นอาจมีตัวสินค้าเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่โดยเนื้อแท้ของสิ่งที่เสนอให้เป็นการกระทำ พฤติกรรม หรือการปฏิบัติการ ซึ่งไม่สามารถนำไปเป็นเจ้าของได้

อีกความหมายของคำว่า “การบริการ” หมายถึง กิจกรรมของกระบวนการการส่งมอบสินค้าที่ไม่มีตัวตน (Intangible Good) ของธุรกิจให้กับ ผู้รับบริการ โดยสินค้าที่ไม่มีตัวตนจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการจนนำไปสู่ความ พึงพอใจได้ [13]

3) ทฤษฎีการให้บริการ

ความหมายของการบริการกล่าวถึง “พฤติกรรม กิจกรรม การกระทำที่บุคคลหนึ่งทำเพื่อหรือส่งมอบต่ออีกบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมาย และมีความตั้งใจในการส่งมอบบริการอันนั้น” หรือ “บริการ” คือ สิ่งที่จับ สัมผัส แต่ต้องได้ยาก และเป็นสิ่งที่เสื่อม สูญสลายไปได้ง่าย บริการจะได้รับการทำขึ้นและส่งมอบสู่ผู้รับบริการ (ลูกค้า) เพื่อใช้สอยบริการ นั้น ๆ ได้โดยทันที หรือในเวลาเกือบทันทีทันใดที่มีการให้บริการนั้น การบริการ ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Service” ซึ่งหากนำตัวอักษรแต่ละตัวมาแยกเป็น คำใหม่ ๆ จะพบคำที่มีหมายดี ๆ จำนวนหนึ่ง

คุณลักษณะ 7 ประการ ของ Service ในการสร้างความพึงพอใจของผู้รับบริการ [14]

S = Smiling & Sympathy หมายถึง ยิ้มแย้ม และเอาใจเขามาใส่ใจเรา เห็นอกเห็นใจ ต่อความยุ่งยากของผู้รับบริการ

E = Early Response หมายถึง ตอบสนองต่อความประสงค์ของผู้รับบริการอย่างรวดเร็วทันใจ โดยมอเย่ปากเรียกหา

R = Respectful หมายถึง แสดงออกถึงความนับถือ ให้เกียรติลูกค้า

V = Voluntaries Manner หมายถึง ลักษณะการให้บริการแบบสมัครใจและเต็มใจ มิใช่ ทำแบบเสียมิได้

I = Image Enchanting หมายถึง การรักษาภาพพจน์ของผู้ให้บริการ และเสริมสร้าง ภาพพจน์ขององค์กรด้วย

C = Courtesy หมายถึง กิริยาอาการอ่อนโยน สุภาพ และมีมารยาดีอ่อนน้อมถ่อม ตน

E = Enthusiasm หมายถึง มีความกระตือรือร้น และมีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ ในขณะที่ให้บริการ จะให้บริการมากกว่าที่คาดหวังเสมอ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ

แนวคิดว่า คุณภาพการให้บริการ เป็นทัศนคติที่ผู้รับบริการสะสมข้อมูล ความคาดหวังไว้ว่าจะได้รับจากบริการ ซึ่งหากอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(tolerance zone) ผู้รับบริการก็จะมี ความพึงพอใจในการให้บริการ ซึ่งจะมีระดับแตกต่างกันออกไปตามความคาดหวังของแต่ละบุคคล และความพึงพอใจนี้เอง เป็นผลมาจากการประเมินผลที่ได้รับจากบริการนั้น ณ ขณะเวลาหนึ่ง [15]

2.4 หลักการสร้างแบบสอบถามที่ดี

- 1) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- 2) ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ตอบ
- 3) ใช้ข้อความที่สั้น กระชับรัด ได้ใจความ
- 4) แต่ละความถามควรมีเพียงประเด็นเดียว
- 5) หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธซ้อน
- 6) ไม่ควรใช้คำย่อ
- 7) หลีกเลี่ยงการใช้คำที่เป็นนามธรรมมาก
- 8) ไม่ชี้แนะการตอบให้เป็นไปแนวทางใดแนวทางหนึ่ง
- 9) หลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบเกิดความลำบากใจในการตอบ
- 10) คำตอบที่มีให้เลือกต้องชัดเจนและครอบคลุมคำตอบที่เป็นไปได้
- 11) หลีกเลี่ยงคำที่สื่อความหมายหลายอย่าง
- 12) ไม่ควรเป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนมากเกินไป ไม่ควรให้ผู้ตอบใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามนานเกินไป
- 13) ข้อคำถามควรถามประเด็นที่เฉพาะเจาะจงตามเป้าหมายของการวิจัย
- 14) คำถามต้องน่าสนใจสามารถกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น

2.5 ทฤษฎีการวิเคราะห์ค่าสถิติความแม่นยำและการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1) ทฤษฎีการวิเคราะห์ค่าสถิติความแม่นยำ

นวกัทธา และ ทวีพล (2555) ความถูกต้อง หรือ ความแม่นยำ (accuracy) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสามารถของเครื่องมือวัด (instrument) ในการอ่านค่าหรือแสดงค่าที่วัดได้เข้าใกล้ค่าจริง

โดยการคำนวณค่าความถูกต้อง / ความแม่นยำใช้สมการ

$$\% Accuracy = 100 - \% Error \quad (1)$$

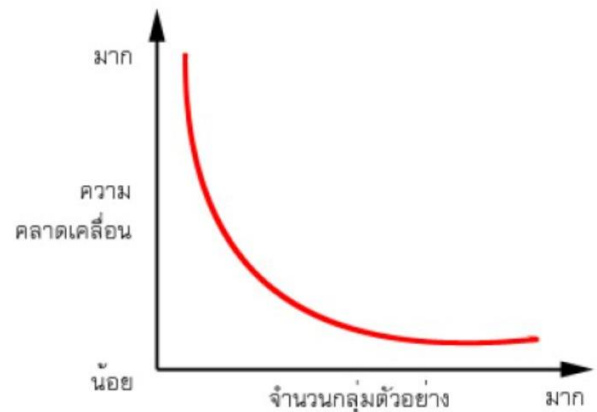
โดยที่

$$Relative\ error = |(x_{mea} - x_t) / x_t| \quad (2)$$

เมื่อ x_{mea} คือ ค่าที่ได้จากการวัด (measure value)

x_t คือ ค่าจริง (true value)

2) ทฤษฎีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง



รูปที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง [10]

2.6 กรอบการวิจัย



รูปที่ 6 กรอบการวิจัย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พชร จิตต์แจ้ง (2553) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง “การศึกษาการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าฟ้ามหานครของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร” เป็นการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ด้วยการใช้ T-Test และ One-Way ANOVA เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วอายุและอายุเป็นปัจจัยในการตัดสินใจ ด้วยนัยสำคัญ 0.05

สุมาลี แยมกสิณบัว ได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ เขตกรุงเทพมหานคร” ผลการทดสอบ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ , อาชีพ และรายได้ มีผลต่อความพึงพอใจ ส่วนปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด พบว่าราคา , ช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดมีผลต่อความพึงพอใจในการตัดสินใจใช้บริการ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟติเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง และกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience

Sampling) จากผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟฟ้าทีเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการด้วยการออกแบบสอบถามจำนวน 405 ชุด ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในการศึกษา และเป็นตัวแทนที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรที่เชื่อถือได้ จึงทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณตามสูตรของ Yamane (Yamane, 1973 อ้างใน อีรุณี เอกะกุล, 2543) [11] โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าเท่ากับร้อยละ 95 และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (e) ร้อยละ 5 ดังสมการ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3)$$

โดย n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากรแทนด้วยจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ จำนวน 1,490,022 คน โดยเฉลี่ยต่อ 10 เดือน (ตุลาคม พ.ศ.2562 – กรกฎาคม พ.ศ.2563) (บริษัทรถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด, 2563) และขนาดของประชากรแทนด้วยจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย จำนวน 44,415,013 โดยเฉลี่ยต่อ 10 ปี (พ.ศ.2552 – 2561) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563)

C คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างแอร์พอร์ต เรล ลิงก์

$$n^{ARL} = \frac{1,490,022}{1 + (1,490,022)(0.05^2)}$$

$$n^{ARL} = 399.89 \quad n^{ARL} \sim 400$$

และกลุ่มตัวอย่างรถไฟฟ้าไทย สถานีลาดกระบัง

$$n^{SRT} = \frac{44,415,013}{1 + (44,415,013)(0.05^2)}$$

$$n^{SRT} = 400$$

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยค้นคว้าจากตำราต่าง ๆ พร้อมทั้งขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน เป็นลักษณะคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือกตอบ (Multiple Choice Questions)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นลักษณะ คำถามที่กำหนดให้เลือกตอบ (Checklist)

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้า ซึ่งลักษณะคำถามเป็นการใช้มาตราฐานแบบ Linkert's Scale (บุญชม ศรีสะอาด 2535: 100) โดยมี เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้ามากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้ามาก

3 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าน้อยที่สุด

ระดับการให้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับ

ดังนั้น จากการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ออกแบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่างของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟฟ้าทีเซลราง สายตะวันออก สถานีพระจอมเกล้า

3.3 การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำเครื่องมือที่ได้ไปดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
- 2) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหา
- 3) นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลในช่วงสถานการณ์โควิด 19 ทำให้มีข้อจำกัดในการเก็บและนำมาใช้ โดยแบ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อมูลปฐมภูมิ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟฟ้าทีเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) มาใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้การทดสอบ Welch t-test สำหรับข้อมูลที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) สำหรับข้อมูลที่จำแนกมากกว่า 2 กลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล และพฤติกรรมการใช้บริการรถไฟฟ้ามหานคร

จะอธิบายโดยใช้จำนวน (คน) , ร้อยละ (Percentage) และร้อยละสะสม (Percentage Frequency)

2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้ามหานคร

จะนำข้อมูลมาหาค่า T – Test , ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูล One – Way ANOVA มีเกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย โดยใช้มาตรฐานวัดแบบ Linkert's Scale ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2535: 100)

- ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่า เห็นด้วย
- ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า เฉย ๆ
- ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า ไม่เห็นด้วย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายความว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่รวบรวม

โดยใช้การประยุกต์ใช้ Welch t-test และ One – Way ANOVA ในการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการใช้บริการ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน

เป็นการวิเคราะห์เพื่อทำการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบ Welch t-test สำหรับข้อมูลที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) สำหรับข้อมูลที่จำแนกมากกว่า 2 กลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

1) การประมวลผลการทดสอบด้วย Welch t-test สำหรับข้อมูลที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม

ตารางที่ 1 ตารางการทดสอบด้วย Welch t – test แสดงปัจจัยด้านการเข้าถึง , ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย และปัจจัยด้านความสะอาด

Welch t test	ด้านการเข้าถึง	ด้านความสะดวกสบาย	ด้านความสะอาด
The two-tailed P value	0.0001	0.0001	0.0001
The mean of ARL minus Train	0.8494	0.6773	0.9170
95% confidence interval of this difference	0.6508 - 1.0479	0.4829 - 0.8716	0.7224 - 1.1115
t	8.4069	6.8469	9.2591
df	724	789	760
Standard error of difference	0.1010	0.0990	0.0990

Deviation behavior	ผู้ใช้เห็นด้วยว่า ARL เข้าถึงมากกว่า	ผู้ใช้เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ARL สะดวกสบายมากกว่า	ผู้ใช้เห็นด้วยว่า ARL สะอาดมากกว่า
--------------------	--------------------------------------	---	------------------------------------

** จัดทำโดยการใช้ GraphPad by Dotmatics.

ตารางที่ 2 ตารางการทดสอบด้วย Welch t – test แสดงปัจจัยด้านความเร็ว , ด้านราคาที่พักพอใจในการจ่ายค่าบริการ และด้านการประชาสัมพันธ์

Welch t test	ด้านความเร็ว	ด้านราคาที่พักพอใจในการจ่ายค่าบริการ	ด้านการประชาสัมพันธ์
The two-tailed P value	0.0001	0.0001	0.0001
The mean of ARL minus Train	0.7055	-0.6570	0.9560
95% confidence interval of this difference	0.5025 - 0.9084	-0.8710 - 0.4429	0.7407 - 1.1712
t	6.8296	6.0316	8.7260
df	806	793	800
Standard error of difference	0.1030	0.1090	0.1100
Deviation behavior	ผู้ใช้เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ARL รวดเร็วกว่า	ผู้ใช้เห็นด้วยว่า Train มีความพึงพอใจในราคาที่พักจ่ายค่าบริการมากกว่า	ผู้ใช้เห็นด้วยว่า ARL มีการประชาสัมพันธ์มากกว่า

** จัดทำโดยการใช้ GraphPad by Dotmatics.

ตารางที่ 3 ตารางการทดสอบด้วย Welch t – test แสดงปัจจัยด้านด้านการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร และปัจจัยด้านความชัดเจนของป้ายบอกทาง

Welch t test	ด้านการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร	ด้านความชัดเจนของป้ายบอกทาง
The two-tailed P value	0.0001	0.0001
The mean of ARL minus Train	0.7946	0.8055
95% confidence interval of this difference	0.5830 - 1.0061	0.5968 - 1.0141
t	7.3812	7.5849
df	807	805
Standard error of difference	0.1080	0.106

Deviation behavior	ผู้ใช้นั้นเห็นว่า ARL ได้รับการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสารง่ายกว่า	ผู้ใช้นั้นเห็นว่า ARL เห็นความชัดเจนของป้ายบอกทางมากกว่า
--------------------	---	--

** จัดทำโดยการใช้ GraphPad by Dotmatics.

2) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) สำหรับข้อมูลที่จำแนกมากกว่า 2 กลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4 ตารางการทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการโดยใช้ ANOVA ของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการ	รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง		
	Mean	Std. Dev.	Std. Error
1. ปัจจัยด้านการเข้าถึง	3.8469	1.1694	0.0581
2. ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย	4.0938	1.2959	0.0644
3. ปัจจัยด้านความสะดวก	3.7235	1.2197	0.0606
4. ปัจจัยด้านความเร็ว	3.8469	1.4355	0.0713
5. ปัจจัยด้านราคาที่พึงพอใจในการจ่ายค่าบริการ	2.8963	1.6528	0.0821
6. ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์	3.5605	1.4807	0.0736
7. ปัจจัยด้านการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร	3.3901	1.5354	0.0763
8. ปัจจัยด้านความชัดเจนของป้ายบอกทาง	3.6085	1.4676	0.0733

** จัดทำโดยการใช้ Goodcalculators.

ตารางที่ 5 ตารางการทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการโดยใช้ ANOVA ของรถไฟใต้ดินสาย สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการ	รถไฟใต้ดินสาย สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง		
	Mean	Std. Dev.	Std. Error
1. ปัจจัยด้านการเข้าถึง	2.9975	1.6634	0.0828
2. ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย	3.4165	1.5112	0.0755
3. ปัจจัยด้านความสะดวก	2.8065	1.5763	0.0785
4. ปัจจัยด้านความเร็ว	3.1414	1.5037	0.0749
5. ปัจจัยด้านราคาที่พึงพอใจในการจ่ายค่าบริการ	3.5533	1.4400	0.0717
6. ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์	2.6045	1.6336	0.0815
7. ปัจจัยด้านการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร	2.5955	1.5284	0.0761
8. ปัจจัยด้านความชัดเจนของป้ายบอกทาง	2.8030	1.5536	0.0776

** จัดทำโดยการใช้ Goodcalculators.

ตารางที่ 6 ตารางการทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการโดยใช้ ANOVA

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการ	F - Statistic value
1. ปัจจัยด้านการเข้าถึง	70.6175
2. ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย	46.6823
3. ปัจจัยด้านความสะดวก	85.5728
4. ปัจจัยด้านความเร็ว	46.5329
5. ปัจจัยด้านราคาที่พึงพอใจในการจ่ายค่าบริการ	36.2774
6. ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์	75.8884
7. ปัจจัยด้านการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร	54.3472
8. ปัจจัยด้านความชัดเจนของป้ายบอกทาง	56.9632

** จัดทำโดยการใช้ Goodcalculators.

4.2 ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 – 3 เป็นการประมวลผลการทดสอบด้วย Welch t-test สำหรับข้อมูลที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ผลทดสอบปรากฏว่า ผู้ใช้นั้นเห็นว่า ARL เข้าถึงมากกว่า SRT ได้แก่ปัจจัยด้านการเข้าถึง , ความสะดวกสบาย , ความสะดวก , ความรวดเร็ว , การประชาสัมพันธ์ , การร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร และความชัดเจนของป้ายบอกทาง ส่วนผู้ใช้นั้นเห็นว่า SRT เข้าถึงมากกว่า ARL ได้แก่ปัจจัยด้านราคา

ตารางที่ 4 – 6 เป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) สำหรับข้อมูลที่จำแนกมากกว่า 2 กลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลทดสอบปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการมากที่สุดของทั้งสองกลุ่มคือ ปัจจัยด้านความสะดวก ที่มีค่าสถิติการทดสอบ F คือ 80.57

5. อภิปรายผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง ได้แก่ ปัจจัยด้านการเข้าถึง , ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย , ปัจจัยด้านความสะดวก , ปัจจัยด้านความเร็ว , ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ , ปัจจัยด้านด้านการร้องเรียน / การติดต่อสื่อสาร และปัจจัยด้านความชัดเจนของป้ายบอกทาง ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจใช้บริการรถไฟใต้ดินสาย สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง มีปัจจัยเดียว คือ ปัจจัยด้านราคาที่พึงพอใจในการจ่ายค่าบริการ

ผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการของรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟใต้ดินสาย สายตะวันออก สถานีลาดกระบังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.2 ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษายูในระหว่างการดำเนินการในการสำรวจในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน พ.ศ.2563 ในอนาคตจึงต้องมีการศึกษาต่อเนื่องเพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

ปัจจัยด้านความสะอาดมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการเป็นหลัก วิธีการที่ควรปรับปรุง คือออกมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทั้งมาตรการสำหรับภายในสถานี ภายในขบวนรถไฟ และมาตรการในการออกตัวที่นิ่งแบบจอด หรือมีบริการที่นำเสนอสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ ทั้งนี้เพื่อลดความแออัดในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และสร้างความเชื่อมั่นต่อการใช้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณพนักงานและลูกจ้างรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ สถานีลาดกระบัง และรถไฟดีเซลราง สายตะวันออก สถานีลาดกระบัง ที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่ในการสอบถามข้อมูลกับผู้ใช้บริการ

การอ้างอิง

- [1] กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร. ที่ตั้งและลักษณะทางภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://apps.bangkok.go.th/info/m.info/nowbma/>
- [2] จำนวนประชากรกรุงเทพมหานครแยกตามเขต ปี 2563. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://datastudio.google.com/embed/reporting/>
- [3] สารานุกรมออนไลน์ Siam Wiki. รถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อน. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://siam.wiki/content/>
- [4] วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. การรถไฟแห่งประเทศไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/>
- [5] บริษัท เอช.ไอ.เอส.ทัวริส จำกัด. เส้นทางเดินรถไฟ. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://histours.co.th/thai-railway>
- [6] State Railway of Thailand. การจองตั๋วล่วงหน้าและช่องทางการจำหน่ายตั๋ว. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://www.railway.co.th/ContactUs/>
- [7] วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki>
- [8] วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. สถานีลาดกระบัง. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki>

- [9] รถไฟฟ้า Airport Rail Link. เส้นทางเดินรถแอร์พอร์ต เรล ลิงก์. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 19 กันยายน 2563, เข้าถึงได้จาก <https://js100.mthai.com/airport-link>
- [10] เคอร์ลิงเจอร์ (2515) ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง, หน้า 61 (อ้างใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543:91)
- [11] Yamane (1973). (อ้างใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)
- [12] ราชบัณฑิตยสถาน 2546: 607
- [13] Information services Management หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 7
- [14] เพลินจิตร์. สมรรถนะของผู้บริหาร. [ออนไลน์] เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/>
- [15] สมวงศ์ พงศ์สถาพร (2550, หน้า 66)
- [16] พชร จิตตแจ้ง (2553). การศึกษาการตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าฟ้ามหานครของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. *สัมมนาปัญหาทางธุรกิจหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.*
- [17] สุมาลี แยมกลีบบัว. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงก์ เขตกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.