



การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานครของผู้สูงอายุ
THE STUDY OF TRAVEL BEHAVIOR IN BANGKOK FOR ELDERLY TRAVELERS

ชวลิต นรสาร¹ และอูมา สีนุญเรือง²

¹นักศึกษา, คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
²รองศาสตราจารย์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานครของผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และกลุ่มวัยที่จะก้าวเข้าสู่ผู้สูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปี จนถึง 60 ปี โดยทำการสำรวจข้อมูลภาคสนาม จำนวน 204 ตัวอย่าง นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาจากค่า X^2 เท่ากับ 72.331 ที่ df เท่ากับ 58 ค่า X^2/df เท่ากับ 1.247 ค่า $CMIN-p$ เท่ากับ 0.098 ค่า GFI เท่ากับ 0.955 ค่า TLI เท่ากับ 0.993 ค่า CFI เท่ากับ 0.996 ค่า $RMSEA$ เท่ากับ 0.035 และค่า $SRMR$ เท่ากับ 0.021 พบว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกันดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ สภาพความสมบูรณ์ของรถ การให้บริการของพนักงาน ตารางเวลาเดินรถ และลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด คือ ลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง เพราะมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 0.914 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งได้แก่ มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ มีอาคารที่พักเพียงพอ มีห้องน้ำเพียงพอและสะอาด รวมถึงมีการประชาสัมพันธ์ ผลการศึกษานี้เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนและกำหนดนโยบายให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และสามารถแก้ปัญหาในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันที่เป็นอยู่ได้อย่างเหมาะสมกับความจำเป็นของผู้สูงวัย

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, พฤติกรรมการเดินทาง, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ABSTRACT

This research investigated the traveling behavior of the elders in Bangkok. The elder travelers are classified in 2 groups, including (1) aged more than 60 years old and (2) aged range between 45 and 60 years old. There are 204 samples. The confirmatory factor analysis was carried out in the study. The value of X^2 and df are assigned 72.331 and 58, respectively. The results show that the X^2/df , $CMIN-p$, GFI , TLI , CFI , $RMSEA$ and $SRMR$ are 1.247, 0.098, 0.955, 0.955, 0.993, 0.996, 0.035 and 0.021, respectively. The models are compared with the empirical data. This research investigates the factor for the evaluation of the public transport (i.e. vehicle condition, staff service, time schedule of the bus and physical appearance of the bus station). The most important factor is physical appearance of the bus station (0.914) which is statistically significant at the 0.01 level, these include: facilities for elders, adequate

accommodation, enough bathroom and clean, including public relations. The results of the research can provide the planning of the policy in accordance with the population demands and can solve the current public transport system suitable for the elder travelers.

KEYWORDS: Elderly, Travel Behavior, Confirmatory Factor Analysis

1. บทนำ

แนวโน้มของสังคมโลกยุคปัจจุบัน พบว่าประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก มีจำนวนประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้นทุกปี และกำลังมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก องค์การสหประชาชาติได้คาดการณ์จากผลสำรวจที่จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2549 ว่าจำนวนผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทั่วโลกจะเพิ่มจาก 687.9 ล้านคนในปี พ.ศ. 2549 เป็น 1,968 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593 โดยจะมีจำนวนผู้สูงอายุในทวีปเอเชียมากที่สุด สัดส่วนผู้สูงอายุในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ซึ่งมีผลมาจากการพัฒนาบริการด้านสาธารณสุข รวมทั้งการใส่ใจดูแลสุขภาพของคนรุ่นใหม่ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2545 2550 2554 2558 มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 9.4 ร้อยละ 10.7 ร้อยละ 12.2 ร้อยละ 14.9 ของประชากรทั้งประเทศ ตามลำดับ และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.0 ของประชากรทั้งหมด [1]

ส่วนการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของโลกในยุคปัจจุบัน เนื่องจากเป็นแหล่งที่มาของรายได้หลักของหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย การเติบโตและการขยายตัวอย่างไม่หยุดยั้งของธุรกิจการท่องเที่ยว ได้สร้างโอกาสงานทั้งในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวางอันก่อให้เกิดการกระจายรายได้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย นอกจากนี้กิจกรรมที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) จัดขึ้น เพื่อต้องการปลูกตลาดการท่องเที่ยวในไทยภายใต้โครงการที่เรียกว่า โบนัสแห่งวัย เพื่อช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยมีกลุ่มผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป เป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญตามแนวทางการตลาดแบบ Segmentation ที่จะเริ่มขึ้นอย่างจริงจัง ซึ่งจำนวนหนึ่งเป็นผู้มีศักยภาพสูงมีเงินออมและเวลามากกว่ากลุ่มอายุอื่น ๆ

จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลักษณะของประชากรดังกล่าว มีผลกระทบทางบวกโดยตรงต่อการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยว สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งกลุ่มประชากรผู้สูงอายุกลายเป็นคนกลุ่มใหญ่ที่มีบทบาทและความสำคัญที่ต้องได้รับการดูแล และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวันรองรับ รวมถึงการเดินทางที่สะดวก ปลอดภัย ตอบสนองต่อความต้องการในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละวัน จึงทำให้เกิดการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานครของผู้สูงอายุ โดยจำเป็นต้องทราบถึงปัญหา ทักษะ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว ทั้งที่เดินทางด้วยรถส่วนบุคคลและด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ในระบบขนส่งสาธารณะนี้จะรวมถึง รถเมล์ แท็กซี่ เรือ รถไฟ และรถไฟฟ้า เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนและกำหนดนโยบายให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและสามารถแก้ปัญหาในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันที่เป็นอยู่ได้อย่างเหมาะสม

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 ความหมายของผู้สูงอายุและการท่องเที่ยว

ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุอยู่ในช่วงปลายของชีวิต นิยามของผู้สูงอายุอาจแตกต่างกันไปเมื่อพิจารณาจากแง่มุมต่าง ๆ อาทิทางชีววิทยา ประชากรศาสตร์ การจ้างงาน และทางสังคมวิทยา ในทางสถิติมักถือว่าผู้ที่อยู่ในวัยสูงอายุคือบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป สำหรับความหมายผู้สูงอายุในทางวิชาการนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย เช่น องค์การสหประชาชาติ ซึ่งได้จัดสมัชชา

โลกเกี่ยวกับผู้สูงอายุเมื่อปี พ.ศ. 2525 ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ได้ให้ความหมายของคำว่า “ผู้สูงอายุ” คือ บุคคลทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป [2] ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยใช้ช่วงวัยกลางคน หรือวัยที่จะก้าวเข้าสู่ผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 45 ปีจนถึงอายุ 59 ปี นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

องค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization: WTO) แห่งองค์การสหประชาชาติได้กำหนดความหมายของ “การท่องเที่ยว” ว่า หมายถึงการเดินทางใด ๆ ก็ตามที่เป็นการเดินทางตามเงื่อนไขสากล 3 ประการ คือ (1) เป็นการเดินทางจากสถานที่อยู่อาศัยเป็นประจำไปยังสถานที่อื่น ๆ (2) การเดินทางที่ผู้เดินทางมีความสมัครใจ ไม่ใช่เป็นการถูกบังคับ (3) การเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตามที่ไม่ใช่เพื่อประกอบอาชีพหรือหารายได้ ซึ่งความหมายดังกล่าวได้กำหนดขึ้น ในการประชุมว่าด้วยการเดินทางและการท่องเที่ยว เพื่อให้ประเทศสมาชิกใช้เป็นแนวทางให้เกิดความเข้าใจร่วมกันอย่างมีมาตรฐานเดียวกัน [3]

2.2 พฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ รวมถึงคนพิการ ส่วนใหญ่ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ (1) ลักษณะของการเดินทาง ได้แก่ ระยะทาง และวัตถุประสงค์ของการเดินทาง โดยมีการศึกษาการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะของคนพิการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมถึงการศึกษาความต้องการเดินทางและสิ่งอำนวยความสะดวกของระบบขนส่งสาธารณะสำหรับคนพิการ [4] (อนุชา นิลศรีไพรวัลย์, 2543) โดยเก็บข้อมูลแบ่งตามระยะทาง และวัตถุประสงค์ของการเดินทาง ซึ่งการเก็บข้อมูลตามระยะทางสามารถวัดออกมาในรูปของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง หากเดินทางระยะไกล ย่อมมีผลต่ออัตราของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง ส่วนวัตถุประสงค์ของการเดินทาง พบว่าการเดินทางที่มีจุดต้นทางที่บ้าน โดยทั่วไปจะใช้การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะมากกว่าการเดินทางที่ไม่มีจุดต้นทางที่บ้าน (2) ลักษณะของคนเดินทาง ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง ซึ่งการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุภายในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ [5] (กาญจน์กรอง สุอังคะ, 2558) โดยพื้นที่ศึกษามีระบบขนส่งสาธารณะให้บริการครอบคลุม ทั้งรถโดยสารประจำทาง และรถไฟ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา และวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ รายได้ การถือครองรถยนต์ ขนาดของครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงาน และสถานที่ทำงาน ซึ่งรายได้จะเป็นตัวกำหนดการเลือกรูปแบบ ส่วนที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นน้อยจะมีผลต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะน้อย ทำให้ไม่คุ้มค่ากับการจัดหาระบบขนส่งสาธารณะ เนื่องจากพื้นที่มีแนวโน้มเป็นเขตที่พักอาศัยของประชากรที่มีรายได้สูง (3) ลักษณะของระบบขนส่ง ได้แก่ เวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึงความสะดวกสบาย โดยจากการเปรียบเทียบปัจจัยค่าใช้จ่ายกับระยะเวลาในการเดินทาง พบว่า การลดระยะเวลาในการเดินทางมีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ทั้งที่นั่ง และการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง [6] (อนันต์ศรี วงษ์ชัยสุวรรณ, 2552)

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาปัจจัยภายในของผู้เดินทางที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ กรณีศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น [7] (กฤติยาภรณ์ เทพาศักดิ์, 2553) มีการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของผู้เดินทาง ได้แก่ (1) ทศนคติและการยึดติดต่อรถยนต์ส่วนบุคคล (2) ทศนคติและภาพลักษณ์ต่อระบบขนส่งสาธารณะและรถยนต์ส่วนบุคคล (3) พฤติกรรมที่ตอบสนองต่อมาตรการในการควบคุมการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และมีการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ผู้ให้บริการเสนอต่อผู้เดินทาง เช่น สภาพความสมบูรณ์ของรถ เช่นเดียวกับการศึกษาของ [8] (Brian Caulfield et al., 2015) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ ซึ่งศึกษาถึงปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทาง

2.3 การสำรวจข้อมูลและสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

การสำรวจและเก็บข้อมูลโดยวิธี Reveled Preference (RP) เป็นการสำรวจข้อมูลการตัดสินใจเลือกในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ใช้ศึกษาเฉพาะพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่จะมีผลต่อทางเลือกที่มีอยู่แล้วจริง ส่วนการสำรวจและเก็บข้อมูลโดยวิธี Stated Preference (SP) เป็นการสำรวจข้อมูลการตัดสินใจเลือกภายใต้สถานการณ์ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นแต่ถูกสมมติขึ้นมา ใช้ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่จะมีต่อทางเลือกใหม่หรือในสถานการณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยมีหรือเกิดขึ้นมาก่อน และสามารถกำหนดและควบคุมค่าของตัวแปรได้โดยตรง

แบบจำลองสมการโครงสร้าง เป็นสถิติการวิเคราะห์ตัวแปรพหุนาม (Multivariate Statistical Analysis) ซึ่งจะมีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการ โครงสร้างทางเศรษฐมิติ (Structural Equation Estimation Methods in Econometric) โมเดลสมการโครงสร้างนี้เป็นโมเดลที่เกิดจากการรวมหลักการของสถิติวิเคราะห์เชิงเส้น 2 ประเภทเข้าไว้ด้วยกัน คือ (1) การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในเชิงเหตุและผล เป็นวิธีที่มีพื้นฐานทางสถิติมาจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) โดยอาศัยแผนภาพและสมการโครงสร้างของแผนภาพเป็นหลักในการนำมาวิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรเหตุที่มีต่อตัวแปรผลทั้งในด้านขนาดและทิศทาง อีกทั้งยังสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ทั้งความสัมพันธ์ทางตรงและทางอ้อม (2) การวิเคราะห์องค์ประกอบหรือการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เป็นการวิเคราะห์ทางสถิติที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณข้อมูลหรือลดจำนวนตัวแปรในการวิจัย โดยอาศัยการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมาสร้างเป็นองค์ประกอบ (factor) และนอกจากนี้คุณสมบัติเด่นอีกประการหนึ่งของปัจจัยที่วิเคราะห์ได้คือ ลดความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำปัจจัยที่วิเคราะห์ได้มาการศึกษาต่อไป การวิเคราะห์องค์ประกอบแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (explorative factor analysis: EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) มีงานวิจัยของกาญจน์กรรณ สุอังคะ, 2558 ทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีการวิเคราะห์เส้นทาง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 1 และอันดับ 2 โดยกำหนดตัวแปรแฝง (Latent variable) 5 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ (Observe variable) 17 ตัวแปร การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ คือ สภาพรถ การบริการของพนักงาน ตารางเดินรถ และลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง แล้วจึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ และสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีอิทธิพลต่อความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ พบว่า หากผู้สูงอายุมีสุขภาพดี และคุณภาพของระบบขนส่งดี จะส่งผลให้มีการเลือกใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น

โดยหนึ่งในโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง คือ โปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structures) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการสร้างโมเดลสมมติฐาน เพื่อพิสูจน์การยอมรับหรือปฏิเสธโมเดล โดยทำงานควบคู่กับข้อมูลที่ได้นำบันทึกไว้ในโปรแกรม SPSS เป็นโปรแกรมเสริมที่ทำให้สร้างแบบจำลองของสมการโครงสร้างและโครงสร้างความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์อิทธิพล และมีความสามารถพื้นฐานเพิ่มเติม เช่น การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น, ANOVA และ ANCOVA โดยทั่วไปจะสามารถแบ่งโมเดลสมการโครงสร้างออกได้เป็น 4 ประเภท คือ การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โมเดลโครงสร้าง (Structural Regression Model: SR) และโมเดลโค้งการพัฒน (Latent Growth Model: LGM) [9]

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

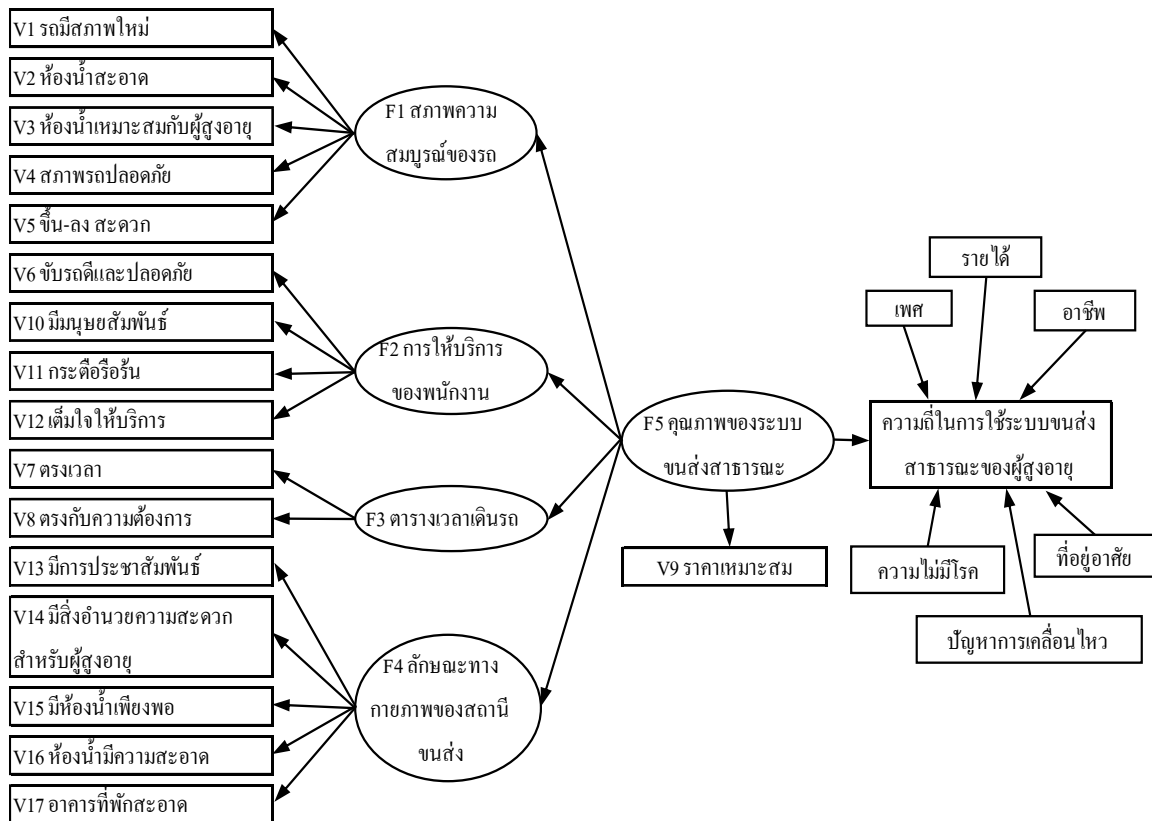
กลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และกลุ่มวัยที่จะก้าวเข้าสู่ผู้สูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปี จนถึง 60 ปี ที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 3 กลุ่มแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ (Historical Attraction) แหล่งท่องเที่ยวเพื่อนันทนาการ (Recreational Attraction) และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม (Cultural Attraction) โดยขนาดกลุ่มตัวอย่าง 204 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยในการเก็บข้อมูลภาคสนามมีผู้สูงอายุ ไม่มากนัก ทำให้ใช้เวลาหลายวันในการเก็บข้อมูล Comrey และ Lee, 1992 ระบุใน ธาณินทร์ ศิลป์จารุ ได้ให้ข้อเสนอแนะขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมว่าควรมีหน่วยตัวอย่างไม่น้อยกว่า 200 ราย ถือว่านำไปวิเคราะห์ข้อมูล มีความเหมาะสมพอใช้ได้ ซึ่งสรุปตัวบ่งชี้ที่ใช้ในวิเคราะห์ตามหลักการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง สำหรับงานวิจัยนี้ได้ 17 ตัวแปร ดังแสดงในรูปที่ 1

3.2 การออกแบบวิธีดำเนินการวิจัย

จากการทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องข้างต้น ได้สำรวจทัศนคติของกลุ่มผู้สูงอายุที่มีต่อระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) โดยให้เลือกตอบเพียง 1 คำตอบจากหลายคำตอบ ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยว และข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้ลำดับความสำคัญ 3 ลำดับแรกจากหลายคำตอบ ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในยานพาหนะสาธารณะ สำหรับการเดินทางท่องเที่ยว ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้ลำดับความสำคัญ 3 ลำดับแรกจากหลายคำตอบ และส่วนที่ 4 ข้อมูลทัศนคติต่อระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบ Likert Scale โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดคะแนนที่ระดับมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 5 และคะแนนระดับน้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน ในการออกแบบวิธีการสำรวจครั้งนี้เป็นการสำรวจ Revealed Preference (RP) เนื่องจากเป็นการสำรวจข้อมูลที่เป็นสถานการณ์จริง จึงเลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวเป็นหลักเนื่องจากเป็นวิธีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะได้รับรายละเอียดเกี่ยวกับคำถาม และเปิดโอกาสให้ซักถามตอบได้กับผู้สัมภาษณ์ได้ ทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องมากที่สุด อันทำให้สามารถได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำและมีคุณภาพมากกว่าวิธีอื่น [10]

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีทั้งหมด 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 1 ถึงส่วนที่ 3 ของแบบสอบถาม และขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง (Latent Variables) เป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่จะประมาณค่าได้จากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ของแต่ละตัวแปรแฝง ดังนั้นแบบจำลองสมการโครงสร้างจะแสดงทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) [11] ดังแสดงในรูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ ซึ่งคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ สามารถแบ่งออกเป็น 4 หมวด ได้แก่ สภาพความสมบูรณ์ของการให้บริการของพนักงาน ตารางเวลาเดินรถ และลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง โดยทั้งหมด 4 หมวด แยกเป็นตัวแปรทั้งหมด 17 ตัวแปร ส่วนคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ ส่งผลต่อความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อมูลส่วนตัวของแต่ละบุคคล ไม่ว่าจะเป็น เพศ รายได้ อาชีพ ที่อยู่อาศัย โรคประจำตัว และปัญหาการเคลื่อนไหว ส่วนแต่มีผลทั้งสิ้น



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.92 เพศหญิงร้อยละ 46.08 ส่วนใหญ่สถานภาพสมรส ร้อยละ 75.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 42.65 อาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ ร้อยละ 24.02 รายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 28.92 ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีปัญหาสาขตา ไม่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว และไม่มีผู้ติดตามช่วยเหลือ

ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยว คือ ไปกับครอบครัว ร้อยละ 34.98 และเป็นสถานที่ดี ร้อยละ 52.82 ยานพาหนะที่ต้องการปรับปรุง คือ รถสาธารณะ ร้อยละ 53.43 และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นที่สุดในยานพาหนะสาธารณะ คือ ที่นั่งพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ ร้อยละ 33.86 รวมถึงสิ่งที่พบเห็นและอยากปรับปรุงมากที่สุด คือ ทางลาด บันได และราวจับ ร้อยละ 18.88

4.2 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation) ด้วยโปรแกรม SPSS ดังตารางที่ 1 พบว่า ค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.358 ถึง 0.953 ตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางบวก โดยตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวอย่างเช่น เมื่อรถสาธารณะมี

สภาพใหม่ ห้องน้ำจะมีความสะดวก สภาพรถมีความปลอดภัย การขึ้น-ลงรถจะสะดวก ซึ่งทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และหาค่าความเชื่อถือ (Reliability) ของ Cronbach's Alpha ได้ค่า $0.967 > 0.7$ ระบุใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อถือว่ายอมรับได้ [12]

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในแบบจำลอง

ตัวบ่งชี้	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17
V1	1																
V2	.854**	1															
V3	.833**	.953**	1														
V4	.763**	.768**	.782**	1													
V5	.728**	.707**	.719**	.822**	1												
V6	.711**	.686**	.632**	.761**	.883**	1											
V7	.636**	.607**	.616**	.687**	.794**	.724**	1										
V8	.598**	.644**	.653**	.673**	.736**	.603**	.894**	1									
V9	.363**	.417**	.443**	.543**	.472**	.493**	.519**	.574**	1								
V10	.532**	.553**	.551**	.678**	.660**	.706**	.605**	.593**	.606**	1							
V11	.537**	.565**	.583**	.713**	.693**	.714**	.632**	.582**	.584**	.891**	1						
V12	.522**	.532**	.579**	.709**	.658**	.665**	.541**	.477**	.536**	.732**	.774**	1					
V13	.607**	.578**	.597**	.664**	.684**	.652**	.631**	.600**	.431**	.644**	.691**	.699**	1				
V14	.634**	.581**	.599**	.657**	.646**	.624**	.615**	.584**	.379**	.590**	.640**	.665**	.816**	1			
V15	.630**	.632**	.614**	.575**	.625**	.615**	.584**	.580**	.358**	.462**	.489**	.549**	.687**	.766**	1		
V16	.616**	.633**	.614**	.606**	.654**	.618**	.588**	.600**	.379**	.501**	.499**	.520**	.636**	.749**	.878**	1	
V17	.654**	.728**	.738**	.730**	.728**	.702**	.639**	.640**	.562**	.577**	.563**	.573**	.672**	.649**	.712**	.769**	1
$\bar{X}$	2.608	2.490	2.471	2.873	2.828	2.946	2.730	2.657	2.956	3.225	3.201	3.275	2.926	2.926	2.652	2.583	2.588
SD	0.867	0.912	0.980	1.004	1.024	0.932	0.978	0.993	0.820	0.961	0.964	0.969	0.909	0.941	0.921	0.892	0.869

* $P \leq 0.05$, ** $P \leq 0.01$

4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่หนึ่ง

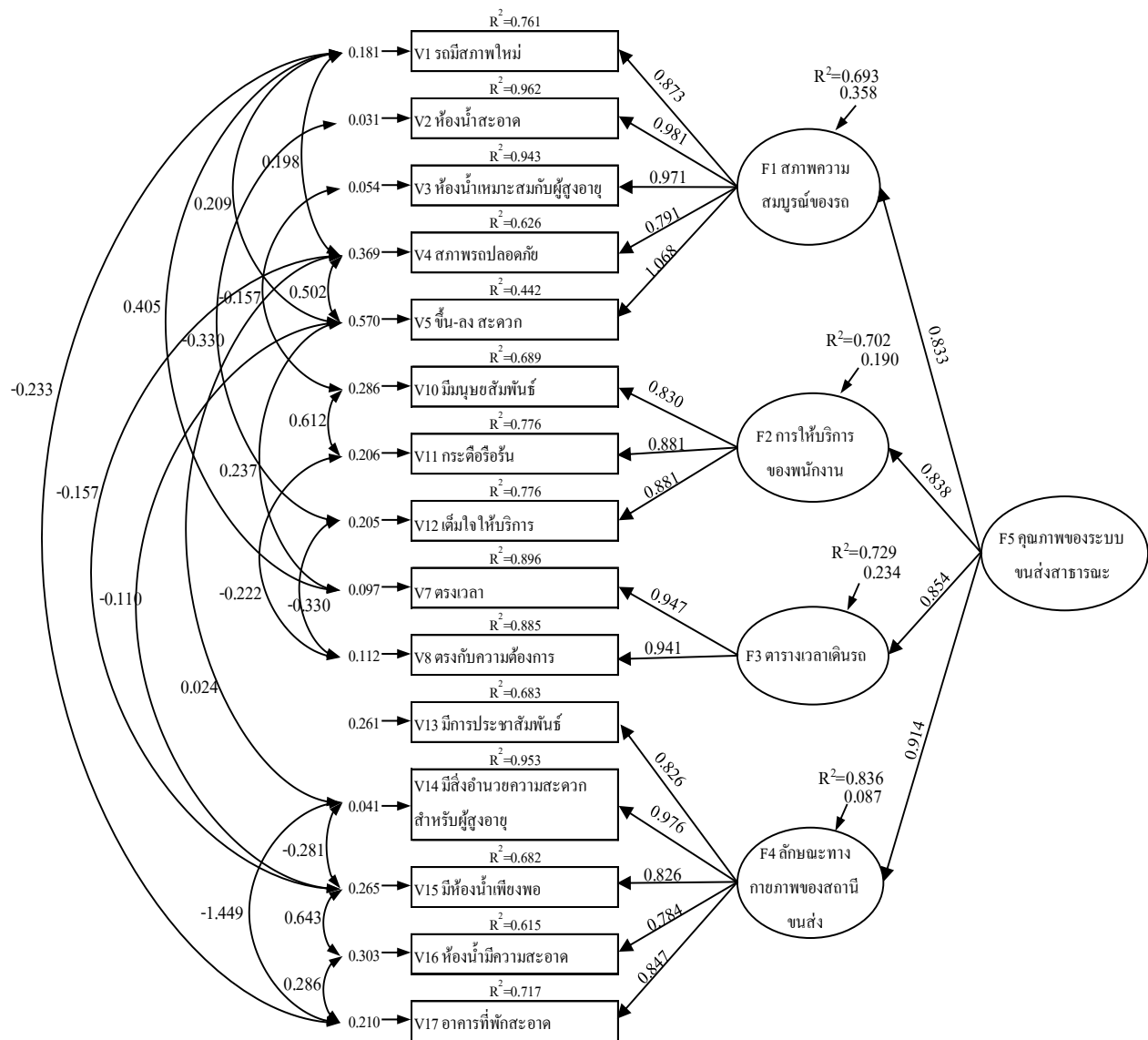
จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรแฝงลำดับที่ 1 สามารถจัดกลุ่มของตัวแปรต่าง ๆ ได้คือ สภาพความสมบูรณ์ของรถ วัดจาก 5 ปัจจัยย่อย การให้บริการของพนักงานวัดจาก 3 ปัจจัยย่อย ตารางเวลาเดินรถวัดจาก 2 ปัจจัยย่อย และลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่งวัดจาก 5 ปัจจัยย่อย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุสูงสุด คือ ความสะดวกในการขึ้น-ลงจากตัวรถ ในปัจจัยสภาพความสมบูรณ์ของรถ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.068 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เพราะค่าความพึงพอใจของหัวข้อความสะดวกในการขึ้น-ลงจากตัวรถ พบว่ามีค่าในระดับน้อย จึงมีผลทำให้การตัดสินใจเดินทางของผู้สูงอายุด้วยระบบขนส่งสาธารณะลดน้อยลงเช่นกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้สูงอายุขึ้น-ลงรถโดยสารสาธารณะ ต้องมีความสะดวกในขานพาหนะนั้น คือ ความกว้างของประตูตรงตามมาตรฐาน มีทางลาดขึ้น-ลงสะดวก สำหรับผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวลำบาก อาจรวมถึงคนพิการด้วยเช่นกัน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรมีค่ามากกว่า 0.3 [13] ซึ่งสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 สภาพความสมบูรณ์ของรถ ;	$V1 = 0.873^{**}.F1 + 0.181$	(1)
	$V2 = 0.981^{**}.F1 + 0.031$	(2)
	$V3 = 0.971^{**}.F1 + 0.054$	(3)
	$V4 = 0.791^{**}.F1 + 0.369$	(4)
	$V5 = 1.068^{**}.F1 + 0.570$	(5)
ปัจจัยที่ 2 การให้บริการของพนักงาน ;	$V10 = 0.830^{**}.F2 + 0.286$	(6)
	$V11 = 0.881^{**}.F2 + 0.206$	(7)
	$V12 = 0.881^{**}.F2 + 0.205$	(8)
ปัจจัยที่ 3 ตารางเวลาเดินรถ ;	$V7 = 0.947^{**}.F3 + 0.097$	(9)
	$V8 = 0.941^{**}.F3 + 0.112$	(10)
ปัจจัยที่ 4 ลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง ;	$V13 = 0.826^{**}.F4 + 0.261$	(11)
	$V14 = 0.976^{**}.F4 + 0.041$	(12)
	$V15 = 0.826^{**}.F4 + 0.265$	(13)
	$V16 = 0.784^{**}.F4 + 0.303$	(14)
	$V17 = 0.847^{**}.F4 + 0.210$	(15)

4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง

จากตัวแปรแฝงที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองในลำดับแรก มาจัดกลุ่มความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงด้านคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ ตามรูปที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะมากตามลำดับ คือ ลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง ตารางเวลาเดินรถ การให้บริการของพนักงาน สภาพความสมบูรณ์ของรถ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.914 0.854 0.838 0.833 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยด้านราคาค่าโดยสารนั้นไม่มีผลต่อการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

ปัจจัยที่ 5 คุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ ;	$F1 = 0.833^{**}.F5 + 0.358$	(16)
	$F2 = 0.838^{**}.F5 + 0.190$	(17)
	$F3 = 0.854^{**}.F5 + 0.234$	(18)
	$F4 = 0.914^{**}.F5 + 0.087$	(19)



รูปที่ 2 แบบจำลองวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

$\chi^2 = 72.331$, $df = 58$, $p\text{-value} = 0.098$, $\chi^2/df = 1.247$, $RMSE = 0.035$, $SRMR = 0.021$, $CFI = 0.955$, $TLI = 0.993$

ผลการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลอง (Fit Model) ด้วยโปรแกรม AMOS โดยพิจารณาจากสถิติไค-สแควร์ เท่ากับ 72.331 ที่องศาอิสระเท่ากับ 58 ค่า CMIN-p เท่ากับ 0.098 ค่า GFI เท่ากับ 0.955 ค่า TLI เท่ากับ 0.993 ค่า CFI เท่ากับ 0.996 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.035 และ SRMR เท่ากับ 0.021 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระดับความกลมกลืน ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มีความสอดคล้องกลมกลืนกันดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระหว่างค่าสถิติและเกณฑ์วัดระดับความกลมกลืนและผลการวิเคราะห์

ค่าสถิติและเกณฑ์ระดับความกลมกลืน	ผลการวิเคราะห์	เกณฑ์ระดับความกลมกลืน	ผลของดัชนี
สัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient; α)	0.967	>0.7 =สามารถยอมรับได้	ยอมรับได้
X^2 ที่ $df=58$	72.331	-	-
X^2/df	1.247	< 3	สอดคล้อง
CMIN-p (ค่าระดับความน่าจะเป็นของไค-สแควร์) Chi-square Probability Level	0.098	> 0.05 ค่า p ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี	สอดคล้อง
ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI)	0.955	> 0.90 ค่า GFI เข้าใกล้ 1 ยิ่งดี	สอดคล้อง
ค่าดัชนี Tucker-Lewis Index: TLI หรือที่เรียกว่า Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.993	≥ 0.95	สอดคล้อง
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI)	0.996	≥ 0.95	สอดคล้อง
ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณ ค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA)	0.035	< 0.05 = สอดคล้องกันดี $0.05 - 0.08$ = พอใช้ได้ $0.08 - 0.10$ = ไม่ค่อยดี > 0.10 = สอดคล้องไม่ดี	สอดคล้อง
ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR)	0.021	≤ 0.08	สอดคล้อง

ที่มา: Arbuckle (2011)

5. สรุปผลการศึกษา

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพมหานครของผู้สูงอายุ ซึ่งได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เพื่อนันทนาการ และทางวัฒนธรรม โดยใช้แบบสอบถามแบบเลือกตอบและประเมินค่า สามารถสรุปได้ดังนี้

1) จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะเฉพาะบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 45 – 59 ปี สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีปัญหาสายตา ไม่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว และไม่มีผู้ติดตามช่วยเหลือ ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยว คือ ไปกับครอบครัวและเป็นสถานที่ดี และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นที่สุดในยานพาหนะสาธารณะ คือ ที่นั่งพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ รวมถึงสิ่งที่พบเห็นและอยากปรับปรุงมากที่สุด คือ ทางลาด บันได และราวจับ

2) ในการสำรวจทัศนคติต่อระบบขนส่งสาธารณะทั้งหมด ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มปัจจัยหลักคือ สภาพรถขนส่งสาธารณะวัดจาก 5 ปัจจัยย่อย การบริการของพนักงานวัดจาก 3 ปัจจัยย่อย ตารางเดินรถวัดจาก 2 ปัจจัยย่อย และลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่งวัดจาก 5 ปัจจัยย่อย ซึ่งพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง

ด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุสูงสุด คือ ความสะดวกในการขึ้น-ลงจากตัวรถ ในปัจจัยสภาพความสมบูรณ์ของรถ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.068 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะ พบว่า คุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะสามารถวัดได้จากปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบในลำดับที่ 1 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.833 ถึง 0.914 โดยผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี อีกทั้งยังมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.3 หมายความว่า คุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะวัดได้จากตัวแปรด้านสภาพความสมบูรณ์ของรถ ด้านการให้บริการของพนักงาน ด้านตารางเวลาเดินรถ และด้านลักษณะทางกายภาพของสถานีขนส่ง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่กล่าวข้างต้นแล้ว ลักษณะของการเดินทาง ลักษณะของคนเดินทางและลักษณะของระบบขนส่งล้วนมีผลทำให้การประเมินคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะแตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรมีการปรับปรุงคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะในทุกด้าน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญ ที่จะพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะให้มีคุณภาพดีต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอ.อุษะ ศิริแก้ว ที่ให้คำปรึกษา คำชี้แนะ ตลอดจนผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI). *This report of the situation of the elderly in Thailand 2015*, Available from: <http://thaitgri.org/?p=37841> [Accessed 14 August 2017]
- [2] Kraiphiboon P. *Older person* Available from: <http://haamor.com/th/ผู้สูงอายุ/> [Accessed 14 August 2017]
- [3] Tourism of World. *Tourism* Available from: <https://tourismatbuu.wordpress.com/ความรู้เบื้องต้นการท่องเที่ยว/> [Accessed 30 September 2017]
- [4] Nilsriphaiwan A. *A Study of Accessibility of Public Transportation Systems for Disabled Persons in Bangkok and Its Vicinity*, Master Thesis, King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2000.
- [5] Suangka K. *Public Transport for Thai elderly case study in North East Region*, Srinakharinwirot University, 2014.
- [6] Wongchaisuwan A. *Travel Patterns of Students in Schools on SamSen Road*, Master Thesis, Chulalongkorn University, 2009.
- [7] Tepasak K. *Traveller's Internal Factors Affecting Public Transport Choice: Case Study Khonkaen Municipality*, Master Thesis, Ubon Ratcha Thani University, 2010.
- [8] Caulfield B. A. *Travel Behavior Change in Older Travelers Understanding Critical Reactions to Incidents Encountered in Public Transport*, Stockholm University, 2015.
- [9] Steven, J.P. *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, New York: Routledge, p.345. 2009.
- [10] Suangka K. *Factors Affecting Elderly's Decisions to use Public Transportation: The Application of Structural Equation Model*, Srinakharinwirot University (Journal of Science and Technology) 7th No.14 July - December 2015, pp. 129-142.
- [11] Kaiwan, Y. *Analysis of Structural Equation Modeling (SEM) with AMOS*, Bangkok: Chulalongkorn University Press, 2013.
- [12] Silpcharu, T. *Research and Analysis of Statistical Data with SPSS and AMOS*, 13th ed. Bangkok: Se-Education public company limited, 2012.
- [13] Vanichbancha, K. T. *Using SPSS for Windows off Data Analysis*, 15th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press, 2015.