

พฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตเมือง Travel Behavior for Elderly People in the Khon Kaen City

กรรณิกา ศรีภูมิ* และ มณลิษา เพชรานนท์**
Kannika Sripumee* and Monsicha Bejrananda**

Received : March 16, 2022

Revised : August 8, 2022

Accepted : August 10, 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการนำเสนอถึงพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุที่ขึ้นทะเบียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งผู้สูงอายุกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีรายได้ปานกลางค่อนข้างน้อยถึงรายได้น้อยจำเป็นต้องอาศัยสวัสดิการของภาครัฐทำให้มีโอกาสในการเลือกการเดินทางน้อยกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีรายได้สูงหรือกลุ่มคนอื่นๆ โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกับผู้สูงอายุจำนวน 400 คนในเขตพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น

ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการเดินทางหลักของผู้สูงอายุที่มีรายได้ปานกลางค่อนข้างน้อยถึงรายได้น้อยเลือกใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ในการเดินทางหลักและในทุกๆ วัตถุประสงค์ของการเดินทาง มีเป้าหมายเดินทางหลักเพื่อไปออกกำลังกายหรือไปตลาด/ร้านค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ตระยะทางที่ใช้ในการเดินทางเฉลี่ยแต่ละครั้งไม่เกิน 15 นาที ช่วงเวลาที่ผู้สูงอายุเลือกเดินทางมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเวลาเช้าตั้งแต่เวลา 05.00-9.00 น. และจะเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะในกรณีที่เป็นการเดินทางที่ไม่ปกติหรือเป้าหมายอยู่ไกลจากละแวกที่พักอาศัย เช่น เดินทางไปพบแพทย์/โรงพยาบาลหรือไปติดต่อราชการ จากการสำรวจทัศนคติและความต้องการด้านการเดินทางของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุให้ความสำคัญเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงสภาพทางเดินเท้าหรือเส้นทางการเดินทางให้มีความปลอดภัยมากขึ้นเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการกำหนดระยะการติดตั้งและขนาดของป้ายบอกทาง และสัญญาณไฟจราจรต่างๆ ให้ผู้สูงอายุมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย และการออกแบบช่องจราจรสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถขับขึ้นยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย ซึ่งแนวทางการปรับปรุงเหล่านี้สามารถช่วยเพิ่มโอกาสและความสามารถในการเดินทางให้กับผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงการบริการด้านการเดินทางและการบริการด้านขนส่งสาธารณะ สามารถสร้างความเท่าเทียมในการเดินทางทั้งในปัจจุบันและอนาคต

Abstract

This article aims to study the travel behavior of the elderly registered in Khon Kaen Municipality; most are relatively low and lower-middle-income groups who need to rely on

* นักศึกษาหลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002 ประเทศไทย

** อาจารย์ประจำหลักสูตรการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002 ประเทศไทย

* Master of Urban and Regional Planning Program, Faculty of Architecture, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002, Thailand

** Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002, Thailand

Corresponding Author E-mail: kannika.gloy.1232@icloud.com

government welfare. Four hundred surveys have been conducted within the city limits. The results indicate that low and lower-middle-income elderly choose to travel by car and motorcycles for every trip purpose. Their trip purpose mainly is traveling to exercise and to the market with average distance within 15 minutes of traveling. The most frequent traveling time is in the morning, during 05:00 and 9:00 a.m. However, they choose to travel by public transport mode if the destination is further from their home, such as seeing the doctor at the hospital or traveling to any government office. According to the travel needs survey, the improvement of sidewalks and increased travel safety are the top priorities for the elderly. Other needs are setting the installation distance and the size of the traffic lights and signals for the elderly to see clearly and easily understand and providing special traffic lanes, especially for the elderly. These improvements are believed to increase the opportunity, equity, and capability of the elderly in traveling, including access to public transportation services.

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเดินทาง, การเดินทางที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ, ผู้สูงอายุ

Keywords: travel behavior, age-friendly transportation, elderly

บทนำ

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุ (Ageing Society) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา โดย 1 ใน 10 ของประชากรไทยเป็นประชากรที่มีอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไป และในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้สูงอายุประมาณ 10.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.0 และคาดว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Complete Aged Society) ภายในปี 2564 และจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด (Super Aged Society) ภายในปี 2574 (สุรพงษ์ มาลี, 2561) จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรผู้สูงอายุอย่างรวดเร็วในประเทศไทยนั้น จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เพื่อรองรับกับจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้จัดทำเกณฑ์ในการเตรียมเมืองสำหรับผู้สูงอายุและคนทุกวัย เรียกว่า Age Friendly City ซึ่งจะแบ่งเกณฑ์ออกเป็น 7 หัวข้อ โดยมี 3 หัวข้อที่มีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตแบบ มีคุณภาพของผู้สูงอายุ คือ อาคารสถานที่และบริเวณภายนอก (Outdoor Spaces and Building) ระบบขนส่งสาธารณะและยานพาหนะ (Transportation) และที่อยู่อาศัย (Housing) (สุริรัตน์ จำปาเงิน, 2559) ซึ่งประเด็นที่น่าสนใจและมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุมากที่สุดคือเรื่องระบบขนส่งสาธารณะและยานพาหนะ เนื่องจากยังมีผู้สูงอายุบางส่วนที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงและสามารถเดินทางออกไปทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้ ดังนั้นหากต้องการเปลี่ยนแปลงและปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้เหมาะสมกับนั้นผู้สูงอายุ จำเป็นต้องรู้ถึงพฤติกรรมการเดินทางและรูปแบบการเดินทางหลักของผู้สูงอายุเป็นอันดับแรก

ขอนแก่นถือว่าเป็นเมืองภูมิภาคหลักใน 4 เมืองใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีสัดส่วนของจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในทุกปี โดยเฉพาะผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครขอนแก่นมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมดในเขตเทศบาลนครขอนแก่น (สำนักงานเขตท้องถิ่นเทศบาลนครขอนแก่น, 2561) ในขณะที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่ขึ้นทะเบียนภายในเขตเทศบาลนครขอนแก่นต้องอาศัยสวัสดิการของภาครัฐหรือท้องถิ่นเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งถือได้ว่ากลุ่มผู้สูงอายุเหล่านี้เป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อยถึงปานกลางถึงค่อนข้างต่ำทำให้มีโอกาสในการเลือกการเดินทางน้อยกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีรายได้สูงหรือคนกลุ่มอื่นๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาปรับปรุง

โครงสร้างพื้นฐานด้านการเดินทางเพื่อเป็นต้นแบบการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้สำหรับเมืองอื่นๆ ในภูมิภาคสำหรับรองรับกับจำนวนของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นที่ส่วนใหญ่ถือว่าเป็นผู้มีรายได้น้อยถึงปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางหลักของกลุ่มผู้สูงอายุที่ขึ้นทะเบียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่นที่มีความต้องการด้านการเดินทางมากกว่าคนทั่วไป อาทิเช่น ความถี่ในการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาที่ใช้เดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุที่มีความต้องการด้านการเดินทาง เพื่อวิเคราะห์และศึกษาว่าผู้สูงอายุในเขตเมืองมีรูปแบบการเดินทางหลักอย่างไร เพื่อช่วยให้เทศบาลนครขอนแก่นสามารถนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์และศึกษาไปปรับใช้กับแผนพัฒนาพื้นที่หรือโครงการนาร่องที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุด้านการเดินทางในปัจจุบันและอนาคต หรือหน่วยงานเอกชนนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมและปลอดภัยในการเดินทางสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาปรับปรุงที่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมผู้สูงวัยและสอดคล้องกับการพัฒนาคมนาคมขนส่งอย่างยั่งยืนสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตส่วนหนึ่งของผู้สูงอายุในเมืองขอนแก่นให้ดีขึ้น

การคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน

คณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา World Commission on Environment and Development: WCED (Our Common Future, 1987) ได้ให้คำนิยามการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) หมายถึง รูปแบบของการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อคนรุ่นต่อไปซึ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนในการศึกษานี้หมายถึง ระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Transportation)

The Center for Sustainable Transportation (2008) อธิบายลักษณะของระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืนคือระบบคมนาคมขนส่งที่ช่วยให้บุคคลทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้งคนพิการ สามารถมีทางเลือกในการเดินทางได้อย่างเสมอภาคและปลอดภัย เป็นระบบขนส่งที่ให้ทางเลือกในการเดินทางในราคาที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ สะดวกสบายและรวดเร็ว และก่อให้เกิดมลภาวะต่างๆ ให้น้อยที่สุด

The Global Development Research Center (2008) ระบุประเด็นสำคัญที่ผู้วางแผนควรนำมาพิจารณาในการจัดหาระบบขนส่งที่ยั่งยืน คือ ควรให้ความสำคัญใน “การเข้าถึง (Accessibility)” มากกว่า “การเดินทาง (Mobility)” และควรให้ความสำคัญในการขนส่ง “คนและสินค้า” มากกว่าการขนส่ง “รถยนต์” โดยคำนึงถึงการจัดหาระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ

คมนาคมขนส่งอย่างยั่งยืนจึงเป็นการช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของเมือง และส่งเสริมความสุข ในสังคม การประกอบด้วยการส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพสูง หรือการเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์ เช่น การใช้จักรยานและการเดินแทนการใช้เครื่องยนต์ เป็นต้น รวมถึงการใช้พลังงานสะอาดและการลดการใช้ ยานพาหนะส่วนตัวลง (กระทรวงคมนาคม, 2554) ดังนั้นรูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุที่เหมาะสมควรสอดคล้องกับแนวความคิดระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน คือ ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่กำลังจะเกิดขึ้นมาในอนาคตด้วยการปรับปรุงการเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่ที่มีความสะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้นเน้นการเข้าสู่ระบบขนส่งมวลชนโดยการเดินทางแบบไม่ใช้เครื่องยนต์เพื่อลดการใช้พลังงานและสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี

พฤติกรรมการเดินทางในเมืองของผู้สูงอายุ

พฤติกรรมการเดินทางเป็นแบบจำลองพฤติกรรม (Behavior model) เป็นการจำลองความต้องการในการใช้พื้นที่และการเข้าถึงกิจกรรมกล่าวคือ การเคลื่อนย้ายของคนแสดงออกเมื่อต้องการการเดินทางจากจุดเริ่มต้น (Origin) ไปสู่จุดหมายปลายทาง (Destination) โดยมีปัจจัยด้านต่างๆ เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่แสดงออกมาไม่ว่า

จะเป็นปัจจัยจากภายนอก เช่น ระยะทาง (Schimek, 1996) รูปแบบของความเป็นเมือง (Levinson และ Kumar, 1997) และจากปัจจัยภายใน เช่น รายได้ของแต่ละบุคคลหรือครัวเรือน (Cervero, 1996; Stead, 2001) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประสิทธิภาพและความพึงพอใจการให้บริการขนส่งสาธารณะ (Khristy และ Lall, 1983) รวมไปถึงทัศนคติที่มีต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางในการวิเคราะห์พฤติกรรม (Parkany, Gallagher และ Viveiros, 2003) ซึ่งข้อมูลทัศนคติมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางแต่การจะได้ข้อมูลทัศนคติที่มีประโยชน์นั้นขึ้นอยู่กับคำถามและใช้ค่าที่เหมาะสมในการสัมภาษณ์ข้อมูล นอกจากนั้น สรุเมศวร์ พิริยะวัฒน์ (2553) ได้อธิบายว่า การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางโดยพิจารณาเพียงปัจจัยด้านการเดินทาง อาทิเช่น เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย ระยะทางในการเดินทาง รูปแบบยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง เป็นต้น ยังไม่เพียงพอที่จะอธิบายพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุได้ เนื่องจากความเป็นจริงยังมีอีกปัจจัยอีกหลายประการที่มีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมและการตัดสินใจเลือกการเดินทาง และจากการศึกษาของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วในยุโรปและอเมริกา (เอกวัฒน์ พันธาสุ และ มนสิรา เพชรานนท์, 2554) พบว่ามีการตั้งสมมติฐาน 3 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสถานะของ ผู้เดินทางตามความจำเป็น หรือตามความต้องการในการเดินทาง คือ ลักษณะเศรษฐกิจ-สังคมครัวเรือน (Socio-Economic Household), รูปแบบเมือง (Urban Form) และประสิทธิภาพการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ (Efficiency of Public Transports) ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้เดินทางนั้นจะให้น้ำหนักในประเด็นใดมากที่สุดสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รัชพันธุ์ เขยจิตร (2549) ที่กล่าวว่า เพศ อายุที่แตกต่างกัน คุณลักษณะส่วนบุคคล และคุณลักษณะครัวเรือน เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ

รูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุ

Chang และ Wu (2005) ได้จำแนกรูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การเดินทางโดยยานพาหนะส่วนบุคคล การใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ และการใช้บริการยานพาหนะของเอกชน ซึ่งมีรายละเอียดรูปแบบการเดินทางแต่ละลักษณะ ดังนี้

1) การเดินทางโดยยานพาหนะส่วนบุคคล การเดินทางลักษณะนี้ประกอบด้วย การขับซัฟรยนต์และการขับซัฟรยนต์จักรยานยนต์ แต่ผู้สูงวัยมีข้อจำกัดเรื่องประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวการมองเห็น ความสามารถในการตอบสนอง และความสามารถในการตัดสินใจ ดังนั้น หากเดินทางด้วยวิธีดังกล่าวผู้สูงวัยจะต้องมีสมาธิในการขับซัฟรยนต์และสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของถนนเป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ผู้สูงวัยจึงประสบกับความยากลำบากในการขับซัฟรยนต์ตนเองและยังเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง

2) การใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ประกอบด้วย การเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะหรือระบบขนส่งมวลชนอื่น เช่น รถเมล์ แท็กซี่ จักรยานยนต์รับจ้าง รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน เป็นต้น การเดินทาง ประเภทนี้ผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องปรับตัวและตอบสนองต่อสภาพการจราจรและรูปแบบการขับซัฟรยนต์ แต่ต้องระมัดระวังอันตรายในการขึ้น-ลงจากรถโดยสาร อาจกล่าวได้ว่า การเดินทางในรูปแบบนี้มีความปลอดภัยกว่าการเดินทางโดยยานพาหนะส่วนบุคคล

3) การใช้บริการยานพาหนะของเอกชน เช่น รถตู้, Grab Car เป็นต้น ซึ่งจะมีลักษณะเหมือนกับการเดินทางในรูปแบบที่สอง แต่ผู้สูงวัยต้องจ่ายค่าเดินทางในอัตราที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ

นอกจากการจำแนกรูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุข้างต้นแล้ว รูปแบบการเดินทางแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ ซึ่งหมายถึง การเดินทางด้วยรถจักรยานและการเดินเท้าเป็นรูปแบบการเดินทางที่ผู้สูงวัยนิยมเป็นอันดับต้นๆ การจะเดินทางด้วยรูปแบบนี้อย่างปลอดภัยต้องมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกไว้เป็นการเฉพาะเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เช่น การจัดทำเลนจักรยาน การปรับปรุงทางเดินเท้าให้เหมาะสมและปลอดภัยการจัดทำเส้นทางเดินที่มีร่มเงา เป็นต้น (ไวพจน์ กุลาศัย, 2558)

ระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ

เนื่องจากบริการด้านระบบขนส่งสาธารณะที่มีในปัจจุบันยังเป็นรูปแบบการเดินทางแบบเดิม เช่น รถสองแถว, รถเมล์, รถแท็กซี่ เป็นต้น ซึ่งผู้สูงอายุยังขาดความมั่นใจที่จะใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะดังกล่าว ผู้สูงอายุบางส่วนจึงมีความจำเป็นต้องเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนตัวเป็นหลัก แต่ในอนาคตมีแนวโน้มว่าผู้สูงอายุจะกลับมาเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้น ถ้าหากการบริการด้านระบบขนส่งสาธารณะให้ความมั่นใจในเรื่องความสะดวกและความปลอดภัย(ไวพจน์ กุลาชัย, 2558) นอกจากนี้การที่ผู้สูงอายุเลือกเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ มีอิทธิพลจากปัจจัย 3 ประการ (Marsden, Cattan, Jopson และ Woodward, 2008) ได้แก่

1) ความสามารถทางกายภาพ หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงบริการระบบขนส่งสาธารณะ รวมไปถึงการยอมรับการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางว่าจะเดินทางโดยการขับยานพาหนะส่วนตัวเอง หรือจะใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ หรือแม้แต่ว่าจะต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น

2) ลักษณะส่วนบุคคล หมายถึง การที่ผู้สูงอายุเสนอความต้องการหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ด้านการเดินทางไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้มีการจัดการหรือแก้ไขปรับปรุงปัญหา แต่กลับถูกเพิกเฉยยอมส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าถึงการบริการได้

3) สภาพแวดล้อมการบริการของระบบขนส่งสาธารณะ หมายถึง ผู้ให้บริการจัดสรรการให้บริการด้านระบบขนส่งสาธารณะไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ ดังนั้นการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของระบบขนส่งสาธารณะจึงเป็นการออกแบบเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้บริการมากกว่าผู้สูงอายุ

นอกจากนี้องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2007) ได้ระบุกรอบการประเมินระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเดินทางของผู้สูงอายุมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ความพร้อมใช้งานระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการต้องมีความหลากหลาย หรือมีระบบขนส่งสาธารณะที่พิเศษหรือเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุ

2) ราคาค่าใช้จ่ายไม่แพงหรือมีการลดค่าโดยสารลงครึ่งราคาสำหรับผู้สูงอายุในช่วงเวลาที่มีสภาพอากาศเลวร้ายหรือในช่วงเทศกาลหรือวันหยุด หรือมีการออกบัตรค่าโดยสารฟรีให้กับผู้สูงอายุ

3) ความน่าเชื่อถือและความถี่ของระบบขนส่งสาธารณะ ควรมีความน่าเชื่อถือของเวลาเดินทางและเส้นทางเดินทาง

4) จุดหมายปลายทางระบบขนส่งสาธารณะต้องครอบคลุมถึงจุดหมายปลายทางที่ผู้สูงอายุจะเดินทางไป หรือมีการเปลี่ยนต่อรถโดยสารให้น้อยที่สุด

5) การขึ้นลงรถโดยสารสาธารณะควรต้องมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุและผู้ที่ใช้วีลแชร์

6) บริการพิเศษสำหรับผู้สูงอายุมีการดัดแปลงรถโดยสารสาธารณะเหล่านี้เพื่อรับส่งผู้สูงอายุโดยเฉพาะ หรืออาจรวมไปถึงรถส่วนบุคคลที่ต้องการดัดแปลงรถเพื่อรองรับผู้สูงอายุ

7) ลำดับความสำคัญของที่นั่งและผู้โดยสารมีการแบ่งโซนสำหรับที่นั่งของผู้สูงอายุในที่ที่ปลอดภัยและเข้าถึงง่าย และควรติดป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจนให้ผู้สูงอายุและบุคคลทั่วไปเข้าใจ

8) ผู้ขับรถโดยสารขนส่งสาธารณะควรมีจิตสาธารณะ มีความสุภาพ พร้อมช่วยเหลือผู้สูงอายุและผู้พิการ โดยสมควรได้รับการอบรมผู้ขับขี่สำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ

9) ความปลอดภัยและความสะดวกสบายควรมีการจำกัดผู้โดยสารต่อรอบไม่ให้มีจำนวนมากเกินไปจนเกิดการเบียดเสียดและเกิดการผลักกันจนหกล้ม หรือเกิดการเบียดเสียดกันจนหายใจไม่ออก

- 10) จุดจอดรถและสถานีควรมีการเพิ่มจุดพักรอตามสถานที่หรือที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 11) แท็กซี่เป็นระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุมากที่สุด แต่ด้วยข้อจำกัดเรื่องราคาค่าโดยสารและข้อจำกัดเรื่องการใช้บริการของผู้สูงอายุที่ต้องนั่งวีลแชร์
- 12) ระบบขนส่งสาธารณะของชุมชน มีการจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้สูงอายุด้านการเดินทาง
- 13) ข่าวสารข้อมูลการให้ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการและตารางเวลา
- 14) สภาพของพื้นที่การขับขี่การออกแบบสภาพพื้นที่ถนนสำหรับการขับขี่ของผู้สูงอายุที่ยังมีความสามารถด้านการขับขี่ได้อยู่การมีป้ายจราจรเตือนให้ผู้สูงอายุสามารถอ่านได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย ปรับปรุงสภาพถนนให้ดีขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและลดอุบัติเหตุจากการขับขี่ มีไฟส่องสว่างในถนนที่เพียงพอ ตำแหน่งการติดป้ายบอกทางหรือสัญลักษณ์เตือนควรมีความสูงต่ำที่เหมาะสมไม่บดบังสายตาขณะขับขี่ หรือการออกแบบวงเวียนควรมีขนาดที่เหมาะสม ไม่เล็กหรือแคบจนเกินไป
- 15) มารยาทต่อผู้ขับขี่ที่มีอายุมากยานพาหนะที่ผู้สูงอายุขับขี่ควรมีการติดสัญลักษณ์อย่างชัดเจนเพื่อให้ทราบว่าเป็นผู้สูงอายุขับขี่ และควรมีการจัดอบรมและแนะนำถึงการขับขี่ที่ปลอดภัยแก่ผู้สูงอายุ
- 16) ที่จอดรถการออกแบบที่จอดรถให้กว้างและสะดวกสำหรับสำหรับผู้สูงอายุหรือกว้างพอสำหรับการนำวีลแชร์ขึ้น-ลงจากรถ หรือตำแหน่งที่จอดรถควรอยู่ไม่ไกลจากอาคารมากนักและต้องปลอดภัย และควรมีจุดจอดรถฟรีสำหรับผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 400 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ขึ้นทะเบียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น เป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงและสามารถเดินทางออกไปทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้ ในการเก็บข้อมูลทำการแบ่งเขตพื้นที่ชุมชนของเทศบาลนครขอนแก่นออกเป็น 4 เขต โดยกระจายแบบสอบถามตามสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุในแต่ละเขตชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ (Face to Face Interview) โดยแบ่งข้อมูลในแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน

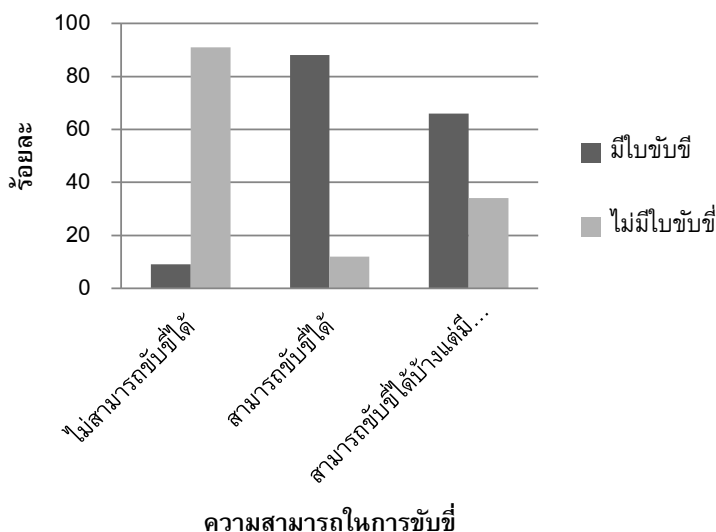
- ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเฉพาะของผู้สูงอายุ เช่น ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม
- ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง
- ส่วนที่ 3 สอบถามทัศนคติด้านความพึงพอใจของระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
- ส่วนที่ 4 สอบถามทัศนคติด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขด้านการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

ผลการศึกษาและอภิปราย

1. คุณลักษณะของผู้สูงอายุกับความสามารถด้านการขับขี่

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ขึ้นทะเบียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่นจำนวน 400 คน พบว่าเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อยู่ในช่วงกลุ่มอายุ 60-69 ปี ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นที่มีความสามารถด้านการเดินทางได้ดีกว่าช่วงกลุ่มวัยอื่นๆ และกลุ่มผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ศึกษามีระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาต้นมากที่สุด และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับรายได้ต่อเนื่องอยู่ในระดับที่ต่ำหรือมีฐานะยากจน กล่าวคือ 2 ใน 3 ของผู้สูงอายุในเขต

เทศบาลนครขอนแก่นมีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน และจากข้อมูลการครอบครองยานพาหนะในครัวเรือนจะพบว่าส่วนใหญ่มีการครอบครองประเภทรถจักรยานยนต์และรถยนต์มากเป็นอันดับต้นๆ ในทุกครัวเรือน และเมื่อพิจารณาจากข้อมูลความสามารถด้านการขับขี่ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการครอบครองใบอนุญาตขับขี่ประเภทรถจักรยานยนต์และสามารถขับขี่ได้เองเป็นส่วนใหญ่ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การครอบครองใบอนุญาตขับขี่กับความสามารถในการขับขี่ของกลุ่มตัวอย่าง

นอกจากนี้ยังพบว่า มีผู้สูงอายุที่ไม่มีใบอนุญาตขับขี่แต่สามารถขับขี่ได้และสามารถขับขี่ได้บ้างแต่ต้องมีเงื่อนไขมีจำนวนมากถึงร้อยละ 46 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มนี้ไม่มีทางเลือกในการเดินทางรูปแบบอื่นนอกจากการเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลัก และมีความจำเป็นต้องขับขี่ยานพาหนะโดยที่ไม่มีใบขับขี่ไม่ได้ผ่านการสอบใบขับขี่ หรือมีความรู้ถึงการขับรถที่ถูกต้องตามกฎหมายจราจรซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อตนเองและบุคคลอื่นๆ และยังสะท้อนให้เห็นถึงระบบการให้บริการด้านระบบขนส่งสาธารณะในเมืองยังไม่ตอบโจทย์ผู้สูงอายุหรือยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรเป็นผลให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จำเป็นต้องเลือกรูปแบบการเดินทางที่สามารถเข้าถึงได้เท่านั้น

2. พฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ

1) **วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง** ผู้สูงอายุมีวัตถุประสงค์เดินทางหลักคือไปตลาด/ร้านค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ตหรือลงคือเดินทางไปออกกำลังกาย ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ และระยะเวลาเฉลี่ยในการเดินทางแต่ละครั้งจะน้อยกว่า 15 นาที ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักเลือกเดินทางในช่วงเวลาตอนเช้า (05.00-09.00 น.) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สภาพอากาศดีไม่ร้อนมาก เหมาะกับการเดินทางไปกิจกรรมของผู้สูงอายุ นอกจากนี้วัตถุประสงค์การเดินทางไปพบแพทย์/โรงพยาบาล แม้ว่าเป้าหมายของการเดินทางไปทำกิจกรรมเหล่านี้ไม่ใช่เป้าหมายหลัก แต่เป็นเป้าหมายที่ผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องเดินทางไปมากที่สุดจึงเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องได้รับความสะดวกสบายในระดับหนึ่ง เนื่องจากเป็นเป้าหมายที่ใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานและไม่ได้อยู่ใกล้ที่พักอาศัยบวกกับกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อยถึงปานกลางค่อนข้างต่ำ มีทางเลือกในการเดินทางที่จำกัดด้วยรายได้ทำให้เสียโอกาสด้านการเดินทางให้มิตัวเลือกด้านการเดินทางไปยังเป้าหมายเหล่านี้น้อยกว่ากลุ่มที่มีรายได้สูง แต่การ

เดินทางไปยังเป้าหมายเหล่านี้อาจยังไม่เดือดร้อนมากนักเนื่องจากส่วนใหญ่ผู้สูงอายุเดินทางไปกับลูกหลาน แต่ก็ยังมีบางกลุ่มที่อาศัยอยู่เพียงคนเดียวและต้องเดินทางคนเดียวซึ่งหน่วยงานของท้องถิ่นควรหันมาให้ความสำคัญในประเด็นนี้ด้วย

2) **ประเภทยานพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทาง** จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้นานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลักคือ รถยนต์และรถจักรยานยนต์ในการเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ต่างๆ เพราะฉะนั้นการใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์จึงเกิดในทุกๆ วัตถุประสงค์ที่ผู้สูงอายุเลือกเดินทาง แต่อย่างไรก็ตามหากกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นต้องเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อเดินทางไปพบแพทย์/โรงพยาบาล ส่วนใหญ่จะเลือกใช้รถโดยสารสาธารณะแบบประจำทางคือรถสองแถวแต่รถตู้และรถซีดีบีเอสเป็นยานพาหนะรถโดยสารสาธารณะแบบประจำทางที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้น้อยที่สุด เนื่องจากเส้นทางการเดินทางไม่ครอบคลุมถึงเป้าหมายที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกเดินทางไปและเมื่อเปรียบเทียบกับรถโดยสารสาธารณะแบบไม่ประจำทางถึงจะมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงกว่า แต่กลุ่มตัวอย่างยังคงเลือกใช้นานพาหนะประเภทนี้มากกว่ารถตู้และรถซีดีบีเอส ซึ่งหากมีการพัฒนาปรับปรุงให้เส้นทางการเดินทางของรถตู้และรถซีดีบีเอสให้มีเพิ่มมากขึ้นจนสามารถครอบคลุมไปยังเป้าหมายการเดินทางของผู้สูงอายุได้ จะช่วยให้ผู้สูงอายุหันกลับมาเลือกใช้นานพาหนะรถโดยสารสาธารณะแบบประจำทางประเภทนี้มากขึ้น (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการเดินทาง

ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง	วัตถุประสงค์การเดินทาง (ร้อยละ)						
	พบแพทย์/โรงพยาบาล	ตลาด/ร้านค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต	วัด/ศาสนสถาน	ติดต่อธุระ/ติดต่อราชการ	บ้านเพื่อนญาติคนรู้จัก	ห้างสรรพสินค้า	ออกกำลังกาย
รถจักรยาน	0.00	10.60	1.80	0.00	2.13	0.00	9.30
รถยนต์	48.00	17.20	34.60	53.80	40.95	60.10	7.40
รถจักรยานยนต์	34.00	56.20	57.00	31.50	38.03	25.30	59.70
รถสองแถว*	10.80	1.30	0.50	9.45	1.06	10.00	0.00
รถจักรยานยนต์รับจ้าง**	2.80	0.50	1.00	2.10	0.27	0.00	0.00
รถแท็กซี่**	1.50	0.30	0.00	1.80	0.27	2.16	0.00
รถสามล้อเครื่อง**	0.50	1.50	0.75	1.05	1.32	1.61	0.50
เดิน	0.50	12.40	3.60	0.00	13.30	0.00	23.10
Grab car**	1.30	0.00	0.50	0.30	0.27	0.53	0.00
รถตู้*	0.00	0.00	0.25	0.00	2.40	0.30	0.00
รถซีดีบีเอส*	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

**หมายเหตุ * ยานพาหนะประเภทรถโดยสารสาธารณะแบบประจำทาง

** ยานพาหนะประเภทรถโดยสารสาธารณะแบบไม่ประจำทาง

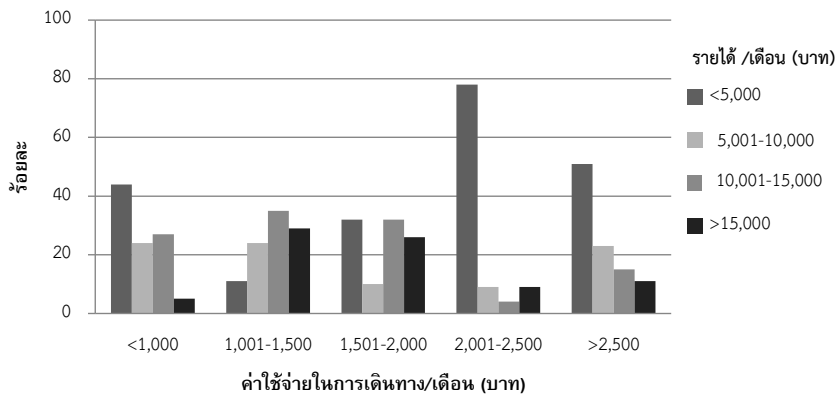
ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากปัจจัยหลักที่เป็นทางเลือกด้านการเลือกรูปแบบการเดินทางจะพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่คำนึงถึงความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการเดินทางเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางหลักของผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลักมากกว่าการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงปัจจัยหลักในการเลือกยานพาหนะในการเดินทาง

และจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อความพึงพอใจในการเดินทางของผู้สูงอายุในปัจจุบัน ด้วยการเก็บข้อมูลโดยให้ค่าคะแนนระดับ 1-5 (Likert Scales) และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเดินทางในเมืองขอนแก่น ในระดับปานกลาง ถึง มาก มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 3.73-3.04 คะแนน โดยเรียงลำดับจากความพึงพอใจมากที่สุดไปหาความพึงพอใจน้อย คือ ความปลอดภัย ในการเดินทาง ($\bar{x}=3.73$, $SD=0.974$), ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ($\bar{x}=3.67$, $SD=0.865$), ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ($\bar{x}=3.67$, $SD=0.844$), ความสะดวกสบายในการเดินทาง ($\bar{x}=3.63$, $SD=1.071$), ระยะทางในการเดินทาง ($\bar{x}=3.63$, $SD=0.870$), เส้นทางและยานพาหนะในการเข้า-ออก บริเวณที่พักอาศัย ($\bar{x}=3.62$, $SD=0.890$), นโยบายภาพรวมของการเดินทางที่ตอบสนอง ($\bar{x}=3.46$, $SD=0.898$) และความคล่องตัวของการจราจรในปัจจุบัน ($\bar{x}=3.04$, $SD=0.975$)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยรายได้กับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง พบว่า ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.80 มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางอยู่ที่ 2,001-2,500 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 78.00 และมากกว่า 2,500 บาทต่อเดือนขึ้นไปร้อยละ 51.00 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยและกลุ่มที่มีรายได้น้อยเหล่านี้เป็นกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางที่สูงเนื่องจากขาดโอกาสในการเลือกรูปแบบการเดินทางประเภทอื่นๆ จึงเป็นปัญหาสำคัญที่ท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญโดยเฉพาะการพัฒนากระบวนขนส่งสาธารณะของเมืองปรับปรุงแก้ไขให้ระบบขนส่งสาธารณะสามารถตอบสนองกับความต้องการด้านการเดินทางของผู้สูงอายุ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับรายได้กับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

3. ทศนคติด้านความพึงพอใจของระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 329 คน ที่เคยใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง และจากการใช้Ranking Method (Malczewski, 1999) วิเคราะห์หาค่าความสำคัญของระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง พบว่า รถสองแถวเป็นยานพาหนะประเภทที่โดยสารสาธารณะแบบประจำทางที่กลุ่มตัวอย่างนิยมเลือกใช้บริการมากที่สุด ที่ค่าคะแนน 0.386 รองลงมาจะเป็นยานพาหนะประเภทที่โดยสารสาธารณะแบบไม่ประจำทาง ได้แก่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง ที่มีค่าคะแนน 0.193 และรถแท็กซี่ ที่มีค่าคะแนน 0.129 ตามลำดับ ซึ่งรถสองแถวถือว่าเป็นยานพาหนะประเภทที่โดยสารสาธารณะแบบประจำทางหลักของระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครขอนแก่นเนื่องจากไม่มีตัวเลือกอื่นในการเดินทาง และเมื่อเปรียบเทียบราคาค่าใช้จ่ายในการเดินทางรถสองแถวถือว่า มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางน้อยที่สุด และเส้นทางการเดินรถของรถสองแถวมีมากกว่ายานพาหนะประเภทอื่น จึงสามารถครอบคลุมเป้าหมายการเดินทางของผู้สูงอายุได้ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกใช้บริการขนส่งสาธารณะประเภทนี้ ส่วนยานพาหนะประเภทที่โดยสารสาธารณะแบบไม่ประจำทางกลุ่มตัวอย่างเลือกใช้บริการจักรยานยนต์รับจ้างและรถสามล้อเครื่องมากกว่ารถแท็กซี่และGrab Car (บริการเรียกรถยนต์ส่วนตัว) เนื่องจากยานพาหนะทั้ง 2 ประเภทนี้มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่สูงกว่ารถจักรยานยนต์รับจ้างและรถสามล้อเครื่องอีกทั้งเรื่องเทคโนโลยีในการเลือกใช้นานพาหนะประเภทGrab Car (บริการเรียกรถยนต์ส่วนตัว) ที่ผู้สูงอายุต้องมีความเข้าใจในการใช้ Application ทำให้เข้าถึงได้ยากเป็นผลให้ผู้สูงอายุเลือกใช้น้อยที่สุด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงประเภทยานพาหนะระบบขนส่งสาธารณะและอันดับการเลือกใช้

ประเภทยานพาหนะระบบขนส่งสาธารณะ	ลำดับการเลือกใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ							Normalized Weight
	1	2	3	4	5	6	7	
รถสองแถว*	243	42	9	1	0	0	0	0.386
รถจักรยานยนต์รับจ้าง**	30	80	12	3	1	0	0	0.193
รถแท็กซี่**	26	32	36	15	6	0	0	0.129
รถซีดีบี*	12	36	34	8	1	1	0	0.096
รถสามล้อเครื่อง**	8	40	30	2	0	0	1	0.077
รถตู้*	6	19	31	20	1	0	0	0.064
Grab Car**	6	8	2	1	1	0	0	0.055

**หมายเหตุ * ยานพาหนะประเภทที่โดยสารสาธารณะแบบประจำทาง

** ยานพาหนะประเภทที่โดยสารสาธารณะแบบไม่ประจำทาง

และเมื่อพิจารณาถึงความพึงพอใจในการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะด้วยการเก็บข้อมูลโดยให้ค่าคะแนนระดับ 1-5 (Likert Scales) พิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะในระดับปานกลาง โดยมีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 3.81-3.54 คะแนน โดยมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือการครอบคลุมของเส้นทางเดินรถ ($\bar{x}=3.81$, $SD=0.900$), สภาพยานพาหนะที่ให้บริการ ($\bar{x}=3.69$, $SD=1.071$), การกระจายตัวของจุดรับส่ง ($\bar{x}=3.67$, $SD=1.034$), ความสะดวกสบาย ($\bar{x}=3.66$, $SD=0.897$), ความตรงต่อเวลา ($\bar{x}=3.64$, $SD=1.176$), ความปลอดภัย ($\bar{x}=3.67$, $SD=0.978$), การเชื่อมโยงกับระบบขนส่ง ($\bar{x}=3.62$, $SD=0.847$), ราคาโดยสาร ($\bar{x}=3.60$, $SD=0.857$) และข้อมูลและเวลาการเดินทาง ($\bar{x}=3.54$, $SD=0.990$)

4. แนวทางการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการเดินทางของผู้สูงอายุในเมือง

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านแนวทางในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการเดินทาง โดยใช้ข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก (WHO) เป็นกรอบในการประเมินแนวทางการปรับปรุงด้วยการเก็บข้อมูลโดยให้ค่าคะแนนระดับ 1-5 (Likert Scales) ซึ่งคาดหวังว่าผลสำรวจจะช่วยเป็นแนวทางให้หน่วยงานท้องถิ่นเห็นถึงความสำคัญและแก้ไขปัญหาการเดินทางในเมืองของผู้สูงอายุให้เกิดความสะดวกสบาย ความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงการเดินทางอย่าง เท่าเทียมกัน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาปรับปรุงด้านการเดินทางของเมืองขอนแก่น

แนวทางการปรับปรุงด้านการเดินทาง	Median	$\bar{X}$	SD
1. มีการปรับปรุงสภาพทางเดินเท้าหรือเส้นทางเดินทางให้มีความปลอดภัยมากขึ้น เช่น เปลี่ยนผาโอบระบายน้ำที่ชำรุด ซ่อมแซมทางเท้าให้ปลอดภัยต่อการเดินและการสัญจร, นำสิ่งกีดขวางหรือป้ายโฆษณาที่ไม่ได้ให้ออกจากทางเดินเท้า	5.00	4.38	0.816
2. กำหนดระยะการติดตั้งและขนาดของป้ายบอกทาง และสัญญาณไฟจราจรต่างๆ ให้ผู้สูงอายุมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	4.34	0.873
3. มีการออกแบบช่องจราจรสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถขึ้น-ลง ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย	5.00	4.32	0.845
4. มีการปรับปรุงยานพาหนะของระบบขนส่งสาธารณะเพื่อให้สามารถขึ้น-ลง รถได้ความสะดวกและปลอดภัย เช่น รถบัสหรือรถสองแถวต้องมีระบบ low-floor เพื่อให้ก้าวขึ้น-ลงได้สะดวก	4.00	4.32	0.808
5. มีการเพิ่มเส้นทางเดินรถของระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมถึงจุดหมายปลายทางของผู้สูงอายุ	4.00	4.31	0.808
6. มีการจัดตั้งศูนย์ติดต่อสำหรับช่วยเหลือผู้สูงอายุด้านการเดินทางโดยเฉพาะ เช่น มีบริการพิเศษสำหรับรถรับ-ส่ง เพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุที่ต้องการเดินทางจากที่พักไปติดต่อธุระ หรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกขึ้น	4.00	4.30	0.815
7. มีการเพิ่มจุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเตือนภัยบริเวณจุดพัก-รอ ให้มากขึ้น เพื่อลดปัญหาโจรกรรมและอาชญากรรม	4.50	4.29	0.839
8. มีการอบรมมารยาทพนักงานขับรถของระบบขนส่งสาธารณะถึงวิธีการขึ้น-ลงและการปฏิบัติตัวเพื่อรองรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ	4.00	4.29	0.793
9. ภาครัฐช่วยออกค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางบางส่วนสำหรับผู้สูงอายุที่เดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเป็นชีวิตประจำวัน	5.00	4.28	0.874
10. มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วหรือทำรั้วกันบริเวณทางเดินเท้าบางจุดเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองและควันจากยานพาหนะหรือป้องกันการเกิดอันตรายจากการสัญจรของยานพาหนะ	4.00	4.28	0.802
11. มีการเพิ่มจุดพัก-รอ ไว้ใกล้ๆ บริเวณที่มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ	5.00	4.26	0.872
12. ภาครัฐสนับสนุนการเช่า/ซื้อ ยานพาหนะ เช่น จักรยานไฟฟ้า จักรยานสามล้อถีบ เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุมียานพาหนะสำหรับการเดินทาง	5.00	4.24	0.910
13. มีการจัดระบบอาสา รับ-ส่ง ผู้สูงอายุหรือมีระบบนั่งร่วมคนขับเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้ผู้สูงอายุ	4.00	4.24	0.800
14. มีการสอนวิธีการใช้แอปพลิเคชันสำหรับเรียกใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ เช่น Grab car, รถแท็กซี่	4.00	4.12	0.889
15. มีการสร้างหลังคาคลุมในเส้นทางเดินเท้าตรงจุดที่มีชุมชนหนาแน่น	4.00	4.12	0.818

**หมายเหตุ เรียงลำดับมาตรการตามค่าคะแนนที่ได้

จากการสำรวจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแนวทางการพัฒนาปรับปรุงด้านการเดินทางของเมืองขอนแก่นตามตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญทั้งหมด 15 มาตรการในระดับมากโดยมีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 4.12-4.38 คะแนน สะท้อนให้เห็นว่าในตอนนี้ความต้องการด้านการเดินทางของผู้สูงอายุในเมืองขอนแก่นไม่สามารถตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการกับผู้สูงอายุได้เท่าที่ควร เมื่อเสนอกรอบมาตรการในการปรับปรุงด้านการเดินทางเหล่านี้กลุ่มผู้สูงอายุจึงให้ความสนใจและความสำคัญกับทุกมาตรการที่เสนอเป็นอย่างมาก โดยสามารถแบ่งกลุ่มการปรับปรุงออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1) **ด้านกายภาพเมือง** เช่น มีการปรับปรุงสภาพทางเดินเท้าหรือเส้นทางการเดินทางให้มีความปลอดภัยมากขึ้น เช่น เปลี่ยนผาที่ระบายน้ำที่ชำรุด,ซ่อมแซมทางเท้าให้ปลอดภัยต่อการเดินและการสัญจร, นำสิ่งกีดขวางหรือป้ายโฆษณาที่ไม่ได้ใช้ออกจากทางเดินเท้า, กำหนดระยะการติดตั้งและขนาดของป้ายบอกทาง และสัญญาณไฟจราจรต่างๆ ให้ผู้สูงอายุมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย, มีการเพิ่มจุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเตือนภัยบริเวณจุดพัก-รอ ให้มากขึ้นเพื่อลดปัญหาโจรกรรมและอาชญากรรม, มีการออกแบบช่องจราจรสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถขึ้นขี้นยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย,มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วหรือทำรั้วกันบริเวณทางเดินเท้าบางจุดเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองและควันจากยานพาหนะหรือป้องกันการเกิดอันตรายจากการสัญจรของยานพาหนะ, มีการเพิ่มจุดพัก-รอ ไว้ใกล้ๆบริเวณที่มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ, มีการสร้างหลังคาคลุมในเส้นทางเดินเท้าตรงจุดที่มีชุมชนหนาแน่น

2) **ด้านโครงสร้างพื้นฐานของเมือง** เช่น มีการจัดตั้งศูนย์ติดต่อสำหรับช่วยเหลือผู้สูงอายุด้านการเดินทาง โดยเฉพาะ เช่นมีบริการพิเศษสำหรับรถรับ-ส่ง เพื่อช่วยผู้สูงอายุที่ต้องการเดินทางจากที่พักไปติดต่อธุระ หรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกขึ้น, ภาครัฐช่วยออกค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางบางส่วนสำหรับผู้สูงอายุที่เดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเป็นชีวิตประจำวัน, ภาครัฐสนับสนุนการเช่า/ซื้อ ยานพาหนะ เช่น จักรยานไฟฟ้า จักรยานสามล้อถีบ เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุมียานพาหนะสำหรับการเดินทาง, มีการจัดระบบอาสา รับ-ส่ง ผู้สูงอายุหรือมีระบบนั่งร่วมคนขับเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้ผู้สูงอายุ, มีการสอนวิธีการใช้แอปพลิเคชันสำหรับเรียกใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ เช่น Grab car, รถแท็กซี่

3) **ด้านบริการของระบบขนส่งสาธารณะ**เช่น มีการปรับปรุงยานพาหนะของระบบขนส่งสาธารณะเพื่อให้สามารถขึ้น-ลง รถได้ความสะดวกและปลอดภัย เช่น รถบัสหรือรถสองแถวต้องมีระบบ low-floor เพื่อให้ก้าวขึ้น-ลงได้สะดวก, มีการเพิ่มเส้นทางการเดินรถของระบบขนส่งสาธารณะให้ครอบคลุมถึงจุดหมายปลายทางของผู้สูงอายุ, มีการอบรมมารยาทพนักงานขับรถของระบบขนส่งสาธารณะถึงวิธีการขึ้นและลงและการปฏิบัติตัวเพื่อรองรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ

บทสรุป

ทางเลือกด้านการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตเมืองขอนแก่นโดยพิจารณาจากข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตเมืองผนวกกับทัศนคติและความต้องการในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการเดินทางตามคู่มือเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุขององค์การอนามัยโลก (WHO) และความคิดเห็นของผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา วิเคราะห์รวมกับคุณลักษณะเฉพาะของผู้สูงอายุและพฤติกรรมกรรมการเดินทางพบว่าอุปสรรคในการเดินทางหลักส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเป็นหลัก เช่นไปตลาด/ร้านค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต หรือไปออกกำลังกาย และระยะเวลาเฉลี่ยในการเดินทางแต่ละครั้งจะไม่เกิน15 นาที ส่วนทางเลือกในการเดินทางไปยังเป้าหมายหลักแต่ละครั้งผู้สูงอายุจะเลือกใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ในการเดินทาง ซึ่งตรงกับปัจจัยหลักในการเลือกรูปแบบการเดินทางคือความสะดวกและ

ความปลอดภัย และเนื่องจากเป้าหมายการเดินทางในปัจจุบันของผู้สูงอายุเป็นเป้าหมายการเดินทางสั้นๆ ใช้เวลาไม่นานและสถานที่ส่วนใหญ่ที่ผู้สูงอายุส่วนเลือกไปจะอยู่ในละแวกใกล้เคียงกับที่พักอาศัย

นอกจากวัตถุประสงค์หลักโดยทั่วไปแล้วยังมีวัตถุประสงค์การเดินทางไปพบแพทย์/โรงพยาบาล ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องเดินทางไปมากที่สุด ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะเลือกรูปแบบการเดินทางไปพบแพทย์/โรงพยาบาลด้วย รถโดยสารสาธารณะแบบประจำทางคือรถสองแถวมากกว่าการเดินทางโดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล เนื่องจากเป็นเป้าหมายที่ใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานและไม่ได้อยู่ใกล้ที่พักอาศัยจึงมีความจำเป็นต้องเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะประเภทนี้ เนื่องจากยานพาหนะประเภทรถโดยสารสาธารณะแบบประจำทางในพื้นที่อาจมีไม่มากเท่าที่ควรนอกจากบริการรถสองแถวและเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางรถสองแถวมีค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางถูกกว่ายานพาหนะประเภทอื่นในระบบขนส่งสาธารณะ แม้ว่าการศึกษาสภาพของยานพาหนะระบบขนส่งสาธารณะไม่ได้อยู่ในขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้ แต่จากการศึกษาสำรวจสภาพยานพาหนะหรือความพึงพอใจต่อระบบขนส่งสาธารณะของเมืองขอนแก่นแล้วยังถือว่าไม่ดีพอที่จะตอบสนองความต้องการด้านการเดินทางของผู้สูงอายุเท่าที่ควรส่วนยานพาหนะประเภทรถโดยสารสาธารณะแบบ ไม่ประจำทางที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ เช่น รถจักรยานยนต์รับจ้าง, รถแท็กซี่, รถสามล้อเครื่อง, Grab Car อาจตอบสนองในเรื่องความสะดวกสบาย แต่รูปแบบการเดินทางเหล่านี้กลับมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ค่อนข้างสูงกว่ายานพาหนะประเภท รถโดยสารสาธารณะแบบประจำทางแต่ก็ยังมียานพาหนะประเภทอื่นที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้ยานพาหนะประเภทรถโดยสารสาธารณะแบบไม่ประจำทางประเภทมากกว่าเลือกใช้ยานพาหนะประเภทรถโดยสารสาธารณะแบบประจำทาง เช่น รถตู้และรถซีดีบีสันนอกเนื่องจากเรื่องค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางที่เป็นข้อจำกัดในทางเลือกด้านการเดินทางแล้วระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยของยานพาหนะบางประเภท เช่น Grab Car, รถซีดีบีสัน เป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าถึงรูปแบบการเดินทางใหม่ๆ ได้และเนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้มีรายได้น้อยถึงรายได้ปานกลางถึงรายได้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งถือเป็นกลุ่มด้อยโอกาสในการเลือกเดินทางและการเข้าถึงโอกาสด้านต่างๆ ของสังคมอยู่แล้ว แต่เมื่อดูข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางจะพบว่า ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยถึงปานกลางค่อนข้างน้อยแต่กลับมีต้นทุนในการเดินทางที่ค่อนข้างสูงซึ่งอาจเป็นอีกหนึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่มีตัวเลือกด้านการเดินทางมากเท่าที่ควร

นอกจากนี้สาเหตุของระดับรายได้ปานกลางถึงรายได้ค่อนข้างต่ำของผู้สูงอายุเป็นข้อจำกัดในทางเลือกรูปแบบการเดินทางในเขตเมืองแล้ว โครงสร้างพื้นฐานด้านการเดินทางของเมืองก็ควรได้รับการปรับปรุงและแก้ไขตามแนวทางในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการเดินทาง จากการสำรวจความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาปรับปรุงด้านการเดินทางของผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษาเมืองขอนแก่นโดยใช้กรอบข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าผู้สูงอายุมีความต้องการระดับมากกับทุกมาตรการและนโยบายที่ใช้ในการประเมิน แต่จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงสภาพทางเดินเท้าหรือเส้นทางการเดินทางมากเป็นอันดับต้นๆ เนื่องด้วยการเดินเท้าเกิดจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นในละแวกที่พักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นเป้าหมายการเดินทางในระยะเวลาน้อยๆ ระยะทางไม่ไกลมากนัก แต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์เป็นหลักแม้จะเป็นละแวกที่พักอาศัย สะท้อนให้เห็นว่าสภาพทางเดินเท้าหรือเส้นทางการเดินทางไม่ตอบสนองในแง่ของความปลอดภัยและความสะดวก ผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นต้องเลือกเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นหลักในการเดินทาง แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่สามารถปรับปรุงหรือจัดการด้านการเดินทางที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุได้ดีเท่าที่ควร ในขณะที่สังคมเมืองขอนแก่นกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในอนาคตอันใกล้และจากข้อมูลดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของระบบขนส่งสาธารณะในเมืองที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ส่งผลให้ผู้สูงอายุ

ในปัจจุบันยังคงเลือกเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลมากกว่าเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และหากไม่มีการดำเนินการใดๆ จะทำให้ในอนาคตผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้นในขณะที่จำนวนผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะกลับลดลงอย่างต่อเนื่อง เพราะปัญหาความรวดเร็วในการให้บริการ ปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ ปัญหาของปริมาณของยานพาหนะมีไม่เพียงพอ และปัญหาความตรงต่อเวลา (สลิลาทิพย์ทิพย์ไกรสร, 2554) สอดคล้องกับความเห็นของ สุเมธ อภิตติกุล นักวิชาการอาวุโสของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)(สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) ที่กล่าวว่า ปัญหาของระบบขนส่งมวลชนของประเทศไทยเกิดจากคุณภาพการให้บริการ ความปลอดภัย การขับเร็ว และคุณภาพของยานพาหนะที่ไม่ดีเพราะขาดการบำรุงรักษาและการกำกับดูแลมาเป็นระยะเวลานาน เป็นต้น

จากการศึกษาแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุและปัญหาที่เกิดจากการเดินทางของผู้สูงอายุในเมืองขอนแก่น จึงมีการสอบถามถึงข้อเสนอแนะการพัฒนาเพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงที่ผู้สูงอายุมีความต้องการในการเดินทางโดยพิจารณาตามแนวทางเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุขององค์การอนามัยโลก (WHO) ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ดีด้านการเดินทางของผู้สูงอายุและสามารถนำมาข้อมูลมาปรับและประยุกต์ใช้กับการแก้ไขปัญหาด้านการเดินทางของผู้สูงอายุในเมืองขอนแก่นได้ เพื่อเป็นการช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ควรมุ่งเน้นการปรับปรุงและพัฒนาด้านระบบขนส่งสาธารณะให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านขนส่งสาธารณะในเชิงโครงสร้างพื้นฐานทั่วไประบบการจัดการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ด้านการเดินทางของผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงคมนาคม. (2554). **แผนยุทธศาสตร์ กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2554 - 2558 (ฉบับปรับปรุง)**.

กรุงเทพฯ: กระทรวงคมนาคม.

รัชพันธุ์ เขยิตร์. (2549). **การศึกษาความต้องการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในเขต**

กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ไวยจันท์ กุลชัย. (2558). ระบบขนส่งสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ...นโยบายที่ถูกเมิน?. **วารสารวิทยบริการ**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 26(3), 140-150.

สำนักงานเขตท้องถนนเทศบาลนครขอนแก่น. (2561). **ข้อมูลประชากร**. ค้นเมื่อ 6 สิงหาคม 2562, จาก <http://www.kkmuni.go.th/center/index.php/th/2019-06-05-04-42-55/2019-06-24-03-22-31/2019-06-24-03-26-49>.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). **คิดใหม่ระบบขนส่งมวลชน: บริการสะดวกจากบ้านถึงที่ทำงาน**.

สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2560, จาก <http://tdri.or.th/tdri-insight/rethinking-public-transport/>

สุรพงษ์ มาลี. (2561). ภาครัฐกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัย. **วารสารข้าราชการ สำนักงาน ก.พ.**,

60(4), 6-8.

สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์. (2553). ทฤษฎีพฤติกรรมและการประยุกต์สำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทาง

ทางในประเทศไทย. **วิศวกรรมสาร วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย**, 63(6), 59-70.

สุริรัตน์ จำปาเงิน. (2559). **แนวทางการพัฒนาสวนสาธารณะที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ**.

- วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สลิลทิพย์ ทิพย์ไกรสร. (2554). ประเทศไทย...เริ่มต้นพัฒนาระบบขนส่งมวลชนอย่างไร. **Executive Journal**, 31(4), 55-58.
- เอกวัฒน์ พันธาสุ และมนสิชา เพชรานนท์. (2554). พฤติกรรมการเดินทางในเมืองหลักภูมิภาค: กรณีศึกษาเมือง เชียงใหม่. **วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 10(1), 74-91.
- Chang, H. L., & Wu, S. C. (2005). **Exploring the mode choice in daily travel behavior of the elderly in Taiwan**. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, (6), 1818-1832.
- Cervero, R. (1996). **Jobs-housing balance revisited**. *Journal of the American Planning Association*, vol. 62, no. 4, pp. 492-511
- Khisty J. & Lall K. (1983). **The land use - transports System**. *Transportation Engineering*, pp 60.
- Levinson, D.M. & Kumar, A. (1993). **Is residential density a transportation**. *Urban Studies*.
- Malczewski, J. (1999). **GIS and multicriteria decision analysis**. New York : John Wily & Sons, Inc.
- Marsden, G., Cattani, M., Jopson, A., & Woodward, J. (2008). **Older people and transport: Integrating transport planning tools and user needs**. Retrieved September 10, 2019, from http://www.rsparc.ac.uk/media/downloads/executivesummaries/exec_summary.pdf
- Our Common Future. (1987). **World Commission on Environment and Development (WCED)**. [n.p.: n.p].
- Parkany, E., Gallagher, R., and Viveiros, P. (2003). **Are attitudes important in travel choices? Transportation**. Paper presented at the Research Board Annual Meeting 2005, USA.
- Schimek, P. (1996). **Land-use, transit, and mode split in Boston and Toronto**. Presented at the International Congress, Toronto, Canada, July.
- Stead, D. (2001). **Relationships between land use, socioeconomic factors, and travel patterns in Britain**. *Planning and Design*, vol. 28, no. 4, pp. 499-52.
- The Center for Sustainable Transportation. (2008). **Sustainable transportation**. Retrieved November 15, 2019, from <http://www.centreforsustainabletransportation.org/>
- The Center for Sustainable Transportation. (2008). **Key issues in sustainable transportation**. Retrieved November 15, 2019, from <http://www.gdrc.org/uem/sustran/key-issues.html>
- World Health Organization. (2007). **Global Age-friendly Cities: A Guide**. Retrieved November 26, 2019, from http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf. pp. 20-29.

