

**ทัศนคติและความพึงพอใจต่อระบบขนส่งสาธารณะของผู้สูงอายุ  
กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา**



**นายธีรยุทธ กาญจนเดโช**

**งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 422494 โครงการศึกษาวิศวกรรมขนส่ง  
สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ปีการศึกษา 2555**

## กิตติกรรมประกาศ

กระผมขอขอบพระคุณ อาจารย์กาญจน์กรอง สุอังคะ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ ที่ช่วยให้คำปรึกษาและเสนอแนะอย่างใกล้ชิด ขอขอบคุณน้อง ๆ นักศึกษากลุ่มวิจาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม รวมทั้งขอพระคุณกำลังใจจากคุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยสนับสนุนจนผมสามารถทำโครงการศึกษานี้สำเร็จลุล่วง

กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลของการวิจัยชิ้นนี้ จะสามารถให้ผลประโยชน์ต่อภาคการบริการด้านการขนส่งมวลชน ในการปรับปรุงคุณภาพยานพาหนะ ให้สอดคล้องกับความต้องการในการเดินทางของผู้สูงอายุ แม้ว่าจะเป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ในเขตเมืองนครราชสีมาเท่านั้น ทั้งนี้ผลการศึกษาที่ได้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปศึกษาต่อยอด หรือกำหนดเป็นนโยบายในการช่วยเหลือผู้สูงอายุที่จะใช้บริการขนส่งสาธารณะ ให้เดินทางได้อย่างสะดวก มีความปลอดภัย และได้รับการบริการอย่างเท่าเทียมกับคนในวัยอื่นๆ

สุดท้ายนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด กระผม ขออภัยมา ณ โอกาสนี้

นายธีรยุทธ กาญจนเดโช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้สูงอายุที่ใช้บริการขนส่งสาธารณะภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุหรือประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่เดินทางมาทำกิจกรรมต่างๆ ในเขตเทศบาลนครราชสีมา โดยจะเลือกพื้นที่ที่มีบริการระบบขนส่งสาธารณะ ให้บริการครอบคลุม โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ระดับการศึกษา อาชีพ และการครอบครองยานพาหนะ มีผลต่อการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ทัศนคติในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม ยังให้ความนิยมนต์ระบบขนส่งสาธารณะที่มีให้บริการในเขตตัวเมือง อาทิ รถโดยสารประจำทาง รถสองแถว รถจักรยานยนต์รับจ้าง ผู้ตอบแบบสอบถามใช้บริการขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครราชสีมามากถึงร้อยละ 67 ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีรายได้น้อย และมีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 95 เห็นว่าควรมีการจัดรถโดยสารบริการเฉพาะผู้สูงอายุ รวมถึงให้มีการปรับปรุงทางเท้า ทางลาด เพื่อความสะดวกในการเดินทางของผู้สูงอายุ และร้อยละ 68 มีความต้องการให้มีผู้ร่วมเดินทางไปด้วย แต่กว่าร้อยละ 72 ยังสามารถที่จะเดินทางไปสถานที่ต่างๆด้วยตนเอง สำหรับสัดส่วนของผู้สูงอายุที่คิดว่าสุขภาพของตนเป็นอุปสรรคต่อการเดินทางมีค่าเท่ากับผู้ที่เห็นว่าสุขภาพนั้นไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง ผู้สูงอายุร้อยละ 75 ยังมีความภาคภูมิใจหากสามารถเดินทางไปไหนมาไหนได้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ/ ทัศนคติ

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
สมมติฐานการศึกษา	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3
บทที่ 2 การออกแบบเพื่อมวลชนระบบขนส่งสาธารณะ	
Universal Design	5
แนวคิดในการออกแบบระบบขนส่งสาธารณะตามหลักการออกแบบเพื่อมวลชน	9
ตัวอย่างประเทศที่นำแนวคิด Universal Design มาใช้ในระบบขนส่งสาธารณะ	15
ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุด้านระบบขนส่งสาธารณะในประเทศไทย	25
ระบบขนส่งสาธารณะในจังหวัดนครราชสีมา	30



**บทที่ 3 ทฤษฎี แนวคิด และเอกสารที่เกี่ยวข้อง**

ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับรูปแบบการขนส่งผู้โดยสาร ในเมืองและ	
นโยบายการพัฒนาาระบบการขนส่งสาธารณะ	38
ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับทัศนคติ ความต้องการ ความพึงพอใจ	39
สรุปสาระสำคัญจากวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	43
การทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของสองตัวแปร(Chi-square test)	48

**บทที่ 4 วิธีการดำเนินการวิจัย**

วิธีการวิจัย	52
แหล่งข้อมูล	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
ประชากรกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	54
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	54

**บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลทั่วไปและการใช้ยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง	57
ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง	63
ความคาดหวังต่อระบบการขนส่งสาธารณะ	66
การวิเคราะห์สมมติฐาน (การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานกับการเลือกใช้รถสาธารณะ)	70

**บทที่ 6 สรุปผลเสนอแนะ**

พฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ	74
ทัศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อระบบขนส่งสาธารณะ	75

	หน้า
แนวคิดในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองนครราชสีมา	76
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	81
ประวัติผู้วิจัย	86

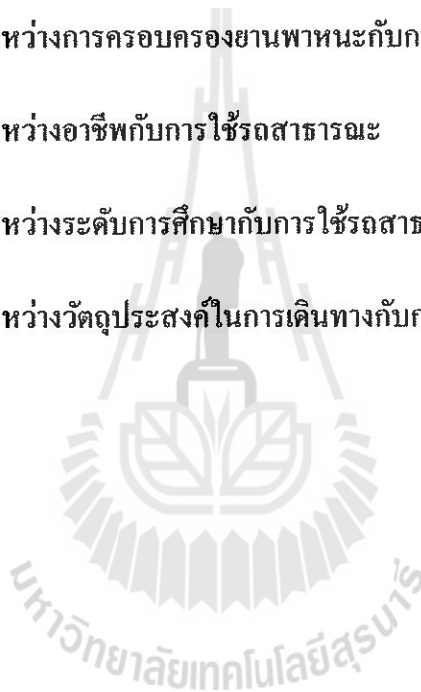


## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 Contingency Table หรือตาราง Chi-square test	48
ตารางที่ 3.2 ตารางแยกรายละเอียดลักษณะของข้อบกพร่อง และแยกแต่ละเครื่องจักร	49
ตารางที่ 3.3 ตารางหาผลรวมของข้อมูล ทั้งในแนว Column และ Row และ Total	49
ตารางที่ 3.4 ตารางคำนวณหาค่าที่ควรจะเป็น <i>Expected value (E)</i> ของแต่ละช่อง (Cell) จากสมการ $Expected = \frac{X_{total} * Y_{total}}{Total}$	50
ตารางที่ 3.5 ตารางที่คำนวณแล้วได้ค่า <i>Expected</i> ของแต่ละช่อง	50
ตารางที่ 3.6 ตารางคำนวณหาค่า <i>Chi-square</i> ของแต่ละ Cell ตามสมการ $\chi^2 = \frac{(Actual - Expected)^2}{Expected}$	50
ตารางที่ 5.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะเพศ	57
ตารางที่ 5.2 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามอายุ	57
ตารางที่ 5.3 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับการศึกษา	58
ตารางที่ 5.4 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามที่อยู่อาศัย	58
ตารางที่ 5.5 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะอาชีพ	59
ตารางที่ 5.6 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามรายละเอียดได้เฉลี่ยต่อเดือน	60
ตารางที่ 5.7 กลุ่มตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว	60
ตารางที่ 5.8 แสดงกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีรถส่วนตัว	61

	หน้า
ตารางที่ 5.9 แสดงประเภทรถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง	61
ตารางที่ 5.10 แสดงจำนวนรถส่วนบุคคลที่ครอบครัวยของกลุ่มตัวอย่างมีไว้ใช้	62
ตารางที่ 5.11 แสดงประเภทของรถที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจ ในเขตเทศบาลนครราชสีมา	63
ตารางที่ 5.12 แสดงวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมา	64
ตารางที่ 5.13 แสดงลักษณะการใช้รถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างร่วมกับบุคคลอื่นในครอบครัว	64
ตารางที่ 5.14 แสดงสาเหตุของการใช้บริการรถสาธารณะเป็นประจำของกลุ่มตัวอย่าง	65
ตารางที่ 5.15 แสดงช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเดินทางมากที่สุด	66
ตารางที่ 5.16 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดรถโดยสารบริการให้กับ ผู้สูงอายุและผู้พิการ	66
ตารางที่ 5.17 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบทางเท้า และทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ	67
ตารางที่ 5.18 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการไม่เลือกเดินทางด้วย รถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง	67
ตารางที่ 5.19 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินทางว่าจะต้องมี ผู้ร่วมเดินทางด้วยเสมอ	68
ตารางที่ 5.20 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินทางไปสถานที่ต่างๆ ด้วยตัวท่านเอง	68

	หน้า
ตารางที่ 5.21 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสุขภาพว่าไม่เป็นอุปสรรค ต่อการเดินทางด้วยตนเอง	69
ตารางที่ 5.22 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความภูมิใจเมื่อสามารถเดินทางไปไหน ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น	69
ตารางที่ 5.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างถิ่นที่อยู่อาศัยกับการใช้รถสาธารณะ	70
ตารางที่ 5.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการครอบครองยานพาหนะกับการใช้รถสาธารณะ	71
ตารางที่ 5.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการใช้รถสาธารณะ	71
ตารางที่ 5.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการใช้รถสาธารณะ	72
ตารางที่ 5.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในการเดินทางกับการใช้รถสาธารณะ	73



## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของประชากรสูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	2
รูปที่ 2.1 ตัวอย่างหลัก 7 ประการของ Universal Design ในญี่ปุ่น	7
รูปที่ 2.2 ทางลาด สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	10
รูปที่ 2.3 ช่องจอดรถสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้พิการที่ใช้รถเข็น สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	10
รูปที่ 2.4 ทางลาดพร้อมราวจับ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	11
รูปที่ 2.5 ประตู สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	11
รูปที่ 2.6 ราวจับบันได สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	12
รูปที่ 2.7 ห้องน้ำ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	12
รูปที่ 2.8 อ่างล้างมือ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	13
รูปที่ 2.9 ประตูลิฟต์ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	13
รูปที่ 2.10 ห้องลิฟต์ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	14
รูปที่ 2.11 ปุ่มบังคับลิฟต์ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน	14
รูปที่ 2.12 ตัวอย่างรถโดยสารและรถไฟในเขตมลรัฐนอร์ทแคโรไลนา	15
รูปที่ 2.13 ตัวอย่างรถโดยสารและรถรางในสหรัฐอเมริกา	15
รูปที่ 2.14 ตัวอย่างรถโดยสาร และรถ HandyDART เป็น ระบบการขนส่งสำหรับคนพิการ และผู้สูงอายุในเมือง Kamloop ประเทศแคนาดา	16
รูปที่ 2.15 ตัวอย่างป้ายหยุดรถโดยสาร Transmetro ในกัวเตมาลาซิตี	16

	หน้า
รูปที่ 2.16 ตัวอย่างรถไฟ South West Trains ในประเทศอังกฤษ	17
รูปที่ 2.17 รถโดยสารสองชั้นในประเทศอังกฤษ	17
รูปที่ 2.18 รถโดยสารและรถไฟในยุโรป	18
รูปที่ 2.19 ตัวอย่างรถโดยสารในประเทศออสเตรเลีย	18
รูปที่ 2.20 ตัวอย่างเครื่องจินวู เป็นลิฟต์ที่ไว้มอเตอร์วีลแชร์ให้เลื่อนตามบันได ที่กรุง โซล ประเทศเกาหลี	19
รูปที่ 2.21 ระบบขนส่งสาธารณะในกรุงปักกิ่ง ประเทศจีน	19
รูปที่ 2.22 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในระบบขนส่งมวลชน ของประเทศปากีสถาน	20
รูปที่ 2.23 รถโดยสารในประเทศมาเลเซีย	20
รูปที่ 2.24 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในระบบขนส่งมวลชนของประเทศมาเลเซีย	21
รูปที่ 2.25 คู่มือศัพท์สำหรับผู้ที่นั่งวีลแชร์โดยเฉพาะ	22
รูปที่ 2.26 รถโดยสารในประเทศญี่ปุ่น	22
รูปที่ 2.27 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆในประเทศญี่ปุ่น	23
รูปที่ 2.28 ทางลาดขึ้นอาคารและสถานที่ต่างๆรวมถึงการลบบุ่มทางเท้าเพื่อความสะดวกสะดวก	24
รูปที่ 2.29 ขบวนรถไฟเพื่อคนพิการขบวนแรกของไทย	25
รูปที่ 2.30 มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ พร้อมทางลาดเข้าตัวอาคารสำนักงาน	27
รูปที่ 2.31 รถโดยสารสาธารณะบางสายมีพื้นที่สำหรับผู้เดินทางด้วยวีลแชร์	27
รูปที่ 2.32 รถแท็กซี่สำหรับบริการผู้เดินทางด้วยวีลแชร์	28

	หน้า
รูปที่ 2.33 ลิฟต์ติดบันไดสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อนขึ้น-ลงสถานีรถ BRT	29
รูปที่ 2.34 รถโดยสารขนาดเล็ก(สองแถว)	32
รูปที่ 2.35 รถโดยสารวิ่งระหว่างอำเภอ	35
รูปที่ 2.36 รถแท็กซี่ และ สามล้อเครื่อง(ตุ๊ก ตุ๊ก)	36
รูปที่ 2.37 รถสามล้อถีบ	37





# บทที่ 1

## บทนำ

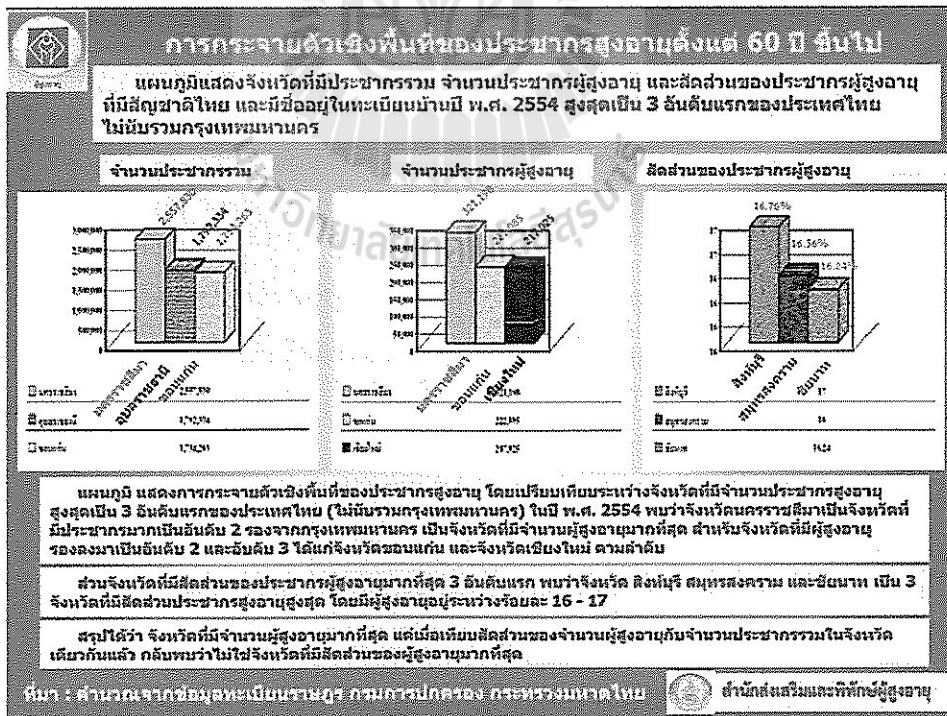
### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์และเภสัชกรรมสมัยใหม่ ทำให้จำนวนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะประเทศไทยที่กำลังก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และคาดการณ์ว่าใน 30 ปีข้างหน้าหรือราวปี พ.ศ. 2580 ประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุถึง 25.9% ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่มีราว 62.8 ล้านคน(รายงานการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2550)อย่างไรก็ตาม การมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทำให้ปัญหาบางประการลดลงได้ โดยเฉพาะปัญหาความรุนแรงและอาชญากรรมเป็นต้น แต่ในขณะเดียวกัน สังคมก็ต้องมีการปรับแนวคิดในด้านของการออกแบบสภาพแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้เพื่อให้ทุกคนในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้น ได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน เพราะทุกคนก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงการเป็นผู้สูงอายุได้ แม้ว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้นแต่การดำเนินชีวิตประจำวันเพื่อทำกิจกรรมต่างๆยังคงต้องดำเนินต่อไป การทำกิจกรรมนั้นนำมาซึ่งการเดินทาง สมรรถภาพทางร่างกายของผู้สูงอายุนั้นเป็นอุปสรรคหนึ่งในการเดินทาง ระบบการขนส่งสาธารณะที่ถูกรออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางสำหรับผู้สูงอายุนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง

เมื่อจังหวัดมีความก้าวหน้าและเติบโตทางด้านต่างๆ เช่น ด้านพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และการบริการ ความต้องการแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตก็เพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนของเมืองเพิ่มขึ้น ประชาชนของเมืองนอกจากอาศัยอยู่ในเมืองแล้ว ยังอาศัยอยู่ที่บริเวณชานเมืองและบริเวณอำเภอใกล้เคียง ดังนั้นความจำเป็นของประชาชนต้องเดินทางจากที่พัก ไปยังสถานที่ทำงานหรือไปติดต่อราชการธุรกิจต่างๆอยู่ตลอดเวลา นครราชสีมาเป็นจังหวัดหนึ่งที่สัดส่วนเพิ่มขึ้นของรถส่วนบุคคลเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และไม่หยุดยั้ง ยังไม่มีมาตรการใดที่จะชะลอการเพิ่มและการใช้รถส่วนบุคคลได้ ยิ่งเมืองมีความเจริญเติบโตมาก ถ้าระบบการขนส่งสาธารณะไม่ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้เดินทาง รถส่วนบุคคลยิ่งจะมีและใช้เพิ่มมากยิ่งขึ้น การก่อสร้างขยายถนนเพื่อรองรับไม่สามารถดำเนินการได้ทันเพราะมีปัญหาต่างๆ เช่น งบประมาณ พื้นที่ที่จะใช้สร้างถนน เมื่อจำนวนรถมีมากกว่าจำนวนถนนที่จะรองรับได้ จะทำให้เกิดปัญหาการจราจร ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากรถยนต์ ปัญหาความสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ วิธีการหนึ่งที่จะแก้ปัญหาคือการเพิ่มของรถส่วนบุคคล คือการพัฒนา ระบบการขนส่งสาธารณะให้สอดคล้องกับความต้องการ เกิดความพึงพอใจและดึงดูดใจประชาชนมาใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะแทนการใช้รถส่วนบุคคล

การออกแบบเพื่อมวลชนเป็นแนวคิดในการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งาน ความคุ้มค่า สมประโยชน์ ครอบคลุมสำหรับทุกคนและไม่ต้องมีการดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การออกแบบเพื่อมวลชนเป็นการออกแบบโดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอะไรคนประเภทต่างๆ จึงจะมีโอกาสใช้สถานที่ได้อย่างเท่าเทียมกัน เช่น คนสูงอายุ คนป่วย สตรีตั้งครรภ์ คนแคระ เด็กเล็กที่มาทำรถเข็นเด็ก คนพิการประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะ ตาบอด หูหนวก แขนขาร่างกายพิการ คนพิการทางปัญญา คนที่อ่านหนังสือไม่ออก เป็นต้น เพื่อให้เขาสามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไปได้อย่างปกติสุข (Nicolo Del Castillo, 2009)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้สูงอายุที่ใช้บริการขนส่งสาธารณะภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา เนื่องจากเทศบาลนครราชสีมาเป็นเมืองใหญ่อันดับที่ 3 ของประเทศไทย เป็นรองเพียงกรุงเทพมหานครและเทศบาลนครเชียงใหม่เท่านั้น และจังหวัดนครราชสีมา ยังเป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุด เมื่อไม่นับรวมกรุงเทพมหานคร (ดังแสดงในรูปที่ 1.1) ผู้วิจัยจึงอยากทราบสาเหตุว่าเพราะเหตุใดขนส่งสาธารณะภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา จึงไม่ได้รับความนิยมจากผู้สูงอายุเท่าที่ควร และเหตุปัจจัยใดที่ทำให้ผู้สูงอายุเดินทางไปทำกิจกรรมยังสถานที่ต่างๆ รวมถึงลักษณะและประเภทการขนส่งสาธารณะใดที่ผู้สูงอายุมีความต้องการ การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตตัวเมืองโคราช ว่ามีลักษณะเช่นไร อีกทั้งปัจจัยใดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้สูงอายุในการเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่



รูปที่ 1.1 การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของประชากรสูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

ที่มา : [http://www.oppo.opp.go.th/pages/statistics/stat\\_2554/Stat54\\_001.pdf](http://www.oppo.opp.go.th/pages/statistics/stat_2554/Stat54_001.pdf)

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้สูงอายุที่เดินทางมาในเขตเทศบาลนครราชสีมาต่อระบบขนส่งสาธารณะ
3. เพื่อเสนอแนวทางปรับปรุงและพัฒนาาระบบขนส่งสาธารณะให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นที่จะศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุหรือประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่เดินทางมาทำกิจกรรมต่างๆ ในเขตเทศบาลนครราชสีมา เช่น โรงพยาบาล , สถานที่ราชการ เป็นต้น โดยจะเลือกพื้นที่ที่มีบริการระบบขนส่งสาธารณะ อาทิ เช่น รถยนต์โดยสารประจำทาง ,รถโดยสารขนาดเล็ก (รถสองแถว) ,รถสามล้อ ให้บริการครอบคลุม โดยจะมุ่งเน้นการเดินทางที่มีระยะทางไกลเกินกว่าจะใช้รูปแบบการเดินทางเป็นหลัก

## 1.4 สมมติฐานการศึกษา

1. ปัจจัยพื้นฐานของประชาชนที่ต่างกัน จะมีความคิดเห็น ในด้านความนิยม ความต้องการ ความพึงพอใจ และความมั่นใจในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะไม่เหมือนกัน
2. ระบบขนส่งสาธารณะไม่เอื้อต่อผู้สูงอายุ ทำให้การเดินทางในระยะทางไกลเป็นอุปสรรค
3. ประโยชน์ที่ได้จากการประกอบกิจกรรมนั้นมีค่าสูงกว่าความยากลำบากที่เกิดจากการเดินทางไปประกอบกิจกรรม

จากปัจจัยทั้ง 3 ประการนี้ จะส่งผลต่อความต้องการเดินทางของคน ทั้งในรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะและรูปแบบอื่นๆ โดยเริ่มพิจารณาจากรูปแบบลักษณะการใช้ที่ดินซึ่งจะมีผลต่อประเภทของกิจกรรมและการกระจายตัวของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในเมือง หลังจากนั้นพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เพื่อกิจกรรมที่ต่างกัน จะมีความต้องการใช้รูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกัน

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำข้อมูลที่ได้เสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาครัฐ เช่น กรมการขนส่งทางบกคณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางประจำจังหวัดนครราชสีมา เทศบาลนครราชสีมา ภาคเอกชน เช่น ผู้ประกอบการขนส่งในปัจจุบัน และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประสงค์จะเข้ามาลงทุนดำเนินการด้านบริการในระบบการขนส่งสาธารณะ พิจารณาปรับปรุงพัฒนาหรือจัดให้มีบริการขนส่งสาธารณะที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ

2. เพื่อเป็นข้อมูลที่จะเป็นแนวทางในการวางแผนจัดระบบการขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครราชสีมาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เหมาะสมสอดคล้องกับการขยายตัวของเมือง ประชากร เศรษฐกิจ สังคมและด้านอื่นๆของจังหวัดนครราชสีมา
3. เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้สนใจเรื่องนี้ และเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป



## บทที่ 2

### การออกแบบระบบขนส่งสาธารณะเพื่อมวลชน

ในบทนี้ จะกล่าวถึง ความหมาย แนวคิด ในเรื่องของการออกแบบสิ่งแวดล้อม และการสร้างสิ่งต่างๆ เพื่อให้ทุกคนในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นร่วมกันอย่างเต็มที่ อันเป็นพื้นฐานสำหรับความเข้าใจในการคำนึงถึงการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมของมนุษย์ทุกคนในสังคม รวมทั้งเสนอตัวอย่างการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกตามแนวคิดการออกแบบ

#### 2.1. Universal Design

Universal Design หรือ UD เป็นคำภาษาอังกฤษที่พบบ่อยในวงการด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อม สถานที่และสิ่งของต่างๆ รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุ คนพิการ และผู้ด้อยโอกาสต่างๆ ที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึง สิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ไปในชุมชน และสังคม

Universal Design ในวงการด้านคนสูงอายุ คนพิการ หมายถึง การออกแบบด้านสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นสากล และใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยทุกคนในสังคม โดยไม่ต้องมีการออกแบบตัดแปลงพิเศษ หรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่ม โดยเฉพาะสำหรับในบทความนี้จะขอใช้คำภาษาไทยว่า “การออกแบบเพื่อมวลชน” แทนคำภาษาอังกฤษว่า Universal Design

Universal Design เริ่มเป็นกระแสการออกแบบแรก ๆ มีแนวคิดในการออกแบบพิเศษเพื่อมุ่งใช้สำหรับบุคคลทุพพลภาพโดยเฉพาะ คือเป็นการออกแบบเพื่อปรับแก้ไขหรือกำจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ทุพพลภาพ เมื่อปีประมาณ ค.ศ.1990 สมาคมมาตรฐานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายคนพิการ (The American Disabilities Act) ขึ้น เพื่อกำจัดอุปสรรคต่อผู้พิการ โดยรับรองสิทธิของผู้พิการให้ทัดเทียมกับคนทั่วไป เนื่องจากจำนวนของผู้พิการมีมากขึ้น และสิ่งของเครื่องใช้ที่มีอยู่ก็เป็นอุปสรรคสำหรับคนเหล่านั้น แต่ต่อมาได้มีแนวต่อต้านว่าการออกแบบจะทำให้เกิดความแปลกแยกระหว่างบุคคลปกติ กับบุคคลทุพพลภาพ แนวคิด Universal Design ควรจะเป็น เพื่อความทัดเทียม มิได้แบ่งแยกเฉพาะบุคคลประเภทใดประเภทหนึ่ง เป็นการออกแบบเพื่อมุ่งใช้ได้กับบุคคลทุกเพศทุกวัย ทั้งที่เป็นบุคคลปกติและบุคคลทุพพลภาพ ความหมาย Universal Design ที่สรุปก็น่าจะเป็น "การออกแบบเพื่อมวลชน"

ตั้งแต่ ค.ศ.1990 เป็นต้นมา ประเทศญี่ปุ่นเริ่มมีการดำเนินการต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากภาคอุตสาหกรรมในประเทศได้มีการพัฒนายกระดับคุณภาพความเป็นอยู่ให้สูงขึ้นตลอดมา เป็นเหตุให้

ผู้บริโภคมีปัญหาและความต้องการในสินค้าก็มีมากขึ้น ประกอบกับจำนวนผู้สูงอายุและคนพิการในประเทศก็เพิ่มขึ้นด้วย ผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันบางอย่างก็เป็นอุปสรรคในการใช้ ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาสิ่งของต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ และคนพิการเพื่อให้ทัดเทียมกับผู้อื่น และทุกคนสามารถใช้สินค้านั้น ๆ ได้เหมือนกันทุกคน Universal Design นี้เป็นสาระสำคัญประการหนึ่งของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระหว่างประเทศ (ISO) ที่จะสามารถนำพาผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดโลกได้ ดังนั้น Universal Design จึงเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่าง ซึ่งนักออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องศึกษาไว้ด้วยโดยเฉพาะ

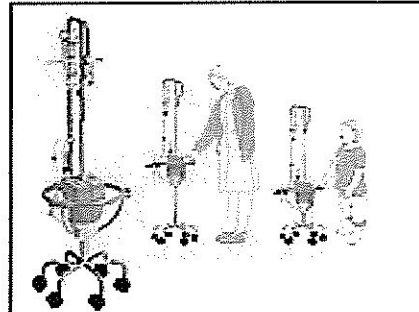
หลักเกณฑ์ของ ของ การออกแบบเพื่อมวลชน มี 7 ประการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1 ได้แก่

1. เสมอภาค (Fairness) ความเสมอภาคใช้งานได้กับทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการแบ่งแยกและเลือกปฏิบัติ เช่น การติดตั้งตู้โทรศัพท์สาธารณะสองระดับ ระดับทั่วไปสำหรับผู้ใหญ่ หรือคนที่นั่งรถเข็นใช้ได้
2. ยืดหยุ่น (Flexibility) สามารถใช้งานได้กับผู้ที่ถนัดซ้ายหรือขวา หรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตามความสูงของผู้ใช้
3. เรียบง่าย (Simplicity) เรียบง่ายและเข้าใจได้ดี เช่น มีภาพหรือคำอธิบายที่เรียบง่าย สำหรับคนทุกประเภทไม่ว่าจะมีความรู้ระดับไหน อ่านหนังสือออกหรือไม่ อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่ หรืออาจใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์สากล สื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ฯลฯ
4. เข้าใจการใช้งานได้ง่าย (Understanding) มีข้อมูลพอเพียง มีข้อมูลง่ายสำหรับประกอบการใช้งาน
5. มีความปลอดภัย (Safety) ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด เช่น มีระบบป้องกันอันตรายหากมีการใช้ผิดพลาด รวมทั้งไม่เสียหายได้โดยง่าย
6. ประหยัดพลังงาน (Energy conservation) พลังงาน สะดวกและไม่ต้องออกแรง
7. พื้นที่ (Space) ขนาด และสถานที่ที่เหมาะสม และใช้งานในเชิงปฏิบัติได้ โดยคิดออกแบบเพื่อสำหรับคนร่างกายใหญ่โต คนที่เคลื่อนไหวร่างกายยาก คนพิการ คนชรา

ภาพตัวอย่างหลัก 7 ประการ  
ของ Universal Design ใน ญี่ปุ่น



รูป 1 โทรศัพท์สาธารณะใช้งาน  
ผลิตภัณฑ์ทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ ที่มีความ  
สูง ต่างกัน (เสมอภาค)



รูป 2 ผลิตภัณฑ์ติดตั้ง เครื่องให้  
น้ำเกลือที่ปรับระดับ ได้สำหรับเด็ก  
และคนนั่งเก้าอี้ส้น ใช้งานทั้งเด็ก  
ผู้ใหญ่ชาย ยาว สูง ต่ำ (ยืดหยุ่น)

UNIVERSAL DESIGN - ARCHITECTURE FOR ALL  
BEST EXAMPLE COURSE VIENNA  
8.22.2008

รูป 3 ใช้สัญลักษณ์ รูปภาพ เครื่องหมาย แทน  
คำพูด แทนอักษร คนทุกชาติ ทุกภาษา คนอ่าน  
หนังสือไม่ไว้ได้ ทรานส์เจนดี้ (เรียงง่ายเข้าใจดี)

รูป 4 ออกแบบใช้สีและตัวเลขในการแยก  
สายรถไฟและขบวนรถไฟเพื่อให้  
ชาวต่างชาติ หรือคนชราเข้าใจง่าย ดู  
เรียบง่าย (มีข้อมูลละเอียดเพิ่ม)

รูปที่ 2.1 หลัก 7 ประการของ Universal Design ในญี่ปุ่น







ในอดีตการออกแบบเพื่อมวลชน หรือ Universal Design เป็นที่รู้จักเฉพาะในแวดวงของการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาสที่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อมและสถานที่ แต่ปัจจุบันการออกแบบเพื่อมวลชนเริ่มเป็นที่รู้จักและมีบทบาทมากขึ้น จากรูปแบบของบรรจุภัณฑ์และสิ่งของเครื่องใช้ทั่วไปในสังคม โดยเฉพาะสินค้าที่มาจากประเทศญี่ปุ่น หลักของการออกแบบเพื่อมวลชน นอกจากจะช่วยให้เกิดความสะดวกสบายและความปลอดภัยแล้ว ยังใช้เป็นหลักการพื้นฐานเพื่อสร้างนวัตกรรมสร้างสรรค์ได้อีกด้วย

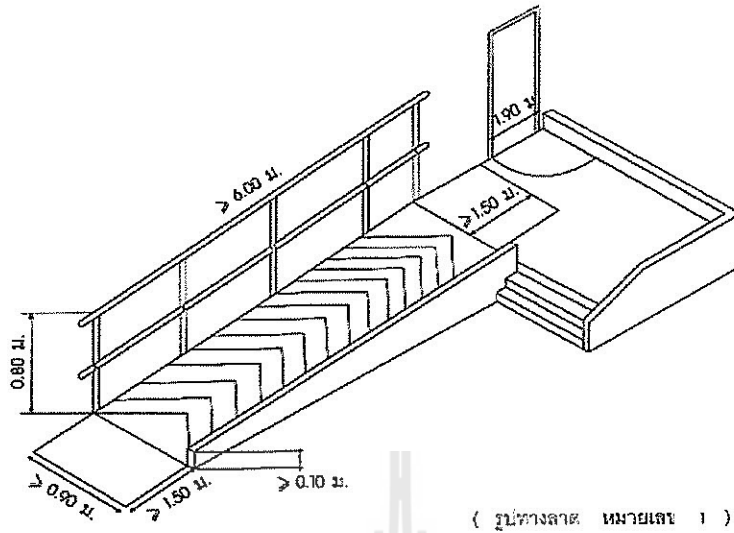
จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์และเภสัชกรรมสมัยใหม่ ทำให้จำนวนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะประเทศไทยที่กำลังก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 และคาดการณ์ว่าใน 30 ปีข้างหน้าหรือราวปีพ.ศ. 2580 ประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุถึง 25.9% ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่มีราว 62.8 ล้านคน (รายงานการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2550) อย่างไรก็ตาม การมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทำให้ปัญหาบางประการลดลงได้ โดยเฉพาะปัญหาความรุนแรงและอาชญากรรม เป็นต้น แต่ในขณะเดียวกัน สังคมก็ต้องมีการปรับแนวคิดในด้านของการออกแบบสภาพแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของเครื่องใช้เพื่อให้ทุกคนในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน

การออกแบบเพื่อมวลชนเป็นแนวคิดในการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งาน ความคุ้มค่า สมประโยชน์ ครอบคลุมสำหรับทุกคนและไม่ต้องมีการดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การออกแบบเพื่อมวลชนเป็นการออกแบบโดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอะไรคนประเภทต่างๆ จึงจะมีโอกาสใช้สถานที่ได้อย่างเท่าเทียมกัน เช่น คนสูงอายุคนป่วย สตรีตั้งครรภ์คนแคระ เด็กเล็กที่มากับรถเข็นเด็ก คนพิการประเภทต่างๆ ไม่ว่า ดาบอด หูหนวก แขนขาร่างกายพิการ คนพิการทางปัญญา คนที่อ่านหนังสือไม่ออก เป็นต้น เพื่อให้เขาสามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไปได้อย่างปกติสุข (Nicolo Del Castillo, 2009)

## 2.2. แนวคิดในการออกแบบระบบขนส่งสาธารณะตามหลักการออกแบบเพื่อมวลชน

เป็นการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานการใช้ให้คุ้มค่า สมประโยชน์ ครอบคลุมสำหรับทุกคน โดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอะไรคนประเภทต่างๆ จึงจะมีโอกาสมาใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ดังแสดงในรูปที่ 2.2.1 ถึง 2.4.5 มีทั้งหลักการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ระบบขนส่งสาธารณะที่ออกแบบมาเพื่อทุกคนในประเทศต่างๆ และการออกแบบเพื่อมวลชนที่มีในประเทศไทย

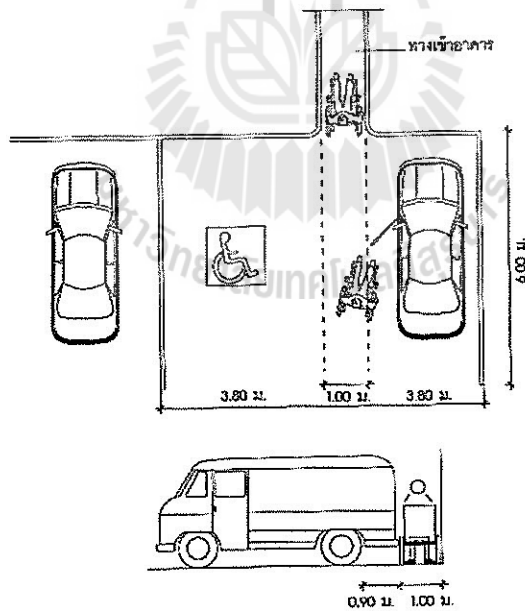
2.2.1 ทางลาด



รูปทางลาด ความชันไม่เกิน 1:12

รูปที่ 2.2 ทางลาด สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

2.2.2 ช่องจอดรถสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้พิการที่ใช้รถเข็น

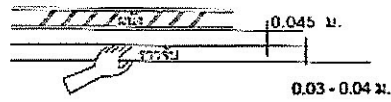


รูปที่จอดรถสำหรับคนพิการ

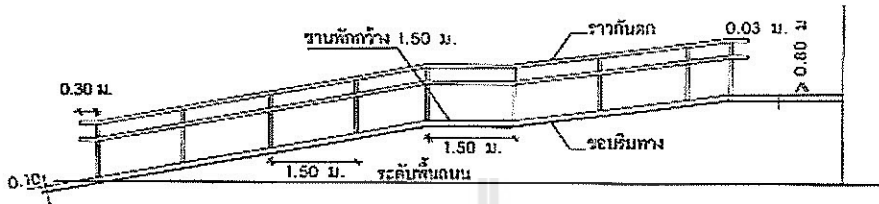
รูปที่ 2.3 ช่องจอดรถสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้พิการที่ใช้รถเข็น

ที่มา : [http://www.openbase.in.th/files/2picture\\_กฎกระทรวง.pdf](http://www.openbase.in.th/files/2picture_กฎกระทรวง.pdf)

2.2.3 ทางลาดพร้อมราวจับ



( รูปราวจับ หมายเลข 2 )

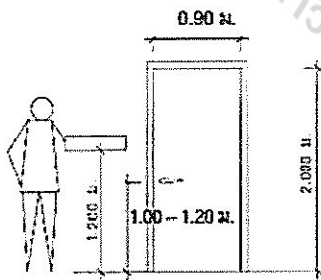


( รูปทางลาดพร้อมราวจับ หมายเลข 3 )

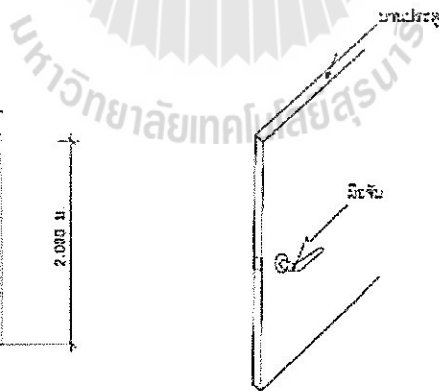
**รูปทางลาดพร้อมราวจับ**

รูปที่ 2.4 ทางลาดพร้อมราวจับ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

2.2.5 ประตู



( รูปประตู หมายเลข 4 )



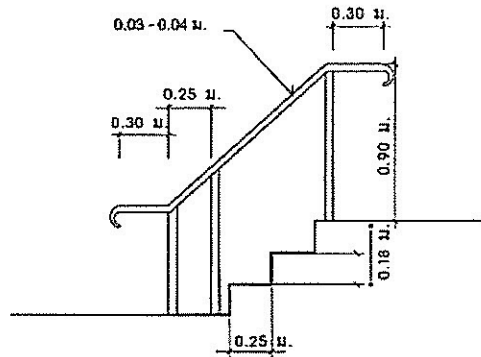
( รูปมือจับประตู หมายเลข 5 )

**รูปประตู**

รูปที่ 2.5 ประตู สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

ที่มา : [http://www.openbase.in.th/files/2picture\\_กฎกระทรวง.pdf](http://www.openbase.in.th/files/2picture_กฎกระทรวง.pdf)

2.2.6 ราวจับบันได

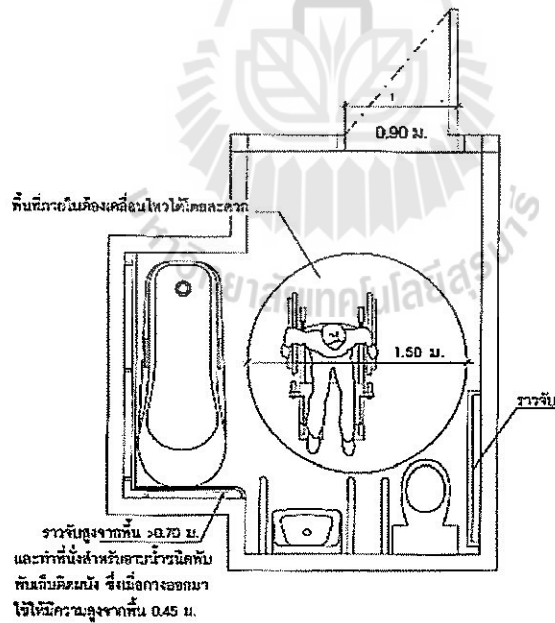


( รูปราวจับบันได หมายเลข 6 )

**รูปราวจับบันได**

รูปที่ 2.6 ราวจับบันได สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

2.2.7 ห้องน้ำ



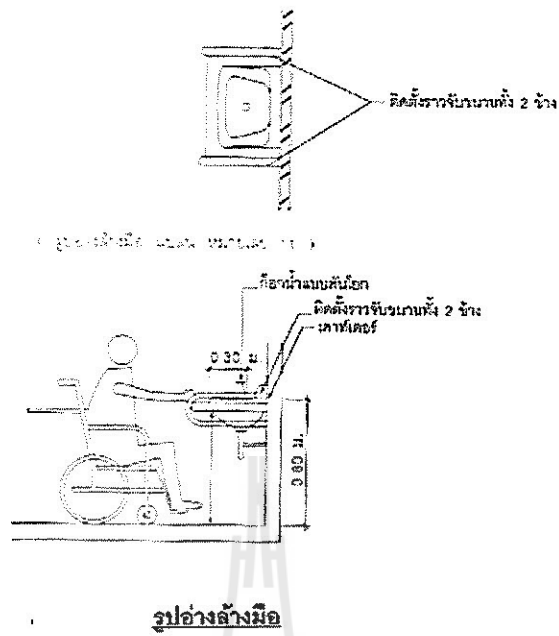
( รูปประจุมุมระห้องน้ำคนพิการ หมายเลข 10 )

**รูปห้องน้ำ**

รูปที่ 2.7 ห้องน้ำ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

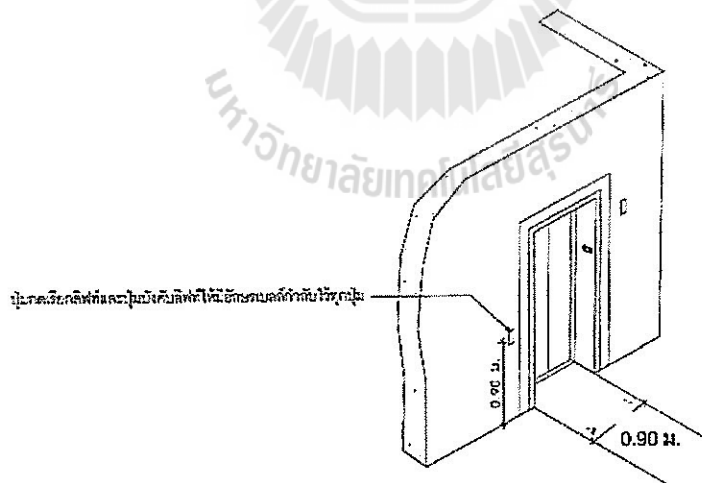
ที่มา : [http://www.openbase.in.th/files/2picture\\_กฎกระทรวง.pdf](http://www.openbase.in.th/files/2picture_กฎกระทรวง.pdf)

2.2.8 อ่างล้างมือ



รูปที่ 2.8 อ่างล้างมือ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

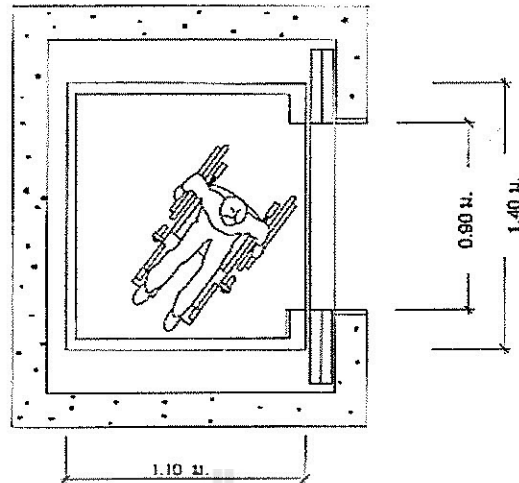
2.2.9 ประตูลิฟต์



รูปที่ 2.9 ประตูลิฟต์ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

ที่มา : [http://www.openbase.in.th/files/2picture\\_กฎกระทรวง.pdf](http://www.openbase.in.th/files/2picture_กฎกระทรวง.pdf)

### 2.2.10 ห้องลิฟต์

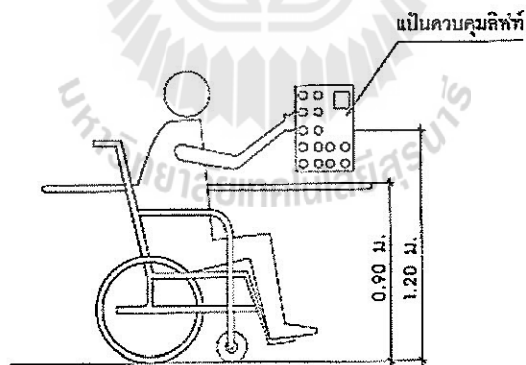


( รูปขนาดกว้างของลิฟต์ หมายเลข 8 )

#### รูปห้องลิฟต์

รูปที่ 2.10 ห้องลิฟต์ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

### 2.2.11 ปุ่มบังคับลิฟต์



( รูปปุ่มบังคับลิฟท์ หมายเลข 9 )

#### รูปปุ่มบังคับลิฟท์

รูปที่ 2.11 ปุ่มบังคับลิฟต์ สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชน

ที่มา : [http://www.openbase.in.th/files/2picture\\_กฎกระทรวง.pdf](http://www.openbase.in.th/files/2picture_กฎกระทรวง.pdf)

## 2.3 ตัวอย่างประเทศที่นำแนวคิด Universal Design มาใช้ในระบบขนส่งสาธารณะ

### 2.3.1 ทวีปอเมริกา

#### 2.3.1.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา



รูปที่ 2.12 รถโดยสารและรถไฟในเขตมลรัฐนอร์ทแคโรไลนาออกแบบมาเพื่อความเท่าเทียมกัน

ที่มา : <http://wwbpa.org/action/ada/>

<http://www.fta.dot.gov/civilrights/12325.html>

ยานพาหนะการขนส่งสาธารณะเช่นรถไฟและรถโดยสารจะได้รับการออกแบบให้มีทางลาดหรือระบบไฮดรอลิกยกเพื่อที่จะสามารถเข้าถึงผู้ที่นั่งรถเข็น ภายในรถโดยสารก็จะมีที่นั่งหรือจุดจอดรถวีลแชร์สำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ (ดังแสดงในรูปที่ 2.13)



รูปที่ 2.13 ตัวอย่างรถโดยสารและรถรางในสหรัฐอเมริกา

ที่มา: [http://www.ehow.com/list\\_6399965\\_federal-handicapped-passenger-bus-regulations.html#ixzz2KJBm2eoZ](http://www.ehow.com/list_6399965_federal-handicapped-passenger-bus-regulations.html#ixzz2KJBm2eoZ)

### 2.3.1.2 ประเทศแคนาดา

HandyDART เป็นชื่อของรถ และ ระบบการขนส่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุในเมือง Kamloop ของประเทศแคนาดา โดยเฉพาะ คล้ายๆรถเมล์ผสมแท็กซี่ เพราะไม่ได้วิ่งตามเวลาประจำแต่บริการตามตารางนัด เพียงแค่ลงทะเบียนเป็นผู้ใช้ แล้วก็โทรเรียกให้มารับได้ แต่ต้องโทรนัดอย่างน้อยล่วงหน้าสองวัน ผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือในการลุกนั่งเดิน หรือ คนที่ไม่สามารถลุกจากเตียง ได้เลย ก็สามารถใช้บริการ เดินทางไปหาหมอ หาญาติ หรือ ไปเที่ยว ไปทำธุระได้ (ดังแสดงในรูปที่ 2.14 - ซ้าย)

รถเมล์ธรรมดาที่วิ่งประจำก็มี function ช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุเช่นกัน (ดังแสดงในรูปที่ 2.14 - ขวา)

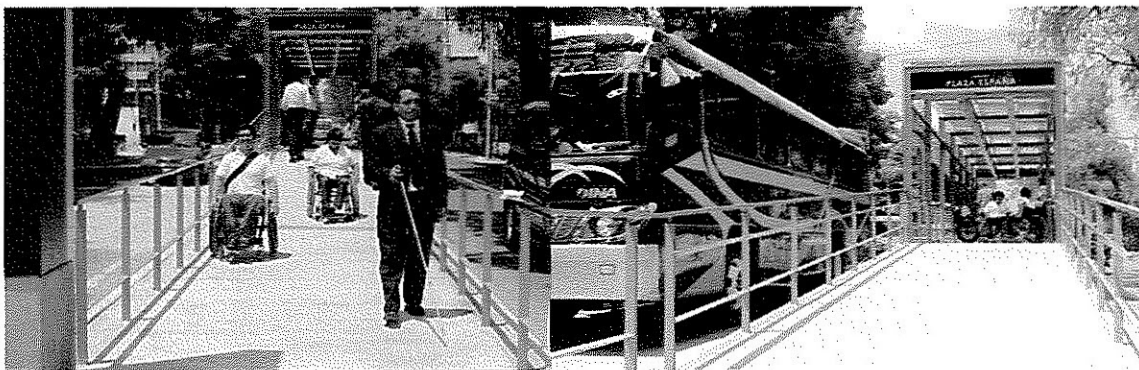


รูปที่ 2.14 (ซ้าย) HandyDART เป็นชื่อของรถที่มีระบบการขนส่งสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

(ขวา) ลักษณะทางลาดเชื่อมระหว่างรถโดยสาร

ที่มา : <http://www.busonline.ca/regions/kam/accessible/handydart.cfm>

### 2.3.1.3 กัวเตมาลา



รูปที่ 2.15 การออกแบบสากลได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาป้ายหยุดรถโดยสาร Transmetro ในกัวเตมาลาซิตี

ที่มา : <http://norskform.no/en/Themes/Design-as-development-aid/Avsluttede-prosjekter/Cycle-lanes-and-bus-stops/>



## 2.3.2 ทวีปยุโรป

### 2.3.2.1 อังกฤษ

รถไฟ South West Trains ถือเป็นหนึ่งในความสำเร็จสำหรับการบริการผู้สูงอายุและผู้พิการที่เดินทางด้วยรถไฟ ณ สถานีกิลฟอร์ดในประเทศอังกฤษ (ดังแสดงในรูปที่ 2.16)



รูปที่ 2.16 รถไฟ South West Trains

ที่มา : <http://media-dis-n-dat.blogspot.com/2011/06/in-britain-disabled-people-are-being.html>

<http://www.disabledpersons-railcard.co.uk/news-features?action=view&newsID=71>

รถโดยสารสองชั้นในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ก็จะมีสัญลักษณ์ที่แสดงว่ามีบริการสำหรับผู้ที่นั่งรถวีลแชร์ (ดังแสดงในรูปที่ รูปที่ 2.17)



รูปที่ 2.17 รถโดยสารสองชั้นในประเทศอังกฤษ

ที่มา : <http://globalaccessibilitynews.com/2012/05/31/visitors-with-disabilities-face-high-hurdles-to-london-olympics/>

ในยุโรปหนึ่งในห้าคนที่ใช้บริการขนส่งสาธารณะเป็นผู้สูงอายุรวมถึงผู้พิการ ด้วยเหตุนี้สหภาพยุโรปจึงได้มีการจัดตั้งกฎระเบียบที่มุ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงของคนเหล่านี้เพื่อความคล่องตัว กฎระเบียบเหล่านี้จึงเป็นปัจจัยหลักที่กำหนดให้ผู้ผลิตสินค้าพัฒนายานพาหนะในระบบขนส่งสาธารณะให้มีความสามารถในการรองรับและอำนวยความสะดวกในการเดินทางด้วยรถไฟและรถโดยสาร (ดังแสดงในรูปที่ 2.18)



รูปที่ 2.18 รถโดยสารและรถไฟในยุโรป

ที่มา : <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/10/081006093101.htm>

<http://www.railwaypro.com/wp/?p=5787>

### 2.3.3 ทวีปออสเตรเลีย

#### 2.3.3.1 ออสเตรเลีย

ในออสเตรเลียก็เช่นเดียวกันจะมีทางลาดเพื่อเชื่อมต่อป้ายหยุดรถกับตัวรถ รวมถึงมีพนักงานขับรถลงมาอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารที่เดินทางด้วยวีลแชร์ หรือ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ให้ได้รับความสะดวกในการเดินทาง



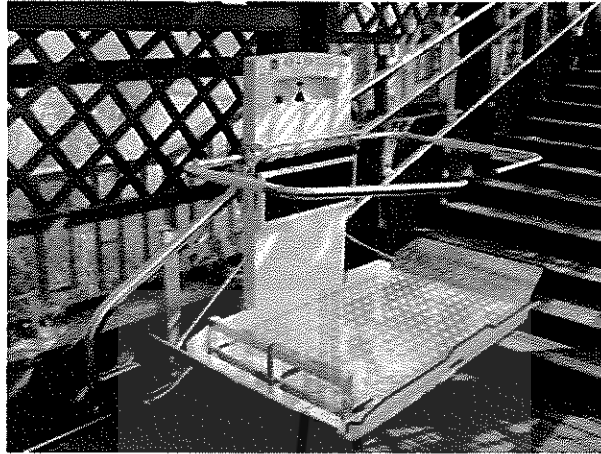
รูปที่ 2.19 รถโดยสารที่ให้บริการในออสเตรเลีย

ที่มา : <http://www.adelaidemetro.com.au/Using-Adelaide-Metro/Accessibility-Disability>

### 2.3.4 ทวีปเอเชีย

#### 2.3.4.1 เกาหลีใต้

เครื่องชินวู เป็นลิฟต์ที่ไว้ยกวีลแชร์ให้เลื่อนตามบันไดเพื่อโดยสารคนจากด้านล่างไปยังด้านบน เครื่องนี้รับน้ำหนักได้ถึง 300 ก.ก. ติดตั้งอยู่ที่กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ (ดังแสดงในรูปที่ รูปที่ 2.20)



รูปที่ 2.20 เครื่องชินวู ในประเทศเกาหลีใต้

ที่มา : <http://www.koreaittimes.com/story/15575/shinwoo-enables-disabled>

#### 2.3.4.2 จีน

ในกรุงปักกิ่ง ประเทศจีน ระบบขนส่งสาธารณะก็อำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ใช้เส้นทางด้วยวีลแชร์ รวมถึงสถานที่ต่างๆ เช่น สถานีรถไฟ หรือห้างสรรพสินค้าก็จะมีลิฟต์เลื่อนไว้คอยบริการเช่นเดียวกัน (ดังแสดงในรูปที่ 2.21)



รูปที่ 2.21 ระบบขนส่งสาธารณะในกรุงปักกิ่ง ประเทศจีน

ที่มา : <http://www.aoehome.com/news/about-china/Beijing-offers-disabled-foreigners-free-bus-rides-3182>

### 2.3.4.3 ปากีสถาน

ในประเทศปากีสถานระบบขนส่งสาธารณะทั้งรถไฟและรถโดยสารก็มีการบริการสำหรับผู้เดินทางด้วยรถวีลแชร์เช่นกัน สำหรับรถไฟระยะระหว่างขานชานชาลากับประตูจะมีระยะห่างไม่มาก รวมถึงมีระดับที่เสมอกัน ส่วนรถโดยสารก็จะมีทางลาดเชื่อมต่อกับพื้นถนน รวมถึงมีสัญลักษณ์บอกว่ารถคันนี้รองรับผู้โดยสารที่เดินทางด้วยรถวีลแชร์ (ดังแสดงในรูปที่ 2.22)



รูปที่ 2.22 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในระบบขนส่งมวลชนของประเทศปากีสถาน

ที่มา : <http://rebeloasis.geekngamer.com/blog/>

### 2.3.4.4 มาเลเซีย

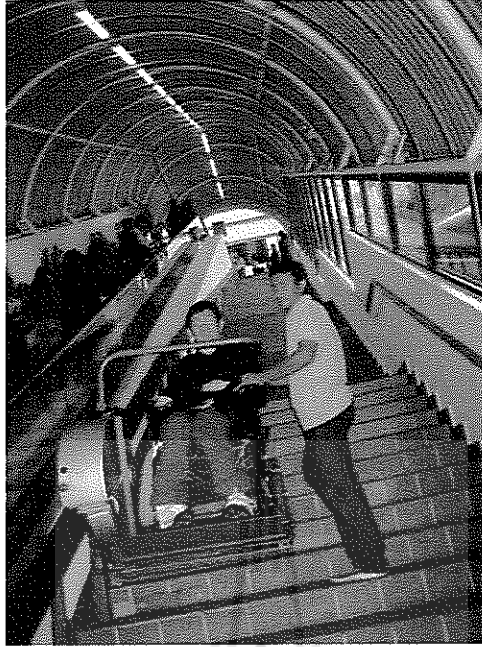
พนักงานขับรถในประเทศมาเลเซียกำลังช่วยผู้โดยสารที่เดินทางด้วยรถวีลแชร์



รูปที่ 2.23 รถโดยสารในประเทศมาเลเซีย

ที่มา : <http://globalaccessibilitynews.com/2011/09/20/prasarana-introduces-accessible-buses-people-with-disabilities-in-kuala-lumpur/>

Stair Lift ที่ประเทศมาเลเซีย เป็นอุปกรณ์สำหรับยกคนขึ้นสำหรับผู้เดินทางด้วยวีลแชร์ขึ้นบันได (ดังแสดงในรูปที่ 2.24)



รูปที่ 2.24 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในระบบขนส่งมวลชนของประเทศมาเลเซีย

ที่มา : <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=362571>

#### 2.3.4.5 ญี่ปุ่น

ในประเทศญี่ปุ่น บนถนนที่สร้างขึ้นจะเรียบเสมอกันเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนที่มีบันได ก็จะทำทางลาดชันเอาไว้ให้ขึ้นลงได้สะดวกสำหรับผู้ที่ใช้วีลแชร์ในการเดินทาง

ในส่วนของลิฟต์ตามที่ต่างๆ ปุ่มกดก็จะอยู่ในระดับต่ำให้กดได้สะดวก ตู้โทรศัพท์ก็เช่นกัน มีทั้งแบบสูงที่คนธรรมดาทั่วไปใช้แล้วก็มีตู้โทรศัพท์ที่ต่ำลงมาหน่อย สำหรับผู้ที่นั่งวีลแชร์โดยเฉพาะ (ดังแสดงในรูปที่ 2.25)



รูปที่ 2.25 ตู้โทรศัพท์ที่ สำหรับผู้ที่นั่งวีลแชร์โดยเฉพาะ

ที่มา : <http://www.dek-d.com/content/education/29787/สุดอึ้ง-สิ่งประดิษฐ์ในญี่ปุ่น-ดูแลคนพิการขนาดไหน.php>

รถโดยสารสำหรับรุ่นที่หรับผู้ที่เดินทางด้วยวีลแชร์นั้น ทางขึ้นจะเสมอกับฟุตบาทและเมื่อผู้โดยสารจะขึ้น คนขับรถจะต้องลงมาดึงแผ่นเหล็กปูทางให้กับผู้ที่โดยสาร ที่สำคัญชาวญี่ปุ่นจะให้เกียรติและอำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุและผู้พิการมาก ต้องหลีกเลี่ยงให้กับผู้โดยสารประเภทนี้ขึ้นรถเมล์ก่อนเสมอ (ดังแสดงในรูปที่ 2.26)



รูปที่ 2.26 รถโดยสารในประเทศญี่ปุ่น

ที่มา : <http://www.oknation.net/blog/kittichaiblog/2008/12/07/entry-1>





แม้แต่ในสถานีรถไฟใต้ดินก็ยังมี  
อุปกรณ์ช่วยในการขึ้นบันไดสำหรับผู้พิการ  
รถเข็น เมื่อกดปุ่มจะมีแผ่นพื้นทางออกมาเพื่อ  
รองรับรถเข็นและจะเลื่อนขึ้นไปส่งชั้นบนโดย  
อัตโนมัติ และอุปกรณ์นี้จะมีอยู่เกือบทุกสถานี  
รถไฟใต้ดิน ควบคู่กับลิฟท์โดยสารทั่วไป  
รวมถึงการเดินทางที่จะต้องมีการข้าม  
ถนนในตามแยกต่างๆ ก็จะมีอุปกรณ์ที่ติดอยู่กับ  
เสาสัญญาณไฟ เมื่อกดปุ่มนี้สัญญาณไฟก็จะ  
เปลี่ยนเป็นไฟเขียวให้โดยรวดเร็ว  
ในการออกแบบป้ายบอกทางต่างๆ ใน  
บริเวณริมทางเท้ายังคำนึงถึงระดับสายตาการ  
มองของผู้ที่ใช้รถเข็นที่จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่  
เห็นได้สะดวกและชัดเจน  
(ดังแสดงในรูปที่ 2.27)



รูปที่ 2.27 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ในประเทศญี่ปุ่น

ที่มา : <http://www.healthyability.com/loadfile/Universal%20Design.pdf>



แม้แต่ในสถานีรถไฟใต้ดินก็ยังมี  
อุปกรณ์ช่วยในการขึ้นบันไดสำหรับผู้พิการ  
รถเข็น เมื่อกดปุ่มจะมีแผ่นพื้นกางออกมาเพื่อ  
รองรับรถเข็นและจะเลื่อนขึ้นไปส่งชั้นบน โดย  
อัตโนมัติ และอุปกรณ์นี้จะมีอยู่เกือบทุกสถานี  
รถไฟใต้ดิน ควบคู่กับลิฟท์โดยสารทั่วไป  
รวมถึงการเดินทางที่จะต้องมีการข้าม  
ถนนในตามแยกต่างๆ ก็จะมีอุปกรณ์ที่ติดอยู่กับ  
เสาสัญญาณไฟ เมื่อกดปุ่มนี้สัญญาณไฟก็จะ  
เปลี่ยนเป็นไฟเขียวให้โดยรวดเร็ว  
ในการออกแบบป้ายบอกทางต่างๆ ใน  
บริเวณริมทางเท้ายังคำนึงถึงระดับสายตาการ  
มองของผู้ที่ใช้รถเข็นที่จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่  
เห็นได้สะดวกและชัดเจน  
(ดังแสดงในรูปที่ 2.27)



รูปที่ 2.27 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ในประเทศญี่ปุ่น

ที่มา : <http://www.healthyability.com/loadfile/Universal%20Design.pdf>





Non-Step Bus

รูปที่ 2.28 ทางลาดขึ้นอาคารและสถานที่ต่างๆรวมถึงการลบบนทางเท้าเพื่อความสะอาดสะดวก

ที่มา : <http://www.healthyability.com/loadfile/Universal%20Design.pdf>

## 2.4 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุด้านระบบขนส่งสาธารณะในประเทศไทย

แนวคิดของ Universal Design นั้นเป็นแนวคิดที่ควรนำมาประยุกต์ใช้ในสังคมไทยให้มากขึ้นเพราะเป็นการเปิดกว้างให้ทุกภาคส่วน สมาชิกทุกคนได้อยู่ร่วมกันและยอมรับกันและกันท่ามกลางความหลากหลายที่มีอยู่ โดยมีความเชื่อพื้นฐานว่ามนุษย์ทุกคนในโลกนี้เกิดมาเป็นคนเหมือนกัน สังคมส่วนรวมมีหน้าที่ต้องดูแลรับผิดชอบให้สมาชิกทุกคนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข และเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและสังคมส่วนรวม ได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน

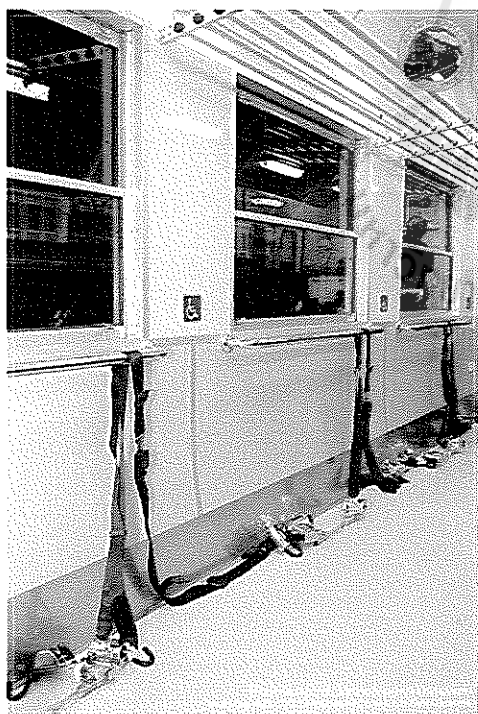
### 2.4.1 ขบวนรถไฟเพื่อคนพิการขบวนแรกของไทย

ขบวนรถไฟเพื่อคนพิการขบวนแรกของไทย ซึ่ง ร.ฟ.ท.ดัดแปลงรถ JR-West เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนพิการ โดยทำโบกี้ต้นแบบสำหรับผู้โดยสารที่ใช้รถวีลแชร์ ส่วนประตูค้ำข้างดัดแปลงให้เหมาะสมมีลิฟท์ยกวีลแชร์ ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า ผู้พิการสามารถขึ้นได้เอง และด้านในรถดัดแปลงจากเบาะปรับเอน 4 แถวเหลือ 3 แถว ขนาดเบาะใหญ่กว่าเดิม สามารถหมุนได้ 360 องศา เบื้องต้นรถไฟต้นแบบสำหรับคนพิการทำเสร็จแล้ว 2 โบกี้ สิ้นปีนี้อีก 10 โบกี้ โดยจะพ่วงกับขบวนรถเที่ยวปกติ ทั้งนี้ รถไฟเพื่อคนพิการขบวนแรกนี้ จะให้บริการในเส้นทาง กรุงเทพฯ-หนองคาย ออกจากหัวลำโพง 2 ทุ่ม ส่วนอัตราค่าโดยสารสำหรับผู้โดยสารที่ใช้บริการจะสูงกว่าปกติเล็กน้อย (ดังแสดงในรูปที่ 2.29)



รูปที่ 2.29 ขบวนรถไฟเพื่อคนพิการขบวนแรกของไทย

ที่มา : <http://portal.rotfaithai.com/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=5800>



รูปที่ 2.29 (ต่อ) ขบวนรถไฟเพื่อคนพิการขบวนแรกของไทยที่มา :

<http://portal.rotfaithai.com/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=5800>

#### 2.4.2 ที่จอดรถคนพิการและทางลาดเชื่อมต่ออาคารบริเวณหน้าสำนักงาน



รูปที่ 2.30 มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ พร้อมทางลาดเข้าตัวอาคารสำนักงาน เพื่อความสะดวกในการให้บริการ

#### 2.4.3 ภายในรถโดยสารสาธารณะบางสาย



รูปที่ 2.31 รถโดยสารสาธารณะบางสายมีพื้นที่สำหรับผู้เดินทางด้วยรถวีลแชร์ไว้รองรับ



#### 2.4.4 รถแท็กซี่สำหรับบริการผู้เดินทางด้วยรถวีลแชร์



รูปที่ 2.32 รถแท็กซี่สำหรับบริการผู้เดินทางด้วยรถวีลแชร์

ที่มา : <http://www.dailynews.co.th/thailand/171572>

#### 2.4.5 Stair Lift

ลิฟต์ติดบันไดสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อนขึ้น-ลงสถานี เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนทุกกลุ่มใช้ระบบได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน รถ BRT มีให้บริการเกือบทุกสถานี



รูปที่ 2.33 ลิฟต์ติดบันไดสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อนขึ้น-ลงสถานีรถ BRT

ที่มา : <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=362571>

## 2.5 ระบบขนส่งสาธารณะในจังหวัดนครราชสีมา

สายรถโดยสารประจำทาง (เฉพาะรถสองแถว) ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ทั้งหมด 20 สาย

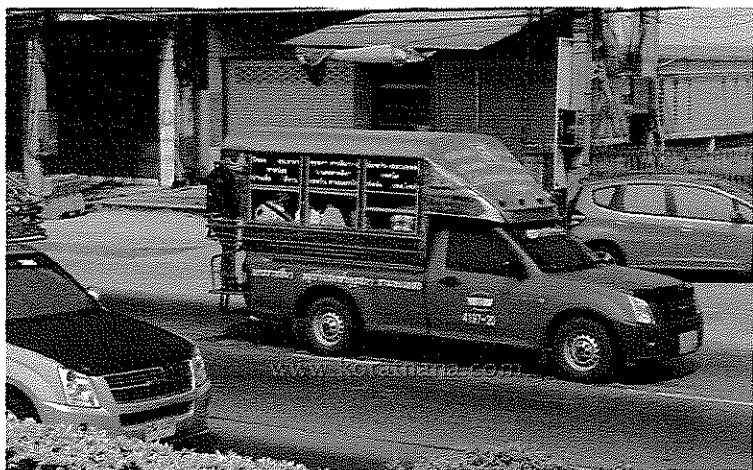
- สาย 1 (เหลือง เขียว) : 30 กันยา - เทคโนโลยี ราชมงคล - ราชภัฏ - ประตูนํ้า - วัดบูรพ์ - หลักเมือง - คลังใหม่ - อนุสาวรีย์ย่าโม - ตลาดแม่กิมเฮง - แยกเด็กสะ - การไฟฟ้า - หัวรถไฟ - ชลประทาน - สุรนารีวิลเลจ
- สาย 1 (ขาว เหลือง) : มหาชัย - เทคโนโลยีราชมงคล - ราชภัฏ - ประตูนํ้า - วัดบูรพ์ - หลักเมือง - คลังใหม่ - ย่าโม - แม่กิมเฮง - เด็กสะ - การไฟฟ้า - หัวรถไฟ - ชลประทาน - สุรนารีวิลเลจ
- สาย 2 (เลือดหมู ขาว) : รร.บุญวัฒนา - หัวทะเล - ประตูนํ้า - รร.รวมมิตร - คลังเก่า - คลังใหม่ - ย่าโม - แม่กิมเฮง - บขส.เก่า - เทคนิค - การไฟฟ้า - หัวรถไฟ - รร.สีมามณี - สวนพริกไทย - ศรีษะละเลิง
- สาย 3 (เลือดหมู ขาว) : วัดสระแก้ว - บ้านเตื่อ
- สาย 4 (ขาว ฟ้าย) : สนามม้า - สนามกีฬาเก่าๆ - คลังใหม่ - ย่าโม - รร.เมืองๆ - รร.สุรนารีๆ - รพ.มหาราช - สนามกีฬากลาง - ชพน. - จอหอ - รร.บุญเหลือวิทยานุสรณ์
- สาย 5 (ขาว เหลือง) : วัดพัยัพ - ย่าโม - คลังใหม่ - ศาลากลาง - กองเมือง - ประตูนํ้า - หัวทะเล - ดุโสม - เขตอุตสาหกรรมสุรนารี
- สาย 6 (ขาว แดง) : จอหอ - บ้านเกาะ - เทคโนโลยีราชมงคล - ราชภัฏ - ประตูนํ้า - คลังใหม่ - ย่าโม - ไอทีพลาซ่า - สามแยกอุดร - เดอะมอลล์ - โลตัส - โรงแรมสีมามณี - สามแยกปีกๆ
- สาย 6 (ขาว แดง) : บ้านเก่า - เทคโนโลยีราชมงคล - ราชภัฏ - ประตูนํ้า - คลังใหม่ - ย่าโม - ไอทีพลาซ่า - สามแยกอุดร - เดอะมอลล์ - โลตัส - รร.สีมามณี - สามแยกปีกๆ - เซฟวัน - การเคหะ
- สาย 7 (ขาว น้ำเงิน) : หัวทะเล - ประตูนํ้า - สถานีจิระ - ศาลากลาง - คลังใหม่ - ย่าโม - สามแยกอุดร - บิ๊กซี - บขส.ใหม่ - แมคโคร - ประโคก
- สาย 8 (ขาว น้ำเงิน) : วัดป่าสาละวัน - หัวรถไฟ - ตลาดย่าโม - เดอะมอลล์ - สามแยกอุดร - ไอทีพลาซ่า - วัดพัยัพ - ย่าโม - ศาลากลาง - กองเมือง - เรือนจำ - วัดบูรพ์ - ประตูนํ้า - พุ่งสว่าง
- สาย 9 (ขาว ฟ้าย) : กองบิน 1 - หนองไผ่ล้อม - แยกหัวรถไฟ - สถานีคืบเพลิง - คลังพลาซ่าใหม่ - อนุสาวรีย์ย่าโม - ตลาดแม่กิมเฮง - พุ่งสว่าง - วัดศาลาลอย
- สาย 10 (ขาว แดงเหลือง) : ค่ายสุรนารี - บขส.ใหม่

- สาย 11 (น้ำเงิน ขาว) : วัดพายัพ - ย่ำโม - คลังใหม่ - แม่กิมเฮง - บขส.เก่า - เทคนิค - การไฟฟ้า - รพ.ค่ายฯ - บุ่งตาหลวง - ค่ายสุรนารี - บขร.2
- สาย 11 (เขียว แดง) : วัดพายัพ - ย่ำโม - คลังใหม่ - แม่กิมเฮง - บขส.เก่า - เทคนิค - การไฟฟ้า - รพ.ค่ายฯ - บุ่งตาหลวง - ค่ายสุรนารี - หนองไผ่ - ค่ายสุรธรรมพิทักษ์
- สาย 12 (เลือดหมู เหลือง) : พระไล - คอนขวาง - หัวทะเล - ประดูพลล้าน - รร.รวมมิตร - คลังเก่า - คลังใหม่ - ย่ำโม - แม่กิมเฮง - บขส.เก่า - เทคนิค - การไฟฟ้า - หัวรถไฟ - ตลาดย่าโม - โลตัส - รร.สีมราชานี - รร.โคราชพิทยาคม - วัดเลียบ
- สาย 13 (น้ำเงิน ขาว) : สายตรง หนองไผ่ล้อม (กองบิน 1) - เทคนิค - บขส.เก่า - แม่กิมเฮง - ทุ่งสว่าง
- สาย 14 (น้ำเงิน ขาว) : ทุ่งสว่าง - วัดศาลาลอย - คลังใหม่ - ย่ำโม - แม่กิมเฮง - บขส.เก่า - เทคนิค - การไฟฟ้า - หนองไผ่ล้อม - ประกันสังคม
- สาย 15 (ขาว ม่วง) : บขส.ใหม่ - บิ๊กซี - สามแยกอุดร - ไอทีพลาซ่า - คลังใหม่ - ย่ำโม - แม่กิมเฮง
- สาย 17 (ขาว ม่วง) : มทส. - สามแยกบิ๊กซี - รร.สีมราชานี - โลตัส - เดอะมอลล์ - สามแยกอุดร - บิ๊กซี - บขส.ใหม่
- สาย 18 (ขาว ม่วง) : หัวรถไฟ - การไฟฟ้า - เทคนิค - บขส.เก่า - แม่กิมเฮง - ย่ำโม - คลังใหม่ - คลังเก่า - ประดูพลล้าน - หัวทะเล - ท่าช้าง - สนามบิน (หนองเต็ง)
- สาย 20 (ขาว น้ำเงิน) : ตลาดสุรนคร - ประป่า - วัดพายัพ - ย่ำโม - คลังใหม่ - สนามกีฬาค่ายสุรนารี - สถานีรถไฟจระ - หนองโสน - หนองปรือ - หนองไผ่ - หนองพลวงมะนาว



ภาพถ่ายตัวอย่างรถโดยสารสาธารณะภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา

2.5.1 รถโดยสารขนาดเล็ก (สองแถว)



รูปที่ 2.34 รถโดยสารขนาดเล็ก(สองแถว)

ที่มา : <http://www.koratnana.com/index.php?topic=3450.0>



รูปที่ 2.34 (ต่อ) รถโดยสารขนาดเล็ก(สองแถว)

ที่มา : <http://www.panoramio.com/photo/75437901>



รูปที่ 2.34 (ต่อ) รถโดยสารขนาดเล็ก(สองแถว)

ที่มา : <http://www.ok-bus.com/ok-bus2011/index.php?topic=2222.30>

### 2.5.2 รถโดยสารวิ่งระหว่างอำเภอ

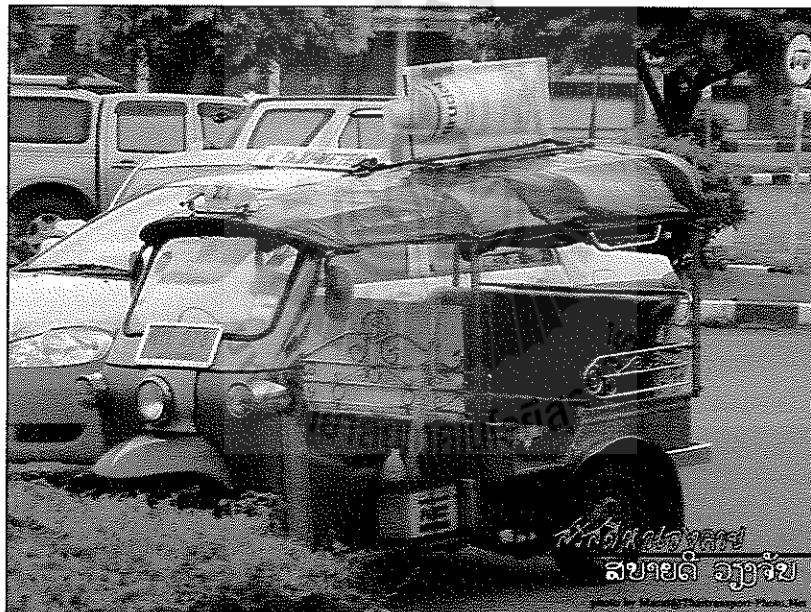
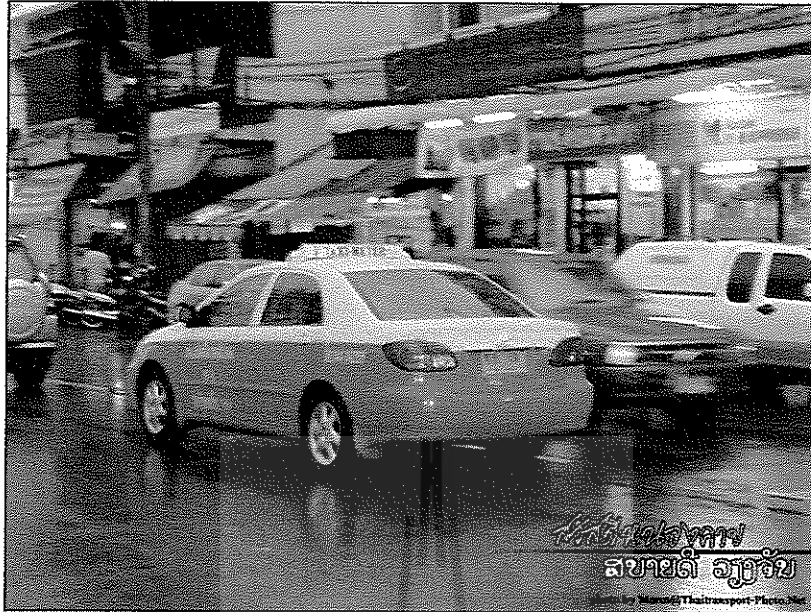


รูปที่ 2.35 รถโดยสารวิ่งระหว่างอำเภอ

ที่มา : <https://www.facebook.com/RwmRthBasSayChumphwngPhimayKhorach>



### 2.5.3 รถแท็กซี่ และ สามล้อเครื่อง (ตุ๊ก ตุ๊ก)



รูปที่ 2.36 รถแท็กซี่ และ สามล้อเครื่อง(ตุ๊ก ตุ๊ก)

ที่มา : <http://www.thaitransport->

[photo.net/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=4379&postdays=0&postorder=asc&start=100](http://photo.net/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=4379&postdays=0&postorder=asc&start=100)

### 2.5.4 รถมสามล้อถีบ



รูปที่ 2.37 รถมสามล้อถีบ

ที่มา : <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=351003&page=664>



รูปที่ 2.37 (ต่อ) รถมสามล้อถีบ

ที่มา : <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=tukata&month=10->

[2007&date=16&group=4&gblog=6](http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=tukata&month=10-2007&date=16&group=4&gblog=6)

## บทที่ 3

### ทฤษฎี แนวคิด และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะนำเอาทฤษฎี แนวคิด วรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบการขนส่งสาธารณะในเมืองมาใช้เป็นกรอบในการศึกษา ดังนี้

3.1 ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับรูปแบบการขนส่งผู้โดยสารในเมืองและนโยบายการพัฒนาระบบการขนส่งสาธารณะ

3.2 ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับทัศนคติ ความต้องการ ความพึงพอใจ

3.3 วรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 3.1 ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับรูปแบบการขนส่งผู้โดยสารในเมืองและนโยบายการพัฒนาระบบการขนส่งสาธารณะ

3.1.1 ทฤษฎีรูปแบบการขนส่งผู้โดยสารในเมือง ให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบาย การวางแผน และการวิเคราะห์รูปแบบการขนส่งผู้โดยสารในเมือง ดังนี้

ทฤษฎีรูปแบบการขนส่งผู้โดยสารในเมือง การขนส่งผู้โดยสารในเมืองมีลักษณะหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคนิค การใช้งาน หรือด้านเศรษฐกิจ ทำให้การวิเคราะห์เป็นงานที่ซับซ้อนความแตกต่างในปัจจุบันด้านการจัดการอย่างมาก ระหว่างการขนส่งส่วนบุคคลและการขนส่งสาธารณะ เช่น ความเป็นเจ้าของยานพาหนะ วิธีการคิดค่าใช้จ่ายของยานพาหนะเฉพาะชนิดผลกระทบของผู้ที่ไม่ได้ใช้รถและต่อเมืองต่างๆ สิ่งเหล่านี้ทำให้ความเชื่อมโยงระหว่างรูปแบบและวิธีการทั้งหลาย ซับซ้อนยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการกำหนดนโยบาย การวางแผนการขนส่งในเมืองต้องมีความเข้าใจอย่างละเอียดลึกซึ้งในเรื่องลักษณะและรูปแบบที่แตกต่างกัน

ลักษณะของการบริหารขนส่งผู้โดยสารในเขตเมือง โดยหลักการที่สำคัญ ต้องคำนึงถึงความถี่ของการบริการ ความรวดเร็ว ความรับผิดชอบ ความปลอดภัย ความจุของเส้นทางความสามารถในการผลิตระดับของบริการ คุณภาพของการบริการ ราคาบริการ ผลกระทบระยะสั้นเกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ เสียงผลกระทบระยะยาวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ดิน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมของเมือง นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงต้นทุนด้วย

## 3.2 ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับทัศนคติ ความต้องการ ความพึงพอใจ

### 3.2.1 ทัศนคติ (Attitude)

ทัศนคติ (Attitude) เป็นคำที่ใช้กันมากในวิชาจิตวิทยาสังคมมาจากรากศัพท์ภาษาละติน “Aptus” แปลว่า โน้มเอียง เหมาะสม (Allport, 1967 : 3)

คำว่าทัศนคตินักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านต่างให้ความหมายไว้ดังนี้คือ

Kerlinger (1973:495) ทัศนคติ หมายถึง แนวโน้มที่บุคคลๆหนึ่งจะมีความเห็น ความรู้สึก หรือมอง และแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งๆหนึ่ง

Murphy and Newcomb (1937:887) ทัศนคติ หมายถึง วิธีทางหรือความพร้อมในการเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Thurstone (1967:541) ทัศนคติ หมายถึง แนวโน้มที่จะแสดงออกมาว่าชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี เชื้อชาติ และสถาบันต่างๆ เป็นต้น

อุทุมพร จามามาณ (2530) ได้ให้ความหมายทัศนคติไว้ว่า เป็นสภาวะทางจิตใจที่กำหนดการคิดที่มีพื้นฐานมาแล้ว โดยมีองค์ประกอบคือ

1. ความรู้สึก เช่น การชอบหรือไม่ชอบคนนั้น หรือสิ่งนั้นๆ
2. ความรู้ หรือความคิด เช่นความรู้สึกเกี่ยวกับคนนั้น สิ่งนั้น เรื่องนั้น
3. การกระทำหรือพฤติกรรม เช่น ความตั้งใจจะแสดงกริยาเกี่ยวกับคนนั้นหรือสิ่ง นั้นๆ

ออกมา

Foster (1952:119) นักจิตวิทยาสังคมชาวอเมริกัน ได้ศึกษาถึง มูลเหตุของการเกิดทัศนคติ ได้ผลสรุปว่า ทัศนคติเกิดจากมูลเหตุ 2 ประการ

1. บุคคลจะไม่มีทัศนคติต่อสิ่งที่เขาไม่เคยมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ บุคคลที่มีประสบการณ์ บุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดย การพบเห็น ค้นเคย ได้ทดลอง เป็นต้น เรียกว่า ประสบการณ์โดยตรง (direct Experiences) และโดยการได้ยินได้ฟังได้เห็นรูปภาพหรือได้อ่านเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ แต่ไม่ได้พบเห็น ไม่ได้ทดลองกับของจริงด้วยตัวเอง เรียกว่าประสบการณ์ทางอ้อม (indirect Experiences)

2. กลุ่มชนแต่ละกลุ่มมีค่านิยมและตัดสินค่านิยม ไม่เหมือนกัน แต่ละกลุ่มอาจมีทัศนคติต่อสิ่งเดียวกันแตกต่างกันก็ได้ การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ค่านิยม หรือมาตรฐานของกลุ่มที่บุคคลนั้นดำเนินชีวิตอยู่

สุเทพ ฐาปนวรกุล (2536 : 9) องค์ประกอบของทัศนคติ สามารถแยกออกได้เป็น 3 องค์ประกอบคือ

1. องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบเกิดจากความคิด ซึ่งจะแสดงให้เห็น ได้อย่างชัดเจน



2. องค์ประกอบด้านท่าทีความรู้สึก (Affective Component) เป็นส่วนประกอบของอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งจะเป็นสิ่งที่เร้า “ความคิด” อีกทางหนึ่งบุคคลมีภาวะความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีขณะคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. องค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Behavioral Component) องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ กล่าวคือ ถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติ หรือปฏิกริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธ์ (2527: 118-119) ทศนคติสามารถวัดได้โดยการวัดทศนคติจะต้องพิจารณาใน 3 ประการ

1. เนื้อหา (Content) เนื้อหาหรือสิ่งเร้าเป็นเรื่องที่ต้องทำความเข้าใจเป็นอันดับแรกในการวัดทศนคติ สิ่งเร้าที่ใช้กระตุ้นให้แสดงกริยาท่าทางออกมานั้นจะต้องมีโครงสร้างกำหนดแน่นอน เป็นตัวแทนของทศนคติที่ต้องการวัด

2. ทิศทาง (direction) การวัดทศนคติโดยทั่วไปกำหนดให้ทศนคติมีทิศทางเป็นเส้นตรงและต่อเนื่องกันไปในลักษณะ ซ้าย-ขวา หรือ บวกลบกล่าวคือจะมีกริยาท่าทางที่เห็นด้วยอย่างยิ่งและลดความเห็นด้วยลงเรื่อยๆ จนมีความรู้สึกเฉยๆ และลดต่อไปเป็นไม่เห็นด้วยและเพิ่มการไม่เห็นด้วยขึ้นๆเรื่อยๆ จนไม่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง ลักษณะการเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยนี้ ถือว่าเป็นเส้นทางเดียวกัน แต่ต่อเนื่องกันทั้งนี้ การวัดทิศทางของทศนคตินั้น สามารถแสดงพฤติกรรมให้เห็นได้เป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

ก. ทศนคติเชิงบวก (Positive) สามารถแสดงพฤติกรรมในลักษณะที่พึงพอใจ เห็นด้วย หรือชอบ มีผลให้บุคคลอยากได้ อยากใกล้ อยากทำสิ่งนั้นๆ

ข. ทศนคติเป็นกลาง (Average) ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกจะเป็นลักษณะเฉยๆ ไม่ยินดียินร้าย ไม่ปรากฏว่าชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยประการใด บุคคล สังคม การกระทำ นั้นจะมีหรือไม่มีก็ได้

ค. ทศนคติเชิงลบ (Negative) สามารถแสดงพฤติกรรมในลักษณะที่ไม่พึงพอใจ ไม่ชอบไม่เห็นด้วย มีผลทำให้บุคคลเกิดความเบื่อบ่นหงาย ซิงซัง ต้องการหนีห่างไกลสิ่งนั้นๆ

3. ความเข้มข้น (Intensity) กริยาหรือความรู้สึกแสดงออกต่อสิ่งเร้านั้นถือว่ามีความเข้มข้นน้อยแตกต่างกันออกไป

ตัวแปรที่จะวัดทศนคติ นักจิตวิทยา ได้แยกตัวแปรที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ตัวแปร (Upshaw, 1968:69-72) คือ

1. ตัวแปรที่จะวัดทศนคติเกี่ยวกับการรับรู้ หรือความเชื่อ (Cognitive-Variables) เป็นการวัดความรู้ ความเชื่อ หรือความคิดว่าบุคคลหนึ่งๆหรือสิ่งๆหนึ่งเป็นอย่างไร

2. ตัวแปรที่วัดทศนคติเกี่ยวกับความสมัครใจที่จะประกอบพฤติกรรม (Behavioral Variables) เป็นความวัดความสมัครใจที่จะประกอบพฤติกรรมหนึ่งๆ หรือยินยอม หรือสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมนั้นๆ

3. ตัวแปรที่วัดทัศนคติเกี่ยวกับความรู้สึกส่วนตัว (Affective Variables) เป็นเรื่องของความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบอย่างไร พอใจหรือไม่พอใจอย่างไร

มาตรวัดทัศนคติมีอยู่หลายแบบแต่ที่นิยมใช้แพร่หลายได้แก่ มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert-Type Scales) มาตรวัดแบบเทอร์สโตน (Thurstone-Scales)

มาตรวัดทัศนคติที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert-Type Scales) และสร้างโดย Rensis Likert (1932) ซึ่งเป็นมาตรวัดแบบรวมคะแนน (Sammated Rating Scales) โดยกำหนดให้ข้อความทุกข้อความในแบบวัดทัศนคติมีความสำคัญเท่ากันหมด คะแนนของผู้ตอบแต่ละคนในแบบวัดทัศนคติ คือผลรวมของคะแนนทุกข้อซึ่ง Likert ถือว่า ผู้มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งใดโอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นจะมีมากตามไปด้วย และโอกาสจะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่ต่อต้านสิ่งนั้นจะมีน้อยโดยจะมีระดับการเลือกตอบ เป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ต สามารถใช้จำนวนข้อได้มากกว่าทำให้ครอบคลุมประเด็นของเนื้อหาที่น่าสนใจได้อย่างกว้างขวางถ้าเปรียบเทียบกับวิธีการวัดทัศนคติแบบอื่นๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) ได้สรุปประโยชน์ของทัศนคติไว้ดังนี้

1. ทัศนคติช่วยให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมต่างๆ รอบตัว โดยการจัดรูปหรือจัดระบบสิ่งของต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา
2. ทัศนคติช่วยให้มี Self -Esteem ช่วยบุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี หรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตัวเรา
3. ทัศนคติช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิริยาโต้ตอบ หรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้น ส่วนมาจะทำในสิ่งที่นำความพอใจมาให้
4. ทัศนคติช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง

### 3.2.2 ความต้องการ

ความต้องการของมนุษย์จากการศึกษาและวิจัยสรุปว่า มนุษย์มีความต้องการและการตอบสนองความต้องการมี 2 ลักษณะ Abrabam Lalexnich and others (1970: 183-185)

1. ความต้องการภายนอก ได้แก่ความมั่นคงปลอดภัย การร่วมกิจกรรมตามความถนัดและความสามารถ การตอบสนองความต้องการ
2. การต้องการภายใน ได้แก่ ความต้องการร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น ความต้องการได้รับการยอมรับนับถือ ความต้องการมีศักดิ์ศรี ความต้องการสำเร็จในชีวิต

ทฤษฎีที่อธิบายถึงความต้องการของมนุษย์เป็นที่ยอมรับกันแพร่หลายคือ ทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจของ Maslow (Maslow's General Theory of Human motivation) ได้อธิบายถึงความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับจากขั้นต่ำไปหาสูง (Hierachy Needs) (Abraham H. Maslow, 1954, PP.69-80) ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการ ความต้องการมีอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุดแต่สิ่งที่มีมนุษย์ต้องการนั้นขึ้นอยู่กับว่าเรามีสิ่งนั้นอยู่แล้วหรือยัง ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นก็จะเข้ามาแทนที่กระบวนการนี้ไม่มีที่สิ้นสุดและจะเริ่มต้นตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นแรงจูงใจของพฤติกรรม

3. ความต้องการของมนุษย์มีลำดับชั้นความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนองทันที

Maslow แบ่งลำดับชั้นตอนของความต้องการไว้ 5 ชั้น

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นมูลฐานของมนุษย์ และเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต เช่น อากาศ อาหาร น้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ความต้องการทางเพศ ความต้องการพักผ่อนหย่อนใจ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Security Need) เป็นเรื่องของมนุษย์ที่มีความปรารถนาจะได้รับความคุ้มครอง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับร่างกายเช่น อุบัติเหตุ อาชญากรรม ฯลฯ มนุษย์ปรารถนาที่อยู่ในสังคมที่เป็นระเบียบ และสามารถคาดหมายได้ (Predictable World)

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นการเข้าร่วมและได้รับการยอมรับความเป็นมิตร และความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการที่จะมีเกียรติยศในสังคม (Esteem or Status Needs) ความต้องการให้ได้รับการยกย่องในสังคมรวมถึงความเชื่อมั่นในตนเอง

5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จตามความนึกคิด (Self-Actualization) ความต้องการขั้นสูงสุดที่เป็นความต้องการพิเศษ ซึ่งคนธรรมดาเป็นส่วนมากนึกอยากจะเป็น นึกอยากจะได้แต่ไม่สามารถเสาะหาได้การที่บุคคลใดบรรลุถึงความต้องการในขั้นนี้ก็จะได้รับการยกย่องเป็นบุคคลพิเศษ

คนที่ใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะ ถ้าเห็นว่า บริการที่ได้รับเป็นบริการที่ดี มีความปลอดภัย ก็ย่อมจะเกิดความพึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีต่อบริการขนส่งสาธารณะ รู้สึกว่าการใช้บริการขนส่งสาธารณะมีค้อยกว่าการใช้รถส่วนบุคคล เมื่อนั้นจะเป็นการประชาสัมพันธ์บริการขนส่งสาธารณะไปในตัว จะทำให้การใช้บริการขนส่งสาธารณะมีเพิ่มขึ้นตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างแน่นอน

### 3.2.3 ความพึงพอใจ

ทฤษฎีความพึงพอใจ Victor Vroom

Victor Vroom (1964 อ้างใน สมยศ นาวิกาน, 2533) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าเป็นผลจากบุคคลนั้น ๆ เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือเข้าไปรับรู้แล้วเห็นพอใจ โดยความหมายของความพึงพอใจ สามารถทดแทนความหมายของทัศนคติได้ซึ่งบางทีเรียกว่าทฤษฎี VIE เนื่องจากมีองค์ประกอบทฤษฎีที่สำคัญคือ

1. V มาจากคำว่า Valence ซึ่งหมายถึง ความพึงพอใจ
2. I มาจากคำว่า Instrumentality ซึ่งหมายถึง สื่อ เครื่องมือ ให้นำไปสู่ความพึงพอใจ
3. E มาจากคำว่า Expectancy หมายถึง ความคาดหวังภายในตัวบุคคลนั้นๆบุคคลมีความต้องการ และมีความคาดหวังในหลายสิ่งหลายอย่าง ดังนั้น จึงต้องกระทำด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งเพื่อตอบสนองความต้องการหรือสิ่งที่คาดหวังเอาไว้ นั่น บุคคลก็จะได้รับความพึงพอใจ และในขณะเดียวกันก็จะคาดหวังในสิ่งที่สูงขึ้น ไปอีกเรื่อยๆ สำหรับการศึกษาดังกล่าวถึงความต้องการและความพึงพอใจของประชาชนในบริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองเชียงใหม่ จะศึกษาในส่วนที่ว่าบริการขนส่งสาธารณะที่ประชาชนมีความต้องการและความพึงพอใจที่จะใช้บริการจะต้องเป็นบริการในลักษณะใด

### 3.3 สรุปสาระสำคัญจากวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาความต้องการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในประเทศไทย ประชาชนในประเทศไทยยังไม่ปรากฏ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางไปทำงานของประชากรวัยทำงาน 13-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร เช่น งานศึกษาของ Choiejit (2002) ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรกับรูปแบบการเดินทางในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลโครงการสำรวจการเดินทางของครัวเรือน ปี พ.ศ.2542 ของสำนักจราจรและขนส่งกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่ารูปแบบการเดินทาง ซึ่งประกอบด้วยทิศทาง ระยะเวลาในการเดินทาง และพาหนะที่ใช้ในการเดินทางนั้น จะแตกต่างกันไปตามลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ-สังคมและครัวเรือนของผู้เดินทาง โดยผู้เดินทางส่วนใหญ่เดินทางไปทำงานภายในเขตที่พักอาศัยของตนเอง ระยะเวลาในการเดินทางไปทำงานเฉลี่ย 92 นาที สำหรับการเดินทางไปกลับ มากกว่าร้อยละ 50 ของผู้เดินทาง ใช้พาหนะส่วนตัว รองลงมาคือใช้พาหนะสาธารณะ และการเดินเท้า ร้อยละ 35 และ 10 ตามลำดับ นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่พักอาศัยในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงจะใช้ระยะเวลาในการเดินทางต่ำกว่าผู้ที่พักอาศัยในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำและมีการใช้พาหนะส่วนตัวน้อยกว่า

ความคาดหมายการคงชีพของประชากรจากอายุ 60 ปี สูงขึ้น แม้แต่ในประเทศกำลังพัฒนา ประชากรไม่เพียงแต่อายุยืนขึ้น แต่ยังมีสุขภาพและความสามารถที่จะนำชีวิตไปสู่ความสำเร็จได้ แพทย์ทางชราภาพวิทยา จำแนกผู้สูงอายุไว้ดังนี้คือ อายุ 60-70 ปีเรียกว่า ผู้สูงอายุวัยต้น (young old) และอายุ 70 หรือ 75 ปีขึ้นไป เรียกว่า ผู้สูงอายุวัยสูงอายุ (old old) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้สูงอายุ เปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยเป็นในอดีต คือมีจำนวนมากที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้น มีสถานภาพทางเศรษฐกิจดีขึ้น โดยมีรายได้ (บำนาญ ดอกเบี้ยจากเงินสะสม, บั้นผลจากการลงทุน ฯลฯ เป็นต้น) เป็นของตนเอง ประสบการณ์การทำงานและวิถีชีวิต แตกต่างจากรุ่นของบิดามารดาตนเอง โครงสร้างทางครอบครัวก็เปลี่ยนแปลงไป บุตรจะไม่อยู่ภายใต้การดูแล แนะนำ หรือควบคุมของผู้สูงอายุ มักจะออกไปหางานทำที่เมืองอื่น หรือแยกครอบครัวออกไป ผู้สูงอายุยอมรับแนวคิดใหม่ที่เกื้อหนุนอายุ การทำงานหลังอายุ 60 ปี ถอนตัวจากบทบาท

ทางเศรษฐกิจ สังคม และจำกัดการใช้ชีวิตอยู่กับเรื่องศาสนา ใช้เวลาว่างอย่างมีความสุข ให้เวลาผ่านไป ผู้สูงอายุจำนวนมากต้องการใช้ชีวิตเพื่อความสำเร็จของครอบครัวและชุมชน

งานศึกษาของ Pumpuing (1993 และ 1996) ศึกษาพฤติกรรมการเดินทางในเขตกรุงเทพมหานคร ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการเดินทางทั้งที่เป็นการเดินทางเพื่อไปทำงาน และการเดินทางไปโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการเดินทางซึ่งประกอบด้วยทิศทาง ระยะเวลาในการเดินทาง พาหนะและระยะทางที่ใช้ในการเดินทางนั้น จะแตกต่างกันไปตามลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ-สังคมและครัวเรือนของผู้เดินทาง พฤติกรรมการเดินทางจะแตกต่างกันไปตามลักษณะต่างๆของผู้เดินทางไม่ว่าจะเป็น เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ลักษณะของครัวเรือน เช่น ขนาดของครัวเรือน ลักษณะประเภทของที่พักอาศัยและการครอบครอง การมีนักเรียนในครัวเรือน และการครอบครองยานพาหนะ

งานศึกษาของ Dawchareon (1996) ซึ่งทำการศึกษาการตัดสินใจของครัวเรือนในการเลือกแหล่งที่ตั้งและขนาดของที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีรายได้สูง มักตัดสินใจเลือกที่พักอาศัยที่มีขนาดใหญ่เพียงพอกับความต้องการในการใช้ชีวิตของสมาชิกในครัวเรือน และมีที่ตั้งอยู่ในเขตชานเมืองซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่ไม่แออัด เช่น พื้นที่ใจกลางเมือง ในทางตรงกันข้าม ครัวเรือนที่มีรายได้น้อยจำเป็นต้องพักอาศัยในที่พักอาศัยที่มีขนาดเล็กกว่า และมีที่ตั้งอยู่โดยรอบใจกลางเมืองเนื่องจากไม่สามารถแบกรับภาระค่าใช้จ่ายด้านการเดินทางได้ อย่างไรก็ตาม ครัวเรือนที่มีรายได้น้อยที่ต้องการมีที่พักอาศัยเป็นของตนเอง ถูกผลักดันให้เลือกที่พักอาศัยที่มีขนาดเล็กและส่วนใหญ่ตั้งอยู่เขตชานเมือง เนื่องจากราคาของที่พักอาศัยย่านชานเมืองมีราคาถูกใกล้เคียงกับกำลังซื้อของคน คนเหล่านี้จึงต้องเดินทางเป็นระยะทางไกลและใช้ระยะเวลาในการเดินทางมากเพื่อที่จะเข้ามาทำงาน ในเขตพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งที่ตั้งของสถานที่ทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.) ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) สังกัดกระทรวงคมนาคม นับเป็นอีกหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญทางด้านการจัดการระบบการคมนาคมขนส่งของประเทศ ได้ศึกษาปริมาณการเดินทางในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี พ.ศ.2543 โดยพบว่าปริมาณความต้องการเดินทางประมาณ 17.1 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน โดยเป็นปริมาณการเดินทางที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะประมาณ 8.1 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน และใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ประมาณ 9.0 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน โดยส่วนใหญ่เป็นการเดินทางเพื่อไปกลับระหว่างที่พักอาศัยกับที่ทำงาน ประมาณ 7.6 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน (สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, 2543 และ 2545)

จากผลงานวิจัยที่กล่าวมาแสดงให้เห็นความจำเป็นของข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน เพื่อให้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการระบบการคมนาคมขนส่งและการจราจร รวมทั้งการจัดการด้านการวางผังเมืองและสิ่งแวดลอม แต่ยังมีได้มีการศึกษาเฉพาะเจาะลึกลงไปถึงความต้องการพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุโดยตรง โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ในขณะที่โครงสร้างประชากรของประเทศไทยกำลังเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society)

จากรายงาน โครงการศึกษาวิจัยครบวงจรเรื่อง ผู้สูงอายุในประเทศไทย ซึ่งเป็นงานวิจัยร่วมระหว่าง มหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ปี 2541) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงดำเนินกิจกรรมเพื่อตนเอง ได้คือเช่น การอาบน้ำ แต่งตัว และการรับประทานอาหาร ยกเว้นผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเท่านั้นที่ต้องมีผู้ดูแล นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุสามารถทำงานบ้านเช่น การกวาดถู ทำความสะอาด การซักผ้า และการดูแลเด็ก ๆ ในครอบครัวได้ด้วย ดังนั้นในเรื่องของการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุจึงคิดว่า ไม่จำเป็นเพราะว่าในชีวิตประจำวันทำงานที่ค่อนข้างหนักและได้เหงื่ออยู่แล้วการใช้เวลาว่างและงานอดิเรกนั้นจากงานวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมักจะนอนเล่นเป็นส่วนมากเมื่อเสร็จภารกิจแต่ละวัน มีผู้สูงอายุเพียงเล็กน้อยที่เป็นข้าราชการเกษียณอายุที่สนใจในเรื่องของข่าวสารต่าง ๆ ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุนิยมการดูโทรทัศน์และฟังวิทยุในเวลาว่าง ส่วนการพูดคุยและการสังสรรค์กับกลุ่มเพื่อนบ้าน การใช้เวลาว่างของผู้สูงอายุอีกลักษณะหนึ่งนั้นมีการทำงานอดิเรกเพื่อแก้เหงาและเพื่อรายได้ซึ่งมีไม่ถึงครึ่ง

Banister and Bowling (2004) Quality of life for the elderly: the transport dimension ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทางด้านการเดินทาง พบว่า จากการสำรวจการเดินทางของผู้สูงอายุในประเทศไทยอังกฤษระหว่างปี พ.ศ.2536-2541 ระยะทางเฉลี่ยในการเดินทางของผู้สูงอายุชายนั้นมากกว่าผู้สูงอายุหญิงในทุกกลุ่มอายุ โดยผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 65-69 ปีนั้น เดินทางโดยเฉลี่ยเป็นระยะทาง 6,013 ไมล์ต่อปี รองลงมาได้แก่ ผู้สูงอายุในกลุ่มอายุ 70-74 ปี, 75-79 ปีและ 80 ปีขึ้นไป โดยมีระยะทางการเดินทางเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 4,627, 3,411, และ 2,110 ไมล์ต่อปีตามลำดับโดยผู้สูงอายุชายส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้พาหนะส่วนตัวมากที่สุด ในขณะที่ผู้สูงอายุหญิงส่วนใหญ่เดินทางโดยเป็นผู้โดยสารพาหนะส่วนตัว ระยะทางโดยเฉลี่ยในการเดินทางของผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงจากการสำรวจระหว่างปี พ.ศ.2539-2541 นั้น เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจระยะทาง โดยเฉลี่ยในการเดินทางของผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงจากการสำรวจระหว่างปี พ.ศ.2528-2529

นอกจากนั้นผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่าการเดินทางเป็นสิ่งจำเป็นของผู้สูงอายุในการใช้ชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางเพื่อ ไปจับจ่ายซื้อของ การเดินทางไปทำกิจกรรมทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ รวมทั้งการเดินทางไปพบแพทย์และเพื่อนฝูงบุตรหลานญาติพี่น้อง รวมทั้งการไปใช้บริการต่าง ๆ ของรัฐ การมีบริการขนส่งที่หลากหลายรูปแบบให้เลือกรับ ความปลอดภัยจากการเดินทาง ความสม่ำเสมอของการให้บริการขนส่ง นับเป็นปัจจัยสำคัญต่อปริมาณการเดินทางของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีทัศนคติในทางลบต่อการเดินทางในเวลากลางคืนหรือการเดินทางไปยังสถานที่ที่เพิ่มปริมาณการจราจรหนาแน่นหรือสถานที่ที่พาหนะต่างๆมีการใช้ความเร็วสูง นอกเหนือจากปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุแล้ว ผลการศึกษาได้ให้ความสำคัญของชุมชน โดยเฉพาะการจัดบริการพื้นฐานและสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น มีบทบาทอย่างยิ่งต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะทางด้านการเดินทางของผู้สูงอายุ

การศึกษาความต้องการเดินทางและความปลอดภัยจากการเดินทางของผู้สูงอายุขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ OECD (2001) ได้ชี้ให้เห็นว่าในอนาคตประชากรผู้สูงอายุของโลกจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้ความต้องการเดินทางของผู้สูงอายุก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ดังนั้นระบบการคมนาคมขนส่งในอนาคตจำเป็นต้องสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยจากการเดินทางเพิ่มขึ้น อีกทั้งจะต้องสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุ เพื่อให้บรรลุในแนวทางดังกล่าวจำเป็นต้องปรับปรุงบริการขั้นพื้นฐานต่างๆ รวมทั้งบริการขนส่งสาธารณะรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและความต้องการของผู้สูงอายุ การนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการเดินทาง การติดต่อสื่อสารของผู้สูงอายุ รวมทั้งการออกแบบยานพาหนะให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ การออกแบบระบบถนนและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ถนนให้มีความปลอดภัยและสอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ การปรับปรุงกฎระเบียบของรัฐต่างๆที่เป็นอุปสรรคในการเดินทางของผู้สูงอายุ และรวมทั้งการพัฒนาาระบบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการเดินทางของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดวางผังชุมชนที่ค้ำประกันเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งในการเพิ่มความปลอดภัยจากการเดินทางสำหรับผู้สูงอายุ

Rosenbloom (2001 และ 2000) ทำการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในสหรัฐอเมริกา โดยชี้ให้เห็นว่า ในอนาคตอันสั้นประชากรผู้สูงอายุในสหรัฐอเมริกาจะเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ร้อยละของประชากรผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้น ประชากรผู้สูงอายุในอนาคตนั้นจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างจากผู้สูงอายุในอดีตที่ผ่านมา โดยผู้สูงอายุในอนาคตจะมีสุขภาพร่างกายดีกว่าผู้สูงอายุในอดีต อีกทั้งผู้สูงอายุในอนาคตมีแนวโน้มที่จะอยู่ลำพังมากขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา นอกจากนี้ผู้สูงอายุในอนาคตทั้งชายและหญิงส่วนใหญ่จะเดินทางด้วยพาหนะส่วนตัวและใช้ชีวิตที่มีเกี่ยวข้องกับการเดินทางมากขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา จากผลการศึกษาพบว่า ระยะทางโดยเฉลี่ยในการเดินทางมากที่สุดในบรรดาผู้สูงอายุด้วยกัน คือ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-64 ปี ระยะทางโดยเฉลี่ยในการเดินทางจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น จากการรวบรวมข้อมูลการเดินทางตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 จนถึงปี พ.ศ.2538 พบว่า ผู้สูงอายุในแต่ละกลุ่มอายุ มีระยะเดินทางโดยเฉลี่ยในการเดินทางเพิ่มขึ้นโดยตลอด ทั้งนี้ผู้สูงอายุชายมีระยะทางโดยเฉลี่ยในการเดินทางสูงกว่าผู้สูงอายุสตรี

ปรากฏการณ์ที่น่าสนใจในอนาคตอันสั้นก็คือ แนวโน้มที่ผู้สูงอายุสตรีจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสตรีมีอัตราการตายต่ำกว่าชาย ทำให้อายุขัยผู้สูงอายุในกลุ่มอายุสูงๆ เช่น 70 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่จะเป็นผู้หญิง ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้บริการขนส่งสาธารณะเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการวางแผนการให้บริการขนส่งสาธารณะจึงต้องมีการปรับปรุงหรือวางแผนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรในอนาคต ผลการศึกษาค้นคว้านี้ได้เสนอแนะเพื่อตอบสนองความต้องการเดินทางของผู้สูงอายุไว้หลายประการ ดังนี้ การพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้รถ การปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบยานพาหนะ ระบบสัญญาณและระบบถนนและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้รถและถนน ปรับปรุงระบบการให้บริการขนส่งสาธารณะเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้สูงอายุ ปรับปรุงการวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดวางผังชุมชนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งรวมทั้งการปรับปรุงการให้บริการต่างๆของรัฐในชุมชนที่ผู้สูงอายุอาศัย

ในด้านพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ Rosenbloom (2001 และ 2000) ยังพบว่า จำนวนครั้งในการเดินทางและระยะทางในการเดินทางจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุเดินทางเป็นจำนวนครั้งน้อยกว่าบุคคลในวัยอื่นๆ เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ในวัยทำงาน สำหรับการเดินทางที่ไม่ใช่วัตถุประสงค์เพื่อการเดินทางไปทำงาน ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุชายอายุต่ำกว่า 85 ปีนั้น เดินทางมากกว่าผู้ชายที่ไม่อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุยังมีความกระตือรือร้นในการเดินทางค่อนข้างมาก เมื่อพวกเขามีอายุระหว่าง 65-75 ปี และจะลดลงอย่างมากเมื่อเข้าสู่ผู้สูงอายุในช่วงปลายหรือมีอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป งานวิจัยดังกล่าวเน้นให้เห็นว่า ความปลอดภัยในการเดินทาง ความกังวลเกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรมในชุมชน การออกแบบยานพาหนะที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

Giuliano และคณะ (2003) ได้ศึกษาบทบาทของการใช้ที่ดินที่มีต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ โดยใช้ข้อมูลการสำรวจการเดินทางส่วนบุคคลของสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ.2538 พบว่า จำนวนครั้งของการเดินทางนั้นจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ผู้ที่มีอายุต่ำกว่าเดินทางเป็นจำนวนมากกว่าผู้ที่มีอายุสูงกว่า จำนวนครั้งของการเดินทางจะลดลงอย่างมากเมื่อพ้นวัย 75 ปีขึ้นไป สำหรับบทบาทของการใช้ที่ดินที่มีต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุนั้น พบว่าการปรับปรุงระบบการให้บริการขนส่งสาธารณะให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้สูงอายุหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะมากขึ้น การวางผังชุมชนให้มีการใช้ที่ดินที่มีความหลากหลายหรือมีการใช้ที่ดินแบบผสม (Mixed-land use) ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินสูง ซึ่งพื้นที่ในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้สูงอายุได้ประโยชน์มากขึ้น เพราะการใช้ที่ดินในลักษณะดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงสถานที่ต่างๆ หรือจุดหมายปลายทางที่ต้องการได้ง่ายขึ้น เมื่อเปรียบเทียบการวางผังชุมชนที่ออกแบบให้มีการใช้ที่ดินแบบเฉพาะเจาะจง แต่อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุในสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่เดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ที่พวกเขาต้องการ โดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าร้อยละ 90 และผู้สูงอายุในสหรัฐอเมริกามักพักอาศัยในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นต่ำตามเขตชานเมืองรอบนอกและมีการวางผังชุมชนแบบเฉพาะเจาะจงให้เป็นเขตที่พักอาศัยเท่านั้น มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวอเมริกาที่มักเลือกที่พักอาศัยในเขตชานเมืองที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีและนิยมใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทาง การศึกษานี้จึงเสนอแนะว่า การปรับปรุง พัฒนาการออกแบบระบบถนน การออกแบบรถยนต์ให้มีความปลอดภัยมากขึ้นและสอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ รวมทั้งการจัดบริการขนส่งสาธารณะรูปแบบใหม่ๆ สำหรับผู้สูงอายุ นับว่าเป็นแนวทางที่สำคัญในการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ชัดเจนว่าในประเทศตะวันตก ได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาในด้านต่างๆ ของผู้สูงอายุ ซึ่งรวมทั้งด้านพฤติกรรมการเดินทางเพื่อที่จะได้นำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุในประเทศเหล่านั้น เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุซึ่งมีความยืนยาวของชีวิตมากขึ้น ให้ใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะได้มีการศึกษาความต้องการการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยเริ่มต้นจาก



การศึกษาความต้องการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครราชสีมา ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ถือว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อที่จะเข้าใจพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ และเป็นข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทั้งในด้านการให้บริการของระบบคมนาคมขนส่งและการจัดผังชุมชนเพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุของไทย

### 3.4 การทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของสองตัวแปร (Test for independence)

การทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของสองตัวแปร (Test for independence, Contingency table test) บางครั้งเรามีข้อมูลลักษณะเป็นกลุ่ม (Category data) อยู่สองกลุ่ม เช่น เครื่องจักรกับชิ้นงานที่ผลิตได้ เพศของนักเรียนกับคณะที่เลือกอันดับหนึ่งในการสอบเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัย เป็นต้น เราต้องการจะพิสูจน์ว่าตัวแปรที่หนึ่งเป็นเหตุหรือมีผลต่อตัวแปรที่สองหรือไม่ เครื่องมือที่ใช้เพื่อทำการทดสอบข้อมูลลักษณะนี้ เราเรียกว่า Contingency Table หรือบางครั้งก็เรียก Chi-square test

การเก็บข้อมูล จะมีรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่เป็นกฎเกณฑ์ ตามตารางดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.2)

		Column Factor			$Y_j$	Totals	
		1	2	3	.....	c	
Row Factor $X_i$	1	$O_{11}$	$O_{12}$	$O_{13}$	.....	$O_{1c}$	X
	2	$O_{21}$	$O_{22}$	$O_{23}$	.....	$O_{2c}$	X
	3	$O_{31}$	$O_{32}$	$O_{33}$	.....	$O_{3c}$	X
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	r	$O_{r1}$	$O_{r2}$	$O_{r3}$	.....	$O_{rc}$	X
Totals		Y	Y	Y	.....	Y	$E_{total}$

จุดประสงค์ของการทดสอบคือ เราต้องการทราบความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสองตัวแปร รูปแบบการตั้งสมมติฐานจะต้องเป็นตามรูปแบบต่อไปนี้

$H_0$ : Factor 1 ไม่ขึ้นอยู่กับ Factor 2

$H_a$ : Factor 1 ขึ้นอยู่กับ Factor 2

กำหนดค่า Alpha หรือกำหนดระดับนัยสำคัญ โดยปกติเราให้  $\alpha = 0.05$  ในกรณีนี้ เราใช้  $c_2$  เป็น Test statistic

### ขั้นตอนการพิสูจน์ขอให้ดูดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1. ในโรงงานผลิตสินค้าแห่งหนึ่ง วิศวกรต้องการทราบว่าจำนวนชิ้นงานที่พบข้อบกพร่องจากการผลิตขึ้นอยู่กับเครื่องจักรในสายการผลิตจำนวน 3 เครื่องนั้นหรือไม่ จึงได้สุ่มตรวจงานที่พบข้อบกพร่องโดยแยกรายละเอียดลักษณะของข้อบกพร่อง และแยกแต่ละเครื่องจักร บันทึกข้อมูลดังในตาราง

	MC#1	MC#2	MC#3
Scratch	128	9	19
Base crack	44	87	40
Arm bent	18	21	53

คำถามก็คือว่า ลักษณะของข้อบกพร่องขึ้นอยู่กับแต่ละเครื่องจักรหรือเปล่า เช่นว่า ที่เครื่องจักร #1 พบว่าลักษณะข้อบกพร่อง Scratch มากกว่าลักษณะอื่นๆ ขณะที่เครื่อง #2 กลับแทบไม่มีอาการแบบนี้เลย กรณีที่เราได้ข้อมูลเป็นตามตาราง เราจะสรุปว่าอย่างไร

#### ขั้นตอนการพิสูจน์

##### 1. ตั้งสมมติฐาน

$H_0$ : ลักษณะของข้อบกพร่องของชิ้นงาน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับ เครื่องจักร

$H_a$ : ลักษณะของข้อบกพร่องของชิ้นงาน ขึ้นอยู่กับ เครื่องจักร

##### 2. กำหนด $\alpha=0.05$

##### 3. หาผลรวมของข้อมูล ทั้งในแนว Column และ Row และ Total จากข้อมูลในตารางจะได้ดังนี้

	MC#1	MC#2	MC#3	
Scratch	128	9	19	156
Base crack	44	87	40	171
Arm bent	18	21	53	92
	190	117	112	419

##### 4. คำนวณค่าที่ควรจะเป็น Expected value (E) ของแต่ละช่อง (Cell) จากสมการ

$$Expected = \frac{X_{total} * Y_{total}}{Total}$$

เมื่อ  $X_{total}$  คือ ผลรวมในแนว Column ที่ Cell นั้นอยู่

$Y_{total}$  คือ ผลรวมในแนว Row ที่ Cell นั้นอยู่

Total คือ ผลรวมทั้งหมด

	MC#1	MC#2	MC#3
Scratch	E=190*156/419	E=117*156/419	E=112*156/419
Base crack	E=190*171/419	E=117*171/419	E=112*171/419
Arm bent	E=190*92/419	E=117*92/419	E=112*92/419

เมื่อคำนวณแล้วจะได้ค่า Expected ของแต่ละช่องดังต่อไปนี้

	MC#1	MC#2	MC#3
Scratch	E=70.74	E=43.56	E=41.70
Base crack	E=77.54	E=47.75	E=45.71
Arm bent	E=41.72	E=25.69	E=24.59

ค่า Expected value นี้เป็นค่าตามทฤษฎี โดยเปรียบเทียบว่า ถ้าผลรวมของข้อมูลในแนว Column และ Row ได้มาอย่างนี้ ในแต่ละ Cell นั้นควรจะได้อันตรกิริยาอย่างมาเท่าใด (ตามกฎความน่าจะเป็น)

5. คำนวณหาค่า Chi-square ของแต่ละ Cell ตามสมการ

$$\chi^2 = \frac{(Actual - Expected)^2}{Expected}$$

ค่า  $\chi^2$  นี้ คือค่าความคลาดเคลื่อน ระหว่างค่า จริงกับ Expected value ในรูปกำลังสอง ซึ่งได้ค่าดังนี้

	MC#1	MC#2	MC#3
Scratch	$\chi^2 = 46.348$	$\chi^2 = 27.419$	$\chi^2 = 12.357$
Base crack	$\chi^2 = 14.507$	$\chi^2 = 32.263$	$\chi^2 = 0.713$
Arm bent	$\chi^2 = 13.486$	$\chi^2 = 0.856$	$\chi^2 = 32.823$

6. คำนวณหาค่า Calculated Chi-square จาก

$$\chi_{cal}^2 = \sum \chi^2$$

$$= 46.348 + 14.507 + 13.486 + 27.419 + 32.263 + 0.856 + 12.357 + 0.713 + 32.823$$

$$= 180.770$$

7.หาค่า Degree of freedom จาก

$$df = (C-1)(R-1)$$

เมื่อ C คือจำนวน Column

R คือจำนวน Row

ดังนั้น  $df = (3-1)(3-1) = 2*2 = 4$

จากสมมติฐาน

Ho: Factor 1 ไม่ขึ้นอยู่กับ Factor 2

Ha: Factor 1 ขึ้นอยู่กับ Factor 2

เมื่อเราปฏิเสธ Ho ในกรณีตัวอย่างนี้จึงสรุปได้ว่า เครื่องจักรแต่ละเครื่อง ทำให้เกิดลักษณะอาการ ข้อบกพร่องของชิ้นงาน แตกต่างกัน หมายความว่า หากจะลดอาการ Scratch ก็ต้องแก้ที่เครื่อง 1 อาจจะไม่จำเป็นต้องแก้ เครื่อง 2 หรือ 3 ก็ได้ กรณีตัวอย่างนี้ สมมติว่า เรายอมรับ Ho แปลว่า ลักษณะของข้อบกพร่อง ไม่ได้เกี่ยวกับ เครื่องจักรเลย นั่นคือ Scratch, Base crack และ Arm bent จะมีจำนวนเรียงลำดับอย่างนี้ทุกเครื่อง นั่นอาจเป็นเพราะ เหตุอื่นที่ไม่ใช่เครื่องจักรก็ได้ ที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องในชิ้นงาน



## บทที่ 4

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะ อาทิ เช่น รถประจำทาง รถขนาดเล็ก (สองแถว) รถสามล้อเครื่อง (รถตุ๊กๆ) รถสามล้อถีบ ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อทราบความจริงเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะในสถานการณ์ที่เป็นอยู่ปัจจุบัน ทั้งนี้ การศึกษาจะทำในลักษณะการศึกษาเฉพาะเขตท้องที่ที่มีปัญหา หรือจะเรียกว่าเป็นการศึกษาเฉพาะกรณี (case study) ก็ได้ การศึกษาจะทำในส่วนที่เกี่ยวกับการให้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และเขตต่อเนื่องกับเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเขตเมือง การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied research) ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายจะนำผลการวิจัยไปเสนอแนะ เป็นข้อมูลให้หน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการขนส่งในระบบการขนส่งสาธารณะ ผู้ที่จะลงทุน ใช้ประกอบการพิจารณาปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และดำเนินการในด้านการขนส่งสาธารณะ ให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเพื่อให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจและต้องการที่จะใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น

#### 4.1 วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 แนวทาง คือ

- 1.1 การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมแนวความคิด และข้อมูลต่างๆ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะ(รถประจำทาง รถขนาดเล็ก (สองแถว) รถสามล้อเครื่อง รถตุ๊กๆ) รถสามล้อถีบ) เช่นตำราเอกสารการวิจัย บันทึก หรือรายงานการประชุม นโยบายทางราชการ กฎหมาย ระเบียบโดยการนำเอกสารในส่วนที่ต้องการมาเรียบเรียงเพื่อหาข้อมูลส่วนที่ขาดหรือไม่ทันสมัยในภาคสนาม
- 1.2 การวิจัยภาคสนาม (Field Research) เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire Method) และสัมภาษณ์ ทั้งนี้จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรตัวอย่างที่กำหนดไว้

#### 4.2 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.2.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ แหล่งข้อมูลจากภาคสนามที่จะทำการเก็บรวบรวมจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง (Sample) โดยตรง ได้แก่ ประชาชนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปในเขตเทศบาลนครราชสีมา

4.2.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ เอกสารจากห้องสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารด้านวารสารและหนังสือพิมพ์

#### 4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) และการสัมภาษณ์ (Interview) สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง

##### 4.3.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) แยกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบและข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยานพาหนะ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สมาชิกในครอบครัว ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยานพาหนะ ได้แก่การมีรถส่วนตัว ประเภทที่มี ครอบครัวมีรถส่วนบุคคลกี่คัน ประเภทของรถที่ใช้ในการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทาง การรวมหรือแยกใช้รถส่วนตัวกับบุคคลอื่นในครอบครัว สาเหตุที่ใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะ จำนวนเที่ยวที่ใช้เดินทางในเขตเทศบาลเฉลี่ย 1 เดือน ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะ ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ ได้แก่ ความเหมาะสมจากบ้านมายังป้ายหยุดรถ ระยะเวลาในการเดินทาง ระยะเวลารอคอยที่ป้าย เส้นทางเดินรถเข้าถึงแหล่งชุมชน จำนวนรถ สภาพรถ จำนวนที่นั่ง ความสะอาดสบาย ความสะอาด ค่าโดยสาร ความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ การปฏิบัติตามกฎจราจรของพนักงานขับรถ การช่วยเหลือผู้สูงอายุของพนักงาน การแต่งกายของพนักงานขับรถ การจัดรถบริการเฉพาะผู้สูงอายุ การปรับปรุงทางเท้าทางลาด และการช่วยเหลือตัวเองรวมถึงความภูมิใจในการเดินทางได้ด้วยตนเองของผู้สูงอายุ

ลักษณะแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามมีลักษณะทั้งปลายเปิดและแบบปลายปิด (Closed Form) และแบบปลายเปิด (Open Form)

4.3.2 การสัมภาษณ์ ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปตามสถานที่ต่างๆในเขตเทศบาลนครราชสีมา คือ

- 1.โรงพยาบาลมหาราช
- 2.สถานีรถไฟนครราชสีมา
- 3.สถานีรถไฟชุมทางจิระ
- 4.สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1 (บขส เก่า)
- 5.ตลาดสดแม่กิมเฮง
- 6.บริเวณรอบลานอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี

#### 4.4 ประชากรกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ

4.4.1 กลุ่มประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในเขตเทศบาลนครราชสีมา และผู้เดินทางเข้ามาในเขตเทศบาลนครราชสีมา ซึ่งประชากรเหล่านี้มีการเดินทางในเขตเทศบาลนครราชสีมา ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีเป็นจำนวนมาก การเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดกระทำได้ยาก ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมากจึงจำเป็นต้องใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างขึ้นมาจำนวนหนึ่งเสมือนเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรทั้งหมดแล้วเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ โดยการสุ่มตัวอย่าง จะใช้วิธีที่สุ่มตัวอย่างแบบความไม่น่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) คือ โอกาสที่หน่วยตัวอย่างทุกหน่วยของประชากรทั้งหมดจะถูกคัดเลือกมาเป็นตัวอย่างเสมอภาคกันนั้น ไม่มีเลย สำหรับการเลือกแบบตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) คือ เก็บข้อมูลจากใครก็ได้ที่พบในเขตเทศบาล โดยเก็บข้อมูลบริเวณ โรงพยาบาล มหาราช สถานีรถไฟนครราชสีมา สถานีรถไฟชุมทางจิระ สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 1 (บขส เก่า) ตลาดสดแม่กิมเฮง บริเวณรอบลานอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี

#### 4.4.2 ขนาดของตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ กำหนดโดยวิธีการใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ธนัน อนุমানราชธน, 2538 : 156)

$$n = \frac{\sum N}{1 + N(e^2)}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากร

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งโดยทั่วไปกำหนดไว้ ณ 0.10 ขนาดประชากรที่เป็นผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป 19775 คน (สำนักงานทะเบียนท้องถิ่น เทศบาลนครราชสีมา ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2555)

เมื่อแทนค่าตามสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{19775}{1 + 19775 (0.10)^2} \\ &= 99.5 \end{aligned}$$

หรือ จำนวน 100 ตัวอย่าง หรือ 100 คน จะใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 100 ตัวอย่าง หรือ 100 คน

#### 4.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคเอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคเอกสาร โดยการอ่าน ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นได้ทำการรวบรวม จัดหมวดหมู่ และบันทึกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการเรียบเรียงจัดทำรายงานการวิจัย

4.5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยจำนวน 10 ราย ได้ออกพบปะ และชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม (ดังแสดงในภาคผนวก ก) ให้ประชากรกลุ่มตัวอย่าง หรือตัวแทน ของประชากรกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจก่อน แล้วผู้ช่วยวิจัยจะเป็นผู้กรอกคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อ ความสะดวกของผู้สูงอายุ แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามดังกล่าวเพื่อดำเนินการต่อไป

4.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามให้ใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อ ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยแยกตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวัดทัศนคติ ให้ใช้วิธีกำหนดค่า (Scale) ของคำถามแต่ละข้อตาม วิธีของลิเกิร์ต (Likert) โดยกำหนดคำตอบในการวัดทัศนคติเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยมาก และเห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ส่วนค่าของคำตอบที่ได้จากคำถามแต่ละข้อจัดแยกรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.1 คำถามวัดทัศนคติเชิงบวก กำหนดค่า 5 4 3 2 1 ตามลำดับ

จากนั้นจึงรวบรวมแล้วนำค่าของคำตอบมาวิเคราะห์หาแนวโน้มของทัศนคติโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) และค่า มัชฌิมเลขคณิต (Mean) ประกอบกัน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเป็นอิสระระหว่างตัวแปรจะใช้วิเคราะห์โดยใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-square) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 หรือระดับความเชื่อมั่น 90% ทั้งนี้เพื่อ ทดสอบว่าตัวแปร 2 ตัวได้แก่ ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่กำหนดเป็นสมมติฐานไว้นั้น มีความสัมพันธ์ กันหรือไม่ หรือมีผลขึ้นอยู่กับกัน และกันหรือไม่ ทั้งนี้ในการดำเนินการหาค่า ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม สำเร็จรูป SPSS เข้ามาช่วยใช้ในการคำนวณ



## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะคิดและพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุด้วยระบบการขนส่งสาธารณะ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้สูงอายุที่ใช้บริการขนส่งสาธารณะภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา เนื่องจากเทศบาลนครราชสีมาเป็นเมืองใหญ่อันดับที่ 3 ของประเทศไทย เป็นรองเพียงกรุงเทพมหานครและเทศบาลนครเชียงใหม่เท่านั้น และจังหวัดนครราชสีมา ยังเป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุด (ไม่นับรวมกรุงเทพมหานคร) ผู้วิจัยจึงอยากทราบสาเหตุว่าเพราะเหตุใดขนส่งสาธารณะภายในเขตเทศบาลนครราชสีมา จึงไม่ได้รับความนิยมจากผู้สูงอายุเท่าที่ควร และเหตุปัจจัยใดที่ทำให้ผู้สูงอายุเดินทางไปทำกิจกรรมยังสถานที่ต่างๆ รวมถึงลักษณะและประเภทการขนส่งสาธารณะใดที่ผู้สูงอายุมีความต้องการ การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุในเขตตัวเมืองโคราชว่ามีลักษณะเช่นไร อีกทั้งปัจจัยใดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้สูงอายุในการเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขในการวางแผนพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุที่เดินทางในเขตเทศบาลนครราชสีมา ทั้งนี้เพราะในขณะนี้ปัญหาระบบการขนส่งสาธารณะปัจจุบัน (รถโดยสารประจำทาง รถขนาดเล็ก รถสามล้อเครื่อง รถสามล้อถีบ) ที่มีอยู่ไม่ได้รับความนิยมจากผู้รับบริการเท่าที่ควร โดยเฉพาะรถโดยสารประจำทาง รถขนาดเล็ก ที่บรรทุกคนโดยสารได้คราวละหลายๆ คนเป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้มีการเพิ่มและใช้รถส่วนบุคคลมากจนก่อให้เกิดปัญหาการจราจร ปัญหามลภาวะ และความสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ

การศึกษาจะใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการขนส่งผู้โดยสารในเมืองและนโยบายการพัฒนา ระบบการขนส่งสาธารณะ ตลอดจนทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับทัศนคติ ความต้องการ ความพึงพอใจ เป็นแนวทางในการศึกษา โดยทำการรวบรวม ข้อมูลจากประชาชนในเขตเทศบาลนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 100 ราย โดยใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูล ผลของการศึกษาจะอภิปรายรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและการใช้ยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง
2. ความคาดหวังต่อระบบการขนส่งสาธารณะ
3. การวิเคราะห์สมมติฐาน

## 5.1 ข้อมูลทั่วไปและการใช้ยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง

### 5.1.1 ข้อมูลทั่วไปและการใช้ยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	44	44.0
หญิง	56	56.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะเพศพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 44.0 เป็นเพศชาย และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.0 เป็นเพศหญิง

ตารางที่ 5.2 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
60-65 ปี	52	52.0
66-70 ปี	29	29.0
71-80 ปี	17	17.0
81 ปีขึ้นไป	2	2.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.2 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หรือจำนวน 52 รายคิดเป็นร้อยละ 52.0 มีอายุอยู่ในช่วง 60-65 ปี รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่าง 29 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 29.0 มีอายุ 66-70 ปี และกลุ่มตัวอย่าง 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 17.0 มีอายุ 71-80 ปีและมีกลุ่มตัวอย่างเพียง 2 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.0 มีอายุ 81 ปีขึ้นไป

หากพิจารณาถึงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จะเห็นได้ว่ามีจำนวน 81 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 81.0 อยู่ในวัยผู้สูงอายุวัยต้น คืออายุระหว่าง 60-70 ปี ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 19.0 เท่านั้นที่เป็นผู้สูงอายุวัยสูงอายุ หรือ คนชรา คือมีอายุ 70 ปีขึ้นไป ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีกำลังในการเดินทางอยู่ โดยต้องอาศัยระบบการขนส่งของตนเองและการขนส่งสาธารณะในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมาในระดับหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดแนวคิดที่หลากหลายต่อระบบการขนส่งในขณะนี้ รวมถึงมีทัศนคติที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้บริการ การทราบ การฟัง หรือการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะการบริการในระบบการขนส่งสาธารณะ

ตารางที่ 5.3 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	72	72.0
มัธยมศึกษา	11	11.0
อนุปริญญา	1	1.0
ปริญญาตรี	15	15.0
สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.3 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 72.0 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมาคือกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 15 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 15.0 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.0 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

จากตารางแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา เนื่องจากสมัยก่อนการศึกษายังเข้าไม่ถึงในต่างจังหวัดเท่าที่ควร แต่จะมีผู้ที่อยู่ในเขตเมืองที่มีโอกาสได้รับการศึกษามากกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามชนบท

ตารางที่ 5.4 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามที่อยู่อาศัย

ที่อยู่อาศัย	จำนวน	ร้อยละ
ในเขตเทศบาลนครราชสีมา	27	27.0
นอกเขตเทศบาลนครราชสีมา แต่อยู่ในเขตอำเภอเมือง	19	19.0
อำเภออื่นในเขตจังหวัดนครราชสีมา	43	43.0
จังหวัดอื่น	11	11.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.4 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 43 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 43.0 มีที่อยู่อาศัยในอำเภออื่นของจังหวัดนครราชสีมา ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 27.0 มีที่อยู่อาศัยปัจจุบันอยู่ในเขตเทศบาลนครราชสีมา อย่างไรก็ตามหากพิจารณาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีที่อยู่อาศัยในเขตอำเภอเมือง และจังหวัดอื่น จะเท่ากับ 46 และ 54 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 46.0 และ 54.0 ตามลำดับ จากตารางนี้ อาจกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในอำเภอเมืองและนอกเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา มีจำนวน หรือสัดส่วนหรือสัดส่วนใกล้เคียงกัน ดังนั้นย่อมมา

ส่งผลต่อความเห็นหรือทัศนคติที่มีต่อระบบการขนส่งสาธารณะในเขตอำเภอเมือง แตกต่างกันไป ทั้งนี้ผู้ที่อยู่นอกเขตอำเภอนั้นย่อมจะอาศัยพาหนะที่มีใช้การขนส่งสาธารณะในเขตอำเภอเมืองควบคู่ไปด้วย ย่อมทำให้เกิดการเปรียบเทียบในด้านการให้บริการของการขนส่งที่ตนเองใช้บริการอยู่ หรือหากกลุ่มตัวอย่างรายหนึ่งรายใดมียานพาหนะของตนเอง ย่อมทำให้เกิดภาพเปรียบเทียบในเชิงการให้บริการขนส่งสาธารณะได้ด้วยเช่นกัน ทั้งอาจเกิดขึ้นได้จากการสังเกตการณ์รับฟัง หรือการเข้าไปรับรู้ปัญหาโดยวิธีอื่นๆ เช่นการเข้ามาสัมผัสบรรยากาศการขนส่งในขณะที่นำยานพาหนะของตนเองเข้ามาในเมือง เป็นต้น ดังนั้นจะทำให้ความเห็น หรือทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้อยู่ในสภาพเป็นกลาง ปราศจากอคติ และท้ายที่สุดจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้อย่างดี

ตารางที่ 5.5 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามลักษณะอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	15	15.0
เกษตรกร	34	34.0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	17	17.0
บริษัทเอกชน	1	1.0
รับจ้าง	20	20.0
อื่นๆ	13	13.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.5 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 34.0 ประกอบอาชีพเกษตรกร รองลงมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20.0 ประกอบอาชีพรับจ้าง ส่วนที่เหลือประกอบอาชีพอื่นๆ เช่น ค้าขาย/ทำธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชน เป็นต้น ซึ่งการประกอบอาชีพที่หลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง อาจมีอิทธิพลต่อการใช้บริการขนส่งสาธารณะอยู่บ้าง

ตารางที่ 5.6 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามรายละเอียดได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 4,500 บาท	26	26.0
4,501-9,000 บาท	22	22.0
9,001 บาท ขึ้นไป	27	27.0
ไม่ตอบ	25	25.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.6 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 27.0 มีรายได้มากกว่า 9,001 บาทต่อเดือน รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 26.0 มีรายได้ไม่เกิน 4,500 บาทต่อเดือน และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 22.0 มีรายได้ 4,501-9,000 บาทต่อเดือน

ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในแต่ละระดับในอัตราที่ใกล้เคียงกัน ในช่วงร้อยละ 22.0-27.0 ของแต่ละระดับรายได้เฉลี่ย ปัจจัยในด้านรายได้ อาจจะมีอิทธิพลอยู่บ้างเกี่ยวกับการหันไปซื้อรถยนต์ใช้ส่วนตัว ซึ่งการหันไปซื้อรถยนต์ส่วนตัวนั้นจะเกิดจากอิทธิพลด้านทัศนคติต่อระบบการขนส่งสาธารณะได้ด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 5.7 กลุ่มตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิก	จำนวน	ร้อยละ
1-2 คน	16	16.0
3-4 คน	57	57.0
5 คนขึ้นไป	27	27.0
รวม	100	100.0

ตารางที่ 5.7 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัวพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.0 มีสมาชิกในครอบครัว 3-4 คน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 27.0 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 5 คนขึ้นไป

จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มากกว่า 2 ราย การมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เพิ่มขึ้น อาจจะเป็นสิ่งสนับสนุนในกลุ่มตัวอย่างรายหนึ่งรายใด ขวนขวายหารรถยนต์ใช้ส่วนตัว ซึ่งอาจเป็นรถจักรยานยนต์ หรือรถยนต์นั่งเป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้จะยังไม่มีการศึกษาให้เห็นชัดว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีอิทธิพลต่อการบริการขนส่งสาธารณะ หรือมีทัศนคติเช่นใดต่อระบบการ

ขนส่งสาธารณะ แต่จากประสบการณ์ของผู้วิจัยแล้วความต้องการของประชาชนในการเดินทางมักจะสวนทางกับการให้บริการ การพัฒนาการจราจรที่เหมาะสม ดังนั้นการมีสมาชิกในครัวเรือนที่มาก และหากสมาชิกในครอบครัวยังเป็นวัยชราแล้ว ย่อมมีส่วนสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างหันไปใช้รถส่วนบุคคล และปัจจุบันในจังหวัดนครราชสีมาที่เป็นที่ประจักษ์ชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่จะเห็นการใช้รถส่วนบุคคลในการเดินทางมาก

ตารางที่ 5.8 แสดงกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีรถส่วนตัว

รถส่วนตัว	จำนวน	ร้อยละ
มี	80	80.0
ไม่มี	20	20.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.8 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการมีรถส่วนตัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 80.0 มีรถส่วนตัวไว้ใช้ในครอบครัว ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนเพียง 20 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20.0 ไม่มีรถส่วนตัวไว้ใช้ จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นจำนวนมากถึงร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างจะมีรถส่วนตัวใช้สำหรับรายละเอียดของรถส่วนตัวนั้นแสดงให้เห็นดังตารางถัดไป

ตารางที่ 5.9 แสดงประเภทรถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทรถ	จำนวน	ความถี่ที่เลือก	ร้อยละ	อันดับ
รถจักรยานยนต์	100	55	42.64	1
รถส่วนบุคคล(รถปิกอัพ)	100	41	31.78	2
รถส่วนบุคคล(รถเก๋ง)	100	24	18.76	3
ไม่มีรถ	100	9	6.98	4

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

จากตารางที่ 5.9 แสดงประเภทรถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 42.64 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีรถจักรยานยนต์ไว้ใช้ป็นรถส่วนตัวหรือไว้ใช้ภายในครอบครัว รองลงมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 41 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 31.78 มีรถยนต์ส่วนบุคคลประเภทรถปิกอัพ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 18.6 มีรถยนต์ส่วนบุคคลประเภทรถเก๋งไว้

ในส่วนตัวหรือไว้ใช้ในครอบครัว ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.98 ของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีรถ

ตารางที่ 5.10 แสดงจำนวนรถส่วนบุคคลที่ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างมีไว้ใช้

จำนวนรถ	จำนวน	ร้อยละ
1 คัน	28	28.0
2 คัน	33	33.0
3 คันขึ้นไป	17	17.0
ไม่มีรถ	22	22.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.10 แสดงให้เห็นจำนวนรถส่วนบุคคล (ประกอบด้วย รถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์ หรือรถอื่นๆ) ที่ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างใช้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 33.0 มีรถส่วนบุคคลไว้ใช้ในครอบครัวถึง 2 คัน รองลงมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 28.0 มีรถส่วนบุคคลไว้ในครอบครัวจำนวน 1 คัน และมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 17.0 มีรถส่วนบุคคลไว้ใช้ตั้งแต่ 3 คันขึ้นไป อย่างไรก็ตาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 22.0 ไม่มีรถส่วนบุคคลไว้ใช้

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า โอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะใช้บริการระบบการขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครราชสีมาจะมีสัดส่วนที่น้อย ทั้งนี้ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 22.0 ที่ไม่มีรถส่วนบุคคลไว้ใช้ซึ่งต้องหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะ ในขณะที่เกือบร้อยละ 80 มีรถส่วนบุคคลไว้ในครอบครัว ดังนั้น การได้มีโอกาสใช้ หรือไม่มีโอกาสได้ใช้บริการการขนส่งสาธารณะย่อมส่งผลกระทบต่อระดับของทัศนคติที่มีต่อการบริการขนส่งสาธารณะแตกต่างกันได้ ซึ่งจะได้อภิปรายรายละเอียดเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวในตารางต่อไป

### 5.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5.11 แสดงประเภทของรถที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมา

ประเภทของรถ	จำนวน	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	33	33.0
รถประจำทาง (รถเมล์)	23	23.0
รถสองแถว	25	25.0
รถสามล้อเครื่อง	1	1.0
รถจักรยานยนต์	6	6.0
รถสามล้อถีบ	1	1.0
รถไฟ	9	9.0
อื่นๆ	2	2.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.11 แสดงประเภทของรถที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 ราย หรือ คิดเป็นร้อยละ 33.0 ใช้รถส่วนตัวเป็นพาหนะในการเดินทาง ทั้งนี้จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนิยมเดินทาง โดยการใช้รถสามล้อถีบและสามล้อเครื่องจำนวนค่อนข้างต่ำ คือมีเพียงจำนวนอย่างละ 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.0 เท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าการนิยมเดินทางโดยใช้รถสองแถวที่มีจำนวน 25 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 25.0

จากข้อมูลแสดงประเภทรถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 5.9) แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีรถจักรยานยนต์มากที่สุด แต่การเดินทางไปทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมานิยมใช้รถส่วนตัวเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงการเดินทางโดยรถประจำทาง หรือรถสองแถวก็ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าการเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุอาจไม่ได้รับความปลอดภัยและความสะดวกเท่าที่ต้องการ อาจเกิดจากปัญหาทางด้านสุขภาพ แต่การเดินทางโดยรถส่วนตัว รถประจำทาง และรถสองแถว มีความปลอดภัยในการเดินทางมากกว่า กลุ่มตัวอย่างจึงนิยมใช้การเดินทางด้วยวิธีดังกล่าว



ตารางที่ 5.12 แสดงวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมา

วัตถุประสงค์	จำนวน	ร้อยละ
จับจ่ายซื้อของใช้	34	34.0
ติดต่อราชการ	0	0
มาพบแพทย์	22	22.0
ท่องเที่ยวพักผ่อน	6	6.0
ค้าขาย	10	10.0
เยี่ยมญาติ	24	24.0
อื่นๆ	4	4.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.12 แสดงวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ราย หรือ คิดเป็นร้อยละ 34.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาจับจ่ายซื้อของใช้เป็นหลัก รองลงมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 24.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาเยี่ยมญาติ และมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 22.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาพบแพทย์ และยังมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 และ 6 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 10.0 และ 6.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาค้าขาย และ ท่องเที่ยวพักผ่อนตามลำดับ

จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะนิยมมาจับจ่ายซื้อของในเขตเทศบาลนครราชสีมา รองลงมาคือมาพบแพทย์ ส่วนกิจกรรมที่ผู้สูงอายุไม่ได้มีส่วนร่วมเลยก็คือติดต่อราชการ เพราะผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปส่วนใหญ่จะเป็นวัยที่เกษียณจากราชการแล้ว

ตารางที่ 5.13 แสดงลักษณะการใช้รถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างร่วมกับบุคคลอื่นในครอบครัว

ลักษณะการใช้รถ	จำนวน	ร้อยละ
เดินทางด้วยตัวเองเป็นคนขับ	24	44.4
มีคนขับรถให้ เป็นผู้โดยสาร	30	55.6
รวม	54	100.0

จากตารางที่ 5.13 แสดงลักษณะการใช้รถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างร่วมกับบุคคลอื่นๆในครอบครัวพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 55.6 ใช้รถส่วนตัวร่วมกับบุคคลอื่นในครอบครัว โดยจะเป็นผู้ที่โดยสาร มีคนขับรถให้ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 44.4 จะใช้รถส่วนตัวโดยจะเป็นผู้ขับด้วยตัวเอง

จากข้อมูลนี้นับว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจประการหนึ่ง ทั้งนี้ในข้อมูลแสดงให้เห็นว่าการใช้รถส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างมีเป็นจำนวนมาก หรือมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้รถยนต์บนถนนมีจำนวนมากทั้งนี้คงเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดการจำกัดเขตการขับเคลื่อนรถยนต์ในกรุงเทพมหานคร ที่ต้องมีจำนวนบุคคลภายในรถยนต์ตามที่กำหนดจึงจะสามารถเดินทางเข้าไปในเขตดังกล่าวได้

ตารางที่ 5.14 แสดงสาเหตุของการใช้บริการรถสาธารณะเป็นประจำของกลุ่มตัวอย่าง

สาเหตุของการใช้บริการรถสาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
สะดวกรวดเร็ว	17	27.0
ไม่มีรถส่วนตัว	27	42.9
หาที่จอดรถส่วนตัวไม่ได้	1	1.6
ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	14	22.2
อื่นๆ	4	6.3
รวม	63	100.0

จากตารางที่ 5.14 แสดงสาเหตุของการใช้บริการรถสาธารณะเป็นประจำของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ได้ให้เหตุผลไว้หลายประการด้วยกัน เหตุผลที่สำคัญที่สุดคือ การที่ไม่มีรถส่วนตัว ซึ่งมีจำนวนถึง 27 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 42.9 รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 27.0 ให้เหตุผลว่าที่ใช้บริการรถสาธารณะนั้น เพราะสะดวกรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งหรือเท่ากับ 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.2 ให้เหตุผลว่าการใช้บริการรถสาธารณะนั้นเป็นเพราะประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ตารางที่ 5.15 แสดงช่วงเวลาที่ กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเดินทางมากที่สุด

ช่วงเวลา	จำนวน	ร้อยละ
05.00- 07.00 น.	8	8.0
07.01- 09.00 น.	29	29.0
09.01- 12.00 น.	14	14.0
12.01- 14.00 น.	19	19.0
14.01- 16.00 น.	12	12.0
16.01- 18.00 น.	7	7.0
18.01- 20.00 น.	3	3.0
อื่นๆ	8	8.0

จากตารางที่ 5.15 แสดงถึงช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ในการเดินทางมากที่สุด (เดินทางในทุกกรณี ทั้งรถยนต์ประจำทาง ส่วนตัว หรืออื่นๆ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.0 ของกลุ่มตัวอย่าง นิยมเดินทางในช่วงเวลา 07.01- 09.00 น. มากที่สุดรองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่าง 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.0 คือ 12.01- 14.00 น. ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง 14 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 14.0 นิยมเดินทางในช่วงเวลา 09.01- 12.00 น.

ข้อมูลที่แสดงดังกล่าวนี้ แสดงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุว่าส่วนใหญ่จะออกมาจับจ่ายซื้อของในตอนเช้า จะเห็นได้ว่าช่วงเวลาที่นิยมเดินทางนั้นจะเป็นช่วง 07.01- 09.00 น. สำหรับกลุ่มที่นิยมเดินทางในช่วงเวลา 09.01- 16.00 น.จะเป็นกลุ่มที่ต้องเดินทางมาพบแพทย์หรือมาเยี่ยมผู้ป่วย เพราะเป็นเวลาทำการของทางราชการ สำหรับในช่วงเวลาอื่นๆพบว่าเป็นช่วงที่กลุ่มตัวอย่างเดินทางกันน้อยมาก

## 5.2 ความคาดหวังต่อระบบการขนส่งสาธารณะ

ตารางที่ 5.16 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดรถโดยสารบริการให้กับผู้สูงอายุและผู้พิการ

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	95	95.0
ไม่เห็นด้วย	4	4.0
ไม่เห็นด้วย	1	1.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.16 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดรถโดยสารบริการให้กับผู้สูงอายุและผู้พิการพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 95.0 เห็นด้วยที่จะให้มีการจัดรถโดยสารบริการให้กับผู้สูงอายุและผู้พิการ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4.0 มีความไม่แน่ใจ ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 1.0 ที่ไม่เห็นด้วยให้มีการจัดรถโดยสารบริการให้กับผู้สูงอายุและผู้พิการ หากพิจารณาแล้วจะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะให้มีการจัดรถโดยสารที่บริการเฉพาะผู้สูงอายุ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ หากมีรถประเภทนี้จริงผู้สูงอายุน่าจะหันมาใช้รถโดยสารสาธารณะมากขึ้น

ตารางที่ 5.17 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบทางเท้าทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	59	59.0
ไม่แน่ใจ	35	35.0
ไม่เห็นด้วย	6	6.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.17 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบทางเท้าและทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 59 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 59.0 เห็นด้วยที่จะให้มีการปรับปรุงระบบทางเท้าให้มีทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.0 มีความไม่แน่ใจ ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 6 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.0 ที่ไม่เห็นด้วยให้มีการปรับปรุงระบบทางเท้าและทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ หากพิจารณาแล้วผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับปรุงทางเท้าทางลาด เพื่อความสะดวกในการเดินทางของผู้สูงอายุ แต่ก็มีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 35.0 ที่ไม่แน่ใจ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่ยังช่วยเหลือตนเองได้ ไม่ค่อยมีปัญหาด้านสุขภาพ จึงอาจไม่เป็นอุปสรรคมากนัก

ตารางที่ 5.18 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	35	35.0
ไม่แน่ใจ	46	46.0
ไม่เห็นด้วย	19	19.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.18 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.0 เห็นด้วยที่จะไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างถึง 46 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 46.0 มีความไม่แน่ใจ มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 19 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19.0 ไม่เห็นด้วยที่จะไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง หากพิจารณาแล้วจะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่แน่ใจว่าหากมีรถยนต์ส่วนตัวแล้วยังจะใช้รถโดยสารสาธารณะหรือไม่ นี่แสดงให้เห็นว่าถ้ารถโดยสารสาธารณะมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ มีปัจจัยอื่นๆที่ดี การมีรถยนต์ส่วนตัวก็จะไม่ใช่ปัจจัยในการที่ผู้สูงอายุจะไม่ใช้บริการขนส่งสาธารณะ

ตารางที่ 5.19 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินทางว่าจะต้องมีผู้ร่วมเดินทางด้วยเสมอ

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	68	68.0
ไม่แน่ใจ	19	19.0
ไม่เห็นด้วย	13	13.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.19 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินทางว่าจะต้องมีผู้ร่วมเดินทางด้วยเสมอ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 68 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 68.0 เห็นด้วยที่จะต้องมีผู้ร่วมเดินทางด้วยเสมอ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19.0 มีความไม่แน่ใจ ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 13 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 13.0 ที่ไม่เห็นด้วยว่าจะต้องมีผู้ร่วมเดินทางไปไหนมาไหนด้วยเสมอ หากพิจารณาแล้วจะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่กังวลที่จะเดินทางไปไหนมาไหนด้วยคนเดียว อาจจะเนื่องจากปัญหาสุขภาพที่ไม่แข็งแรง หากเกิดเหตุฉุกเฉินจะได้มีผู้ที่คอยดูแล

ตารางที่ 5.20 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินทางไปสถานที่ต่างๆด้วยตัวท่านเอง

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	72	72.0
ไม่แน่ใจ	17	17.0
ไม่เห็นด้วย	11	11.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.20 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเดินทางไปสถานที่ต่างๆด้วยตัวท่านเองพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 72.0 เห็นด้วยว่ายังสามารถเดินทางไปสถานที่ต่างๆได้ด้วยตัวเอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 17.0 มีความไม่แน่ใจ ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 11 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 11.0 ที่ไม่เห็นด้วยว่ายังสามารถเดินทางไปสถานที่ต่างๆได้ด้วยตัวเอง หากพิจารณาแล้ว จะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังสามารถที่จะเดินทางไหนมาไหนได้ด้วยตนเอง เป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่ยังมีอายุไม่สูงนัก ยังสามารถที่จะช่วยเหลือพึ่งพาตนเองได้

ตารางที่ 5.21 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสุขภาพว่าไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	42	42.0
ไม่แน่ใจ	16	16.0
ไม่เห็นด้วย	42	42.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.21 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสุขภาพว่าไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเองพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 42.0 เห็นด้วยที่ว่าสุขภาพไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 16.0 มีความไม่แน่ใจ ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างอีก 42 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 42.0 ที่ไม่เห็นด้วยว่าสุขภาพไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง หากพิจารณาแล้ว จะเห็นว่าปัญหาสุขภาพมีทั้งผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยว่ามีผลต่อการเดินทางในจำนวนที่เท่าๆกัน ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองส่วนใหญ่จะยังเดินทางบ่อย และอาจจะมีการดูแลตนเองดีกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามชนบท และจากการเก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองและในอำเภออื่นๆก็มีปริมาณที่เท่าๆกัน ทำให้สัดส่วนที่ออกมาปริมาณเท่าๆกัน

ตารางที่ 5.22 แสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความภูมิใจเมื่อสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	75	75.0
ไม่แน่ใจ	19	19.0
ไม่เห็นด้วย	6	6.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 5.22 แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความภูมิใจเมื่อสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 75 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 75.0 เห็นด้วยว่าจะมีความภาคภูมิใจหากสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19.0 มีความไม่แน่ใจ ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 6 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.0 ที่ไม่เห็นด้วยว่าจะไม่มีความภาคภูมิใจหากสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเอง หากพิจารณาแล้ว จะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความภูมิใจหากยังสามารถเดินทางไปไหนมาไหนได้ตนเอง จะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะพยายามไม่ให้เป็นภาระของลูกหลาน จะพยายามช่วยเหลือตนเองให้ถึงที่สุดก่อน

### 5.3 การวิเคราะห์สมมติฐาน (การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานกับการเลือกใช้รถสาธารณะ)

ตารางที่ 5.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างถิ่นที่อยู่อาศัยกับการใช้รถสาธารณะ

Observed	ที่อยู่อาศัย				
	ในเขตเทศบาล	อำเภอเมือง	ต่างอำเภอ	ต่างจังหวัด	รวม
รถส่วนตัว	13	5	12	3	33
รถสาธารณะ	14	14	31	8	67
รวม	27	19	43	11	100
Expected	ในเขตเทศบาล	อำเภอเมือง	ต่างอำเภอ	ต่างจังหวัด	รวม
รถส่วนตัว	8.91	6.27	14.19	3.63	33
รถสาธารณะ	18.09	12.73	28.81	7.37	67
รวม	27	19	43	11	100

Chi-square test = 0.277693828 > 0.05 D.F. = 3

จากตารางที่ 5.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างถิ่นที่อยู่อาศัยกับการใช้รถสาธารณะ การทดสอบ Chi-square test ได้ค่า 0.277 มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้น เรายอมรับ  $H_0$  หมายความว่า ที่อยู่อาศัย ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการครอบครองยานพาหนะกับการใช้รถสาธารณะ

Observed	การครอบครองยานพาหนะ		รวม
	มีรถส่วนตัว	ไม่มี	
รถส่วนตัว	33	0	33
รถสาธารณะ	47	20	67
รวม	80	20	100
Expected	มีรถส่วนตัว	ไม่มี	รวม
รถส่วนตัว	26.4	6.6	33
รถสาธารณะ	53.6	13.4	67
รวม	80	20	100

Chi-square test = 0.00044971 < 0.05 D.F. = 1

จากตารางที่ 5.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการครอบครองยานพาหนะกับการใช้รถสาธารณะ การทดสอบ Chi-square test ได้ค่า 0.0004 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  หมายความว่า การครอบครองยานพาหนะ มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการใช้รถสาธารณะ

Observed	อาชีพ						รวม
	ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	เกษตรกร	ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	บริษัทเอกชน	รับจ้าง	อื่นๆ	
รถส่วนตัว	10	8	6	1	4	4	33
รถสาธารณะ	5	26	11	0	16	9	67
รวม	15	34	17	1	20	13	100
Expected	ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	เกษตรกร	ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	บริษัทเอกชน	รับจ้าง	อื่นๆ	รวม
รถส่วนตัว	4.95	11.22	5.61	0.33	6.6	4.29	33
รถสาธารณะ	10.05	22.78	11.39	0.67	13.4	8.71	67
รวม	15	34	17	1	20	13	100

Chi-square test = 0.026383701 < 0.05 D.F. = 5



จากตารางที่ 5.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการใช้รถสาธารณะ การทดสอบ Chi-square test ได้ค่า 0.026 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  หมายความว่า อาชีพ มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการใช้รถสาธารณะ

Observed	ระดับการศึกษา					รวม
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	
รถส่วนตัว	18	0	1	13	1	33
รถสาธารณะ	54	11	0	2	0	67
รวม	72	11	1	15	1	100
Expected	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	รวม
รถส่วนตัว	23.76	3.63	0.33	4.95	0.33	33
รถสาธารณะ	48.24	7.37	0.67	10.05	0.67	67
รวม	72	11	1	15	1	100

Chi-square test =  $2.91808E-06 < 0.05$  D.F. = 4

จากตารางที่ 5.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการใช้รถสาธารณะ การทดสอบ Chi-square test ได้ค่า 0.0000029 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  หมายความว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในการเดินทางกับการใช้รถสาธารณะ

Observed	วัตถุประสงค์ในการเดินทาง						อื่นๆ	รวม
	จับจ่ายซื้อ ของใช้	ติดต่อ ราชการ	มาพบ แพทย์	ท่องเที่ยว พักผ่อน	ค้าขาย	เยี่ยม ญาติ		
รถส่วนตัว	12	0	6	2	4	7	2	33
รถสาธารณะ	22	0	16	4	6	17	2	67
รวม	34	0	22	6	10	24	4	100
Expected	จับจ่ายซื้อ ของใช้	ติดต่อ ราชการ	มาพบ แพทย์	ท่องเที่ยว พักผ่อน	ค้าขาย	เยี่ยม ญาติ	อื่นๆ	รวม
รถส่วนตัว	11.22	0	7.26	1.98	3.3	7.92	1.32	33
รถสาธารณะ	22.78	0	14.74	4.02	6.7	16.08	2.68	67
รวม	34	0	22	6	10	24	4	100

Chi-square test = 0.971015141 > 0.05 D.F. = 6

จากตารางที่ 5.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในการเดินทางกับการใช้รถสาธารณะ การทดสอบ Chi-square test ได้ค่า 0.971 มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้น เรายอมรับ  $H_0$  หมายความว่า วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

## บทที่ 6

### สรุปผลเสนอแนะ

#### 6.1 พฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุ

จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 33.0 ใช้รถส่วนตัวเป็นพาหนะในการเดินทาง ทั้งนี้จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนิยมเดินทางโดยการใช้อัตราสามล้อถีบและสามล้อเครื่อง จำนวนค่อนข้างต่ำ คือมีเพียงจำนวนอย่างละ 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.0 เท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าการนิยมเดินทางโดยใช้อัตราสองแถวที่มีจำนวน 25 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 25.0

จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีรถจักรยานยนต์มากที่สุด (ตารางที่ 9) แต่การเดินทางไปทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมานิยมใช้รถส่วนตัวเป็นส่วนใหญ่รวมถึงการเดินทางโดยรถประจำทาง หรือรถสองแถวก็ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ทั้งนี้จะเป็นไปได้ว่าการเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุอาจไม่ได้รับความปลอดภัยและความสะดวกเท่าที่ต้องการ อาจเกิดจากปัญหาทางด้านสุขภาพแต่การเดินทางโดยรถส่วนตัว รถประจำทาง และรถสองแถวมีความปลอดภัยในการเดินทางมากกว่า กลุ่มตัวอย่างจึงนิยมใช้การเดินทางด้วยวิธีดังกล่าว และจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้รถส่วนตัว พบว่า ร้อยละ 55.6 ใช้รถส่วนตัวร่วมกับบุคคลอื่นในครอบครัว โดยจะเป็นผู้ที่โดยสาร มีคนขับรถให้ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 44.4 จะใช้รถส่วนตัวโดยจะเป็นผู้ขับขี่ด้วยตัวเอง ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการสะท้อน ได้ว่า กลุ่มที่ใช้รถร่วมกับบุคคลในครอบครัว ก็จะไม่นิยมมาใช้รถในระบบการขนส่งสาธารณะ ก็จะทำให้ยวดยานบนท้องถนนมีจำนวนมาก

สำหรับวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจในเขตเทศบาลนครราชสีมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 34.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาจับจ่ายซื้อของใช้เป็นหลัก รองลงมา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 24.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาเยี่ยมญาติ และมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาพบแพทย์และยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10.0 และ 6.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อมาค้าขาย และ ท่องเที่ยวพักผ่อนตามลำดับ จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะนิยมมาจับจ่ายซื้อของในเขตเทศบาลนครราชสีมา ซึ่งจากการสำรวจส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและภายในอำเภอเมืองนครราชสีมา ส่วนผู้สูงอายุที่มาเยี่ยมญาติและมาพบแพทย์นั้น มักจะเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในอำเภออื่นๆภายในจังหวัดนครราชสีมา รวมถึงจังหวัดอื่นๆด้วย

จากการสอบถามถึงสาเหตุที่ต้องใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้คำตอบว่า เหตุผลที่สำคัญที่สุดคือ การที่ไม่มีรถส่วนตัว ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 42.9 รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 27.0 ให้เหตุผลว่าที่ใช้บริการรถสาธารณะนั้น เพราะสะดวกรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งหรือคิดเป็นร้อยละ 22.2 ให้เหตุผลว่าการใช้บริการรถสาธารณะนั้นเป็นเพราะประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ส่วนช่วงเวลาที่นิยมใช้ในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 29.0 นิยมเดินทางในช่วงเวลา 07.01-

09.00 น.มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มร้อยละ 19.0 คือ 12.01- 14.00 น. ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 14.0 นิยมเดินทางในช่วงเวลา 09.01- 12.00 น. ดังนั้นจึงเป็นการแสดงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุว่าส่วนใหญ่จะออกมาจับจ่ายซื้อของในตอนเช้า จะเห็นได้ว่าช่วงเวลาที่นิยมเดินทางนั้นจะเป็นช่วง 07.01- 09.00 น. สำหรับกลุ่มที่นิยมเดินทางในช่วงเวลา 09.01- 16.00 น. จะเป็นกลุ่มที่ต้องเดินทางมาพบแพทย์หรือมาเยี่ยมผู้ป่วย เพราะเป็นเวลาทำการของทาง

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับความเห็นด้านการใช้บริการขนส่งสาธารณะ จำแนกตามปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในแต่ละปัจจัยพื้นฐานมีความแตกต่างกันในด้านความเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีรถส่วนตัวหรือ ไม่มีรถส่วนตัวจะมีผลต่อการใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ผู้ที่ไม่มียานพาหนะจะใช้บริการรถสาธารณะอยู่แล้ว ส่วนผู้ที่มีรถส่วนตัวก็ยังมีอัตราการใช้บริการรถสาธารณะมากกว่าใช้รถส่วนตัว กลุ่มอาชีพที่แตกต่างกันมีการใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์นี้ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มอาชีพที่ใช้แรงงานจะมีการใช้บริการรถสาธารณะมากกว่ากลุ่มอาชีพข้าราชการ จากเหตุนี้จึงคาดคะเนจากผลการศึกษาได้ว่า อาจเกี่ยวข้องกับแต่ละอาชีพเพราะจะส่งผลกระทบต่อรายได้ อาชีพเกษตรกรรมอาจมีรายได้ที่ไม่สามารถหารอดส่วนตัวมาใช้ได้ จึงต้องพึ่งบริการของการขนส่งสาธารณะ เพราะประหยัดค่าใช้จ่าย ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการใช้บริการในระบบการขนส่งสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาจะมีการใช้รถสาธารณะมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี เพราะผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงขึ้นทำให้มีรายได้จากการประกอบอาชีพที่สูงขึ้น และกลุ่มตัวอย่างที่มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางแตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้รถสาธารณะ

## 6.2 ทศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อระบบขนส่งสาธารณะ

กลุ่มตัวอย่างยังแสดงความคิดเห็น และความคาดหวังว่า ระบบการขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน ควรให้บริการให้กับผู้สูงอายุและผู้พิการ เพื่อไม่ให้มาปะปนกันกับประชาชนทั่วไป ทั้งนี้เพราะผู้สูงอายุต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆมากกว่ากลุ่มอื่น โดยความเห็นด้วยดังกล่าวมีถึงร้อยละ 95.0 ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม จากแบบสอบถามได้ถามความเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบทางเท้าให้มีทางลาดสำหรับผู้สูงอายุ ปรากฏว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับปรุงทางเท้าทางลาด เพื่อความสะดวกในการเดินทางของผู้สูงอายุ คือร้อยละ 59.0 เห็นว่าควรจะมี ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 6.0 ที่ไม่เห็นด้วย แต่ก็มีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 35.0 ที่ไม่แน่ใจ อาจเป็นเพราะ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่ยังช่วยเหลือตนเองได้ไม่ค่อยมีปัญหาด้านสุขภาพ จึงอาจไม่เป็นอุปสรรคมากนัก และเกี่ยวกับการไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 35.0 เห็นด้วยที่จะไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 46.0 มีความไม่แน่ใจ มีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ

19.0 ไม่เห็นด้วยที่ว่าจะไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะเมื่อมีรถยนต์ใช้เอง หากพิจารณาไปแล้วจะเห็นว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่แน่ใจว่าหากมีรถยนต์ส่วนตัวแล้วยังจะใช้รถโดยสารสาธารณะหรือไม่ นี่แสดงให้เห็นว่าถ้ารถโดยสารสาธารณะมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ มีปัจจัยอื่นๆที่ดี การมีรถยนต์ส่วนตัวก็น่าจะไม่ใช่ว่าปัจจัยในการที่ผู้สูงอายุจะไม่ใช้บริการขนส่งสาธารณะ เมื่อสอบถามถึงความกังวลของผู้สูงอายุที่จะเดินทางไปไหนมาไหนตัวคนเดียว พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 68.0 เห็นด้วยที่ว่าจะต้องมีผู้ร่วมเดินทางด้วยเสมออาจจะเนื่องจากปัญหาสุขภาพที่ไม่แข็งแรง หากเกิดเหตุฉุกเฉินจะได้มีผู้ที่คอยดูแล แต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็ยังสามารถที่จะเดินทางไปไหนมาไหนได้ด้วยตนเอง เพราะมีถึงร้อยละ 72.0 อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่ยังมีอายุไม่สูงนัก ยังสามารถที่จะช่วยเหลือพึ่งพาตนเองได้ แต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยที่ว่าสุขภาพไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง เพราะมีถึงร้อยละ 42.0 เท่ากัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองส่วนใหญ่จะยังเดินทางบ่อย และอาจจะมีการดูแลตนเองดีกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามชนบท และจากการเก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองและในอำเภออื่นๆก็มีปริมาณที่เท่าๆกัน ทำให้สัดส่วนที่ออกมาปริมาณเท่าๆกัน และเมื่อสอบถามถึงความภูมิใจเมื่อสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75.0 เห็นด้วยว่าจะมีความภาคภูมิใจหากสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเอง อาจเป็นเพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะพยายามไม่ให้เป็นการของลูกหลาน จะพยายามช่วยเหลือตนเองให้ถึงที่สุดก่อน

### 6.3 แนวคิดในการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเมืองนครราชสีมา

6.3.1 ระบบการขนส่งสาธารณะของเทศบาลนครราชสีมา ประเภทรถประจำทาง และรถขนาดเล็ก (สองแถว) ยังเป็นความต้องการของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่มีรายได้น้อยและด้อยโอกาสทางการศึกษา ทางราชการและผู้ประกอบการขนส่งจะต้องร่วมมือปรับปรุงและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกให้มากขึ้น เพราะในอนาคตมีการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ประชากรมีการศึกษาและรายได้ดีขึ้น หากบริการขนส่งสาธารณะยังอยู่ในสภาพเดิม ผู้สูงอายุที่เคยใช้บริการขนส่งสาธารณะในการเดินทางจะหันไปใช้รถส่วนตัว อาจทำให้การจราจรของเมืองนครราชสีมาที่มีปัญหาอยู่แล้วมีปัญหามากเพิ่มขึ้นจนยากจะแก้ไข

6.3.2 การปรับปรุง และพัฒนารถโดยสารประจำทางในเมืองนครราชสีมา ให้มีความทันสมัยเช่นเป็นรถปรับอากาศ มีความสะดวก สบาย สะอาด พนักงานประจำรถมีวินัยและมารยาทดี จำนวนรถ จำนวนเที่ยวมากพอไม่ต้องรอนาน มีป้ายหยุดรถที่เหมาะสม ศาลาพักคนโดยสารป้องกันแดดและฝน จะทำให้ผู้ใช้บริการอยู่แล้วมีความพึงพอใจใช้บริการต่อไป และผู้ที่ใช้รถส่วนตัวอาจหันมาใช้บริการมากขึ้น เพราะในเขตเมืองนอกจากจะมีปัญหาจราจรแล้ว ยังมีปัญหาที่จอดรถส่วนตัวไม่พอและหายาก

6.3.3 ระบบข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจบริการรูปแบบประกอบการขนส่งในเมืองที่หลากหลาย ทางราชการและผู้ประกอบการขนส่งจะต้องมีอย่างทันสมัย เพื่อการจับบริการให้สอดคล้องกับความต้องการและความพึงพอใจของประชาชน

6.3.4 เทศบาลนครราชสีมา ในฐานะส่วนราชการบริหารส่วนท้องถิ่น สมควรให้การสนับสนุน การจัดให้มีบริการขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ เช่น กาจจัดทำป้ายหยุดรถประจำทางหรือรถขนาดเล็ก ที่พักคนโดยสาร ทางเท้า ทางลาด

6.3.5 การพัฒนาระบบการขนส่งสาธารณะในเมืองนครราชสีมาในอนาคตควรพิจารณา

6.3.5.1 พัฒนาการขนส่งสาธารณะให้มีคุณภาพเพียงพอที่จะจูงใจผู้ใช้รถส่วนตัวหันมาใช้ อย่างน้อยเป็นการเดินทางในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง เพราะรถส่วนตัวและรถโดยสารแต่ละคัน ใช้พื้นที่ ถนนในการจราจรเกือบเท่ากัน แต่รถโดยสารสามารถบรรทุกทุกคนโดยสารได้มากกว่า

6.3.5.2 การจัดการบริการขนส่งสาธารณะควรมีบริการที่หลากหลาย เพราะผู้ใช้รถส่วนตัว จะหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะจะต้องเป็นบริการที่มีคุณภาพสูง เช่น มีเส้นทางตรง เป็นรถปรับอากาศ มีที่นั่ง สามารถขึ้นลงได้ง่าย ไม่ต้องรอนาน เดินทางได้รวดเร็ว มีความปลอดภัย มีบริการที่เชื่อมโยงหรือ ต่อเนื่อง ซึ่งค่าราคาบริการก็จะสูงตามไปด้วย ส่วนผู้ที่มีรายได้น้อยไม่สามารถใช้บริการที่มีราคาแพงได้ เพราะต้องประหยัด คงต้องการบริการที่มีคุณภาพปกติ แต่มีความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย

6.3.5.3 การปรับปรุง ก่อสร้างหรือขยายถนน ควรออกแบบให้สามารถเอื้ออำนวยต่อการ บริการขนส่งสาธารณะสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.5.4 ปัญหาการจราจร ปัญหามลพิษจากสิ่งแวดล้อม เกิดจากการใช้ยานพาหนะได้ทวี ความรุนแรงขึ้นตามจำนวนยานพาหนะที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาระบบการขนส่งสาธารณะด้วยการใช้ระบบการ ขนส่งมวลชน เพื่อลดปัญหาการจราจร ปัญหามลพิษเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก ระบบการขนส่งมวลชนที่ใช้ได้ใน เมืองใหญ่ๆของประเทศที่เจริญแล้ว ควรได้รับการพิจารณานำมาปรับใช้อย่างเร่งด่วนด้วย เช่น บริการขนส่ง มวลชนด้วยรถไฟฟ้าต่างๆ

6.3.5.5 เมื่อมีการจัดการระบบการขนส่งสาธารณะให้สามารถตอบสนองความต้องการของ ประชาชนได้อย่างทั่วถึงแล้วมาตรการควบคุมจำนวนรถและหรือการใช้รถส่วนบุคคลในเขตเมือง โดยเฉพาะ พื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่งสมควรถูกนำมาพิจารณาดำเนินการ

6.3.5.6 หน่วยงานของรัฐหรือเอกชน หรือรัฐร่วมกับเอกชน ควรมีแผนแม่บทในการจัดการ บริการขนส่งสาธารณะในเขตเมืองทั้งปัจจุบันและอนาคตที่ชัดเจนเพื่อให้มีการปฏิบัติไปในทางเดียวกัน จะ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่ส่วนรวมมากกว่าการดำเนินการในปัจจุบัน

## บรรณานุกรม

1. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย 2533-2563. กรุงเทพฯ : กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2538..
2. ข้อมูลทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2554 สำนักงานส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
3. คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2541) โครงการศึกษาวิจัยครอบครัวเรื่อง ผู้สูงอายุในประเทศไทย รายงานวิจัยเรื่อง คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในประเทศไทย ในประเด็น การเกื้อหนุนทางสังคมแก่ผู้สูงอายุ พื้นที่ศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. เอกสารกองบริหารงานวิจัยหมายเลข 014/41 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล
4. บทความ “ออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ” โอกาสอันท้าทายของนักออกแบบในอนาคต URL: <http://www.tcdc.or.th/articles.php?lang=th&act=view&id=87>
5. บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์. 2527. “การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์”, รายงานการสัมมนา การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : สภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล.
6. ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) ทศนคติ: การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช
7. รายงานการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2550. ค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2552, URL: [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/rep\\_older50.pdf](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/rep_older50.pdf)
8. รายละเอียดสถิติประชากรเทศบาลนครนครราชสีมา สำนักงานทะเบียนท้องถิ่น เทศบาลนครราชสีมา ข้อมูล ณ.เดือนพฤศจิกายน 2555 . URL: <http://registration.unbbz.com/news/51232/news-163894.un>
9. สมยศ นาวิการ. (2533) การบริหารเพื่อความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.
10. สุเทพ ฐาปนวรกุล : ทศนคติและพฤติกรรมในการป้องกันโรคเอดส์ของหญิงอาชีพพิเศษ : กรณีศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี พ.ศ. : 2536 : 208 หน้า
11. สำนักงานจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร (ไม่ระบุปีที่พิมพ์). โครงการจ้างที่ปรึกษาวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านการขนส่ง, กรุงเทพมหานคร.
12. สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (2541). โครงการพัฒนารูปแบบจำลองและระบบฐานข้อมูลจราจร Urban Transport Database and Model Development Project (UTDM). กรุงเทพมหานคร

13. สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (2543). โครงการศูนย์ข้อมูลและแบบจำลองด้านการจราจรและการขนส่ง Transport Data and Model Center (TDMC). กรุงเทพมหานคร
14. สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (2545). โครงการศึกษาการจัดทำแผนหลักการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งในระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549). กรุงเทพมหานคร
15. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553. รายงานสถิติรายปีประเทศไทย พ.ศ. 2553 (ฉบับพิเศษ)
16. สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2503, 2513, 2523, 2533 : นครราชสีมา กรุงเทพฯ สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2504, 2516, 2525, 253616.
17. อุทุมพร จามรมาน. “คุณภาพชีวิตของคนกรุงเทพมหานคร” วารสารจิตวิทยาคลินิก ปีที่ 18, ฉบับที่ 1, (มกราคม-มิถุนายน 2530): 1-23
18. Abrabam Lalexnich and others (1970: 183-185)
19. Allport, Gordon W. 1967. Reading in Attitude Theory and Measurement. New York : John Welley and Sons.Inc
20. Banister, David and Bowling, Ann, (2004). “Quality of life for the elderly : the transport dimension”. Transport Policy 11, 105-115.
21. Choicjit, Ratchapan, (2002). The Relationship between Population Density and Commuting Patterns in Bangkok. Doctoral dissertation, Thesis in Demography, Mahidol University, Nakhon Pathom.
22. Dawcharoen, Jindarat, (1996). Household Decision on Residential Location and Lot size, Master thesis in economics, Faculty of Economics, Thammasat University, Bangkok.
23. Experimental Social Psychology by Murphy By Gardiner Murphy, Lois Barclay Murphy and Theodore M. Newcomb. Harper and Brothers, 1937. 1121 pp.
24. Foster, Charles R. (1952). Psychology of Life Adjustment Chicago: America Technical. Society.
25. Foundations of Behavioral Research : Educational, Psychological and Sociological Inquiry by Frederick N. Kerlinger (1973, Hardcover)



26. Giuliano, et al (2003). Travel Patterns of The Elderly : The Role of Land Use. School of Policy, Planning and development, University of Southern California.
27. Hierachy of Needs, Abraham H. Maslow, 1954, PP.69-80
28. Likert, Rensis. (1932). "A Technique for the Measurement of Attitudes", Archives of. Psychology 140: pp. 1-55
29. OECD, (2001). "Ageing and Transport". Mobility Needs and Safety Issues: HIGHLIGHTS.
30. Punpuing, Sureporn, (1993). "Correlates of Commuting Patterns: A case study of Bangkok, Thailand". Urban Studies 30(3): 527-546.
31. Punpuing, Sureporn, (1996). Commuting Behavior Patterns in Bangkok. Doctoral dissertation, Thesis in Resource and Environment Studies, Australian National University, Canberra.
32. Punpuing, Sureporn and Helen Ross, (2001). Commuting: The human side of Bangkok's transport problems. Cities, 18(1): 43-50
33. Rosenbloom, Sandra, (2001). The Mobility of the Elderly : There's Good News and Bad News. Prepared for the Transportation in An Aging Society: A Decade of Experience Conference, November, 1999.
34. Rosenbloom, Sandra, (2000). "United States." In Transport and Ageing of Population. European Conference of Ministers of Transport, Paris France.
35. Thurstone, L.L. 1967. Reading in Attitude Theory and Measurement. New York : John Wiley and Sons, Inc.
36. Wachs, Martin, (2001). Mobility for California's Aging Population. Strategic Planning on Aging. CPRC Brief. No 6, May 2001.
37. Universal Design กับ 50 ตัวอย่างในญี่ปุ่น / posted on 02 Aug 2009 16:15 by hayashikisara in Japan  
URL: <http://hayashikisara.exteen.com/> สืบค้นเมื่อ พ.ย.52
38. URL:<http://th.wikipedia.org/wiki/เทศบาลนครนครราชสีมา>

ภาคผนวก ก



## แบบสอบถาม



วัตถุประสงค์การเดินทางของผู้สูงอายุ และทัศนคติต่อระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครราชสีมา

คำชี้แจง ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัย โปรดตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด  
ผลของการตอบจะนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  และเติมค่าลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านมากที่สุด

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบและข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยานพาหนะ

**1.1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

1.เพศ

1.  ชาย                      2.  หญิง

2.อายุ.....ปี

3.ระดับการศึกษา

1.  ประถมศึกษา    2.  มัธยมศึกษา    3.  อนุปริญญา  
4.  ปริญญาตรี       5.  สูงกว่าปริญญาตรี

4.ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน

1.  ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา  
2.  นอกเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา แต่อยู่ในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา  
3.  อำเภอ.....  
4.  จังหวัดอื่นๆ โปรดระบุ.....

5.อาชีพ

1.  ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ    2.  เกษตรกรรม    3.  ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว  
4.  บริษัทเอกชน                      5.  รับจ้าง                      6.  อื่นๆ โปรดระบุ.....

6.รายได้เฉลี่ยของท่านต่อเดือนประมาณ.....บาท

7.ท่านมีสมาชิกในครอบครัว.....คน

แบบสอบถามที่.....วันที่.....ผู้สำรวจ.....สถานที่.....

## 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางและยานพาหนะในครอบครัว

8. ในครอบครัวของท่านมียานพาหนะในครอบครัวหรือไม่

1.  มี จำนวนทั้งสิ้น .....คัน                      2.  ไม่มี

9. ประเภทของรถที่ครอบครัวมี (ตอบได้หลายข้อ)

1.  รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (รถเก๋ง) จำนวน .....คัน  
 2.  รถกระบะบรรทุกส่วนบุคคล (รถปิกอัพ) จำนวน .....คัน  
 3.  รถจักรยานยนต์จำนวน .....คัน  
 4.  รถอื่นๆ โปรดระบุ.....

10. ส่วนใหญ่ท่านใช้รถประเภทใดในการเดินทางในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา

1.  รถยนต์ส่วนตัว                      2.  รถประจำทาง(รถเมล์)  
 3.  รถสองแถว                              4.  รถจักรยานยนต์  
 5.  รถสามล้อเครื่อง (รถตุ๊กๆ)      6.  รถสามล้อถีบ(สามล้อใช้แรงคน)  
 7.  รถไฟ    8.  รถอื่นๆ โปรดระบุ.....

11. วัตถุประสงค์ในการเดินทาง

1.  จับจ่ายซื้อของใช้                      2.  ติดต่อราชการ  
 3.  มาพบแพทย์                              4.  ท่องเที่ยว พักผ่อน  
 5.  ค้าขาย    6.  เยี่ยมญาติ  
 7.  อื่นๆ.....

12. กรณีเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว ท่าน

1.  เดินทางด้วยตัวเอง เป็นคนขับ      2.  มีคนขับรถให้ เป็นผู้โดยสาร

13. หากท่านใช้บริการรถสาธารณะเป็นประจำ เป็นเพราะ

1.  สะดวก รวดเร็ว                              2.  ไม่มีรถส่วนตัว  
 3.  หาที่จอดรถส่วนตัวไม่ได้      4.  ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง  
 5.  อื่นๆ โปรดระบุ.....

14. จำนวนครั้งที่ท่านเดินทางมาในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ประมาณ.....ครั้ง/เดือน

15. ส่วนใหญ่ท่านเดินทางช่วงเวลาใด

1.  05.00-07.00 น.      2.  07.01-09.00 น.      3.  09.01-12.00 น.  
 4.  12.01-14.00 น.      5.  14.01-16.00 น.      6.  16.01-18.00 น.  
 7.  18.01-20.00 น.      8.  ช่วงเวลาอื่นๆ โปรดระบุ.....

## ตอนที่ 2 ทศนคติที่ท่านมีต่อระบบขนส่งสาธารณะที่ใช้อยู่

ในแต่ละข้อความต่อไปนี้ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็น โดยทำเครื่องหมาย✓ลงในข้อความที่เห็นว่าตรงกับความจริง หรือตรงกับความรู้สึกท่านมากที่สุด

ข้อความ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ไม่ แน่ใจ (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
<b>16. ด้านเส้นทาง</b>					
ระยะทางเดินจากบ้านมายังป้ายหยุดรถมีความเหมาะสม					
ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง มีความเหมาะสม					
ระยะเวลารอคอยที่ป้าย มีความเหมาะสม					
เส้นทางเดินรถจากบ้านเข้าถึงแหล่งชุมชน ตามความต้องการ ของท่าน					
<b>17. ดัวยานพาหนะ</b>					
จำนวนรถที่ให้บริการ					
สภาพรถ มีความใหม่ ทันสมัย					
จำนวนที่นั่ง					
ความสะอาด					
ความสะดวกสบาย					
ค่าโดยสาร					
มีความปลอดภัย					
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ					
<b>18. พนักงาน</b>					
พนักงานขับรถประจำทางปฏิบัติตามกฎจราจร					
พนักงานมีการช่วยเหลือผู้สูงอายุ					
พนักงานแต่งกายสุภาพ เรียบร้อย สะอาด					

ข้อความ	เห็น ด้วย (3)	ไม่ แน่ใจ (2)	ไม่เห็น ด้วย (1)
19. ท่านคิดว่าควรมีการจัดรถโดยสารบริการให้กับผู้สูงอายุ และผู้พิการหรือไม่			
20. ท่านคิดว่าควรปรับปรุงระบบทางเท้า ให้มีทางลาด สำหรับผู้สูงอายุ หรือไม่			
21. ท่านจะไม่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ เมื่อท่านมีรถยนต์ใช้เอง			
22. ท่านคิดว่า ผู้สูงอายุ จำเป็นต้องมีผู้ร่วมเดินทางด้วยเสมอ			
23. ท่านคิดว่าท่านสามารถเดินทางไปสถานที่ต่างๆ ด้วยตัวท่านเอง			
24. ท่านคิดว่าสุขภาพของท่าน ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง			
25. ท่านจะมีความภูมิใจเมื่อท่านสามารถเดินทางไปไหนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น			

26. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับข้อควรการปรับปรุงระบบการขนส่งสาธารณะในการให้บริการขนส่งผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาอย่างไร (ปัญหาและข้อเสนอแนะของท่าน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ  
ในการตอบแบบสอบถามนี้

\*\*\*\*\*

## ประวัติผู้วิจัย

นายธีรยุทธ กาญจนเคโซ เกิดวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ.2533 ณ โรงพยาบาลราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ในปี พ.ศ. 2550 และได้ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กิจกรรมในหลักสูตรที่เคยได้ทำคือ ชนะเลิศแข่งขัน โยนไข่ในมหาวิทยาลัยและได้เป็นตัวแทนไปแข่งขันกีฬาเปิดโลกวิศวกรรมศาสตร์ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เคยได้ทำคือ แสดงละครเวทีของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี 2551-2553 เป็นผู้ประกาศข่าวสถานี SUT-STATION ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยแข่งขันสุนทรพจน์ระดับอุดมศึกษาชิงถ้วยพระราชทานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ตั้งแต่ปี 2553-2555 ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และได้รับรางวัลชมเชยระดับประเทศ

