

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 แนวคิดการแก้ไขปัญหาการจราจร โดยระบบขนส่งมวลชนราง (รถไฟฟ้า)
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการระบบขนส่งสาธารณะ
- 2.3 บริบทเกี่ยวกับการเดินทางและขนส่งสาธารณะในจังหวัดเชียงใหม่
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการแก้ไขปัญหาการจราจรโดยระบบขนส่งมวลชนราง (รถไฟฟ้า)

“รถไฟฟ้า” ได้กลายเป็นทางเลือกที่สำคัญของรัฐบาลที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดของเมืองหลวงและเพิ่มศักยภาพในการเดินทาง นอกจากนี้การพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมระบบขนส่งทางรางให้ก้าวไกลทัดเทียมสากลนั้นยังเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนอีกด้วย ซึ่งการที่ประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะเป็นจุดศูนย์กลางของอาเซียน รัฐบาลจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือยกระดับระบบขนส่งทางราง ทั้งนี้เพราะนอกจากการลงทุนในระบบรางจะเป็นการลดต้นทุนในการขนส่งแล้ว จากการศึกษาข้อมูลพบว่ารถไฟ 1 ขบวนสามารถเพิ่มจำนวน โบกี้ได้สูงสุดถึง 40 โบกี้จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นระบบขนส่งสาธารณะที่สามารถขนส่งผู้โดยสารได้คราวละมาก ๆ และเมื่อนำมาคำนวณแล้วจะพบว่าระบบขนส่งทางรางสามารถช่วยลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนและการขนส่งได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การพัฒนาระบบขนส่งทางรางยังมีบทบาทต่อการปรับปรุงการขนส่งและสอดคล้องกับการพัฒนาความเป็นเมือง (Urbanization) เนื่องจากทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจทั้ง 2 ฟากฝั่งของทางรถไฟอีกด้วย ดังนั้นในการพัฒนาเมืองจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบการขนส่งของเมืองเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างเมืองศูนย์กลางต่าง ๆ รวมถึงพัฒนาที่อยู่อาศัยเชื่อมใจกลางทั้งของเมืองหลักและเมืองบริวารไปพร้อมกันด้วยเหตุนี้การนำระบบการขนส่งทางรางโดยเฉพาะรถไฟฟ้าความเร็วสูงมาใช้จะช่วยประหยัดเวลาในการเดินทางระหว่างเมืองต่าง ๆ ซึ่งระบบคมนาคมดังกล่าวจะเป็นฟันเฟืองสำคัญในการเชื่อมโยงเมืองให้มีความเป็นหนึ่งเดียวโดยการใช้ทรัพยากรร่วมกัน สอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจและส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ยิ่งไปกว่านั้นระบบการขนส่งทางรางยังประหยัดพลังงานและช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อนอีกด้วย (สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2560)

ผ่าน มาประเทศไทยมีการใช้พลังงานในภาคการขนส่งมากถึงร้อยละ 36 ของการใช้พลังงาน ทั้งหมด หรือคิดเป็น 1 ใน 3 ซึ่งใกล้เคียงกับการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ 37) ทั้งนี้ผลจากการใช้พลังงานในปริมาณมากดังกล่าวก่อให้เกิดการปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการขนส่งทางถนน จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าระบบการขนส่งดังกล่าวมีการใช้พลังงานในปริมาณที่สูงกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพและการพัฒนาระบบการขนส่งให้ดียิ่งขึ้นนั้นจะช่วยลดการใช้พลังงาน ลดการนำเข้าและลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานลงได้มาก ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกิดจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปชนิดต่าง ๆ และการใช้ไฟฟ้าจากข้อมูลพบว่าประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงขึ้นทุกปีโดยเฉลี่ย ในปี 2554 ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงถึง 1.94 ล้านล้านบาท ปี 2555 มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 2.10 ล้านล้านบาทซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2554 คิดเป็นร้อยละ 8.2 ในขณะที่ปี 2556 มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานอยู่ที่ 2.13 ล้านล้านบาทเพิ่มขึ้นจากปี 2555 คิดเป็นร้อยละ 1.3 และค่าใช้จ่ายด้านพลังงานคิดเป็นประมาณร้อยละ 18 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยต้องนำเข้าสุทธิสูงถึง 1 ล้านล้านบาทเห็นได้ว่าตั้งแต่ปี 2529 ประเทศไทยใช้พลังงานจากน้ำมันและก๊าซหุงต้มในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี ในขณะที่ประเทศไทยสามารถผลิตพลังงานได้เองในอัตราส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับพลังงานที่ต้องนำเข้าหรือนำเข้าจากต่างประเทศ (แผนภูมิที่ 3) และคาดการณ์ว่าการใช้พลังงานในภาคการขนส่งและการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตจากปัญหาดังกล่าวที่ประเทศไทยต้องประสบ ระบบขนส่งทางรางและทางน้ำ ซึ่งมีต้นทุนในการขนส่งต่ำ สามารถขนส่งสินค้าได้ครั้งละมาก ๆ ในระยะทางไกล ใช้พลังงานน้อย และลดปัญหาการเกิดมลพิษนี้เอง รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งทางถนนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางน้ำและทางรางมากขึ้น ซึ่งการที่ประเทศเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่รัฐบาลจะผลักดันประสิทธิภาพในการขนส่งทางน้ำและทางรางเพื่อให้ประเทศไทยสามารถรองรับการขยายตัวของ การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศได้ด้วยเหตุนี้จึงก่อให้เกิดแผนการปรับปรุงระบบการขนส่งทางน้ำและทางราง ปรับปรุงกฎระเบียบข้อบังคับในการกำกับดูแล และมีนโยบายส่งเสริมให้ผู้ประกอบการหันมาดำเนินธุรกิจทางน้ำและทางรางมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการที่รัฐบาลหันมาส่งเสริมกิจการพาณิชย์นาวี และการเร่งพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรางให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งขณะนี้กำลังเร่งก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าจำนวน 10 สายในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยคาดว่าผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการดังกล่าวจะส่งผลให้ประชาชนสามารถลดระยะเวลาในการเดินทางและลดปัญหาการปล่อยมลพิษจากรถยนต์ โดยเฉพาะมลภาวะทางอากาศที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้ นอกจากนี้ยังได้มีโครงการเพิ่มหัวรถจักร ล้อเลื่อน และแคร่ให้เพียงพอและสามารถใช้งานได้อย่างเต็มที่ มีโรงซ่อมบำรุงที่ได้มาตรฐาน มีระบบการให้บริการที่ดี

ขึ้นมีความตรงต่อเวลาและน่าเชื่อถือ ดังปรากฏตามแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมส่งของไทย พ.ศ. 2558-2565 (สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2560)

แนวคิดเกี่ยวกับการระบบขนส่งสาธารณะ

การเดินทางของประชากรโดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว (Private Transportation) และการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transportation) ซึ่งมีรูปแบบการเดินทาง (Mode) หลายแบบ เช่น รถโดยสารประจำทางรถแท็กซี่ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง และอื่น ๆ โดยจะขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมส่วนตัวของผู้เดินทางและความพอใจของผู้เดินทาง นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกที่มีผลในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางตัวอย่าง คือ ระยะทางและเวลาในการเดินทางว่ามีมากน้อยเพียงใด

วิชาญ เอกกรินทรากุล (2554) กล่าวว่า ระบบขนส่งสาธารณะจัดเป็นรูปแบบของการเดินทางที่มีลักษณะเฉพาะตามแต่ละรูปแบบ ซึ่งปัจจุบันกำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะในเมืองที่มีสภาพการจราจรติดขัดมาก เพราะการใช้บริการขนส่งสาธารณะเป็นการช่วยลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลบนถนนให้ลดน้อยลงในการศึกษาและวิเคราะห์การเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ (Patronage of Trip Maker) เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ ซึ่งอธิบายถึงผู้โดยสารหรือผู้ก่อให้เกิดการเดินทางเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic) และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ภายในพื้นที่ศึกษา ตัวอย่างของของตัวแปร เช่น เพศ อายุ รายได้ ความเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคล การใช้ที่ดิน ความหนาแน่น ตำแหน่งที่ตั้งของที่พักอาศัย ระยะห่างจากเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะ เป็นต้น

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง (Trips) ลักษณะของการเดินทาง มักถูกอ้างถึงและนำไปใช้มากที่สุดในรูปแบบจำลองรูปแบบการเดินทาง (Modal Split Model) ซึ่งลักษณะของการเดินทางที่ใช้กันมาก ได้แก่ การแยกชนิดของการเดินทาง (Stratification) ตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง (Trip Purpose) ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภทหลัก ๆ คือ การเดินทางจากบ้านเพื่อไปทำงานและกลับบ้าน (Home Based Work: HBW) การเดินทางของนักเรียนจากบ้านเพื่อไปโรงเรียนและกลับบ้าน (Home Based School: HBS) การเดินทางจากบ้านเพื่อไปยังที่อื่น ๆ และกลับบ้าน (Home Based other: HBO) และการเดินทางจากที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่บ้านไปยังจุดหมายปลายทางต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นบ้านหรืออื่น ๆ (Non Home Based: NHB)

3) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับตัวระบบขนส่ง (Transport System) ตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในกลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวระบบขนส่งนี้ เป็นส่วนสำคัญมากในการศึกษารูปแบบการเดินทาง ตัวอย่างตัวแปรในกลุ่มนี้ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการรอคอย (Waiting Time) ค่าโดยสาร (Fare) เป็นต้น

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสามข้างต้น จะเป็นตัวกำหนดลักษณะของการเดินทาง โดยระบบขนส่งสาธารณะประเภทต่าง ๆ ขึ้น ดังนั้นตัวแปรหลัก ๆ ที่จะทำให้การวิเคราะห์ระบบขนส่งสาธารณะก็จะเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานเหล่านี้

Richards (1990) อธิบายถึง การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง แม้โครงข่ายการขนส่งในอุดมคติจะต้องการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางก็ตาม องค์ประกอบที่สำคัญของจุดเปลี่ยนถ่าย คือ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน รวดเร็ว ไม่เสียเวลา มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น สภาพอากาศที่เหมาะสม และมีพื้นที่เพียงพอในการจอดคน ซึ่งมาใช้บริการซึ่งต้องหยุดอย่างสบาย ใช้ระยะทางการเดินทางให้น้อยที่สุด เนื่องจากการเดินทางเช่นนี้ต้องต่อรถ 2-3 ครั้ง ในหนึ่งเที่ยวเดินทาง สถานีเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง อาจมีการบริการระบบขนส่งมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป เช่น รถประจำทาง รถไฟ-รถประจำทาง รถประจำทาง-รถประจำทาง รถไฟ-รถไฟ รถส่วนตัว (จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ หรือแเวจออก รับ-ส่ง กับรถประจำทาง) หรือมีหลายชนิดในสถานีเดียวกัน โดยลักษณะของที่ตั้งสถานีนั้นจะรองรับผู้โดยสารจากการเดินทางระดับท้องถิ่น (Feeder Routes) ซึ่งเดินทาง โดยรถโดยสารหรือรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง ไปยัง สถานี อื่นระหว่างพื้นที่ (Cross-town Routes) ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งค้าขาย มหาวิทยาลัย หรือสถานีซึ่งมีระบบบริการที่ใหญ่กว่าอีกเส้นทางหนึ่ง เป็นการเดินทางเพื่อเข้าสู่การเดินทางหลัก (Mainline Corridors) สู่พื้นที่แหล่งงานภายในเมือง โดยระบบขนส่งสาธารณะนี้จะควบคู่ไปกับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว

หลักการของระบบขนส่งมวลชน

Vuchic (1981) ได้ศึกษาถึงระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพว่าควรพิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้บริการและตอบสนองผู้ให้บริการ ชุมชน และสังคม ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อกำหนดของระบบขนส่งมวลชน

ผู้โดยสาร	ผู้ให้บริการ	ชุมชน
สามารถหาได้ง่าย	พื้นที่ให้บริการ	เพิ่มความสามารถในการเข้าถึง
ตรงต่อเวลา	ความเร็ว	ลดมลภาวะ
ความเร็ว/ระยะเวลาเดินทาง	ความเชื่อถือได้	การใช้ที่ดิน
ค่าใช้จ่าย	ราคา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ความสะดวกสบาย	ความปลอดภัย	
ความสะดวกสบาย	ผลกระทบข้างเคียง	
ความปลอดภัย	การดึงดูดผู้โดยสาร	

ความต้องการของผู้โดยสาร ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการเดินทาง (Availability) ได้แก่ความสามารถในการเข้าถึงสถานีขนส่ง หรือสถานที่หยุดรถได้ง่าย รวมทั้งต้องพิจารณาตามสถานะของกลุ่มผู้ใช้บริการ ได้แก่ เด็ก คนชรา คนพิการ และผู้ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว
2. ความตรงต่อเวลา (Punctuality) ระบบขนส่งต้องมีความตรงต่อเวลา มีตารางกำหนดเวลาที่แน่นอน มีความเที่ยงตรงของการบริการ และมีความถี่ในการให้บริการที่เหมาะสม
3. เวลาในการเดินทาง (Speed/Travel time) เวลาในการเดินทางจนถึงปลายทางอย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ เวลาการเข้าถึง เวลารอคอย เวลาเปลี่ยนถ่ายพาหนะ และเวลาออกเดินทาง ระบบขนส่งต้องมีความรวดเร็ว และต้องร่นระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่ายหรือขนถ่ายรูปแบบการเดินทาง เช่น จักรรถโดยสารประจำทางไปยังรถไฟฟ้า
4. ความสะดวกสบายของยานพาหนะ ซึ่งหมายถึงมีที่นั่ง มีเครื่องปรับอากาศ มีความสะอาด มีอุณหภูมิที่เหมาะสม มีการบำรุงรักษาที่ดี ทั้งสภาพรถและสถานีผู้โดยสาร และมีสภาพไม่แออัด ปลอดภัย
5. ความปลอดภัย (Safety and Security) ในแง่ป้องกันอุบัติเหตุ และอาชญากรรม
6. ค่าใช้จ่าย (User Cost) ค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งของผู้เดินทาง ราคา ค่าโดยสารขนส่งมีความสำคัญอย่างมากที่สุด นอกจากนี้ยังรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าที่พักอาศัย ค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าถึงโดยรถยนต์

ชนิดของการขนส่งสาธารณะ

โดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภทสำคัญ คือ

1. ระบบรถโดยสารประจำทาง (Bus and Coach Systems) ซึ่งอาจจะวิ่งบริการบนถนนสายต่าง ๆ รวมกับรถยนต์ประเภทอื่น ๆ หรืออาจจะมีถนนเฉพาะรถประจำทางไม่ปะปนกับรถอื่น ๆ ก็ได้ (Bus Way)
2. ระบบรถไฟฟ้า (Rail Transit Systems) เป็นระบบรถโดยสารที่ใช้ราง ซึ่งส่วนใหญ่แยกต่างหากจากถนนทั่วไป สามารถให้บริการผู้โดยสารได้เป็นจำนวนมากและด้วยความเร็วสูงกว่ารถโดยสาร โดยทั่วไปจะแบ่งได้หลายประเภท เช่น
 - ระบบขนส่งรถไฟฟ้าขนาดหนัก (Heavy Rail Transit หรือ HRT) เป็นระบบขนส่งมวลชนแบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าบนรางรถไฟแบบ 2 รางด้วยล้อเหล็ก มีบางแบบเป็นระบบล้อยางหรือแบบรางเดี่ยว หรือแบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเชิงเส้น
 - ระบบขนส่งรถไฟฟ้าขนาดเบา (Light Rail Transit หรือ LRT) เป็นระบบขับเคลื่อนบนรางรถไฟแบบ 2 ราง การให้บริการตั้งแต่แบบเดินรถบนรางตามท้องถนนปกติ จนถึงแบบวิ่งบนรางยกระดับความเร็วสูง

การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ

ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะมีส่วนประกอบอยู่ 3 ส่วน คือ

1. การเดินทาง (Walking)

การเดินทางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ดังนั้น ระบบขนส่งสาธารณะจะเป็นที่สนใจก็ต่อเมื่อได้รับการออกแบบผสมผสานกันเพื่อลดระยะเวลาเดินทางเท้าลง นอกจากนั้นยังต้องจัดการให้มีสภาพแวดล้อมที่ชักจูงให้เดิน ได้แก่ มีฟุตบอลทำให้เดิน มีสะพานลอยคนข้าม จัดระบบทางข้ามที่มีทางม้าลาย มีจังหวะสัญญาณไฟสำหรับคนข้ามถนน มีการปลูกต้นไม้ริมทางเพื่อเป็นร่มเงา เป็นต้น ในต่างประเทศ การเดินวันละ 2-3 กิโลเมตรถือเป็นเรื่องปกติสำหรับคนทั่ว แต่ถ้าเดินแล้วต้องเหน็ดเหนื่อยเกินไป ก็จะทำให้ผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะอยากหาทางเลือกอื่นที่ดีกว่า

2. การเปลี่ยนระบบขนส่ง (Interchange)

ระบบขนส่งสาธารณะสำหรับผู้โดยสารไปกลับจะประกอบด้วย ระบบขนส่งย่อยต้นทาง ระบบขนส่งหลัก และระบบขนส่งย่อยปลายทาง ซึ่งจะต้องมีการเดินเท้าเพื่อเปลี่ยนระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่ง การออกแบบระบบขนส่งทั้งสองจะต้องสามารถลดระยะเวลาการเดินทางเท้าของผู้ใช้บริการเพื่อลดการล่าช้าเสียเวลา และไม่เหน็ดเหนื่อย ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

- สร้างสถานีไว้ด้วยกัน จะพบมากในกรณี สถานีรถไฟทางไกลกับสถานีรถใต้ดิน หรือ สถานีรถไฟฟ้ามหานครหรือต้นสายรถเมล์ จะพบมากในช่วงปลายทางของการเดินทาง (ในเมือง)

- ใช้ระบบขนส่งที่ผสมผสาน เช่น เตรียมที่จอดรถยนต์ รถจักรยานและรถจักรยาน ไว้ที่สถานีรถไฟเพื่อให้เกิดระบบ Park and Ride ซึ่งจะพบมากในช่วงต้นของการเดินทาง (นอกเมือง)

- พัฒนาที่อยู่อาศัยรอบสถานีรถไฟ เพื่อให้เกิดระบบ Walk and Ride

3. การจัดการระบบขนส่ง

- ระบบขนส่งย่อยต้นทาง (Feeder) ค่อนข้างจะจัดการยาก เพราะการตั้งถิ่นฐานของชาวบ้านมักจะกระจัดกระจายออกไปเป็นพื้นที่กว้าง อย่งที่ดีหากเราเลือกใช้ชีวิตการ Park and Ride หรือ Walk and Ride ก็ไม่จำเป็นต้องจัดการระบบขนส่งนี้ เพียงแต่จัดให้มีที่จอดรถ บางกรณีจะพบรถเมล์เล็ก รถสองแถว หรือ รถของหมู่บ้าน ทำหน้าที่ดังกล่าวโดยไม่มีจัดการจากรัฐ

- ระบบขนส่งหลัก (Line Haul) ปัจจุบันรถไฟทำหน้าที่นี้อยู่ส่วนหนึ่ง แต่เป็นสัดส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับรถเมล์ การเพิ่มบทบาทรถขานเมืองของรถไฟจะทำให้สัดส่วนการเข้าไปทำหน้าที่ระบบขนส่งหลักของผู้โดยสารไปกลับเพิ่มขึ้น

- ระบบขนส่งย่อยปลายทาง (Distributor) เป็นระบบขนส่งสุดท้ายที่จะนำคนสู่จุดหมายปลายทาง ปัจจุบันรถเมล์ซึ่งสามารถเข้าไปใกล้จุดหมายปลายทางได้มาก เป็นผู้ที่ทำหน้าที่อยู่ทั้งหมด

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. ปัจจัยด้านผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินหรือการจัดวางตำแหน่งของสถานที่ต่าง ๆ ในแต่ละเมืองที่ต่างกันมีผลกับความต้องการในการเดินทาง ถ้ากิจกรรมต่าง ๆ สามารถจัดทำได้ในบริเวณเดียวกัน การเดินทางก็จะมีลักษณะเป็นการเดินทางระยะสั้นและใช้เวลาในการเดินทางน้อย และสามารถเดินทางเป็นกลุ่มได้มาก แต่ถ้าสถานที่ต่าง ๆ เช่น ที่เรียนที่ทำงาน และที่อยู่อาศัย อยู่ห่างไกลกันนั้น ก็จะทำให้การเดินทางไกลขึ้น และใช้เวลามากขึ้น ไม่สามารถเดินทางเป็นกลุ่มได้ ซึ่งส่งผลต่อความต้องการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

2. ลักษณะของผู้เดินทาง เมื่อพิจารณาอิทธิพลของลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง พบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ เพศอายุอาชีพ รายได้ และจำนวนรถยนต์ที่มีอยู่ในครอบครอง

3. วัตถุประสงค์ในการเดินทางที่แตกต่างกันมีผลต่อสัดส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ เช่น ในโครงการพัฒนารูปแบบจำลองและระบบฐานข้อมูลจราจร โดยการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก เมื่อ พ.ศ. 2538 พบว่า การเดินทางประเภทระหว่างบ้านกับโรงเรียน มีแนวโน้มที่จะใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากกว่าการเดินทางประเภทอื่น ๆ

4. ปัจจัยด้านการบริการจะสะท้อนทัศนคติของผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่มีต่อการบริการของระบบขนส่ง มีการวัดอิทธิพลจากปัจจัยการบริการ 2 ส่วน คือ

- การวิเคราะห์ความยืดหยุ่น
- การสำรวจทัศนคติ

กล่าวโดยสรุปแล้ว ระบบขนส่งสาธารณะนั้นจะมีความเหมาะสมหรือความคุ้มค่าในการให้บริการก็ต่อเมื่อมีปริมาณผู้ใช้บริการในเส้นทางนั้นสูง ดังนั้นหากสามารถกำหนดหรือควบคุมการวางผังเมืองให้สอดคล้องกับตัวแปรทางด้าน จุดประสงค์ในการเดินทาง เส้นทางให้บริการและความพึงพอใจในการให้บริการ การบริการขนส่งเดินทาง เส้นทางให้บริการและความพึงพอใจในการให้บริการ ก็จะส่งผลให้เกิดการบริการขนส่งสาธารณะคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงปัญหาหรืออุปสรรคของระบบ ซึ่งสามารถใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะทางเลือกและประเภทของการเดินทาง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการระบบขนส่งมวลชนและนโยบายระบบขนส่งสาธารณะ

Berry (1970) ได้แสดงปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อนโยบายระบบขนส่งสาธารณะไว้ 3 กลุ่ม ดังนี้ คือ กลุ่มปัจจัยด้านสภาพเมือง ได้แก่ ขนาดของพื้นที่และประชากรเมือง และความหนาแน่นการใช้ที่ดิน ซึ่งเป็นผลจากนโยบายการวางแผนการใช้ที่ดิน กลุ่มปัจจัยด้านสังคมประชากร ได้แก่ ผลประโยชน์ของชุมชน ซึ่งเป็นผลจากระบบการจัดเก็บภาษีและนโยบายของผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจ และกลุ่มปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง ได้แก่ ความสามารถในการรองรับระบบขนส่ง

มวลชน และความต้องการระบบขนส่งมวลชน โดยความสามารถในการรองรับระบบขนส่งมวลชนจะสัมพันธ์กับรายได้จากการจัดเก็บภาษี และความสำคัญที่ผู้บริการให้กับผลประโยชน์ชุมชน จากแบบจำลอง Berry ความต้องการระบบขนส่งมวลชนเองขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้ง 3 กลุ่ม โดยกลุ่มปัจจัยด้านสภาพเมือง ได้แก่ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินและนโยบายการใช้ที่ดิน กลุ่มปัจจัยด้านการคมนาคมขนส่ง ได้แก่การมีรถยนต์ส่วนตัวของประชากร และข้อจำกัดด้านการจราจรของถนน และกลุ่มปัจจัยด้านสังคมและประชาชน คือ โครงสร้างประชากร

ส่วนรูปแบบนโยบายระบบขนส่งสาธารณะนั้นก็ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของเมืองต่อไป กรอบความสัมพันธ์นี้แสดงความสำคัญของปริมาณความต้องการในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ รวมถึงความพึงพอใจในระบบขนส่งสาธารณะ ในการเป็นตัวชี้้นำการเลือกรูปแบบขนส่งสาธารณะ เมื่อสามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงของปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ก็จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมให้เกิดการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมนั้น

บริบทเกี่ยวกับการเดินทางและขนส่งสาธารณะในจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร ห่างขึ้นไปประมาณ 700 กิโลเมตร การขนส่งในจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วยระบบขนส่งหลายรูปแบบ ทั้งทางบก ทางรถไฟ และทางอากาศ เนื่องจากเชียงใหม่เป็นจุดหมายปลายทางที่สำคัญแห่งหนึ่งสำหรับการคมนาคมทางบกและทางอากาศ เนื่องจากเป็นเมืองศูนย์กลางของภาคเหนือทั้งด้านการพาณิชย์ อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การศึกษาและการขนส่ง เชียงใหม่ประกอบด้วยท่าอากาศยานนานาชาติ 1 แห่ง สถานีรถไฟกลาง 1 แห่ง และสถานีรถโดยสารประจำทางที่สำคัญ 3 แห่ง

สนามบินนานาชาติเชียงใหม่ ประตูหลักสู่ภาคเหนือ ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองไปเพียงแค่ 15 นาที ทางรถยนต์ที่ช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทางอย่างมาก หากเดินทางโดยเครื่องบินใช้เวลาแค่เพียง 1 – 1.30 ชั่วโมง เท่านั้น หรือถ้าจะขับรถไปเองก็ใช้เวลาประมาณ 8 ชั่วโมง นอกจากนั้นคุณยังสามารถขึ้นรถโดยสารจากสถานีขนส่งหมอชิต หรือนั่งรถไฟไป ซึ่งทั้งสองวิธีนี้ใช้เวลาประมาณ 10 – 12 ชั่วโมง ในส่วนนี้ จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเที่ยวบินและตารางเที่ยวบิน ข้อมูลรถโดยสารที่ให้บริการพร้อมตารางเดินรถ ตารางเดินรถไฟ เส้นทางรถโดยสารจากกรุงเทพมหานคร ตลอดจนการเดินทางภายในตัวเมืองเชียงใหม่ มีดังนี้

1.รถประจำทาง

มีทั้งรถประจำทางธรรมดาและรถปรับอากาศไปเชียงใหม่ออกจากสถานีขนส่งสายเหนือ (หมอชิต 2 ทุกวัน ตั้งแต่ 8:00 – 21:00 น. ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 8 ชั่วโมง ตารางเวลารถประจำทางรถโดยสารประจำทางภายในจังหวัดเชียงใหม่สถานีขนส่งช้างเผือก บริเวณถนนโชตนาจะให้บริการในการขนส่งในพื้นที่ใกล้จังหวัดเชียงใหม่ อาทิเช่น แอมริม แม่แตง เชียงดาว ไชยปราการ ผ่างและแม่อายและรถประจำทางบางคันสามารถไปยังท่าตอนซึ่งอยู่บนสุดของจังหวัดเชียงใหม่รถ

โดยสารประจำทางระหว่างจังหวัดถ้าต้องการที่จะเดินทางไปจังหวัดไปยังจังหวัดอื่น ๆ มีสถานีขนส่งอาเขตเป็นสถานีขนส่งประจำจังหวัดเชียงใหม่เพื่อที่จะต่อรถไปต่างจังหวัด เช่น สามเหลี่ยมทองคำ, แม่สาย เชียงแสน เชียงราย น่าน พะเยา แพร่ ลำปาง ลำพูน พิชณุโลก สุโขทัย แม่ฮ่องสอน (ทั้งเส้นทางเดิมและเส้นทางใหม่) แม่สอด แม่สะเรียง ขอนแก่น นครราชสีมาและอุดรธานี

2. รถยนต์

การเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว จากกรุงเทพมหานคร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 8 ชั่วโมง สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทางดังนี้

เส้นทางที่ 1: ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 32 (ถนนสายเอเชีย) ผ่านพระนครศรีอยุธยา อ่างทองและนครสวรรค์จากนั้นเข้าเส้นทางหลวงหมายเลข 117 มุ่งหน้าสู่พิษณุโลกและทางหลวงหมายเลข 11 มุ่งหน้าสู่ลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่รวมระยะทางทั้งหมดประมาณ 695 กิโลเมตร

เส้นทางที่ 2: จากเส้นทางนครสวรรค์ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 1 ผ่านกำแพงเพชร ตาก ลำปาง และเชียงใหม่รวมระยะทางทั้งหมด 696 กิโลเมตร

3. เครื่องบิน

จังหวัดเชียงใหม่มีท่าอากาศยานเชียงใหม่ที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้บริการเป็นอันดับ 4 ของประเทศรองจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานภูเก็ตตามลำดับ โดยมีเที่ยวบินไป-กลับวันละหลายเที่ยวบิน ทั้งสายการบินภายในประเทศและสายการบินระหว่างประเทศ โดยสายการบินระหว่างประเทศมีสายการบินในแถบเอเชียมีเที่ยวบินโดยตรงจากเชียงใหม่ไปยังหลายประเทศ เช่น จีน เกาหลีใต้ ลาว เมียนมาร์ ใต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ ฮองกง มาเก๊า เป็นต้น

สายการบินในประเทศที่เปิดให้บริการ อาทิเช่น

- 3.1 การบินไทย มีบริการเที่ยวบินประจำระหว่างกรุงเทพฯ – เชียงใหม่
- 3.2 บางกอกแอร์เวย์ มีบริการเที่ยวบิน กรุงเทพฯ – สุโขทัย – เชียงใหม่
- 3.3 ไทยแอร์เอเชีย มีบริการเที่ยวบินระหว่าง กรุงเทพฯ – เชียงใหม่
- 3.4 นกแอร์มีบริการเที่ยวบิน กรุงเทพฯ – เชียงใหม่และ เชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน
- 3.5 วันทูโก มีบริการเที่ยวบิน กรุงเทพฯ – เชียงใหม่

4. รถไฟ

สถานีรถไฟหลักและเป็นสถานีปลายทางในจังหวัดเชียงใหม่คือสถานีรถไฟเชียงใหม่ ปัจจุบันมีรถไฟสายกรุงเทพฯ-เชียงใหม่โดยผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครสวรรค์ พิชณุโลก อุตรดิตถ์ ลำปาง และลำพูน เปิดการเดินทางเร็ว รถด่วน รถด่วนพิเศษ และรถดีเซลรางปรับอากาศ กรุงเทพฯ-เชียงใหม่รวมวันละ 14 ขบวน (ไป 7 กลับ 7) และนครสวรรค์-เชียงใหม่ วันละ 2 ขบวน (ไป-กลับ) ขบวนรถที่เข้า-ออกเชียงใหม่ มีดังนี้

4.1 รถด่วนพิเศษ

ข. 9/10 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ (รถด่วนพิเศษอุดรธานี)

ข. 7/8 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ ใช้รถดีเซลรางปรับอากาศ ชั้น 2

ข. 13/14 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ มีเฉพาะรถนั่งและนอนปรับอากาศชั้นที่ 1 (บน
อ.ป.) และชั้นที่ 2 (บนท.ป.)

4.2 รถด่วน

ข. 51/52 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ

4.3 รถเร็ว

ข. 109/102 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ

4.4 รถท้องถิ่น

ข. 407/408 นครสวรรค์-เชียงใหม่-นครสวรรค์ ใช้รถดีเซลราง ชั้น 3 รุ่น เอ็นเคเอฟ และ
ทีเอชเอ็น ทำขบวนนี้

4.5 ขบวนรถในอดีต

ขบวนรถด่วน พิเศษนครพิงค์ 1/2 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ (ให้บริการถึงวันที่ 10-11
พฤศจิกายน พ.ศ. 2559)

ขบวนรถด่วนพิเศษที่ 11/12 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ

ขบวนรถด่วนพิเศษที่ 11/10 กรุงเทพ - เชียงใหม่ - กรุงเทพ

ขบวนรถด่วนพิเศษที่ 9/12 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ (เปลี่ยนเลขขบวนเป็น ข. 7/8)

ขบวนรถพิเศษโดยสารที่ 963/964 กรุงเทพ-เชียงใหม่-กรุงเทพ (ด่วนพิเศษราชพฤกษ์)
ให้บริการในช่วงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 - 31 มกราคม พ.ศ. 2550

วิธีการเดินทางภายในตัวจังหวัด

สำหรับวิธีการเดินทางภายในตัวจังหวัด ใช้การจราจร โดยรถส่วนบุคคลหรือรถจักรยานยนต์
รวมทั้งจักรยาน สำหรับระบบขนส่งมวลชนจะมี รถแดง ตุ๊กตุ๊ก รถเมล์ และประมาณ พ.ศ. 2550
เริ่มมีแท็กซี่มิเตอร์ให้บริการในจังหวัดเชียงใหม่ โดยรถมีสีเหลือง-น้ำเงิน เป็นแท็กซี่สหกรณ์ ส่วน
สีแดง-เหลืองเป็นแท็กซี่ส่วนบุคคล มีสถานีขนส่งภายในตัวจังหวัดเชื่อมต่ออำเภอต่าง ๆ คือ "สถานี
ขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่แห่งที่ 1" (สถานีขนส่งช้างเผือก) และสถานีขนส่งระหว่างจังหวัด
คือ "สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่แห่งที่ 2" และ "สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดเชียงใหม่
แห่งที่ 3" (สถานีขนส่งอาเขต)

1. รถส่วนบุคคล

การคมนาคมทางรถยนต์ภายในตัวจังหวัด ระหว่างอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ระยะทาง
ระหว่างอำเภอที่ไกลที่สุดจากอำเภอเมืองคือ อำเภออมก๋อย ระยะทาง 179 กิโลเมตร ใช้เวลาในการ

เดินทางราว 4 ชั่วโมง ส่วนอำเภอที่ใกล้ที่สุดคือ อำเภอสารภี 9 กิโลเมตร โดยระยะทางจากตัวจังหวัด (อำเภอเมืองเชียงใหม่) ไปยังอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดเชียงใหม่เรียงจากอำเภอใกล้ที่สุด ไปถึงไกลที่สุดดังนี้

- อำเภอสารภี	9 กิโลเมตร
- อำเภอสันทราย	11 กิโลเมตร
- อำเภอสันกำแพง	13 กิโลเมตร
- อำเภอแมริม	15 กิโลเมตร
- อำเภอหางดง	15 กิโลเมตร
- อำเภอดอยสะเก็ด	18 กิโลเมตร
- อำเภอสันป่าตอง	22 กิโลเมตร
- อำเภอแม่ออน	29 กิโลเมตร
- อำเภอดอยหล่อ	34 กิโลเมตร
- อำเภอแม่ våง	35 กิโลเมตร
- อำเภอแม่แตง	40 กิโลเมตร
- อำเภอสะเมิง	54 กิโลเมตร
- อำเภอจอมทอง	58 กิโลเมตร
- อำเภอเชียงดาว	68 กิโลเมตร
- อำเภอฮอด	88 กิโลเมตร
- อำเภอพร้าว	103 กิโลเมตร
- อำเภอดอยเต่า	121 กิโลเมตร
- อำเภอไชยปราการ	131 กิโลเมตร
- อำเภอเวียงแหง	150 กิโลเมตร
- อำเภอฝาง	154 กิโลเมตร
- อำเภอแม่แจ่ม	156 กิโลเมตร
- อำเภอกัลยาณิวัฒนา	157 กิโลเมตร
- อำเภอแม่อาย	174 กิโลเมตร
- อำเภออมก๋อย	179 กิโลเมตร

2. รถสี่ล้อแดง หรือ รถแดง

คือรถโดยสารรับจ้าง ในรูปแบบของรถสองแถวขนาดเล็กในตัวอำเภอเมืองเชียงใหม่ โดยผู้ขับรวมตัวในรูปแบบสหกรณ์ ชื่อ สหกรณ์นครลานนาเดินรถ จำกัด เนื่องจากตัวรถมีสีแดง จึงเรียกว่า "รถแดง" หรือ ชาวเชียงใหม่เรียกว่า "รถสี่ล้อ" ลักษณะการวิ่งของรถจะไม่ประจำทาง โดยจะวิ่งใน

เส้นทางที่ผู้โดยสารต้องการคล้ายกับแท็กซี่ แต่จะรับผู้โดยสารเพิ่มเติมตลอดทาง และเปลี่ยนเส้นทางตามผู้โดยสาร

ล่าสุดได้มีโครงการจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำการวางเส้นทางจำลองวิ่งของรถเมล์โดยใช้รถสี่ล้อแดงเสริมเข้ากับรถเมล์ของทางเทศบาลนครเชียงใหม่

3. รถเมล์ประจำทาง

ปัจจุบัน (อัปเดตล่าสุด: 19 ธันวาคม 2561) มีการเปิดวิ่งบริการของรถโดยสารปรับอากาศประจำทางในเมืองเชียงใหม่แล้ว 38 คัน แบ่งเป็น 7 สาย ได้แก่

3.1 สาย R1 สวนสัตว์เชียงใหม่ – มทร.ล้านนา – หน้า มช. – ศูนย์การค้าเมญา – กาดสวนแก้ว – ประตู่ช้างเผือก – ขนส่งช้างเผือก – ตลาดวโรรส – สี่แยกสันป่าข่อย – สี่แยก ร.ร.ปรีณัฐฯ – รพ.แมคคอร์มิค – ร.ร.ดาราฯ – ขนส่งอาเขต – เซ็นทรัลเฟสติวัล รถออกทุก 30 นาที ให้บริการ 06.00น. – 21.15น.

3.2 สาย R2 พรอมเมนาดา – ถนนมหิดล – ร.ร.มงฟอร์ต (มัธยม) – ร.ร.วาริชเชียงใหม่ – สี่แยกหนองหอย – ตลาดหนองหอย – สะพานเม็งราย – ร.ร.มงฟอร์ต (ประถม) – ร.ร.พระฤทธิชัยเชียงใหม่ – ร.ร.เรณีนาค – พุทธสถาน – ประตู่ท่าแพ – ตลาดวโรรส – ไนท์บาซาร์ – ถนนช้างคลาน – สะพานเม็งราย (กลับเส้นทางเดิม) รถออกทุก 30 นาที ให้บริการ 06.00น. – 19.35น.

3.3 สาย R3 วนซ้าย ท่าอากาศยานเชียงใหม่ – สี่แยกสนามบิน – ถนนวัวลาย – ประตู่เชียงใหม่ – แจ่งกะด้า – พันธุ์ทิพย์พลาซ่า (ไนท์บาซาร์) – ตลาดอนุสาร – พุทธสถาน – ประตู่ท่าแพ – ร.ร.ยุพราช – ประตู่ช้างเผือก – กาดสวนแก้ว – นิมมานเหมินท์ – สวนดอก – รพ.สวนปรุง – เซ็นทรัลแอร์พอร์ต – ท่าอากาศยานเชียงใหม่

3.4 สาย R3 วนขวา ท่าอากาศยานเชียงใหม่ – ม.ฟาร์อีสเทอร์น – สวนดอก – นิมมานเหมินท์ – กาดสวนแก้ว – ประตู่ช้างเผือก – อนุสาวรีย์สามกษัตริย์ – ประตู่ท่าแพ – ตลาดวโรรส – ตลาดต้นลำไย – พุทธสถาน – ไนท์บาซาร์ – พันธุ์ทิพย์พลาซ่า – แจ่งกะด้า – ประตู่เชียงใหม่ – ถนนทิพย์เนตร – สี่แยกสนามบิน – เซ็นทรัลแอร์พอร์ต – ท่าอากาศยานเชียงใหม่ รถออกทุก 20 นาที ให้บริการ 06.00น. – 23.30น.

3.5 สาย B1 ขนส่งอาเขต – ถนนทุ่งโฮเต็ล – สถานีรถไฟ – ถนนเจริญเมือง – ตลาดสันป่าข่อย – สะพานนวรัฐ – ประตู่ท่าแพ – สี่แยกกลางเวียง – สภ.เมืองเชียงใหม่ – วัดพระสิงห์ – ร.ร.วัดโนนฯ – รพ.สวนดอก – รพ.ประสาธ – ตลาดต้นพยอม – มช.ประตู่ ปตท. – รร.เชียงใหม่ภูคำ – หน้า มช. – มทร.ล้านนา – สวนสัตว์ – ย้อนกลับเส้นทางเดิม (จากกลับผ่านตลาดวโรรส) รถออกทุก 30-60 นาที (วันเสาร์-อาทิตย์ ทุก 60 นาที) ให้บริการ 06.30น. – 18.00น.

3.6 สาย B2 ขนส่งอาเขต – ถนนแก้วนวรัฐ – ร.ร.ดาราฯ – รพ.แมคคอร์มิค – ร.ร.ปรีณัฐฯ – สะพานนครพิงค์ – ตลาดวโรรส – สี่แยกพุทธสถาน – ประตู่ท่าแพ – ร.ร.ยุพราชฯ – วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ – วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ – วัดพระสิงห์ – ร.ร.สอนคนตาบอด (ตรงข้าม

ร.ร.วัด โนนฯ) – แจ่งภู่อื้อง – สวนบวกราค – ประตู่เชียงใหม่ – ถนน วัวลาย – สี่แยกสนามบิน – เซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่แอร์พอร์ต – ท่าอากาศยานเชียงใหม่ – ย้อนกลับเส้นทางเดิม (จากกลับผ่าน ด้านข้าง รพ.สวนดอก) รถออกทุก 40 นาที (วันเสาร์-อาทิตย์ ทุก 60 นาที) ให้บริการ 06.20น. – 18.00น.

3.7 สาย B3 ขนส่งอาเขต – แยกเทพปัญญา – เทศโก้ โลตัส คำเที่ยง – ถนนอัยยาคาร – สนามกีฬาเทศบาลนครเชียงใหม่ – ขนส่งข้างเผือก – มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ – สี่แยกช่วงสิงห์ – สามแยกกองกำลังผาเมือง – สภ. ข้างเผือก – ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติฯ เชียงใหม่ – บ้านพัก 700 ปี – สนามกีฬาฯ 700 ปี – ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ // (จากกลับ) ศูนย์ราชการ จังหวัดเชียงใหม่ – ถนนคันคลองฯ – สภ. ข้างเผือก – สามแยกกองกำลังผาเมือง – สี่แยกช่วงสิงห์ – รพ. ลานนา – รพ. เทพปัญญา – เซ็นทรัลเฟสติวัล – ขนส่งอาเขต รถออกทุก 40 นาที (วันเสาร์-อาทิตย์ ทุก 60 นาที) ให้บริการ 06.00น. – 18.00น.

3.8 สาย ปอ.10 บ้านขวัญเวียง – แมคโครหางดง – บิ๊กซีหางดง – สนง.ขนส่งเชียงใหม่ – โลตัสหางดง – เซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่แอร์พอร์ต – ท่าอากาศยานเชียงใหม่ – ม.ฟาร์อีสเทอร์น – ร.ร.วัด โนนฯ – รพ.สวนดอก (ด้านข้าง) – แจ่งหัวริน – ประตู่ข้างเผือก – วิทยาลัยอาชีวศึกษา เชียงใหม่ – สามกษัตริย์ – ร.ร.ยุพราชฯ – ตลาดสมเพชร – ตลาดวโรรส – สี่แยกพุทธสถาน – ไนท์ บาซาร์ – พันธุ์ทิพย์ พลาซ่า – สี่แยกแสงตะวัน – รร.ดิเอ็มเพรส – ร.ร.มงฟอร์ต (ประถม) – ร.ร.พ หฤทัย – ร.ร.เรยีนา – วัดชัยมงคล – สี่แยกแสงตะวัน – แจ่งกะต้ำ – ประตู่เชียงใหม่ – ถนนวัวลาย – สี่แยกสนามบิน – เซ็นทรัลพลาซ่า (รอบที่ 2) – ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (รอบที่ 2) – สี่แยกสนามบิน – กลับไปยังหมู่บ้านขวัญเวียง รถออกทุก 35 นาที ให้บริการ 06.00น. – 19.00น.

โดยรถเมล์ทั้ง 7 สายมีอัตราค่าบริการ ดังนี้ สาย B1, B2 และ B3 ซึ่งให้บริการโดย เทศบาลนครเชียงใหม่ คิดค่าโดยสาร 15 บาทตลอดสาย และสำหรับนักเรียน-นักศึกษาใน เครื่องแบบ พระสงฆ์ คิดค่าบริการเพียง 10 บาทตลอดสาย เท่านั้น สำหรับผู้พิการ จะไม่คิดค่า โดยสาร และรถเมล์สีบานเย็น สาย ปอ.10 บ้านขวัญเวียง-รอบเมืองเชียงใหม่ คิดค่าบริการ 20 บาท ตลอดสาย และสำหรับนักเรียน-นักศึกษาในเครื่องแบบ พระสงฆ์ คิดค่าบริการเพียง 15 บาท ตลอดสาย และล่าสุด สาย R1, R2 และ R3 คิดค่าโดยสาร 20 บาท ตลอดสาย โดยสาย R1, R2 และ R3 นี้ สามารถจ่ายค่าโดยสารได้ทั้งเงินสด และจ่ายผ่านบัตร Rabbit แถมยังมีบริการ Free WiFi ที่นั่ง สำหรับผู้พิการ และที่แขวนจักรยานอีกด้วย

สำหรับการใช้บริการรถเมล์นั้น จะมีป้ายรถเมล์อยู่ทุก ๆ 500 เมตร ตลอดแนวเส้นทาง และตามสถานที่สำคัญ ป้ายสีเหลืองหรือสีฟ้าสำหรับสาย B1, B2, B3 ป้ายสีบานเย็นสำหรับสาย ปอ.10, ส่วนป้ายของสาย R1, R2 และ R3 ใช้ป้ายสีน้ำเงินขอบแดง และป้ายเล็กสีขาว โดยระหว่าง รอรถสามารถใช้แอปพลิเคชัน CM TRANSIT และ VIABUS เพื่อดูตำแหน่งของรถเมล์ทุกสายได้ แบบตามเวลาจริงอีกด้วย

4. รถตุ๊กตุ๊ก

"รถตุ๊กตุ๊ก" หรือชื่อเรียกทางราชการว่า "รถสามล้อเครื่อง" ที่เราทุกคน รู้จักคุ้นเคยกันดี เป็นรถโดยสารสาธารณะอีกทางเลือกของเชียงใหม่ ซึ่งราคาแพงและไม่มีการกำหนดราคามาตรฐาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชฎาพร แนบซิด และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการใช้บริการรถขนส่งสาธารณะ (รถเมล์เหลือง) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถขนส่งสาธารณะ (รถเมล์เหลือง) จังหวัดสกลนครโดยวิธีการรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่ใช้บริการรถขนส่งสาธารณะ ในเส้นทางจากสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอเมืองจังหวัดสกลนครที่เดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ อำเภอเมืองสกลนคร โดยการทำแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับเรื่องความพึงพอใจในการใช้บริการรถขนส่งสาธารณะ (รถเมล์เหลือง) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 150 คนผลจากการศึกษาพบว่าผู้ใช้รถโดยสารสาธารณะส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุระหว่าง 15-29 ปีมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. เป็นนักเรียนนักศึกษา และมีรายได้ไม่น้อยกว่า 2,001 บาทผู้ใช้บริการรถขนส่งสาธารณะมีความพึงพอใจในเรื่องของความปลอดภัยในขณะที่เดินทางในรถมากที่สุดเฉลี่ย 3.62 รองลงมาคือเรื่องของการให้บริการของพนักงานขับรถเฉลี่ย 3.32 และมีความพึงพอใจน้อยสุดในเรื่องของสภาพภายนอกตัวรถเฉลี่ย 3.06

สิริกุล พรหมชาติ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนา จำกัด การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้โดยสารรถประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนา จำกัด เส้นทางกรุงเทพฯ-หนองบัวลำพู ในด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพและเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้โดยสารรถประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนา จำกัด เส้นทางกรุงเทพฯ-หนองบัวลำพู จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของผู้โดยสารรถประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนา จำกัด เส้นทางกรุงเทพฯ-หนองบัวลำพู กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศชั้นหนึ่งของบริษัท 407 พัฒนา จำกัด เส้นทางกรุงเทพฯ-หนองบัวลำพู เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะใช้การทดสอบรายคู่โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผู้โดยสารมีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านผลิตภัณฑ์, ราคา, และการนำเสนอ

ลักษณะทางกายภาพของผู้โดยสารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยส่วนด้านอื่น ๆ ผู้โดยสารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 2. ผู้โดยสารที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนาจำกัดในด้านความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 3. ผู้โดยสารที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนาจำกัดโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 4. ผู้โดยสารที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนาจำกัดโดยรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 5. ผู้โดยสารที่มีอาชีพต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการ โดยรวมต่อการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนาจำกัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านผลิตภัณฑ์, บุคลากร, และการนำเสนอลักษณะทางกายภาพภายนอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้านราคามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านอื่น ๆ พบว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 6. ผู้โดยสารที่มีรายได้ต่างกันมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนาจำกัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านผลิตภัณฑ์และบุคลากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนด้านอื่น ๆ พบว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและ 7. ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์การเดินทางต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศของบริษัท 407 พัฒนา จำกัดในด้านความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

มาริษา ไกรงู (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการใช้บริการรถผู้โดยสารปรับอากาศประจำทางกรุงเทพ-เพชรบุรี หมายเลขเส้นทางเดินรถ 73 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อการใช้บริการของรถผู้โดยสารประจำทางสายกรุงเทพ – เพชรบุรี (หมายเลขเส้นทางเดินรถ 73) 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อการใช้บริการรถผู้โดยสารประจำทาง 3) เพื่อศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับการเดินทางที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อการใช้บริการรถผู้โดยสารประจำทางกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือผู้โดยสารที่ใช้บริการรถผู้โดยสารปรับอากาศประจำเส้นทางสายกรุงเทพ – เพชรบุรี (หมายเลขเส้นทางเดินรถ 73) จำนวน 400 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Accidental Sampling ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรในขณะที่ใช้บริการรถผู้โดยสารประจำทางเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนการทดสอบสมมติฐานใช้สถิติ T-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมประชาชนมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการของรถผู้โดยสารประจำทางอยู่ในระดับความพึงพอใจ

มากและเมื่อพิจารณาเป็นรายหมวดพบว่าหมวดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือระยะเวลาในการเดินทาง รองลงมาคือความสะดวกสบาย ในขณะที่ให้บริการความสะดวกในการเข้ามาใช้บริการความปลอดภัย ในการให้บริการความเชื่อถือได้ของการให้บริการผู้ให้บริการบนรถโดยสารตามลำดับและหมวดที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคืออัตราค่าโดยสารความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทางพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศและรายได้ส่วนตัวมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการรถตู้ประจำทางที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเดินทางกับความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถตู้ประจำทางพบว่าช่วงเวลาที่รอใช้บริการและระยะเวลาที่รอใช้บริการมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทางที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ฐานุตรา จันทระเกตุ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพของการให้บริการรถยนต์โดยสารประจำทางของบริษัท ขนส่ง จำกัด ณ สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสระบุรีการค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถยนต์โดยสารประจำทางของบริษัทขนส่ง จำกัด 2) ศึกษาระดับคุณภาพการให้บริการรถยนต์โดยสารประจำทางของบริษัทขนส่ง จำกัด 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถประจำทางของบริษัทขนส่ง จำกัด 4) เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการในการเพิ่มคุณภาพของการให้บริการรถยนต์โดยสารประจำทางกลุ่มตัวอย่างคือ บุคคลที่ใช้บริการรถยนต์โดยสารประจำทาง ณ สถานีขนส่งโดยสารจังหวัดสระบุรีจำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบเชิงซ้อนด้วยวิธี LSD และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 31-40 ปี จากการศึกษาในระดับอนุ ปริญญาหรือ ปวส. อาชีพพนักงานเอกชน รายได้เฉลี่ยกว่า 10,000 บาท/เดือน คุณภาพการให้บริการรถยนต์โดยสารประจำทางด้านความสามารถที่สัมพันธ์ได้ ความน่าเชื่อถือได้ การสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ ความมั่นใจได้ และความเข้าถึงจิตใจผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจในการให้บริการด้านกระบวนการให้บริการ บุคลากร และการอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการมีความแตกต่างกันตามปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยคุณภาพให้บริการทุกด้าน ได้แก่ด้านความสามารถที่สัมพันธ์ได้ ด้านความเชื่อถือได้ ด้านการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ ด้านความมั่นใจได้ และด้านการเข้าถึงจิตใจผู้อื่น มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถยนต์ทั้งในด้านกระบวนการให้บริการ ด้านบุคลากร และด้านการอำนวยความสะดวก

พรชิตา งามะพันธ์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อระบบขนส่งสาธารณะภายในจังหวัดนครพนม งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งสำรวจความ

พึงพอใจในการใช้บริการสาธารณะสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทยในจังหวัดนครพนม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว และเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม ออกแบบสอบถาม และวิเคราะห์ด้วย Linear Regression จากผลการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 405 ตัวอย่าง ตามสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญในจังหวัดนครพนม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 64 อายุระหว่าง 20-40 ปี ร้อยละ 35 วัตถุประสงค์การเดินทางส่วนใหญ่ร้อยละ 41 เดินทางเพื่อความบันเทิงจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ พบว่า ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความปลอดภัย ความสะดวกสบาย การใช้บริการและ ด้านเศรษฐศาสตร์ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.81 2.45 2.40 และ 2.22 ตามลำดับ โดยสามารถอธิบายถึงผลกระทบของการรับบริการระบบขนส่งสาธารณะที่มีต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวได้ร้อยละ 78 ($R^2 = 0.78$) ซึ่งผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรปรับปรุงและพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยเป็นสำคัญ เพื่อนำไปสู่ความเชื่อมั่นของนักท่องเที่ยวและเพื่อความพึงพอใจในการเดินทางท่องเที่ยวด้วยระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น

บุษกร ถาวรประสิทธิ์ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ลักษณะและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการขนส่งเพื่อการท่องเที่ยวรอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการให้บริการขนส่ง ความพึงพอใจที่ได้รับและความต้องการพัฒนาการขนส่ง ใช้กลุ่มตัวอย่าง 800 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์ การประเมินของอาร์ ลีเคิร์ต (R. Likert) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการขนส่งใช้รถตู้เป็นพาหนะเดินทางมากที่สุด ระยะเวลาในการเดินทาง 1 ชั่วโมงหรือต่ำกว่า และค่าโดยสาร 50 บาทหรือต่ำกว่าโดยปัจจัยด้านระดับการศึกษา และภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับพาหนะเดินทาง ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้รายจ่าย และภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเดินทาง และปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ รายจ่าย จำนวนสมาชิกครัวเรือน และภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับค่าโดยสารในการเดินทาง สำหรับระดับความพึงพอใจที่ได้รับและความต้องการพัฒนาการขนส่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจที่ได้รับ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ จำนวนสมาชิก และภูมิลำเนา และความต้องการพัฒนาการขนส่ง ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ จำนวนสมาชิก และภูมิลำเนา

พรรณี ศรีสมบัติและคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสาทรูปโลก พื้นฐาน: กรณีศึกษาการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายถนนสายหลัก ถนนสายรอง และระบบขนส่งมวลชนทางรางในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์การเชื่อมต่อโครงข่ายถนนกับระบบขนส่งมวลชนทางรางพบว่า ในปัจจุบันประชาชนยังคงพึ่งพาการเดินทางทางถนนเป็นหลัก

โดยสังเกตจากตัวเลขปริมาณรถยนต์มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี เฉลี่ยปีละ 700,000 คัน/ปี ในขณะที่พื้นที่ถนนมีไม่เพียงพอที่จะรองรับปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นได้ ประกอบกับการที่ประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2558 ที่ผ่านมา ส่งผลให้ภูมิภาคอาเซียนได้กลายเป็นตลาดการค้าขนาดใหญ่ที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวในด้านเศรษฐกิจและการลงทุน การแลกเปลี่ยน วัฒนธรรม และการสร้างความมั่นคงทางการเมืองร่วมกัน ประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางของภูมิภาคซึ่งถือว่าตั้งอยู่ในยุทธศาสตร์ที่ได้เปรียบ กรุงเทพมหานครในฐานะเมืองหลวงจึงกลายเป็นจุดศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจการค้า อุตสาหกรรม และเป็นเป้าหมายในการลงทุนจากต่างประเทศด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่กรุงเทพมหานครจะต้องมีการยกระดับประสิทธิภาพของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในด้านต่าง ๆ เพื่อที่จะรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น ซึ่งการขยายตัวของเศรษฐกิจดังกล่าวย่อมก่อให้เกิดการกระจุกตัวของจุดศูนย์กลางของเมืองหรือเมืองหลวงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และหนึ่งในปัญหาสำคัญของเมืองหลวง ได้แก่ ปัญหาเรื่องการจราจรติดขัด ดังนั้นกรุงเทพมหานครในฐานะเมืองหลวงและเป็นเมืองศูนย์กลางของภูมิภาคจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญและส่งเสริมการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่เพื่อรองรับปริมาณการเดินทางที่เพิ่มมากขึ้น ในแต่ละวัน ด้วยเหตุนี้ระบบการขนส่งมวลชนทางรางจึงถูกนำมาใช้เป็นทางเลือกในการเดินทาง เพราะเป็นระบบที่สามารถรองรับคนได้ในปริมาณมาก สะดวก รวดเร็ว ประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่ารถยนต์รัฐบาลและกรุงเทพมหานครเล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวจึงส่งเสริมและพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางให้เป็นแกนหลักในการเดินทาง และส่งเสริมการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนรอง (Feeder) เพื่อให้รองรับการขนส่งผู้โดยสารสู่ระบบหลัก ทั้งยังส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายถนนเพื่อรองรับการเชื่อมต่อโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนในอนาคต การพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานจึงเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนต่าง ๆ อย่างบูรณาการ ทั้งถนน ระบบรางและเรือโดยสาร เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วแก่ประชาชน ซึ่งในการดำเนินการนั้นต้องเกิดจากการบูรณาการโครงข่ายที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภายใต้ภารกิจของสำนักผังเมือง สำนักการโยธา และสำนักการจราจรและขนส่ง กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท และต้องบริหาร โครงข่ายให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันมีผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลถึงร้อยละ 37 ในขณะที่มีผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนสาธารณะเพียงร้อยละ 5.80 ดังนั้นจึงคาดการณ์ว่าเมื่อเชื่อมโยงและบูรณาการ โครงข่ายต่าง ๆ ทั้งระบบถนนและระบบรางแล้วเสร็จประชาชนจะเปลี่ยนมาใช้บริการระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ ขนาดใหญ่มากขึ้น และลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลลง ซึ่งการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากระบบถนนมาสู่ระบบรางจะช่วยแก้ปัญหาการจราจรติดขัดที่เป็นปัญหาที่สั่งสมมานานของกรุงเทพมหานคร ได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าเมื่อระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่แล้วเสร็จ รูปแบบการเดินทางในอนาคตจะอาศัยระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่เป็นแกนหลักในการเดินทาง กรุงเทพมหานคร ควรให้ความสำคัญ

และส่งเสริมการพัฒนาาระบบขนส่งมวลชนรอง (Feeder) เพื่อรองรับการขนส่งผู้โดยสารสู่ระบบหลัก โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาาระบบขนส่งมวลชนต่าง ๆ อย่าง บูรณาการทั้งโครงข่ายถนนสายหลัก ถนนสายรอง และระบบขนส่งมวลชนทางราง และเรือโดยสาร ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางของประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร