

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าสายหลักไปยังสถานที่สำคัญและสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่นอกสถานีสายหลัก

ส่วนที่ 2 แนวทางการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าสายหลักไปยังสถานที่สำคัญและสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่นอกสถานีสายหลัก

จากการสัมภาษณ์ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่จากสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรจังหวัดเชียงใหม่ พบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับจุดเชื่อมต่อของระบบรางที่เป็นสายหลักในจังหวัดเชียงใหม่ยังไม่สามารถเชื่อมต่อถึงสถานที่สำคัญและสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ในแถบชานเมืองเชียงใหม่อีกทั้งศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับจุดเริ่มต้นของโครงการรถไฟฟ้าระบบรางเบาในจังหวัดเชียงใหม่ตามลำดับดังนี้

1. สถานการณ์การจราจรในจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่ถือได้ว่าเป็นเมืองใหญ่อันดับต้น ๆ ของประเทศไทย และเป็นเมืองเก่าที่ทรงคุณค่า ไม่ว่าจะเป็นด้านโบราณสถาน ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนอุปนิสัยใจคอของคนเมืองเหล่านี้ ล้วนผสานเป็นมนต์เสน่ห์ของเมืองที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยือนเป็นจำนวนมากเพิ่มขึ้นทุกปี การท่องเที่ยวจึงเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของเมือง ควบคู่ไปกับการเจริญเติบโตของเมือง สารพัดสารพันปัญหาถ้าโถมเข้าสู่จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งปัญหาสาธารณูปโภค การจราจร มลพิษ และอีกหลายเรื่องไม่ต่างกับกรุงเทพมหานคร ปัญหาการจราจรของจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองรถติดอันดับ 2 รองจากกรุงเทพฯ พื้นที่ 20,107 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 1,735,762 คนไม่รวม ประชากรแฝงและนักท่องเที่ยว ยอดตัวเลขการจดทะเบียนรถยนต์กว่า 5 แสนคัน รถจักรยานยนต์ 8 แสนคัน วิถีชีวิตในปัจจุบันช่วงเวลาเร่งด่วนเส้นทางในตัวเมืองและเส้นทางเข้าออก ถนนสายหลัก เชียงใหม่ – หางดง, เชียงใหม่ – สันกำแพง ทั้งสายเก่า และใหม่ คอยสะกด – สันทราย – แม่ริม ดิดหนึบ ทุกทาง เข้าชั้นวิกฤติเป็นอัมพาต

สาเหตุหลัก ถนนหนทางมีน้อยและคับแคบ ไม่เพียงพอต่อจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นมหาศาล แม้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะใช้ทุกวิถีทาง ทุกรูปแบบแก้ปัญหา อีกทั้งพยายามเปลี่ยนพฤติกรรมชาวบ้าน ให้ไปใช้บริการขนส่งสาธารณะแต่ไม่สำเร็จ ดัดขัดที่ระบบขนส่งมวลชนยังไม่ดีพอย้อนหลังเกือบ 24 ปี เคยมีแผนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในหัวเมืองใหญ่ โดยการทางพิเศษแห่งประเทศไทย วางแผน จัดสร้างระบบขนส่งในรูปแบบรถไฟฟ้ารางเบา



ภาพประกอบที่ 2 ปัญหาการจราจรติดขัดในจังหวัดเชียงใหม่

การจราจรติดขัดเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ที่ต้องรีบแก้ไขเพื่อไม่ให้การเจริญเติบโตของเมืองต้องชะงักงัน และเพื่อป้องกันไม่ให้จังหวัดเชียงใหม่ต้องประสบปัญหาการจราจรติดขัดหนักเช่นเดียวกับกรุงเทพมหานครด้วยเหตุนี้ ระบบขนส่งมวลชนที่สามารถขนส่งผู้โดยสารได้ครั้งละมาก ๆ จึงมีความจำเป็นอย่างสำหรับจังหวัดเชียงใหม่ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ดำเนินการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบโครงการระบบขนส่งมวลชนสายสีแดง ซึ่งเป็นรถไฟฟ้ารางเบาสายแรกของจังหวัดเชียงใหม่ ขณะนี้ คณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ ซึ่งมีนายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ได้มีมติเห็นชอบกำหนดโครงการที่จะดำเนินการตามมาตรการเร่งรัดโครงการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP Fast Track) ของกระทรวงคมนาคม

จำนวน 6 โครงการ โดยรวมถึงโครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดเชียงใหม่ด้วย และคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ได้มีมติรับทราบผลการศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบขนส่งสาธารณะจังหวัดเชียงใหม่ที่ สำนักงานโยบายและแผนการขนส่งและการจราจร ดำเนินการศึกษาแล้วเสร็จและมอบหมายให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ดำเนินโครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดเชียงใหม่ในรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP) โดยมีความเห็นว่าควรดำเนินการก่อสร้างครั้งละ 1 เส้นทาง

สำหรับการศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบขนส่งสาธารณะจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนชาวจังหวัดเชียงใหม่เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจำนวน 3 ครั้ง และจัดประชุมกลุ่มย่อย Focus Group จำนวน 5 ครั้ง จากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคประชาชน ผู้นำชุมชน ภาคธุรกิจเอกชน และสื่อมวลชน โดยได้นำข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ มาประกอบการศึกษาฯ ดังกล่าว เพื่อให้เป็นระบบขนส่งสาธารณะของคนเชียงใหม่อย่างแท้จริง”

ผลการศึกษาพบว่าระบบขนส่งสาธารณะที่เหมาะสมกับจังหวัดเชียงใหม่จะเป็นระบบรถไฟฟ้าแบบรางเบา (Light Rail Transit: LRT) ประกอบด้วย 3 เส้นทาง ได้แก่ สายสีแดงวงแหวนทิศเหนือ-ใต้ ระยะทาง 12.54 กิโลเมตร สายสีน้ำเงิน วงแหวนทิศตะวันออก-ตะวันตก ระยะทาง 10.47 กิโลเมตร และสายสีเขียววงเชื่อมย่านธุรกิจ ระยะทาง 11.92 กิโลเมตร รวมระยะทาง 34.93 กิโลเมตร มีโครงสร้างทางวิ่งผสมระหว่างระดับดินและใต้ดิน โดยเขตชานเมืองเป็นระดับดิน (วิ่งร่วมกับการจราจรปกติบางส่วน เช่น ทางแยก และจุดกลับรถ) และเขตเมืองเป็นระดับใต้ดิน โดยกระทรวงคมนาคมได้พิจารณาอนุญาตให้ รฟม. ดำเนินการศึกษารายละเอียดความเหมาะสมและออกแบบโครงการระบบขนส่งมวลชนสายสีแดงจังหวัดเชียงใหม่ ตามรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งผสมระหว่างใต้ดินและระดับดิน ซึ่งอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ ผ่านพื้นที่กิจกรรมหลักสำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาลนครพิงค์ ศูนย์ราชการเชียงใหม่ สนามกีฬาสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี ศูนย์ประชุมนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สถานีขนส่งช้างเผือก โรงพยาบาลเชียงใหม่ราม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ สนามบินนานาชาติเชียงใหม่ ห้างสรรพสินค้าแอร์พอร์ตพลาซ่า สำนักงานขนส่งทางบก และห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีหางดง

ขณะนี้อยู่ระหว่าง การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) เตรียมการดำเนินงานจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาออกแบบรายละเอียดและจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา รวมทั้งจัดทำรายงาน EIA และรายงานตาม พระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 คาดว่าจะใช้เวลาศึกษา ออกแบบรายละเอียดและจัดทำรายงาน EIA รวมทั้งรายงาน PPP ให้แล้วเสร็จได้ประมาณเดือนตุลาคม 2562 และในช่วงต้นเดือนกันยายน 2561 จังหวัด

เชียงใหม่ จะร่วมกับสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรจัดกิจกรรม เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้และรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเดินทางมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในจังหวัดเชียงใหม่ โดยจะมีการเดินขบวน Troop ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เข้าถึงประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนบริเวณตามแนวเส้นทางของระบบขนส่งสาธารณะจังหวัดเชียงใหม่ หรือบริเวณแหล่งชุมชนที่มีประชาชนเดินทางสัญจรเป็นจำนวนมากต่อไป โดยจะมีการจัดรีวขบวน TROOP เดินพาเรออย่างสวยงามและตื่นต่าน่าสนใจ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ที่พึงจะได้รับของโครงการและของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว โดยทั่วไป เมื่อโครงการแล้วเสร็จบนเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างทางรถไฟฟ้าแบบรางเบา ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 8 กันยายนนี้ ในรูปแบบขบวนรถแห่ที่มีการประดับประดาและตกแต่งอย่างตระการตา น่าสนใจ โดยมีคณะผู้บริหาร จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ประชาชนทั่วไป คารานักแสดง เจ้าหน้าที่ สำนักนโยบายและแผนการขนส่ง และการจราจรตลอดถึงสื่อมวลชนทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และเจ้าหน้าที่จากส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมสร้างการรับรู้ และประชาสัมพันธ์โครงการในครั้งนี้

ทั้งนี้จังหวัดเชียงใหม่นั้นในปัจจุบันนับเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ด้วยเป็นเมืองที่มีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2559 มีประชากรตามทะเบียนบ้านที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1.7 ล้านคน ขณะที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศได้เดินทางเข้าท่องเที่ยวและพักผ่อนในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มากกว่า 10 เท่า ของจำนวนประชากรตามทะเบียนบ้าน คืออยู่ที่ 9.4 ล้านคน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นกว่า 10% ในทุกปี ซึ่งสร้างรายได้เข้าจังหวัดไม่น้อยกว่า 88,452 ล้านบาทต่อปี หากมีพัฒนาเมืองด้านการขนส่งเพื่อรองรับตามทิศทางของการเพิ่มขึ้นของประชากรทั้งชาวและชาวประจำในอนาคตอันใกล้นี้จังหวัดเชียงใหม่ก็จะกลายเป็นนครแห่งชีวิตที่มีความน่าสนใจและปลอดภัยในการเดินทางสัญจรเป็นอย่างยิ่งและจะเป็นเมืองในพื้นที่ผู้คนทั่วโลกต่างอยากมาเยือนอย่างแน่นอน

แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนเมืองเชียงใหม่

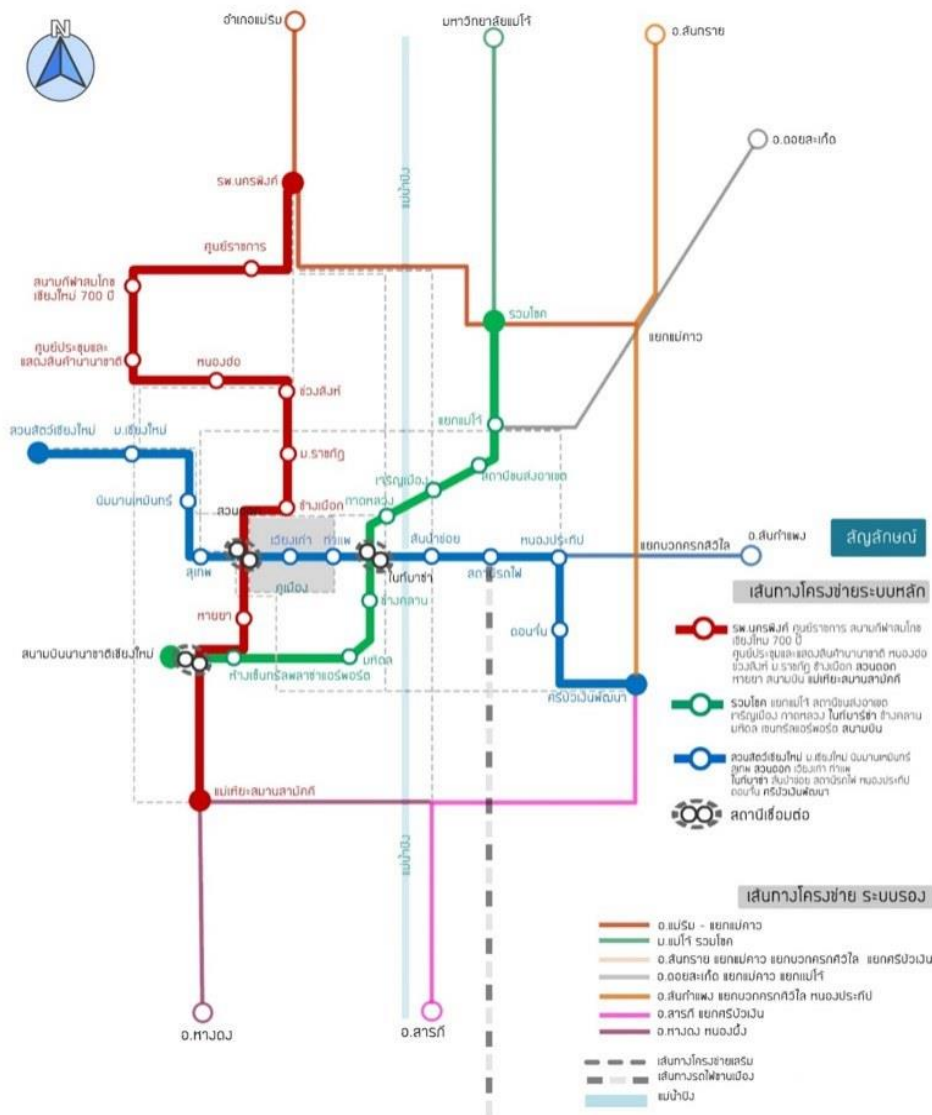
หลังจากสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรได้ศึกษาและจัดทำแผนแม่บทและออกแบบเพื่อการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนเมืองเชียงใหม่แล้วเสร็จเมื่อปี 2550 แบ่งกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาเป็น 3 ระยะ คือ ระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว ซึ่งคณะกรรมการจัดการจราจรทางบก (คจร.) ได้มีมติเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2550 รับทราบผลการศึกษาโดยมอบสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรประสานกระทรวงมหาดไทยกระทรวงการคลังและสำนักงบประมาณพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

โดยผลการดำเนินงานระยะสั้นให้ จังหวัดเชียงใหม่ จัดระเบียบรถโดยสารสาธารณะ กำหนดให้รถสองแถวแดง รถโดยสารปรับอากาศและรถสองแถวแดงเสริมพิเศษ เข้าจอดสถานี

ขนส่งช้างเผือกเพียงแห่งเดียวและให้สหกรณ์ลานนาเดินรถ จำกัด และเทศบาลนครเชียงใหม่จัดรถโดยสาร รับช่วงต่อในเขตเมือง แต่เนื่องจากการดำเนินงานดังกล่าวไม่ประสบความสำเร็จจึงได้ศึกษาและสาธิตระบบรถประจำทางในเขตเมือง (จ้างทดลองวิ่ง) โดยเริ่มทดลองเดินรถ 1 เส้นทาง และเพิ่มการเดินรถอีก 3 เส้นทางและจัดรถบริการสาธารณะ (ชัตเติลบัต) ระหว่างท่าอากาศยานเชียงใหม่-โรงแรมต่าง ๆ โดยใช้รถตู้โดยสารปรับอากาศไม่ประจำทาง วิ่ง 2 เส้นทาง

แต่การดำเนินการจัดระเบียบรถโดยสารสาธารณะขาดการประชาสัมพันธ์อย่างจริงจังทำให้ไม่มีผู้มาใช้บริการรถสองแถวแดงที่เข้าร่วมโครงการ ประกอบกับไม่มีเงินอุดหนุนเพื่อดำเนินการในระยะแรก ทำให้ผู้ประกอบการรถสองแถวแดงที่เข้าร่วมโครงการกลับไปให้บริการในรูปแบบเดิม ส่วนการสาธิตระบบรถประจำทางในเขตเมือง ทำให้มีรถสองแถวแดงบริการอย่างต่อเนื่องและมีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น แต่หากการจ้างทดลองวิ่งสิ้นสุดลง ในขณะที่ผลตอบแทนยังไม่คุ้มค่าการลงทุน มีผลให้รถสองแถวแดงที่เข้าร่วมโครงการกลับไปให้บริการในรูปแบบเดิมเช่นเดียวกัน

ส่วนระยะกลางและยาวนาน แบ่งออกเป็น 3 แนวทาง โดยแนวทางแรกสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ได้ศึกษาโครงการระบบโครงสร้างเมืองเพื่อรองรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อพัฒนาและบูรณาการระบบขนส่งและโลจิสติกส์สาธารณะของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 1 และจัดระเบียบการนำรถโดยสารขนาดใหญ่เข้ามาในเขตเมืองที่มีถนนแคบ ส่วนแนวทางที่สองสำนักงานพัฒนาพิงคนคร (องค์การมหาชน) อยู่ระหว่างดำเนินการศึกษาวิจัยความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบขนส่งมวลชนเชียงใหม่ ลำพูน และลำปางเพื่อออกแบบเบื้องต้นระบบขนส่งมวลชนที่เหมาะสมกับเมืองเชียงใหม่-ลำพูน ลำปาง และศึกษาความเหมาะสมด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์การเงินและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งศึกษารูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมและแนวทางที่สามให้สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่งในเขตเมืองเชียงใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรในระยะเร่งด่วน โดยศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบขนส่งสาธารณะจังหวัดเชียงใหม่ทั้งระบบเส้นทางสายหลักและสายรอง (Feeder) ของระบบขนส่งมวลชนเมืองเชียงใหม่



ภาพประกอบที่ 3 โครงการรถไฟฟ้ารางเบาจังหวัดเชียงใหม่

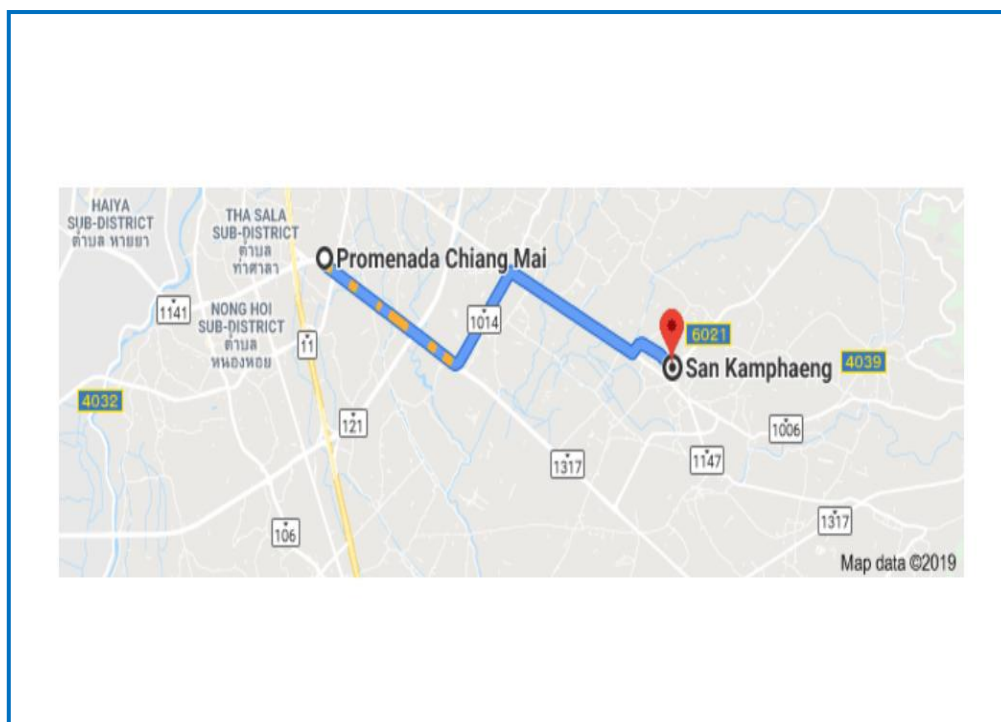
ส่วนที่ 2 แนวทางการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ

จากโครงการรถไฟฟ้าดังกล่าวทั้ง 3 สายของจังหวัดเชียงใหม่ได้แก่โดยเริ่มจากโครงการระบบขนส่งมวลชนจังหวัดเชียงใหม่ สายสีแดง (โรงพยาบาลนครพิงค์- แยกแม่เหียะสมานสามัคคี) ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร เริ่มต้นทางวิ่งบนดิน โรงพยาบาลนครพิงค์ ศูนย์ราชการเชียงใหม่ สนามกีฬาสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี ศูนย์ประชุมนานาชาติ สถานตำรวจช้างเผือก เริ่มใช้ทางวิ่งใต้ดินที่แยกช่วงสิงห์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สถานีขนส่งช้างเผือก โรงพยาบาลเชียงใหม่ราม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ส่วนสายสีเขียว ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร เริ่มต้นจากทาง

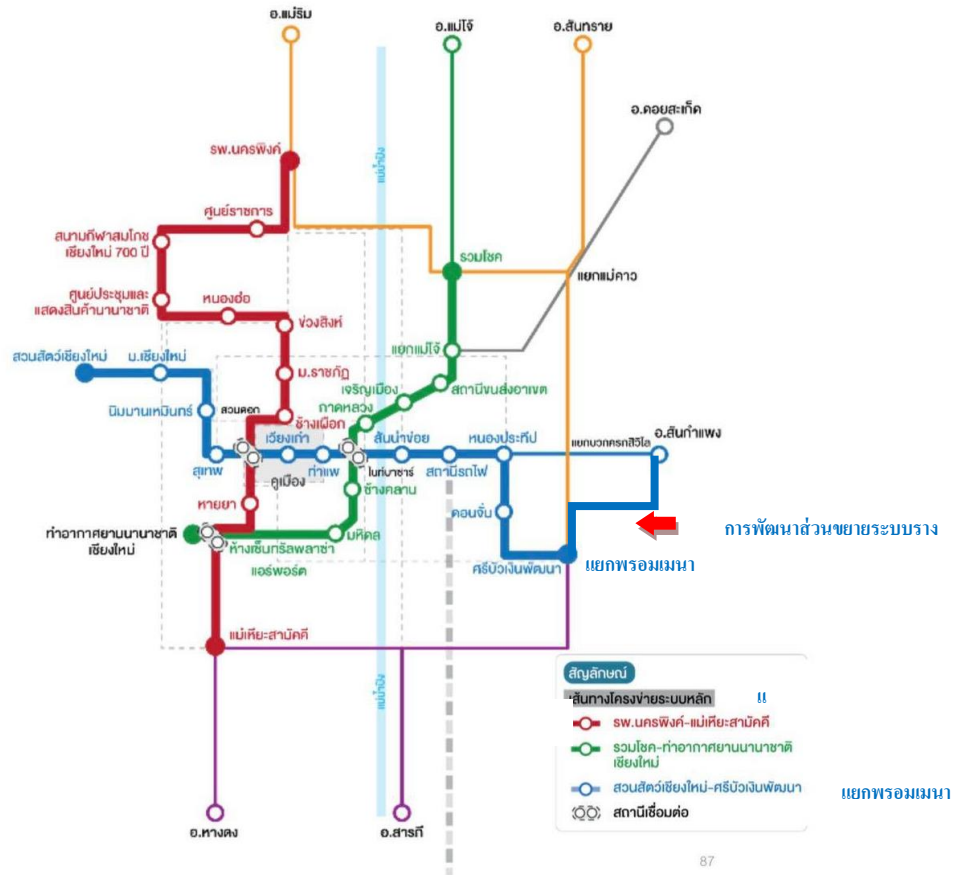
วังบนดิน แยกรวมโชค เริ่มใช้ทางวิ่งใต้ดินที่แยกแม่โจ้ (โรงพยาบาลปัญญา) ห้างสรรพสินค้าเซนทรัล เฟสติวัล สถานีขนส่งอาเขต โรงพยาบาลแมคคอร์มิคเชียงใหม่ โรงเรียนคาราวิทยาลัย โรงแรมปรีณีสร้อยแอสวีวิทยาลัย ตลาดวโรรส (ภาคหลวง) เทศบาลนครเชียงใหม่ ย่านเชียงใหม่ไนท์บาซาร์ โรงเรียนเรยีนาเชลีวิทยาลัย โรงเรียนพระหฤทัย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย เชียงใหม่แลนด์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น สนามบินนานาชาติเชียงใหม่และเชื่อมจุดตัดสายสีแดง และสายสีน้ำเงิน ระยะทางประมาณ 11 กิโลเมตร เริ่มต้นจากทางวิ่งใต้ดิน-สวนสัตว์เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (พบจุดตัดสายสีแดง) วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร ประตูหาแพ ย่านเชียงใหม่ไนท์บาซาร์ (พบจุดตัดสายสีเขียว) ตลาดสันป่าข่อย สถานีรถไฟเชียงใหม่ เริ่มใช้ทางวิ่งบนดินที่แยกหนองประทีป ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีคอนจัน และสถานีสุดท้ายคือห้างสรรพสินค้าพารามเมนาดา ซึ่งสถานีสุดท้ายของสายสีน้ำเงินที่สามารถเชื่อมต่อไปยังสถานท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ในอำเภอสันกำแพง โดยเป็นแหล่งทำเลศูนย์กลางความเจริญในอนาคต อีกทั้งอำเภอสันกำแพงมีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลายแหล่ง อาทิเช่น ศูนย์ทำร่มบ้านบ่อสร้าง แหล่งหัตถกรรมทำร่มที่มีชื่อเสียง ถ้ำเมืองออน และน้ำพุร้อนสันกำแพง น้ำพุร้อนมหัศจรรย์เพียงแห่งเดียวที่พุ่งทะยานจากใต้ดินขึ้นสู่ฟ้า เลยนน้ำพุร้อนไปอีกก็จะเป็นหมู่บ้านแม่กำปอง ที่นักท่องเที่ยวชอบไปพักโฮมสเตย์กันหน้าหนาวซึ่งการเดินทางเชื่อมต่อไปยังอำเภอสันกำแพงระบบขนส่งสาธารณะยังไม่ครอบคลุม และเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาจุดเชื่อมต่อของระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ขอยกตัวอย่างแนวทางการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ในจุดเชื่อมต่อในสายสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญคืออำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการสร้างจุดเชื่อมต่อจากโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินจากสถานีห้างสรรพสินค้าพารามเมนาดาซึ่งเป็นสถานีสุดท้ายของสายสีน้ำเงินไปยังอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีระยะทาง 10.9 กิโลเมตร และตั้งชื่อโครงการรถไฟฟ้าสายสีชมพูประกอบด้วย 7 สถานี เริ่มต้นจากจุดเชื่อมต่อสถานีห้างสรรพสินค้าพารามเมนาดา สถานีโรงแรมดาราเทวี สถานีบ้านศิลาคล สถานี M Sport Club สถานีอุตสาหกรรมทำมือบ่อสร้าง สถานีสวนน้ำ Water Park และสถานีช่วงสันกำแพงและพบจุดเชื่อมต่อสายสีเขียวสถานีท่าอากาศยานเชียงใหม่ ดังภาพประกอบที่



ภาพประกอบที่ 4 แสดงจุดสิ้นสุดของสถานีรถไฟฟ้ารางเบาของจังหวัดเชียงใหม่



ภาพประกอบที่ 5 แสดงจุดเชื่อมต่อจากสถานีห้างสรรพสินค้าพรมเมณาดา – อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพประกอบที่ 6 แสดงแนวทางการพัฒนาส่วนต่อขยายระบบรางในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะแยกพหลโยธิน - อำเภอสันกำแพง



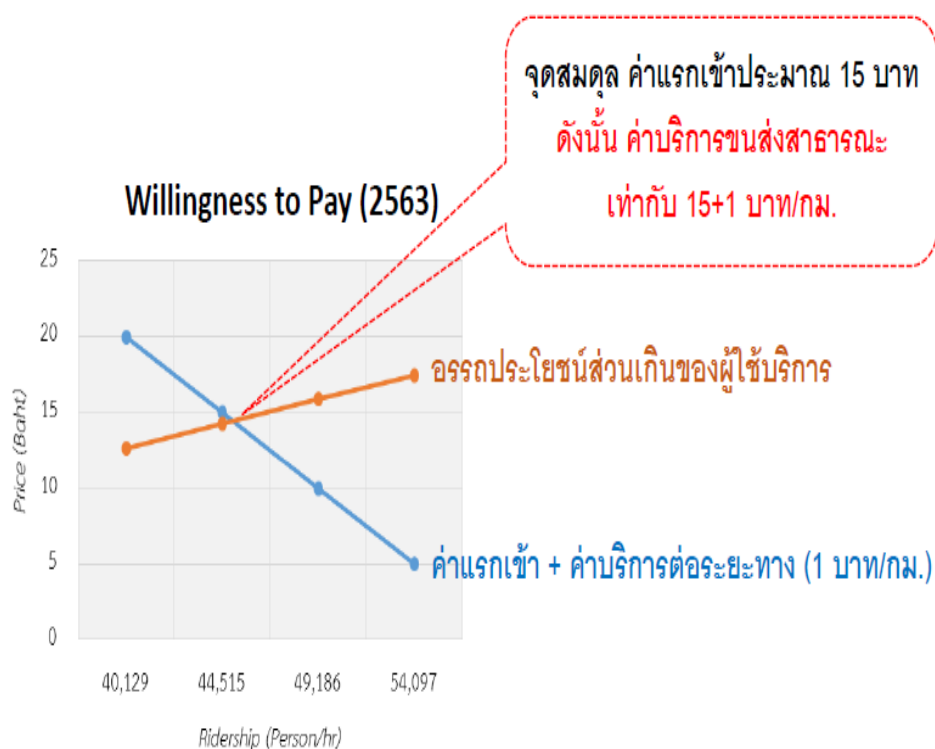
ภาพประกอบที่ 7 ส่วนขยายแนวรถไฟฟ้ายาสีชมพู

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแผนแม่บทฯ รถไฟฟ้ารางเบาจังหวัดเชียงใหม่ที่เป็นแผนหลัก และนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับแนวคิดการมีส่วนต่อขยายฯ จากจุดเชื่อมต่อสถานีห้างสรรพสินค้าพารามินาค้าไปยังเส้นทางอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลด้านการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจากงบประมาณที่ประมาณการไว้ ดังนี้

เส้นทาง	มูลค่าลงทุน (ล้านบาท)	ระยะทาง	จำนวน สถานี	ต้นทาง	ปลายทาง
■ สายสีแดง	28,726.80	12.54 กม.	12	โรงพยาบาล นครพิงค์	แยกแม่เหิยะสมานสามัคคี
■ สายสีน้ำเงิน	30,399.82	10.47 กม.	13	สวนสัตว์ เชียงใหม่	แยกศรีบัวเงินพัฒนา
■ สายสีเขียว	36,195.04	11.92 กม.	10	แยกรวมโชค มีชัย	ท่าอากาศยานเชียงใหม่
รวม	95,321.66	34.93 กม.	33*		

ภาพประกอบที่ 8 มูลค่าการลงทุนของโครงการรถไฟฟ้ารางเบาจังหวัดเชียงใหม่

เมื่อใช้วิธีการถ่วงเฉลี่ยมูลค่าการลงทุนของทั้งสามสายกับระยะทาง โดยไม่ได้คำนึงถึงจำนวนสถานี จะเห็นว่าใช้งบประมาณการลงทุนประมาณ 2,729 ล้านบาท/ระยะทาง 1 กิโลเมตร อ้างอิงข้อมูลจากแผนแม่บทฯ สายหลัก ซึ่งมีการวิเคราะห์อัตราค่าโดยสาร Willingness to pay (2563) จุดสมมูลค่าแรกเข้าประมาณ 15 บาทและค่าบริการขนส่งสาธารณะ 15+1 บาท/กิโลเมตร



ภาพประกอบที่ 9 การวิเคราะห์อัตราค่าโดยสาร Willingness to pay

แนวทางในการพัฒนาส่วนต่อขยายฯ จากจุดเชื่อมต่อสถานีห้างสรรพสินค้าพรอมมินาค้าไปยังอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีระยะทางประมาณ 10.9 กิโลเมตร สามารถประมาณการได้ ดังนี้

ต้นทุนก่อสร้าง $2,729 \times 10.9 = 29,746.1$ ล้านบาท

เนื่องจากเส้นทางไปสู่ อ.สันกำแพงเป็นเส้นทางไปสู่หมู่บ้านที่พักอาศัยและแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่ง จำนวนการใช้บริการส่วนต่อขยายดังกล่าวย่อมมีจำนวนมากและหนาแน่น และสภาพการจราจรบริเวณนี้รถติดมากและค่อนข้างไกลออกมาจากตัวเมืองเชียงใหม่ จากการที่สันกำแพงอยู่บริเวณชานเมืองการตั้งราคาค่าโดยสารจึงต้องแตกต่างกับสายหลัก

ดังนั้น เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาในด้านต่าง ๆ โดยอ้างอิงจากแผนพัฒนาฯหลักและตั้งราคาค่าบริการ เป็น 60 บาทตลอดสาย หากคำนวณว่าจะมีผู้มาใช้บริการส่วนต่อขยายฯนี้จากจำนวนประชากรในอำเภอสันกำแพงทั้งหมดในอัตราร้อยละ 80 ของจำนวนประชากรทั้งหมด คือ $86,457 \times 80\% = 69,165.6$ คน โดยไม่คำนึงถึงจำนวนนักท่องเที่ยวและประชากรอื่น ๆ ของจังหวัดเชียงใหม่ในทุก ๆ วันจะมีรายได้ $69,165.6 \times 60 = 4,149,936$ บาท/วัน จะใช้เวลาในการคืนทุนประมาณ 7,167.845 วัน คิดเป็นระยะเวลาในการคืนทุนทั้งสิ้น 19.63 ปี

ลำดับ ที่	อักษรไทย	อักษรโรมัน	จำนวน หมู่บ้าน	ประชากร ทั้งหมด (พ.ศ. 2561) ¹¹	ประชากรแยกตามส่วน ท้องถิ่น (พ.ศ. 2561) ¹¹
1.	สันกำแพง	San Kamphaeng	14	16,809	10,785 (ทต. สันกำแพง) 6,024 (อบต. สันกำแพง)
2.	ทรายมูล	SaiMun	7	4,043	4,043 (ทต. สันกำแพง)
3.	ร้องวัว แดง	RongWuaDaeng	11	5,692	5,692 (อบต. ร้องวัวแดง)
4.	บวกก้าง	BuakKhang	13	8,327	8,327 (ทต. บวกก้าง)
5.	แช่ช้าง	Chae Chang	10	7,766	2,782 (ทต. สันกำแพง) 4,984 (อบต. แช่ช้าง)
6.	ออนใต้	On Tai	11	5,364	5,364 (ทต. ออนใต้)
7.	แม่ปูคา	Mae PuKha	9	5,874	5,874 (ทต. แม่ปูคา)
8.	ห้วยทราย	HuaiSai	8	5,954	5,954 (ทต. ห้วยทราย)
9.	ต้นเปา	Ton Pao	10	18,294	18,294 (ทต. ต้นเปา)
10.	สันกลาง	San Klang	7	8,334	8,334 (ทต. สันกลาง)
	รวม		100	86,457	69,757 (เทศบาล) 16,700 (อบต.)

ภาพประกอบที่ 10 แสดงจำนวนและเขตการปกครองของอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่