



### บทที่ 3

## แผนพัฒนาการขนส่งมวลชนระบบรางในกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง

### 3.1 พัฒนาการของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับปัญหาการขนส่ง

#### 3.1.1 พัฒนาการของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรุงเทพมหานครมีการพัฒนาเมืองอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีการกระจุกตัวของกิจกรรมด้านต่างๆ จำนวนมาก ทำให้แหล่งที่อยู่อาศัยขยายตัวไปถึงจังหวัดสมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี ลักษณะการพัฒนาของกรุงเทพฯ มีศูนย์กลางอยู่ 2 บริเวณหลัก คือ เขตเมืองเก่า ซึ่งมีเขตพระนครเป็นศูนย์กลาง โดยเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชวัง และการเมืองการปกครองของประเทศ กับเขตเมืองใหม่ซึ่งกินเนื้อที่จากเขตปทุมวันจนถึงสาทร โดยเป็นศูนย์กลางของการพาณิชย์และอาคารสำนักงาน

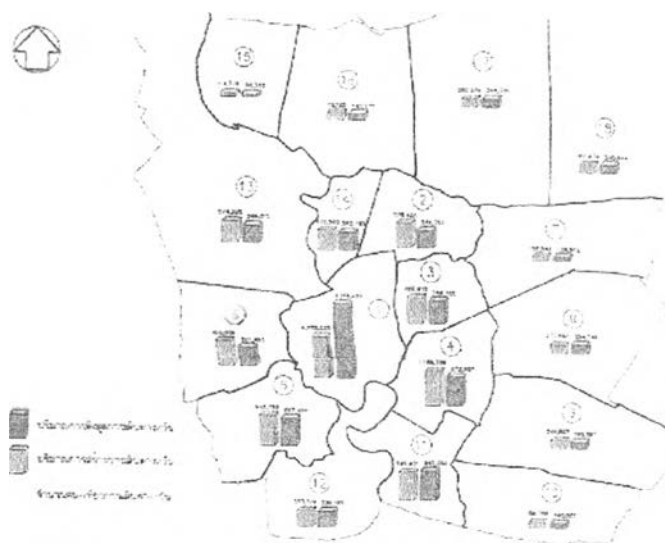
การใช้พื้นที่ใจกลางเมืองนั้นมีลักษณะเป็นแบบรวมศูนย์ โดยมีเขตเมืองเก่าเป็นศูนย์กลาง โดยรอบมีการพัฒนาของแหล่งที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมผสมผสานกันไป ส่วนศูนย์กลางของแรงงานจะอยู่บริเวณศูนย์กลางทางธุรกิจการค้า เป็นที่รวมของสถานประกอบการพาณิชย์และอาคารสำนักงาน คิดเป็นสัดส่วนประมาณครึ่งหนึ่งของทั้งเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ส่วนของตัวเมืองของกรุงเทพมหานครนั้น การใช้พื้นที่พัฒนาและการเติบโตได้กระจุกตัวอยู่เป็นแถบแคบยาวตามถนนสายประธาน ซึ่งทอดเป็นรัศมีออกจากใจกลางเมือง โดยพื้นที่ว่างอยู่ระหว่างแถบตัวเมืองเหล่านั้น ส่วนบริเวณรอบนอกของเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ยังคงมีพื้นที่ทางเกษตรกรรมและส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าเหลืออยู่มาก

#### 3.1.2 ปัญหาที่เกิดจากการขนส่ง

กรุงเทพมหานครและปริมณฑลปัจจุบันมีปัญหาการจราจรอยู่ในขั้นที่อาจเรียกว่าวิกฤต แม้รัฐบาลจะได้มีการดำเนินการวางแผนเพื่อการแก้ไขปัญหาไว้แล้ว ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 - 2529) แต่ก็ยังไม่ทันต่อสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น หนึ่งในอุปสรรคสำคัญและเป็นที่ทราบกันทั่วไปก็คือ ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณของประเทศ ปัญหาการเวนคืนที่ดินเพื่อการก่อสร้าง ลักษณะผังเมือง และวิถีชีวิตของประชากร ปัญหาด้านการจราจร-ขนส่งจึงกลายเป็นปมที่ยู่ยากและซับซ้อนเกินกว่าจะสามารถจัดการได้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ตามความประสงค์ของทุกฝ่าย ปัญหาทั้งหมดเกี่ยวพันกันเป็นระบบ ทั้งการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ซึ่ง

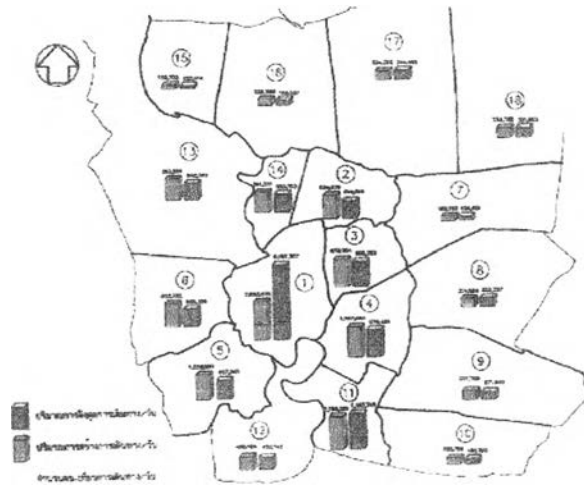
รัฐบาลก็ได้ตระหนักถึงปัญหาและได้พยายามดำเนินการแก้ไขมา โดยตลอด ดังจะเห็นได้จากงบ การลงทุนด้านการจราจรขนส่งที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี

ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 - 2529) รัฐบาลได้ลงทุน เพื่อการแก้ไขปัญหาด้านการจราจร-ขนส่งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณ 20,000 ล้านบาท (สศช., 2532) ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530 - 2534) เงิน ลงทุนได้เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 48,500 ล้านบาท (สศช. และ สจร., 2530-2534) หรือเพิ่มขึ้นถึง ประมาณ 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 และในช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7(พ.ศ.2535 - 2539) หน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐได้ใช้ งบประมาณสูงถึง 318,000 ล้านบาท (รวมการลงทุนของเอกชนประมาณ 135,000 ล้านบาท) โดย เพิ่มขึ้นประมาณ 16 เท่าเมื่อเทียบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 และประมาณ 7 เท่าเมื่อเทียบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 นี้ ได้กำหนดให้มีโครงการเกิดขึ้นเฉลี่ย 110 โครงการต่อปี เพื่อแก้ไข ปัญหาการจราจร แต่เนื่องจากประเทศไทยได้ประสบปัญหาเศรษฐกิจอย่างหนักในช่วงนั้น การ ลงทุนโครงการต่าง ๆ ทางด้านการจราจรและขนส่งหลายโครงการ ได้ถูกตัดทอนลง หรือยกเลิก โครงการ หรือชะลอโครงการบางโครงการ ทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ปัญหาการจราจร-ขนส่ง ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) การเจริญเติบโตทาง เศรษฐกิจของประเทศ และอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรก่อให้เกิดความต้องการการเดินทางเพิ่ม มากขึ้น ถ้าโครงข่ายของถนนและระบบขนส่งสาธารณะไม่เพียงพอและขาดประสิทธิภาพ จะทำให้ เกิดปัญหาด้านการจราจร-ขนส่งดังที่ได้ประสบอยู่ในปัจจุบันนี้

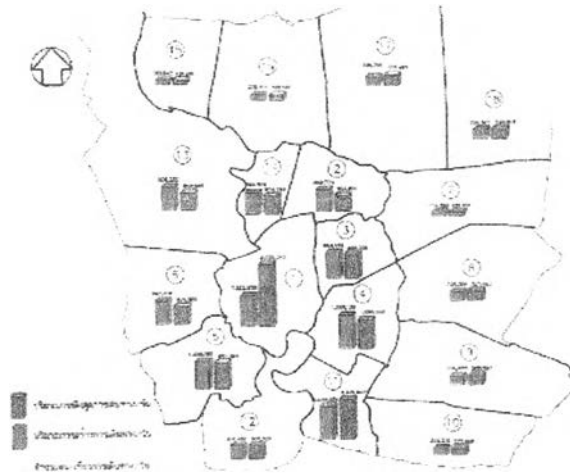


ภาพที่ 3.1 ปริมาณการเดินทางของแต่ละกลุ่มพื้นที่ย่อย พ.ศ.2536

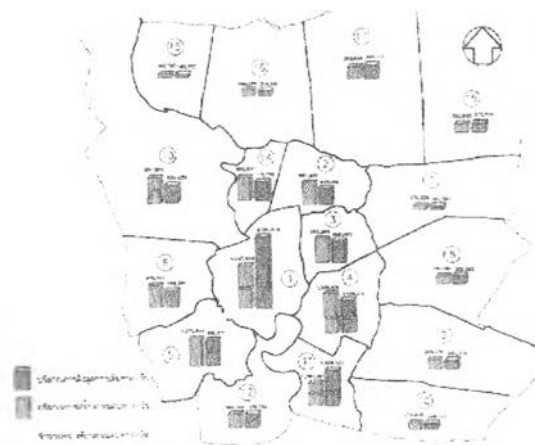
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546



ภาพที่ 3.2 ปริมาณการเดินทางของแต่ละกลุ่มพื้นที่ย่อย พ.ศ.2539  
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

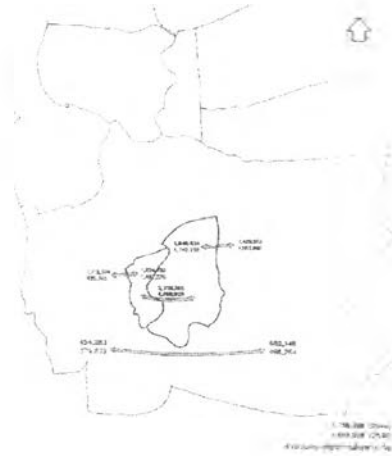


ภาพที่ 3.3 ปริมาณการเดินทางของแต่ละกลุ่มพื้นที่ย่อย พ.ศ.2542  
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546



ภาพที่ 3.4 ปริมาณการเดินทางของแต่ละกลุ่มพื้นที่ย่อย พ.ศ.2544  
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

ผลการวิเคราะห์แสดงว่า การเดินทาง พ.ศ.2544 คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งหมด 19.5 ล้านเที่ยวต่อวัน ซึ่งสูงกว่าพ.ศ.2539 อยู่ 3.7 ล้านเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 23.6 หรือคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.7 ต่อปี หากพิจารณาแยกปริมาณการเดินทางออกตามกลุ่มพื้นที่ย่อย ดังภาพที่ 3.1 ถึงภาพที่ 3.4 จะเห็นถึงความแตกต่างในการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการเดินทางตามบริเวณต่างๆ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ.2536 - 2544 ด้วยเหตุที่ความต้องการในการเดินทางกับจำนวนประชากรและการจ้างงานมีความเกี่ยวเนื่องกันโดยตรง ปริมาณการเดินทางจะมีลักษณะการกระจายไปตามส่วนต่างๆ ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล คล้ายกับการกระจายของจำนวนประชากรและการจ้างงาน บริเวณที่คาดว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของการสร้างการเดินทางในอัตราที่สูง จะเป็นบริเวณเดียวกันกับที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากร ได้แก่ บริเวณบางพลี และบริเวณพระประแดง สมุทรปราการ



ภาพที่ 3.5 ปริมาณการเดินทางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546



ภาพที่ 3.6 ปริมาณการเดินทางบนแนวทางหลัก พ.ศ.2544 จำนวนคน-เที่ยวการเดินทาง/ชั่วโมง/  
ทิศทาง

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

ภาพรวมการกระจายปริมาณการเดินทางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตามกลุ่มพื้นที่ย่อยสำหรับแนวโน้มการเดินทาง พ.ศ.2544 ได้สรุปไว้ในภาพที่ 3.5 และในภาพที่ 3.6 แสดงให้เห็นถึงการเดินทางจะเกิดขึ้นใน 3 แนวทิศทางหลัก (corridor) ดังนี้

ทิศทางที่ 1 การเดินทางระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางเมืองกับชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร บริเวณเขตมีนบุรี และถนนบางนา-ตราด เดินทาง 100,000 เที่ยวของการเดินทางของคนต่อทิศทางต่อชั่วโมง

ทิศทางที่ 2 การเดินทางระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางเมือง กับ ชานเมืองด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ บริเวณดอนเมือง และจังหวัดนนทบุรี การเดินทางในแนวนี้จะมีจำนวนสูงเท่ากับการเดินทางทิศทางที่ 1 ประมาณ 100,000 เที่ยวของการเดินทางของคนต่อทิศทางต่อชั่วโมง

ทิศทางที่ 3 การเดินทางระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางเมือง กับ พื้นที่ฝั่งธนบุรี ได้แก่ บริเวณถนนเพชรเกษม ถนนสุขสวัสดิ์ และพระประแดง การเดินทางในแนวนี้ในชั่วโมงเร่งด่วนจะมีจำนวนสูงถึง 60,000 เที่ยวของการเดินทางของคนต่อทิศทางต่อชั่วโมง

สำหรับการเดินทางที่ผ่านเลยบริเวณใจกลางเมือง (Through Traffic) บนแนวทางหลักเทียบกับปริมาณการเดินทางทั้งหมดบนแต่ละแนว คิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ 25 % บนแนวการเดินทางด้านตะวันออก 25 % บนแนวการเดินทางด้านเหนือ และ 20 % บนแนวการเดินทางด้านใต้

การศึกษาโครงการพัฒนารูปแบบจำลองและระบบฐานข้อมูลจราจร (UTDM) ของสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก พ.ศ. 2541 ได้เก็บข้อมูลระยะเวลาการเดินทางและความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ตามถนนต่างๆ พ.ศ. 2538 จำนวน 30 สาย ทั้ง 3 ทิศทางในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความเร็วเฉลี่ยประมาณ 23 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งเป็นความเร็วระดับต่ำ (คำรบลักซ์ สุรัสวดี, 2543) ถนนที่มีความเร็วเฉลี่ยต่ำมาก 3 อันดับแรกได้แก่ ถนนเจริญกรุง ความเร็วเฉลี่ย 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถนนพระราม 5 ความเร็วเฉลี่ย 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และถนนสาทร ความเร็วเฉลี่ย 12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

การศึกษาเปรียบเทียบการจราจรชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในแผนพัฒนาฉบับที่ 7 หากปล่อยให้ปัญหาการจราจรทวีความรุนแรงต่อไป โดยไม่มีการดำเนินโครงการต่างๆ ให้เป็นรูปธรรมจะเกิดปัญหาการจราจร ดังนี้

**เขตชั้นใน** ปัญหาการจราจรทวีความรุนแรงอย่างมาก โดยความเร็วในการเดินทางใน พ.ศ. 2544 จะลดลงประมาณ 2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งจากเดิม 8.1 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในพ.ศ. 2536 และจะเหลือเพียง 6.1 กิโลเมตรต่อชั่วโมงใน พ.ศ. 2544

**เขตชั้นกลาง** การจราจรจะตกอยู่ในสภาพวิกฤต เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรภายในพื้นที่ชั้นกลาง จะพบว่า สภาพการจราจรติดขัดจะเพิ่มระดับความรุนแรงในอัตราที่สูงกว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรที่แออัดอย่างมากในพื้นที่ส่วนนี้ ไม่ได้เกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นจากการดึงดูดเข้าสู่พื้นที่เหล่านี้แต่เพียงอย่างเดียว แต่มีสาเหตุหลักมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของการเดินทางระหว่างพื้นที่ชั้นนอกที่อยู่ถัดออกไป ได้แก่ พื้นที่มีนบุรี หนองจอก และลาดกระบัง กับพื้นที่ใจกลางเมือง ซึ่งการเดินทางส่วนนี้ต้องเดินทางผ่านเข้ามาในเขตชั้นกลาง ส่งผลให้การจราจรในเขตชั้นกลางติดขัดอย่างรุนแรง สามารถแก้ไขได้โดยโครงการที่จะช่วยดึงดูดให้เกิดการหักเหการเดินทาง เช่น การก่อสร้างถนนวงแหวน

**เขตชั้นนอก** การจราจรในบริเวณมีนบุรี จะมีความเร็วต่ำกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่สภาพการจราจรยังอยู่ในระดับที่พอยอมรับได้ อย่างไรก็ตาม การลงทุนโครงการขนส่งในพื้นที่บริเวณบางพลีจะไม่ทันกับการเดินทางที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในพื้นที่นี้ ทำให้ความเร็วในการเดินทางลดลง

### 3.2 แผนการขนส่งสำหรับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

#### 3.2.1 แผนพัฒนาการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพฯและพื้นที่ต่อเนื่อง ระยะเร่งด่วน (พ.ศ. 2547-2552)

##### 3.2.1.1 ความเป็นมา

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้จัดทำแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2541 โดยกำหนดให้มีการพัฒนาโครงข่ายการขนส่งมวลชน ในระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2564) ระยะทาง 256 กิโลเมตร โดยมีระยะทางเต็มรูปแบบ 376 กิโลเมตร (ภายหลังปี 2564) และคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2545 มีมติเห็นชอบโครงข่ายระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่องตามผลการศึกษาแผนแม่บท

### 3.2.1.2 การดำเนินงาน

การพัฒนาการขนส่งมวลชนระบบรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อพิจารณาแนวทางการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลให้เกิดประโยชน์ในการบริการ โดยให้กระทรวงคมนาคม (โดย สนข.) เร่งรัดดำเนินการตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนระบบรางระยะทางรวม 251 กม. ประกอบด้วยระบบรถไฟฟ้าระยะทาง 136 กม. และระบบรถไฟฟ้าชานเมือง 115 กม. โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของการบริการให้ครอบคลุมและเพียงพอเป็นหลัก มีเส้นทางเชื่อมต่อการเดินทางถึงชุมชนบริเวณชานเมืองที่อยู่ในพื้นที่ถนนวงแหวนรอบนอก โดยพยายามให้เกิดการบริหารการดำเนินงานและระบบที่เป็นเอกภาพ และให้เร่งรัดการดำเนินการส่วนต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินและสีส้มของรัฐบาล ในส่วนที่มีการออกแบบเบื้องต้นและศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ดังนี้

- 1) ก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายส่วนเหนือ (บางซื่อ-สะพานพระนั่งเกล้า)
- 2) ก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายส่วนใต้(หัวลำโพง-ท่าพระ-บางแค)
- 3) ก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีส้ม

จัดให้ทำการศึกษาออกแบบในส่วนที่เหลือตามแผนที่ได้นำเสนอ เพื่อเร่งรัดให้โครงการทั้งหมดแล้วเสร็จภายใน 6 ปี ดังนี้ (1) ออกแบบเพื่อก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินช่วงบางซื่อ-ท่าพระ (2) ออกแบบโครงการขนส่งมวลชนในแนวทางการรถไฟฟ้า (สายสีแดง) ที่เหมาะสมและประหยัด สนข. ได้ร่วมกับกรุงเทพมหานคร การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ นำเสนอโครงข่ายรวมทุกระบบ 2 ทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 พัฒนตามแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่องแต่ร่นระยะเวลาลงทุนให้เร็วยิ่งขึ้น

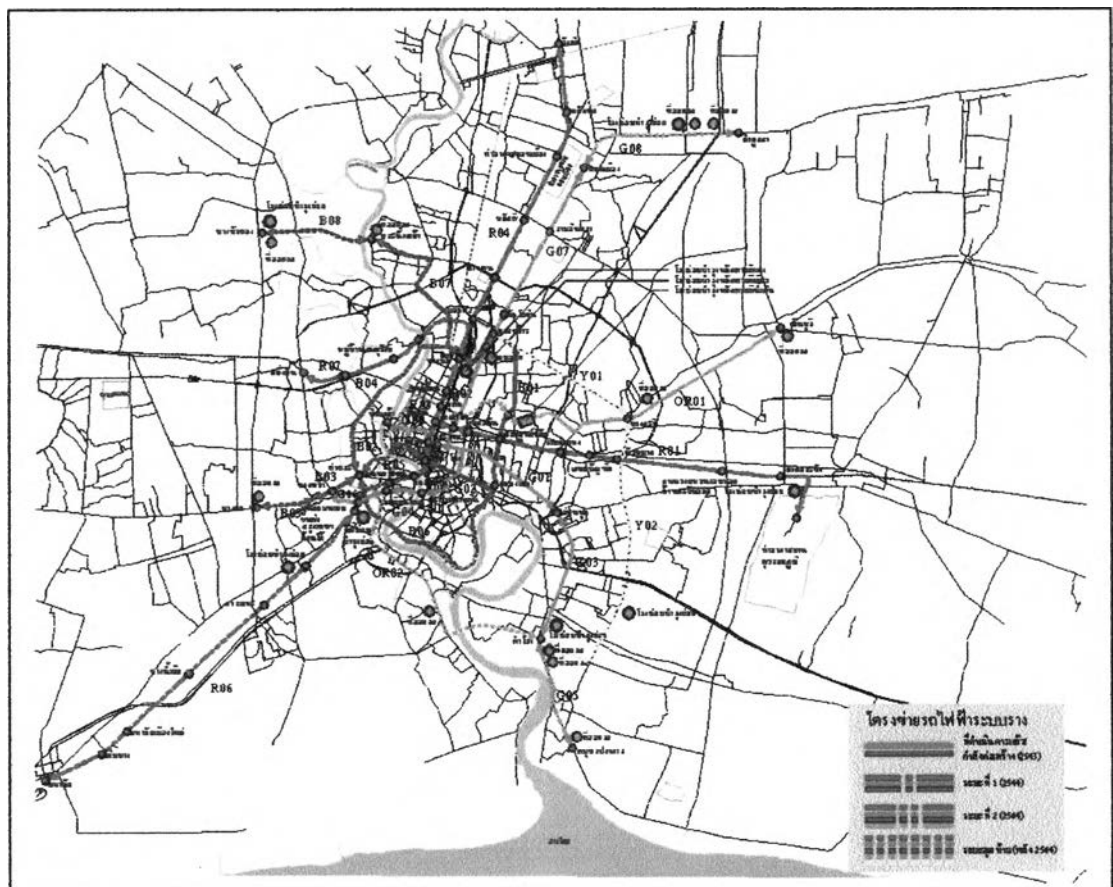
ทางเลือกที่ 2 ปรับและเพิ่มโครงข่าย และการดำเนินงานบางส่วนภายหลังการพิจารณาทั้งสองทางเลือก มีมติให้ใช้เส้นทางตามทางเลือกที่ 2 ซึ่งเน้นให้โครงข่ายมีประสิทธิภาพสูงครอบคลุมพื้นที่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสามารถต่อขยายระบบได้ง่าย โดยจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเส้นทางจากแผนแม่บทเดิมบ้างเล็กน้อย หลังจากได้ข้อสรุปแนวเส้นทางแล้ว สนข. ได้นำแผนที่ได้ปรับปรุงแล้วเสนอที่ประชุม คจร. ในลำดับต่อมา

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของโครงข่ายการขนส่งมวลชนระบบราง

สาย	เส้นทาง	ระยะทางรวม (กิโลเมตร)	เพิ่มเติม (กิโลเมตร)	งบประมาณ (ล้านบาท)
1.สายสีเขียวอ่อน	พารานก-สมุทรปราการ	33	24	54,090
2.สายสีเขียวเข้ม	บางหว้า-สะพานใหม่	33	19	32,882
3.สายสีน้ำเงิน	วงแหวน รัชดาภิเษก และ ส่วนแยกท่าพระ-บางแค	47	20	36,000
4.สายสีม่วง	บางใหญ่-ราษฎร์บูรณะ	40	40	94,585
5.สายสีส้ม	บางบำหรุ-บางกะปิ	24	24	73,268
6.สายสีแดงเข้ม	รังสิต-มหาชัย	65	65	71,847
7.สายสีแดงอ่อน	คลังจัน-สุวรรณภูมิ	50	50	54,111
รวม		291	247	446,677

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

ภาพที่ 3.7 แนวเส้นทางทั้งหมดในแผน URMAP



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546



คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกเห็นชอบแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนระบบรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระยะ 6 ปี (พ.ศ. 2547-2552) ตามโครงข่ายที่ สนข. (ทางเลือกที่ 2) เสนอเห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจเร่งรัดการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรใน 6 ปี (พ.ศ. 2547-2552) จะทำให้มีโครงข่ายการขนส่งระบบรางในเขตกรุงเทพฯ และพื้นที่ต่อเนื่องทั้งสิ้น 291 กิโลเมตร ประกอบด้วยโครงข่ายเดิม 44 กิโลเมตร มีการขยายโครงข่าย (รวมทุกระบบ) เพิ่มเติมเป็นระยะทาง 247 กิโลเมตร เป็นส่วนใต้ดิน 52 กิโลเมตร ระดับดิน 53 กิโลเมตร ยกระดับ 140 กิโลเมตร วงเงินลงทุนประมาณ 446,677 ล้านบาท ประกอบด้วย 7 เส้นทาง ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 3.1 และภาพที่ 3.7

### 3.2.2 โครงการศึกษาและออกแบบรายละเอียดศูนย์คมนาคมขนส่งตากสินและทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วง หัวลำโพง-มหาชัย)

จากนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการจะเพิ่มบทบาทขีดความสามารถ และประสิทธิภาพของระบบการขนส่งทางรถไฟ ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้บริการโดยสารและการขนส่งสินค้าทางรถไฟมากขึ้น เพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรที่ติดขัดในกรุงเทพฯ และพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียพลังงานและทำให้สภาวะแวดล้อมดีขึ้น รวมถึงการเชื่อมโยงระบบการขนส่งทางรถไฟกับระบบขนส่งอื่นๆ ให้เป็นโครงข่ายการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ก่อให้เกิดรูปแบบการขนส่งและการเดินทางแบบต่อเนื่อง และเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน นำมาสู่การดำเนินโครงการพัฒนาระบบการขนส่งทางรถไฟหลายๆ โครงการ

โครงการศึกษาและออกแบบรายละเอียดศูนย์คมนาคมขนส่งตากสินและทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วง หัวลำโพง-มหาชัย) เป็นอีกโครงการหนึ่งที่กำลังเร่งรัดดำเนินงานโดย สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ภายหลังจากศึกษาความเป็นไปได้ในโครงการศึกษาความเป็นไปได้การพัฒนาศูนย์คมนาคมกรุงเทพฯ ด้านใต้ (ศูนย์ตากสิน) และเส้นทางรถไฟสายแม่กลอง (พ.ศ. 2544-2547) เพื่อให้สามารถดำเนินการก่อสร้างศูนย์คมนาคมตากสินและระบบขนส่งทางรถไฟช่วง หัวลำโพง-มหาชัย อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติได้โดยเร็วตามนโยบายของรัฐบาล

#### 3.2.2.1 ความสำคัญของโครงการ

1) การจัดระบบการจราจรในกรุงเทพฯ และปริมณฑลให้สัมฤทธิ์ผลอย่างยั่งยืน นั้น ต้องดำเนินการเชิงบูรณาการ 3 ประการสำคัญดังต่อไปนี้

(1) จัดโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ทั้งระบบขนส่งมวลชนราง และระบบขนส่งสาธารณะที่มีการเชื่อมต่อกัน โดยมีศูนย์กลางคมนาคมขนส่งและสถานีเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะให้เกิดความรวดเร็วและคล่องตัวในการเดินทาง สามารถให้บริการอย่างทั่วถึงและเข้าถึงได้โดยประชาชนส่วนใหญ่

(2) จัดรูปแบบการพัฒนาเมืองเพื่อกระจายความเจริญออกจากกรุงเทพฯ อย่างมีทิศทางที่ชี้้นำโดยระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ให้เกิดการเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง กรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งพื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบ โดยใช้ระบบขนส่งมวลชนรางเป็นแกนหลัก ซึ่งเข้าถึงได้โดยระบบขนส่งสาธารณะแบบอื่นๆเสริมไม่ว่าจะเป็นจากบ้านกับสถานีหรือจากสถานีกับที่ทำงาน

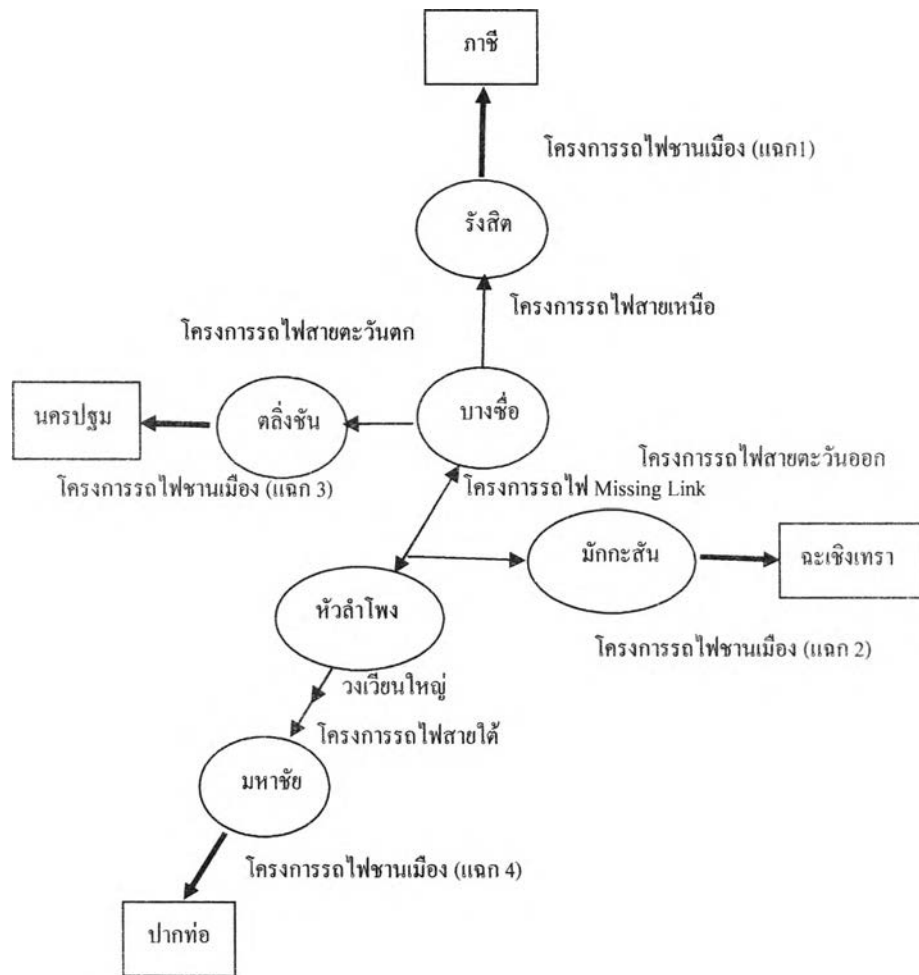
(3) จัดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางให้เกิดสมดุลระหว่างการเดินทาง โดยลดส่วนบุคคลกับการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะให้เกิดผลในการจำกัดปริมาณการจราจรจากรถส่วนบุคคลในพื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร ในลักษณะค่อยเป็นค่อยไปตามการขยายโครงข่ายขนส่งมวลชนระบบรางเพื่อให้ประชาชนสามารถมีทางเลือกในการเดินทาง

2) ผลจากการจัดระบบการจราจรอย่างยั่งยืน คือการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ตลอดจนการป้องกันปัญหาดังกล่าวที่จะขยายไปสู่ปริมณฑลและพื้นที่ต่อเนื่องที่กำลังพัฒนาเมืองรองรับการกระจายความเจริญออกจากกรุงเทพฯ รวมทั้งการลดปริมาณการจราจรของรถส่วนบุคคลซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการจราจรติดขัดในใจกลางกรุงเทพฯ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงจากการจราจรติดขัดแล้ว ยังเป็นผลดีต่อการรักษาคุณภาพอากาศระหว่างประเทศและบัญชีเดินสะพัดจากการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิง และการลดมลพิษทางอากาศที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยส่วนรวมอีกด้วย

3) โครงการศึกษาและออกแบบรายละเอียดศูนย์กลางคมนาคมขนส่งตากสินและทางรถไฟสายแม่กลอง ( ช่วงหัวลำโพง - มหาชัย ) เป็น 1 ในโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนระบบรางสายสีแดง ตามแผนแม่บทการพัฒนาขนส่งมวลชนรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งประกอบด้วย 2 รูปแบบคือ การสร้างระบบขนส่งมวลชนรางไปตามแนวถนนสายหลัก กับการปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนรางโดยปรับปรุงแนวเส้นทางรถไฟปัจจุบัน อันเป็นการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในแผนหลักการขนส่งจราจร

4) โครงการปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนระบบรางรถไฟฟ้าสายสีแดงและ

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนเมืองดังภาพที่ 3.8 ประกอบด้วย



ภาพที่ 3.8 โครงข่ายโครงการรถไฟฟ้าสายเหนือ สายตะวันตก สายใต้ Missing Link ขานเมือง 4 แยกซึ่งเป็นโครงสร้างหลัก (Main Trunk) ของระบบขนส่งมวลชน  
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

(1) เส้นทางหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าสายสีแดง 4 สายใน 4 ทิศทาง คือ 1.1 โครงการรถไฟฟ้าสายเหนือ: บางซื่อ - รังสิต 1.2 โครงการรถไฟฟ้าสายตะวันตก : บางซื่อ - ตลิ่งชัน 1.3 โครงการรถไฟฟ้าช่วงกลางและสายตะวันออก : บางซื่อ – หัวลำโพง และบางซื่อ - มักกะสัน (Missing Link) และ 1.4 โครงการรถไฟฟ้าสายใต้ : หัวลำโพง – มหาชัย

(2) ส่วนขยายรองรับการขยายเมืองของเส้นทางหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน 4 สาย ได้แก่ ก.โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน สายเหนือ: รังสิต - บ้านภาชี (พระนครศรีอยุธยา) ข.โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน สายตะวันตก : ตลิ่งชัน - นครปฐม ค.โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน สาย

ตะวันออก : มักกะสัน - ฉะเชิงเทรา จ. โครงการรถไฟฟ้าชานเมือง สายใต้ : มหาชัย (สมุทรสาคร) - ปากท่อ (ราชบุรี)

### 3.2.2.2 การวางแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วงหัวลำโพง - มหาชัย)

โครงการทางรถไฟสายแม่กลองเป็นทางรถไฟทางไกลและรถไฟชานเมือง ในระยะแรกจะใช้เชื้อเพลิงดีเซลและปรับเปลี่ยนเป็นรถไฟฟ้าภายหลัง ตามภาวะเศรษฐกิจและผลตอบแทนทางธุรกิจ ทำให้โครงการมีการปรับเปลี่ยนระดับวางในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ดังนี้

- 1) ช่วงหัวลำโพง – วงเวียนใหญ่ ยังคงยกระดับเหนือผิวดินตามขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสม
- 2) ช่วงวงเวียนใหญ่ – ศูนย์คมนาคมตากสิน – บางบอน จะยกระดับเหนือผิวดินต่อไป ในขั้นการศึกษาความเหมาะสมให้ลงระดับดิน เพื่อแก้ไขจุดตัดของถนนประมาณ 18 แห่ง ช่วงวงเวียนใหญ่ และถนนวงแหวนรอบนอก
- 3) ช่วงบางบอน – บ้านขอม จะยังคงยกระดับแทนการลงระดับดินตามขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสม โดยยกเลิกสถานีบ้านขอมเดิมย้ายไปสร้างสถานีบ้านขอมใหม่ห่างกันประมาณ 1 กิโลเมตร
- 4) ช่วงเลี้ยงเมืองมหาชัย จะใช้แนวเลี้ยงเมืองเดิมตามขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสม แต่จะข้ามถนนเอกชัยและถนนพระราม 2 ไปบรรจบกับรถไฟชานเมือง เนื่องจากกรมทางหลวงไม่อนุญาตให้ใช้พื้นที่เกาะกลางถนนพระราม 2

3.2.2.3 เส้นทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วงหัวลำโพง – มหาชัย) มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 37 กิโลเมตร อยู่ในกรุงเทพมหานครประมาณ 21 กิโลเมตร และเขตจังหวัดสมุทรสาครประมาณ 16 กิโลเมตร ประกอบด้วย 18 สถานี ดังตารางที่ 3.2 ดังนี้

3.2.2.4 รถไฟฟ้าให้บริการในเส้นทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วงหัวลำโพง – มหาชัย) จะปรับเปลี่ยนจากรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในขั้นการวางแผนแม่บทและขั้นการศึกษาความเหมาะสมมาเป็นรถไฟชานเมืองใช้น้ำมันดีเซลในขั้นการออกแบบรายละเอียดที่เตรียมความพร้อมสำหรับปรับเปลี่ยนเป็นรถไฟชานเมืองในระยะต่อมานี้ มีความแตกต่างกันระหว่างรถไฟชานเมืองกับ

รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมือง กล่าวคือ ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมือง เช่น รถไฟฟ้า  
 ยกระดับ BTS และรถไฟฟ้าใต้ดิน รฟม. (MRTA) อาจจะแยกเป็นประเภทของรถไฟฟ้าได้อย่าง  
 ชัดเจนด้วยความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่และระยะทางให้บริการ ส่วนรถไฟฟ้าในเมือง  
 ให้บริการโดยการนำผู้โดยสารจากที่อยู่ชานเมืองเข้ามาในเมือง ผู้โดยสารรถไฟฟ้าในเมืองส่วนใหญ่  
 จะเดินทางต่อด้วยระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเมือง ซึ่งประกอบด้วย รถไฟฟ้ายกระดับ BTS  
 และรถไฟฟ้าใต้ดิน รฟม. (MRTA) รถโดยสารประจำทาง รถสามล้อเครื่อง รถมอเตอร์ไซด์ รถ  
 แท็กซี่ เพื่อส่งต่อไปยังที่ทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากเส้นทางรถไฟสายนี้เป็น  
 การเดินรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟฟ้าเมือง จึงใช้ระบบรางแบบขนาดราง Standard Gauge  
 กับราง Meter Gauge รองรับการเดินทางรถไฟทางไกล รวมทั้งรถสินค้าในอนาคต ตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แนวเส้นทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วงหัวลำโพง – มหาชัย)

จังหวัด	สถานี	ที่ตั้ง	ระดับรางทาง
กรุงเทพมหานคร	สถานีหัวลำโพง	กม.0+871.714	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีลาดหญ้า	กม.3+029.471	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีวงเวียนใหญ่	กม.4+659.695	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีตลาดพลู	กม.6+059.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	ศูนย์คมนาคมตากสิน	กม.7+263.959	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีจอมทอง	กม.9+296.631	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีวัดไทร	กม.10+624.596	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีวัดสิงห์	กม.11+575.738	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีบางบอน	กม.14+084.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีรางสะแก	กม.18+816.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีรางโพธิ์	กม.18+589.696	ระดับดิน (สร้างใหม่)
	สถานีสามแยก	กม.20+176.966	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีพรหมแดน	กม. 21+724.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
สมุทรสาคร	สถานีทุ่งศรีทอง	กม.23+056.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีบางน้ำจืด	กม.24+686.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีคอกควาย	กม.27+269.696	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีบ้านขอมใหม่	กม.33+555.000	ยกระดับ (สร้างใหม่)
	สถานีมหาชัยใหม่	กม. 35+990	ยกระดับ (สร้างใหม่)

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546



3.2.2.5 รายละเอียดเบื้องต้นของระบบรางสำหรับทางรถไฟสายแม่กลอง (ช่วงหัว  
ลำโพง – มหาชัย) ซึ่งแบ่งรถไฟเป็น 2 ประเภท คือ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถไฟชานเมือง และ  
รถไฟทางไกล มีดังนี้

- ความเร็วสูงสุด (ในแนวราง) 140 กม./ชม.  
120 กม./ชม. ในพื้นที่สำคัญ  
(ระบบรถไฟ) 140 กม./ชม. สำหรับรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชน /  
รถไฟชานเมือง  
120 กม./ชม. สำหรับรถไฟทางไกล
- ความเร็วปกติ (ระบบรถไฟ) 80-100 กม./ชม. สำหรับรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชน /  
รถไฟชานเมือง  
40-50 กม./ชม. สำหรับรถไฟทางไกล

- การเชื่อมต่อระหว่างสายได้กับสายตะวันออก สายตะวันตก และสายเหนือ ขึ้นอยู่กับการ  
พิจารณาของ รฟท. เกี่ยวกับการเดินรถและให้บริการรถไฟ

- จุดสิ้นสุดโครงข่ายเชื่อมต่อกัน

ขั้นที่ 1           ทิศเหนือ           :   รังสิต  
                  ทิศตะวันออก       :   สถานีหัวหมากระดับพื้นดินหรือสถานีลาดกระบัง  
                  ทิศใต้               :   มหาชัย  
                  ทิศตะวันตก       :   ตลิ่งชัน

ขั้นสุดท้าย       ทิศเหนือ           :   บ้านภาชี  
                  ทิศตะวันออก       :   ฉะเชิงเทรา  
                  ทิศใต้               :   ปากท่อ  
                  ทิศตะวันตก       :   นครปฐม

- ความยาวทั้งหมด ขั้นที่ 1           37 กิโลเมตร ถึง มหาชัย  
  ขั้นสุดท้าย           90 กิโลเมตร ถึง ปากท่อ

- Minimum Headway ขั้นสุดท้าย 3 นาทีสำหรับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน  
15 นาทีสำหรับรถไฟทางไกล
- ขนาดความกว้างของราง Standard Gauge
- จำนวนราง 2 ราง (รางคู่เดียว)
- จำนวนขบวนใน พ.ศ. 2564
  - (ช่วงเร่งด่วน) 9 ขบวน/ชม. สำหรับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน  
12 ขบวน/ชม. สำหรับรถไฟชานเมือง
  - (ช่วงปกติ) 4 ขบวน/ชม. สำหรับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน  
5 ขบวน/ชม. สำหรับรถไฟชานเมือง

### 3.2.2.6 ระยะเวลาการก่อสร้างและงบประมาณ

1) เพื่อให้การลงทุนโครงการระบบขนส่งรถไฟฟ้าสายสีแดงทั้งระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ในการเร่งรัดการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลให้แล้วเสร็จใน 6 ปี เพื่อให้ได้โครงข่ายที่ดีในเวลาที่เหมาะสม จึงได้จัดแบ่งระยะเวลาก่อสร้างแต่ละโครงการของระบบขนส่งทางรถไฟฟ้าสายสีแดงให้สัมพันธ์กับความต้องการในการเดินทางเป็น 2 ระยะ คือ (1) ระบบรถไฟฟ้าชานเมืองร่วมกับรถไฟทางไกลโดยระบบรถแบบดีเซล (DMU) (2) ระบบรถไฟฟ้าชานเมืองร่วมกับสายใต้ (มหาชัย – ปากท่อ) โดยระบบรถไฟฟ้า (EMU)

2) ราคาค่าก่อสร้างระยะแรก โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมืองร่วมกับรถไฟทางไกล 4 สาย เป็นขั้นตอนการก่อสร้างขั้นที่ 1 ได้แก่ สายเหนือ (รังสิต – บ้านภาชี) สายตะวันออก (มักกะสัน – ฉะเชิงเทรา) และสายตะวันตก (ตลิ่งชัน – นครปฐม) รวมระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี (พ.ศ. 2550 – 2552) โดยแบ่งงบลงทุนที่อัตราร้อยละต่อปี เท่ากับ 20:40:40 ตามลำดับ ระยะที่ 1 นี้ทั้ง 3 สาย จะยังไม่นำระบบรถไฟฟ้ามาใช้ หากแต่ใช้รถระบบแบบดีเซล (DMU) ไปก่อน

3) ราคาค่าก่อสร้างระยะสุดท้าย โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมืองร่วมกับสายใต้ (มหาชัย – ปากท่อ) รวมระยะเวลาการก่อสร้าง 4 ปี (พ.ศ. 2553 – 2556) โดยแบ่งงบลงทุนที่อัตรา



ร้อยละต่อปี เท่ากับ 10:40:40 และ 10 ตามลำดับ นอกจากนี้จะมีการลงทุนเพิ่มเติมใน 3 เส้นทางที่ก่อสร้างไปในขั้นที่ 1 แล้ว โดยปรับให้เป็นระบบ EMU และก่อสร้างศูนย์ซ่อมบำรุง 4 แห่ง

4) ในส่วนของทางรถไฟสายใต้ (มหาชัย – ปากท่อ) มีงบประมาณดังต่อไปนี้  
 (1) กรณีดำเนินการแล้วเสร็จใน Stage 1 (พ.ศ. 2550 - 2552) จัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน สร้างทางรถไฟใหม่ 2 ทาง สร้างสถานีรถไฟใหม่ 20 แห่ง สร้างสะพานข้ามแม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง ติดตั้งระบบเดินรถไฟไฟฟ้า ติดตั้งระบบสื่อสารและอาณัติสัญญาณที่งบประมาณ 33,801.4 ล้านบาท ค่าควบคุมงาน 1,183.0 ล้านบาท รวม 34,984.4 ล้านบาท (2) กรณีเดินรถไฟใน Stage 1 ปรับปรุงเป็นรถไฟไฟฟ้าใน Stage 2 ได้แก่ จัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน สร้างทางรถไฟใหม่ 2 ทาง สร้างสถานีรถไฟใหม่ 20 แห่ง กรณีดำเนินการแล้วเสร็จใน Stage 1 (พ.ศ. 2553 - 2557) ดำเนินการแล้วเสร็จ (3) กรณีเปิดเดินรถดีเซลใน Stage 1 ปรับปรุงเป็นรถไฟไฟฟ้าใน Stage 2 ติดตั้งระบบเดินรถไฟไฟฟ้า ระบบสื่อสารและอาณัติสัญญาณที่เหลือจนครบเต็มรูปแบบ งบประมาณ 5,980.0 ล้านบาท ค่าควบคุมงาน 209.3 ล้านบาท รวม 6,189.3 ล้านบาท และ (4) งานก่อสร้าง Depot (4แห่ง) ค่าก่อสร้าง 8,800.0 ล้านบาท ค่าควบคุมงาน 308.3 ล้านบาท รวม 9,108.0 ล้านบาท

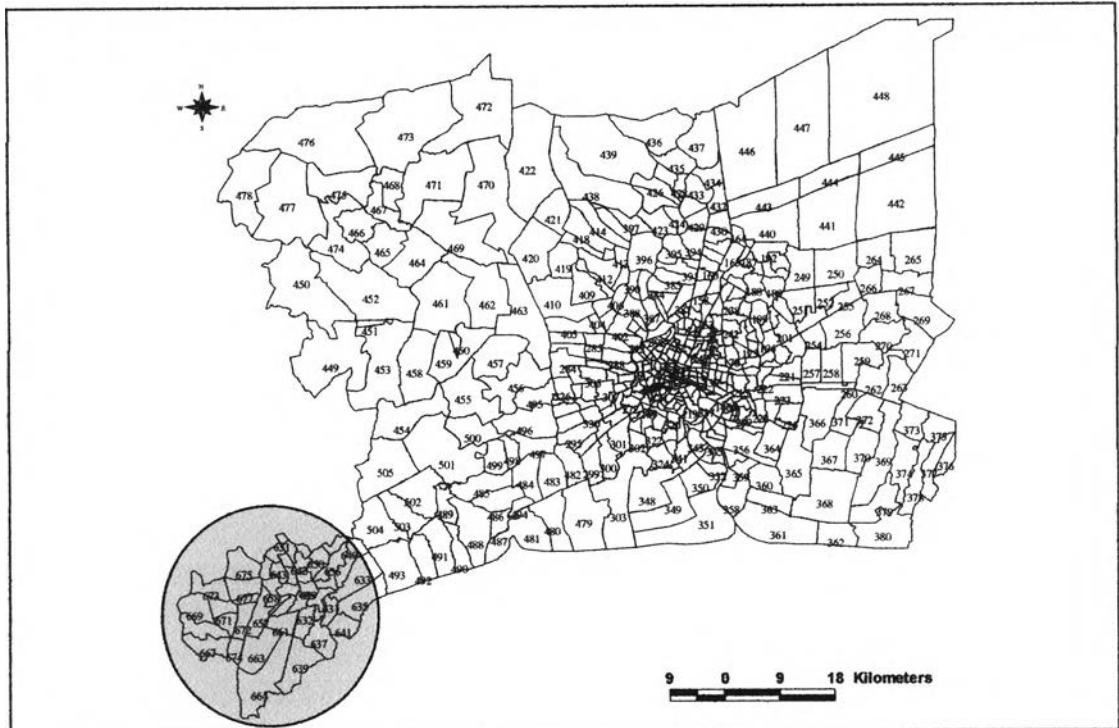
### 3.2.2.7 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร

การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารใช้แบบจำลอง BECM ซึ่งพัฒนาโดย สำนักงานคณะกรรมการการจราจรและขนส่ง สำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2540 ครอบคลุมพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้แก่ นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐมและสมุทรสาคร และครอบคลุมระบบการจราจรทั้งทางถนน ทางน้ำ และ ระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ อาทิ ระบบรางสามารถแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเกิดการเดินทาง (Trip Generation) การกระจายการเดินทาง (Trip distribution) การเลือกรูปแบบการเดินทาง (Modal Split) การแจกแจงการเดินทาง (Trip Assignment) การแบ่งพื้นที่ย่อยเพื่อการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร มี 677 ZONES เพิ่มจาก BECM (599 ZONES) 78 ZONES รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ZONE ที่ 600-630 (31 ZONES) อยู่ภายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล บริเวณสถานีรถไฟตามโครงการแปลงแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบราง

2) ZONE ที่ 631-677 (47 ZONES) อยู่ในพื้นที่ จ.สมุทรสงครามทั้งหมด และใน จ.ราชบุรี บางส่วน ได้แก่ ต.วังมะนาว ต.ดอนทราย ต.หนองกระทุ่ม ต.ปากท่อ ต.ป่าไผ่ ต.วัดบางงาม ต.บ่อกระดาน ต.วันดาว ต.เกาะศาลพระ ต.จอมประทัด และ ต.วัดเพลง

ภาพที่ 3.10 การแบ่งพื้นที่ย่อยเพื่อการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

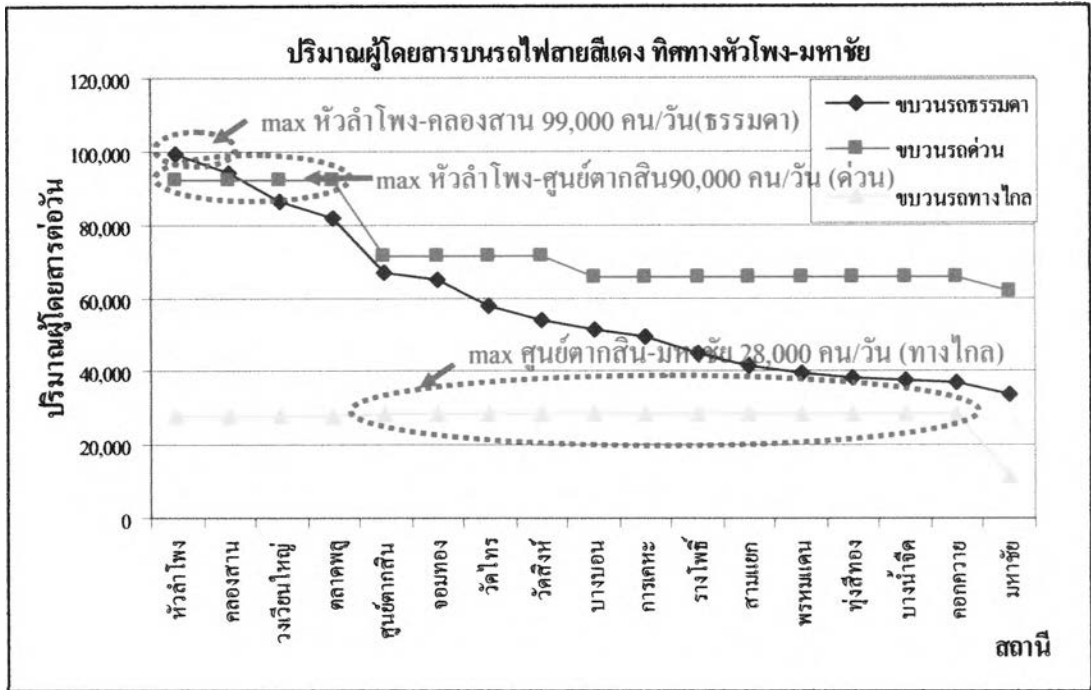
ตารางที่ 3.3 การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารรถไฟฟ้าสายสีแดง

การบริการ	พ.ศ.		
	2554	2559	2564
ขบวนรถธรรมดา (standard service)	281,000	313,000	357,000
ขบวนรถด่วน (express service)	179,000	224,000	250,000
ขบวนรถทางไกล (long distance service)	-	-	72,000
<b>รวม</b>	<b>460,000</b>	<b>537,000</b>	<b>680,000</b>

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

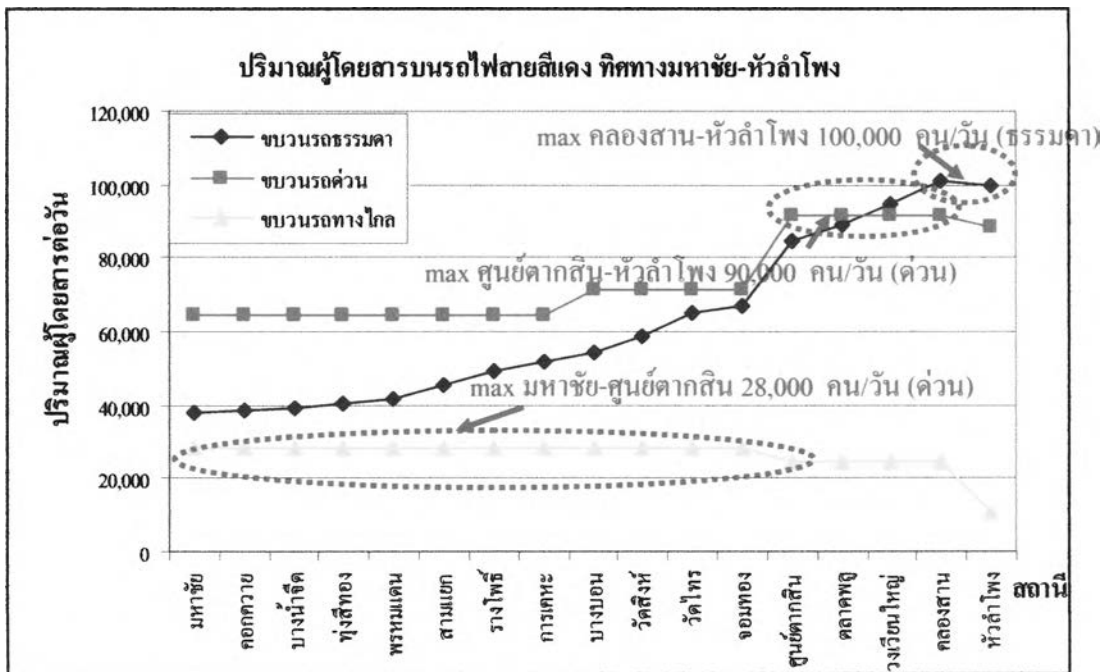
การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารรถไฟฟ้าสายสีแดง พ.ศ. 2564 ปริมาณผู้โดยสารขบวนรถธรรมดาและขบวนรถด่วน รวม 608,000 คน/วัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจากการศึกษาและออกแบบทางรถไฟสายเหนือ พ.ศ. 2565 ปริมาณผู้โดยสาร 560,000 คน/วัน พบว่าปริมาณผู้โดยสารรถไฟฟ้าสายสีแดงมากกว่า 48,000 คน หรือ ร้อยละ 8 เนื่องจากการย้ายที่ตั้งของสถานีขนส่งสายใต้ และต่อขยายแล้วเสร็จถึงปากท่อ

ภาพที่ 3.11 ปริมาณผู้โดยสารบนรถไฟสายสีแดง ทิศทางหัวลำโพง - มหาชัย พ.ศ. 2564



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

ภาพที่ 3.12 ปริมาณผู้โดยสารบนรถไฟสายสีแดง ทิศทางมหาชัย - หัวลำโพง พ.ศ. 2564



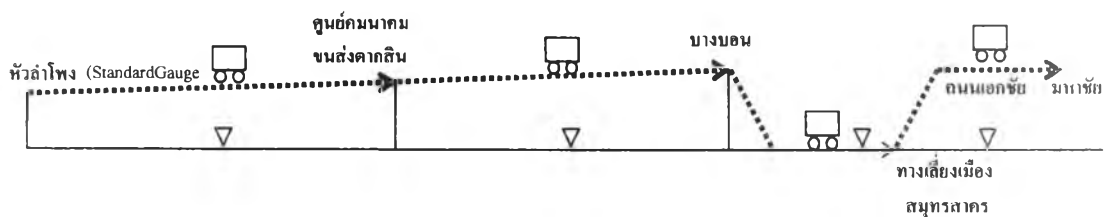
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

### 3.2.2.8 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

#### 1) ผลกระทบด้านสังคม-เศรษฐกิจ

(1) การเวนคืน เขตทางยกระดับ 88 ราย เขตทางคันดินถม 12 ราย ทางเข้า-ออกสถานีและสถานีใหม่ 158 ราย สะพานรถยนต์ข้ามทางรถไฟระดับดิน 34 ราย ศูนย์คมนาคมตากสิน 1,712 ราย โดยเวนคืนที่ดินสร้างเขตทางใหม่ 35 ไร่ขยายเขตทางเดิม 39 ไร่ สร้างศูนย์คมนาคมตากสิน 175 ไร่ อยู่ซ่อมบำรุงคอกควาย 70 ไร่ จัดรูปที่ดินรอบศูนย์คมนาคมตากสินเป็นย่านธุรกิจรองรับผู้ถูกเวนคืนเพื่อลดผลกระทบ รายละเอียดดังภาพที่ 3.13

ภาพที่ 3.13 แนวเวนคืนเส้นทางโครงการสร้างรางทางยกระดับและสะพานราง

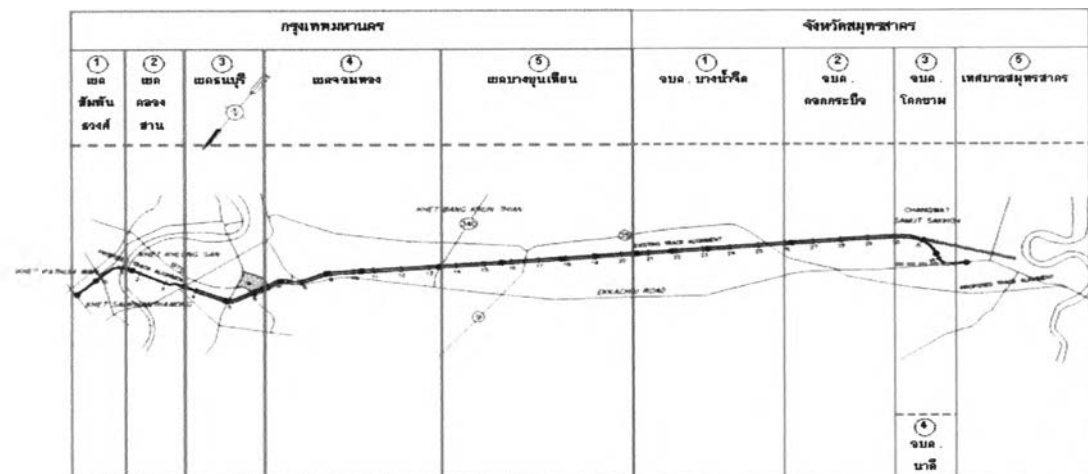


ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

ราคาค่าเวนคืนที่ดินและชดเชยสิ่งปลูกสร้างช่วงบางบอน – มหาชัย มีรายละเอียดดังนี้ พื้นที่เวนคืน 54,733 ตร.ว. จำนวนบ้านที่ถูกเวนคืน 248 หลัง พื้นที่ใช้สอย 53,367 ตร.ว. ราคาค่าเวนคืน 1,094,660,545 บาท ราคาค่าชดเชย 243,099,981 บาท รวมราคา 1,337,760,526 บาท

(2) การแบ่งแยกชุมชน แนวคันทางระดับดินช่วงบางบอน - ทางเลี้ยวเมืองมหาชัยมีรั้วกั้นตลอดแนว ทำให้แบ่งแยกชุมชนจำนวน 9 หมู่บ้านใน 3 ตำบล จัดทำสะพานคนข้าม / รถจักรยานยนต์ข้าม และสะพานรถยนต์ข้ามเพื่อลดผลกระทบ ภาพที่ 3.14

ภาพที่ 3.14 การแบ่งแยกชุมชนจำนวน 9 หมู่บ้านใน 3 ตำบลเพื่อจัดทำสะพานคนข้าม  
รถจักรยานยนต์ข้าม และสะพานรถยนต์ข้าม

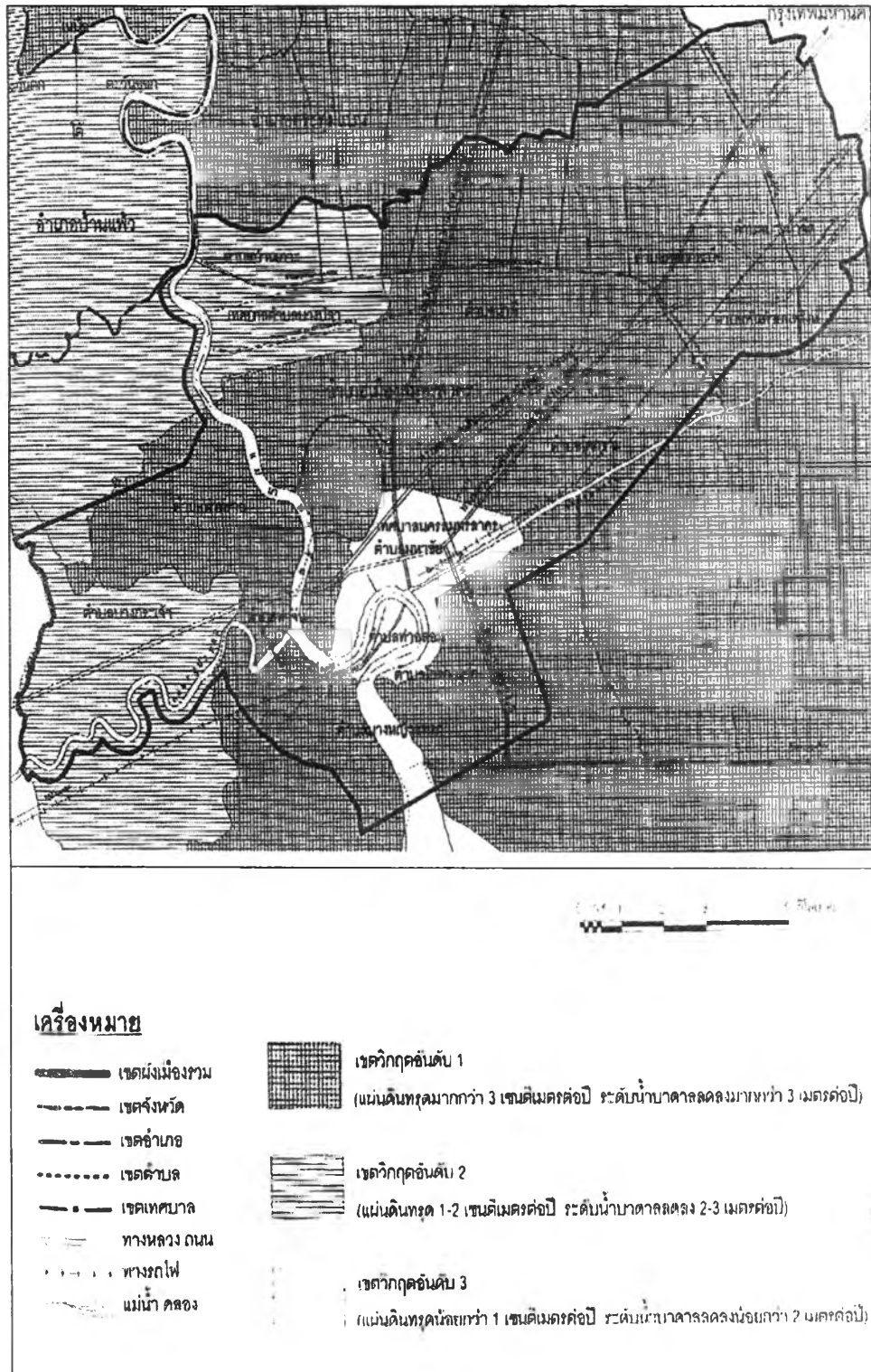


ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546

2) ผลกระทบด้านการระบายน้ำ การควบคุมน้ำท่วม แนวคันทางระดับดินช่วง บางบอน - ทางเลี่ยงเมืองมหาชัยที่ถมสูงจากเดิม 0.5 ม. เป็น 1.0 ม. ทำให้กีดขวางทางระบายน้ำแก้มลิงคลองสนามชัย - คลองมหาชัยเพิ่มขึ้นจากสภาพปัจจุบัน จัดทำช่องระบายน้ำ กำแพงกันคลื่น ชุดลอกคลองหลัก (บางน้ำจืด / คลองกระบือ) ตรงจุดตัดทางรถไฟเพื่อลดผลกระทบ

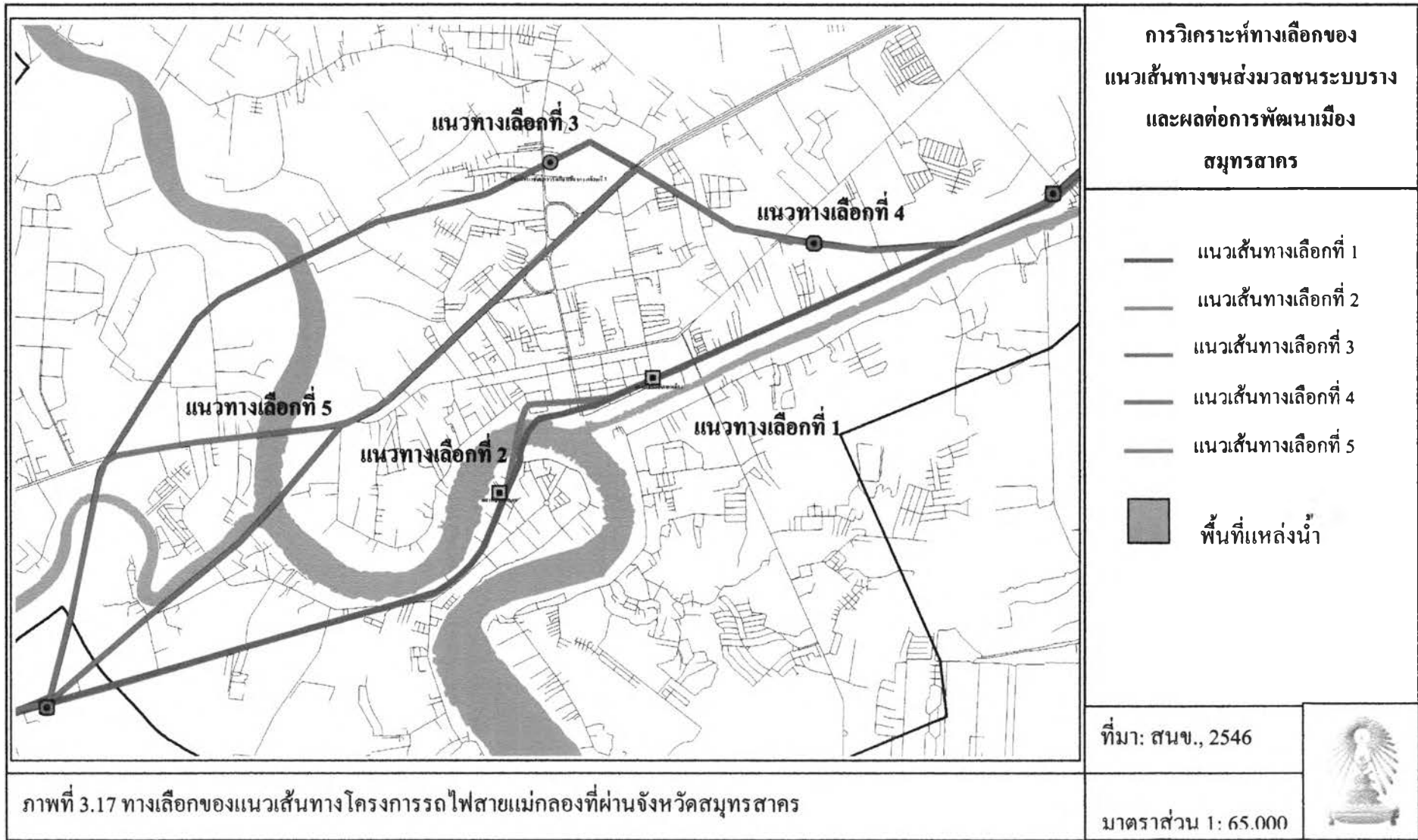
3) ผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน การพัฒนาที่ดิน น้ำใช้ แผ่นดินทรุด ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนอาจชักนำให้เกิดการพัฒนาที่ดินภาคเอกชนเพิ่มขึ้นในตำบลบางน้ำจืด-คลองกระบือ-โคกขามที่มีหมู่บ้านขนาดใหญ่อยู่แล้ว อาทิ มหาชัยเมืองใหม่ สารินซิตี้ สุภาลัยเพลซ มัณฑนา ลลิต ทำให้เกิดความต้องการใช้น้ำประมาณ 26,314 ลบ.ม./วันในพื้นที่รอยต่อสองจังหวัดที่ใช้น้ำบาดาลและเกิดวิกฤติแผ่นดินทรุด > 3 มม./ปี ขยายเขตประปานครหลวงที่มีกำลังจ่ายน้ำ 186 ล้านลบ.ม./วันมาถึงพื้นที่เพื่อลดผลกระทบ ภาพที่ 3.15

ภาพที่ 3.15 การใช้ที่ดิน การพัฒนาที่ดิน น้ำใช้ แผ่นดินทรุด



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2546





ภาพที่ 3.17 ทางเลือกของแนวเส้นทางโครงการรถไฟสายแม่กลองที่ผ่านจังหวัดสมุทรสาคร



ประมาณ 10 เมตร ที่ไม่มีอาคารกีดขวาง สำหรับฝั่งมหาชัยซึ่งอยู่ตรงกันข้ามก็เช่นเดียวกัน มีวัดศาลหลักเมือง สถานีตำรวจน้ำ และอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในบริเวณสวนสาธารณะ จากการที่ต้องการให้แนวเส้นทางไม่ผ่านอาคารและสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น รวมทั้งได้แนวเส้นทางที่น่าพอใจ ดังนั้นจึงต้องใช้รัศมีโค้ง 250 เมตรในบริเวณสวนสาธารณะ ในขณะเดียวกัน สะพานปลาสำหรับจอดเทียบเรือบรรทุกสินค้าทางทะเล ซึ่งอยู่ด้านเหนือน้ำของตำแหน่งที่จะก่อสร้างสะพานต้องการให้มีความสูงของช่องทางเดินเรือ 40 เมตร ซึ่งความสูงของสะพานดังกล่าวจะมีผลกระทบกับราคาค่าก่อสร้างสะพานที่จะสูงขึ้นเพราะต้องก่อสร้างทางขึ้นสะพานยาวประมาณ 3 กิโลเมตร ด้วยความชัน 1.2% ทั้งสองฝั่งของแม่น้ำ ด้วยเหตุดังกล่าวจะทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงขึ้น

**แนวทางเลือกที่ 2** แนวทางเลือกนี้จะข้ามแม่น้ำท่าจีนโดยผ่านเขตเมืองเก่ามาตามแนวถนนรสิงห์ วงเวียนน้ำพุ ศาลากลางจังหวัดสมุทรสาคร อนามัยจังหวัดสมุทรสาคร วัดป้อมวิเชียรโชติการาม วัดแหลมสุวรรณาราม และ โรงงาน SI UNION ซึ่งแม่น้ำในบริเวณนี้กว้างประมาณ 260 เมตร โดยที่ขนาดของช่องเดินเรือสะพานจะทำกับแนวทางเลือกที่ 1 คือ สูง 40 เมตร กว้าง 50 เมตร

**แนวทางเลือกที่ 3** แนวเส้นทางนี้มีลักษณะเป็นแนวเลียบเมืองสมุทรสาคร ซึ่งจะแยกจากแนวเส้นทางรถไฟเดิมบริเวณ กม.ที่ 31 ระหว่างสถานีบ้านขอมกับสถานีคลองจาก หลังจากผ่านสถานีบ้านขอมแล้วโดยก่อสร้างเป็นทางรถไฟยกระดับ ซึ่งแนวเส้นทางจะไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตัดผ่านถนนเอกชัย (ทางหลวงหมายเลข 3242) ที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารมหาชัยคอนโดมิเนียม และตัดผ่านถนนพระราม 2 (ทางหลวงหมายเลข 35) บริเวณ กม.ที่ 26+800 จากนั้นเลี้ยวซ้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 3091 (ทางไปอำเภอกระทุ่มแบน) ที่บริเวณห่างจากถนนพระราม 2 ไปทางทิศเหนือประมาณ 700 เมตร แล้วไปข้ามแม่น้ำท่าจีนบริเวณด้านทิศเหนือของโรงเรียนบ้านท่าทราย ซึ่งแม่น้ำท่าจีนในบริเวณนี้มีความกว้างประมาณ 170 เมตร แต่เนื่องจากแนวทางเลือกนี้อยู่ทางด้านเหนือน้ำของสะพานในถนนพระรามที่ 2 ซึ่งมีความสูงประมาณ 13.5 เมตร โดยมีความยาว 210 เมตร (ช่วงระหว่างตอม่อสะพาน 35 เมตร จำนวน 6 ช่วง) เป็นสะพาน PC.GIIRDER ต่อจากบริเวณสะพานเส้นทางจะเลี้ยวซ้ายไปตัดข้ามถนนพระราม 2 บริเวณ กม.ที่ 32 + 160 และข้ามคลองสุนัขหอน ซึ่งมีความกว้างประมาณ 80 เมตร ในบริเวณข้ามคลองสุนัขหอนนั้นทำการก่อสร้างสะพานสูง 11 เมตร ยาว 90 เมตร เมื่อเลยสะพานข้ามสุนัขหอนแล้ว ทางรถไฟยกระดับจะเริ่มลดระดับลงและเข้าบรรจบกับเส้นทางรถไฟเดิมก่อนเข้าสู่สถานีคลองนกเล็ก สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ที่แนวทางนี้ผ่านไปจะเป็นที่โล่ง ยังไม่ค่อยมีการพัฒนานอกจากพื้นที่บริเวณสองข้างทางของทางหลวง 3091 เท่านั้น ซึ่งเป็นบริเวณที่เป็นที่ตั้งของโรงงานต่าง ๆ

**แนวทางเลือกที่ 4** แนวทางเลือกนี้ในช่วงต้นจะใช้แนวเส้นทางเดียวกับทางเลือกที่ 3 แต่เมื่อถึงถนนเอกชัย (ทางหลวงหมายเลข 3242) ที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารมหาชัย

คอนโดมิเนียม แนวเส้นทางจะเลี้ยวซ้ายวิ่งขนานไปตามเกาะกลางของถนนเอกชัยจนถึงบริเวณ กม. ที่ 37 + 182 และเข้าบรรจบแนวเส้นทางรถไฟเดิมที่บริเวณเดียวกัน การก่อสร้างทางรถไฟยกระดับตามแนวเส้นทางนี้ จะมีความสูงประมาณ 18.50 เมตร เนื่องจากจะต้องยกระดับข้ามทางแยกต่างระดับในถนนพระราม 2 สำหรับบริเวณข้ามแม่น้ำท่าจีน ซึ่งมีความกว้างประมาณ 330 เมตร จะก่อสร้างสะพานขนานกับสะพานของถนนพระราม 2 โดยก่อสร้างทางด้านใต้และมีขนาดความสูงและความยาวเท่ากัน คือ สูง 13.5 เมตร ยาว 360 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางการสัญจรทางน้ำ

**แนวทางเลือกที่ 5** แนวทางเลือกนี้จะใช้แนวเส้นทางเหมือนกับทางเลือกที่ 4 ในช่วงต้น คือ จะวิ่งขนาน ไปตามเกาะกลางของถนนพระราม 2 ตั้งแต่ กม.ที่ 26 + 800 ไปจนถึง กม.ที่ 29 + 800 จากนั้น แนวเส้นทางจะแยกออกจากทางเลือกที่ 4 โดยวิ่งตรงไปข้ามแม่น้ำท่าจีนในบริเวณด้านทิศใต้ของปากคลองสุนัขหอน แล้ววิ่งขนานไปกับริมคลองสุนัขหอน ผ่านหมู่บ้านชีฟ้าขาวแล้วเข้าบรรจบกับเส้นทางรถไฟเดิมก่อนเข้าสู่สถานีคลองนกเถ็ก สภาพตามแนวเส้นทางหลังจากแยกออกจากถนนพระรามที่ 2 แล้วจะวิ่งผ่านเข้าไปใกล้กับคลังน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ 2 แห่ง ซึ่งอยู่ริมแม่น้ำท่าจีน และริมคลองสุนัขหอน รวมทั้งท่าเรือขนส่งน้ำมัน บริเวณปากคลองสุนัขหอนอีก 1 แห่ง สำหรับบริเวณข้ามแม่น้ำท่าจีน ซึ่งมีความกว้างประมาณ 300 เมตร จะก่อสร้างสะพานสูง 18.5 เมตร ยาว 315 เมตร เพื่อให้การสัญจรทางน้ำมันบริเวณนี้ไม่ถูกกีดขวาง

การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางโครงการรถไฟสายแม่กลองในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร เป็นแนวเส้นทางตัวแทนพื้นที่ 2 ลักษณะ ได้แก่

1) พื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาเดิมอยู่แล้ว ได้แก่ แนวเส้นทางเลือกที่ 1 และแนวเส้นทางเลือกที่ 2 ซึ่งวิเคราะห์พื้นที่บริเวณสถานีมหาชัยและสถานีบ้านแหลม ซึ่งสถานีรถไฟของแนวทางเลือกทั้ง 2 แนวทางนี้ตั้งอยู่ที่เดียวกัน โดยการวางแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางนี้จะผ่านเข้าสู่พื้นที่เมืองสมุทรสาคร ซึ่งมีลักษณะรองรับการพัฒนาที่มีอยู่เดิม แนวเส้นทางใช้ซ้อนทับกับเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางสายมหาชัย - วงเวียนใหญ่ ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ ต่อเนื่องไปถึงสถานีบ้านแหลมและสถานีบ้านบ่อ

2) พื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาดำ ได้แก่ แนวเส้นทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวเส้นทางเลือกที่ 5 โดยแนวทางเลือกที่ 3 วิเคราะห์พื้นที่สถานีมหาชัยบริเวณถนนเศรษฐกิจและแนวเส้นทางเลือกที่ 4 และแนวเส้นทางเลือกที่ 5 บริเวณสถานีมหาชัย ถนนเอกชัย ซึ่งมีการวางแผนเส้นทางในลักษณะที่มีผลต่อการพัฒนาพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาดำ เริ่มต้นจากสถานีบางน้ำจืด สถานีคอกควาย สถานีบ้านขอม สถานีมหาชัยบริเวณถนนเอกชัยและถนนเศรษฐกิจ แนวเส้นทางทั้ง 3 ทางเลือกนี้เป็นแนวเลียบเมืองสมุทรสาคร