บทที่ 3

มาตรการควบคุมที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารและระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาถึงสภาพปัญหาการจราจรในปัจจุบัน อันมีผลสัมพันธ์ถึงการกำหนดมาตรการควบคุมที่จอดรถยนต์สำหรับอาคาร ซึ่งจะศึกษาในรายละเอียดของเกณฑ์ในการกำหนดควบคุมและลักษณะทางกายภาพของที่จอดรถยนต์ที่กำหนดตามกฎหมาย ในส่วนของระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร ศึกษาถึงหลักการและประโยชน์ของระบบขนส่งมวลชน รูปแบบและการให้บริการของโครงการระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบันสามโครงการ ตลอดจนแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนของกรุงเทพมหานคร

สภาพปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานคร

ในอดีตนั้นระบบการคมนาคมขนส่งในกรุงเทพส่วนใหญ่เป็นระบบการคมนาคมขนส่งโดยทางน้ำเป็นหลัก ได้มีการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางบกโดยการตัดถนนตรง (ถนนพระราม 4) เมื่อพ.ศ. 2400 ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นผลให้เกิดรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่กระจายอยู่ตามสองฟากถนนที่ตัดใหม่ ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีการตัดถนนเพิ่มขึ้นอีกหลายสาย รวมทั้งการตัดถนนเพื่อทำการจัดสรรที่ดินของเอกชน ได้สมัยนี้เริ่มมีการนำรถยนต์เข้ามาใช้ และมีการบริการระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบของรถราง รถไฟ และรถเมล์ การตัดถนนก่อนหน้านั้นจะอยู่ในฝั่งพระนครเป็นส่วนใหญ่ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ มีการตัดถนนในฝั่งธนบุรีขึ้นหลายสาย ซึ่งมีผลทำให้เมืองขยายตัวไปทางฝั่งตะวันตกมากขึ้น

พ.ศ. 2500 เป็นช่วงที่บ้านเมืองอยู่ในสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อที่ประเทศไทยเริ่มมีแผนพัฒนาชาติเป็นฉบับแรก เริ่มมีการวางทิศทางการพัฒนาจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรม ผลิตผลต่าง ๆจากชนบทหลั่งไหลผ่านกรุงเทพฯ เพื่อส่งออกไปต่างประเทศมากขึ้น กรุงเทพฯจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งดังที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ทำให้เกิดแรงดึงดูดประชากรจากชนบทเข้าสู่มหานคร เมืองจึงขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในเวลานั้นจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้อนุมัติให้ที่ปรึกษาอเมริกันภายใต้ความช่วยเหลือขององค์การยูซอม ทำแผนพัฒนากรุงเทพฯขึ้นในปีพ.ศ. 2500 เป็นครั้งแรก โดยบริษัทลิทช์ฟิลด์ ไวท์ทิงบาวน์แอนด์แอสโซซิเอท (Litchfield Whiting Bowne and Associates) ซึ่งได้เสนอแผนผัง Greater Bangkok Plan 2533 เป็นแผนผังโครงการ 30 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 ถึง พ.ศ. 2533 ผังลิทช์ฟิลด์ได้ครอบคลุมอาณาบริเวณที่ดินในเขตเทศบาลนครกรุงเทพ

ผังลิทซ์ฟิลด์แสดงการใช้ที่ดินและโครงข่ายคมนาคมปี 2533

N

- บริเวณพักอาศัยความหนาแน่นน้อย
- บริเวณพักอาศัยความหนาแน่นปานกลาง
- บริเวณพักอาศัยความหนาแน่นมาก
- บริเวณสถาบัน มหาวิทยาลัย
- บริเวณพาณิชยกรรม
- บริเวณสาธารณูปการ
- บริเวณอุตสาหกรรม
- บริเวณเกษตรกรรม
- บริเวณที่พักผ่อนและที่โล่ง

0 2 4 6 8 KM.

แผนที่ 3.1

ที่มา : สำนักผังเมือง ผังนครหลวง ครั้งที่ 1

แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุม
เกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคาร
ในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน
กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม

เทศบาลนครธนบุรี เทศบาลเมืองนนทบุรี เทศบาลเมืองสมุทรปราการ และเทศบาลเมืองพระประแดงในสมัยนั้นไว้ทั้งหมด แล้วยังแผ่ขยายออกไปคลุมบริเวณที่ดินบางส่วนในเขตจังหวัดพระนคร จังหวัดธนบุรี จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งอยู่นอกเขตเทศบาล

ในผังลิทช์ฟิลด์นั้นได้เสนอการปรับปรุงระบบสัญจรให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ด้วยการทำวงแหวน 3 วงรอบกรุงเทพฯ และตัดเส้นทางสายสำคัญเป็นรัศมีออกไปทางเหนือและทางตะวันออก (แผนที่ 3.1) พร้อมทั้งกำหนดจำนวนประชากรไว้ไม่เกิน 4.5 ล้านคนในปี 2533 ข้อเสนอนี้เป็นการปรับปรุงบ้านเมืองแบบเมืองตะวันตก ถนนขนาดใหญ่ 33 สาย ได้เสนอให้มีการสร้างขึ้นแทนคูคลองเดิมที่ใช้กันมาแต่อดีต ตั้งแต่เวลานั้นจนปัจจุบันกรุงเทพฯ จึงเข้าสู่ยุคของการใช้รถยนต์เป็นสื่อสำคัญในการสัญจรพื้นฐานของประชากร ควบคู่ไปกับการเติบโตของกรุงเทพฯในฐานะของศูนย์กลางนานัปการของประเทศ ความเจริญเติบโตของกรุงเทพฯ ล้ำหน้ากว่าเมืองอื่นใดในประเทศหลายสิบเท่าตัว เข้าลักษณะของเมืองเอกนคร (Primate City)[1] ทำให้เกิดความแออัดคับคั่ง เนื่องจากการกระจุกตัวของประชากรและกิจกรรมต่างๆในเมือง เป็นที่มาของปัญหาทั้งสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม และปัญหาสำคัญประการหนึ่งคือปัญหาการจราจร

จากสภาพปัญหาการจราจรในปัจจุบันนั้น โดยสาเหตุหลักเกิดจากความต้องการเดินทาง (Demand) ที่สูงกว่าองค์ประกอบที่รองรับการเดินทาง (Supply) มาก โดยความต้องการเดินทางนั้นเกิดขึ้นจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนยวดยานพาหนะ ในขณะที่องค์ประกอบรองรับการเดินทาง อันได้แก่ ถนน ระบบขนส่งสาธารณะ ยังไม่เพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

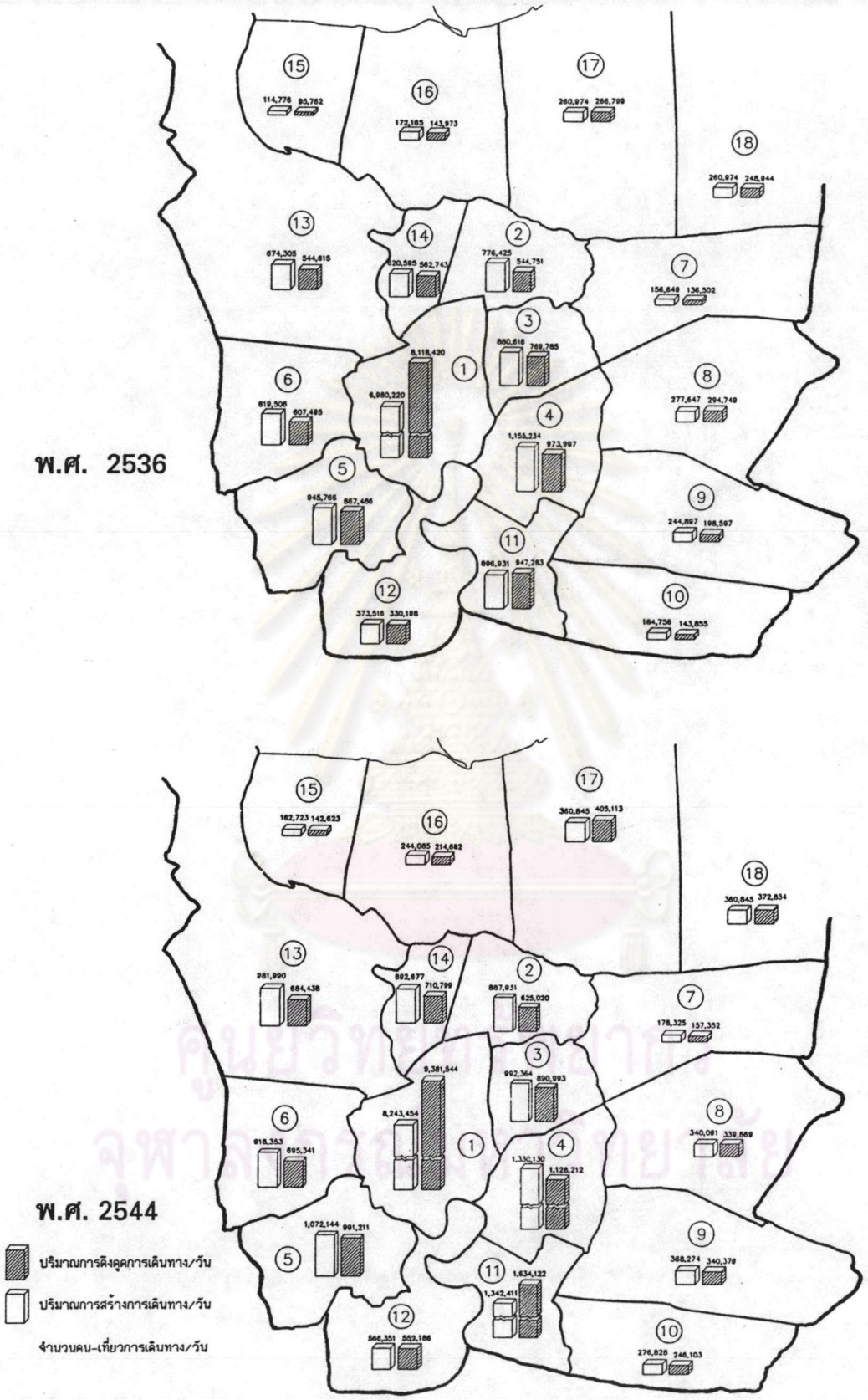
1. จำนวนประชากร

ประชากรในกรุงเทพมหานคร ในปีพ.ศ. 2535 มีจำนวนประมาณ 5,562,141 คน เมื่อรวมเขตปริมณฑลจะมีประชากรถึง 8,661,228 คน จากการคาดประมาณประชากรในปีพ.ศ. 2540 จะมีประชากร 10,266,000 คน[2] ประชากรเป็นจำนวนมากนี้สืบเนื่องจากกรุงเทพฯ เป็นศูนย์รวมแห่งความเจริญและการบริการด้านต่างๆ และเป็นแหล่งงานที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ อันเป็นปัจจัยที่ดึงดูดให้ประชากรจากส่วนต่างๆอพยพเข้าสู่กรุงเทพฯ จากจำนวนประชากรที่มากนี้ส่งผลถึงปริมาณการเดินทางที่

---

[1]นิจ หิญชีระนันท์ และคณะ, "ถนน : วิวัฒนาการในรอบ 200 ปี," เอกสารประกอบการสัมนาทางวิชาการในโอกาสสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ครบรอบ 200 ปี ณ ห้องประชุมสารนิเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 21-22 มิถุนายน 2525 . (อัดสำเนา) , หน้า 40-41.

[2]สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ประมวลข้อมูลสถิติที่สำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2536 ,หน้า 5.



ที่มา : สนง.ฯจัดระบบการจราจรทางบก " โครงการปรับแผนแม่บท เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล "

N

ปริมาณการเดินทางในพื้นที่กรุงเทพฯและปริมณฑลปีพ.ศ. 2536 และ 2544

แผนที่ 3.2

มากขึ้นตามกัน โดยปริมาณการเดินทางของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปีพ.ศ. 2536 มีการเดินทางวันละประมาณ 15.8 ล้านเที่ยวต่อวัน และจากการคาดประมาณการเดินทางในปีพ.ศ. 2544 จะมีการเดินทางทั้งสิ้น 19.5 ล้านเที่ยวต่อวัน ซึ่งสูงกว่าปัจจุบันอยู่ 3.7 ล้านเที่ยว หรือคิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 2.7 ต่อปี [3] ปริมาณการเดินทางสูงสุดจะอยู่ในบริเวณใจกลางกรุงเทพ โดยในปีพ.ศ. 2536 มีปริมาณการดึงดูดและการสร้างการเดินทางประมาณ 8.1 และ 6.9 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นเป็น 9.3 และ 8.2 ล้านคน-เที่ยวต่อวันในปีพ.ศ. 2544 (แผนที่ 3.2)

2. ระบบขนส่งสาธารณะ

ปัจจุบันในเขตกรุงเทพมหานคร มีระบบขนส่งสาธารณะ 7 ประเภทคือ รถโดยสารประจำทาง รถแท็กซี่ สามล้อเครื่อง รถสี่ล้อเล็ก รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถไฟ และเรือโดยสาร

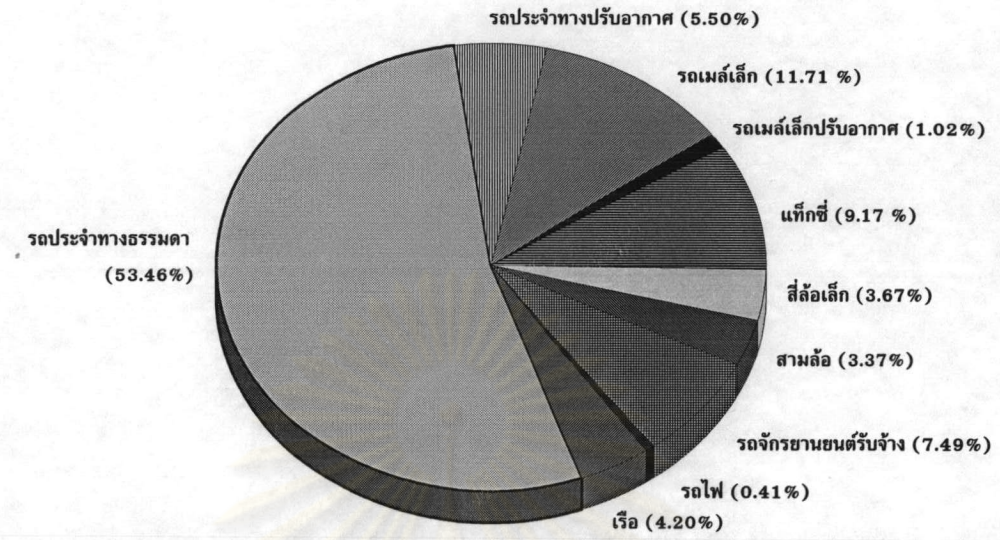
สำหรับการเดินรถโดยสารประจำทางในเขตกรุงเทพมหานครนั้น ดำเนินการโดยองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) และเอกชนร่วมดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของขสมก. มีเส้นทางการให้บริการประชาชนใน 6 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี สมุทรสาคร และสมุทรปราการ ในปีพ.ศ. 2536 ขสมก.และรถร่วมบริการ มีรถประจำทางทั้งสิ้น 8,982 คัน มีผู้โดยสารประมาณ 6.99 ล้านเที่ยว-คนต่อวัน หรือร้อยละ 71.69 ของการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะทั้งหมด (ตารางที่ 3.1 , แผนภูมิที่ 3.1)

ปัญหาของระบบโดยสารในปัจจุบันนั้นเนื่องจากมีจำนวนที่ไม่เพียงพอกับความต้องการการเดินทางของประชาชน ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ขสมก.ประสบกับปัญหาการขาดทุน อันเนื่องจากอัตราค่าโดยสารที่ไม่สามารถที่จะปรับให้เป็นไปตามภาวะค่าใช้จ่ายได้ จึงเป็นปัญหาในด้านการปรับปรุงกิจการให้ดีขึ้น และเมื่อมีปัญหาการจราจรติดขัดรวมเข้ามาด้วย เป็นผลให้การบริการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วน มีไม่เพียงพอมากขึ้น ถึงแม้ว่าจะได้มีการจัดช่องทางรถเมล์ให้โดยเฉพาะ แต่ในทางปฏิบัติไม่ได้ผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ การให้เอกชนได้เข้าร่วมในการเดินรถ ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้เพราะเอกชนผู้ที่จะเข้าร่วมเดินรถจะเลือกเดินรถเฉพาะในเส้นทางที่มีกำไร นอกจากนั้น ยังก่อให้เกิดปัญหาในการควบคุม ทั้งในด้านบริการและ ค่าโดยสาร ความปลอดภัย ซึ่งให้การพัฒนาบริการรถโดยสารประจำทางในเขตกรุงเทพมหานคร ให้มีความเพียงพอสะดวกและรวดเร็ว ไม่สามารถกระทำได้[4]

---

[3]สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก , โครงการปรับแผนแม่บทเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รายงานฉบับสุดท้าย มีนาคม 2537 ,หน้า 60-61.

[4]พงศกร เลาหวิเชียร, "การจัดระเบียบการขนส่งทางถนนกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ", (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร หลักสูตรป้องกันราชอาณาจักร ประจำปีการศึกษา 2533-2534), หน้า 59.



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงสัดส่วนจำนวนผู้โดยสารของระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบต่าง ๆ

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดของระบบการขนส่งสาธารณะของกรุงเทพมหานคร

ระบบ	จำนวนของแต่ละระบบ	จำนวนการโดยสารต่อวัน (1,000 เที่ยว)	ร้อยละของเที่ยวการเดินทางทั้งหมด	ค่าโดยสาร (บาท)	ผู้ประกอบการ
รถประจำทางธรรมดา	5,385	5,200	53.46	2.5-3.5	ขสมก.
รถประจำทางปรับอากาศ	1,169	540	5.50	6.0-16.0	ขสมก.
รถเมล์เล็ก	2,028	1,150	11.71	2.5	เอกชน
รถเมล์เล็กปรับอากาศ	400	100	1.02	15	เอกชน
รวม	**8,982**	**6,990**	**71.69**		
แท็กซี่	30,000	900	9.17	อย่างต่ำ 35 (1)	เอกชน
สี่ล้อเล็ก	8,000	360	3.67	ประมาณ 20-60	เอกชน
สามล้อ	7,500	330	3.37	ประมาณ 20-60	เอกชน
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	24,000	735	7.49	3-10 (2)	เอกชน
รถไฟ		40	0.41		รฟท.
เรือ		412	4.20	เรือข้ามฟาก 1 เรืออื่น ๆ 4-15	เอกชน
รวมทั้งหมด		**9,820**	**100.00**		

หมายเหตุ (1) คิดจากแท็กซี่มิเตอร์ (2) สำหรับในซอย ถ้าไปที่อื่นที่ระยะไกลกว่านี้อัตราจะสูงขึ้น

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก "โครงการศึกษาระบบโครงข่ายการขนส่งสาธารณะ" หน้า 2-15

ในส่วนของระบบขนส่งสาธารณะประเภทอื่นๆ เช่น รถไฟ ซึ่งสามารถที่จะขนส่งผู้โดยสารจำนวนมากในแต่ละเที่ยว และมีเส้นทางเฉพาะ แต่มีปัญหาอันเนื่องจากจุดตัดของทางรถไฟกับถนน โดยเฉพาะในเขตชั้นในกรุงเทพฯ มีถึง 14 จุด[5] เฉลี่ยแล้วจุดข้ามทางรถไฟเหล่านี้ จะห่างกันประมาณ 1 กม. ซึ่งแต่ละจุดมีปริมาณการจราจรที่จุดตัดจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณจุดตัดดังกล่าว ทำให้การเพิ่มจำนวนขบวนรถไฟสายชานเมือง ไม่สามารถกระทำได้อย่างสะดวก เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาการจราจรส่วนรวมในใจกลางเมืองรุนแรงมากขึ้น (แผนที่ 3.3)

จากสภาพปัญหาการจราจรที่ติดขัด ทำให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะในรูปของจักรยานยนต์รับจ้างเพิ่มมากขึ้น ในปีพ.ศ. 2536 มีจำนวนรถทั้งสิ้น 24,000 คัน มีจำนวนผู้โดยสาร 735,000 คน-เที่ยวต่อวัน การนำรถจักรยานยนต์ออกมาวิ่งรับ-ส่งผู้โดยสาร ในเส้นทางที่ได้มีการอนุญาตให้มีรถยนต์โดยสารประจำทางเดินรถอยู่แล้ว โดยเฉพาะรถสองแถว และรถมินิบัส ทำให้รายได้ของรถยนต์โดยสารประจำทางที่ได้รับอนุญาตถูกต้องต่ำลงไป และยังเป็นการแย่งผู้โดยสารกับรถแท็กซี่ รถสามล้อเครื่อง และรถสี่ล้อเล็ก ซึ่งเป็นรถรับจ้างสาธารณะที่ถูกต้องตามกฎหมายด้วย นอกจากนั้นโดยลักษณะของรถแล้ว มีความปลอดภัยในการโดยสารค่อนข้างน้อย อีกทั้งการใช้รถที่มีอุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ก่อให้เกิดมลภาวะในด้านเสียงและควันขาว การจอดรถของคิวรถจักรยานยนต์รับจ้างปริเวณปากซอยและริมถนนบนทางเท้า เป็นการกีดขวางทางสัญจรของผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ

จากสภาพปัญหาการจราจรทางบกในปัจจุบัน ทำให้ประชาชน บางส่วนได้หันมาเลือกใช้รูปแบบการเดินทางทางน้ำ โดยมีลักษณะการขนส่งทางน้ำอยู่ 3 แบบ คือ เรือข้ามฟากแม่น้ำเจ้าพระยา เรือด่วนเลียบแม่น้ำเจ้าพระยา และเรือโดยสารในคลอง ในปีพ.ศ.2536 มีปริมาณการเดินทางโดยเรือ 412,000 คน-เที่ยวต่อวัน หรือร้อยละ 4.20 ของการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ การเดินทางน้ำยังคงมีปัญหาในด้าน ความปลอดภัยในบริเวณท่าเรือ ความสะดวกในจุดเชื่อมต่อระหว่างการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการเดินทางทางน้ำเป็นทางบก

ปัญหาของระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรคือความไม่เพียงพอของการให้บริการ โดยเฉพาะรถโดยสารประจำทางอันเป็นรูปแบบการเดินทางที่มีผู้ใช้มากที่สุด คือร้อยละ 71.69 นอกจากนั้นตัวระบบขนส่งเองก็เป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาจราจรติดขัด เช่น ปัญหาจุดตัดของเส้นทางเดินรถไฟ ระบบขนส่งสาธารณะที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้เดินทาง เช่น จักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น อันเป็นแรงผลักดันส่วนหนึ่งให้มีผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น

---

[5]สถาบันนโยบายศึกษา สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, <u>แนวทางแก้ไขปัญหาการจราจร ในกรุงเทพมหานครเมืองปริมณฑล และเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค</u> (กรุงเทพ : มาสเตอร์เพรส , 2533), หน้า 18.

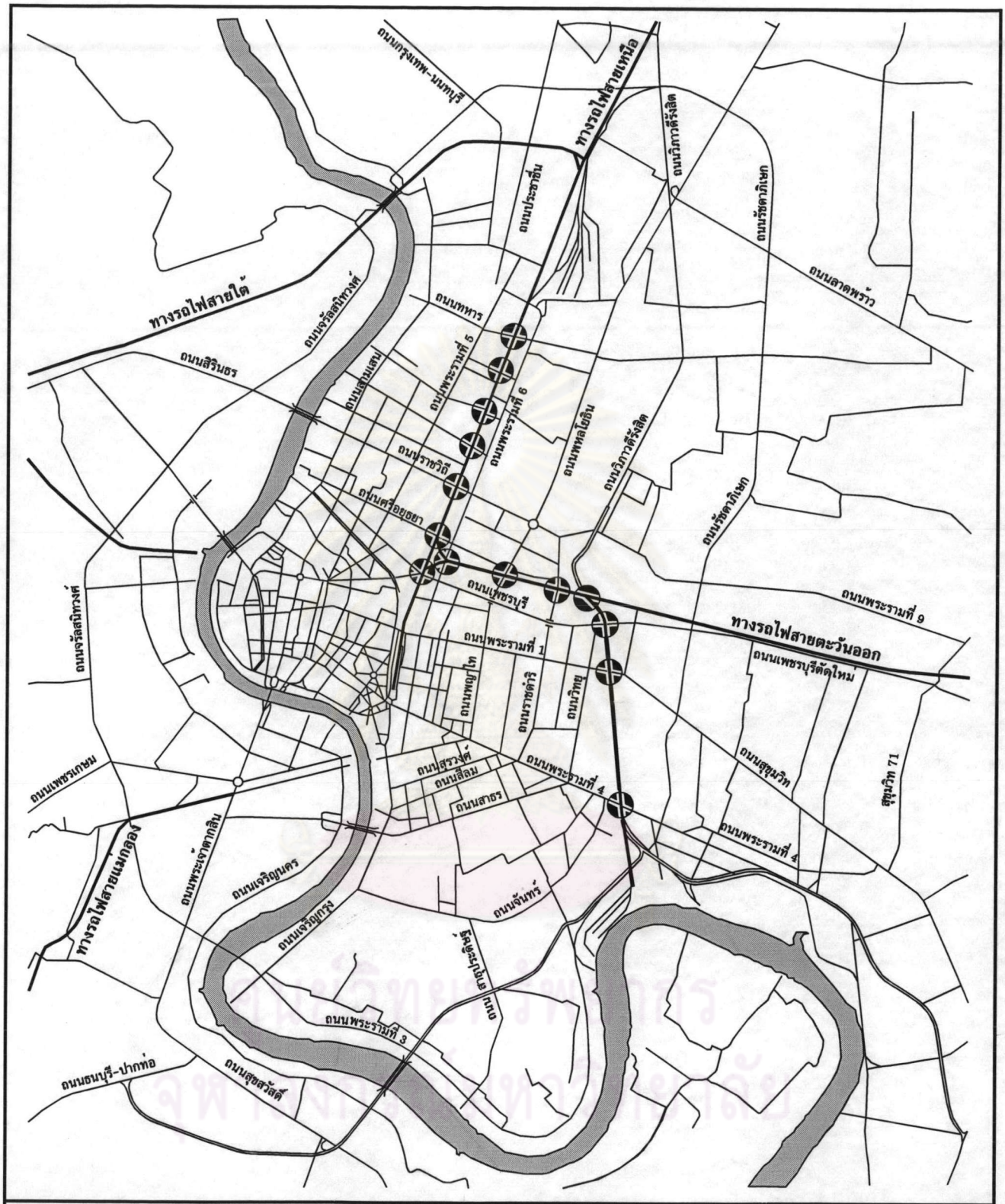
3. ปริมาณรถยนต์

ในปีพ.ศ. 2523 มีปริมาณยานพาหนะที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 610,404 คัน และได้เพิ่มเป็น 2,656,107 คัน ในปี 2536 โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยถึงร้อยละ 12.11 ต่อปี หรือ 431 คันต่อวัน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นทุกปี โดยอัตราการเพิ่มของรถจักรยานยนต์จะมีอัตราการเพิ่มสูงสุดคือ 71,775 คันต่อปี รองลงมาคือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน 38,906 คันต่อปี หรือประมาณ 106 คันต่อวัน (ตารางที่ 3.2 , แผนภูมิที่ 3.2) ในขณะที่จำนวนรถยนต์โดยสารมีจำนวนและอัตราการเพิ่มที่ต่ำ จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นต้องการพื้นที่ถนนในการรองรับเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่อัตราการเพิ่มพื้นที่ถนนยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกล่าวคือร้อยละ 1-1.5 ต่อปี โดยถนนในเขตกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2529 มีจำนวน 4,517 สาย ความยาว 2,785 กิโลเมตร มีพื้นที่ 38.41 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.45 ของพื้นที่กรุงเทพฯ ซึ่งมีพื้นที่รวม 1,568.73 ตารางกิโลเมตร เขตพื้นที่ชั้นในจะมีสัดส่วนของพื้นที่ถนนต่อพื้นที่ดิน ร้อยละ 8.72 ซึ่งนับว่าน้อยเมื่อเทียบกับมาตรฐานพื้นที่ถนนย่านธุรกิจใจกลาง

ตารางที่ 3.2 แสดงสถิติรถที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523-2536

ปีพ.ศ.	รวม (คัน)	รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	จักรยานยนต์	รถบรรทุกส่วนบุคคล	รถบรรทุก	รถโดยสาร	อื่นๆ
2523	610,404	221,275	77,817	172,008	55,377	30,646	8,223	45,058
2524	757,690	224,146	88,932	289,702	63,984	31,155	12,615	47,156
2525	902,389	268,758	106,810	338,846	85,031	37,236	15,565	50,143
2526	997,558	290,083	122,604	390,752	89,218	39,123	16264	49,514
2527	1,129,813	392,359	124,056	435,516	65,495	42,102	15,985	54,300
2528	1,245,252	420110	142,670	485,486	78,267	44,326	15,922	58,471
2529	1,385,801	437,659	155,846	589,671	79,649	45,402	15,649	61,925
2530	1,537,973	471,991	224,993	610,139	87,249	48,612	16,792	78,197
2531	1,635,169	460,132	219,343	625,538	171,969	56,659	18,343	83,185
2532	1,721,586	470,927	232,689	644,597	236,082	58,040	19,528	59,723
2533	2,045,814	598,223	300,938	728,679	268,598	67,987	20,923	60,466
2534	2,112,518	594,078	324,517	887,289	156,136	79,167	23,199	48,132
2535	2,373,288	649,663	338,336	1,006,302	217,336	84,328	23,394	53,929
2536	2,656,107	727,054	364,782	1,105,084	272,190	90,349	24,074	72,574
เพิ่ม(%ต่อปี)	12.11	10.07	13.21	16.32	17.56	8.84	9.40	4.99
เพิ่ม(คันต่อปี)	157,362	38,906	22,074	71,775	16,678	4,593	1,219	2,117

ที่มา: ฝ่ายสถิติการขนส่ง กองวิชาการและวางแผน กรมการขนส่งทางบก



เส้นทางรถไฟและจุดตัดระหว่างทางรถไฟกับถนน

สัญลักษณ์ :

เส้นทางรถไฟ

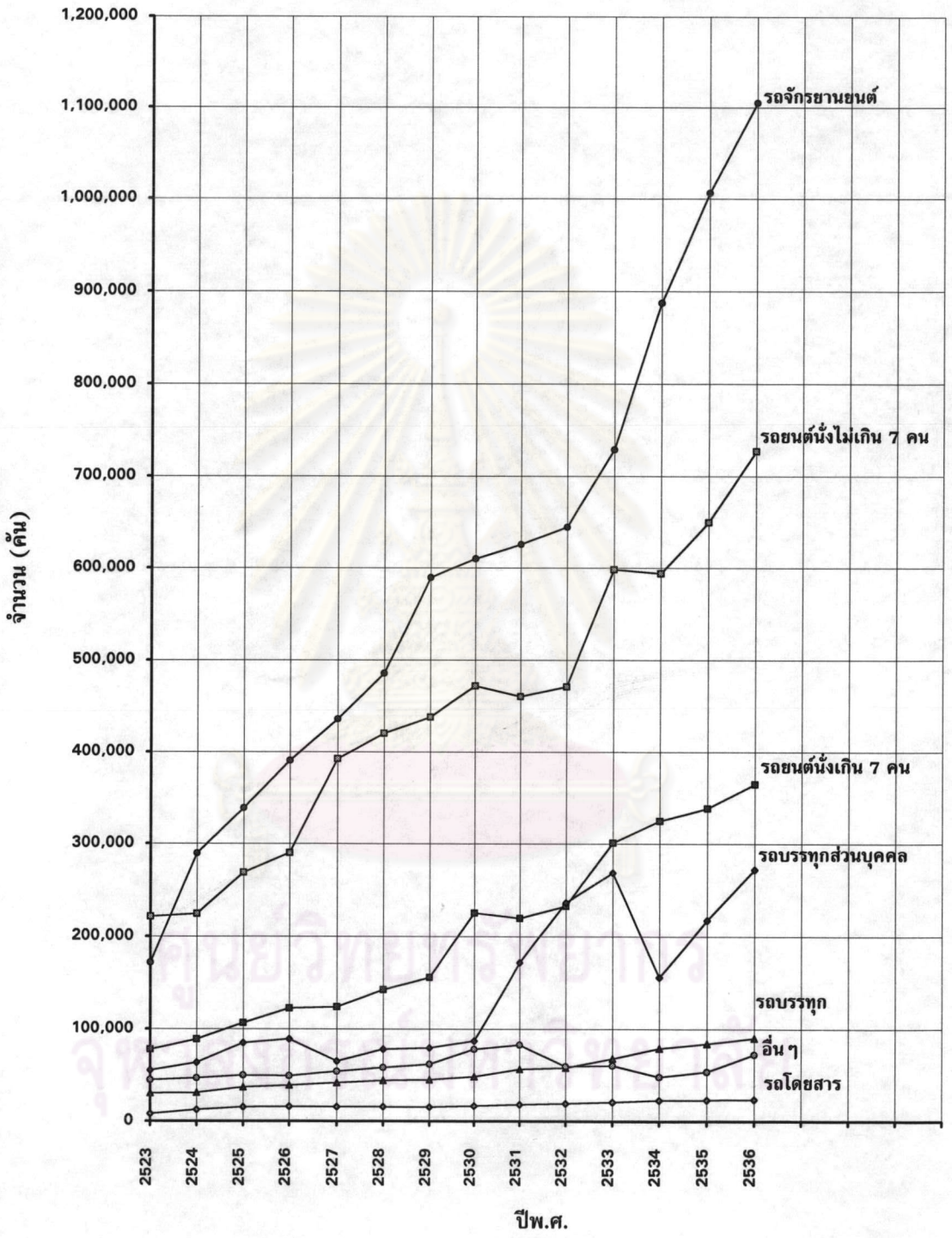
จุดตัดระหว่างทางรถไฟกับถนน

0 1 2 KM.

แผนที่ 3.3

ที่มา : JICA (SIMR)

แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงสถิติรถที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523-2536

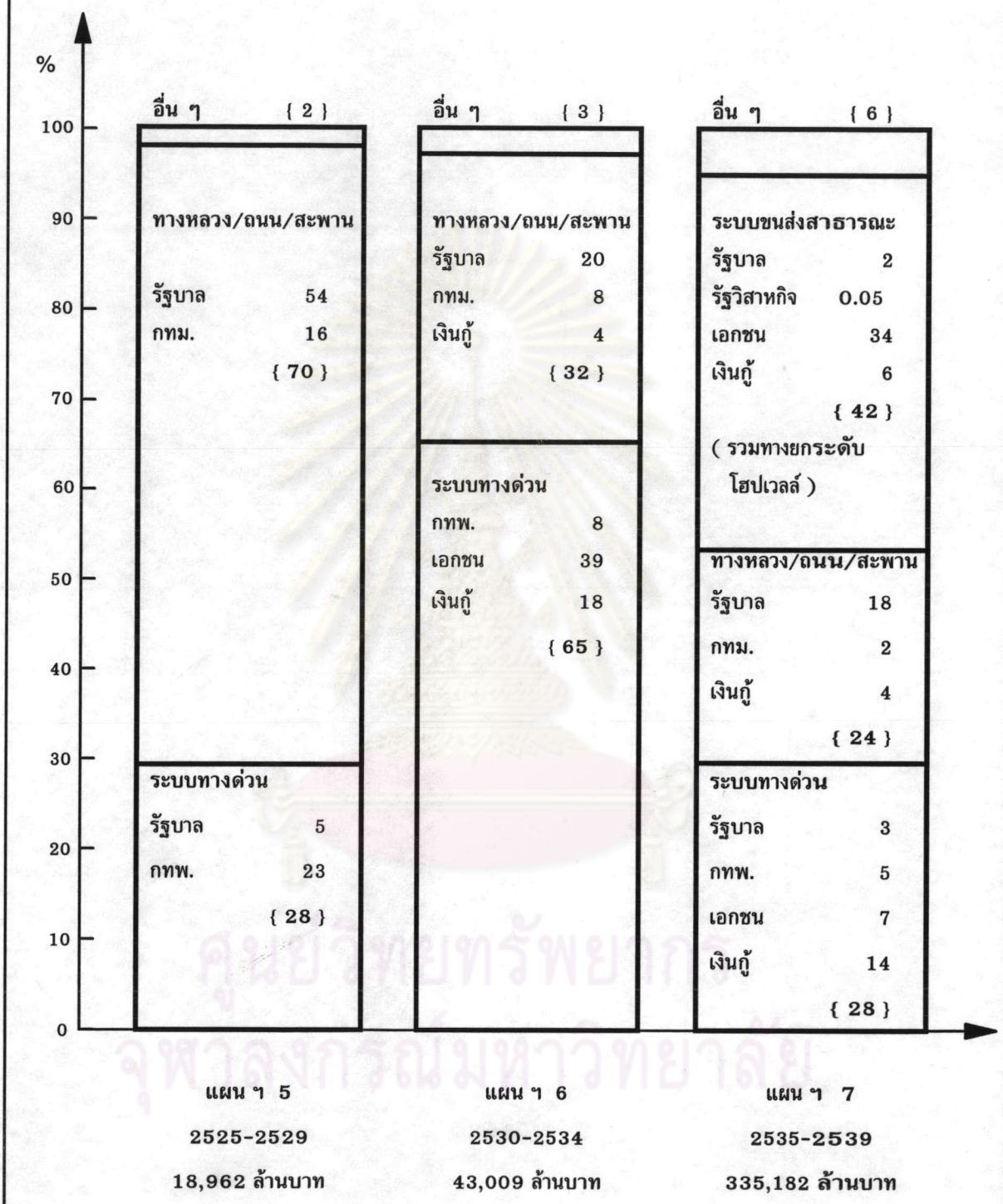
เมือง ควรจะมีประมาณร้อยละ 15-20 ของพื้นที่เมือง[6] จึงก่อให้เกิดปัญหาพื้นที่ถนนไม่สมดุลย์กับจำนวนยานพาหนะ ส่งผลให้ปริมาณการจราจรบนถนนสายหลักต่างๆ มีปริมาณกาจราจรใกล้เคียง หรือสูงกว่าความสามารถของถนนที่สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ เป็นผลให้ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางลดลง โดยพื้นที่ชั้นในมีความเร็วเพียง 9.2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

จากสาเหตุที่กล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรในกรุงเทพ ซึ่งยังประกอบด้วยปัจจัยอื่นๆอีกหลายประการ เช่น สภาพการใช้ที่ดินและการขยายตัวของชุมชนไปยังบริเวณรอบนอก ก่อให้เกิดการเดินทางจากบริเวณชานเมืองเข้ามาสู่บริเวณใจกลางเมืองในอัตราที่สูงมากในชั่วโมงเร่งด่วน สภาพโครงข่ายถนนที่ยังขาดความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ มีซอยแยกจำนวนมาก ระเบียบวินัยในการใช้รถใช้ถนนทั้งของผู้ขับขี่และผู้เดินเท้า ปัญหาด้านองค์กรบริหาร อันประกอบด้วยหลายหน่วยงาน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนหรือความล่าช้าในการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาในด้านงบประมาณในการแก้ไขปัญหาการจราจร เป็นต้น

ในส่วนของการแก้ไขปัญหาการจราจรนั้นได้มีการศึกษาและวางแผนการแก้ไขปัญหามาเป็นระยะเวลานาน เช่น การศึกษาของคณะผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันที่ทำการศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2514-2518 ในรายงานผลการศึกษาดังกล่าวได้พิจารณาศึกษาทางเลือกและวิธีการแก้ปัญหาหลายๆแบบจนสามารถสรุปผลเป็นข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ แนวทางการแก้ไขปัญหาจราจรโดยใช้นโยบายสนับสนุนการขนส่งสาธารณะ (Pro-Public) และจำกัดการใช้รถส่วนตัว เพราะเป็นแนวทางที่ให้ผลตอบแทนหรือลดการสูญเสียในทางเศรษฐกิจมากที่สุดที่สูง แต่แนวทางการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมารัฐได้พยายามแก้ไขปัญหาการจราจร โดยการเพิ่มองค์ประกอบรองรับการเดินทางประเภทถนนหลักและทางด่วนให้มากขึ้น ในขณะที่นโยบายในการสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะจะให้ความสำคัญน้อยกว่า ดังจะเห็นได้จากสัดส่วนของการลงทุนในด้านถนน ทางด่วน จะสูงกว่าในด้านระบบขนส่งสาธารณะ (แผนภูมิที่ 3.3) จนกระทั่งในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 จึงได้มีการสนับสนุนในด้านระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มองค์ประกอบรองรับการเดินทางประเภทถนนเข้าไปนั้น เป็นการมุ่งเน้นการเคลื่อนรถมากกว่าการเคลื่อนคน ขณะเดียวกันก็ไม่สามารถที่จะตอบสนองด้านการก่อสร้างถนนให้ได้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ ด้วยข้อจำกัดต่างๆ เช่น ระยะเวลาในการก่อสร้าง การเวนคืนที่ดิน นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดผลต่อเนื่องตามมากล่าวคือ ก่อให้เกิดความต้องการเดินทางประเภทที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มมากขึ้นอันมีผลต่อความต้องการพื้นผิวถนนและสถานที่จอดรถยนต์ของอาคารต่างๆเพิ่มมากขึ้น

---

[6]ศักดิ์ชัย ประโยชน์วนิช, "การศึกษาความเหมาะสมของการขนส่งด้วยรถจักรยานยนต์รับจ้างในพื้นที่กรุงเทพมหานคร," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535), หน้า 84, 87.



ที่มา : สนง.ฯจัดระบบการจราจรทางบก "โครงการปรับแผนแม่บท เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล"

แผนภูมิที่ 3.3 แสดงสัดส่วนการลงทุนด้านการจราจรขนส่งปีพ.ศ. 2525-2539

I16817A5X

<u>มาตรการควบคุมที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารในปัจจุบัน</u>

มาตรการควบคุมที่จอดรถยนต์สำหรับอาคาร ได้บัญญัติในกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 เหตุผลในการประกาศกฎกระทรวงฉบับนี้ เนื่องด้วยพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 กำหนดให้เจ้าของอาคารบางประเภทที่ใช้ในการบริการสาธารณะเพื่อหาประโยชน์จากอาคารนั้น ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ใช้ประโยชน์จากอาคารนั้น

เหตุผลในประกาศคณะปฏิวัติฉบับดังกล่าวนั้น เนื่องจากสภาพการจราจรในทางมิได้เป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็วเท่าที่ควร เนื่องจากจำนวนรถยนต์ที่ใช้สัญจรไปมาได้ทวีจำนวนขึ้นเป็นลำดับ ทั้งผู้ขับรถยนต์ยังได้ใช้ทางเดินรถบางส่วนเป็นที่จอดรถยนต์อีกด้วย การบรรเทาความคับคั่งของการจราจรจึงไม่อาจกระทำได้ด้วยการแก้ไขกฎหมายว่าด้วยการจราจรเพียงอย่างเดียว แต่จำต้องอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นประกอบ จึงเห็นสมควรแก้ไขกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้างอาคารเพื่อกำหนดให้เจ้าของอาคารบางประเภทที่ใช้บริการสาธารณะเพื่อหาประโยชน์ เช่น โรงมหรสพ โรงแรม ภัตตาคาร อาคารชุด และอาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ที่ใช้ประโยชน์จากอาคารนั้น ๆ โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงดังกล่าว คือ

1) กำหนดประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์

2) กำหนดจำนวนพื้นที่ที่ใช้เป็นที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ของอาคารตาม (1) พอสมควรกับขนาดและลักษณะของอาคาร

1. ประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์
   (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
   (2) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
   (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
   (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
   (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
   (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
   (7) อาคารขนาดใหญ่
   (8) ห้องโถงของโรงแรม (2) ภัตตาคาร (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ (7)

2. เกณฑ์ในการกำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารตามกฎหมาย

ตามกฎหมายได้กำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์แตกต่างกันตามตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร และประเภทของอาคาร โดยตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร เฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวง

2) ในเขตเทศบาลทุกแห่ง หรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฎษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร กฎหมายกำหนดให้จัดสร้างที่จอดรถยนต์มากกว่าในเขตเทศบาลอื่น ๆ โดยจำนวนที่กำหนดจะมากกว่าโดยประมาณ 2 เท่า การกำหนดจะพิจารณาจากขนาดพื้นที่อาคารเป็นหลัก ยกเว้นอาคารชุดพักอาศัย โรงมหรสพ และโรงแรม ที่กำหนดตามจำนวนครอบครัว จำนวนที่นั่ง และจำนวนห้องพัก โดยในแต่ละประเภทอาคารจะมีการกำหนดจำนวนพื้นที่ใช้สอยอาคารต่อจำนวนที่จอดรถที่แตกต่างกันดังนี้คือ

ตารางที่ 3.3 แสดงเกณฑ์การกำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคารตามกฎหมาย

ประเภทอาคาร	ในเขตกรุงเทพมหานคร	ในเขตเทศบาลอื่น ๆ
โรงมหรสพ	20 ที่นั่งต่อคัน	40 ที่นั่งต่อคัน
โรงแรม	30 ห้องแรก 10 คัน	30 ห้องแรก 5 คัน
	31-100 ห้อง 5 ห้องต่อคัน	31-100 ห้อง 10 ห้องต่อคัน
	101 ห้องขึ้นไป 10 ห้องต่อคัน	101 ห้องขึ้นไป 15 ห้องต่อคัน
อาคารชุด	1 ครอบครัวต่อคัน	1 ครอบครัวต่อคัน
ภัตตาคาร	< 750 ตรม. 15 ตรม.ต่อคัน	40 ตรม.ต่อคัน
	> 750 ตรม. 30 ตรม.ต่อคัน	
ห้างสรรพสินค้า	20 ตรม.ต่อคัน	40 ตรม.ต่อคัน
สำนักงาน	60 ตรม.ต่อคัน	120 ตรม.ต่อคัน
ห้องโถง	10 ตรม.ต่อคัน	30 ตรม.ต่อคัน
อาคารขนาดใหญ่	120 ตรม.ต่อคัน	240 ตรม.ต่อคัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะทางกายภาพของอาคารที่จอดรถยนต์ตามกฎหมาย

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องอาคารจอดรถยนต์ พ.ศ. 2521 ได้กำหนดลักษณะทางกายภาพของอาคารจอดรถยนต์ที่สำคัญดังนี้คือ (รายละเอียดทั้งหมดแสดงในภาคผนวก 1, 2)

1. ขนาดของที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร (รูปที่ 3.1)

2. ระยะดิ่งระหว่างพื้นอาคารถึงส่วนต่ำสุดของคาน หรือเพดานหรือสิ่งอื่นที่ติดกับคานหรือเพดานต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

3. อาคารจอดรถยนต์ให้สร้างได้สูงไม่เกินสิบชั้นจากระดับพื้นดิน เว้นแต่จะเป็นอาคารที่มีระบบยกรถยนต์ด้วยเครื่องจักรเป็นส่วนประกอบอีกทางหนึ่งด้วย

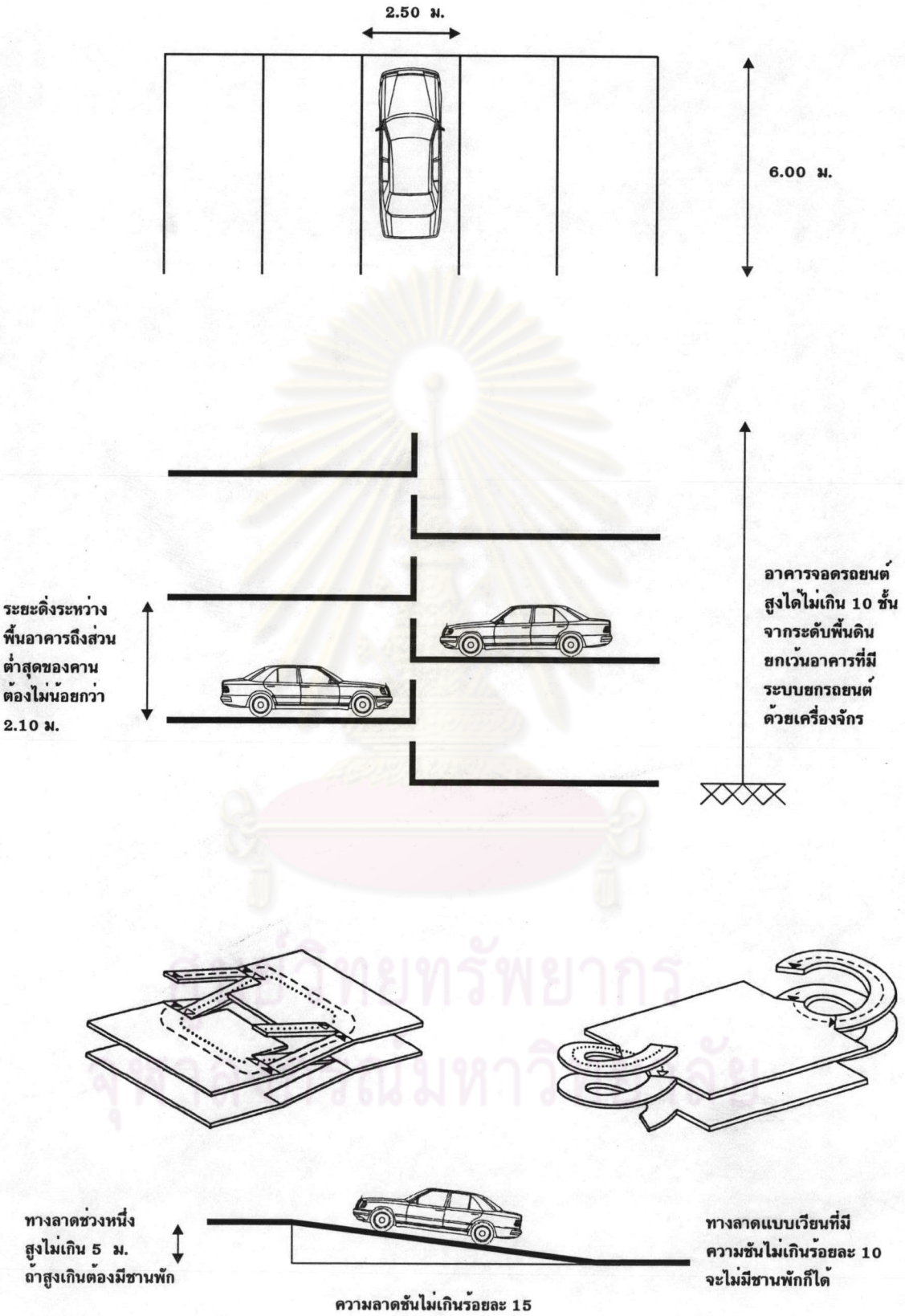
อาคารจอดรถยนต์ที่สูงเกินหนึ่งชั้นเหนือระดับพื้นดิน ต้องเปิดโล่งอย่างน้อยสองด้านโดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ผนังด้านนั้น และไม่ต่ำกว่าร้อยละสิบของพื้นที่อาคารชั้นนั้น ๆ

4. ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถยนต์ระหว่างชั้นต่าง ๆ ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละสิบห้า ทางลางช่วงหนึ่ง ๆ ต้องสูงไม่เกิน 5.00 เมตร ทางลาดที่สูงเกิน 5.00 เมตร ให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เว้นแต่ทางลาดแบบเวียนที่ชันไม่เกินร้อยละสิบ จะไม่มีที่พักก็ได้

5. ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคาร ต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

6. ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยที่แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50.00 เมตร

ในปัจจุบันได้มีกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขรายละเอียดบางประการของอาคารจอดรถยนต์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบันซึ่งเนื้อที่ที่ใช้สำหรับจอดรถมีจำนวนจำกัด โดยกำหนดขนาดที่จอดรถให้มีขนาดเล็กลงกว่าเดิมตามมุมการจอด ได้แก่ 1) ที่จอดรถขนานหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ขนาด 2.40 x 6.00 เมตร 2) ที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่า 30 องศา ขนาด 2.40 x 5.50 และ 3) ที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ขนาด 2.40 x 5.00 เมตร โดยระยะความสูงระหว่างชั้นของอาคารจอดรถ เฉพาะพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันสามารถเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และส่วนที่เหลื่อมกันนี้มีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตรได้ นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดลักษณะของอาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลเพิ่มเติมด้วย (ภาคผนวกที่ 3)



รูปที่ 3.1 แสดงลักษณะทางกายภาพของอาคารที่จอดรถยนต์ตามกฎหมาย

ระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร

จากสภาพความต้องการในการเดินทางเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ อีกทั้งการเพิ่มปริมาณรถโดยสารประจำทางให้มากขึ้นตามความต้องการของผู้โดยสารก็เป็นการเพิ่มความแออัดบนท้องถนน เมื่อผู้ใช้บริการไม่ได้รับความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง จึงเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งทำให้สภาพปัญหาการจราจรติดขัดยิ่งเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อสภาพทางเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในเมือง จากปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นที่จะต้องหาระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพมาใช้ ในรูปของระบบขนส่งมวลชน (Mass Transit System) อันเป็นระบบที่สามารถขนส่งผู้โดยสารได้ครั้งละจำนวนมาก มีประสิทธิภาพสูงและไม่ทำให้การจราจรติดขัด ระบบขนส่งมวลชนอาจทำได้หลายลักษณะ เช่น ในรูปรถไฟฟ้า รถไฟ เรือ รถโดยสารสาธารณะ เครื่องบิน รถใต้ดิน สำหรับกรุงเทพฯนั้นได้มีโครงการระบบขนส่งมวลชนในรูปแบบของ "ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน"

หลักการของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

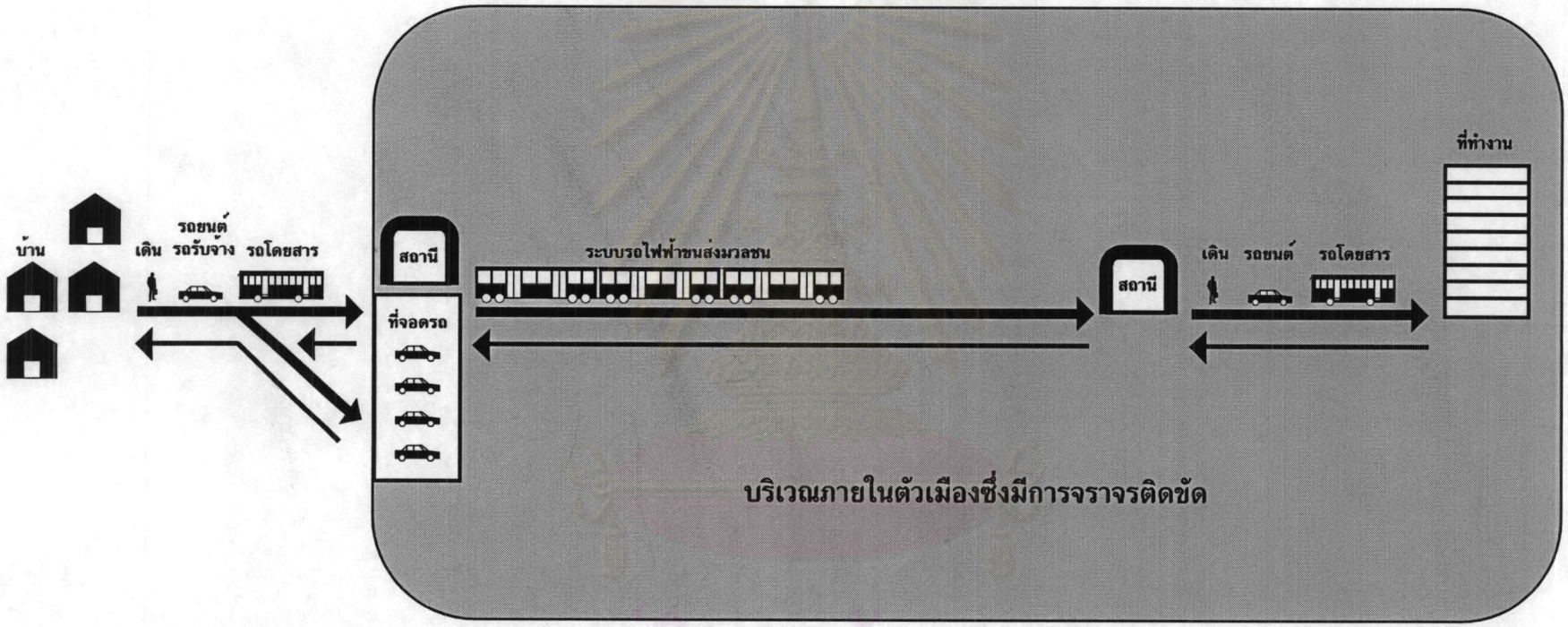
ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit System) หมายถึงระบบขนส่งมวลชนที่ใช้รถรางไฟฟ้าความเร็วสูงในการขนส่งผู้โดยสาร ตามทางวิ่งเฉพาะไม่ปะปนกับทางวิ่งของยวดยานการจราจรอย่างอื่น ซึ่งอาจจะเป็นทางวิ่งในอุโมงค์ใต้ดิน ทางวิ่งแบบยกระดับเหนือดิน หรือทางวิ่งบนดินเพื่อให้การขนส่งผู้โดยสารเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว แน่นอน ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการที่จะจัดให้มีระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนก็เพื่อขนส่งผู้โดยสาร อำนวยประโยชน์ให้กับประชาชนเป็นจำนวนมาก ที่ไม่มีรถส่วนตัวหรือผู้ที่มีรถส่วนตัวแต่ไม่ประสงค์จะใช้ ให้หันมาใช้ระบบรถไฟฟ้าแทน เพื่อที่จะได้เดินทางไปทำธุรกิจในเมืองได้สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และตรงตามเวลา

การดำเนินกิจการขนส่งสาธารณะให้มีประสิทธิภาพและให้ผลทางเศรษฐกิจดีที่สุดสำหรับเมืองใหญ่ๆ ทั่วไปที่มีประชากรเกินกว่า 1 ล้านคนขึ้นไปนั้น จะต้องเป็นแบบระบบที่ร่วมกัน (Intregrated System) ระหว่างระบบขนส่งมวลชนสายหลัก (Trunk Line) เช่น ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน กับระบบขนส่งมวลชนสายย่อย (Feeder หรือ Branch Line) เช่น รถโดยสารประจำทาง รถบัสไฟฟ้า หรือ รถราง (Tram หรือ Streetcar) ซึ่งจะเป็นเส้นทางสายสั้นๆ ขนส่งผู้โดยสารจากจุดต้นทางไปยังสถานีของระบบรถไฟฟ้า และรับผู้โดยสารจากระบบรถไฟฟ้า ไปยังจุดหมายปลายทาง[7] (รูปที่ 3.2)

---

[7]สำนักงานโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย, "โครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร," มิถุนายน 2531,หน้า 2.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.2 หลักการของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

ประโยชน์ของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร

1. ผลประโยชน์ตอบแทนทางเศรษฐกิจ[8]

1.1 ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการระบบขนส่งสาธารณะ ระบบโดยสารประจำทางมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ อันได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าสึกของยาง ค่าบำรุงรักษา ฯลฯ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะแปรผันไปตามความเร็วของรถ กล่าวคือจะเสียค่าใช้จ่ายถูกที่สุดเมื่อรถวิ่งในอัตราความเร็ว 50-60 กม./ชม. จากสภาพการที่จราจรติดขัดทำให้รถวิ่งได้ช้าส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้น

สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เนื่องจากการดำเนินการระบบรถไฟฟ้าเป็นระบบที่เสียค่าใช้จ่ายคงที่ เพราะมีทางวิ่งเฉพาะสามารถวิ่งด้วยความเร็วสม่ำเสมอ ซึ่งความเร็วเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 37-48 กม./ชม. ในขณะที่รถโดยสารประจำทางมีความเร็วเพียง 10 กม./ ชม. และรถไฟฟ้าเพียงขบวนเดียวซึ่งใช้พนักงานขับรถเพียง 1 คน สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ถึง 1,200 คน ในขณะที่รถโดยสารประจำทางจะต้องใช้รถถึง 20 คัน ซึ่งจะต้องใช้พนักงานขับรถถึง 20 คน (แผนภูมิที่ 3.4) และการใช้พลังงานขับเคลื่อน การบำรุงรักษา เมื่อเทียบค่าใช้จ่ายต่อหัวผู้โดยสารแล้ว จะถูกกว่ารถโดยสารประจำทาง ซึ่งจะประหยัดเงินค่าดำเนินการขนส่งสาธารณะได้อย่างมาก

1.2 เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการขนส่ง ปัญหาการขนส่งมวลชนโดยรถโดยสารประจำทางในปัจจุบัน คือความเร็วในการขนส่งที่ต่ำ การให้บริการยังไม่เพียงพอ และสภาพทรุดโทรมของรถโดยสารประจำทาง ในอนาคตถ้าความต้องการในการขนส่งผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ระบบขนส่งโดยรถโดยสารประจำทางอย่างเดียว จะยิ่งไม่มีประสิทธิภาพและให้บริการในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ การนำระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนมาใช้จะทำให้ระบบขนส่งโดยรถโดยสารประจำทางมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางจะสามารถลดให้สั้นลงได้มาก ซึ่งส่วนใหญ่จะปรับปรุงให้เชื่อมและสอดคล้องกับเส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และเป็นการลดเงินช่วยเหลือที่รัฐจะต้องให้กับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เนื่องจากการใช้รถโดยสารประจำทางน้อยลง

1.3 ลดปัญหาการจราจร และปัญหาเชื้อเพลิงสูญเปล่า เมื่อมีระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณของรถโดยสารประจำทาง ทั้งยังอาจลดปริมาณของรถโดยสารประจำทางได้ นอกจากนี้ระบบรถไฟฟ้า ยังสามารถดึงดูดผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวอยู่แล้วให้หันมาใช้ระบบรถไฟฟ้าได้ เนื่องจากเป็นระบบที่ให้ความสะดวกรวดเร็ว ปลอดภัย และตรงต่อเวลา อีกทั้งยังมีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้โดยสารระบบรถไฟฟ้า บริเวณสถานีต้นทาง-ปลายทาง ให้สามารถขับรถมาจอดแล้วใช้บริการของระบบรถไฟฟ้า เดินทางเข้าในเมืองไปยังจุดหมายปลายทางได้ ซึ่งจะทำให้การจราจรเบาบางลงเป็นการแก้ปัญหาการจราจรติดขัด และลดการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงโดยทางอ้อมด้วย

---

[8]เรื่องเดียวกัน , หน้า 9.

1.4 ประหยัดเวลาในการเดินทาง จากการประมาณการใช้เวลาเดินทาง กรณีมีรถไฟฟ้าฯ สายต่าง ๆนั้นทำให้ผู้โดยสารเสียเวลาน้อยกว่ากรณีไม่สร้างมาก

1.5 ประหยัดเงินค่าก่อสร้างและค่าบำรุงรักษาถนน เนื่องจากระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน 1 เลน สามารถขนส่งคนได้มากกว่า 40,000 คน/ชม./ทิศทาง ในขณะที่ทางด่วนต้องใช้ถึง 16 เลน (แผนภูมิที่ 3.5) ทำให้รัฐสามารถประหยัดเงินค่าก่อสร้างและค่าบำรุงรักษาถนนในเวลาเดียวกัน

1.6 ประหยัดเงินตราต่างประเทศ เนื่องจากการลดการนำเข้าของรถโดยสารประจำทาง นอกจากนี้ประชาชนบางส่วนจะมีความจำเป็นต้องหาซื้อรถยนต์ส่วนตัวมาใช้น้อยลง เพราะมีระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการเพียงพอ มีความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย

1.7 ทำให้กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจดีขึ้น เนื่องจากการจัดให้มีระบบขนส่งมวลชนที่แยกออกจากกัน จะช่วยบรรเทาข้อจำกัดในการเดินทางที่มีอยู่ในปัจจุบัน เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง ซึ่งมีผลทำให้กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจดีขึ้น

2. <u>ประโยชน์ตอบแทนทางสังคม</u>

2.1 มีความสะดวกสบายในการเดินทางและตรงต่อเวลา ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนให้ความสะดวกสบายแก่ผู้โดยสารไม่ต้องเบียดเสียดห้อยโหน เพราะมีความจุเพียงพอกับความต้องการและตรงต่อเวลา ผู้โดยสารไม่ต้องเสียเวลาคอยนาน ไม่เสียสุขภาพจิต ทำให้มีเวลาและประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มผลผลิตของประเทศชาติและปรับปรุงคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปให้ดีขึ้น

2.2 ลดมลภาวะอากาศเป็นพิษ ในสภาพปัจจุบัน ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครแล้ว จะช่วยแก้ปัญหามลภาวะของอากาศดีขึ้นกว่าเดิมในอนาคต เนื่องจากระบบรถไฟฟ้าจะใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน ซึ่งไม่มีส่วนที่จะเพิ่มความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และยังเป็นการช่วยลดอัตราการเดินทางโดยใช้รถยนต์และรถโดยสารประจำทางที่ก่อให้เกิดมลภาวะ

2.3 ลดอุบัติเหตุ ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน มีทางวิ่งเฉพาะต่างหากไม่ปะปนกับรถยนต์ชนิดอื่น ต่างกับระบบรถโดยสารประจำทาง ทำให้โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเป็นไปได้ยาก อีกทั้งการลดจำนวนรถยนต์โดยสารประจำทางและรถยนต์ส่วนบุคคล โดยการหันมาใช้รถไฟฟ้านั้น จะทำให้อุบัติเหตุจากการจราจรบนถนนลดน้อยลงในที่สุด อันจะเป็นการลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

2.4 ส่งเสริมและชักจูงให้ประชาชนใช้บริการขนส่งสาธารณะ เมื่อมีระบบรถไฟฟ้าแล้วจะต้องมีการปรับปรุงเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางให้สอดคล้องกับเส้นทางระบบรถไฟฟ้า ทำให้ระบบขนส่งสาธารณะในเมืองเป็นระบบที่ให้บริการที่เพียงพอสะดวกรวดเร็ว ซึ่งจะมีผลให้ผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น

2.5 ขยายและกระจายการพัฒนาเมืองออกไปสู่ส่วนต่าง ๆ ตามแนวเส้นทางและสถานีของระบบรถไฟฟ้า เมื่อมีทางคมนาคมที่สะดวกความเจริญก็จะแผ่กระจายไปตามเส้นทางนั้น ๆ โดยเฉพาะบริเวณสถานีของระบบรถไฟฟ้าจะเกิดเป็นชุมชนขึ้น สร้างความเจริญให้พื้นที่

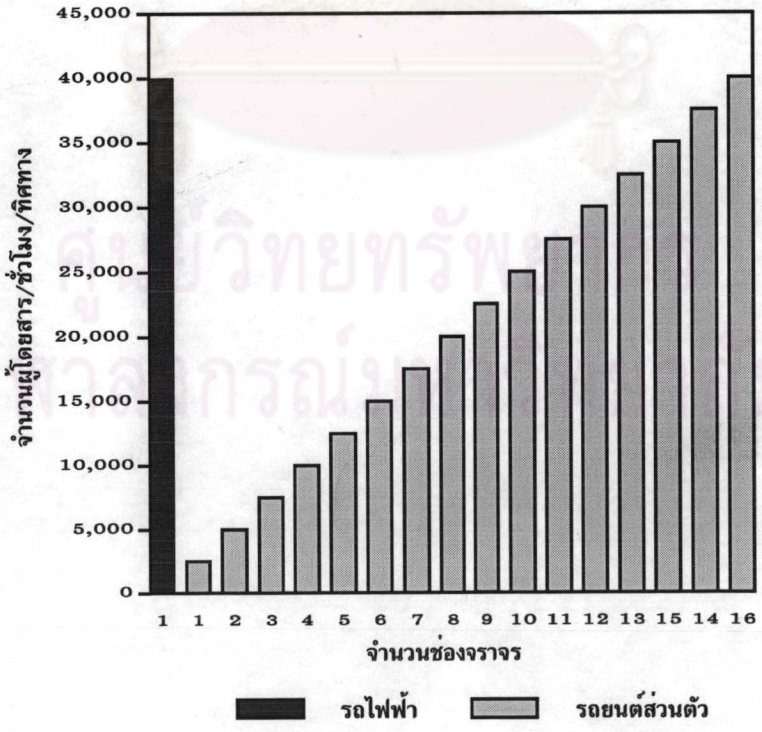
สำหรับจำนวนผู้โดยสาร 1,200 คน

รถไฟฟ้า 1 ขบวน (6 ตู้)

รถยนต์โดยสาร 20 คัน

รถยนต์ส่วนตัว 800 คัน

แผนภูมิที่ 3.4 เปรียบเทียบความจุผู้โดยสารระหว่างระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกับรถยนต์โดยสารและรถยนต์ส่วนตัว



แผนภูมิที่ 3.5 ความสามารถในการบรรทุกผู้โดยสารระหว่างรถไฟฟ้าฯและรถยนต์ส่วนตัวต่อชั่วโมงต่อช่องจราจร

ความเป็นมาของระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร

การศึกษาเพื่อจัดสร้างระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครได้ทำการศึกษาและเสนอแนะมาตั้งแต่ในปีพ.ศ. 2518 จากการศึกษาของคณะผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมัน ที่ได้เสนอให้สร้างระบบขนส่งมวลชนเป็นแกนหลักของการขนส่งสาธารณะ ซึ่งสามารถรับผู้โดยสารไม่น้อยกว่า 25,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง โดยเป็นทางแยกสำหรับรถโดยสาร (Bus Way) เสมอระดับดิน หรือยกลอย และในการออกแบบได้เสนอแนะให้สามารถเปลี่ยนเป็นใช้รถไฟฟ้าได้ในภายหลัง และจัดรถโดยสารประจำทางในถนนทั่วไปใหม่ ให้เป็นตัวป้อนผู้โดยสารให้ (Feeder Line) ได้เสนอแนวเส้นทางในช่วงแผนระยะกลางในปีพ.ศ. 2523 ไว้ 3 สาย ระยะทางประมาณ 50 กม. ได้แก่ 1) สายพระราม 4 เริ่มจากพระโขนงถึงบางซื่อ ความยาว 19.4 กิโลเมตร 2) สายสาธร เริ่มจากวงเวียนใหญ่ผ่านสะพานสาธรถึงลาดพร้าว ความยาว 16.7 กิโลเมตร และ 3) สายพุทธยอดฟ้า เริ่มจากดาวคนองผ่านสะพานพุทธยอดฟ้า ถึงมักกะสัน ความยาว 13.9 กิโลเมตร[9] (แผนที่ 3.7)

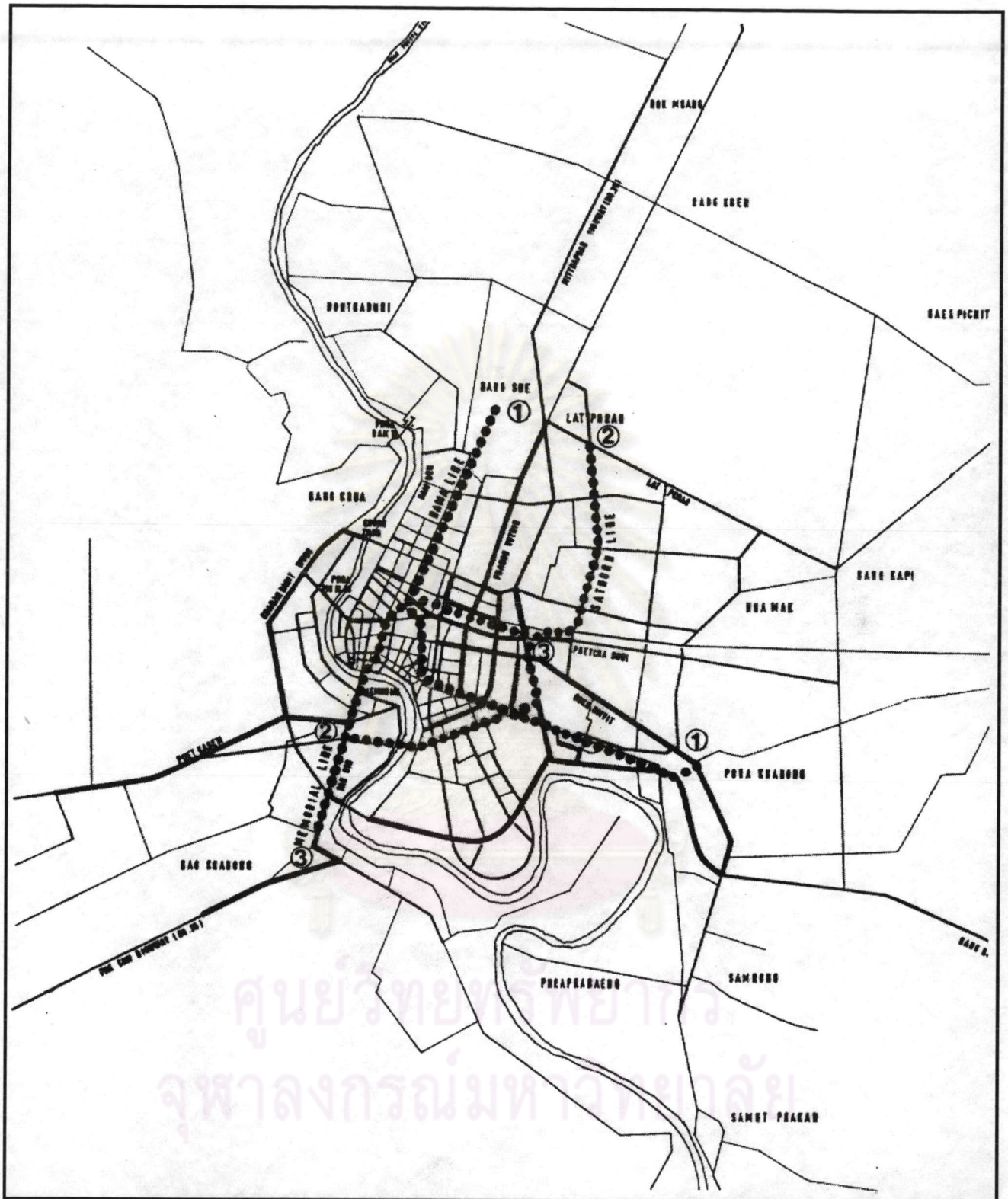
ในปีพ.ศ. 2521 การทางพิเศษได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา บางกอก เอ็มทีเอส คอนซัลแตนท์ ให้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบความเหมาะสมของระบบรถที่จะนำมาใช้เป็นระบบขนส่งมวลชนหลัก และศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งสำรวจและออกแบบด้วย ซึ่งแล้วเสร็จในปีพ.ศ. 2524 โดยได้เสนอโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าสำหรับกรุงเทพมหานครขั้นแรกขึ้น เรียกว่า "โครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ขั้นที่ 1 ในกรุงเทพมหานคร" (First Stage Mass Transit System in Bangkok) แนวเส้นทางโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ขั้นที่ 1 ประกอบด้วยเส้นทางทั้งหมด 3 สาย ระยะทางรวมทั้งหมด 59 กิโลเมตร ได้แก่ 1) สายพระโขนง-หัวลำโพง-บางซื่อ มีระยะทาง 23 กิโลเมตร 2) สายวงเวียนใหญ่-สาธร-ลาดพร้าว มีระยะทาง 20 กิโลเมตร 3) สายดาวคะนอง-สะพานพุทธฯ-มักกะสัน มีระยะทาง 16 กิโลเมตร[10] (แผนที่ 3.9)

ผลจากการศึกษาและเปรียบเทียบระบบรถ สรุปได้ว่าระบบรถรางไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Rail Rapid Transit) เป็นระบบที่เหมาะสมที่สุดที่ควรนำมาใช้บริการขนส่งผู้โดยสารในกรุงเทพมหานครในขณะนั้น เนื่องจาก 1) มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำที่สุด 2) มีความสามารถในการรับส่งผู้โดยสารสูงใช้ได้ตลอดไปโดยไม่ต้องเปลี่ยนระบบรถภายหลัง อันเป็นการวางแผนที่เหมาะสมสำหรับอนาคต 3) มีประสิทธิภาพสูงกว่าในเรื่องความตรงต่อเวลา ความปลอดภัย และความสะดวกสบาย เมื่อ

---

[9]Office of Policy and Planning , Bangkok Transportation Study, Volume I , (Bangkok : 1976), p. 82.

[10]สำนักงานโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ,"โครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร," หน้า 25.



เส้นทางระบบขนส่งมวลชนในปีพ.ศ. 2523 โดยคณะผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมัน

สัญลักษณ์ :

- •••••• เส้นทางระบบขนส่งมวลชน
- ① สายพระราม 4
- ② สายสาธร
- ③ สายสะพานพุทธ

ที่มา : Metropolitan Traffic Planning "Bangkok Transportation Study" Volume II

0 1 2 3 4 5 KM.

แผนที่ 3.4

แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุม
เกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคาร
ในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน
กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม

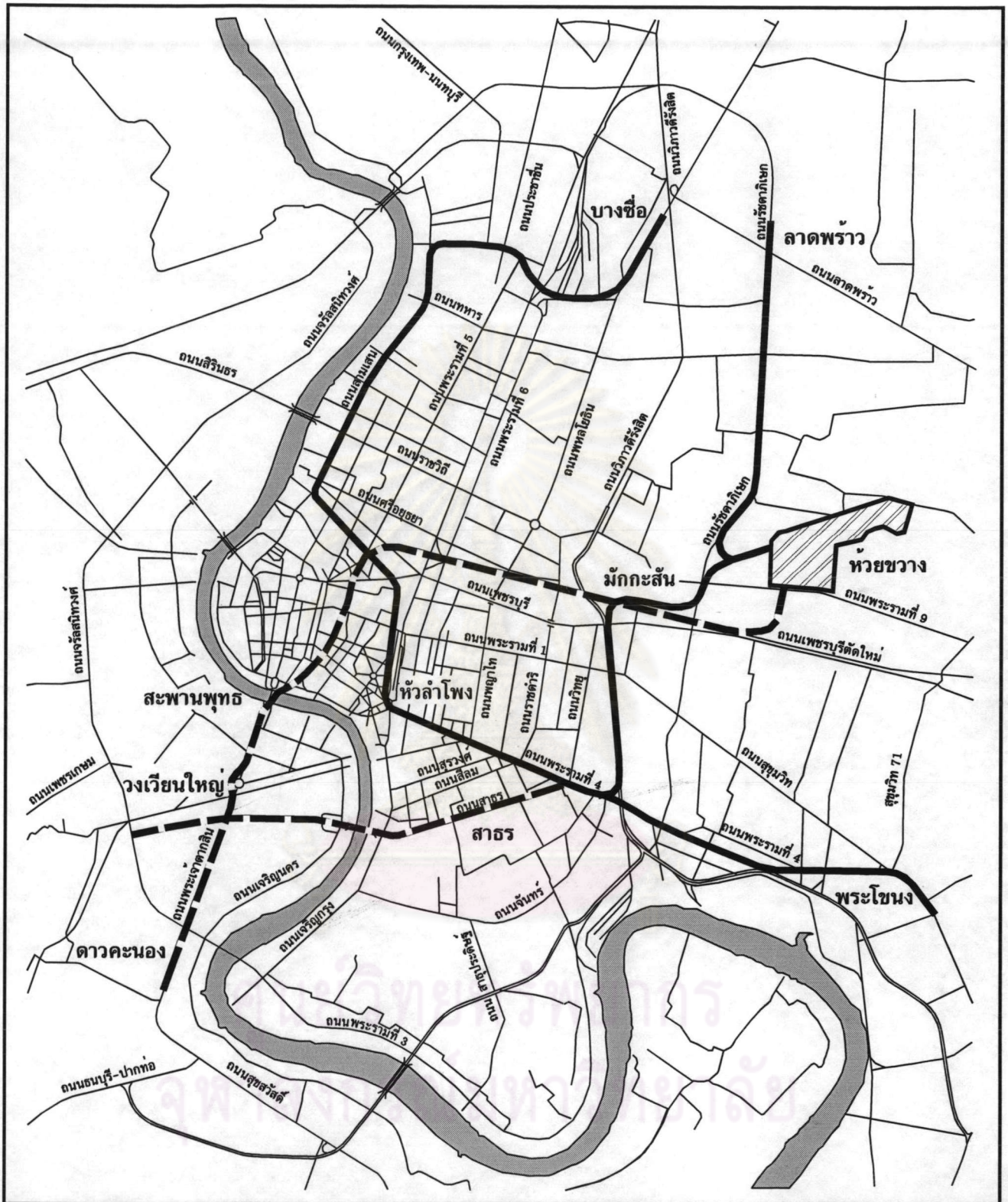
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เทียบกับระบบรถโดยสาร 4) ประหยัดน้ำมันและไม่ทำให้อากาศเสียเมื่อเทียบกับรถโดยสาร ระบบนี้สามารถขนส่งผู้โดยสารได้ 46,300 คน ต่อชม.ต่อทิศทาง และมีความเร็วสูงสุด 80 กม.ต่อ ชม.

ในระยะต่อมาได้มีการดำเนินการ เพื่อให้เอกชนมาลงทุนก่อสร้างและบริหารกิจการตามนโยบายของรัฐบาล แต่ไม่มีเอกชนรายใดสามารถรับสัมปทานตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เนื่องจากโครงการนี้ต้องการเงินลงทุนสูงมากเป็นกิจการสาธารณูปโภคที่ทำกำไรได้ยาก และยังต้องรับภาระในการเสี่ยงต่อนโยบายของรัฐบาลซึ่งจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทุก 4 ปี ในขณะที่อายุการรับสัมปทานถึง 30 ปี ปีพ.ศ. 2529 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้เอกชนลงทุนและบริหารกิจการโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยรัฐบาลจะร่วมลงทุนไม่เกิน 25 % ในโครงการการรถไฟฟ้าฯ ส่วนที่ 1 ขั้นที่ 1 (1 1/2 สายของส่วนที่ 1) เนื่องจากได้พิจารณาเห็นว่าการลงทุนทั้งระบบนั้นจะก่อให้เกิดภาระหนี้สินแก่ประเทศสูงมาก เพื่อเป็นการลดภาระด้านงบประมาณดังกล่าว การลงทุนควรแบ่งออกเป็นขั้นตอน โดยที่ในขั้นแรกควรพิจารณาลงทุนเฉพาะส่วนที่มีความจำเป็นและให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมสูงสุดก่อน ซึ่งประกอบด้วยเส้นทาง 2 สายคือ 1) สายพระโขนง-บางซื่อ ระยะทาง 11 กิโลเมตร 2) สายสาธร-ลาดพร้าว ระยะทาง 23 กิโลเมตร (แผนที่ 3.9) ในปีพ.ศ. 2533 คณะรัฐมนตรีอนุมัติให้กลุ่มบริษัทลาวาลินเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งต่อมาสัญญาต้องเป็นอันโมฆะเนื่องจากบริษัทไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเงื่อนไขสัญญา

จากความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าในกทม.โดยเร็ว เพราะเป็นโครงการสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ที่สำคัญของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีประชากรรวมกันถึงประมาณ 8 ล้านคน จึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานรับผิดชอบโครงการฯ ที่มีการบริหารงานที่มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น รัฐบาลจึงมีมติอนุมัติให้จัดตั้งองค์การรถไฟฟ้ามหานคร (รฟม.) เพื่อรับผิดชอบดำเนินโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกทม.และปริมณฑล โดยให้รฟม. เป็นหน่วยงานเดียวที่มีอำนาจในการดำเนินงานรถไฟฟ้า หลังจากที่อายุสัมปทานโครงการอื่นหมดลง หรือเข้าดำเนินงานแทน หากโครงการรถไฟฟ้าอื่นไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ และได้ประกาศพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การรถไฟฟ้า เมื่อ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2535

นอกจากองค์การรถไฟฟ้ามหานคร ซึ่งรับผิดชอบในการจัดสร้างระบบขนส่งมวลชนแล้ว ในปัจจุบันยังมีโครงการระบบขนส่งมวลชนที่ดำเนินงานโดยหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ โครงการทางรถไฟและถนนยกระดับ (โฮปเวลล์) ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย และ โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ ของ กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดของแต่ละโครงการดังนี้คือ

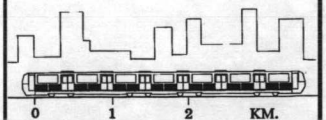


เส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขั้นที่ 1

สัญลักษณ์ :

เส้นทางโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขั้นที่ 1 ส่วนที่ 1

เส้นทางโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขั้นที่ 1 ส่วนที่ 2



แผนที่ 3.5

ที่มา : การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม

โครงการระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบัน

1. โครงการรถไฟฟ้ามหานคร

1.1 ความเป็นมา

โครงการนี้เป็นโครงการที่สืบเนื่องจากโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ขั้นที่ 1 ในความรับผิดชอบขององค์การรถไฟฟ้ามหานคร โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติให้จัดสร้างโครงการรถไฟฟ้ามหานคร ตามผลการศึกษาแนวทางการปฏิบัติในการพัฒนาระบบรถไฟฟ้ามหานคร ของคณะผู้เชี่ยวชาญจากอังกฤษ นำโดย ดร.โทนี่ ริดเล่ย์ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ว่าจ้างเพื่อให้คำปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาโครงการโครงการรถไฟฟ้า คณะรัฐมนตรีสมัยนายกรัฐมนตรี นายชวน หลีกภัย ได้มีมติเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2536 มอบหมายให้คณะกรรมการกำกับโครงการระบบขนส่งมวลชนมหานคร (กขม.) พิจารณาหลักเกณฑ์วิธีการที่จะเชิญชวนเอกชนที่มีศักยภาพเข้ามาร่วมทุนในโครงการรถไฟฟ้ามหานครระยะแรก

เงื่อนไขการเสนอโครงการคือ เอกชนต้องเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างระบบ จัดหารถไฟฟ้า และให้บริการอายุสัมปทาน 30 ปี นับแต่ก่อสร้างเสร็จ โดยต้องใช้เวลาก่อสร้างไม่เกินที่รัฐจะต้องให้กับและให้สิทธิในการพัฒนาที่ดินเหนือพื้นที่อู่จอดรถ และซ่อมรถไฟฟ้าที่ห้วยขวาง จำนวน 300 ไร่ และบริเวณสถานี 21 สถานี เนื้อที่ประมาณ 83 ไร่ โดยผู้ที่ได้รับสัมปทานคือ บริษัท บางกอกแลนด์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อมาได้จดทะเบียนเป็น บริษัท เมืองทองแมสทรานสิทจำกัด ภายใต้ชื่อโครงการรถไฟฟ้ามหานคร

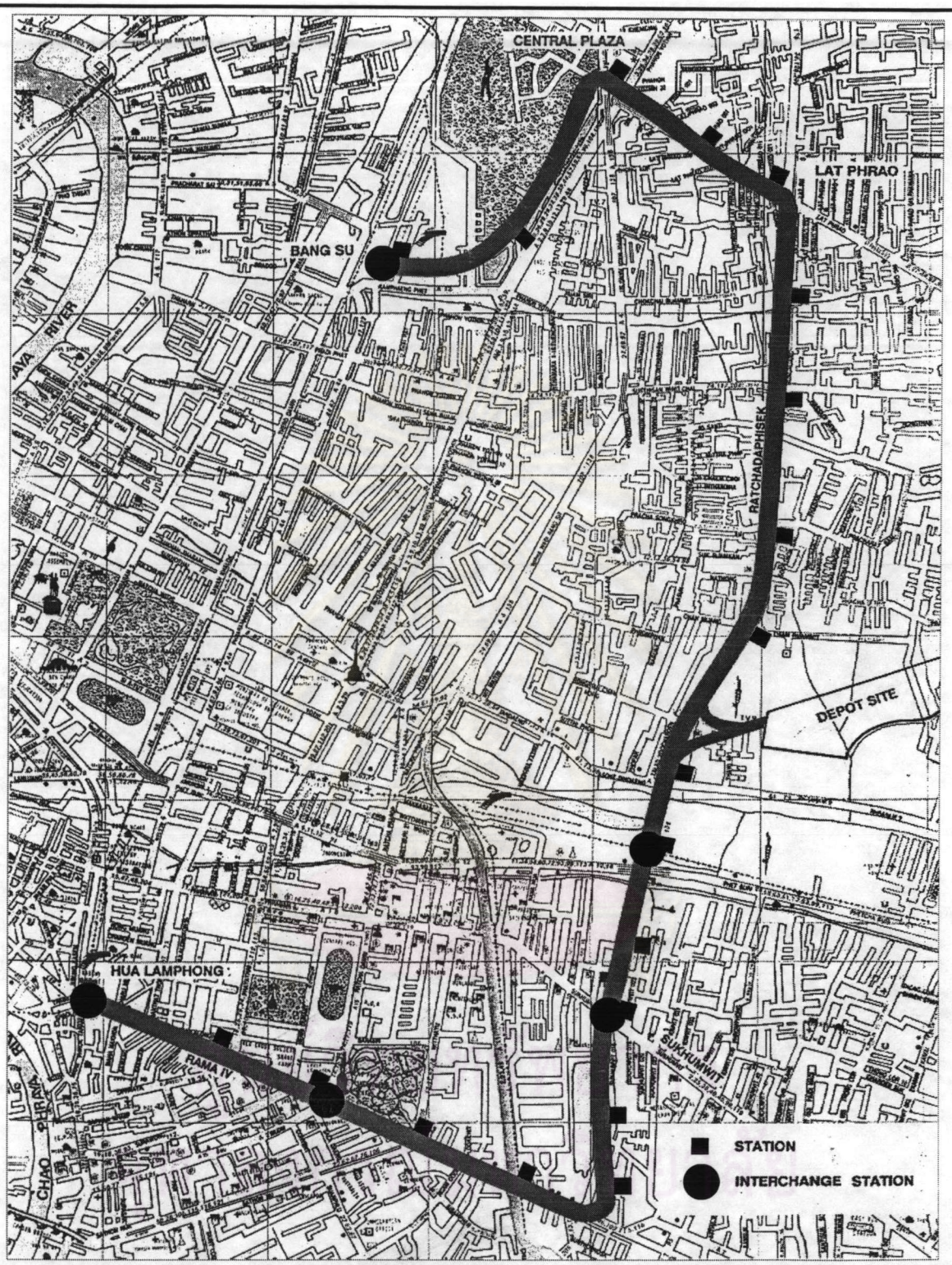
1.2 ลักษณะโครงการ

1.2.1 แนวเส้นทาง เส้นทางระยะแรกตามที่เสนอแนะ โดยผู้เชี่ยวชาญ ดร.ริดเล่ย์ และได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี โดยได้ปรับปรุงเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าส่วนที่1 ขั้นที่ 1 เป็นโครงการรถไฟฟ้ามหานครระยะแรก ซึ่งตัดเส้นทางออกบางช่วง เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนและปัญหาจุดตัดกับโครงการรถไฟฟ้าอีก 2 โครงการคือ โครงการรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร และโครงการโฮปเวลล์ โดยมีแนวเส้นทางดังนี้คือ[11]

สายบางซื่อ-ลาดพร้าว-รัชดาภิเษก-พระรามสี่-หัวลำโพง โดยเริ่มจากบริเวณสถานีรถไฟบางซื่อ ผ่านสถานีขนส่งสายเหนือ ถนนลาดพร้าว ถนนรัชดาภิเษก ถนนอโศก ถนนพระราม 4 ไปสิ้นสุดบริเวณสถานีรถไฟหัวลำโพง รวมระยะทางประมาณ 20 กม.เป็นเส้นทางยกระดับประมาณ 19.4 กม. และทางวิ่งในอุโมงค์ใต้ดินช่วงเข้าสู่สถานีหัวลำโพงประมาณ 600 เมตร (แผนที่ 3.12)

---

[11]"รถไฟฟ้ามหานคร" ,ฐานเศรษฐกิจฉบับพิเศษ 11 อภิโครงการหกแสนล้าน (มกราคม 2537) : 53-59.



เส้นทางโครงการรถไฟฟ้ามหานคร

สัญลักษณ์ :

- เส้นทางโครงการรถไฟฟ้ามหานคร
- สถานีร่วม
- สถานี

แผนที่ 3.6

ที่มา : สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , "BARRTS"

แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุม
เกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคาร
ในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน
กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม

1.2.2 สถานี มีจำนวนสถานีทั้งสิ้น 21 สถานี มีระยะระหว่างสถานีประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเป็นสถานียกระดับ 20 สถานี และสถานีใต้ดิน 1 สถานีคือ สถานีหัวลำโพง โดย 6 สถานีเป็นสถานีร่วมระหว่างโครงการรถไฟฟ้ามหานครกับโครงการรถไฟฟ้าอื่น ๆเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเปลี่ยนเส้นทางได้สะดวก อันได้แก่ สถานีบางซื่อ อโศก พระราม 4 หัวลำโพง ร่วมกับโครงการโฮปเวลล์ สถานีสุขุมวิท สีลม ร่วมกับโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ

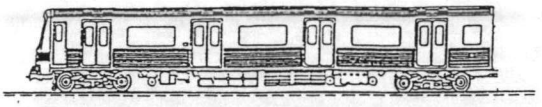
1.2.3 โครงสร้างสถานี สถานีมีลักษณะเป็นโครงสร้างที่สร้างคร่อมถนนยาวประมาณ 150 เมตร กว้างประมาณ 22 เมตร และมีชานชาลากว้าง 6.5 เมตร (รูปที่ 3.3) เพื่อให้มีผลกระทบต่อการจราจรบนทางเท้า และกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคน้อยที่สุด ตัวสถานีมี 2 ชั้น คือ ชั้นสำหรับจำหน่ายตั๋ว (Concourse) และชั้นชานชาลา (Platform) โดยชั้นจำหน่ายตั๋วจะอยู่ชั้นล่าง ส่วนชั้นชานชาลาอยู่สูงขึ้นไป ทุกสถานีออกแบบให้สามารถติดตั้งลิฟต์และบันไดเลื่อนในขาขึ้นและลงได้และมีระบบฉุกเฉิน

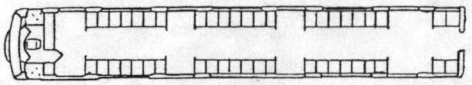
1.2.4 ระบบรถ ระบบรถจะเป็นรถไฟฟ้าปรับอากาศแบบ Heavy Rail โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนวิ่งบนรางคู่ยกระดับ แยกทิศทางไปและกลับ มีรางป้อนกระแสไฟฟ้าอยู่ด้านข้างเรียกว่าระบบ Third Rail ซึ่งมีความปลอดภัยสูงและมีผลกระทบต่อทัศนียภาพน้อยกว่าแบบที่มีสายไฟฟ้าด้านบน (Cantinery) ระบบนี้เป็นระบบที่มีความคล่องตัวสูงและสามารถขยายระบบได้โดยมีความจุสูงสุดไม่ต่ำกว่า 40,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง การควบคุมจะเป็นระบบอัตโนมัติใช้คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะในเรื่องของความปลอดภัย เช่น ระบบป้องกันการชน ระบบควบคุมความเร็ว เป็นต้น ส่วนขบวนรถ จะประกอบด้วยรถจำนวน 3-6 คัน พ่วงต่อกัน สามารถวิ่งกลับทิศทางได้ ตัวรถแต่ละคันมีความกว้างประมาณ 3.20 เมตร ยาวประมาณ 20 เมตร สามารถจุผู้โดยสารได้ประมาณ 320 คน

1.2.5 โรงซ่อมบำรุง จะก่อสร้างบริเวณห้วยขวางมีพื้นที่ประมาณ 300 ไร่ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ ทำความสะอาดรถ ตรวจซ่อมบำรุงรักษา ในพื้นที่ดังกล่าวยังประกอบด้วยศูนย์ควบคุมอำนวยการเดินรถและอาคารสำนักงาน และเป็นชุมทางของการขยายเส้นทางไปยังด้านบางกะปิ สนามบินแห่งชาติหนองงูเห่าด้วย

1.2.6 การให้บริการ โครงการรถไฟฟ้ามหานครระยะแรก คาดว่าจะให้บริการได้ในปี 2541 ในระหว่างเวลา 05.00 น. ถึง 24.00 น. ทุกวัน โดยในระยะแรกจะมีขบวนรถออกวิ่งบริการทุก ๆ 2-4 นาที ในชั่วโมงเร่งด่วน และทุก ๆ 4-6 นาที ในช่วงเวลาปกติ อัตราค่าโดยสารคิดจาก 6 บาทและบวก 1 บาท/กิโลเมตร

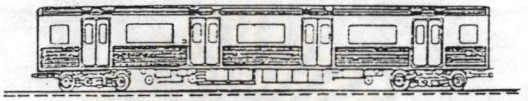
1.2.7 ค่าลงทุนโครงการ งานโยธา 13,976 ล้านบาท ระบบรถ 3,693 ล้านบาท งานไฟฟ้าเครื่องกล 5,421 ล้านบาท ค่าออกแบบและควบคุมงาน 1,849 ล้านบาท ค่าปรับเงินเฟ้อและสำรองราคา 6,066 ล้านบาท รวม 31,005 ล้านบาท

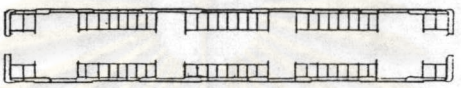




MOTOR CAR

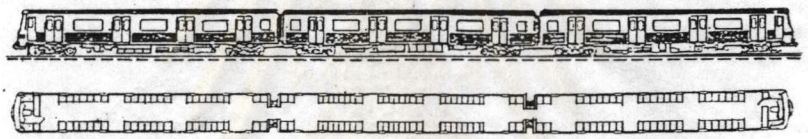
(รถไฟฟ้ามีมอเตอร์ขับเคลื่อนพร้อมห้องขับ)





TRAILER CAR

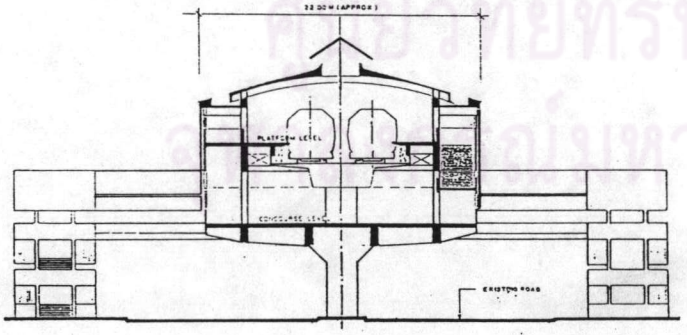
รถพ่วงไม่มีห้องขับ



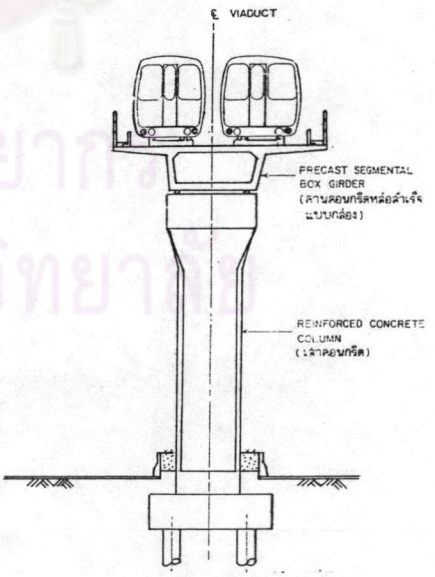
3-CAR TRAIN

(การจัดรูปขบวนรถไฟฟ้าแบบ 3 ตู้)

ขบวนรถ

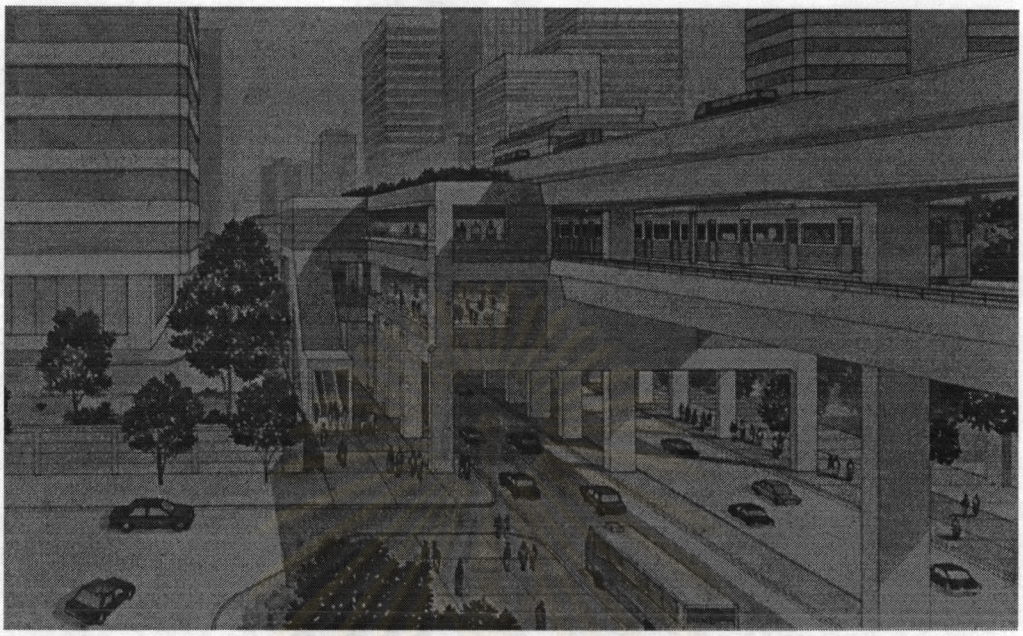


โครงสร้างบริเวณสถานี

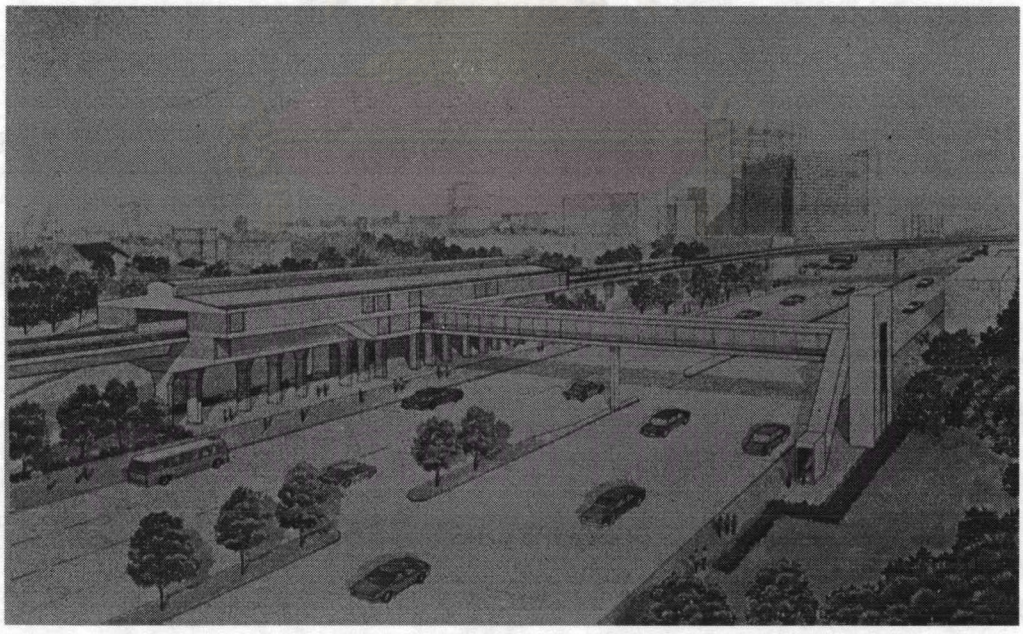


โครงสร้างทางวิ่งทั่วไป

รูปที่ 3.3 แสดงรูปแบบรถไฟฟ้าของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร



สถานีรถไฟฟ้ามหานครบนถนนอโศก



สถานีรถไฟฟ้ามหานครบนถนนรัชดาภิเษกหน้าศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิตติ์

รูปที่ 3.4 แสดงทัศนียภาพของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร

2. โครงการทางรถไฟและถนนยกระดับในเขตกรุงเทพมหานคร

2.1 ความเป็นมา

จากการศึกษาของ JICA ในปี 2527 ได้เสนอให้มีการก่อสร้างทางรถไฟยกระดับเพื่อแก้ปัญหาจราจรติดขัด อันเนื่องมาจากจุดตัดของทางรถไฟกับรถยนต์ และเพื่อเป็นการเพิ่มบริการขนส่งทางรถไฟ ในปี 2530 คณะรัฐมนตรีมีมติให้บรรจุโครงการทางรถไฟยกระดับไว้ในแผนการลงทุนเรื่องการแก้ไขปัญหาจราจรและขนส่ง และต่อมาในปี 2532 ได้ประกาศเชิญชวนให้เอกชนลงทุนทางรถไฟยกระดับถึง 2 ครั้ง แต่ไม่มีเอกชนสนใจมาดำเนินการ จนในครั้งที่ 3 ได้จัดให้มีทั้งทางรถไฟ รถไฟฟ้า และทางด่วน ได้มีเอกชนสนใจเข้ามาดำเนินงาน คือ บริษัทโฮปเวลล์ โฮลดิ้งจำกัด โดยได้ลงนามสัญญากับรัฐบาลเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2534 ภายใต้ชื่อโครงการทางรถไฟและถนนยกระดับในเขตกรุงเทพมหานคร อายุสัมปทาน 30 ปี ในความรับผิดชอบของการรถไฟแห่งประเทศไทย[12]

2.2 ลักษณะของโครงการ

2.2.1 โครงการประกอบด้วย ทางรถไฟของการรถไฟฯ ทางรถไฟฟ้าชุมชน และทางด่วนรถยนต์เก็บค่าผ่านทาง อยู่ในโครงสร้างเดียวกัน คือ

ชั้นบนสุด เป็น ทางด่วนเก็บค่าผ่านทาง (Toll Way) ขนาด 6 ช่องทาง โดยแบ่งเป็น 2 ทิศทาง ทิศทางละ 3 ช่องทาง

ชั้นกลาง เป็น ทางรถไฟของการรถไฟฯ จำนวน 2-3 ทาง และขนาบซ้ายขวาด้วยทางรถไฟชุมชน (Community Train) ของบริษัทโฮปเวลล์ อีกข้างละ 1 ทาง พร้อมสถานีรถไฟชุมชนทุก ๆระยะ 0.7-1.2 กม. โดยรถไฟชุมชนมีขีดความสามารถขนส่งผู้โดยสาร 60,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง

ชั้นล่างสุด เป็นถนนระดับพื้นดิน (Local Road) ขนาบข้างตัวระบบ ทิศทางละ 2-4 ช่องทาง สำหรับใช้เชื่อมต่อระบบขนส่งฯ ของโครงการเข้ากับโครงข่ายของถนนของกทม. ที่มีอยู่เดิม ในทางบางช่วง บริษัทจะหาประโยชน์จากพื้นที่ชั้นล่างนี้ (รูปที่ 3.5)

2.2.2 แนวเส้นทาง ระยะทางของโครงการทั้งสิ้น 60.1 กิโลเมตร แบ่งเป็น

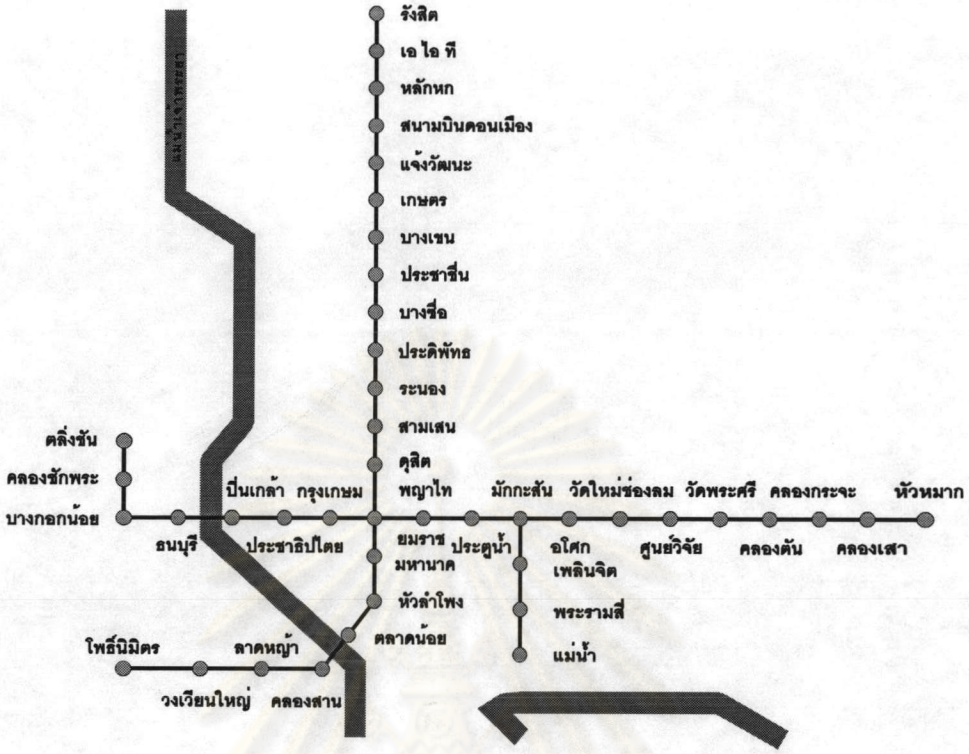
1. สายเหนือ-ใต้ จากวิภาวดีรังสิต-ดอนเมือง-หัวลำโพง-วงเวียนใหญ่ ถึงโพธิ์นิมิตร ระยะทาง 34.2 กิโลเมตร

2. สายตะวันออก-ตะวันตก จากหัวหมาก-มักกะสัน-ยมราช-ธนบุรี ถึงตลิ่งชันและมีเฉพาะทางรถไฟจากมักกะสันถึงเลียบแม่น้ำ ระยะทางรวม 25.9 กิโลเมตร (แผนที่ 3.12)

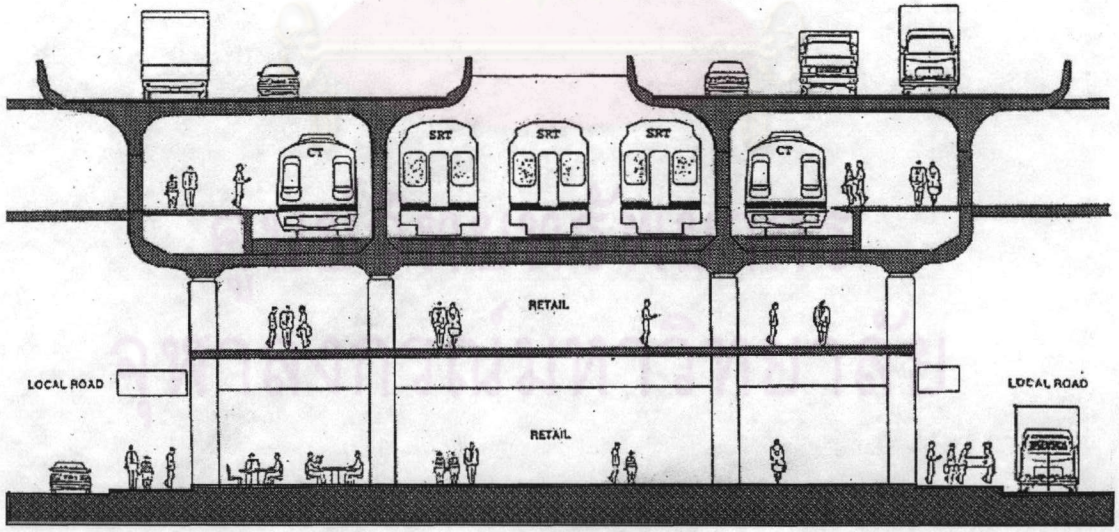
2.2.3 การให้บริการ คิดอัตราค่าโดยสาร 0.60 บาทต่อกม. มูลค่าโครงการรวม 80,000 ล้านบาท โดยมีศูนย์ซ่อมบำรุงที่ บางซื่อ หัวลำโพง บางกอกน้อย และมักกะสัน

---

[12]สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบบการจราจรทางบก, "โครงการขนส่งขนาดใหญ่," เมษายน 2536, หน้า 6.

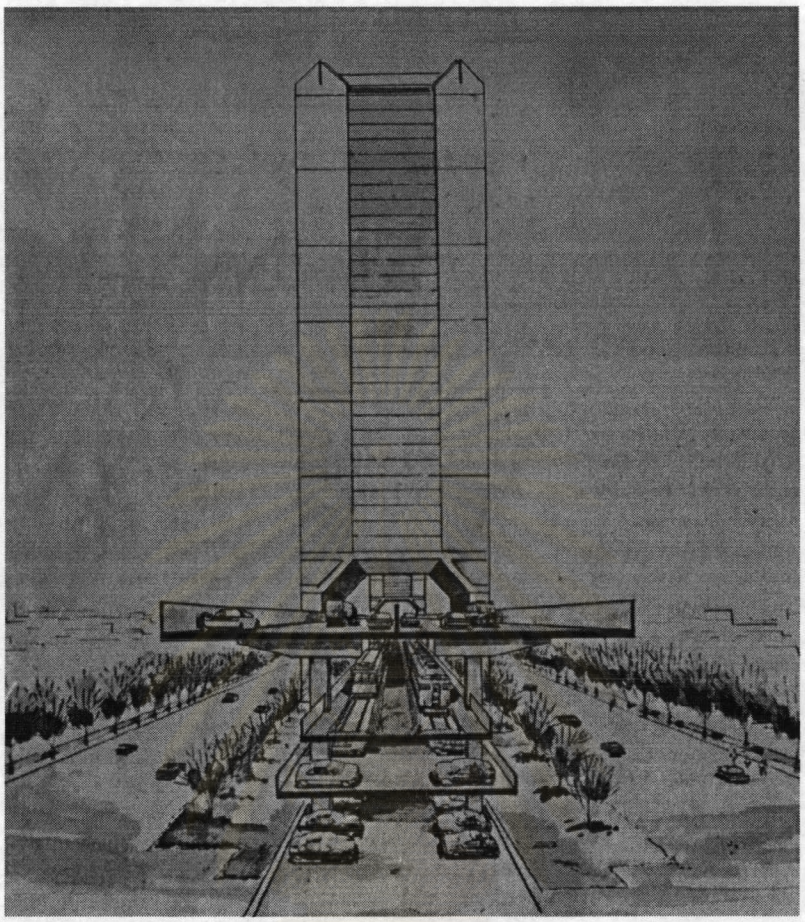


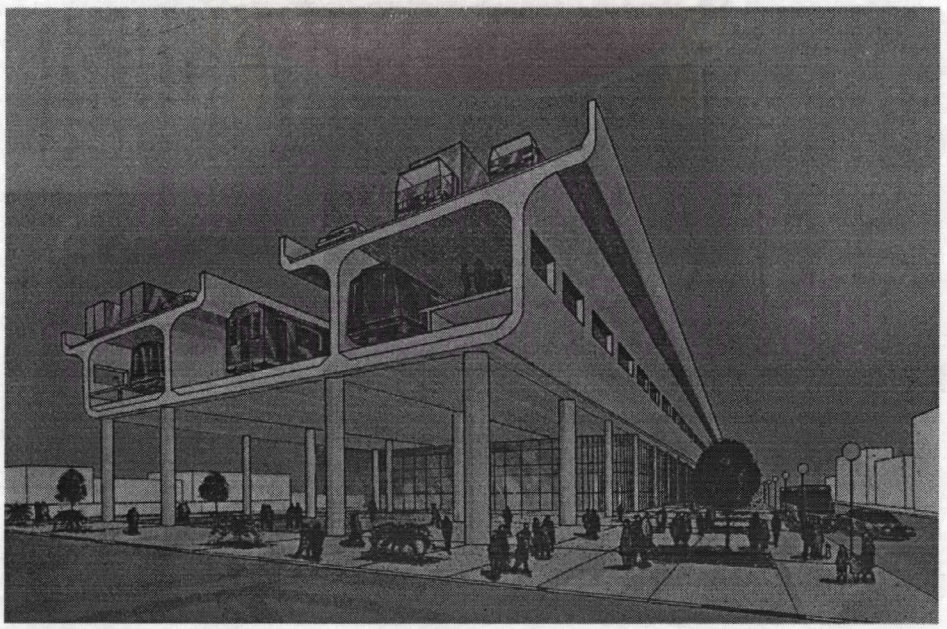
สถานีทางรถไฟยกระดับ



โครงสร้างบริเวณสถานี

รูปที่ 3.5 แสดงรูปแบบของโครงการทางรถไฟยกระดับและถนนยกระดับ





รูปที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพของโครงการทางรถไฟยกระดับและถนนยกระดับ

3. โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

3.1 ความเป็นมา

จากสภาพปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่ธุรกิจย่านใจกลางเมือง ซึ่งทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ กรุงเทพมหานครจึงพิจารณาริเริ่มโครงการระบบขนส่งมวลชนในบริเวณนี้ขึ้น เพื่อให้เป็นทางเลือกหนึ่งในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งจะช่วยลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว และให้บริการขนส่งสาธารณะที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์ให้ระบบขนส่งมวลชนนี้ เป็นระบบที่สามารถเสริมสร้างโครงการระบบขนส่งมวลชนในอนาคตด้วย การดำเนินโครงการเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุน จึงดำเนินการในลักษณะสัมปทาน โดยผู้ที่ได้รับสัมปทานเป็นผู้ออกแบบก่อสร้าง และดำเนินกิจการพร้อมบำรุงรักษาระบบ เป็นเวลา 30 ปี โดยกรุงเทพมหานครรับภาระในการจัดหาที่ดิน นอกจากนี้รัฐบาลยังได้ให้สิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน ประกอบด้วย การยกเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักร และการยกเว้นภาษีเงินได้ เป็นระยะเวลา 8 ปี เพื่อให้ค่าโดยสารมีราคาไม่สูงและเป็นธุรกิจที่สามารถดำเนินการได้ กรุงเทพมหานครได้ประกาศเชิญชวนให้เอกชนยื่นรายละเอียดข้อเสนอของโครงการ ซึ่งข้อเสนอของกลุ่มธนายงได้รับการคัดเลือกว่ามีความเหมาะสมที่สุด ได้ก่อตั้ง บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด (BTSC) ขึ้นตามข้อเสนอเพื่อรับสัมปทาน เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2534 และได้ลงนามสัญญาสัมปทานกับกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2535 ภายใต้ชื่อโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

3.2 ลักษณะโครงการ[13]

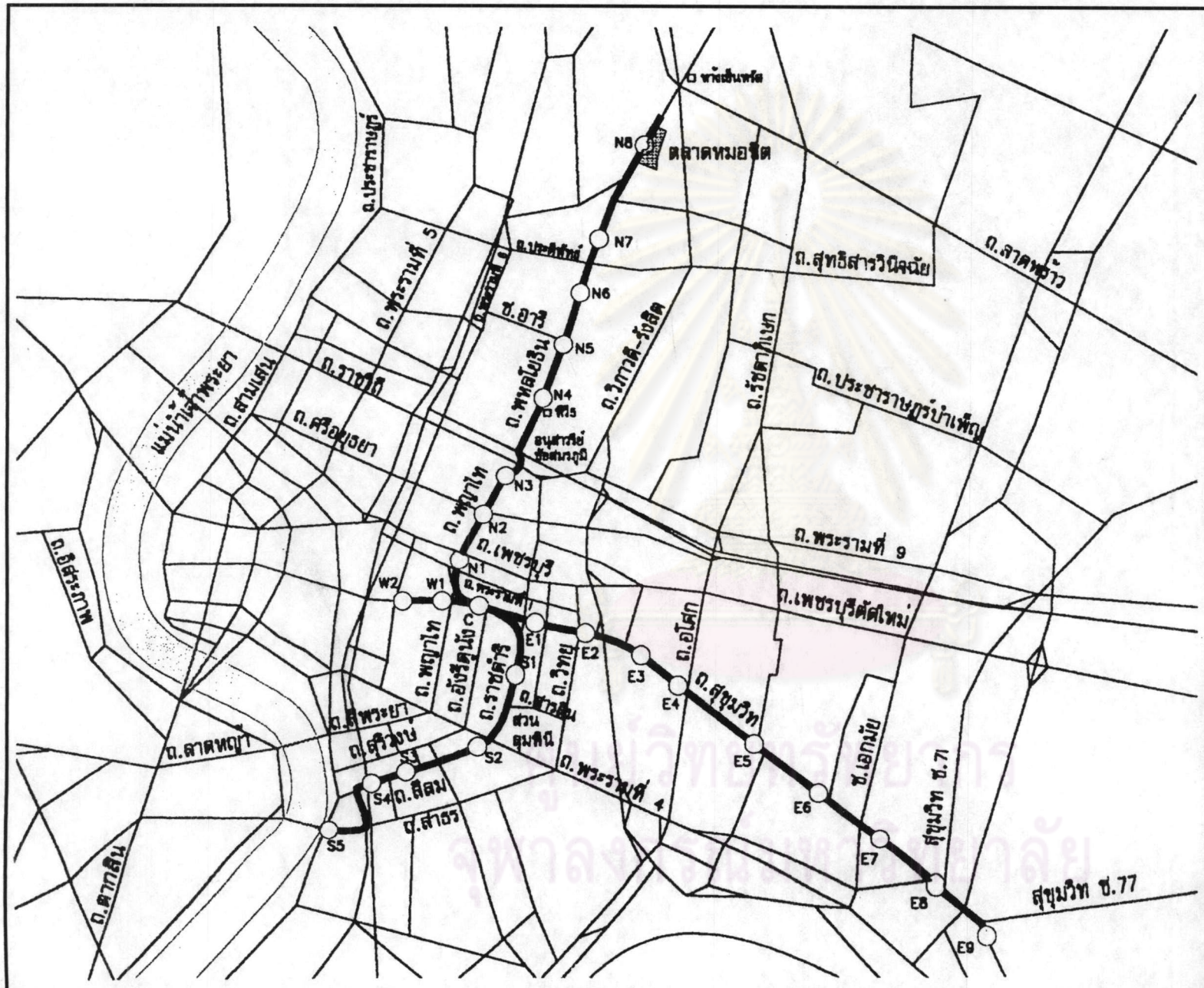
3.2.1 แนวเส้นทาง แนวเส้นทางที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการกำกับโครงการระบบขนส่งมวลชนมหานคร มี 2 สายคือ

1. สายสุขุมวิท เริ่มจากบริเวณสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ผ่านถนนสุขุมวิท-สี่แยกเพลินจิต-ถนนพระรามที่1-ผ่านสี่แยกปทุมวันเข้าถนนพญาไท-อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ-ถนนพหลโยธิน-สี่แยกสะพานควาย-สิ้นสุดที่สถานีขนส่งสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือ (หมอชิต) รวมระยะทาง 16.4 กิโลเมตร มีสถานีขึ้น-ลง 18 สถานี (เดิมจะสิ้นสุดเพียงที่อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ แต่เนื่องจากติดปัญหาเรื่องอู่จอดและซ่อมที่สวนลุมพินี ทำให้ต้องย้ายมาที่หมอชิตและต้องเพิ่มระยะทางขึ้น)

2. สายสีลม เริ่มจากเชิงสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสิน (สะพานสาธร) ฝั่งกรุงเทพฯ ด้านถนนสุรศักดิ์-ถนนสีลม-ถนนราชดำริ-ถนนพระรามที่1-สนามกีฬาแห่งชาติ(ปทุมวัน) รวมระยะทาง 6.4 กิโลเมตร มีสถานีสำหรับผู้โดยสารขึ้นลง 8 สถานี (แผนที่ 3.13)

---

[13]กรุงเทพมหานคร, "โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร," พฤษภาคม 2536 , หน้า 1.



แนวเส้นทาง ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ

สัญลักษณ์ :

เส้นทาง

สถานี

ที่มา : บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ

แผนที่ 3.7

แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.2 ระบบรถ เป็นระบบขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า แยกทิศทางไปและกลับ การควบคุมจะใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนขบวนรถจะประกอบด้วยรถจำนวน 3-6 คัน พ่วงต่อกัน สามารถวิ่งกลับทิศทางได้ รถที่ใช้จะมี 2 ประเภทหลัก ๆ คือ รถชนิดที่มีห้องคนขับ ซึ่งมีมอเตอร์สามารถขับเคลื่อนได้ และรถชนิดที่ไม่มีห้องคนขับ หรือรถพ่วงมีทั้งชนิดที่มีและไม่มีมอเตอร์ขับเคลื่อน ตัวรถแต่ละคันมีความกว้างประมาณ 3.00 เมตร ยาวประมาณ 20.00 เมตร สามารถจุผู้โดยสารได้ประมาณ 278 คน เป็นผู้โดยสารนั่ง 70 คน และยืน 208 คน (คำนวณจากผู้โดยสารยืน 6 คนต่อตารางเมตร) มีความจุสูงสุด 50,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง

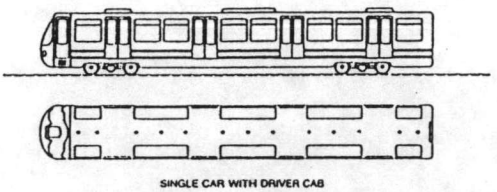
3.2.3 โครงสร้าง ทางวิ่งเป็นโครงสร้างยกระดับ (Viaduct) รองรับรางกว้างประมาณ 8.5 เมตร อยู่สูงจากพื้นโดยทั่วไปประมาณ 12 เมตร ใช้ระบบคอนกรีตหล่อสำเร็จ นำมาประกอบในสถานที่ ความยาวช่วงเสาประมาณ 30-35 เมตร โครงสร้างยกระดับนี้จะวางอยู่บนเสาคอนกรีตเดียวที่มีความกว้าง 2 เมตร ซึ่งสร้างขึ้นบริเวณกึ่งกลางถนน (รูปที่ 3.7)

3.2.4 สถานี มีลักษณะโครงสร้างแบบ Portal Frame สร้างคร่อมถนนอยู่ในเขตทางเท้ายาวประมาณ 120 เมตร ตัวสถานีมี 2 ชั้น คือชั้นสำหรับจำหน่ายตั๋ว (Concourse) และชั้นชานชาลา (Platform) โดยชั้นจำหน่ายตั๋วจะอยู่ในระดับเดียวกับสะพานคนเดินข้ามถนน ส่วนชั้นชานชาลาจะอยู่สูงขึ้นไป (รูปที่ 3.8) ทุกสถานีออกแบบให้สามารถติดตั้งบันไดเลื่อนในขาขึ้นได้ มีจำนวนทั้งสิ้น 25 สถานี อยู่ห่างกันประมาณ 700-800 เมตร โดยมีสถานีร่วมแบบขนาน (Parallel Interchange Station) อยู่ 1 สถานี บนถนนพระรามที่ 1 บริเวณหน้ากรมตำรวจ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเปลี่ยนเส้นทางระหว่างสายสุขุมวิท กับสายสีลม ได้โดยสะดวก

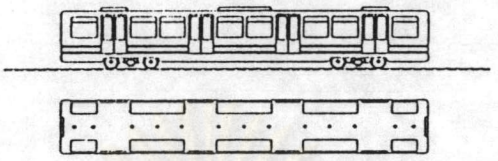
3.2.5 โรงซ่อมบำรุง เดิมกำหนดไว้บริเวณด้านเหนือของสวนลุมพินีติดกับถนนสารสิน แต่เนื่องจากได้รับการคัดค้านจากประชาชนจึงเปลี่ยนเป็นบริเวณสถานีขนส่งสายเหนือ (ตลาดหมอชิต) พื้นที่ประมาณ 63 ไร่

3.2.6 การให้บริการ ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ คาดว่าจะให้บริการในระหว่างเวลา 06.00 น. ถึง 24.00 น. ทุกวัน โดยในระยะแรกจะมีขบวนรถออกวิ่งบริการทุก ๆ 3-4 นาที ในชั่วโมงเร่งด่วน และทุก ๆ 4-6 นาที ในช่วงเวลาปกติ อัตราค่าโดยสาร 15 บาท ตลอดสาย ทั้งนี้การจัดตารางเวลาการให้บริการจะคำนึงถึงความต้องการของผู้โดยสารเป็นหลัก

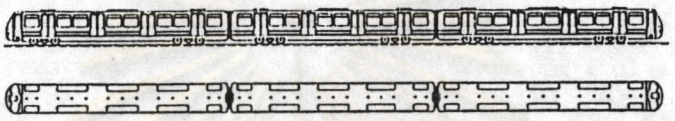
3.2.7 ค่าลงทุนโครงการ งานโยธา 8,000 ล้านบาท ค่ารถไฟฟ้าและอุปกรณ์ 5,000 ล้านบาท ค่าเคลื่อนย้ายสาธารณูปโภค 500 ล้านบาท ค่าบริหารโครงการ 1,500 ล้านบาท ค่าดอกเบี้ยเงินกู้และค่าใช้จ่าย 3,250 ล้านบาท งบสำรองเผื่อค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลง 1,250 ล้านบาท รวม 20,000 ล้านบาท



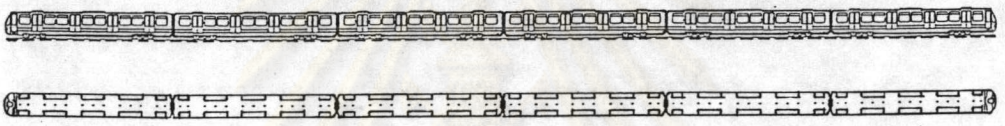
SINGLE CAR WITH DRIVER CAB



SINGLE CAR FOR PASSENGER ONLY

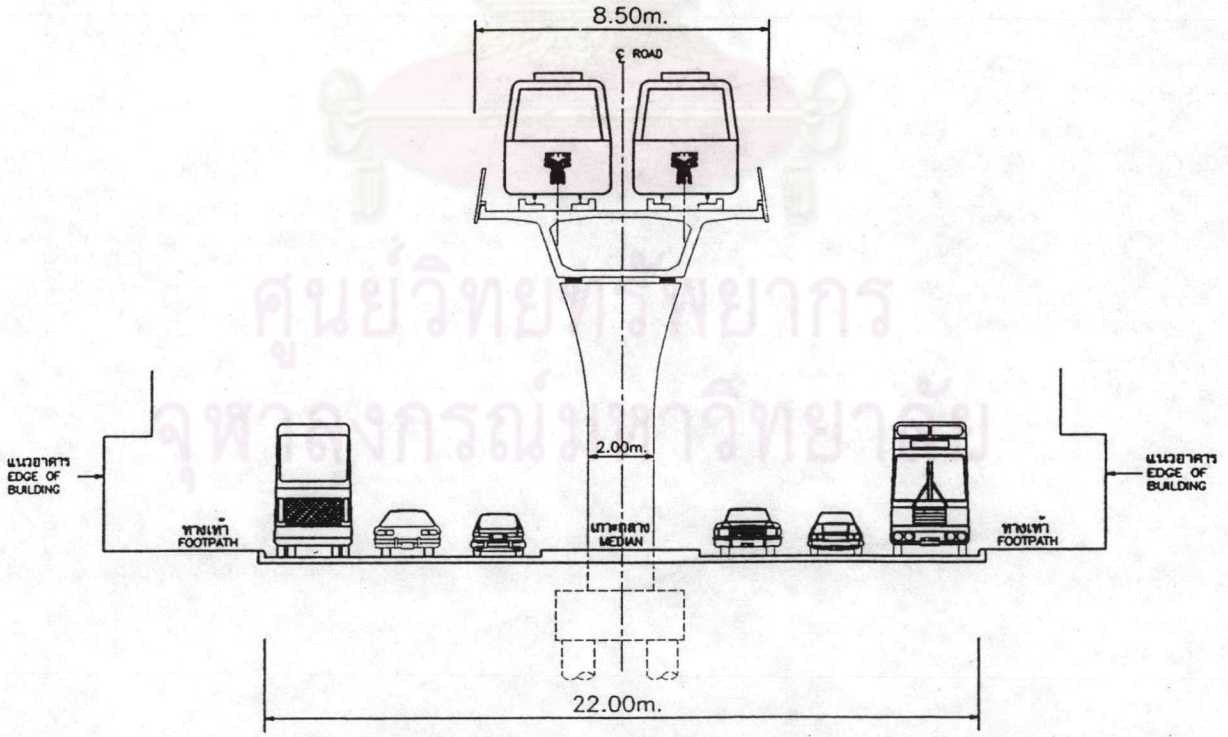


THREE CAR TRAIN



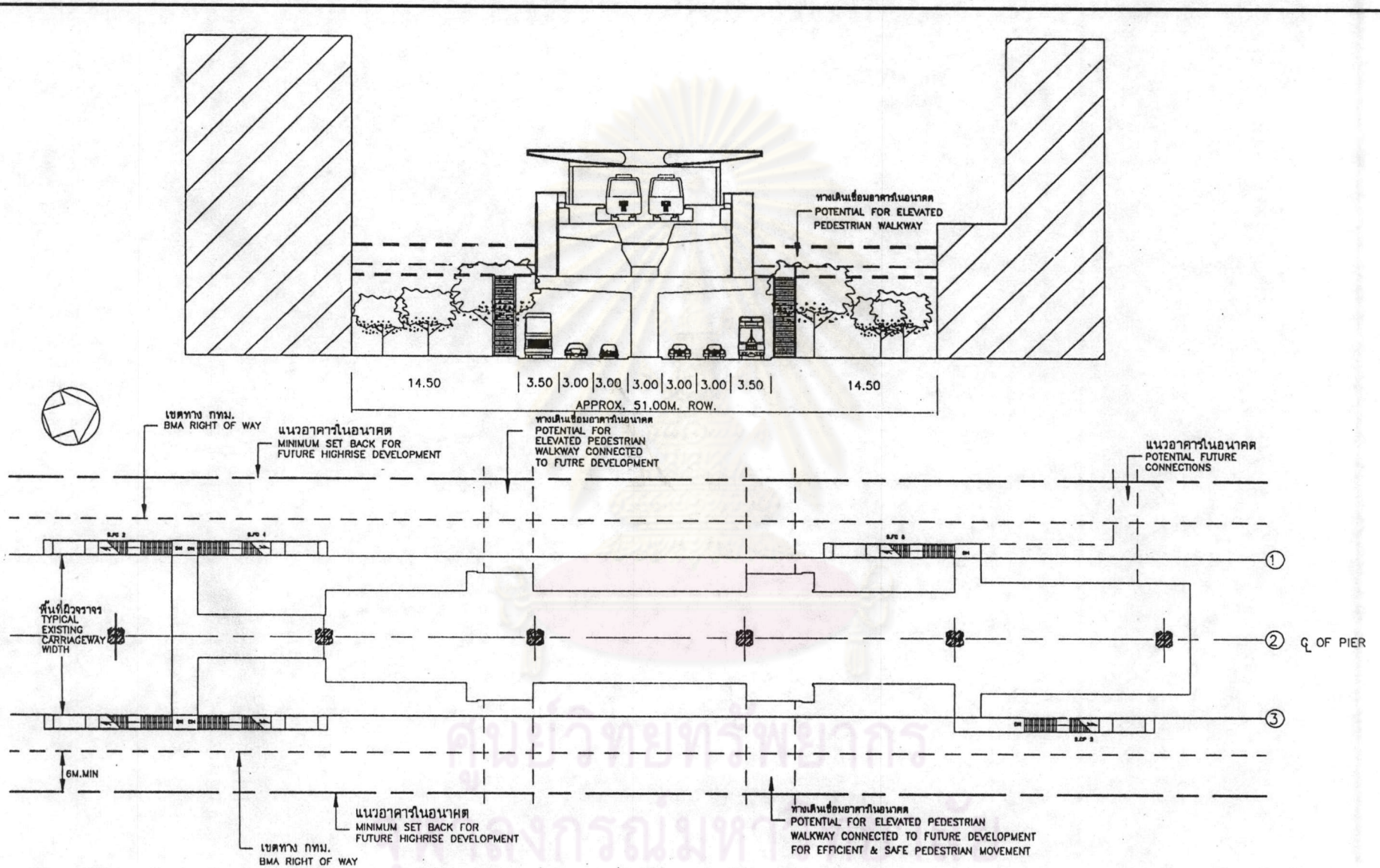
SIX CAR TRAIN

ขบวนรถ



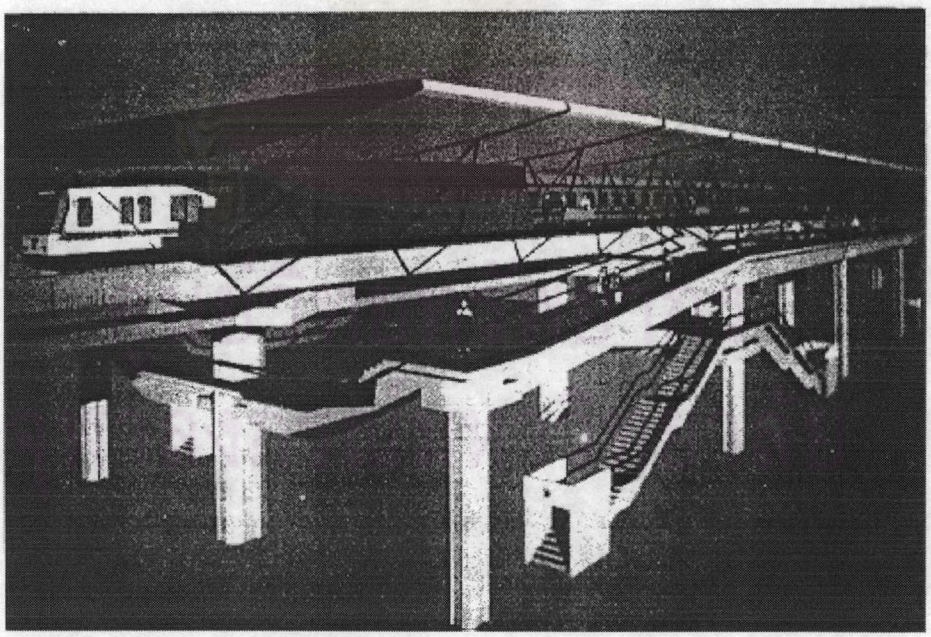
รูปตัดแสดงโครงสร้างรองรับรางของรถไฟฟ้า BTS บนถนนขนาด 6 ช่องจราจร

รูปที่ 3.7 แสดงรูปแบบรถไฟฟ้าของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3.8 แสดงรูปแบบสถานีรับส่งผู้โดยสารของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

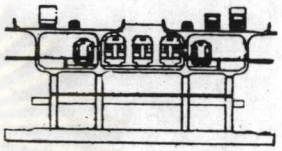
ขบวนรถ



สถานีโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ

รูปที่ 3.9 แสดงทัศนียภาพของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 3.4 สรุปรายละเอียดของโครงการระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบัน

รายละเอียด	โครงการรถไฟฟ้ามหานคร	โครงการโฮปเวลล์	ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ บริษัทผู้รับสัมปทาน	องค์การรถไฟฟ้ามหานคร เมืองทองแมสทรานสิทจำกัด	การรถไฟแห่งประเทศไทย โฮปเวลล์ โฮลดิ้งจำกัด	กรุงเทพมหานคร ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ
โครงสร้างทั่วไป			
จำนวนราง	2	2	2
ความกว้างของราง (เมตร)	1.43	1.43	1.43
ความกว้างของเขตราง (เมตร)	26-34	11	8.5
ขบวนรถ	3-6 คัน	12 ตู้ (มากที่สุด)	3-6 คัน
จำนวนผู้โดยสารต่อขบวนรถ	1,200	3,600	2,000 คน (6 คัน)
จำนวนผู้โดยสารต่อชั่วโมงต่อทิศทาง	40,000	60,000	50,000
ความเร็วสูงสุด (กม./ชม.)	80	90	80
ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)	30-40	30-40	30-40
ระยะทาง (กม.)	20	60.1	24
จำนวนสถานี	21	42	25
ระยะห่างระหว่างสถานี (เมตร)	1,000	700-1,200	700-800
ความยาวของชานชาลา (เมตร)	150		120
ช่วงเวลาการให้บริการ	05.00-24.00		06.00-24.00
ความถี่ของขบวนรถ (นาที/เที่ยว)	2-4 นาที ในชั่วโมงเร่งด่วน		3-4 นาที ในชั่วโมงเร่งด่วน
อัตราค่าโดยสาร	6 บาท บวก 1.30 บาท/กม.	0.60 บาท/กม.	15 บาทตลอดสาย
โรงซ่อมบำรุง	ห้วยขวาง พื้นที่ 300 ไร่	บางซื่อ หัวลำโพง บางกอกน้อย มักกะสัน	ตลาดหมอชิต พื้นที่ 63 ไร่
มูลค่าโครงการ (ล้านบาท)	30,000	80,000	20,000
อายุสัมปทาน (ปี)	30	30	30

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร</u>

เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2536 คณะรัฐมนตรีได้มีมติมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร) ทำการศึกษาเรื่องการจัดทำแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดทำโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและให้มีความต่อเนื่องกับโครงข่ายระบบสาธารณะอื่น ๆ ซึ่งผลของการศึกษาได้เสนอให้เส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีเส้นทางในเขตพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ 25 ตารางกิโลเมตร ให้ลงใต้ดิน ซึ่ง มติครม. เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2537 ได้เห็นชอบกับหลักการดังกล่าว และได้กำหนดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทำการเจรจาต่อรองกับบริษัทผู้รับสัมปทานโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในการเปลี่ยนระบบจากเดิมระบบยกระดับมาเป็นระบบใต้ดิน นอกจากนี้ได้เห็นชอบให้พื้นที่ 87 ตารางกิโลเมตร ภายในเขตถนนวงแหวน (ถนนรัชดาภิเษก) ควรจะกำหนดเป็นพื้นที่ปรับระดับ จากแนวเส้นทางยกระดับสู่แนวเส้นทางใต้ดิน โดยจะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้เพิ่มเติม

สำหรับมติครม. เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2537 ได้เห็นชอบให้โครงการโฮปเวลล์ และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (BTSC) สามารถดำเนินการได้ตามสัญญาที่ได้มีไว้ในตอนต้น คือเป็นแบบยกระดับ โดยจะต้องมีการศึกษาและดำเนินการด้านปัญหาและผลกระทบต่อการจราจรในขณะก่อสร้าง และวิธีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ มติในครั้งนี้เกิดขึ้นภายหลังจากที่ผู้รับสัญญาสัมปทาน คือ โฮปเวลล์ และ BTSC ยืนยันที่จะปฏิบัติตามสัญญาที่มีอยู่เดิมสำหรับโครงการระยะแรกที่ได้ลงนามไปแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากทั้งสองบริษัทเห็นว่า การเปลี่ยนเป็นระบบใต้ดิน จะไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติ หรือขาดความเป็นไปได้ โดยที่จะทำให้ไม่สามารถได้รับอัตราผลตอบแทนทางการเงินตามที่ผู้ลงทุนในโครงการได้กำหนดไว้ มีเพียงโครงการรถไฟฟ้ามหานคร เท่านั้นที่จะเปลี่ยนเป็นระบบใต้ดินในพื้นที่ 25 ตารางกิโลเมตร[14]

1. แนวเส้นทางของแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

จากผลการศึกษาแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนหลัก และแผนการขยายเส้นทางในอนาคตไว้ด้วยทั้งหมด 5 เส้นทาง เป็นเส้นทางของโครงการระบบขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในปัจจุบัน 3 โครงการ กับส่วนต่อขยายของโครงการดังกล่าว และโครงการใหม่อีก 2 เส้นทาง ได้แก่

1.1 <u>เส้นทางสีน้ำเงิน</u> (รฟม.) ประกอบด้วยโครงการระยะแรกของรถไฟฟ้ามหานคร เริ่มต้นจากบางซื่อ และหมอชิต ไปทางทิศใต้ถึงหัวลำโพง โดยขยายเส้นทางด้านทิศตะวันตกเฉียง

---

[14]สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก "แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร" รายงานฉบับสุดท้าย ฉบับที่ 1-รายงานสำหรับผู้บริหาร, สิงหาคม 2537, หน้า 10.

เหนือ จากบางซื่อไปนนทบุรี และสะพานพระนั่งเกล้า ส่วนทางด้านทิศตะวันตก เชื่อมจากหัวลำโพง ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปบางกอกใหญ่ ไปตามถนนเพชรเกษม จนถึง ถนนวงแหวนรอบนอก ระยะทางรวม 42.4 กม. เป็นระบบทางใต้ดิน 13.4 กม.

1.2 <u>เส้นทางสีเขียว</u> (กทม.) ประกอบด้วยโครงการระยะแรกของสัมปทานระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ เริ่มต้นจากหมอชิตไปทางทิศใต้ถึงเพลินจิตแล้วไปตามแนวถนนสุขุมวิท ถึงสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช) และเส้นทางส่วนที่ผ่านถนนสีลมไปยังสะพานตากสิน โดยโดยส่วนต่อเติมของสายสุขุมวิทนั้นจะเริ่มจากบริเวณซอยสุขุมวิท 77 และทางด่วนรามอินทรา-เอกมัย-อาจณรงค์ ไปถึงบางนา แล้วไปตามแนวเขตทางถนนบางนา-บางปะกง ถึงบริเวณทางตอนใต้ของสนามบินนานาชาติแห่งใหม่ที่หนองงูเห่า ส่วนต่อเติมเส้นทางสีลม จากสะพานตากสินข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาตามแนวสะพานตากสินไปยังถนนตากสินใกล้กับวงเวียนใหญ่ เส้นทางนี้มีระยะทางรวมทั้งหมด 44.7 กม.

1.3 <u>เส้นทางสีแดง</u> (รฟท.) ประกอบด้วยเส้นทางระยะแรกของโครงการโฮปเวลล์ตามแนวเหนือใต้ที่มีอยู่แล้วจากรังสิตถึงหัวลำโพง และเส้นทางทิศตะวันออกจากยมราชไปหัวหมาก โดยเส้นทางในระยะที่ 2 จะต่อจากยมราชไปตามแนวคลองมหานาคและคลองบางลำภู ข้ามผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังบางกอกน้อยเชื่อมต่อไปยังตลิ่งชัน และจากหัวลำโพงในเขตพื้นที่ใจกลางเมืองข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังคลองสาน ตามแนวถนนเจริญรัถ เชื่อมต่อไปสถานีรถไฟวงเวียนใหญ่และไปตามแนวทางรถไฟถึงโพธิ์นิมิต รวมทั้งเส้นทางทิศใต้จากสถานีมักกะสันไปยังสถานีแม่น้ำใกล้ท่าเรือคลองเตย สำหรับส่วนต่อขยายมีด้วยกัน 3 เส้นทาง จากแนวเส้นทางในระยะที่ 2 อันได้แก่ ส่วนต่อขยายทางด้านทิศตะวันตก จากตลิ่งชันไปยังศูนย์กลางระดับรองใหม่ที่ตลิ่งชัน ที่แนวถนนวงแหวนรอบนอก ส่วนต่อขยายทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้จากสถานีรถไฟที่โพธิ์นิมิตไปตามเส้นทางรถไฟถึงศูนย์กลางระดับรองใหม่ที่บางขุนเทียน ที่แนวถนนวงแหวนรอบนอก และส่วนต่อขยายทางด้านทิศตะวันออกจากหัวหมากไปยังศูนย์กลางระดับรองใหม่ที่ลาดกระบัง และต่อไปจนถึงสนามบินนานาชาติแห่งใหม่ มีระยะทางรวมทั้งหมด 78.6 กม.

พร้อมกันนี้ได้มีการเสนอให้มีเส้นทางผ่านเมืองเพิ่มเติมอีก 2 เส้นทางคือ

1.4 <u>เส้นทางสีส้ม</u> ประกอบด้วยสองส่วนคือ ส่วนตะวันออก-ตะวันตก โดยเริ่มจากสะพานกรุงธนบุรีเชื่อมต่อไปยังอู่ที่ห้วยขวาง บางกะปิ ไปจนถึง มีนบุรี ส่วนเหนือ-ใต้ จากสะพานกรุงธน ผ่านพื้นที่ใจกลางเมืองตามแนวเส้นทางโครงการลาวาลินเดิม ข้ามผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาถึงวงเวียนใหญ่ และลงไปทางด้านใต้ตามแนวถนนสุขสวัสดิ์ ตามแนวถนนวงแหวนรอบนอก ข้ามผ่านแม่น้ำเจ้าพระยา ไปตามแนวถนนสุขุมวิทจนถึงบางนา ซึ่งจะเชื่อมต่อกับเส้นทางสีเขียว (กทม.) มีระยะทางรวมทั้งสิ้น 53.7 กม.

1.5 <u>เส้นทางสีม่วง</u> เริ่มต้นจากบริเวณใกล้ปากเกร็ด ทางด้านทิศเหนือลงไปยังด้านใต้ที่สะพานกรุงธน ซึ่งจะเชื่อมต่อกับเส้นทางสีส้ม มีระยะทางรวมทั้งสิ้น 18.7 กม.

เส้นทางของระบบขนส่งมวลชนตามแผนแม่บทมีระยะรวมทั้งสิ้นประมาณ 238.1 กม. เป็นระยะทางใต้ดินประมาณ 40.5 กม. มีจุดข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งหมด 6 จุด ตามแนวเส้นทางสีแดง (รฟท.) 2 จุด แนวเส้นทางสีเขียว (กทม.) 1 จุด แนวเส้นทางสีน้ำเงิน (รฟม.) 1 จุด และแนวเส้นทางสีส้ม 2 จุด โดยทั่วไปแล้วในพื้นที่ใจกลางเมือง 25 กม. จะเป็นระบบใต้ดิน ในบริเวณรอบนอกจะเป็นระบบเหนือดินหรือระดับพื้นดิน สำหรับจุดที่เปลี่ยนจากระบบใต้ดินเป็นระบบเหนือดิน หรือระดับพื้นดิน จะมีช่วงระยะการปรับระดับประมาณ 800 เมตร (แผนที่ 3.14)

2. สถานีและศูนย์ซ่อมบำรุง

2.1 สถานี สถานีของระบบขนส่งมวลชนตามแผนแม่บท มีสถานีเชื่อมต่อการเดินทางหลัก จำนวน 18 สถานี และสถานีตามแนวเส้นทาง โดยสถานีเชื่อมต่อการเดินทางหลักจะก่อสร้างที่ตำแหน่งจุดตัดของเส้นทางในโครงข่ายแต่ละจุด ส่วนสถานีที่ตั้งอยู่บนเส้นทางจะกระจายออกไปในระยะตั้งแต่ 1.0-1.2 กิโลเมตร ในเขตเมือง และเพิ่มขึ้นเป็น 1.2-1.5 กิโลเมตรในเขตชานเมือง

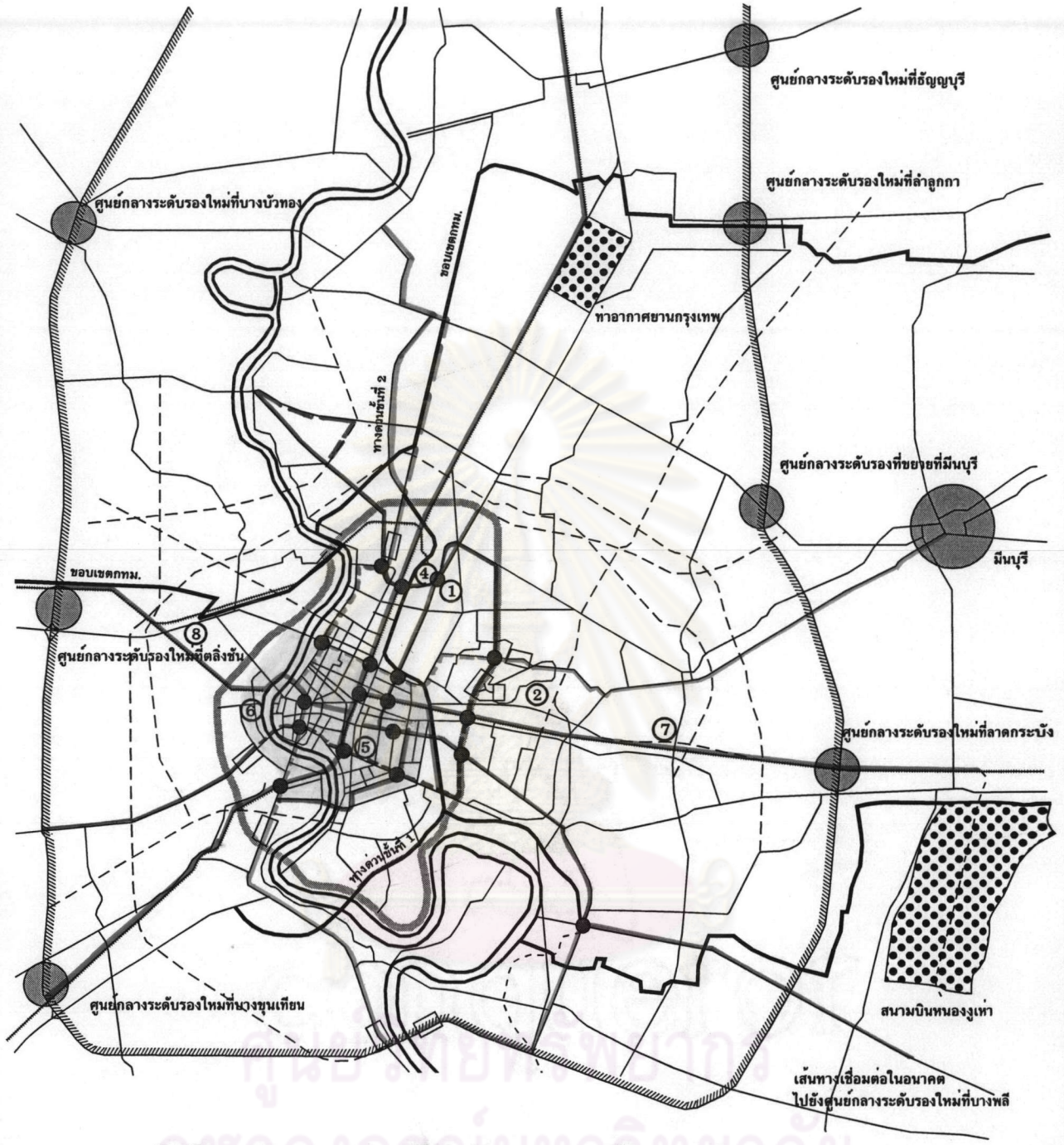
2.2 ศูนย์ซ่อมบำรุง ศูนย์ซ่อมบำรุงตามแผนแม่บทตามแนวเส้นทางต่าง ๆมีดังนี้คือ

- เส้นทางสีน้ำเงิน (รฟม.) ใช้สถานที่ที่ห้วยขวาง
- เส้นทางสีเขียว (กทม.) ใช้สถานที่ที่หมอชิต
- เส้นทางสีแดง (รฟท) ใช้สถานที่ที่บางซื่อ หัวลำโพง บางกอกน้อย มักกะสัน
- เส้นทางสีส้ม ใช้สถานที่ที่ห้วยขวาง
- เส้นทางสีม่วง ใช้สถานที่ที่ห้วยขวาง[15]

ระยะเวลาการดำเนินงานนอกจากแผนการดำเนินงานของ 3 โครงการในปัจจุบันซึ่งมีระยะทางรวม 103.1 กิโลเมตร ในส่วนของแนวเส้นทางที่เสนอเพิ่มเติมในแผนแม่บทได้แบ่งเป็น 2 ลำดับคือ โครงการลำดับที่ 1 พ.ศ. 2538-2544 เป็นส่วนต่อขยายของโครงการระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบัน 2 โครงการคือ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ กับแนวเส้นทางสีส้มช่วงแรกจากบางกะปิ-ห้วยขวาง-สะพานกรุงธนบุรี-สะพานพระราม 9 มีระยะทางรวม 71.4 กิโลเมตร ส่วนโครงการลำดับที่ 2 พ.ศ. 2544-2554 เป็นส่วนที่เพิ่มความสมบูรณ์ให้กับโครงข่าย อันได้แก่ส่วนต่อขยายของโครงการโฮปเวลในระยะที่ 2 แนวเส้นทางสีม่วง และแนวเส้นทางสีส้ม จากบางกะปิไปมีนบุรี และจากถนนพระราม 9 ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปบางนา มีระยะทางรวม 63.6 กิโลเมตร

---

[15] The Office of Commission for the Management of Road Traffic (OCMT), "Mass Rapid Transit Systems Master Plan," volume II Final Report 1994, p. 13-4 - 13-8.



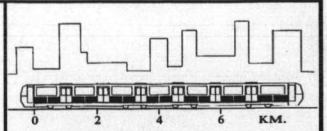
แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร

N

แผนที่ 3.8

- แนวสีเขียว (กทม.)
- แนวสีน้ำเงิน (รฟม.)
- แนวสีแดง (รฟท.)
- แนวสีม่วง
- แนวสีส้ม
- เขตไม่ควรเป็นระบบลอยฟ้า
- เสนอให้เป็นเส้นทางใต้ดิน
- ช่วงเปลี่ยนระดับ
- เส้นทางเผื่อเลือก
- สถานีเชื่อมต่อการเดินทาง

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก



แนวทางการกำหนดมาตรการควบคุมเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารในพื้นที่ที่มีการบริการของระบบขนส่งมวลชน กรณีศึกษา ย่านศูนย์กลางธุรกิจ ถนนสีลม

สรุป

จากสภาพปัญหาการจราจรอันเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณความต้องการการเดินทางสูงกว่าองค์ประกอบรองรับการเดินทาง ซึ่งส่วนหนึ่งนั้นเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีปริมาณการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ระบบขนส่งสาธารณะที่จะให้บริการยังมีไม่เพียงพอ ประกอบกับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของรถยนต์ในขณะที่พื้นผิวการจราจรที่จะรองรับมีอยู่จำกัด การแก้ไขปัญหาการจราจรที่ผ่านมามุ่งเน้นในด้านการก่อสร้างถนน ทางด่วน ที่จะอำนวยความสะดวกในการเดินทางด้วยรถยนต์ ซึ่งก่อให้เกิดความต้องความต้องการการใช้รถยนต์ และสถานที่จอดรถยนต์เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาการจราจร อันเกิดจากการที่ผู้ใช้รถยนต์ส่วนหนึ่งได้ใช้ถนนสาธารณะเป็นสถานที่จอดรถยนต์ ทำให้พื้นผิวการจราจรลดลง จึงได้มีการออกกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) กำหนดให้อาคารสาธารณะบางประเภทจะต้องจัดสร้างที่จอดรถยนต์ โดยมีเกณฑ์การกำหนดที่แตกต่างกันในเขตกรุงเทพฯและเขตเทศบาลอื่นๆ โดยในเขตกรุงเทพฯ จะกำหนดจำนวนที่จอดรถมากกว่าประมาณ 2 เท่า การคิดคำนวณพิจารณาจากพื้นที่อาคารเป็นหลัก ยกเว้นบางประเภทอาคาร เช่น โรงมหรสพ และโรงแรม ที่กำหนดตามจำนวนที่นั่งและจำนวนห้องพัก ในแต่ละประเภทอาคารจะมีการกำหนดจำนวนพื้นที่อาคารต่อที่จอดรถยนต์ที่แตกต่างกัน ในปีพ.ศ. 2521 ได้มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง อาคารจอดรถยนต์ กำหนดลักษณะของอาคารจอดรถ เช่น ความสูงระหว่างชั้น จำนวนชั้น ส่วนเปิดโล่ง และในปีพ.ศ. 2537 ได้มีการแก้ไขลักษณะของที่จอดรถบางประการเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพในปัจจุบันซึ่งพื้นที่จอดรถมีจำกัด

ในส่วนของการแก้ไขปัญหาการจราจรอันเนื่องมาจากระบบขนส่งสาธารณะนั้น แนวทางที่แก้ไขอันหนึ่งคือการปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ ในรูปของการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ที่สามารถขนส่งผู้โดยสารครั้งละจำนวนมาก และไม่ทำให้การจราจรติดขัด นอกจากนั้นเพื่อเป็นการจูงใจให้ผู้เดินทางด้วยรถยนต์หันมาใช้ระบบดังกล่าว เพื่อลดจำนวนยานพาหนะที่มีจำนวนมากบนท้องถนน ระบบดังกล่าวได้มีการศึกษาและเสนอแนะโดยคณะผู้เชี่ยวชาญเยอรมันมาตั้งแต่ในปีพ.ศ. 2518 แต่ใช้ระยะเวลาในการศึกษารายละเอียดและปัญหาในด้านการหาเอกชนมาลงทุน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐ จึงทำให้การก่อสร้างล่าช้ามานาน จวบจนกระทั่งในปัจจุบันจึงได้มีการก่อสร้างระบบดังกล่าว โดยมีโครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันสามโครงการคือ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร ขององค์การรถไฟฟ้ามหานคร มีแนวเส้นทางการให้บริการผ่านบริเวณถนนรัชดาภิเษก ถนนพระราม 4 โครงการโฮปเวลล์ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ตามแนวเส้นทางของการรถไฟในปัจจุบัน และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ ของกรุงเทพมหานคร มีเส้นทางผ่านบริเวณถนนพหลโยธิน สุขุมวิท ราชดำริ และสีลม รูปแบบของโครงการส่วนใหญ่เป็นโครงสร้างระดับเหนือพื้นดิน สามารถบรรทุกผู้โดยสารตั้งแต่ 40,000-60,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง มีความเร็วเฉลี่ย 30-40 กม.ต่อชั่วโมง มูลค่ารวมของโครงการทั้งสามในปัจจุบัน ประมาณ 130,000 ล้านบาท

นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำแผนแม่บทเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน โดยได้เสนอแนวเส้นทางต่อขยายของโครงการในปัจจุบัน และแนวเส้นทางเพิ่มเติมอีกสองเส้นทาง รวมทั้งได้มีข้อเสนอแนะให้เส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีเส้นทางในเขตพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ 25 ตารางกิโลเมตร เป็นระบบใต้ดิน นอกจากนี้ได้เห็นชอบให้พื้นที่ภายในเขตถนนวงแหวน (ถนนรัชดาภิเษก) ควรเป็นพื้นที่ปรับระดับ จากแนวเส้นทางยกระดับสู่แนวเส้นทางใต้ดิน ในส่วนของโครงการในปัจจุบันมีเพียงโครงการรถไฟฟ้ามหานครเท่านั้น ที่จะทำการปรับเปลี่ยนเป็นระบบใต้ดินในบริเวณดังกล่าว เส้นทางของระบบขนส่งมวลชนทั้งหมดตามแผนแม่บทมีระยะทางรวมทั้งสิ้นประมาณ 238.1 กม. แบ่งระยะเวลาการดำเนินงานออกเป็นสองช่วงคือโครงการลำดับที่ 1 พ.ศ. 2538-2544 และโครงการลำดับที่ 2 พ.ศ. 2544-2554

จะเห็นได้ว่าการกำหนดมาตรการควบคุมที่จอดรถยนต์สำหรับอาคาร และการจัดสร้างระบบขนส่งมวลชนนั้นมีวัตถุประสงค์หลักเดียวกันคือเพื่อลดปัญหาการจราจร แต่มีผลต่อปริมาณการใช้รถยนต์ในการเดินทางที่ต่างกัน การสร้างที่จอดรถยนต์อันเป็นอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเดินทางด้วยรถยนต์นั้น ก่อให้เกิดความต้องการการเดินทางด้วยรถยนต์เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่การจัดสร้างระบบขนส่งมวลชน มุ่งหวังที่จะให้ผู้ใช้รถยนต์หันมาเลือกใช้ในการเดินทาง เพื่อลดปริมาณการเดินทางด้วยรถยนต์ ดังนั้นการกำหนดมาตรการควบคุมที่จอดรถยนต์ให้สอดคล้องกับระบบขนส่งมวลชนที่จะมีขึ้นในอนาคตจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการจราจรบรรลุวัตถุประสงค์ในแนวทางเดียวกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย