

### แนวโน้มการสัญจรในกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาในบทที่ผ่านมา ทราบว่าการเกิดการเดินทาง คือการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเดินทางกับตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการ เดินทาง ได้แก่ สภาพการใช้ที่ดิน ประชากร การจ้างงาน ชนิดและขอบเขตของความสะดวกในระบบคมนาคมขนส่งที่มีอยู่ ดังนั้นการศึกษาแนวโน้มของการสัญจร จึงจำเป็นต้องศึกษาแนวโน้มการเติบโตของประชากร การใช้ที่ดิน และโครงการขยายโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ในอนาคต

#### แนวโน้มการเติบโตของประชากรกรุงเทพมหานคร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

ตารางที่ 5.1 แสดงการคาดคะเนประชากรในเขตเมืองของประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) โดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDR)<sup>1</sup> จากตารางดังกล่าว จะเห็นว่า ในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มต้นของแผนฯ 7 กรุงเทพฯ จะมีประชากรเมืองประมาณ 6.4 ล้านคนหรือ 1 ใน 3 ของประชากรเมืองทั้งประเทศ เมื่อรวมประชากรเมืองในเขตปริมณฑลเข้าด้วยกันแล้ว กรุงเทพฯ และปริมณฑล จะมีประชากรเมืองรวมกัน ถึงประมาณ 8 ล้านคนหรือ 42% ของประชากรเมืองทั้งประเทศ ในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของแผนฯ 7 ทั้งกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะมีประชากรเมืองเพิ่มขึ้น โดยประมาณครึ่งหนึ่งของประชากรที่เพิ่มขึ้นจะอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และอีกครึ่งหนึ่งจะอยู่ในเขตปริมณฑล แม้ว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรเมืองนอกเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลจะมีอัตราที่สูงขึ้น แต่ประมาณ 40% ของประชากรเมืองจะยังคง

---

<sup>1</sup>วรณศิลป์ พีระณี อ้างจาก สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย การศึกษาเพื่อการกำหนดกรอบการวางแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 4 รายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักนโยบาย และแผนกรุงเทพฯ, 2534 หน้า 2-25.

อยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑลเมื่อสิ้นสุดแผนฯ 7 โดยจะมีประชากรเพิ่มขึ้นในพื้นที่ดังกล่าวอีก เกือบ 1 ล้านคน จำนวนประชากรเมืองที่เพิ่มขึ้นนี้จะทำให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่เมือง และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเชิงเศรษฐกิจ เช่น การใช้ที่ดินเพื่อพักอาศัย การค้า สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ฯลฯ รวมทั้งก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถยนต์ และ ความคับคั่งของเมือง ซึ่งจะต้องได้รับการพิจารณาวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ให้เหมาะสม

ตารางที่ 5.1 การคาดคะเนประชากรในเขตเมืองระหว่างปี พ.ศ. 2535-2539

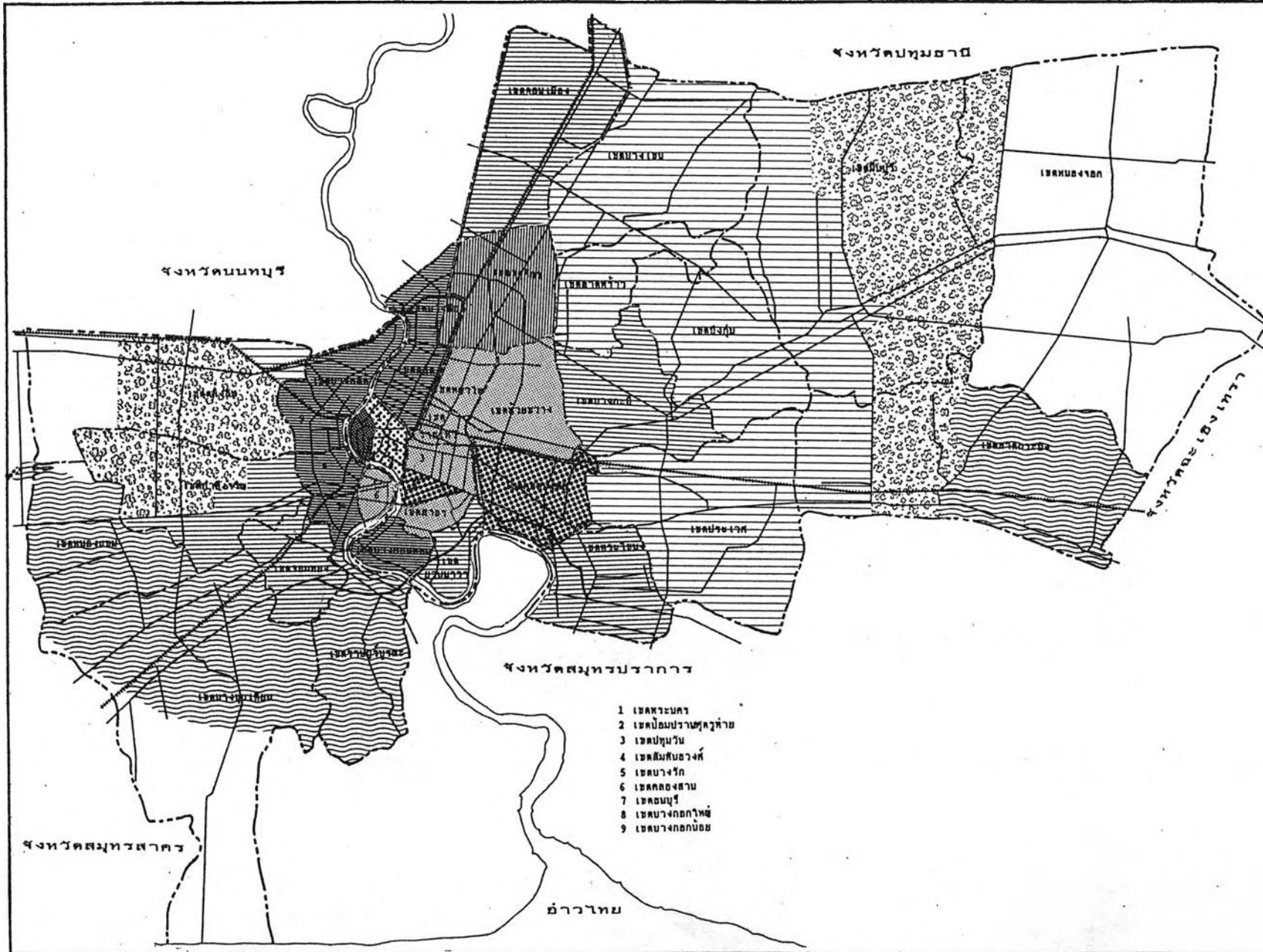
พื้นที่	ปี พ.ศ.	ประชากร		การเปลี่ยนแปลง	
		คน	%	คน	%
กรุงเทพฯ	2535	6,363,661	32.94		
	2539	6,770,467	30.73	406,906	1.55
ปริมณฑล	2535	1,672,529	8.66		
	2539	2,029,117	9.21	356,588	4.83
นอกกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล	2535	11,284,031	58.41		
	2539	13,230,802	60.06	1,946,772	3.98
รวม	2535	19,320,221	100.00		
	2539	22,030,387	100.00	2,710,166	3.28

ที่มา : TDR1. การศึกษาเพื่อกำหนดกรอบการวางแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร  
ฉบับที่ 4 รายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักนโยบาย และแผน  
กรุงเทพมหานคร, 2534

แนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

จากการศึกษาของ TDR ในโครงการศึกษาเพื่อกำหนดกรอบการวางแผนพัฒนา กรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 4 (2535 - 2539) โดยอาศัยตัวแปรหลักคือ สัดส่วนการใช้ที่ดินเชิงเศรษฐกิจ สถิติการขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร และการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นประชากรรายเขต ได้ผลสรุปถึงแนวโน้มการใช้ที่ดินในช่วง พ.ศ. 2535 - 2539 ไว้ดังนี้ (ดูแผนที่ 5.1)












1. กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นที่พื้นที่ส่วนใหญ่ของเขตพระนคร จะยังคงความสำคัญในแง่ศิลปวัฒนธรรมของชาติต่อไป
2. ย่านการค้าส่ง ค้าปลีก ผสมพักอาศัยหนาแน่นมากในเขตธุรกิจดั้งเดิมระหว่างคลองโอ่งอ่าง - บางลำพู และคลองผดุงกรุงเกษม ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่เขตพระนคร ส่วนที่อยู่นอกกรุงเทพมหานคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ จะยังคงมีบทบาทในด้านการค้าส่ง ค้าปลีกต่อไป แต่จะลดบทบาทความสำคัญลงบ้างเมื่อเทียบกับ CBD ที่เกิดขึ้นใหม่
3. ย่าน CBD ผสมพักอาศัยหนาแน่นมาก นอกจากเขตบางรักซึ่งทำหน้าที่ CBD ปัจจุบันแล้ว เขตคลองเตยจะเริ่มมีบทบาท และความสำคัญมากขึ้นจนกลายเป็น CBD ใหม่ควบคู่ไปกับเขตบางรัก
4. ย่านธุรกิจการค้าผสมพักอาศัยหนาแน่นมาก ประกอบด้วย เขตปทุมวัน สาทร ราชเทวี ญาไท ห้วยขวาง และคลองสาน ซึ่งเป็นเขตต่อเนื่องกับ CBD ทั้ง 2 แห่ง อิทธิพลของ CBD ทั้งเก่าและใหม่จะทำให้เกิดการพัฒนาด้านธุรกิจการค้าต่อเนื่องออกไปในเขตเหล่านี้
5. ย่านธุรกิจการค้าผสมพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตจตุจักร ซึ่งอยู่ถัดจากย่านธุรกิจการค้าผสมพักอาศัยหนาแน่นมากออกไป
6. ย่านพักอาศัยหนาแน่นมาก ประกอบด้วย เขตบางคอแหลม ดุสิต บางซื่อ ธนบุรี บางกอกน้อย บางพลัด และบางกอกใหญ่
7. ย่านพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ประกอบด้วยเขตที่อยู่ถัดจากย่านพักอาศัยหนาแน่นมากออกไป ได้แก่ ย่านนาวา พระโขนง ดอนเมือง บางกะปิ และจอมทอง
8. ย่านพักอาศัยหนาแน่นน้อย ประกอบด้วย เขตประเวศ ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางเขน บางส่วนของเขตมีนบุรี บางส่วนของเขตลาดกระบัง และบางส่วนของเขตตลิ่งชัน



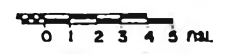
**การศึกษา**

ความเหมาะสมของกาจชบฉ่งค้วย  
รจฉักรยานยบค้รับฉั้งบพื้นที่  
กรุงเทพมหานคร

แสดงแนวโนม้การโย้ที่ดินในอนาคต

-  กรุงเทพมหานคร
-  CBD ผสมพักอาศัยหนาแน่นมาก
-  ย่านการค้าส่ง ค้าปลีก ผสมพักอาศัยหนาแน่นมาก
-  ย่านธุรกิจการค้า ผสมพักอาศัยหนาแน่นมาก
-  ย่านธุรกิจการค้า ผสมพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
-  ย่านพักอาศัยหนาแน่นมาก
-  ย่านพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
-  ย่านพักอาศัยหนาแน่นน้อย
-  ย่านอุตสาหกรรมย่านเมือง ผสมพักอาศัยหนาแน่นน้อย
-  บริเวณอนุรักษ์ย่านเก่าและเกษตรกรรม
-  ย่านย่านเก่าและเกษตรกรรม

- 1 เขตพระนคร
- 2 เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย
- 3 เขตปทุมวัน
- 4 เขตสัมพันธวงศ์
- 5 เขตบางรัก
- 6 เขตคลองสาน
- 7 เขตธนบุรี
- 8 เขตบางกอกใหญ่
- 9 เขตบางกอกน้อย



แผนที่ 5.1

9. ย่านอุตสาหกรรมชานเมืองผสมพักอาศัยเบาบาง ประกอบด้วยบางส่วนของ เขตกระบี่ ซึ่ง เป็นประตูเปิดสู่ภาคตะวันออก เขตราชบุรีบูรณะ และหนองแขม และบาง ส่วนของเขตบางขุนเทียน ซึ่งเป็นประตูเปิดสู่ภาคตะวันตก

10. บริเวณอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ซึ่งได้แก่ พื้นที่บางส่วนของเขต มีนบุรี และบางส่วนของเขตลาดกระบัง ทางฝั่งทะเลตะวันออกของ กทม. บางส่วนของ เขตตลิ่งชัน และบางส่วนของเขตหนองแขมทางฝั่งตะวันตกยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม การใช้ประโยชน์ที่ดินต่อไป เพื่อป้องกันการขยายตัวแบบ Ribbon Development และเพื่อ เป็นพื้นที่รับน้ำ

11. ย่านชนบทและเกษตรกรรม ประกอบด้วย เขตหนองจอก บางส่วนของเขต บางขุนเทียน และบางส่วนของเขตตลิ่งชัน

#### โครงการขยายระบบการขนส่ง

ได้แก่ โครงการก่อสร้าง และปรับปรุงถนนสายหลัก ทางหลวง ทางด่วน และ สะพาน การพัฒนาระบบถนนสายรอง และถนนเชื่อมต่อซอย โครงการขยายการบริการระบบ ขนส่งมวลชน คือ ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ระบบรถไฟฟ้าในเมือง ทางรถไฟยกระดับ และ ระบบทางสำหรับรถประจำทาง โครงการปรับปรุงทางแยกและโครงการปรับปรุงจัดการจราจร โครงการเหล่านี้ อยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กรมทางหลวง การทางพิเศษแห่งประเทศไทย กรมโยธาธิการ และการรถไฟแห่งประเทศไทย โครงการก่อสร้างและปรับปรุงถนนโดยกรุงเทพมหานครจำนวน 28 โครงการ กรมทางหลวง 59 โครงการ โครงการปรับปรุงทางแยกโดยกรุงเทพมหานคร 18 โครงการ และโครงการ ก่อสร้างสะพานโดยกรมโยธาธิการ 3 โครงการ (ตารางที่ 5.2 และแผนที่ 5.2 - 5.4)

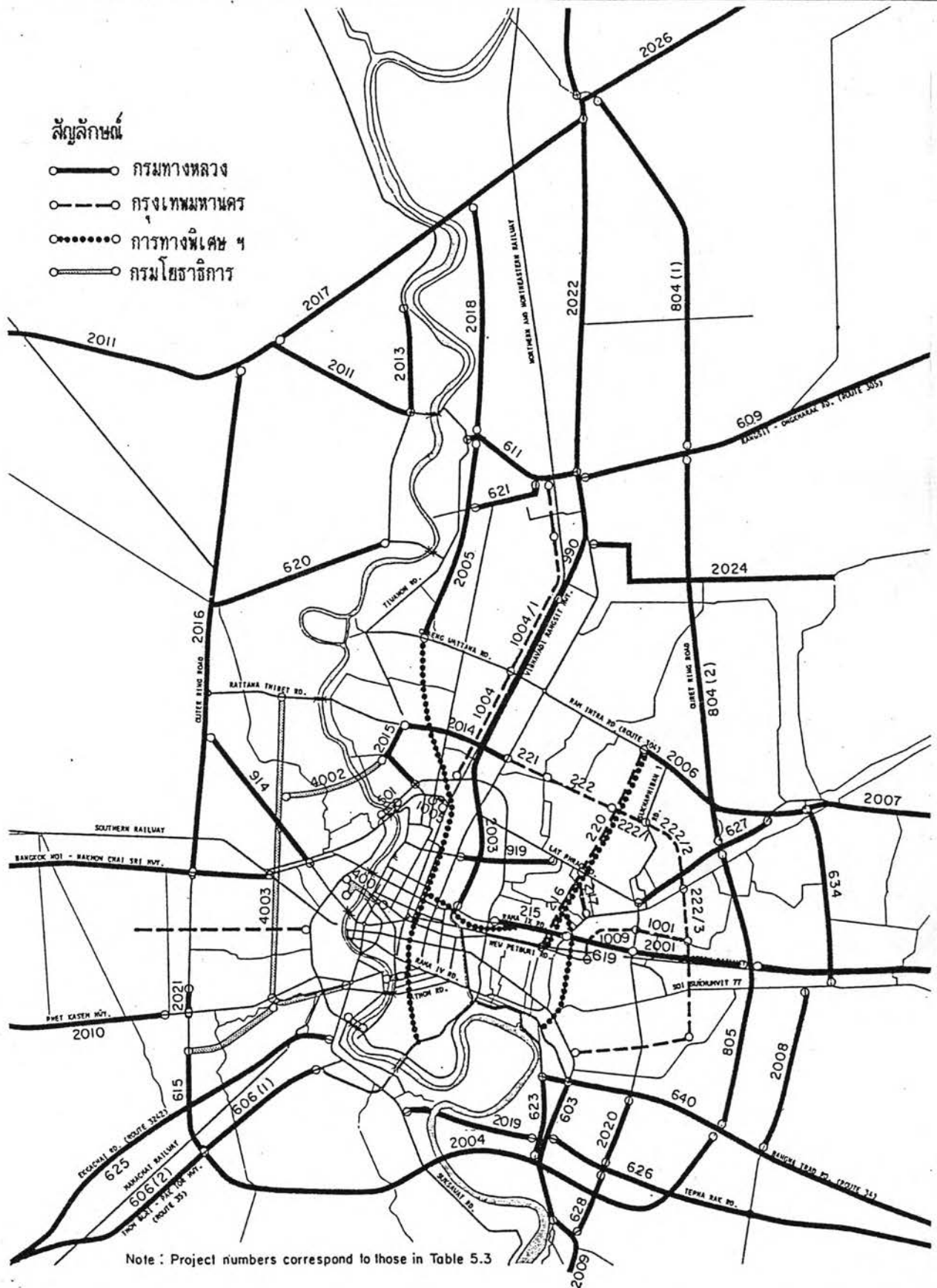
ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนโครงการและงบประมาณก่อสร้าง และปรับปรุงโครงข่ายคมนาคม  
ในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	ประเภทโครงการ	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)
กรุงเทพมหานคร	1. ถนน	28	9,775
	2. สะพานข้ามทางแยก	18	1,874
	3. ถนนท้องถิ่น	ทั้งโครงการ	2,100
	4. การจัดการจราจร	ทั้งโครงการ	650
	5. รถไฟฟ้า กทม. (สัมปทาน)	ทั้งโครงการ	-
	<b>รวม</b>		
กรมทางหลวง	1. ถนน	58	22,238
	2. ถนนสัมปทาน	1	-
	<b>รวม</b>	<b>59</b>	<b>22,238</b>
การทางพิเศษแห่ง ประเทศไทย	1. ทางด่านชั้นที่ 2	ทั้งโครงการ	29,500
	2. เอกมัย - รามอินทรา	ทั้งโครงการ	9,000
	3. รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนชั้นที่ 1	ทั้งโครงการ	22,553
	4. ทางสำหรับรถประจำทาง	7	1,370
	<b>รวม</b>		<b>62,423</b>
กรมโยธาธิการ	สะพาน	3	5,460
การรถไฟแห่งประเทศไทย	ทางรถไฟยกระดับ (สัมปทาน)	ทั้งโครงการ	-
<b>รวมทั้งสิ้น</b>			<b>104,520</b>

ที่มา : JICA, The Study on Medium to Long-Term Improvement/  
Management Plan of Road and Road Transport in Bangkok,  
Draft Final Report, 1990.

สัญลักษณ์

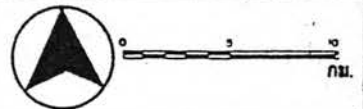
-  กรมทางหลวง
-  กรุงเทพมหานคร
-  การทางพิเศษ ฯ
-  กรมโยธาธิการ



Note : Project numbers correspond to those in Table 5.3

การศึกษาความเหมาะสมของการขนส่งด้วยรถจักรยานยนต์รับจ้างในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

แสดง ระบบโครงข่ายคมนาคมในอนาคต

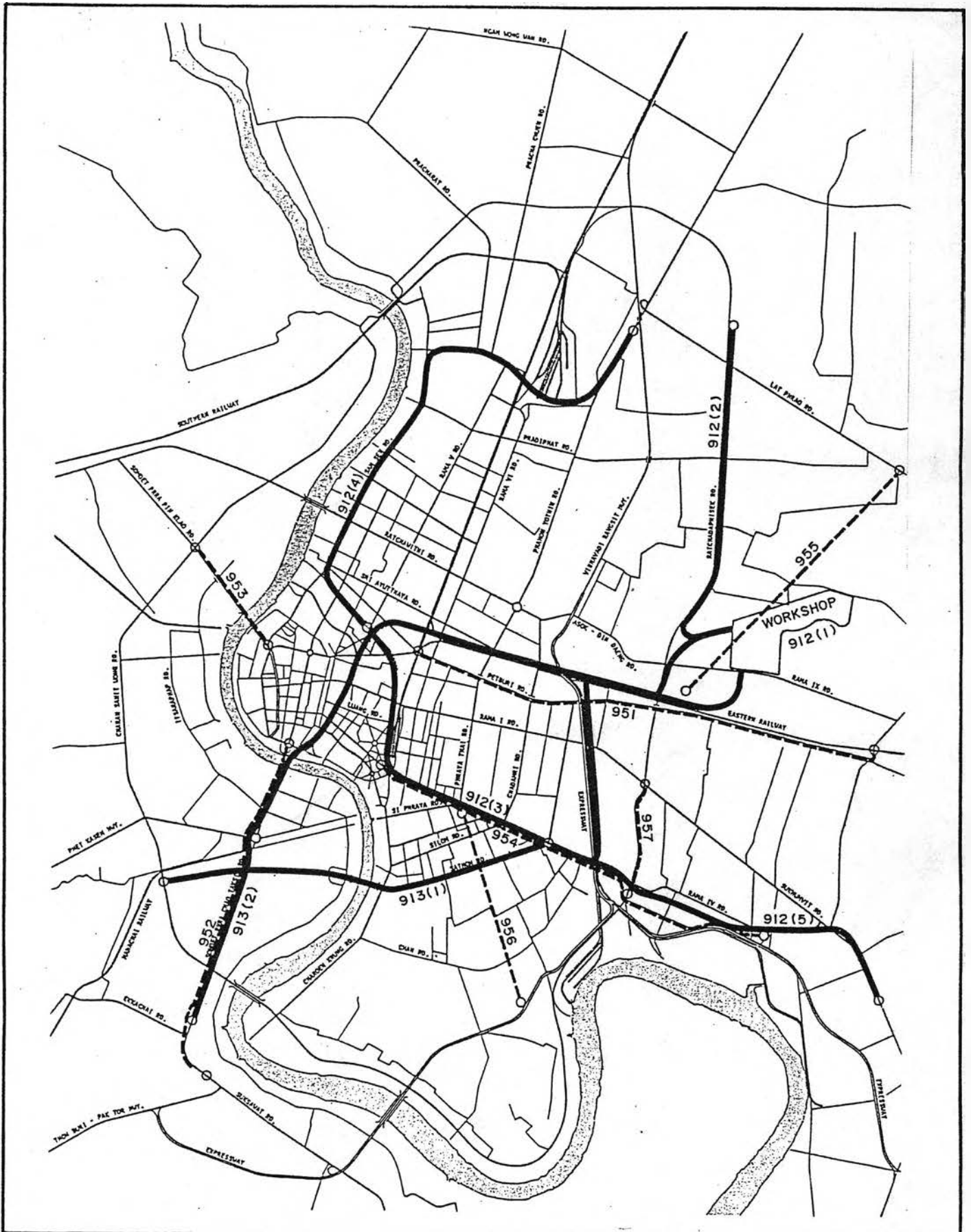


ที่มา JICA (SIMR)

แผนที่ 5.2







การศึกษาความเหมาะสมของการขนส่งด้วยรถจักรยานยนต์รับจ้างในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

แสดง โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและทางสำหรับรถประจำทาง

ที่มา JICA (SIMR)



0 1 2 กม.

แผนที่ 5.4

ก. โครงการที่ดำเนินการโดยกรุงเทพมหานคร เป็นโครงการก่อสร้างและปรับปรุง ถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนเชื่อมต่อซอย โครงการปรับปรุงทางแยก 16 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสะพานลอยข้ามทางแยก รวมถึงสะพานลอยข้ามทางแยก 3 แห่งบนถนนพระรามที่ 4 รายละเอียดแสดงในตารางที่ ก.11 และโครงการรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร เป็นโครงการที่ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ได้ริเริ่มเปิดให้เอกชนมาลงทุนในลักษณะที่รับประกันสัมปทาน 30 ปี ตั้งแต่ปลายปี 2533 และตัดสินใจให้กลุ่มบริษัทธนายง ซึ่งเสนอในนามของบริษัทบางกอกทรานซิสซิสเต็ม (Bangkok Transit System) จำกัด เป็นผู้ลงทุนเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2534

ข. ขบวนรถโดยสารขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าบนรางคู่ระดับเหนือพื้นดิน 12 เมตร รับส่งผู้โดยสารได้ไม่น้อยกว่า 10,000 คน/ชั่วโมง/ทิศทาง และสามารถเพิ่มกำลังรับได้อีกจำนวนมากในอนาคต ในแต่ละขบวนประกอบด้วยตู้โดยสาร 2 ตู้ รวม 6 ตอน ยาว 37.85 เมตร กว้าง 2.65 เมตร รองรับผู้โดยสารนั่งได้ 196 คน ยืนอีก 780 คน เปิดบริการวิ่งตั้งแต่ 06.00 - 24.00 น. ใน 2 เส้นทาง 26 สถานี คือ

1) สายอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ระยะทาง 6 กิโลเมตร จากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ถึงถนนสีลมตรงแยกถนนสุรศักดิ์ มี 11 สถานี จะสามารถเปิดบริการต้นปี 2539

2) สายสุขุมวิท ระยะทาง 8.5 กิโลเมตร เริ่มจากแยกคลองตัน ถึงแยกปทุมวัน มี 15 สถานี สามารถเปิดบริการปลายปี 2539

ในเวลาปกติ จะให้บริการเดินรถทุก 6-10 นาที และในช่วงเร่งด่วน ทุก 4 นาที จัดเก็บอัตราค่าโดยสารตลอดสาย 12 บาท สถานีโดยสารแต่ละแห่งจะอยู่ห่างกัน 500-600 เมตร มูลค่าการลงทุนที่เสนอไว้ประมาณ 18,000 ล้านบาท

ข. โครงการที่ดำเนินการโดยกรมทางหลวง เป็นโครงการตัดถนนใหม่ ก่อสร้างใหม่ และปรับระดับของถนนสายหลักระหว่างถนนวงแหวนรอบกลาง และถนนวงแหวนรอบนอก ถนนส่วนใหญ่มีเขตทางตั้งแต่ 60-100 เมตร ถนนสายหลักที่สำคัญจะเป็นโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งกรมทางหลวงให้สัมปทานแก่เอกชน และกรมทางหลวง ดำเนินการเองโดยเก็บค่าผ่านทางได้แก่

#### 1. ถนนสัมปทาน

1) ถนนวิภาวดีรังสิต จากทางด่วนชั้นที่ 1 - ดอนเมือง เป็นถนนยกระดับด้านละ 3 ช่องทาง

## 2. ถนนที่กรมทางหลวงเก็บค่าผ่านทาง

- 1) ทางหลวงกรุงเทพ - ชลบุรี ถนนบางนาตราด เดิมมีเพียง 4 ช่องทาง ปัจจุบันกรมทางหลวงได้ขยายเป็น 6 ช่องทาง และมีทางขนาน และเมื่อเชื่อมกรุงเทพ กับโครงการชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก กรมทางหลวงมีโครงการสร้างถนนใหม่ 4 ช่องทาง จากถนนวงแหวนรอบนอก คือ ชลบุรี ระยะทาง 58 กิโลเมตร
- 2) ถนนธนบุรี - ปากท่อ ระยะทาง 85 กิโลเมตร เดิมมีเพียง 2 ช่องทาง จะขยายเป็น 4 ช่องทาง และมีทางขนาน มีการเก็บค่าผ่านทาง
- 3) ถนนวงแหวนรอบนอก ระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตร ของถนนวงแหวนรอบนอกก่อสร้างไปแล้ว 70 กิโลเมตร มีโครงการเชื่อมต่อให้ครบวงรอบภายใน ปี 2539

รายละเอียดแสดงในตารางที่ ก.12

ค. โครงการที่ดำเนินการโดยการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ได้แก่ โครงการทางด่วนชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 ทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนชั้นที่ 1 และระบบทางสำหรับรถประจำทาง ในปัจจุบันมีโครงการที่กำลังก่อสร้าง คือ ทางด่วนชั้นที่ 2 และอยู่ระหว่างดำเนินการ คือ ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รายละเอียดแสดงในตารางที่ ก.13)

### 1. โครงการทางด่วนชั้นที่ 2

เป็นโครงการทางด่วนที่กำลังอยู่ระหว่างก่อสร้าง โดยมีเส้นทางเชื่อมต่อและสัมพันธ์กับระบบทางด่วนชั้นที่ 1 ซึ่งคาดว่าจะทำให้สภาพการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคล่องตัวขึ้น มีความยาวทั้งสิ้น 40.5 กิโลเมตร ประกอบด้วยแนวทาง 2 สาย คือ

ก) แนวเหนือ-ใต้ สายบางโคล่-แจ้งวัฒนะ เริ่มจากจุดเชื่อมต่อกับทางด่วนสายดาวคะนอง - ท่าเรือ ตรงบริเวณบางโคล่ ขึ้นไปทางเหนือ ตัดข้ามถนนจันทร์ ถนนสาร ถนนสีลม ถนนสุรวงศ์ ถนนสีพระยา ถนนพระราม 4 ถนนพระราม 1 แล้วเลียบไปตามถนนพระราม 6 เลียบคลองประชาไปจนถึงย่านการค้าพลโยธินไปตัดกับถนนประชาชื่นบริเวณใกล้ถนนรัชดาภิเษก ข้ามถนนงามวงศ์วานและไปสิ้นสุดที่ถนนแจ้งวัฒนะ ผ่านเขตบางคอแหลม สาทร บางรัก ปทุมวัน ราชเทวี ญาไท และเขตจตุจักร รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 25 กิโลเมตร

ข) แนวตะวันออก สายญาไท-ศรีนครินทร์ เริ่มจากจุดเชื่อมต่อกับแนวเหนือ-ใต้ บริเวณโรงกรองน้ำสามเสนเลียบตามคลองสามเสนไปทางทิศตะวันออกตัดผ่านถนน

พหลโยธินใกล้อนุเสาวรีย์ชัยสมรภูมิ แล้วไปเชื่อมกับระบบทางด่วนชั้นที่ 1 (ดินแดง-ท่าเรือ) ที่บริเวณเบิ่งมักกะสัน ข้ามถนนอโศก-ดินแดง ข้อนทับไปตามถนนพระราม 9 ไปตัดกับถนนรามคำแหง แล้วซ้อนทับไปตามแนวถนนตัดใหม่ของกรมทางหลวง และสิ้นสุดที่ถนนศรีนครินทร์ รวมความยาวทั้งสิ้น 13.5 กิโลเมตร

## 2. โครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน<sup>2</sup>

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ของกรุงเทพมหานคร เป็นระบบขนส่งมวลชน ที่ใช้รถรางไฟฟ้าความเร็วสูง ในการขนส่งผู้โดยสารตามทางวิ่งเฉพาะ ไม่ปะปนกับทางวิ่งของยานพาหนะการจราจรอย่างอื่น เป็นทางวิ่งแบบยกระดับเหนือดิน เพื่อให้การขนส่งผู้โดยสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ลักษณะของรถไฟฟ้านี้เป็นรถปรับอากาศชนิด Heavy rail transit System รถไฟฟ้า 1 ขบวน จะมีตัวรถ 6 ตู้ แต่ละตู้มีความยาว 18 เมตร กว้าง 2.90 เมตร มีประตูขึ้นลงข้างละ 3 ประตู มีที่นั่ง 46-48 ที่นั่ง หรือ 46,300 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง ในชั่วโมงเร่งด่วนจะปล่อยรถ 4 นาทีต่อขบวน และเวลาปกติ 15 นาทีต่อขบวน ความเร็วโดยเฉลี่ย 37 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และความเร็วสูงสุด 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ในเขตกรุงเทพมหานครนี้ กลุ่มบริษัทลาวัลิน-อินเตอร์เนชั่นแนล (Lavalin International Group) เป็นผู้ได้สัมปทานจากการทางพิเศษแห่งประเทศไทย มีอายุสัมปทาน 30 ปี โดยเส้นทางของระบบรถไฟฟ้ามีด้วยกัน 3 สาย ได้แก่

1) สายพระโขนง - หัวลำโพง - บางซื่อ (สายพระราม 4) ระยะทางประมาณ 24 กม. เริ่มต้นที่ริมถนนพหลโยธิน ตรงข้ามสถานีขนส่งสายเหนือ เป็นทางยกระดับไปตามแนวถนนพหลโยธิน เลี้ยวขวาตามแนวถนนย่านพหลโยธินข้ามย่านสินค้าพหลโยธิน ย่านสถานีรถไฟบางซื่อด้านเหนือข้ามคลองเปรมประชา ข้ามสะพานสูง ข้ามคลองประปาเข้าสู่แนวถนนประชาราษฎร์ สายที่ 2 เลี้ยวซ้ายออกจากถนนประชาราษฎร์สายที่ 2 ที่จุดห่างจากทาง

<sup>2</sup>"เปิดปฐมรถไฟฟ้า," ถนนหนทาง 36 (เมษายน - พฤษภาคม 2533):

แยกถนนกรุงเทพฯ ถนนบุรี ประมาณ 300 เมตร เข้าสู่ถนนพระราชราษฎร์สายที่ 1 ที่บริเวณ  
 กองพล ปตอ. เกียกกาย หลังจากนั้นแนวทางจะไปตามถนนสามเสนผ่านกองทัพบกท่าอากาศยานเกราะ  
 บางกระบือ ศรียาน สามเสนถึงสี่เสาเทเวศน์ จากนั้นจะเลียบคลองผดุงกรุงเกษม ด้านเหนือ  
 ถึงแยกตัดถนนราชดำเนินนอกทางจะลดระดับลงใต้ดิน ลอดถนนราชดำเนินที่สะพานมัฆวาน เป็น  
 ระยะทางประมาณ 600 เมตร หลังจากนั้นแนวทางจะยกระดับเหนือพื้นดินไปตามแนวคลองผดุง-  
 กรุงเกษมเรื่อยไป ผ่านถนนนครสวรรค์ สะพานเทวกรรม (นางเลิ้ง) แล้วต่อไปยังสะพานขวา  
 ถึงหัวลำโพง เลี้ยวซ้ายเข้าถนน พระราม 4 ผ่านสามย่าน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สวนลุมพินี  
 แล้วเบนออกจากแนวถนนร่วมกับแนวสายวงเวียนใหญ่-ลาดพร้าว ต่อจากนั้นจะวกกลับเข้าสู่  
 ถนนพระราม 4 แนวทางขนส่งมวลชน จะตรงไปตามแนวคลองเตยอีก เป็นระยะทางประมาณ  
 1,500 เมตร แล้วเบนเข้าสู่ถนนพระราม 4 อีก ไปจนกระทั่งก่อนถึงสุขุมวิทประมาณ 400  
 เมตร แนวทางจะเลี้ยวขวา เพื่อไปบรรจบกับถนนสุขุมวิทที่พระโขนง จากนั้นแนวทางจะไป  
 ตามถนนสุขุมวิทข้ามคลองพระโขนง ที่จุดเหนือสะพานพระโขนง และวกเข้าสู่ถนนสุขุมวิท สิ้นสุด  
 ที่ระยะทางห่างจากสะพานพระโขนงประมาณ 1 กิโลเมตร บนถนนสุขุมวิท

สถานีรับ - ส่งผู้โดยสาร สถานีแรกอยู่ที่สถานีขนส่งสายเหนือ และสถานี  
 ต่อไป ระยะห่างกันประมาณ 700-900 เมตร สถานีปลายทางอยู่ที่บริเวณซอยสุขุมวิท 77  
 (อ่อนนุช)

## 2) สายวงเวียนใหญ่ - สาทร - ลาดพร้าว

ระยะทางยาวประมาณ 20 กิโลเมตร เริ่มต้นจากบริเวณวัดกันตะยาราม  
 ในซอยศาลเจ้าแช่ซิม ตรงออกมาทางทิศตะวันออก ตัดกับถนนพระเจ้าตากสิน ตัดกับแนวทาง  
 รถไฟฟ้าตามแนวเกาะกลางถนนสาทรตัดใหม่ตัดถนนเจริญนคร ที่จุดเหนือซอยตันไทร ประมาณ  
 500 เมตร ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาที่สะพานพระเจ้าตากสิน มาตามแนวเลียบคลองสาทรจนถึง  
 สี่แยกถนนวิฑู ข้ามถนนพระรามที่ 4 เลี้ยวขวาเข้าร่วมกับแนวทางรถไฟฟ้าสายพระโขนง-  
 บางซื่อผ่านสนามมวยลุมพินีตรงไปทางทิศตะวันออก แยกจากสายพระโขนง - บางซื่อที่บริเวณ  
 แพลตบ่อนไก่ ข้ามทางด่วนสายดินแดง-ท่าเรือ และทางรถไฟฟ้าสายแม่น้ำเบนแนวตามทางรถไฟ  
 สายแม่น้ำ จากบริเวณโรงงานยาสูบ ขึ้นมาทางทิศเหนือคู่ขนานกับทางรถไฟ ข้ามถนนเพชรบุรี  
 แนวทางเริ่มเลี้ยวขวาออกไปทางทิศตะวันออกบริเวณโรงพยาบาลรถไฟผ่านย่านบ้านพนักงาน  
 รถไฟมักกะสัน ข้ามทางรถไฟตะวันออก เข้าร่วมกับแนวทางรถไฟฟ้าสายดาวคนอง-มักกะสัน

คู่ขนานกับทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ เลี้ยวซ้ายตามแนวถนน อโศก-ดินแดง เข้าสู่เกาะกลางถนนรัชดาภิเษก ผ่านห้วยขวางไปสิ้นสุดที่จุดตัด ระหว่างถนนลาดพร้าวกับถนนรัชดาภิเษก (ประมาณ 1.8 กิโลเมตร จากทางแยกลาดพร้าว)

เส้นทางสายนี้มีสถานีรับส่งผู้โดยสาร 17 สถานี และสถานีร่วม 3 สถานี แต่ละสถานีจะห่างกันประมาณ 700 - 1,300 เมตร สถานีแรกจะอยู่บริเวณหมู่บ้านใกล้วัดโพธิ์นิมิตร ห่างจากถนนพระเจ้าตากสินประมาณ 900 เมตร และสถานีปลายทาง จะอยู่บนถนนรัชดาภิเษกที่จุดตัดกับถนนลาดพร้าว

### 3) สายดาวคะนอง - สะพานพุทธ - มัถกะสัน

ระยะทางยาวประมาณ 16 กิโลเมตร เริ่มต้นจากถนนสุขสวัสดิ์ในเขตราชบุรีบูรณะ บริเวณห่างจากสะพานดาวคะนอง ประมาณ 400 เมตร มาตามแนวเกาะกลางถนน หลังจากพ้นสะพานแนวทาง จะอยู่กลางถนนพระเจ้าตากสินตลอดมาจนถึง วงเวียนใหญ่เข้าสู่ถนนประชาธิปไตย ผ่านวงเวียนเล็ก เบนเข้าสู่แนวกลางสะพานพุทธฯ ใหม่ ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านคลองโอ่งอ่าง เข้าสู่ถนนจักรวรรดิที่แยกถนนเยาวราช ผ่านไปจนถึงถนนจักรพรรดิพงษ์ เลี้ยวเข้าสู่ถนนนครสวรรค์ ถึงสนามม้านางเลิ้ง แนวทางเลี้ยวไปตามทิศตะวันออกเฉียงใต้บางส่วนของสนามม้า ข้ามทางรถไฟสายเหนือ บริเวณสามเหลี่ยมรถไฟอุรุวงศ์ หลังจากนั้นแนวทางจะคู่ขนานไปกับทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านถนนพระรามที่ 6 ถนนพญาไท ถนนราชปรารภ สถานีรถไฟมัถกะสัน ข้ามถนนอโศก-ดินแดง และสิ้นสุดระยะทางที่จุดห่างจากถนนอโศก-ดินแดง ไปตามทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1,200 เมตร

สถานีรับส่งผู้โดยสารจะมี 15 สถานี และสถานีร่วม 3 สถานี แต่ละสถานีจะห่างกันประมาณ 700-1,300 เมตร โดยสถานีแรกจะอยู่ที่บริเวณเหนือสะพานดาวคะนอง ประมาณ 200 เมตร และสถานีปลายทางอยู่ที่มัถกะสันห่างจากอโศก-ดินแดง ประมาณ 600 เมตร

ทั้ง 3 เส้นทางจะมีจุดรับส่งประมาณ 55 แห่ง เขตที่มีจุดรับส่งมากที่สุดคือ เขตดุสิต รองลงมาคือ เขตพระโขนง เขตห้วยขวาง เขตธนบุรี เขตบางเขน และเขตพญาไท

เนื่องจากโครงการสร้างระบบรถไฟฟ้า ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และต้องใช้เงินทุนเป็นจำนวนมาก ทำให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทยตัดสินใจออกเป็นขั้นตอน โดยในขั้นแรกพิจารณาลงทุนก่อสร้างเฉพาะเส้นทางที่มีความจำเป็นเร่งด่วน และมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมสูงสุดก่อน ดังนั้นจึงกำหนดจะก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าเพียงสายครึ่งก่อน คือ สายพระโขนง - หัวลำโพง - บางซื่อ และ สายวงเวียนใหญ่ - สาทร - ลาดพร้าว ช่วงจากสี่แยกกวิฑู ถึงลาดพร้าว รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 34 กิโลเมตร เรียกว่า "โครงการระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชน ส่วนที่ 1 ชั้นที่ 1" โดยสายพระโขนง - หัวลำโพง - บางซื่อ คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2538 และสายสาทร - ลาดพร้าว ภายในปี 2540

ง. โครงการที่ดำเนินการโดยกรมโยธาธิการ ได้แก่ สะพานพระราม ที่ 6 ใหม่ สะพานกรุงเทพใหม่ และถนนตัดใหม่จากถนนตากสิน-เพชรเกษม-ถนนวงแหวนรอบนอก โดยมีทางแยกต่างระดับและสะพานลอยข้ามทางแยก 2 ทางแยก รายละเอียดดังในตารางที่ 5-6

จ. โครงการที่ดำเนินการโดยรถไฟแห่งประเทศไทย ได้แก่ โครงการทางไฟยกยกระดับ และถนนยกระดับ ซึ่งเป็นโครงการสัมปทานระยะเวลา 30 ปี โดยกลุ่มบริษัทโอปเวลล์ โฮลดิ้ง ประเทศไทย ประกอบด้วย ทางรถไฟยกยกระดับ ระบบขนส่งมวลชน และระบบทางด่วนยกยกระดับบนพื้นที่เขตทางรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทย ทั่วกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง ระยะทาง 61.1 กิโลเมตร มีสถานีทั้งสิ้น 60 สถานี

โดยจะสร้างยกยกระดับขึ้นเป็น 4 ชั้น ชั้นล่างสุดจะเป็นถนน มีร้านค้าเต็มตลอดสองข้างทาง ชั้นที่ 2 เป็นบริเวณขายตั๋วรถไฟ ชั้นที่ 3 เป็นชานชาลารถไฟ ชั้นที่ 4 เป็นทางด่วนยกยกระดับ

ส่วนขบวนรถไฟนั้น 1 ขบวนมี 12 คัน รถแต่ละคันมีขีดความสามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ถึง 300 คน รถจะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 750 โวลต์ และสามารถแล่นได้สูงสุด 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

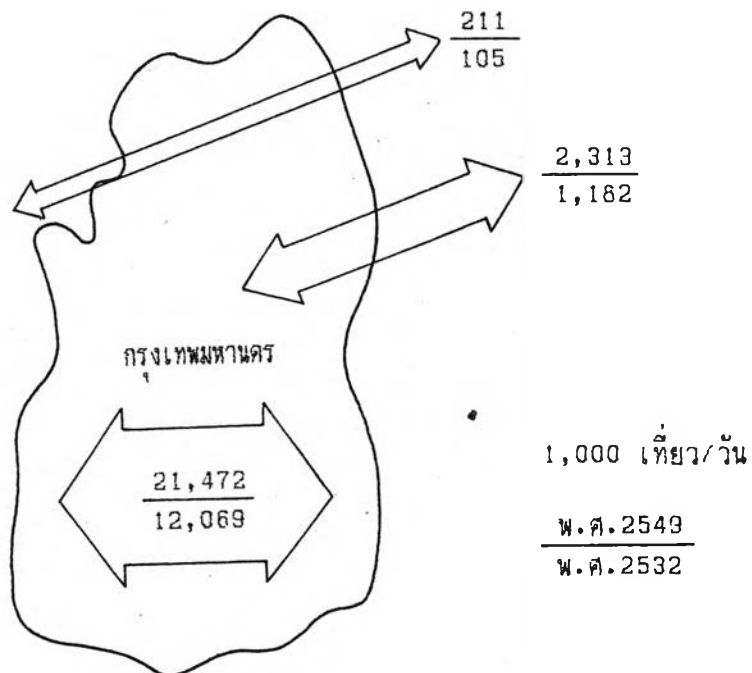
จากโครงการขยายโครงข่ายคมนาคมข้างต้น จะเห็นว่าบริเวณที่ตัดถนนและทางด่วนชั้นที่ 2 ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านเหนือ และด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร และโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถไฟกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเส้นทางทางด้านเหนือและตะวันออก มุ่งเข้าสู่บริเวณศูนย์กลางเมือง ผ่านพื้นที่เขตบางเขน ดอนเมือง จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ห้วยขวาง พระโขนง และประเวศ ซึ่งเป็นเขตชั้นกลาง ที่มี

แนวโน้มของการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย เมื่อพิจารณาจากอดีต การขยายตัวของเมืองก็เป็นไปตามแนวถนนพหลโยธิน วิทยาดิรัังสิต สุขุมวิท เพชรบุรีตัดใหม่ และลาดพร้าว ในทิศทางเดียวกัน

การสัญจรในปัจจุบันและอนาคต

จากการศึกษาของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมัน เมื่อปี 2515 พบว่า ปริมาณการเดินทางของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครต่อคน ประมาณ 1.33 เที่ยวต่อวัน และจากการศึกษาของ JICA ในปี 2532 พบว่าการเดินทางเฉลี่ยต่อคน เพิ่มขึ้นเป็น 2.19 เที่ยวต่อวัน และประมาณว่า การเดินทางเฉลี่ยต่อคนจะเพิ่มขึ้นเป็น 2.31 เที่ยวต่อวัน ในปี 2549

การเดินทางที่เกิดขึ้น และสิ้นสุดลงภายในเขตเมืองของกรุงเทพมหานคร เพิ่มขึ้นจาก 12.1 ล้านเที่ยว ในปี 2532 เป็น 21.5 ล้านเที่ยวในปี 2549 เพิ่มขึ้นประมาณ 1.8 เท่า ในขณะที่การเดินทางที่มีจุดเริ่มต้น หรือจุดหมายอยู่นอกเขตเมืองของกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้นจาก 1.3 ล้านเที่ยวในปี 2532 เป็น 2.5 ล้านเที่ยว ในปี 2549 หรือเพิ่มขึ้น 1.9 เท่า (รูปที่ 5.1)



รูปที่ 5.1 แสดงจำนวนการเดินทางในปี 2532 และ 2549



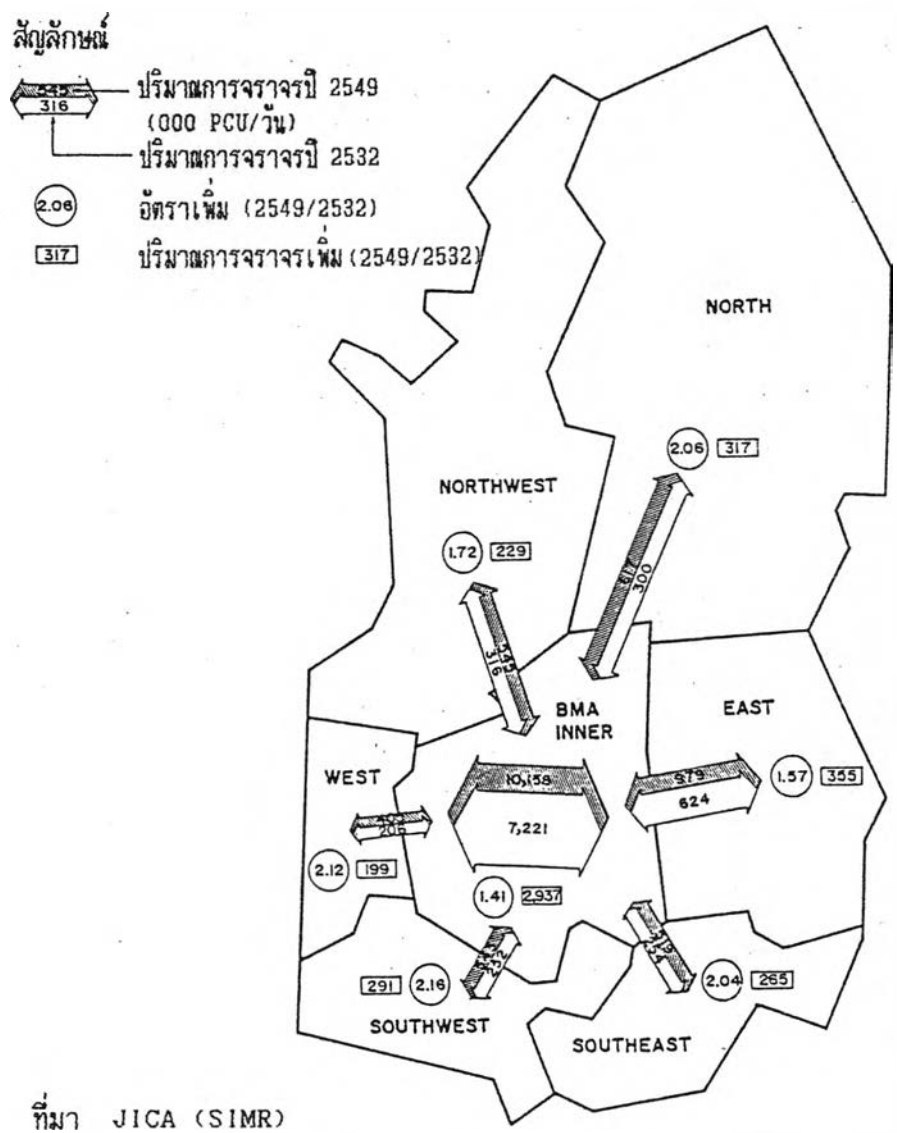
สำหรับการเดินทางระหว่างเขตในปี 2549 ซึ่งประมาณการณั้ไว้ นั้นมีการเดินทางระหว่างเขตจำนวน 8 คู่ ที่มีปริมาณการเดินทางสูงกว่า 200,000 เที่ยวต่อวัน ได้แก่

1) คลองเตย - พระโขนง	271,400	เที่ยว/วัน
2) บางกะปิ - พระโขนง	240,000	เที่ยว/วัน
3) บางเขน - บางกะปิ	219,700	เที่ยว/วัน
4) พระนคร, ป้อมปราบ - ปทุมวัน, บางรัก	215,000	เที่ยว/วัน
5) จตุจักร - บางเขน	206,300	เที่ยว/วัน
6) ปทุมวัน, บางรัก - คลองเตย	205,400	เที่ยว/วัน
7) จตุจักร - บางกะปิ	203,900	เที่ยว/วัน
8) พระนคร, ป้อมปราบ - ธนบุรี	201,400	เที่ยว/วัน



ทางด้านปริมาณการจราจรภายในเขตชั้นในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นย่านศูนย์กลางเมือง มีปริมาณการจราจรมากที่สุด คือ 7.22 ล้าน PCU ต่อวัน ในปี 2532 หรือร้อยละ 78.72 ในปี 2532 และประมาณ 10.16 ล้าน PCU ต่อวัน หรือร้อยละ 73.79 ในปี 2549 มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น 2.94 ล้าน PCU ต่อวัน สำหรับปริมาณการจราจรในแต่ละทิศทางที่เข้าสู่เขตชั้นในนั้น ทางด้านตะวันออก ซึ่งเป็นย่านพักอาศัยได้แก่ เขตบางกะปิ บึงกุ่ม ลาดพร้าว มีนบุรี หนองจอก และลาดกระบัง มีปริมาณการจราจร เข้าสู่เขตชั้นในมากที่สุด คือ 0.62 ล้าน PCU ต่อวัน ในปี 2532 และเป็น 0.98 ล้าน PCU ต่อวันในปี 2549 มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น 0.35 ล้าน PCU ต่อวัน ในทิศทางด้านเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้แก่ เขตดอนเมือง จตุจักร และบางเขนของกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดนนทบุรี ด้านเหนือมีปริมาณการจราจร 0.30 ล้าน CPU ต่อวัน ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ 0.32 ล้าน PCU ต่อวัน ด้านตะวันออกเฉียงใต้ ในเขตพระโขนง ประเวศ และจังหวัดสมุทรปราการ มีปริมาณการจราจร 0.25 ล้าน PCU ต่อวัน เพิ่มขึ้น 0.26 ล้าน CPU ต่อวัน เป็น 0.52 ล้าน CPU ต่อวัน ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา มีปริมาณการจราจรเข้าสู่เขตชั้นในน้อยที่สุด คือ ด้านตะวันตก บริเวณเขตตลิ่งชัน ภาษีเจริญ หนองแขม และนครปฐม จำนวน 0.21 ล้าน PCU ต่อวัน เพิ่มขึ้น 0.20 ล้าน PCU ต่อวัน ในปี 2532 เป็น 0.40 ล้าน CPU ต่อวัน ในปี 2549 และทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณเขตจอมทอง บางขุนเทียน

ราษฎรบุรณะ พระประแดง และสมุทรสาคร มีปริมาณการจราจรในปี 2532 จำนวน 0.25 ล้าน PCU ต่อวัน เพิ่มขึ้น 0.29 ล้าน PCU ต่อวัน เป็น 0.54 ล้าน PCU ต่อวัน (รูปที่ 5.2)

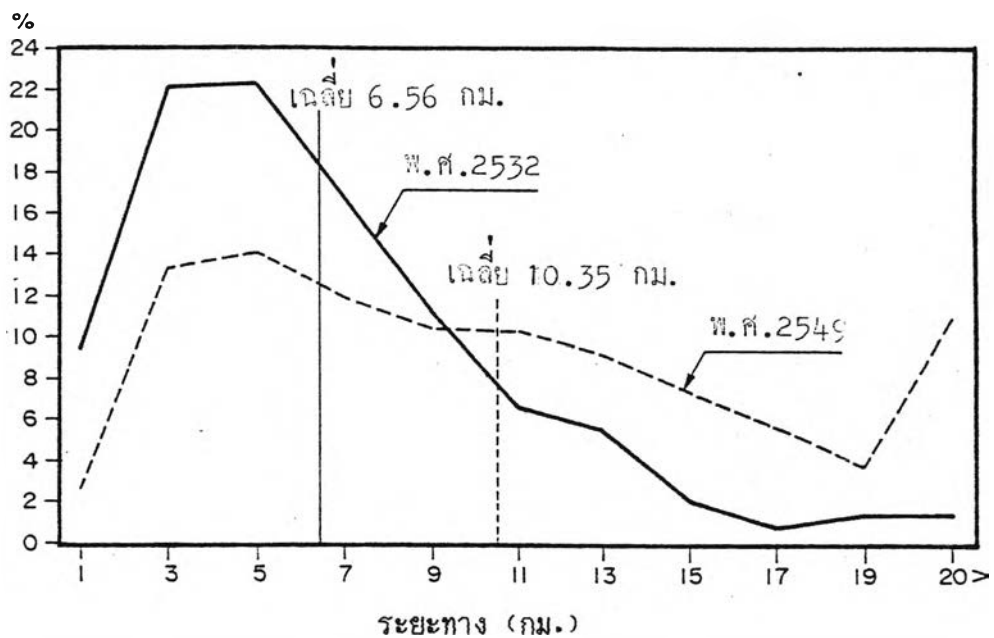


รูปที่ 5.2 แสดงปริมาณการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.2532 และ 2549

จากการศึกษาข้างต้น พบว่า โครงข่ายถนนและรถประจำทาง ยังมีความขาดแคลนอยู่มาก ในบริเวณพื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันตก และตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบกับโครงการพัฒนาการคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่ของรัฐ ได้แก่ ระบบทางด่วน ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ระบบทางรถไฟยกระดับ และรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร ยังเน้นความสำคัญของเขตเมืองชั้นใน ทำให้เขตชั้นในมีความพร้อมในการรองรับการขยายตัวของพัฒนามากกว่าเขตอื่น

เขตเมืองขึ้นใน มีแนวโน้มจะขึ้นทางสูง ส่วนการขยายตัวในแนวราบของเขตเมืองขึ้นนอก จะยังคงจำกัดอยู่เพียงตามแนวถนนสายหลักที่มีอยู่เดิม ดังนั้นแนวโน้มการสัญจรของประชากร กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการเดินทางพื้นที่ต่าง ๆ ที่เป็นที่ยู่อาศัย มายังศูนย์กลางของเมืองที่เป็นแหล่งงาน และการเพิ่มจำนวนประชากร ทำให้ความต้องการที่ยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับขาดการควบคุมการใช้ที่ดิน โดยผังเมืองรวม หรือ กฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติ ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 เมืองจึงขยายไปตามยถากรรม โดยเฉพาะที่ยู่อาศัย ที่ขยายไปตามเส้นทางคมนาคมอย่างไม่จำกัด ทำให้เมืองขยายไกลออกไปเรื่อย ๆ ทำให้การเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางมีระยะทางไกลออกไป จากแผนภูมิที่ 5.1 แสดงให้เห็นว่าในปี 2532 ระยะทางเฉลี่ยของการเดินทาง ประมาณ 6.56 กิโลเมตร จะเพิ่มเป็น 10.35 กิโลเมตร ในปี 2549

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น ต้องเดินทางเข้ามาประกอบอาชีพในเขตเมืองในเวลาที่ใกล้เคียงกัน ก่อให้เกิดความคับคั่งของการจราจรในถนนสายต่าง ๆ ที่มุ่งเข้าสู่เมือง และการเดินทางในเขตเมือง ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากด้วยปริมาณการจราจรบนถนนสายหลักในเขตเมือง โดยเฉพาะเขตพระนคร บ่อมปราบฯ ปทุมวัน บางรัก จตุจักร คลองเตย และธนบุรี มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะเป็นผลให้สถานการณ์การจราจรติดขัดยิ่งขึ้น



แผนภูมิที่ 5.1 แสดงระยะทางเฉลี่ยที่ประชาชนเดินทางในปี พ.ศ.2532 และ 2549