



บทที่ 3

## วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ จะศึกษารูปแบบทางพื้นที่ของศักยภาพปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ย่อยใน กรุงเทพมหานคร การศึกษาจะจำกัดเฉพาะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบริเวณตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นย่านที่อยู่อาศัย กับ บริเวณโครงข่ายเส้นทางรถประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ถึงความสอดคล้องระหว่างศักยภาพปฏิสัมพันธ์ หรือ ศักยภาพการเกิดการเดินทาง ระหว่างบริเวณทั้งสอง กับ ความเชื่อมโยงของโครงข่ายเส้นทางรถประจำทาง

### 3.1 การกำหนดพื้นที่ศึกษา

3.1.1 พื้นที่ศึกษา พื้นที่ที่ศึกษาจะครอบคลุมพื้นที่โครงข่ายเส้นทางเดินรถประจำทาง ของ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพทั้งหมด มีเนื้อที่ประมาณ 1,785 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ 4 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และ สมุทรปราการ ( แผนที่ 3.1 )

3.1.2 การแบ่งพื้นที่ย่อย ภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ได้จัดแบ่งเป็นพื้นที่ย่อย 75 พื้นที่ ( แผนที่ 3.2 ) ตามเขตการจราจรของกรุงเทพมหานครซึ่งได้แบ่งตามการศึกษาการจราจร ของ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2529 โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่ย่อย คือ ลักษณะการใช้ที่ดินภายในพื้นที่ย่อยจะต้องเหมือนกัน เช่น เป็นย่านที่อยู่อาศัย เกษตรกรรม อุตสาหกรรม หรือ พาณิชยกรรม และต้องเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรมาก

3.1.3 การกำหนดพื้นที่ต้นทางและพื้นที่ปลายทาง การวิจัยนี้จะศึกษาศักยภาพปฏิสัมพันธ์ ระหว่างพื้นที่ย่อยภายในพื้นที่ศึกษา โดยให้ค่าศักยภาพปฏิสัมพันธ์ เป็นค่าศักยภาพปฏิสัมพันธ์ที่พื้นที่ปลายทาง แต่ละพื้นที่ ซึ่งได้จากผลรวมของปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลายทางนั้น กับ พื้นที่ต้นทางทั้งหมด

3.1.3.1 การกำหนดพื้นที่ต้นทาง ดังที่กล่าวมาแล้วว่า งานวิจัยจะทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์การเดินทาง ระหว่างพื้นที่ทางเหนือ กับ พื้นที่การศึกษาทั้งหมด โดยให้พื้นที่ทางเหนือ เป็นพื้นที่ต้นทาง เนื่องจากบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นย่านที่อยู่อาศัย การกำหนดพื้นที่ต้นทางมีขั้นตอนดังนี้

ก. การกำหนดอาณาบริเวณพื้นที่ตอนเหนือ จะรวมพื้นที่ย่อยที่ใช้เส้นทางถนนหลัก 5 สาย เป็นเส้นทางจราจร ได้แก่ ถนนพหลโยธิน ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนประชาชื่น ถนนติวานนท์ และ ถนนสายบางบัวทอง-ตลิ่งชัน

ข. การกำหนดพื้นที่ต้นทาง จะกำหนดจากพื้นที่ย่อยซึ่งเป็นต้นทางของรถประจำทาง ดังนั้นพื้นที่ย่อยต้นทางของการศึกษานี้มีทั้งหมด 20 พื้นที่ ( แผนที่ 3.3 ) ได้แก่ พื้นที่ย่อยที่ 8 , 34 , 36 , 38 , 40 , 41 , 42 , 43 , 44 , 45 , 46 , 50 , 51 , 52 , 53 , 54 , 55 , 56 , 57 และ 70

3.1.3.2 การกำหนดพื้นที่ปลายทาง งานวิจัยนี้ถือว่า พื้นที่ปลายทางได้แก่ พื้นที่ย่อยทุกพื้นที่ ซึ่งรวมพื้นที่ต้นทาง 20 พื้นที่ด้วย เพราะถือว่ามีการเดินทางระหว่างพื้นที่ต้นทางด้วยกันด้วย เนื่องจากพื้นที่ต้นทางเหล่านี้มีย่านการจ้างงานอยู่ ชื่อของพื้นที่ย่อย เส้นทางถนน และรถประจำทางที่ผ่าน ดูจากตารางที่ 3.1

### 3.2 การวิเคราะห์ศักยภาพปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่

ค่าศักยภาพปฏิสัมพันธ์ เป็นค่ารวมปฏิสัมพันธ์ที่พื้นที่ปลายทาง

3.2.1 การคำนวณค่าศักยภาพปฏิสัมพันธ์ ค่าศักยภาพปฏิสัมพันธ์ของพื้นที่ปลายทาง เท่ากับผลรวมของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลายทางนั้น กับ พื้นที่ต้นทางทุกพื้นที่ ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$V_j = T_{i,j}$$

เมื่อ

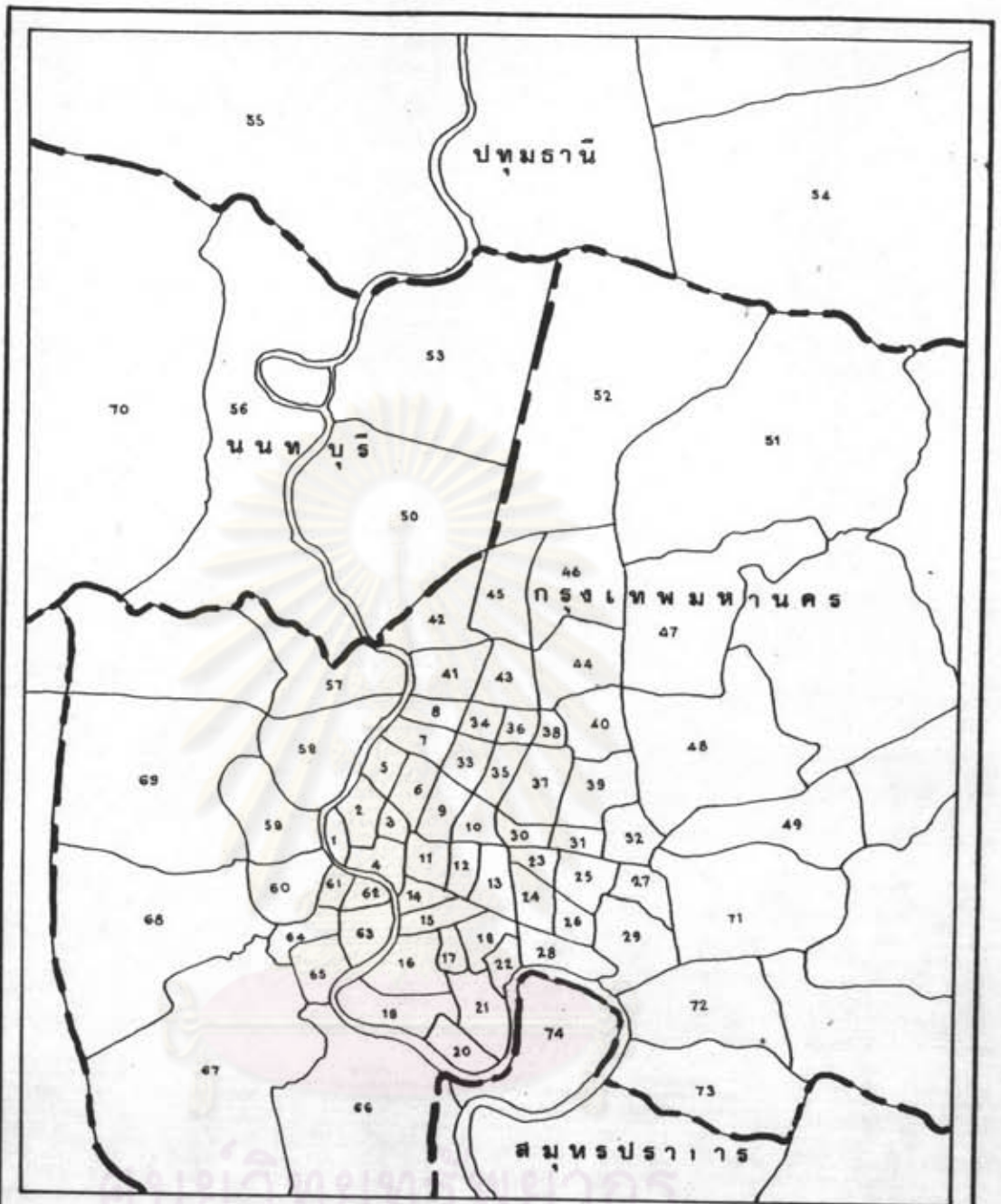
$V_j$  = ศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ที่จุดปลายทาง  $j$

$T_{i,j}$  = การปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต้นทาง  $i$  กับ พื้นที่ปลายทาง  $j$


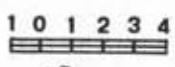

$n$  = 20

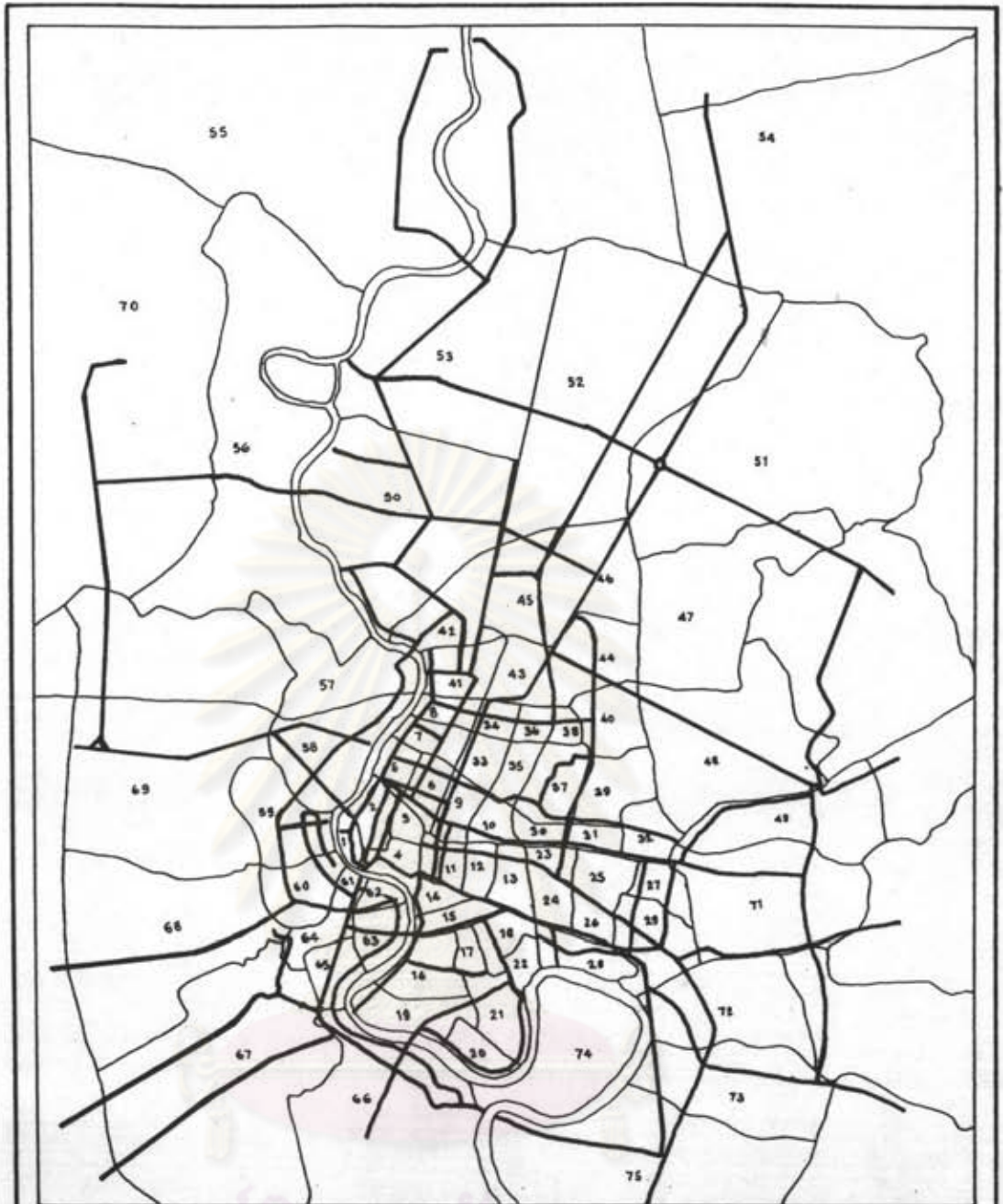
ดังนั้น งานวิจัยนี้จะได้ค่าศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ ณ จุดปลายทาง ทั้งหมด 75 ค่า

3.2.2 การคำนวณค่าปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ แบบจำลองปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณค่าปฏิสัมพันธ์ในการวิจัยนี้ ดัดแปลงจากแบบจำลองของ ไจก้า ( 2527 ) ดังนี้



**โครงข่ายเส้นทางรถประจำทางและศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่  
ในเขตกรุงเทพมหานคร**

  กิโลเมตร	แสดงเขตพื้นที่ย่อยและจังหวัดที่ตั้งพื้นที่ย่อย
	<b>สัญลักษณ์</b> - - - - - เส้นแบ่งเขตจังหวัด   เขตพื้นที่ย่อย
<b>แผนที่ 3.1</b>	



โครงข่ายเส้นทางรถประจำทางและศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่  
ในเขตกรุงเทพมหานคร

เขตพื้นที่ย่อยและโครงข่ายถนน

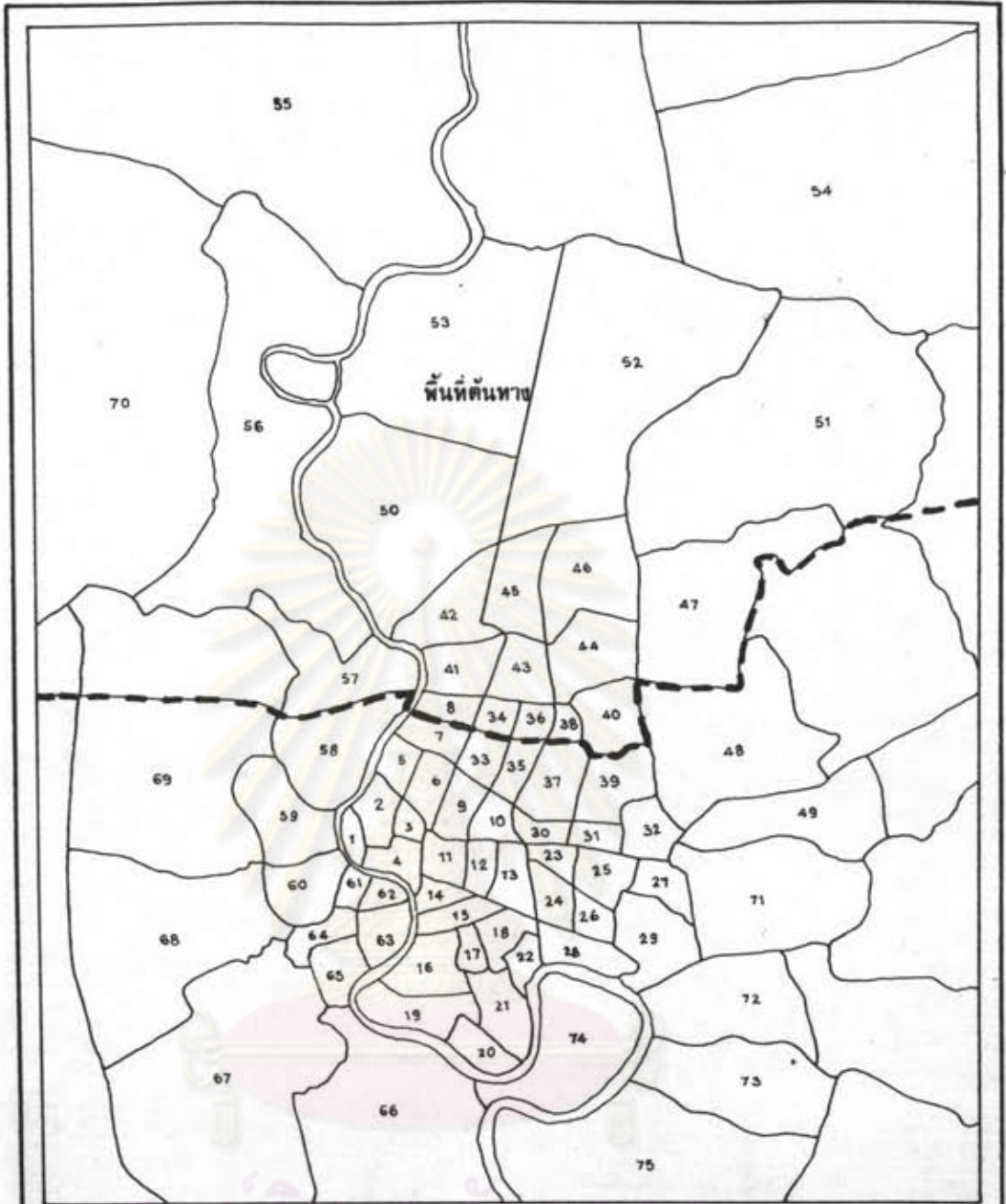


แผนที่ 3.2

สัญลักษณ์

— เส้นทาง

5 เขตพื้นที่ย่อย



**โครงข่ายเส้นทางรถประจำทางและศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่  
ในเขตกรุงเทพมหานคร**

แสดงเขตพื้นที่ย่อยและพื้นที่คันทนา

**สัญลักษณ์**

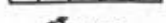
3 เขตพื้นที่ย่อย

พื้นที่คันทนา 8, 34, 36, 38, 40-47,  
50-57, 70

พื้นที่ปลายทาง 1 - 75

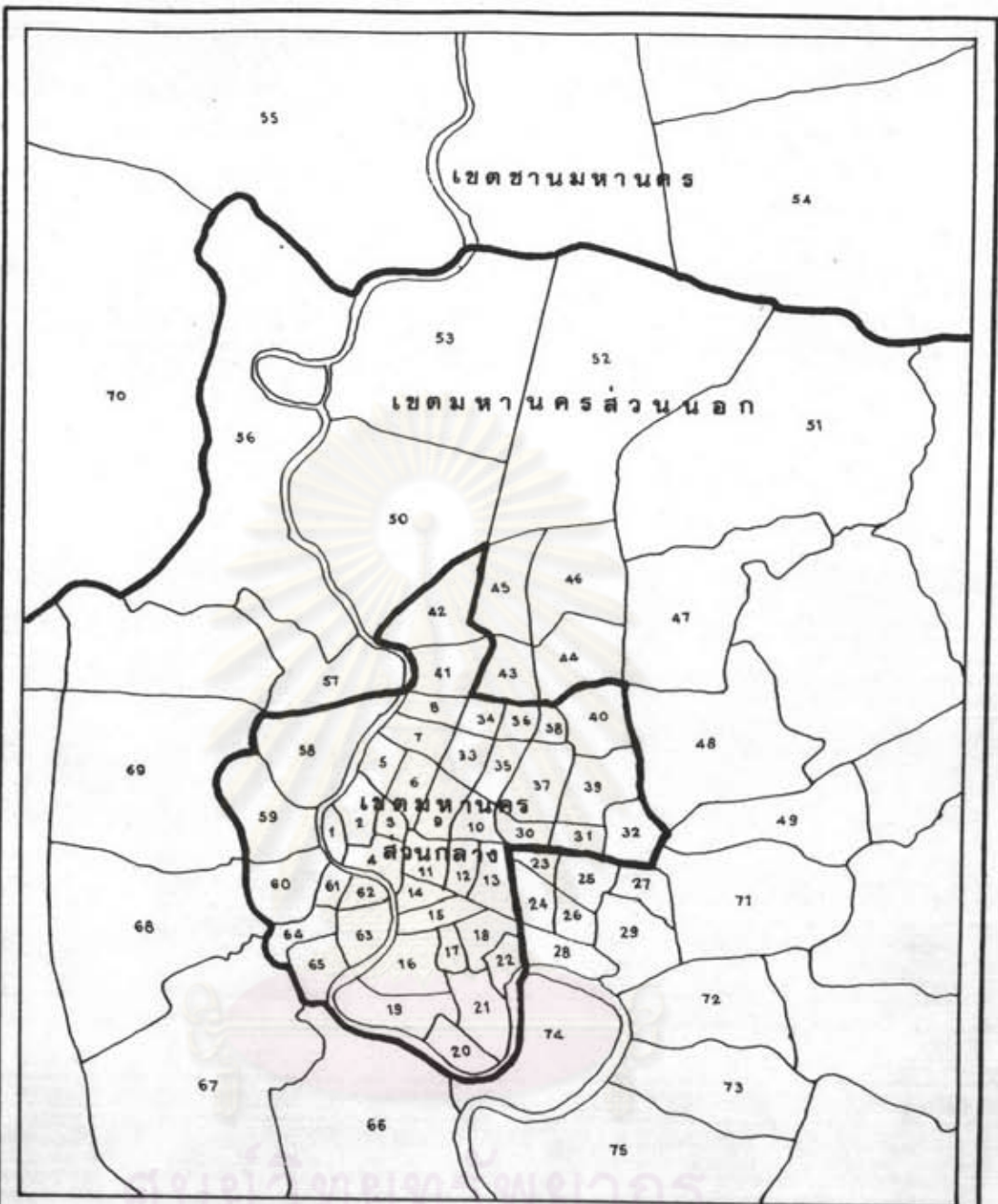


1 0 1 2 3 4



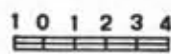
กิโลเมตร

แผนที่ 3.3



**โครงข่ายเส้นทางรถประจำทางและศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่  
ในเขตกรุงเทพมหานคร**

การแบ่งขอบเขตของพื้นที่  
ตามการสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคม



กิโลเมตร

แผนที่ 3.4

สัญลักษณ์

———— เส้นแบ่งเขตมหานคร

5 เขตพื้นที่ย่อย

$$T_{i,j} = k \frac{(P_i A_j)^\alpha}{(d_{i,j})^\beta}$$

โดย  $T_{i,j}$  = จำนวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่  $i$  กับ พื้นที่  $j$   
 $P_i$  = จำนวนการกำเนิดการเดินทาง ที่พื้นที่  $i$   
 $A_j$  = จำนวนการดึงดูดการเดินทาง ที่พื้นที่  $j$   
 $d_{i,j}$  = ระยะทางระหว่างพื้นที่  $i$  กับ พื้นที่  $j$

การคำนวณค่าปฏิสัมพันธ์ที่จุดปลายทางหนึ่ง ๆ จะคำนวณค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลายทางนั้น ๆ กับ พื้นที่ต้นทางทั้ง 20 พื้นที่ ดังนั้น ค่าปฏิสัมพันธ์ของจุดปลายทางหนึ่งๆจะมี 20 ค่า

3.2.3 ข้อมูลตัวแปร ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร คือ

3.2.3.1 ตัวแปรการกำเนิดการเดินทางของพื้นที่ต้นทาง ในงานวิจัยนี้ ตัวแปรการกำเนิดการเดินทาง เป็น จำนวนการกำเนิดการเดินทางในย่านที่อยู่อาศัยของพื้นที่ต้นทางซึ่งได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนการกำเนิดการเดินทาง (ตัวแปรตาม) กับ ตัวแปรอิสระที่ทำให้เกิดการเดินทางในย่านที่อยู่อาศัย คือ จำนวนครัวเรือน จำนวนรายได้ และ จำนวนรถยนต์ส่วนตัว จากงานวิจัยแบบจำลองจำแนกความสัมพันธ์ของการเกิดการเดินทางในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2529 ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 100 ) มีรูปแบบสมการถดถอยแบบความสัมพันธ์พหุคูณ ( multiple linear regression ) ดังนี้

$$Y = -5.54 + 8.54X_1 + 0.002X_2 + 1.49X_3$$

โดยที่  $Y$  = จำนวนการกำเนิดการเดินทางในพื้นที่ย่อย (คือค่า  $P$  ในงานวิจัยนี้)  
 $X_1$  = จำนวนครอบครัวทั้งหมดในพื้นที่ย่อย  
 $X_2$  = จำนวนรายได้ทั้งหมดของครอบครัวในพื้นที่ย่อย  
 $X_3$  = จำนวนรถยนต์ส่วนตัวทั้งหมดในพื้นที่ย่อย

จำนวนครอบครัว หมายถึง จำนวนครอบครัวในพื้นที่ย่อยทั้งหมด โดยถือว่าครอบครัวคือ บุคคลในครอบครัวที่กินอยู่และใช้สิ่งของอุปโภคที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตร่วมกันมีความสัมพันธ์

กันทางสายโลหิต หรือ โดยการแต่งงาน หรือ มีความสัมพันธ์ฉันท์ญาติกัน ข้อมูลจำนวนครอบครัว เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากกรุงเทพมหานคร แยกเป็นรายเขต ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 36 )

รายได้ หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวในเขตพื้นที่ย่อย เฉลี่ยต่อเดือน ได้แก่ รายได้จากค่าแรง เงินเดือน และ เงินได้อื่นๆของทุกคนในครอบครัวเดียวกัน ข้อมูลรายได้ได้จาก ข้อมูล 2 ชนิด คือ ข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ.2524 และ ข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจในภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ที่บ้าน ในปี พ.ศ.2529 ข้อมูลทั้งสองชนิดได้ถูกนำมาวิเคราะห์และตรวจสอบ ใช้เป็นข้อมูลรายได้ของเขตพื้นที่ย่อย ในปีพ.ศ.2529 ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 38 - 39 )

จำนวนรถยนต์ หมายถึง จำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลในพื้นที่ย่อย ข้อมูลจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้ในงานวิจัยนี้มี 2 ชนิด คือ ข้อมูลทุติยภูมิ จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ และ กองทะเบียนกรมตำรวจ และ ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ที่บ้านในปีพ.ศ.2529 ข้อมูลทั้งสองชนิดได้ถูกนำมาวิเคราะห์ และตรวจสอบเป็นข้อมูลจำนวนรถยนต์ของเขตพื้นที่ย่อย ปีพ.ศ.2529 ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 39 - 40 )

ข้อมูลของตัวแปรทั้งสามชนิดของพื้นที่ย่อย เมื่อนำมาแทนค่าในสมการวิเคราะห์จำนวนการกำเนิดการเดินทาง จะได้ค่าจำนวนการกำเนิดการเดินทางในย่านที่อยู่อาศัยของพื้นที่ย่อยทุกพื้นที่ ในงานส่วนนี้ใช้ค่าจำนวนการเดินทางของพื้นที่ย่อยที่เป็นพื้นที่ต้นทาง 20 พื้นที่

3.2.3.2 ตัวแปรการดึงดูดการเดินทางของพื้นที่ปลายทาง งานวิจัยนี้ ตัวแปรการดึงดูดการเดินทาง เป็นจำนวนการเกิดการเดินทางในย่านที่มีใช้บริเวณที่อยู่อาศัย ในพื้นที่ปลายทาง ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรจำนวนการดึงดูดการเดินทาง กับจำนวนตัวแปรอิสระที่ทำให้ดึงดูดการเดินทาง ได้แก่ จำนวนการจ้างงาน จำนวนนักเรียน และ รายได้ทั้งหมดของครอบครัวในพื้นที่ย่อย จากงานวิจัยแบบจำลองจำแนกความสัมพันธ์ของการเกิดการเดินทางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี พ.ศ.2529 มีสมการการวิเคราะห์จำนวนการดึงดูดการเดินทาง ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 106 ) ดังนี้

$$Y = 4.91 + 1.97X_1 + 2.00X_2 + 0.23X_3$$





- โดยที่
- |       |   |  |
|-------|---|--|
| $Y$   | = | จำนวนการตั้งอุตสาหกรรมเดินทางทั้งหมดในพื้นที่ย่อย<br>( ค่า $A$ ในงานวิจัยนี้ ) |
| $X_1$ | = | จำนวนคนงานทั้งหมดในพื้นที่ย่อย   |
| $X_2$ | = | จำนวนนักเรียนทั้งหมดในพื้นที่ย่อย  |
| $X_3$ | = | รายได้ทั้งหมดของครอบครัวในพื้นที่ย่อย  |

จำนวนการจ้างงาน หมายถึง จำนวนการจ้างงานในพื้นที่ย่อย ได้จากการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของการจ้างงาน จากช่วงปีพ.ศ.2521-2523 และการสำรวจแรงงาน ปีพ.ศ.2527 ตรวจสอบกับอัตราการเจริญเติบโตของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะได้ผลของการวิเคราะห์จำนวนแรงงานในพื้นที่ศึกษา ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 55 )

จำนวนนักเรียน หมายถึง จำนวนนักเรียนทุกระดับในเขตพื้นที่ย่อย นำข้อมูลจำนวนนักเรียนในพื้นที่ศึกษามาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับอัตราการเจริญเติบโตของประชากร ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 60 )

รายได้ หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวในพื้นที่ย่อย คำนวณจากผลิตภัณฑ์มวลรวม ( gross - product ) ของจังหวัด เป็นข้อมูลที่ได้จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ( วัชรินทร์ บรรพต 2531 : 39 )

3.2.3.3 ตัวแปรระยะทาง ตัวแปรระยะทางที่ใช้ในการคำนวณปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ เป็นระยะทางตามแนวถนนที่มีเส้นทางรถประจำทางเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ต้นทาง และ พื้นที่ปลายทาง มีหน่วยเป็นกิโลเมตร ผู้วิจัยได้วัดระยะทางระหว่างพื้นที่ย่อยต้นทาง ตามแนวถนนไปยัง พื้นที่ปลายทาง โดยวัดจากแผนที่กรุงเทพมหานคร ชุด L 90133 มาตราส่วน 1 : 20,000 และ แผนที่ประเทศไทย ชุด L 7017 มาตราส่วน 1 : 50,000 ระหว่าง 5036 I , II , III , IV และ ระหว่าง 5037 I , II

ข้อมูลตัวแปรทั้งสามตัวแปร จะนำไปแทนค่าในแบบจำลองปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ในข้อ 3.2.2 จะได้ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลายทาง กับ พื้นที่ต้นทางทั้ง 20 พื้นที่

3.2.4 การแสดงการกระจายทางพื้นที่ของศักยภาพปฏิสัมพันธ์ จะแสดงเป็นแผนที่แถบสี ( choropleth map ) โดยแบ่งแถบสีเป็น 5 ระดับ เพื่อให้เห็นการกระจายของศักยภาพปฏิสัมพันธ์ในระดับสูงสุด ระดับค่อนข้างสูง ระดับปานกลาง ระดับค่อนข้างต่ำ และ ระดับต่ำ

### 3.3 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทางรถประจำทางในกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทางรถประจำทาง เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาผลรวมของความเชื่อมโยง แบบ 1 ต่อ แบบ 2 ต่อ และแบบ 3 ต่อ ณ พื้นที่ปลายทางหนึ่ง ๆ กับพื้นที่ต้นทางทางเหนือทุก ๆ พื้นที่

#### 3.3.1 การกำหนดค่าความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ต้นทางและพื้นที่ปลายทาง

3.3.1.1 เกณฑ์การกำหนดค่าความเชื่อมโยงระหว่างคูพื้นที่ต้นทางและพื้นที่ปลายทางภายในโครงข่ายเส้นทางรถประจำทางขององค์การขนส่งมวลชน ถ้ามีสายรถประจำทางเชื่อมโยงโดยตรง กำหนดให้มีค่าความเชื่อมโยง เป็น 1 และถ้าไม่มีสายรถประจำทางเชื่อมโยงโดยตรง กำหนดให้มีค่าความเชื่อมโยง เป็น 0 ตามแนวการศึกษาความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายการขนส่งตามทฤษฎีทางกราฟ ( Lowe 1975 : 81 )

3.3.1.2 ข้อมูลเพื่อการกำหนดค่าความเชื่อมโยง คือ ข้อมูลเส้นทางรถประจำทาง จำนวน 148 สาย ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (สำนักงานการเดินรถ 2527 : 1 - 156) ข้อมูลดังกล่าวใช้ในการพิจารณาเส้นทางที่เชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ต้นทางและปลายทาง

3.3.1.3 การทำแผนที่โครงข่ายเส้นทางรถประจำทาง การจัดทำแผนที่โครงข่ายเส้นทางรถประจำทางที่เชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ย่อยต่างๆตามวิธีการทางกราฟนั้น จัดทำขึ้นโดยแสดงทั้งจุดเชื่อม เส้นเชื่อม และ จุดเชื่อมหลัก ในกรณีที่ พื้นที่ย่อยไม่มีจุดเชื่อม จะกำหนดจุดเชื่อมบนถนนที่ผ่านเขตพื้นที่ย่อยนั้น ๆ

#### 3.3.2 การคำนวณค่าความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทาง โดยการสร้างตารางเมทริกซ์ความเชื่อมโยง ดังนี้

3.3.2.1 เมทริกซ์ความเชื่อมโยงแบบ 1 ต่อ เป็นตารางแบบ 75 X 75 ตามจำนวนพื้นที่ย่อย จากตารางเมทริกซ์นี้จะใส่ค่าความเชื่อมโยงเป็น 1 ถ้ามีเส้นทางรถประจำทางเชื่อมโยงระหว่างคูพื้นที่ต้นทางและพื้นที่ปลายทางนั้น และจะใส่ค่าความเชื่อมโยงเป็น 0 ถ้าไม่มีเส้นทางรถประจำทางเชื่อมระหว่างคูพื้นที่นั้น ค่าผลรวมความเชื่อมโยงของพื้นที่ปลายทางหนึ่ง กับพื้นที่ต้นทางทุกพื้นที่ จากตารางเมทริกซ์นี้ ได้จากค่าผลรวมในแนวตั้งแต่ละแถวของพื้นที่ปลายทาง

3.3.2.2 เมทริกซ์ความเชื่อมโยงแบบ 2 ต่อ และ 3 ต่อ เป็นตารางเมทริกซ์ที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่างคูพื้นที่ที่ไม่มีเส้นทางตรงเชื่อม และการเดินทางระหว่างคูพื้นที่ดังกล่าวต้อง

เดินทางแบบ 2 ต่อขึ้นไป การแสดงเมทริกซ์ความเชื่อมโยงแบบ 2 ต่อ นั้น กระทำได้โดยการยกกำลังสองเมทริกซ์ความเชื่อมโยงแบบ 1 ต่อ ผลที่ได้จะเป็นจำนวนวิธีการในการต่อรถประจำทางแบบ 2 ต่อ เมื่อตรวจสอบจากตารางเมทริกซ์แบบ 2 ต่อ แล้ว ปรากฏว่า ยังมีค่าความเชื่อมโยงเป็น 0 อยู่ แสดงว่า การเดินทางระหว่างพื้นที่ต้นทางกับพื้นที่ปลายทาง ต้องอาศัยรถประจำทางในการเดินทางมากกว่า 2 ต่อ ขึ้นไป ดังนั้น เพื่อให้ทราบจำนวนการต่อรถ จึงต้องนำเมทริกซ์มายกกำลังสาม

### 3.3.3 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทางรถประจำทาง

3.3.3.1 การวิเคราะห์เพื่อหาระดับความเชื่อมโยง หาระดับความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทางเดินรถประจำทางระหว่างพื้นที่ย่อยทั้ง 75 พื้นที่ โดยการใช้สูตร การหาดัชนีระดับความเชื่อมโยง ดังนี้

$$\text{ดัชนีระดับความเชื่อมโยง} = \frac{\text{จำนวนเส้นทางที่สังเกต}}{\text{จำนวนสูงสุดของเส้นทางในโครงข่าย}}$$

ค่าดัชนีระดับความเชื่อมโยงจะอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ค่าดัชนีนี้จะแสดงให้เห็นประสิทธิภาพของการจัดเส้นทางรถประจำทางเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่

3.3.3.2 การวิเคราะห์ผลรวมความเชื่อมโยงแบบ 1 ต่อ 2 ต่อ และ 3 ต่อ ระหว่างพื้นที่ต้นทางทางเหนือ 20 พื้นที่ กับพื้นที่ปลายทางทั้ง 75 พื้นที่ เพื่อหาพื้นที่ต้นทางที่มีการเชื่อมโยงที่ดีที่สุด

3.3.3.3 การวิเคราะห์ผลรวมความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ปลายทางหนึ่ง กับพื้นที่ต้นทางทุกพื้นที่ เพื่อหาพื้นที่ปลายทางที่มีการเชื่อมโยงที่ดีที่สุด แล้วนำค่าผลรวมความเชื่อมโยงนี้ไปเปรียบเทียบกับค่าศักยภาพปฏิสัมพันธ์

### 3.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ กับผลรวมความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทางรถประจำทาง

การวิเคราะห์นี้เพื่อหาระดับความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพของปฏิสัมพันธ์ กับผลรวมความเชื่อมโยงภายในโครงข่ายเส้นทางรถประจำทางระหว่างพื้นที่ต้นทางทางเหนือ กับพื้นที่ปลายทางในเขต



กรุงเทพมหานคร โดยการใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( pearson product-moment correlation )

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum Y^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

โดยที่

- r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
- N = จำนวนข้อมูล
- X = ตัวแปรศักยภาพปฏิสัมพันธ์
- Y = ตัวแปรผลรวมของความเชื่อมโยง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์นี้ จะได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แล้วทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ เพื่อแปลความหมายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง แล้วตรวจสอบกับสมมติฐานของการวิจัยนี้

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 ชื่อของพื้นที่ย่อย ถนน และ สายรถประจำทางที่ผ่าน

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
1	พระบรมมหาราชวัง	ถ.มหาราช - ถ.พระจันทร์ - ถ.หน้าพระลาน - ถ.ท้ายวัง - ถ.สนามไชย - ถ.พระนักษัตร - ถ.ราชินี	1, 2, 3, 6, 9, 12, 15, 19, 30, 31, 32, 33, 39, 44, 47, 48, 51, 53, 59, 60, 64, 65, 70, 75, 80, 86, 90, 91, 201, 203, ปอ. 3, 6, 7, 8, 12, 44 รวม 37 สาย
2	บวรนิเวศ บางขุนพรหม	ถ.จักรพงษ์ - ถ.ประชาธิปไตย - ถ.ราชดำเนินนอก - ถ.อัษฎางค์ - ถ.ตะนาว - ถ.เมืองนคร - ถ.ตีทอง - ถ.บ้านดินสอ - ถ.มหาชัย - ถ.ราชดำเนินกลาง - ถ.พระสุเมรุ - ถ.วิสุทธิกษัตริย์ - ถ.กรุงเกษม - ถ.พระอาทิตย์	2, 3, 6, 9, 10, 15, 17, 19, 30, 31, 32, 33, 39, 42, 43 44, 45, 47, 53, 56, 58, 59 60, 64, 68, 70, 79, 89, 90 96, 201, ปอ. 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 44 รวม 39 สาย
3	ป้อมปราบ	ถ.วิสุทธิกษัตริย์ - ถ.หลานหลวง - ถ.กรุงเกษม - ถ.บำรุงเมือง - ถ.จักรพรรดิพงษ์ - ถ.วรจักร - ถ.เสือป่า	2, 2ด, 5, 8, 10, 15, 35, 37, 39, 44, 45, 45ด, 47, 49, 55, 59, 60, 79, 96, 121, 204, ปอ. 8, 11, 12, 44 รวม 25 สาย
4	สัมพันธวงศ์	ถ.บ้านหม้อ - ถ.พาหุรัด - ถ.ตรีเพชร - ถ.ตีทอง - ถ.จักรเพชร - ถ.พระนักษัตร - ถ.เมืองนคร - ถ.จักรวรรดิ - ถ.มหาจักร - ถ.เจริญกรุง - ถ.หลวง - ถ.เสือป่า - ถ.พลับพลาไชย - ถ.กรุงเกษม - ถ.เขาวราช - ถ.ทรงวาด - ถ.ราชวงศ์	1, 3, 4, 5, 6, 7, 7/1, 8, 9 10, 11, 15, 19, 21, 25, 37, 40, 42, 47, 48, 49, 53, 55, 56, 73, 75, 82, 82ก, 119, 121, 204 ปอ. 1, 6, 7, 8 รวม 35 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
5	วชิรพยาบาล ดุสิต	ถ.พินธุโลก - ถ.ศรีอยุธยา - ถ.สามเสน - ถ.ราชวิถี - ถ.สุโขทัย - ถ.ราชสีมา - ถ.อุทองใน	3, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 23, 23ด, 28, 30, 31, 32, 33, 49, 51, 55, 56, 58, 64, 65, 66, 70, 72, 99, 201, ปอ. 3, 5, 6, 10 รวม 32 สาย
6	จิตรลดา มหานาค	ถ.พระราม 5 - ถ.ศรีอยุธยา - ถ.พินธุโลก - ถ.เทอดดำริห์ - ถ.หลานหลวง - ถ.สุโขทัย - ถ.ราชวิถี	2, 2ด, 5, 8, 10, 12, 16, 17, 18, 23, 23ด, 28, 39 44, 45, 45ด, 50, 55, 58, 59, 60, 67, 72, 79, 96, 99, 201, ปอ. 3, 5, 9, 10 11, 12, 14, 44 รวม 35 สาย
7	ถนนนครไชยศรี	ถ.สามเสน - ถ.พิจัย - ถ.พระราม 5 - ถ.อำนวยการสงคราม - ถ.นครไชยศรี	3, 14, 16, 30, 31, 32, 33 49, 51, 55, 64, 65, 66, 70, ปอ. 5, 6 รวม 16 สาย
8	เกียกกาย สะพานแดง	ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 - ถ.ทหาร - ถ.เตชะวณิช	3, 16, 30, 31, 32, 33, 49 50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 90, 117, ปอ. 5, 6 รวม 18 สาย
9	ทุ่งพญาไท	ถ.พระราม 6 - ถ.พหลโยธิน - ถ.พญาไท - ถ.ราชวิถี - ถ.ศรีอยุธยา - ถ.เพชรบุรี	2, 2ด, 8, 12, 14, 16, 17, 18, 23, 23ด, 26, 27, 28, 29, 34, 36, 39, 45, 45ด, 50, 54, 55, 58, 59, 60, 63, 67, 72, 74, 77, 79, 92, 93, 96, 97, 99, 104, 112, 201, 204, ปอ. 2, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14,

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
			29,44 รวม 52 สาย
10	พญาไท	ถ.ดินแดง - ถ.ศรีอยุธยา - ถ.เพชรบุรี - ถ.ราชปรารภ	2,2ด,11,11ด,12,13, 14,17,23,23ด,24,36, 38,54,58,58ก,60,61, 62,65,69,72,73,76, 77,92,93,99,204 ปอ.4,11,12,13 รวม 33 สาย
11	รองเมือง	ถ.กรุงเกษม - ถ.พระราม 6 - ถ.บรรทัดทอง - ถ.พญาไท - ถ.เพชรบุรี - ถ.พระราม 1 - ถ.พระราม 4	4,11,15,16,18,21,25 29,34,36,40,47,48, 50,53,54,55,67,73, 93,109,112,113,119, 121,204 ปอ.1,2,7,8, 17,29 รวม 32 สาย
12	ปทุมวัน	ถ.พระราม 4 - ถ.เพลินจิต - ถ.พญาไท - ถ.อังรีตุนังต์ - ถ.ราชดำริ	4,14,15,16,18,21,25 29,34,36,40,45,45ด, 46,47,48,50,54,55, 67,73,74,76,77,93, 106,112,119,121,204 ปอ.1,2,4,5,7,8,11, 13 รวม 38 สาย
13	ลุมพินี	ถ.เพลินจิต - ถ.พระราม 4 - ถ.ราชดำริ - ถ.วิฑู	2,13,14,15,17,25,40 45,45ด,46,47,48,62, 67,74,76,77,106,119 ปอ.1,4,5,7,8,11,13 รวม 26 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
14	สี่พระยา	ถ.สี่พระยา - ถ.สุริวงค์ - ถ.พระราม 4 - ถ.นเรศ - ถ.เจริญกรุง	14, 16, 18, 21, 35, 36, 46, 47, 50, 67, 75, 93, 112, 119, 121 ปอ.1, 2, 7, 29 รวม 19 สาย
15	สีลม	ถ.สุริวงค์ - ถ.พระราม 4 - ถ.สีลม - ถ.เจริญกรุง - ถ.สาทรเหนือ	1, 4, 14, 15, 16, 18, 35, 36, 45, 45ด, 46, 47, 50, 67, 74, 75, 76, 77, 93, 106, 119, 121 ปอ.2, 4, 5, 7 รวม 25 สาย
16	ยานนาวา	ถ.เจริญกรุง - ถ.จันทร์ - ถ.สาทรประดิษฐ์ - ถ.สาทรใต้ - ถ.สุรศักดิ์	1, 15, 17, 22, 35, 50, 62 75, 76, 77, 106, 115, 116 ปอ.4 รวม 14 สาย
17	ชอยสวนพลู	ถ.จันทร์ - ถ.สาทรประดิษฐ์ - ถ.สาทร	22, 35, 62 รวม 3 สาย
18	ทุ่งมหาเมฆ	ถ.สาทรใต้ - ซ.สวนพลู - ถ.จันทร์ - ถ.เย็นอากาศ - ถ.นางลิ้นจี่	17, 22, 62, 67, 106 รวม 5 สาย
19	ถนนตก	ถ.เจริญกรุง - ถ.พระราม 3	1, 15, 17, 22, 75, 89, 205 ปอ.4 รวม 8 สาย
20	สาทรประดิษฐ์	ถ.พระราม 3 - ถ.สาทรประดิษฐ์	35, 62, 89, 205 รวม 4 สาย
21	ช่องนนทรี	ถ.นางลิ้นจี่ - ถ.เย็นอากาศ - ถ.จันทร์ - ถ.เลียบแม่น้ำ แม่น้ำเจ้าพระยา	22, 62, 67, 89, 102, 205 รวม 6 สาย



เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
22	เย็นอากาศ	ถ.นางสีนจี - ถ.เลียบแม่น้ำ เจ้าพระยา - ถ.เชื้อเพลิง	67, 89, 102, 205 รวม 4 สาย
23	นานาเหนือ อโศก	ถ.เพชรบุรี - ถ.วิทย์ - ถ.อโศก	11, 11ด, 23, 38, 58, 58ด 60, 61, 72, 93, 98, 99, 206 ปอ. 11, 12, 14, 126 รวม 17 สาย
24	นานาใต้	ถ.สุขุมวิท - ถ.พระราม 4 - ถ.อโศก	2, 4, 13, 14, 22, 25, 40, 45, 45ด, 46, 47, 48, 74, 109, 115, 116, 119, 141 205 ปอ. 1, 7, 8, 11, 13 รวม 24 สาย
25	ทองหล่อ	ถ. เพชรบุรี	11ก, 58, 58ด, 60, 61, 93 99, 113, 206 ปอ. 12, 14 126 รวม 12 สาย
26	ชอยนาคิฟท์	ถ.สุขุมวิท	2, 22, 25, 40, 46, 48, 95 109, 115, 116, 119, 133 ปอ. 1, 7, 8, 11, 13 รวม 17 สาย
27	คลองตัน	ถ. เพชรบุรี - ถ.พระโขนง คลองตัน	11ก, 22, 38, 58, 58ด, 60 61, 71, 72, 92, 93, 95, 99, 109, 113, 115, 133 206 ปอ. 1, 12, 14, 126 รวม 22 สาย
28	คลองเตย	ถ.พระราม 4 - ถ.สุนทรโกษา	4, 13, 14, 22, 45, 45ด, 46, 47, 74, 95, 102, 107 109, 115, 116, 141, 205 ปอ. 7 รวม 8 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
29	พระโขนง	ถ.สุขุมวิท - ซ.สุขุมวิท 63 - ถ.พระราม 4 - ถ.พระโขนง คลองตัน - ซ.สุขุมวิท 77	2, 22, 23, 25, 38, 40, 46 48, 71, 72, 95, 109, 113 115, 116, 119, 133, 206 ปอ. 1, 7, 8, 11, 13, 126 รวม 24 สาย
30	มักกะสัน	ถ.เพชรบุรี - ถ.อโศก - ทางด่วน	11ก, 58ด, 60, 61, 62, 93 99, 113, 206 ปอ. 12, 14 รวม 11 สาย
31	ซอยศูนย์วิจัย	ถ.เพชรบุรีตัดใหม่	11ก, 23, 38, 58, 58ด, 60 61, 72, 93, 98, 99, 113 206 ปอ. 12, 14 รวม 15 สาย
32	ถนนพระราม 9	ถ.เพชรบุรี - ถ.พระโขนง คลองตัน - ถ.เอกมัย	11ก, 22, 38, 58ด, 60, 61 71, 72, 92, 93, 99, 109 113, 115, 206 ปอ. 1, 12 14 รวม 19 สาย
33	ประดิพัทธ์	ถ.พหลโยธิน - ถ.พระราม 6	8, 14, 26, 27, 28, 29, 34 38, 39, 44, 54, 55, 59, 63, 67, 74, 77, 96, 97, 104, 112, 204 ปอ. 2, 3 9, 10, 13, 29, 44 รวม 29 สาย
34	สามเสนใน	ถ.เทอดดำริห์ - ถ.ประดิพัทธ์ - ถ.พหลโยธิน	3, 8, 26, 27, 28, 29, 34, 39, 44, 52, 54, 59, 63, 67, 74, 74ด, 77, 96, 97, 104, 112, 117, 122, 204 ปอ. 2, 3, 4, 9, 10, 12, 13 29, 44 รวม 33 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
35	ดินแดง	ถ.พหลโยธิน - ถ.ราชปรารภ - ถ.พญาไท - ถ.ดินแดง - ถ.วิภาวดีรังสิต	8, 12, 13, 14, 24, 26, 27 28, 29, 34, 36, 39, 54, 55, 59, 61, 63, 69, 73, 74, 74ด, 77, 92, 96, 97, 104, 112, 129ด, 204 ปอ. 4, 9, 10, 14, 29 รวม 34 สาย
36	สะพานควาย	ถ.ประดิพัทธ์ - ถ.พหลโยธิน - ถ.สุทธิสารวินิจฉัย - ถ.วิภาวดีรังสิต	3, 8, 24, 26, 27, 28, 29, 34, 44, 52, 54, 59, 63, 69, 74, 74ด, 77, 92, 96, 97, 104, 107, 112, 122, 129ด, 204, 217 ปอ. 2, 3, 4, 9, 10, 12, 13, 29, 44 รวม 36 สาย
37	ห้วยขวาง	ถ.ประชาสงเคราะห์ - ถ.อโศก ดินแดง - ถ.วิภาวดีรังสิต - ถ.รัชดาภิเษก	12, 13, 24, 36, 54, 61, 62, 69, 73, 74, 74ด, 77, 92, 98, 129, 129ด, 140 204 ปอ. 4, 11, 13 รวม 23 สาย
38	สุทธิสาร	ถ.สุทธิสารวินิจฉัย - ถ.ประชาสุข	54, 74, 74ด, 117, 204 รวม 5 สาย
39	อโศก-ดินแดง	ถ.อโศก ดินแดง - ถ.วิภาวดีรังสิต - ถ.พระราม 9	61, 98, 206 ปอ. 14 รวม 4 สาย
40	สามเสนนอก	ถ.สุทธิสารวินิจฉัย - ถ.วิภาวดีรังสิต	206 รวม 1 สาย



เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
41	บางโพ เต่าปูน	ถ.ประชาราษฎร์ สาย 2 - ถ.ประชาราษฎร์ - ถ.ประชาชื่น - ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 - ถ.เตชะวณิช	5, 16, 30, 32, 33, 49, 50 51, 64, 65, 66, 90, 97 ปอ.5, 6 รวม 15 สาย
42	พระรามหก วงศ์สว่าง	ถ.นิบุลสงคราม - ถ.วงศ์สว่าง - ถ.กรุงเทพ นนทบุรี	5, 32, 33, 49, 50, 51, 55 64, 65, 90, 97, 103, 108 203 ปอ.5, 6 รวม 16 สาย
43	จตุจักร	ถ.กำแพงเพชร - ถ.พหลโยธิน	3, 26, 27, 28, 29, 34, 38 39, 44, 52, 59, 63, 77, 96, 104, 112, 122, 134 138 ปอ.2, 3, 9, 10, 12 13, 29, 44, 138 รวม 28 สาย
44	ลาดพร้าว รัชดาภิเษก	ถ.พหลโยธิน - ถ.วิภาวดีรังสิต - ถ.ลาดพร้าว - ถ.รัชดาภิเษก	3, 8, 24, 26, 27, 28, 29 34, 38, 39, 44, 52, 59, 63, 69, 96, 97, 104, 107ค, 112, 122, 126, 129ค, 206 ปอ.3, 4, 9, 10, 12, 13, 29, 44, 126, 129 รวม 34 สาย
45	ประชาชื่น	ถ.ประชาชื่น - ถ.รัชดาภิเษก - ถ.ประชานิเวศน์ 1 - ถ.วิภาวดีรังสิต - ถ.งามวงศ์วาน	24, 29, 66, 69, 70, 112, 134 ปอ.4, 10, 29 รวม 10 สาย
46	เกษตร	ถ.วิภาวดีรังสิต - ถ.งามวงศ์วาน -	3, 24, 26, 27, 28, 29, 34 38, 39, 52, 59, 63, 69,

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
		ถ.พหลโยธิน - ถ.รัชดาภิเษก	112, 114, 126, 129, 206 ปอ.3, 4, 9, 10, 12, 13, 126 รวม 25 สาย
47	คันทนาขาว	ถ.รามอินทรา	26 รวม 1 สาย
48	ลาดพร้าว บางกะปิ	ถ.สุขาภิบาล 1 - ถ.สุขาภิบาล 2 - ถ.ลาดพร้าว	8, 27, 44, 58, 60, 71, 92 95, 96, 115, 122, 126 ปอ.1, 2, 12, 44, 126 รวม 17 สาย
49	บางกะปิ	ถ.รามคำแหง - ถ.สุขาภิบาล3 - ถ.ศรีนครินทร์	22, 58, 60, 61, 71, 92, 93, 95, 99, 109, 113, 115, 207, 1067 ปอ.1, 12, 14, 126 รวม 18 สาย
50	นนทบุรี	ถ.ติวานนท์ - ถ.สนามบินน้ำ - ถ.รัตนาริเบศร์ - ถ.งามวงศ์วาน - ถ.กรุงเทพ นนทบุรี	5, 30, 32, 33, 51, 63, 64 65, 69, 90, 103, 104, 108, 114, 117, 126, 203 ปอ.5, 6, 9, 126 รวม 21 สาย
51	บางเขน	ถ.พหลโยธิน - ถ.แจ้งวัฒนะ	26, 34, 39, 59, 95, 114, ปอ.3, 12, 13 รวม 9 สาย
52	พงษ์เพชร	ถ.วิภาวดีรังสิต - ถ.งามวงศ์วาน - ถ.ประชานิเวศน์ 3	24, 29, 52, 63, 66, 69, 70, 112, 114, 126, 129 ปอ.4, 9, 10, 29, 126 รวม 17 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
53	ปากเกร็ด	ถ.แจ้งวัฒนะ - ถ.ติวานนท์ - ถ.ประชานิเวศน์ 3	24,32,33,51,52,70, 90,104 ปอ.5,6 รวม 10 สาย
54	รังสิต	ถ.พหลโยธิน - ถ.วิภาวดีรังสิต	29,34,39,59,95,114, ปอ.3,4,10,13 รวม 10 สาย
55	ปทุมธานี	ถ.กรุงเทพ ปทุมธานี - ถ.ติวานนท์	33,90 รวม 2 สาย
56	อ้อมเกร็ด	ถ.รัตนาธิเบศร์	134 รวม 1 สาย
57	บางกรวย	ถ.จรัลสนิทวงศ์	18,103,108,110,128, 203 รวม 6 สาย
58	บางเขิน	ถ.จรัลสนิทวงศ์ - ถ.พระปิ่นเกล้า - ถ.ราชวิถี - ถ.นครไชยศรี - ถ.อรุณอมรินทร์	18,19,28,30,42,56, 58,66,68,79,80,81, 89,91,103,108,121, 110,203 ปอ.3,6,7,9, 10,11 รวม 25 สาย
59	บางขุนนนท์	ถ.จรัลสนิทวงศ์ - ถ.พราณก - ถ.อิสระภาพ - ถ.วังเดิม	19,28,30,40,42,56, 57,58,79,80,81,89, 91,103,108 ปอ.7,9, 10 รวม 18 สาย
60	ท่าพระ	ถ.จรัลสนิทวงศ์ - ถ.เพชรเกษม - ถ.อิสระภาพ - ถ.วังเดิม	7,19,20,28,30,40,42 56,57,66,68,80,81, 84,89,91,101,103, 108,111 ปอ.7,9,10 รวม 23 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
61	หิรัญรูจี	วงเวียนใหญ่ - ถ.ประชาธิปไตย - ถ.อิสระภาพ - ถ.สมเด็จพระเจ้าพระยา	3, 4, 6, 7, 7/1, 9, 10, 19 21, 37, 40, 42, 43, 56, 57, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 101, 105 ปอ. 6, 10 รวม 25 สาย
62	คลองสาน	วงเวียนใหญ่ - ถ.ประชาธิปไตย - ถ.สมเด็จพระเจ้าพระยา - ถ.ลาดหญ้า	3, 4, 6, 9, 10, 21, 37, 42 43, 57, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 101, 105, 111 ปอ. 6, 10 รวม 21 สาย
63	บางลำภูล่าง	วงเวียนใหญ่ - ถ.เจริญรัก - ถ.เจริญนคร	3, 4, 6, 8, 9, 10, 21, 37, 42, 57, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 101, 105, 111 ปอ. 6, 10 รวม 21 สาย
64	ตลาดพลู	วงเวียนใหญ่ - ถ.อินทรีพิทักษ์ - ถ.เทอดไท - ถ.วุฒากาศ	3, 4, 9, 10, 21, 37, 43, 57, 66, 82, 84, 85, 101, 103, 105, 111 ปอ. 10 รวม 17 สาย
65	บุคคโล	ถ.มไหสวรรค์ - ถ.เจริญนคร	6, 75, 86, 88, 89, 111, 205 ปอ. 4 รวม 8 สาย
66	ราชบุรีบูรณะ	ถ.ราชบุรีบูรณะ - ถ.สุขสวัสดิ์ - ถ.ประชาธิปไตย	6, 20, 21, 37, 68, 75, 76 82, 85, 86, 88, 140, 142 ปอ. 4, 6, 10, 138 รวม 17 สาย

เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
67	บางขุนเทียน	ถ.เอกชัย - ถ.พระราม 2	10, 43, 76, 101, 105, 111, 120, 140, 141, 142 205 รวม 11 สาย
68	ภาษีเจริญ	บางแค - ถ.เพชรเกษม - ภาษีเจริญ - ถ.เทอดไท	4, 7, 7/1, 9, 10, 66, 80, 81, 84, 91, 101, 103, 108 ปอ.9 รวม 14 สาย
69	ตลิ่งชัน	ถ.บางบัวทอง - ตลิ่งชัน	124, 125, 127, 128 รวม 4 สาย
70	บางบัวทอง บางกรวย	ถ.บางบัวทอง - ตลิ่งชัน	127, 128 รวม 2 สาย
71	พัฒนาการ	ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ - ถ.ศรีนครินทร์ - ถ.รามคำแหง - ถ.พัฒนาการ	11, 22, 58, 60, 61, 73, 92, 93, 95, 99, 109, 113 115, 133, 137, 206, 207 ปอ.1, 12, 14, 126 รวม 21 สาย
72	บางจาก	ถ.สุขุมวิท	2, 23, 25, 38, 46, 48, 116, 119, 139 ปอ.7, 8, 11, 13, 126 รวม 14 สาย
73	บางนา	ถ.สุขุมวิท	2, 23, 25, 38, 46, 48, 116, 119, 139, 142 ปอ.7, 8, 11, 13, 126 รวม 15 สาย
74	พระประแดง	ถ.นครเขื่อนขันธ์ - ถ.เพชรหิ๊งษ์	82, 86, 138 ปอ.6 รวม 4 สาย



เขต	ชื่อของพื้นที่	เส้นทางถนน	สายรถประจำทางที่ผ่าน
75	สำโรง	ถ.สุขุมวิท	2,116,129,142 ปอ.7 รวม 5 สาย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย