

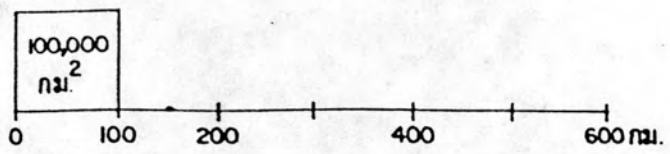
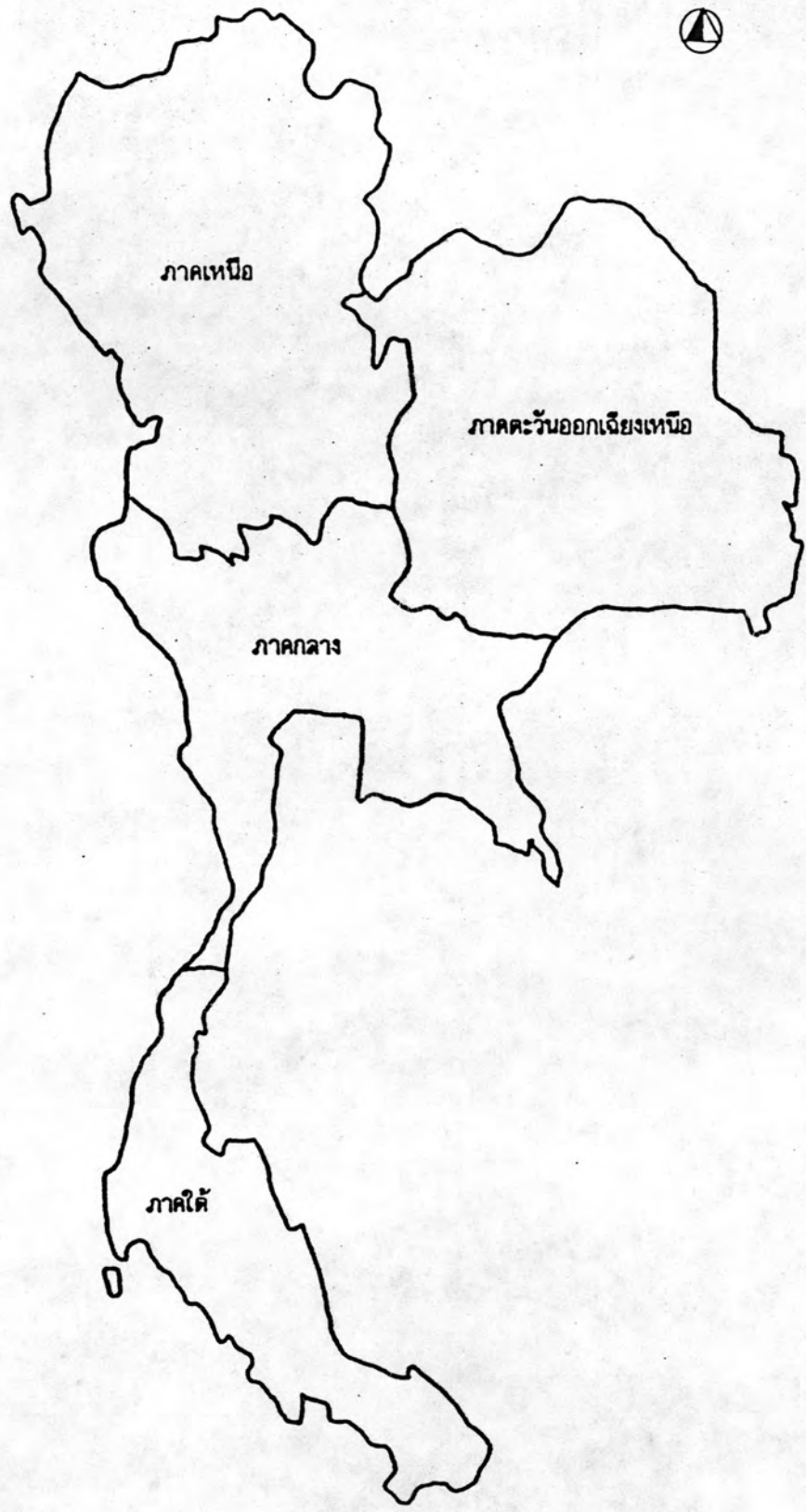
แนวทางในการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 พื้นที่ทำการศึกษา

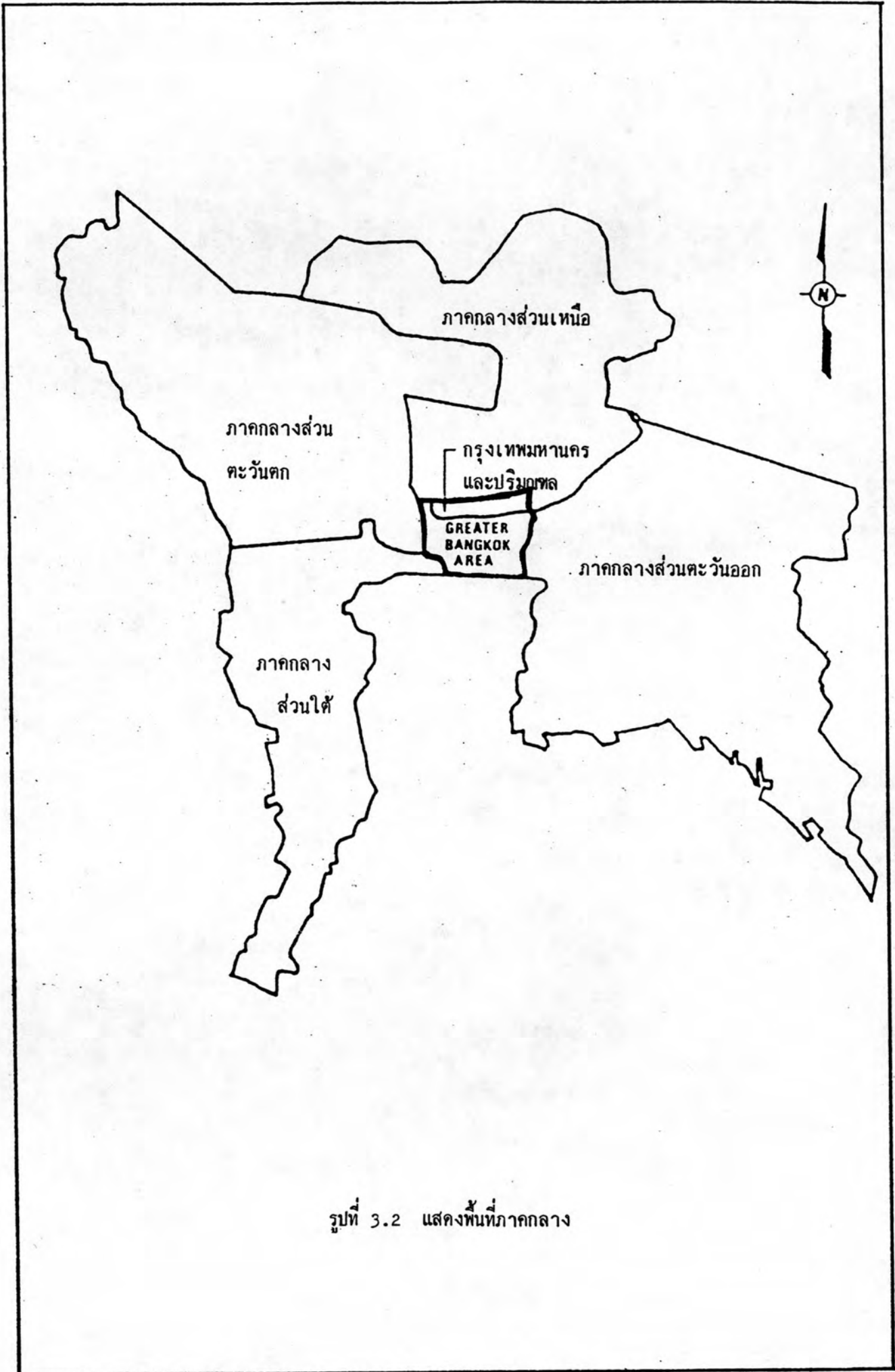
ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร มีประชากรทั้งสิ้นในปี พ.ศ. 2529 จำนวน 52,654,00 คน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 102.62 คนต่อตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 73 จังหวัด 620 อำเภอ และ 5,775 หมู่บ้าน รูปที่ 3.1 แสดงแผนที่ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 4 ภาคคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้

พื้นที่ทำการศึกษาจะอยู่ในภาคกลาง ดังรูปที่ 3.2 จะแบ่งออก 5 ส่วนย่อย ๆ คือ ส่วนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลางส่วนเหนือ ภาคกลางส่วนตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางส่วนใต้ และภาคกลางส่วนตะวันตก โดยมีจังหวัดในภาคกลางทั้งสิ้น 25 จังหวัดในการศึกษานี้ จะศึกษาเฉพาะส่วนของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีอยู่ 4 จังหวัดคือ กรุงเทพ นนทบุรี สมุทรปราการ โดยรวมจังหวัด ปทุมธานีเข้าไว้ด้วย แสดงในรูปที่ 3.3 จังหวัดในภาคกลางส่วนย่อยที่ล้อมรอบพื้นที่ศึกษามีจำนวน 21 จังหวัดคือ

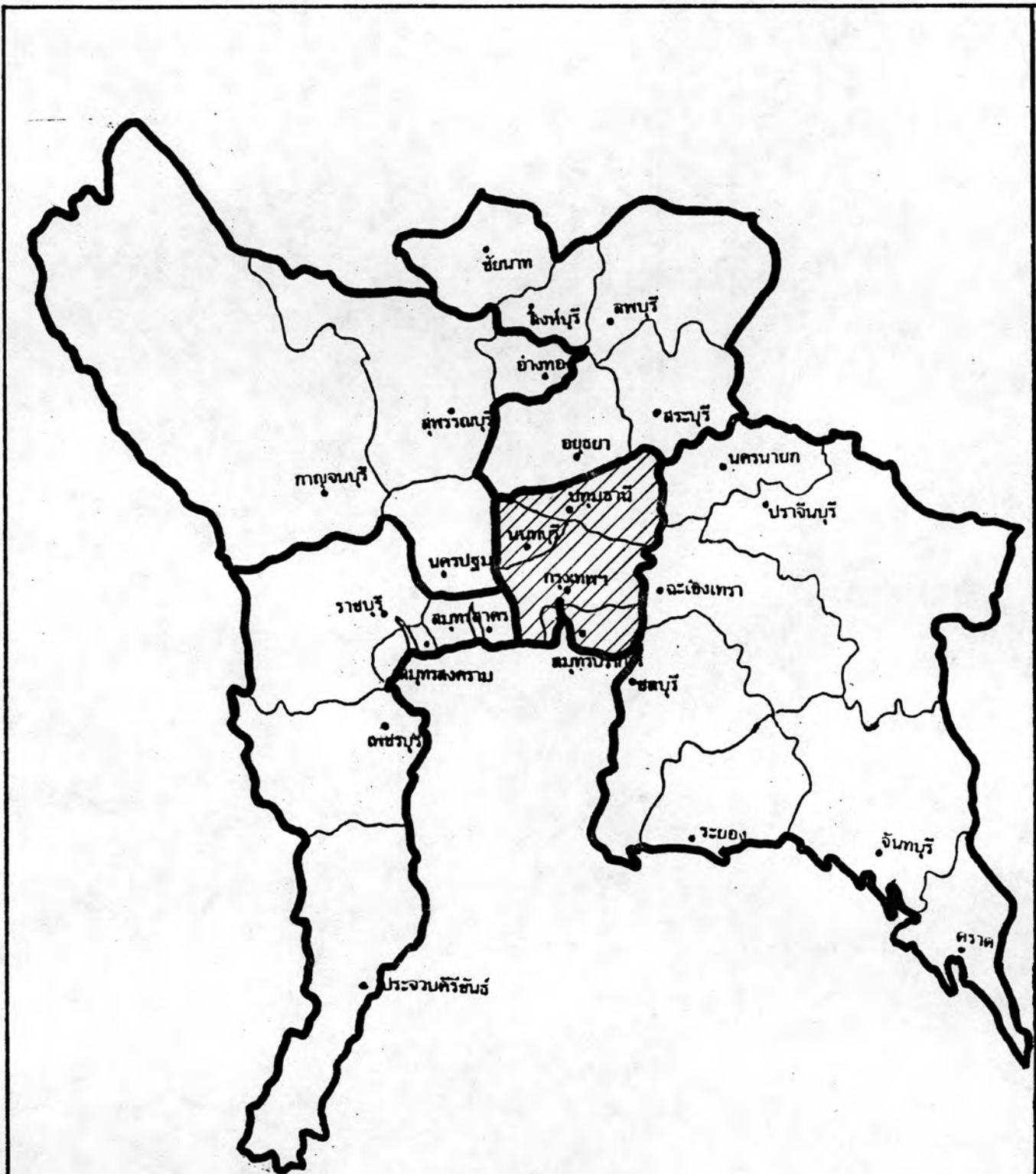
- ก. ภาคกลางส่วนเหนือมี 6 จังหวัดคือ อัญญา สระบุรี นครนายก ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท
- ข. ภาคกลางส่วนตะวันออกเฉียงเหนือ มี 6 จังหวัดคือ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด
- ค. ภาคกลางส่วนใต้ มี 5 จังหวัดคือ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์
- ง. ภาคกลางส่วนตะวันตก มี 4 จังหวัดคือ นครปฐม กาญจนบุรี สุพรรณบุรี และอ่างทอง



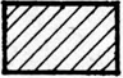
รูปที่ 3.1 แผนที่ประเทศไทย แสดงการแบ่งภาค



รูปที่ 3.2 แสดงพื้นที่ภาคกลาง



รูปที่ 3.3 พื้นที่ศึกษาและจังหวัดในภาคกลาง


 พื้นที่ศึกษา

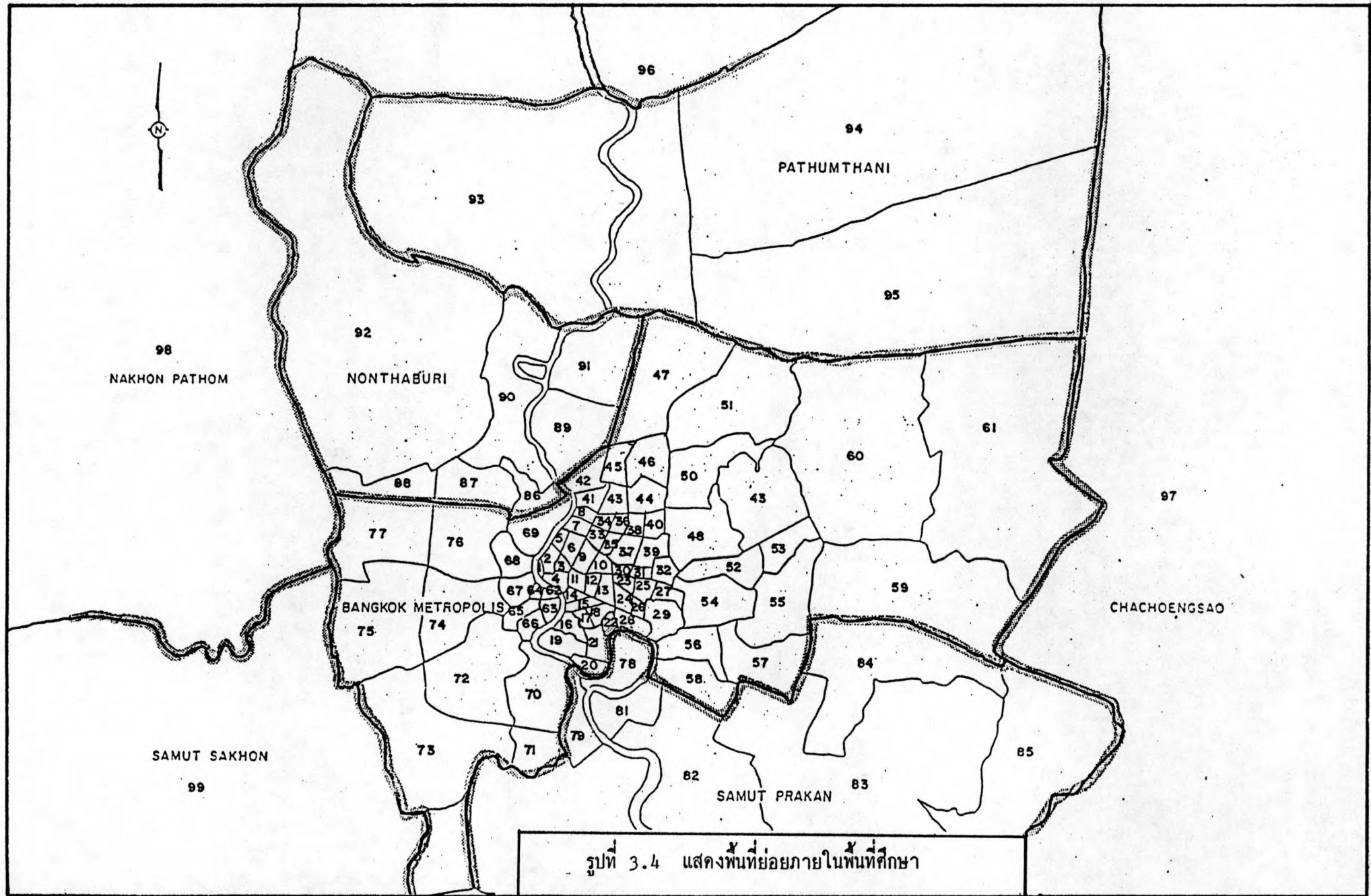
เฉพาะในส่วนของพื้นที่ทำการศึกษา มีขนาดพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4,610 ตารางกิโล-
เมตร โดยมีจำนวนประชากรและครัวเรือนในปี 2529 จำนวน 7,277,500 คน และ
1,295,129 ครอบครั้ว ความหนาแน่นของประชากรและครัวเรือนเฉลี่ย 1,166,597.4 คน
ต่อตารางกิโลเมตร และ 188,743.93 ครอบครั้วต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ จำนวนคน
ในครัวเรือนโดยเฉลี่ย 5.62 คนต่อครอบครั้ว พื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 95 พื้นที่ย่อย (Zone)
และแบ่งภาคย่อยที่ล้อมรอบพื้นที่ศึกษาจำนวน 4 ภาค ภาคละ 1 พื้นที่ย่อย (Zone) รวมเป็นพื้น
ที่ย่อย (Zone) ทั้งหมด 99 พื้นที่ย่อย (Zone) ดังแสดงในรูปที่ 3.4 และ 3.5 ตามลำดับ

3.2 แนวทางในการศึกษา

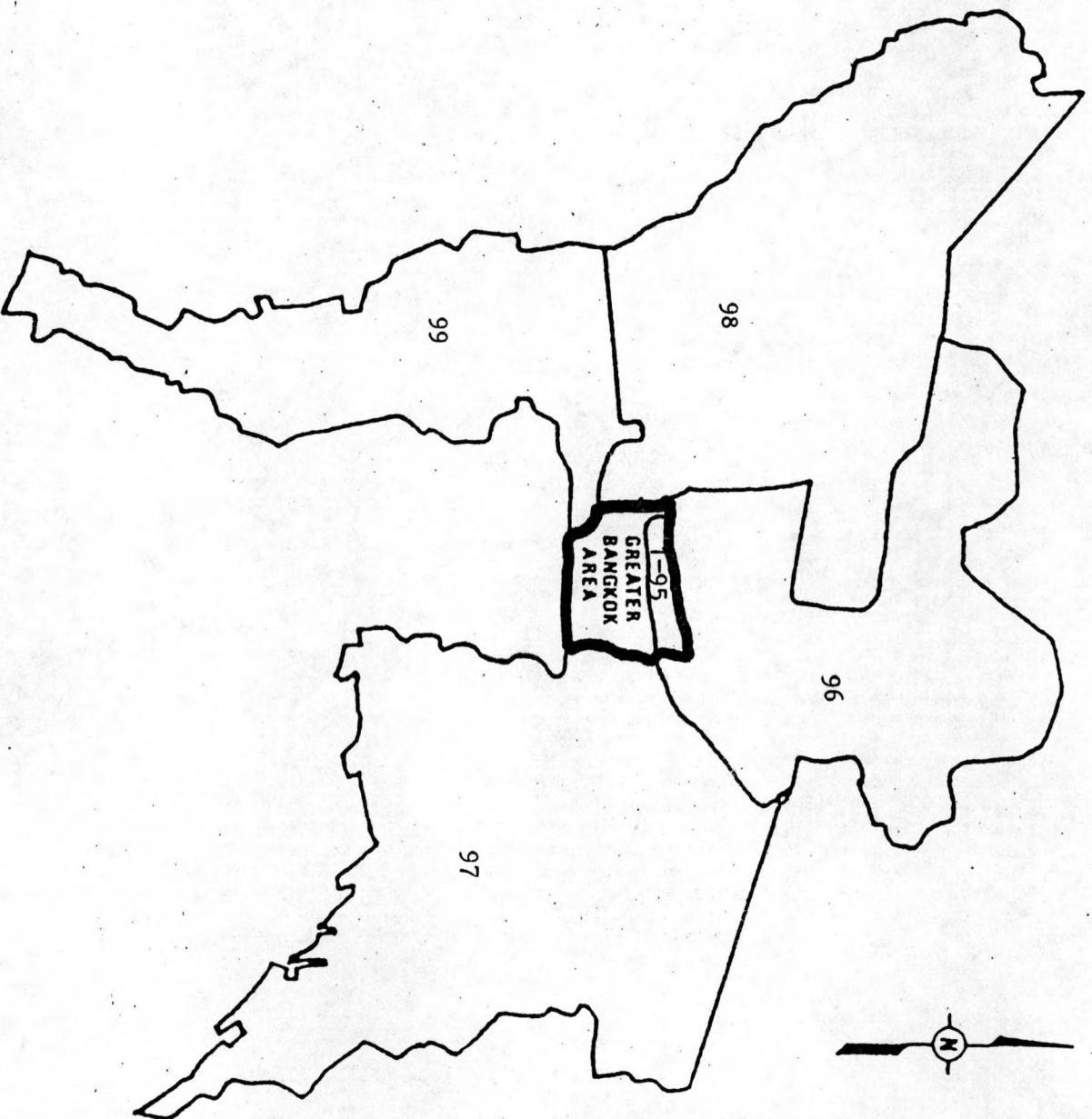
การศึกษาจะยึดแนวทางโดยปรับปรุงจากการศึกษา ที่ผ่านมานในอดีต โดยจะพิจารณา
ประยุกต์ให้สอดคล้อง และมีความเหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย
ทั้งนี้จะคำนึงถึงการนำไปใช้ประโยชน์เป็นหลัก การดำเนินการศึกษาจะกระทำโดยแบ่งเป็นชั้น
ตอนต่าง ๆ ในส่วนที่สำคัญ ดังแสดงในรูปที่ 3.6 ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้

3.2.1 ขอบเขตพื้นที่ทำการศึกษา ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา คือกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้จะประกอบด้วย 4 จังหวัดคือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี
และปทุมธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ย่อยภายใน ส่วนพื้นที่ย่อยภายนอกจะกำหนดล้อมรอบพื้นที่ศึกษาคือ พื้นที่
ภาคกลางทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยภาคกลางส่วนเหนือ ภาคกลางส่วนตะวันออก ภาคกลางส่วนใต้
และภาคกลางส่วนตะวันตก ส่วนหลักเกณฑ์ในการแบ่งพื้นที่ย่อยภายในจะคำนึงถึงองค์ประกอบ
ทั้งทาง ประชากร ลักษณะการจราจร และสภาพทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง ภูเขา
(ถ้ามี) การใช้ที่ดิน ความหนาแน่นของประชากรเขตพื้นที่การปกครองของเขต แขวง หรือ
อำเภอ ตำบล เป็นต้น ซึ่งเขตพื้นที่การปกครองมีความสำคัญมาก ซึ่งจะยึดถือเป็นอันดับแรก
เพราะจะเป็นแหล่งที่มีข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่มากที่สุด ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล

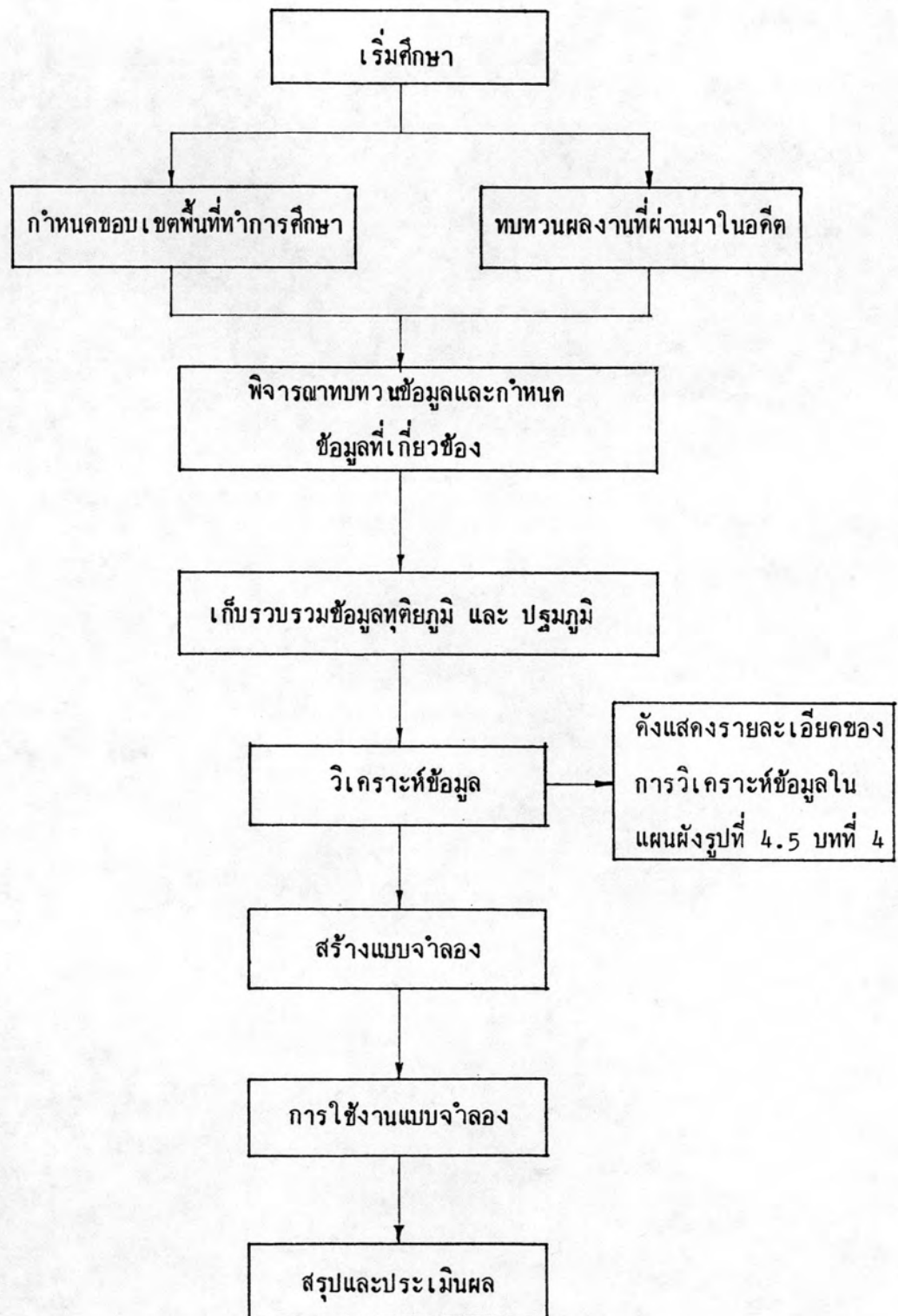
3.2.2 พิจารณาทบทวนข้อมูลและกำหนดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เมื่อกำหนดขอบเขตและ
แบ่งพื้นที่ย่อยที่จะศึกษาแล้ว และเริ่มการศึกษาทบทวนคุณลักษณะการเกิดการเคลื่อนที่ให้มีผู้
ศึกษาไว้ก่อนแล้ว ในอดีตของทั้งต่างประเทศและในประเทศทำให้ทราบถึงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์



รูปที่ 3.4 แสดงพื้นที่ย่อยภายในพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.5 แสดงพื้นที่ย่อยภายในเขตกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3.6 แนวทางการศึกษา

กับการเกิดการเค้นทาง ตลอดจนวิธีการต่าง ๆ และสมมติฐานที่จะนำมาใช้ จึงทำการกำหนด ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์โดยให้สัมพันธ์และสอดคล้องกับวิธีการที่เลือกใช้ทั้งหมด ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้จะครอบคลุมพื้นที่ที่ทำการศึกษทั้งหมดที่กำหนดไว้ และเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเปรียบเทียบ ข้อมูลจะมีทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ

3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษานี้จะใช้แบบจำลองแบบ Disaggregate Model มาใช้ในการวิเคราะห์หา Trip End ของแต่ละพื้นที่ย่อยภายในพื้นที่ศึกษา และเปรียบเทียบกับแบบจำลองแบบ Aggregate Model ทั้งในปัจจุบันและทำการพยากรณ์การเกิดการเค้นทางในอนาคต

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ในการวิจัยนี้เป็นการศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งเป็นเมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุดของประเทศไทย โดยมีประชากรรวมกันถึงร้อยละ 13.82 ของทั้งประเทศดังนั้นข้อมูลที่จะใช้ สำหรับสร้างแบบจำลองการเกิดการเค้นทางสำหรับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก มีความละเอียดถูกต้องเพียงพอและอยู่ในเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ จึงจะทำให้เข้าใจสภาพเมืองและที่สำคัญช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ตลอดจนสามารถใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบความแม่นยำ ของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุงการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ

3.3.1 แหล่งของข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมจะได้จากหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานนั้นอาจจะเก็บรวบรวมจากแหล่งของข้อมูลโดยตรง หรือรวบรวมแหล่งอื่น ๆ มาอีกต่อหนึ่ง หรือจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการต่าง ๆ ทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกประเทศ หน่วยงานที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิได้แก่

- ก. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ข. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- ค. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ง. กรุงเทพมหานคร

- จ. กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย
- ฉ. สำนักผังเมือง กรมการปกครองและสำนักนโยบายและแผนมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย
- ช. กรมทางหลวงและกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
- ซ. กองทะเบียน กรมตำรวจ

3.3.2 ชนิดของข้อมูล ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองการเกิดการเคินทางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะได้แก่ข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และข้อมูลจำนวนประชากร เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จะใช้เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ ซึ่งตัวแปรจะแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ดังนั้นข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวแปรจะต้องมีความสัมพันธ์กับการเกิดการเคินทางอย่างแท้จริง ในการวิจัยจะยึดหลักเกณฑ์ในการเลือกตัวแปรคือ

- ตัวแปรจะต้องมีหลักการทางด้านตรรกวิทยา (Logic) สัมพันธ์กับการเกิดการเคินทาง
- ตัวแปรจะต้องไม่ยากต่อการพยากรณ์
- ตัวแปรจะต้องมีขอบเขตแห่งตัวเลขที่เหมาะสมชนิดของข้อมูลที่เก็บจากแหล่งทุติยภูมิมีดังนี้
 - ประชากร (Population)
 - ครัวเรือน (Household)
 - รายได้ของครอบครัว (Household Income)
 - มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Product)
 - จำนวนยวดยานที่จดทะเบียน (Number of Motor Vehicles Registered)
 - ตารางความสัมพันธ์ของพื้นที่ย่อย (Zone Conversion Table)

3.3.3 การพิจารณาข้อมูลทุติยภูมิเพื่อใช้งาน ข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ แต่ละตัวสามารถแจกแจงได้ดังนี้

3.3.3.1 ประชากร (Population) ข้อมูลจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษาแยกเป็นรายเขตหรืออำเภอ เป็นข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2528 รวมเป็น 11 ปี เป็นข้อมูลประชากร ทั้งหมดไม่จำแนกเพศและอายุ ข้อมูลเหล่านี้รวบรวมมาจากกรุงเทพมหานคร กรมการปกครอง และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ดังแสดงตามตารางที่ ข.1 ภาคผนวก ข. จำนวนประชากร รวมของกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี ในปี พ.ศ. 2518 แต่ละจังหวัดคือ 4,391,494 429,822 343,712 29,403 และในปี 2528 คือ 5,363,378 662,612 504,424 384,713 คนตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในแต่ละจังหวัด โดยเฉลี่ยในรอบ 11 ปี ร้อยละ 2.08 4.43 3.93 2.73 ตามลำดับ จังหวัดสมุทรปราการ มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด และกรุงเทพมหานครมี อัตราการเจริญเติบโตต่ำสุด ดังแสดงตารางที่ ข. 2 ภาคผนวก ข.

3.3.3.2 ครัวเรือน (Household) หมายถึง บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป กินอยู่และใช้สิ่งของอุปโภค ที่จำเป็นต่อการดำรงชีพร่วมกัน บุคคลเหล่านี้จะเป็นผู้มีความสัมพันธ์ทางสายโลหิต หรือโดยการแต่งงานหรือรับมาเป็นบุตรบุญธรรม หรือบุคคลไม่เกิน 5 คน ที่มีความสัมพันธ์ฉันญาติกันอยู่รวมกัน ร่วมกันจ่ายค่าที่พัก และค่าอาหารให้นับเป็น 1 ครัวเรือน หรือบุคคลเดียวอาศัยอยู่ตามลำพัง กินอยู่และใช้จ่าย เพื่อการอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีพสำหรับตนเอง โดยไม่มีบุคคลอื่นร่วมด้วย

ข้อมูลจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาแยกเป็นรายเขต หรืออำเภอเป็นรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2528 ดังแสดงตามตารางที่ ข.3 ภาคผนวก ข. โดยในปี พ.ศ. 2518 มีจำนวนครัวเรือนของจังหวัดกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานีเท่ากับ 616,043 62,916 54,275 46,093 ครอบครัวยุคตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2528 เท่ากับ 939,518 121,035 95,819 66,311 ครอบครัวยุคตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยจากปี พ.ศ. 2518 - 2528 ของครัวเรือนเป็นร้อยละ 4.77 8.40 6.96 3.99 ต่อปีตามลำดับ ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของจังหวัดสมุทรปราการสูงสุดและของจังหวัดปทุมธานีต่ำที่สุด

ขนาดของครอบครัวยุคในปี พ.ศ. 2518-2528 ของกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี แยกเป็นรายเขตหรืออำเภอ เป็นรายปีดังแสดงตาม

ตารางที่ ข.4 ภาคผนวก ข. ขนาดของครอบครัวในปี พ.ศ. 2518 และ พ.ศ. 2528 มีขนาด 7.13 6.83 6.33 6.38 และ 5.71 5.47 5.26 5.80 คน ต่อครอบครัว ความสำคัญ พบว่าขนาดของครอบครัวจะมีแนวโน้มมีขนาดเล็กลง ซึ่งจะแปรผกผันกับความหนาแน่นของประชากร (ความหนาแน่นของประชากรแสดงตามตารางที่ ข.5 ภาคผนวก ข. มีหน่วยเป็นคนที่ต่อตารางกิโลเมตร)

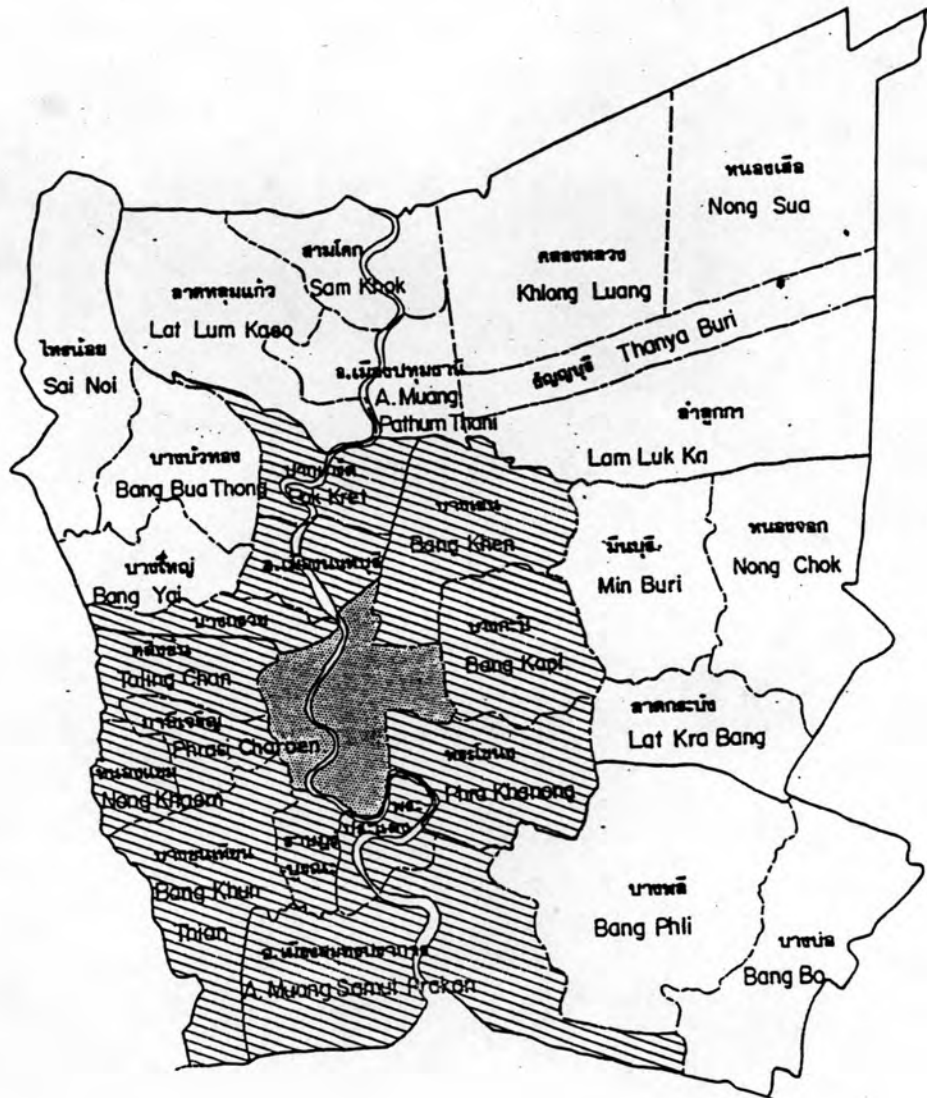
3.3.3.3 รายได้ของครอบครัว(Household Income) รายได้ทั้งหมดของครอบครัวได้แก่ รายได้ของคนในครอบครัวเดียวกัน ซึ่งเป็นรายได้จากค่าแรงและเงินเดือนหรือเงินได้อื่น ๆ ของทุกคนในครอบครัวรวมกัน จากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2524 โดยแบ่งกรุงเทพมหานครและปริมณฑลออกเป็น 3 ส่วนคือ

- เขตมหานครส่วนกลาง (City Core) ประกอบด้วยเขตคูสิต พญาไท ปทุมวัน ป้อมปราบศัตรูพ่าย พระนคร สัมพันธวงศ์ คลองสาน บางกอกใหญ่ ธนบุรี บางรัก ยานนาวา บางกอกน้อย และห้วยขวาง รวม 13 พื้นที่

- เขตมหานครส่วนนอก (Suburbs) ประกอบด้วยเขตและอำเภอต่าง ๆ คือ บางเขน บางกะปิ พระโขนง คลิ่งชัน ภาษีเจริญ หนองแขม บางขุนเทียน ราษฎร์บูรณะ พระประแดง อำเภอเมืองสมุทรปราการ ปากเกร็ด อำเภอเมืองนนทบุรี บางกรวย รวม 13 พื้นที่

- ชานมหานคร (Fringe) ประกอบด้วยเขตและอำเภอต่าง ๆ คือ มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง บางพลี บางบ่อ ไทรน้อย บางบัวทอง บางใหญ่ สามโคก อำเภอเมืองปทุมธานี คลองหลวง หนองเสือ ัญญบุรี ลำลูกกาลาดหลุมแก้ว รวม 15 พื้นที่

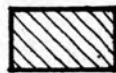
แผนที่ของเขตมหานครดังแสดงตามรูปที่ 3.7 ครอบครัวในเขตมหานครกรุงเทพ มีรายได้โดยเฉลี่ยประมาณเดือนละ 5,972 บาท หรือประมาณ 71,644 บาทต่อปี หรือรายได้ต่อคนต่อปีประมาณ 17,063 บาท แหล่งที่มาของรายได้ส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 45.4) คือค่าแรงและเงินเดือน รองลงมาได้แก่ กำไรสุทธิจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร ซึ่งมีประมาณร้อยละ 23.90 ของรายได้ทั้งหมดเมื่อแยกพิจารณาตาม



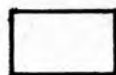
รูปที่ 3.7 แผนที่เขตกรุงเทพมหานคร



มหานครส่วนกลาง



มหานครส่วนนอก



ชานมหานคร

ชุมชนครัวเรือนในเขตมหานครส่วนกลางมีรายได้สูงสุดคือประมาณ 7,021 บาท ต่อเดือนต่อครัวเรือน รองลงมาก็คือครัวเรือนในเขตมหานครส่วนนอกประมาณเดือนละ 5,720 บาทต่อครัวเรือน ครัวเรือนชานมมหานครมีรายได้ต่ำที่สุดคือเพียงเดือนละ 4,195 บาท เท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้ครัวเรือนทั้ง 3 เขต มีรายได้ส่วนใหญ่มาจากค่าแรงเงินเดือน แต่สัดส่วนของรายได้จากค่าแรงและเงินเดือนของครัวเรือน ในเขตมหานครส่วนนอกจะสูงกว่าในเขตมหานครส่วนกลางและชานมมหานคร กล่าวคือ รายได้ ค่าแรง และเงินเดือนของครัวเรือนในเขตมหานครส่วนนอก มีอัตราร้อยละ 55.30 ของรายได้ทั้งสิ้น ในขณะที่เขตมหานครส่วนกลางและชานมมหานคร ครัวเรือนมีรายได้จากแหล่งดังกล่าวร้อยละ 45,60 และ 33.30 ตามลำดับ ดังแสดงตามตารางที่ 3.1

3.3.3.4 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Product) มูลค่าผลิตภัณฑ์กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (GDP) กรุงเทพมหานคร (GPP) นนทบุรี (GPP) สมุทรปราการ (GPP) และปทุมธานี (GPP) เป็นข้อมูลที่ได้จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มูลค่าของผลิตภัณฑ์ในปีพ.ศ. 2518 เท่ากับ 203,561.9 73,357.3 62,232.4 1,652.9 6,733.0 2,733.0 และปี พ.ศ. 2528 เท่ากับ 378,761.1 158,901.7 134,430.7 3,153.5 14,298.6 7,018.9 ล้านบาท ตามลำดับ คิดเป็นต่อคนต่อปีของปี พ.ศ. 2518 เท่ากับ 4,918 14,840 15,127 5,039 16,639 9,795 และปีพ.ศ. 2528 เท่ากับ 7,328 23,041 23,679 6,709 22,517 19,229 บาทต่อคนตามลำดับ จะเห็นได้ว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์ของกรุงเทพมหานครจะสูงสุด รองลงไปได้แก่ สมุทรปราการ ปทุมธานี และนนทบุรี ดังแสดงตามตารางที่ ข. 6.1 - ข. 6.6 ภาคผนวก ข.

3.3.3.5 จำนวนยวดยานที่จดทะเบียน (Number of Motor Vehicles Registered) ข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับจำนวนยวดยานเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ยากเนื่องจาก กองทะเบียนกรมตำรวจและกรมการขนส่งทางบก ไม่มีหน่วยบริการทางค้ำข้อมูลจึงอาศัยข้อมูลที่รวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และบางส่วนได้มาจากแผนทะเบียนรถยนต์กองกำกับการ 3 กองทะเบียน กรมตำรวจข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515-2528 เป็นจำนวน 14 ปี ดังแสดงตามตารางที่ ข.7.1 และ ข.7.2 ภาคผนวก ข. โดยจำแนกยวดยานเป็น 5 กลุ่มคือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถแท็กซี่ และสามล้อเครื่อง และสี่ล้อ

ตารางที่ 3.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จำแนกตามแหล่งที่มาของรายได้ และ
 1
 ตามเขตชุมชน

แหล่งที่มาของรายได้	เขตมหานคร กรุงเทพ		เขตมหานคร ส่วนกลาง		เขตมหานคร ส่วนนอก		เขตชาน มหานคร	
	บาท *	%	บาท *	%	บาท *	%	บาท *	%
ขนาดของครัวเรือนโดยเฉลี่ย	4.2		4.2		4.0		4.4	
รายได้ทั้งสิ้น	5972	100.0	7021	100.0	5720	100.0	4195	100.0
ค่าแรงและเงินเดือน	2712	45.4	3210	45.6	3165	55.3	1395	33.3
กำไรสุทธิจากการทำธุรกิจ								
ส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	1428	23.9	1992	28.4	1092	19.1	642	15.3
กำไรสุทธิจากการทำการเกษตร	242	4.1	4	0.1	40	0.7	870	20.7
รายได้จากทรัพย์สิน	51	0.8	69	1.0	50	0.9	19	0.5
เงินที่รับเป็นการช่วยเหลือ	330	5.5	401	5.7	300	5.2	220	5.2
รายได้ที่ไม่เป็นตัวแทน	695	11.6	850	12.1	476	8.3	586	14.0
รายได้ที่เป็นตัวแทนอื่น ๆ	51	0.9	66	0.9	22	0.4	48	1.1
ค่าเช่าบ้าน	463	7.8	438	6.2	575	10.0	415	9.9

หมายเหตุ : * = บาทต่อครอบครัวต่อเดือน

¹ จากหนังสือโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2524 เขตกรุงเทพมหานคร หน้า 23 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เล็ก รถมอเตอร์ไซด์ รถประจำทาง และรถบรรทุก อัตราเพิ่มของรถยนต์ส่วนบุคคลของกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี ร้อยละ 10.28 15.56 12.99 16.53 ตามลำดับ และของรถมอเตอร์ไซด์ร้อยละ 16.99 23.09 19.53 22.60 ต่อปีตามลำดับ พบว่าอัตราการเพิ่มของรถส่วนบุคคลสูงสุดคือ ปทุมธานี และต่ำสุดคือกรุงเทพมหานคร ส่วนรถมอเตอร์ไซด์มีอัตราการเพิ่มต่อปีสูงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในช่วงปีหลัง ๆ ของทุกจังหวัด จนถึงในปัจจุบันจำนวนรถมอเตอร์ไซด์มีจำนวนใกล้เคียงกับรถยนต์ส่วนบุคคล

3.3.3.6 ตารางความสัมพันธ์ของพื้นที่ย่อย (Zone Conversion Table)

จากการศึกษาที่ผ่านมา มีการศึกษาของหลายหน่วยงาน ซึ่งผลการศึกษาเกี่ยวกับการเกิดการเกินทางหรือ การทำโครงการเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการจราจร หรือผังเมืองของกรุงเทพ โดยชาวต่างประเทศ เช่น NEW KRUNG THEP BRIDGE CONSTRUCTION AND THONBURI ROAD EXTENSION (KBTR) ROAD IMPROVEMENT REHABILITATION AND SAFETY IN BANGKOK (RRTSB) THE SECOND STAGE EXPRESSWAY SYSTEM IN THE GREATER BANGKOK (SSES) SHORT TERM URBAN TRANSPORT REVIEW (STTR) ผลการศึกษาบางส่วนนำมาปรับปรุงใช้กับงานวิจัยนี้ ได้จึงสร้างตารางแสดงความสัมพันธ์พื้นที่ย่อยของการศึกษาแต่ละโครงการ ดังแสดงตามตารางที่ ข.8 ภาคผนวก ข.

3.4 การจัดทำพื้นที่ศึกษา

ก่อนการออกไปเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จะต้องมีการจัดทำพื้นที่ศึกษาโดยแบ่งออกเป็นพื้นที่ย่อยโดยคำนึงถึงองค์ประกอบทางด้านประชากร สภาพการจราจร และสภาพภูมิศาสตร์ เขตพื้นที่การปกครองของจังหวัดในระดับแขวงหรือตำบล เขตหรืออำเภอ โดยในการแบ่งจะยึดหลักการคือ บริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรมาก หรือมีความแตกต่างของการใช้ที่ดินแตกต่างกันมากจะแบ่งเป็นพื้นที่ย่อย ๆ โดยใช้เขตการปกครองเป็นเส้นแบ่ง ในแต่ละพื้นที่ย่อยลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่จะเหมือนกันเช่น พื้นที่พักอาศัย เกษตรกรรม อุตสาหกรรม หรือพาณิชยกรรม เป็นต้น

ลงรายละเอียดเส้นแบ่งพื้นที่ย่อยในแผนที่ รายละเอียดสภาพภูมิศาสตร์และระบบโครงข่ายถนน โดยใช้แผนที่มาตราส่วน 1: 50,000 ของกองรังวัดฯ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร เพื่อจะให้เห็นขอบเขตที่ชัดเจน และใช้ในการวางแผนเก็บข้อมูลปฐมภูมิต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิในการวิจัยนี้ เป็นการออกไปเก็บข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ที่บ้าน (Home Interview) ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอนคือ การวางแผนและเตรียมการ การเลือกตัวอย่าง การทดสอบแบบสอบถาม การเตรียมงานสนาม และฝึกอบรมพนักงานสัมภาษณ์ การทำงานสนามและสุกท้าย การตรวจสอบข้อมูลและการ Coding รายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูลรายละเอียดจะกล่าวภายหลัง

จากข้อมูลพื้นฐานในแต่ละพื้นที่ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้เก็บรวบรวมมาจากแหล่งทุติยภูมิ ดังกล่าวมาแล้วในหัวข้อ 3.3 ยังไม่เพียงพอในการที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์สร้างแบบจำลองการเกิดการเคินทาง ซึ่งจะต้องมีการเก็บข้อมูลในสนามโดยตรงของในแต่ละพื้นที่ย่อย

3.5.1 ชนิดของข้อมูล ชนิดของข้อมูลที่จะเก็บในสนามแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

3.5.1.1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สอบถามคุณลักษณะของบุคคลในครัวเรือนที่มีอายุมากกว่า 5 ปี ได้แก่

- เพศ
- สถานะในบ้าน
- สถานะการทำงาน
- ทำงานมาแล้ว (ปี)
- สถานภาพการทำงาน
- อาชีพ
- ประมาธรายได้ต่อเดือน
- ขับขี่หรือโดยสารยานพาหนะ
- การศึกษา
- จำนวนยวดยานและการใช้เชื้อเพลิงของยวดยานแต่ละชนิด

รายละเอียดของแต่ละประเภทอยู่แบบฟอร์ม สบ.1 ในภาคผนวก ก. ข้อมูลที่สำคัญในส่วนนี้คือ รายได้ของบุคคลในครัวเรือน และการเป็นเจ้าของรถยนต์

ส่วนของข้อมูลประเภทอื่น ๆ จะนำมาสำหรับการตรวจสอบความเหมาะสมของรายได้ในครัวเรือน

3.5.1.2 การเดินทางของคนในบ้าน เป็นการสอบถามการเดินทาง ใน 1 วัน โดยสอบถามรายละเอียดของการเดินทางคือ

- จุดเริ่มต้น
- จุดหมายปลายทาง
- วัตถุประสงค์
- พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง
- เวลา
- ค่าโดยสาร
- ฯลฯ

รายละเอียดแสดงอยู่ในแบบฟอร์ม สบ. 2 ในภาคผนวก ก. ข้อมูลส่วนที่สำคัญของการเดินทางคือ สถานที่เริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง เพื่อจะได้รู้ว่าเดินทางจากพื้นที่ย่อยใดไปพื้นที่ย่อยใด เดินทางเพื่อวัตถุประสงค์อะไร เช่น จากบ้านไปทำงานหรือจากที่ทำงานกลับบ้าน (HBW) จากบ้านไปโรงเรียน หรือจากโรงเรียนกลับบ้าน (HBS) จากบ้านไปที่อื่น ๆ หรือจากที่อื่น ๆ กลับบ้าน (HBO) หรือจากที่อื่น ๆ เดินทางไปที่อื่น ๆ (NHB) ในการศึกษาจะจำแนกวัตถุประสงค์ ของการเดินทางออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังกล่าว

3.5.2 วิธีการสำรวจ วิธีการสำรวจเก็บข้อมูลประกอบด้วย 6 ขั้นตอนคือ

3.5.2.1 การวางแผนและเตรียมการ จากข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากแหล่งทุติยภูมินำมาใช้ในการวางแผนและเตรียมการในการเก็บข้อมูลคือ

- ออกแบบแบบฟอร์มที่จะออกไปสัมภาษณ์ที่บ้าน
- ลงขอบเขตของพื้นที่ย่อยในแผนที่แสดงรายละเอียด
- จัดเตรียมแผนที่เพื่อลงรายละเอียดพื้นที่ย่อยในความรับผิดชอบของนิสิตแต่ละคน
- จัดทำหนังสือแนะนำตัว และบัตรประจำตัวของผู้จะออก

- จัดเตรียมแบบฟอร์มควบคุมการทำงาน
- กำหนดวันอบรมนิสิตควบคุม (Supervisor) และนักศึกษาที่จะออกไปเก็บข้อมูล (Interviewer)
- กำหนดวันออกไปเก็บข้อมูล

3.5.2.2 การเลือกตัวอย่าง การเลือกจำนวนตัวอย่างมีความสำคัญมาก เนื่องจากตัวอย่างที่เลือกจะต้องเป็นตัวแทนของประชากรได้ การดำเนินการในการสุ่มตัวอย่างคือ

- การคำนวณหาจำนวนประชากร และครัวเรือนของพื้นที่ย่อยทั้งจำนวน 95 พื้นที่ย่อย ดังแสดงตามตารางที่ 3.2
- กำหนดหน่วยที่จะออกไปเก็บข้อมูล ในการเก็บข้อมูลนี้ จะเก็บข้อมูลเป็นหน่วยครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2529 มีครัวเรือน ในเขตพื้นที่ศึกษาคือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี รวมกันประมาณ 1,295,000 ครัวเรือน
- เลือกจำนวนตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ย่อย ประมาณจำนวนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาที่จะต้องใช่ประมาณ 4,000 ครัวเรือน และกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ย่อยตามอัตราส่วนของครัวเรือน ดังแสดงตามตารางที่ 3.3

3.5.2.3 การทดสอบแบบสอบถาม แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่เคยใช้เก็บข้อมูล ในลักษณะเดียวกับที่จังหวัดนครราชสีมา และนำมาปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับ พื้นที่ศึกษากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การทดสอบแบบสอบถามดำเนินการดังนี้

- นำแบบสอบถามให้เจ้าหน้าที่ อาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ของการพลังงานแห่งชาติ พร้อมขอคำแนะนำเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง
- จัดอบรมนิสิตควบคุม (Supervisor) ชี้แจงให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของงาน อธิบายรายละเอียดในแบบฟอร์มจนทุกคนมีความเข้าใจดี แจกแบบฟอร์มให้นิสิตทั้ง 30 คน ๑ ละ 3 ชุด ไปสัมภาษณ์ที่บ้าน และนำกลับมาส่งคืนหลังจากนั้น 3 วัน
- ให้นิสิตควบคุมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับแบบฟอร์มและปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะไปทดลองสัมภาษณ์ ประมวลผล และชี้แจงรายละเอียดแก่นิสิตจนเข้าใจทุกคน

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลการสุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ZONE	TGTD AREA (SQ. KM)	POPULATION (PERSONS) x1000	HOUSEHOLD x1000	DENSITY		SAMPLING
				POP.	HOUSE.	HOUSE.
1	1.54	11.2	2.22	7284.55	1442.15	24
2	3.32	75.3	14.91	22680.72	4490.20	48
3	1.23	63.5	12.34	51836.73	10077.04	40
4	2.80	200.0	43.56	71428.57	15557.76	104
5	2.61	163.6	15.86	62622.01	6070.91	48
6	2.51	84.8	8.22	33784.86	3275.28	24
7	3.05	65.2	6.32	21394.59	2074.11	24
8	2.27	43.5	4.22	19163.00	1857.76	24
9	3.19	270.8	31.77	84956.86	9965.51	88
10	2.46	51.0	5.98	20752.80	2434.32	24
11	2.65	77.3	10.88	29169.81	4107.41	32
12	2.66	102.4	14.42	38496.24	5420.67	40
13	3.06	27.2	3.83	8888.89	1251.65	20
14	2.63	56.2	14.56	21368.82	5534.57	48
15	2.91	84.9	21.99	29175.26	7556.45	72
16	5.54	145.9	24.44	26335.74	4412.40	72
17	2.48	43.1	7.22	17379.03	2911.75	20
18	4.09	38.0	6.37	9290.95	1556.64	20
19	8.64	89.7	15.03	10379.54	1739.03	48
20	5.18	56.1	9.40	10830.12	1814.52	32
21	7.21	38.0	6.37	5270.46	883.03	24
22	3.77	25.3	4.24	6710.88	1124.37	24
23	1.89	26.8	5.64	14179.89	2984.38	20
24	2.78	32.2	6.78	11582.73	2437.77	24
25	3.14	44.6	9.39	14203.82	2989.41	32
26	2.41	17.8	3.75	7385.89	1554.47	24
27	3.33	26.7	5.62	8018.02	1687.52	24
28	3.80	48.3	10.17	12710.53	2675.13	32
29	6.50	74.1	15.60	11400.00	2399.31	48
30	1.84	27.7	3.25	15054.35	1765.89	24
31	1.69	6.2	1.10	3664.30	652.89	24
32	3.64	14.5	2.58	3983.52	709.76	24
33	2.67	47.2	5.54	17694.47	2075.58	20
34	2.37	37.8	4.43	15983.09	1874.83	20
35	2.76	47.2	5.54	17101.45	2006.01	24

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ZONE	TGD AREA (SQ. KM)	POPULATION (PERSONS) x1000	HOUSEHOLD x1000	DENSITY		SAMPLING
				POP.	HOUSE.	HOUSE.
31	1.69	6.2	1.10	3664.30	652.89	24
32	3.64	14.5	2.58	3983.52	709.76	24
33	2.67	47.2	5.54	17694.47	2075.58	20
34	2.37	37.8	4.43	15983.09	1874.83	20
35	2.76	47.2	5.54	17101.45	2006.01	24
36	2.14	47.2	5.54	22056.07	2587.20	24
37	5.37	94.9	16.91	17672.25	3148.75	48
38	2.23	48.4	8.62	21704.04	3867.11	32
39	6.01	49.4	8.80	8219.63	1464.53	32
40	3.74	38.4	6.84	10267.38	1829.39	24
41	3.76	87.2	8.45	23191.49	2248.31	24
42	8.01	71.4	6.92	8913.86	864.16	24
43	4.91	29.8	4.76	6069.25	969.23	24
44	6.98	49.6	7.92	7106.02	1134.79	24
45	8.59	49.6	7.92	5774.16	922.10	24
46	12.57	69.5	11.10	5531.24	883.31	32
47	60.61	161.5	25.79	2664.58	425.52	80
48	32.01	150.1	37.49	4689.89	1171.39	96
49	52.35	87.0	21.73	1661.89	415.09	64
50	31.05	100.2	25.03	3226.79	805.95	72
51	75.65	157.0	25.07	2075.28	331.41	80
52	16.45	51.3	12.81	3119.49	779.15	40
53	17.42	16.5	4.12	947.32	236.61	24
54	20.02	98.0	20.63	4895.10	1030.25	64
55	27.34	50.3	10.59	1839.80	387.21	32
56	18.07	75.3	15.85	4167.13	877.04	48
57	27.02	32.4	6.92	1199.11	252.37	24
58	27.29	79.3	16.69	2905.83	611.58	32
59	123.86	49.4	12.28	398.84	99.11	40
60	174.33	63.8	10.59	365.97	60.75	32
61	236.26	53.3	6.97	225.60	29.50	24
62	2.00	57.1	9.58	28550.00	4791.84	32
63	4.05	84.0	14.10	20740.74	3481.13	40
64	1.62	42.1	6.18	25987.65	3815.95	24
65	3.22	142.1	20.87	44199.07	6490.06	64

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ZONE	TBD AREA (SQ. KM)	POPULATION (PERSONS) x1000	HOUSEHOLD x1000	DENSITY		SAMPLING HOUSE.
				POP.	HOUSE.	
61	236.26	53.3	6.97	225.60	29.50	24
62	2.00	57.1	9.58	28550.00	4791.84	32
63	4.05	84.0	14.10	20740.74	3481.13	40
64	1.62	42.1	6.18	25987.65	3815.95	24
65	3.22	142.1	20.87	44199.07	6490.06	64
66	3.79	88.3	12.97	23282.79	3418.77	40
67	6.18	105.8	20.30	17119.74	3285.59	56
68	10.52	248.4	50.91	23612.17	4839.79	104
69	12.78	146.1	29.95	11431.92	2343.20	72
70	25.91	124.5	22.58	4805.09	871.40	64
71	16.96	12.2	2.21	719.55	130.49	24
72	62.84	195.1	34.37	3104.95	546.95	88
73	118.32	55.1	9.71	465.69	82.03	32
74	40.91	166.4	32.66	4067.10	798.38	88
75	61.32	100.2	19.95	1634.05	325.40	56
76	36.71	53.8	10.05	1465.54	273.78	32
77	42.99	27.5	5.14	639.68	119.50	24
78	22.47	66.3	13.95	2950.60	620.63	32
79	18.39	56.8	11.95	3088.64	649.66	32
80	100.90	179.1	34.12	1775.02	338.17	96
81	24.72	66.3	13.95	2682.04	564.14	40
82	157.92	119.4	22.75	756.08	144.04	64
83	263.52	68.5	10.98	259.94	41.68	32
84	83.36	17.1	2.74	205.13	32.90	24
85	219.00	51.8	7.70	236.53	35.14	24
86	12.33	8.0	1.50	648.82	121.25	24
87	23.87	23.9	4.47	1001.26	187.11	24
88	24.44	21.3	3.98	871.52	162.87	24
89	40.68	120.5	22.34	2962.14	549.08	64
90	70.90	138.1	28.33	1947.81	399.60	80
91	46.13	59.2	13.60	1283.33	294.74	40
92	404.40	101.9	17.76	251.98	43.92	48
93	482.90	108.9	18.43	225.60	38.17	48
94	653.28	178.7	36.07	273.51	55.22	104
95	391.98	118.1	19.24	301.24	49.09	56

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนการสุ่มตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่ย่อย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Zone Block	Zone	Sampling	Zone Block	Zone	Sampling	
1	1	24	7	16	72	
	4	104		19	48	
	7	24		20	32	
	Total	152		Total	160	
2	2	48	8	21	24	
	3	40		22	24	
	5	48		24	24	
	6	24		25	32	
	Total	160		26	24	
3	8	24	9	28	32	
	33	20		Total	160	
	34	20		10	27	24
	41	24			21	24
	42	24			32	24
	43	24			38	32
45	24	39	32			
Total	160	40	24			
4	9	88	11	36	24	
	11	32		44	24	
	12	40		46	32	
Total	160	50	72			
5	10	24	12	47	80	
	13	20		51	80	
	23	20		Total	160	
	30	24		13	48	96
	35	24			49	64
	37	48			Total	160
Total	160					
6	14	48				
	15	72				
	17	20				
	18	20				
Total	160					

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Zone Block	Zone	Sampling	Zone Block	Zone	Sampling
14	52	40	20	71	24
	53	24		72	88
	59	40		73	32
	60	32		Total	144
	61	24			
	Total	160			
15	55	32	21	74	88
	57	24		75	56
	58	32		Total	144
	84	24			
	85	24			
	Total	136			
16	62	32	22	78	32
	63	40		79	32
	64	24		80	96
	67	56		Total	160
	Total	152			
17	65	64	23	81	40
	66	40		82	64
	70	56		83	32
	Total	160	Total	136	
18	68	104	24	89	64
	76	32		91	40
	77	24		93	48
	Total	160	Total	152	
19	69	72	25	90	80
	86	24		92	48
	87	24		Total	128
	88	24			
	Total	144			
19	69	72	26	94	104
	86	24		95	56
	87	24		Total	128
	88	24			
	Total	144			

3.5.2.4 การเตรียมงานสนาม และฝึกอบรมพนักงานสัมภาษณ์ ก่อนออกไปเก็บข้อมูลในสนามจะต้องมีการเตรียมงาน และการฝึกอบรมพนักงานสัมภาษณ์เพื่อให้เกิดปัญหาในการเก็บข้อมูลน้อยที่สุด การดำเนินการเตรียมการดังนี้

- แบ่งกลุ่มนิสิตควบคุมออกเป็น 26 กลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มจะควบคุมการเก็บข้อมูลใน 1 Zone Block ซึ่งจะมีตัวอย่างที่จะเก็บประมาณกลุ่มละ 160 ครีว เรือนในแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยนิสิตควบคุม 1 คน ผู้เก็บข้อมูล 5-10 คน จำนวนตัวอย่างที่จะเก็บแต่ละพื้นที่ย่อย ดังแสดงตามตารางที่ 3.3

- เตรียมแบบฟอร์มที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลทั้งหมด ของแต่ละกลุ่ม เช่นแบบฟอร์มการสัมภาษณ์ หนังสือแนะนำตัว แบบฟอร์มควบคุมการทำงานในแต่ละวัน บัตรประจำตัวผู้เก็บข้อมูล คู่มือการเก็บข้อมูล เป็นต้น

การอบรมนิสิตควบคุมและพนักงานสัมภาษณ์ มีดังนี้

- อบรมเข้มนิสิตควบคุม อธิบายและชี้แจงงานโดยละเอียด ชักถามและตอบข้อข้องใจ และประเมินผลโดยการจำลองการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม

- อบรมพนักงานสัมภาษณ์ ชี้แจงรายละเอียดของงานทั้งหมด ตอบข้อซักถามข้อข้องใจ แบ่งกลุ่มพนักงานที่จะออกไปสัมภาษณ์ออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ กลุ่มละ 5 คน ในแต่ละกลุ่มให้นิสิตควบคุมอธิบายรายละเอียดของแบบฟอร์ม การถามเพื่อกรอกแบบฟอร์ม การกรอกแบบฟอร์มทั้งให้ทดลองกรอกแบบฟอร์มพร้อมอธิบายข้อข้องใจ

- แจกแบบฟอร์มการสัมภาษณ์ ให้พนักงานสัมภาษณ์คนละ 3 ชุด ให้ไปสัมภาษณ์ที่บ้านเพื่อจะได้รู้ปัญหา ในการใช้แบบฟอร์ม

- จัดอบรมเข้มขั้นสุดท้าย แก่พนักงานสัมภาษณ์ ตอบปัญหาของพนักงานแต่ละคนจนเข้าใจคือทุกคน และพร้อมจะออกไปเก็บข้อมูลได้ โดยทำการนัดวันไปเก็บข้อมูลและวันที่จะถามการเคินทาง

3.5.2.5 การทำงานสนาม การทำงานสนามจะเริ่มพร้อมกันหมดทุกกลุ่ม ทั้ง 26 กลุ่ม โดยนิสิตควบคุมจะคุมพนักงานสัมภาษณ์ ออกไปเก็บข้อมูลในสนามตามวัน และเวลาที่กำหนด รวมเวลาเก็บข้อมูลทั้งหมดประมาณ 8 วัน ผู้สัมภาษณ์จะเก็บข้อมูลประมาณวันละ 4 ครอบครัวยกเว้น หลัเกณฑ์ ในการเก็บข้อมูลมีดังนี้

- การเลือกบ้านตัวอย่าง ผู้ควบคุมจะกำหนดให้ผู้สัมภาษณ์ตามที่ได้ไปสำรวจไว้ก่อนแล้ว ในการเลือกจะเลือกกระจายตามกลุ่มอาชีพและรายได้ โดยดูจากลักษณะของบ้าน

- การสอบถามสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน จะถามทุกคนภายในบ้าน การสอบถามการเดินทางจะต้องถามการเดินทางของหัวหน้าครอบครัวทุกบ้าน ถ้าไม่ได้ให้ถามคนรองลงมา ในกรณีที่มีคนในบ้านเกิน 3 คน ให้ถามการเดินทางเพียง 3 คนได้ แต่ต้องถามในบ้านมีการเดินทางทั้งหมดกี่คน

- ศูนย์ควบคุมการเก็บข้อมูลอยู่จะที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หากนิสิตควบคุมหรือพนักงานสัมภาษณ์มีปัญหาสามารถโทรศัพท์ หรือเข้ามาสอบถามปัญหาได้ทันที

- จะต้องส่งแบบฟอร์มที่สอบถามแล้วทุกวัน และใบรายงานความก้าวหน้าของงานแต่ละกลุ่ม เพื่อประเมินผลงานของแต่ละกลุ่มว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่

3.5.2.6 การตรวจสอบข้อมูล และการ Coding การตรวจสอบข้อมูลที่เก็บมาและการ Coding เป็นงานที่จะต้องกระทำเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และตรวจสอบความเป็นไปได้ของข้อมูลที่เก็บมาได้โดยอาศัยข้อมูลตัวอื่น ๆ ที่เก็บมาเป็นส่วนประกอบ เช่นการตรวจสอบรายได้ของแต่ละคนในบ้าน จะพิจารณาควบคู่ไปกับลักษณะของบ้านที่เก็บข้อมูล อาชีพการทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน และความรู้ เป็นต้น หลังจากนั้นจะต้องทำการ Coding ข้อมูลทุกตัวที่ต้องการตามกำหนดเพื่อ Key Punching ไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ต่อไป