

บทที่ ๓

วิธีการที่ใช้ในการวิจัย



ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษานี้ ได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้ คือ
การเก็บข้อมูล

ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการศึกษานี้ จะทำการเก็บโดย ๓ วิธี คือ

๑. การเก็บข้อมูลจากเอกสาร โดยการอ่าน และค้นคว้าจากเอกสาร ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเมือง รวมทั้งงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีผู้ทำมาแล้ว ตลอดจนเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้

๒. การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ ๆ จะศึกษา เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ โครงการของหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลทางดานประชากร การใช้ที่ดิน และเศรษฐกิจ ซึ่งได้จากหน่วยราชการส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น

๓. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถาม เป็นการเก็บข้อมูลประเภทปฐมภูมิ เพื่อให้ได้ข้อมูลอันจะเป็นคำตอบของการศึกษานี้ จึงได้เลือกสัมภาษณ์ และแจกแบบสอบถามตามโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งผู้บริหาร และคนงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย และถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงจากผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมโดยตรง

การเลือกตัวอย่างเพื่อสัมภาษณ์ และแจกแบบสอบถามนั้น ได้ศึกษาจำนวนโรงงานในแต่ละประเภท และแต่ละตำบล ว่ามีมากในอุตสาหกรรมใด และในพื้นที่ใด โดยเลือกตำบลที่มีโรงงานจำนวนมาก ให้เป็นตัวแทนของโรงงานทั้งอำเภอ ทั้งนี้ปรากฏว่าได้ตำบลที่เป็นตัวอย่าง ๖ ตำบล คือ ลำโรงเหนือ ห้วยบ้าน บางบูใหม่ บางเมือง บางควน และปากน้ำ โดยคิดว่า โรงงานในอำเภอเมืองสมุทรปราการ จะมีลักษณะส่วนใหญ่ที่คล้ายกัน และตัวอย่างที่สำรวจมาจะเป็นตัวแทนให้เห็นภาพอุตสาหกรรมได้ทั้งอำเภอ เส้นทางที่ทำการสำรวจได้ยึดถนนสุขุมวิทเป็นเกณฑ์ ซึ่งผ่านทางที่ตำบลลำโรงเหนือ บางเมือง บางควน ปากน้ำ ห้วยบ้าน

บางปูใหม่ และ บางปู นอกจากนี้ยังได้สำรวจตามซอยต่าง ๆ ที่มีโรงงานตั้งอยู่ด้วย อาทิ ซอย-
สันติคาม ซอยแมริ่ง ซอยวัดคานสำโรง และถนนเทพารักษ์ ในตำบลสำโรงเหนือ และถนน
ห้วยบาน ตำบลท้ายบ้านรวมทั้งซอยประชา และซอยพอกหนึ่งในตำบลบางปูใหม่ด้วย

การกำหนดจำนวนโรงงานที่ใช้เป็นตัวอย่างนั้น ใช้วิธีโศกตา โดยกำหนดว่าจะต้อง
การตัวอย่างจำนวนเท่าใด โดยข้อมูลที่ต้องการนั้นเน้นหนักในเรื่องการเป็นเจ้าของ เวลาที่
ตั้ง วัตถุประสงค์ ตลาด และการขนส่ง เพื่อหาความถี่ ในการนี้ได้กำหนดจำนวนโรงงานที่จะ
สัมภาษณ์ ๒๐ โรงงาน จากจำนวนโรงงานทั้งสิ้น ๒๐๐ โรงงาน คิดเป็นร้อยละ ๑๐ ของ
โรงงานทั้งหมด ซึ่งมากพอที่จะเป็นตัวแทนของโรงงานทั้งหมดในอำเภอได้ ในแง่คุณภาพของ
ข้อมูลที่เป็นตัวแทนนั้น ได้สัมภาษณ์โรงงานตามประเภทอุตสาหกรรมต่าง ๆ กล่าวคือ โรงงาน
ประเภทใดมากก็สัมภาษณ์มาก ประเภทใต้อยก้สัมภาษณ์น้อย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่
เป็นตัวแทนได้
อย่างแท้จริง

ส่วนในคานคนงานนั้น ได้สัมภาษณ์และแจกแบบสอบถามประมาณ ๒๕๐ ชุด โดยเฉลี่ย
โรงงานละ ๓ ถึง ๘ คน แต่ทั้งนี้บางโรงงานก็ไม่อาจทำการสัมภาษณ์คนงานได้ เพราะเจ้า
ของโรงงานไม่อนุญาต และบางรายก็บิดเบือนตอบโต้ไม่สมบูรณ์ ทำให้ที่สุดของการเก็บข้อมูล
ได้แบบสอบถามที่ใช้ได้ ๒๐๐ ชุด จากจำนวนคนงานทั้งสิ้น ๒๖,๕๕๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๕
ซึ่งข้อมูลที่ตามส่วนใหญ่เกี่ยวกับที่มาของคนงาน ภูมิสำเนา เหตุจูงใจให้มาที่อำเภอเมือง
สมุทรปราการ ตลอดจนรายได้และความเป็นอยู่ของคนงานส่วนใหญ่ว่าเป็นอย่างไร ข้อมูลที่ได้
แม้จะเป็นสัดส่วนไม่มากนัก เมื่อเทียบกับทั้งหมด แต่ก็ก็เป็นค่าที่เชื่อถือได้ เพราะเมื่อนำมา
เปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น และสภาพความเป็นจริง ปรากฏว่ามีความสอดคล้องกัน และเป็นสิ่งชี้
ให้เห็นสภาพต่าง ๆ ที่ต้องการได้พอสมควร จึงคิดว่าข้อมูลจากแบบสอบถามนี้ จะสะท้อนให้เห็น
ภาพของคนงานในอำเภอเมืองสมุทรปราการ โดยส่วนรวมได้เป็นอย่างดี

การวิเคราะห์ข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้วก็นำมาพิจารณาคัดเลือกข้อมูลที่มี
ความสมบูรณ์ นำมาจัดระเบียบ เพื่อการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์จะทำโดย ตาราง แผนที่
และวิธีการทางสถิติ ตลอดจนทฤษฎีวิเคราะห์ทางผังเมือง เพื่อพิสูจน์การเปลี่ยนแปลง อันเป็น
หัวใจของการศึกษานี้

๑. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโดยทั่วไป จะใช้สูตร

$$P = \frac{(P_2 - P_1)}{(P_1) t} \times 100$$

P_1 = ปีต้นของข้อมูล

P_2 = ปีท้ายของข้อมูล

t = ระยะเวลาจากปีต้นถึงปีท้าย

P = การเปลี่ยนแปลง

๒. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางประชากร โดยการดูการกระจายตัวของประชากรที่สัมพันธ์กับพื้นที่ โดยใช้ Population Distribution Model ซึ่งมีหลาย Model ด้วยกัน แต่ที่ใช้กับการศึกษานี้จะใช้ Exponential Model¹ ซึ่งเป็นเรื่อง Density Gradient คือ มีความเชื่อว่าความหนาแน่นของประชากรจะเป็นปรกซ์กับระยะทางห่างจากศูนย์กลาง กล่าวคือ ยิ่งไกลออกไปความหนาแน่นของประชากรจะลดลง แต่ทั้งนี้ เมื่อเมืองพัฒนาไปถึงระยะหนึ่งที่บริเวณศูนย์กลาง จะไม่มีอิทธิพลต่อพื้นที่รอบนอก ซึ่งแสดงว่าจะเกิดมีศูนย์กลางขึ้นใหม่ หรือเริ่มจะ อยู่ในอิทธิพลของศูนย์กลางอื่น ดังนั้น ค่า α ที่ลดลงตามช่วงเวลา จะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของแรงดึงดูดจากศูนย์กลางเดิมด้วย

สูตรที่ใช้ คือ $\ln P_i / A_i = \ln B - \alpha D_i$

โดย P_i = ประชากร

A_i = พื้นที่

D_i = ระยะห่างจากศูนย์กลาง

e = Base of Natural Log

α = อัตราความเสื่อมของความหนาแน่นตามระยะทาง

B = ความหนาแน่นที่บริเวณศูนย์กลาง

¹John R. Ottensmann, The Changing Spatial Structure of American Cities, pp. 63-86.

๓. การวิเคราะห์เศรษฐกิจหลักของเมือง (Economic Base) การพิจารณาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของอำเภอนั้น มีวิธีที่ใช้กันมาก คือ การพิจารณาหากิจกรรมที่เป็นหลักของเมือง โดยใช้ Economic Base Theory¹ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณหา คือ Location Quotient (L.Q.)

$$L.Q. = \frac{\frac{X_r}{RV_r}}{\frac{X_n}{RV_n}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\frac{X_r}{X_n}}{\frac{RV_r}{RV_n}}$$

โดย X_r = การจ้างแรงงานในอุตสาหกรรม X ในจังหวัด
 X_n = การจ้างแรงงานในอุตสาหกรรม X ในภาค
 RV_r = ค่าตัวแปรอ้างอิงในจังหวัด
 RV_n = ค่าตัวแปรอ้างอิงในภาค

ค่าที่ได้ ถ้ามากกว่า ๑ แสดงว่า กิจกรรมนั้นเป็นอุตสาหกรรมส่งออกของจังหวัด ค่าที่น้อยกว่า ๑ จะเป็นอุตสาหกรรมนำเข้าของจังหวัด และค่าที่เท่ากับ ๑ จะเป็นอุตสาหกรรมประเภทที่ให้บริการเพียงภายในจังหวัดเท่านั้น การหาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดจึงพิจารณาได้จากค่า L.Q. ที่เกิน ๑ เป็นสำคัญ

๔. เมื่อวิเคราะห์ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็ถึงขั้นพิสูจน์ว่า ปัจจัยอะไรมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด วิธีที่ใช้ในการพิสูจน์ ก็คือ สหสัมพันธ์ค่าแห่ง (Rank Correlation Coefficient)²

¹ ประพันธ์ เศวตนันท์, เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค, หน้า ๑๕๖-๑๖๖.

² สุทธิชัย โควศิริ, สถิติธุรกิจ (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๑๕), หน้า ๘๗-๑๐๓.

Rank Correlation Coefficient

เป็นการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่

ละคู่ โดยไม่ต้องแจกแจงความถี่ ผู้คิดคือ C. Spearman โดยนำข้อมูลแต่ละค่ามาจัดลำดับตามสาขา จากมากไปน้อย เพื่อทราบว่าการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลแต่ละคู่ นั้นมีนัยสำคัญต่อกันหรือไม่ โดยให้ข้อมูลตัวหนึ่งเป็น X อีกตัวหนึ่งเป็น Y ผลต่างของ $X-Y$ คือ d นำ d มายกกำลังสอง ผลรวมของ d^2 จะเป็น $\sum d^2$ จากนั้นก็นำมาเข้าสู่สูตร

$$r_s = 1 - \frac{\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Rank Correlation Coefficient

X = ค่าตัวแปรอิสระที่กำหนดให้

Y = ค่าตัวแปรที่ไม่ได้กำหนด

d = ค่าความแตกต่างระหว่าง $X-Y$

n = จำนวนของข้อมูล

003556

เมื่อเข้าสู่สูตรแล้ว ค่าตอบที่ได้ คือค่า r ค่า r ที่ได้ต้องไม่เกิน ๑ ค่าที่ใกล้ ๑ ที่สุด แสดงว่ามีความสัมพันธ์ต่อกันมากที่สุด และค่า r ที่ได้ต่ำกว่า .๕ ลงไป ถือว่าไม่มีนัยสำคัญต่อกัน และยิ่งใกล้ ๐ ก็ยิ่งไม่มีความสัมพันธ์ต่อกันเลย ส่วนค่าที่ได้มากกว่า .๕ และมีค่าสูงถือว่า เป็นปัจจัยของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งวิธี Rank Correlation Coefficient นี้ เป็นวิธีที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ชัดเจนดีมาก

เมื่อหาปัจจัยการเปลี่ยนแปลงได้แล้ว ก็ทำการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งการเปลี่ยนแปลงนั้นว่ามีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างไร และเป็นเพราะเหตุใด โดยใช้ทฤษฎีการเลือกที่ตั้ง (Location Theory) มาประกอบการพิจารณา เพื่อให้ทราบว่าทำไมปัจจัยดังกล่าวจึงมีบทบาทต่ออำเภอเมืองสมุทรปราการมาก

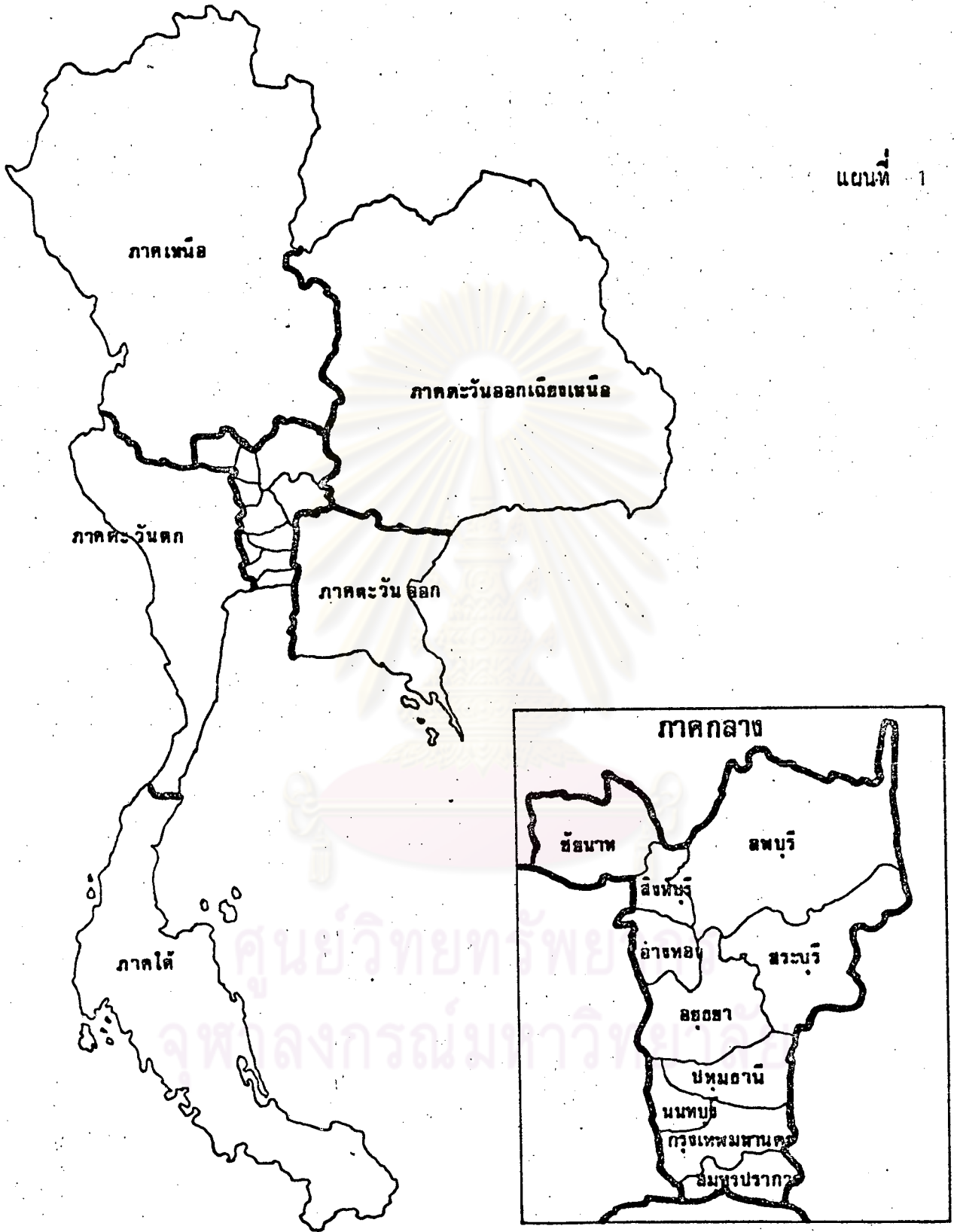
สรุปผลการศึกษา เมื่อทราบสภาพการเปลี่ยนแปลง และปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็ทำการสรุปผลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงว่าก่อให้เกิดปัญหาอะไรหรือไม่

เสนอแนะ เมื่อทราบปัญหาแล้ว ก็หาแนวทางแก้ไข โดยนำโครงการของอำเภอ และนโยบายในการพัฒนาประเทศมาร่วมพิจารณากับสภาพของอำเภอเมืองสมุทรปราการ โดยการเสนอนั้นจะออกมาในรูปของการวิเคราะห์โครงการและข้อพิจารณาต่างๆ มิได้ออกมาในรูปของแผนพัฒนาอำเภอ ทั้งนี้เพราะต้องการศึกษาสภาพที่แท้จริงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเป็นสำคัญ และให้ข้อพิจารณาไว้เพื่อผู้สนใจศึกษาต่อสามารถไขประโยชน์จากการศึกษานี้เต็มที่ และจะเป็นประโยชน์ในการนำไปเป็นข้อพิจารณาพื้นฐานในการพัฒนาต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ 1



แสดงการแบ่งเขตภาค และเขตจังหวัดในภาคกลาง