

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ลักษณะผลกระทบของระยะทางที่มีผลต่อความหนาแน่นของประชากรในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2545 และแบบจำลองที่มีความเหมาะสมกับกรุงเทพมหานคร (2) โครงสร้าง ประชากร การใช้ประโยชน์ที่ดิน และศึกษาความแตกต่างของความหนาแน่นของประชากรที่อาศัยอยู่ทางด้านฝั่งตะวันออกและตะวันตกของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2545

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ข้อมูลความหนาแน่นของประชากรของกรุงเทพมหานครในแต่ละเขต และระยะทางจากจุดศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ถึงเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ วิธีการทางเศรษฐมิติ คือแบบจำลองทฤษฎีของ Colin Clark และ Newling

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

จากการเจริญเติบโตและการขยายตัวของจำนวนประชากรในเมืองหลวง เช่น กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีอัตราการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนทำให้พื้นที่ของเมืองได้ขยายตัวตามขึ้นเป็น 672.34 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2543 หรือเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 14.82 จากปี พ.ศ. 2538 โดยขยายพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงจรดพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ

ในปริมณฑล แต่ยังคงอยู่ในแนวทางด้านตะวันออกและเหนือของศูนย์กลางเมืองเดิม

ลักษณะการกระจายตัวของประชากรของกรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบจากความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ จะพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2545 ประชากรส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่บริเวณเขตสัมพันธวงศ์และเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย รองลงมาเป็นบริเวณเขตชั้นใน เขตต่อเมืองตะวันตกและเขตต่อเมืองตะวันออก สังเกตได้ว่า ประชากรของกรุงเทพมหานครเกือบจะ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกระจายตัวของประชากรเท่าใดนัก ยกเว้นเขตประเวศกับเขตสวนหลวงเท่านั้น ซึ่งเป็นพื้นที่เขตชานเมืองทางฝั่งตะวันออก ปี พ.ศ. 2545 มีประชากรมาอาศัยอยู่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2541 และเมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นของประชากรของทั้ง 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา จะพบว่าในพื้นที่บริเวณเขตต่อเมืองและเขตชานเมืองทางด้านตะวันออกจะมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากกว่าทางด้านตะวันตก

วิธีการวิเคราะห์ใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น (linear and non-linear regression) ศึกษาระยะทางจากจุดศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ถึงเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครมีผลกระทบต่อกระจายตัวของประชากร ในกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2545 ปรากฏว่าระยะทางจากจุดศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ถึงเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่อยู่ในลักษณะแปรผัน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และ ค่า D.W. Stat มีค่าเท่ากับ 1.97-2.01 ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวรบกวน ทั้งแบบจำลองตามทฤษฎีความหนาแน่นของประชากรของ Cloin Clark และ Newling กล่าวคือ บริเวณ พื้นที่ใกล้จุดศูนย์กลางธุรกิจจะมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ค่อนข้างสูง ส่วนบริเวณที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางธุรกิจจะมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ ลดลง แสดงให้เห็นว่าระยะทางมีผลต่อความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ในทิศทางตรงกันข้าม

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาแสดงในรูปกราฟจะพบว่า ลักษณะเส้นความหนาแน่นของประชากร (gradient density curve) จะมีลักษณะลาดลงจากบนซ้ายลงมาล่างขวา ตามทฤษฎีความหนาแน่นของประชากรของ Colin Clark และ Newling แต่เนื่องจากไม่ปรากฏยอดของความหนาแน่น (crest) ตามทฤษฎีความหนาแน่นประชากรของ Newling ดังนั้นแบบจำลองที่เหมาะสมกับกรุงเทพมหานครคือ แบบจำลองตามทฤษฎีความหนาแน่นของประชากรของ Colin Clark

The purpose of this study of population distribution in Bangkok area is (1) to study the impact of distance on the density of the population in Bangkok area from 1999-2003 and to determine what would constitute a suitable model of Bangkok, and (2) to study the structure of the population, land use and the differentiation of population density in the area east and west of the Chao Phraya River in 2003.

The data consists of statistics concerning population density in all areas of Bangkok and the distance from the Central Business District (CBD). This research uses the percentage, econometrics and the “Colin Clark” and “Newling” models.

The results of the study are as follows:

The growth and expansion of the urban population in the metropolitan area have undergone a rapid increase. This rapidly increasing ratio, therefore, resulted in an expansion of the area into 672.31 square kilometers in 2003, a growth rate of 14.82 percent since 1995. The Bangkok area expanded to cover suburban districts until it reached the boundaries of neighboring provinces. In addition, the expansions keep in line with north and east of the old CBD to the north and east.

As regards the expansion of the Bangkok population, when comparing density of population in area from 1999-2003, the majority of the population lived in the Samphanthawong and Pom Prap Sattru Phai district and in inner areas respectively. In the east and west of the urban fringe, the population remains, unchanged in terms of distribution except for the Prawet and Suan Luang districts on the east bank of the Chao Phraya River. A comparison of the density of both the east and west banks of the Chao Phraya River reveals that the eastern urban fringe and the adjacent suburban areas have a greater density of population.

The data was analyzed by means of a linear regression analysis and a non-linear regression analysis. This study shows the impact of the distance from the CBD on the density of population. The results show that in 1999-2003 the distance from the CBD correlated with the density of the population, with a level of reliability of 99% and a Durbin Watson Statistic of 1.97-2.01. Both the Colin Clark and Newling models are consistent with Density Theory,

which states that areas near the CBD have a high density of population, but when the distance increases, the population density of the area decreases. Thus, the distance from the CBD influences density of population in a negative manner.

In the graph analysis, the characteristics of the Gradient Density of Population Curve exhibit a downward slide from top-left to bottom-right. The crest is not shown in Newling's theory of density, the conclusion being that the most readily available and suitable model for Bangkok is the Colin Clark Model.