

พรรณิศา วิมุกตานนท์ : การพยากรณ์ความต้องการของการตั้งโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม
(FORECASTING OF DEMAND FOR SETTING PLANTS IN AN INDUSTRIAL ESTATE) อ. ที่ปรึกษา : รศ.จันทนา
จันทโร ; ISBN 974-637-605-5

การวิจัยครั้งนี้เพื่อการประมาณการความต้องการใช้พื้นที่ของ กนอ. ในปี 2539-2543 อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนงาน และการวางนโยบายที่เหมาะสมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยความต้องการการใช้พื้นที่ของ กนอ. จะสร้างสมการจำลองการใช้พื้นที่ของ กนอ. ด้วยสมการการถดถอยเชิงซ้อนซึ่งสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมบางประเภท กนอ. แบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมที่เข้ามาใช้พื้นที่ของโครงการไว้ 20 ประเภท อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ ได้แก่ อุตสาหกรรม ปุ๋ย ซี เคมีภัณฑ์ และ อุตสาหกรรมน้ำมัน และพลังงาน โดยมีรูปแบบสมการการถดถอยเชิงซ้อนดังนี้

$$Y = -1593666.752 + 4.8285X_7 + 9.9679X_{10}$$

โดยที่ Y คือ ความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมดของ กนอ.

X_7 คือ ความต้องการใช้พื้นที่ของอุตสาหกรรมประเภทปุ๋ย ซีและเคมีภัณฑ์

X_{10} คือ ความต้องการใช้พื้นที่ของอุตสาหกรรมประเภทน้ำมันและพลังงาน

สำหรับการใช้พื้นที่ของอุตสาหกรรม ปุ๋ย ซี เคมีภัณฑ์ จะประมาณการจากปริมาณการบริโภคปุ๋ยเคมี ส่วนอุตสาหกรรมน้ำมัน และพลังงาน จะประมาณการจากปริมาณการบริโภคน้ำมัน ซึ่งจะได้อรูปแบบจำลองดังนี้

$$X_7 = -1791351.83 + 1104.38 Z_1$$

$$X_{10} = 381185 - 1928.50 Z_0^2 + 55.32 Z_0^3$$

โดยที่ Z_1 คือ ปริมาณการบริโภคปุ๋ยเคมีในการเกษตร

Z_0 คือ ปริมาณการบริโภคน้ำมัน

ด้วยการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 5% ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ความแปรปรวนของการใช้พื้นที่ของ กนอ. สามารถอธิบายได้ด้วย การใช้พื้นที่ของอุตสาหกรรมปุ๋ย ซี เคมีภัณฑ์ และ อุตสาหกรรมน้ำมัน และพลังงาน ร้อยละ 99.20 ขณะที่ความแปรปรวนของการใช้พื้นที่ของอุตสาหกรรมปุ๋ย ซี เคมีภัณฑ์สามารถอธิบายได้ด้วยการบริโภคปุ๋ยเคมีร้อยละ 90.50 และความแปรปรวนของการใช้พื้นที่ของอุตสาหกรรมน้ำมัน และพลังงาน สามารถอธิบายได้ด้วยการบริโภคน้ำมันร้อยละ 84.62

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อผู้ผลิต พรรณิศา วิมุกตานนท์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา รศ.จันทนา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม