

การวิจัย
เรื่องการวิเคราะห์ที่ตั้ง
อุตสาหกรรมเอทานอลในประเทศไทย

An Analysis of the Location of Ethanol Industry in Thailand

รศ. ดร. วิชัย ศรีคำ*

Assoc. Prof. Dr. Wichai Srikam

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมเอทานอลในประเทศไทย ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลทุติยภูมิของอุตสาหกรรมเอทานอล จำนวน 45 โรงงาน ในปี พ.ศ.2550 เทคนิคและวิธีการ ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือ Cartographic Method วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) และวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งพบว่า ภาคทางภูมิศาสตร์ที่มีอุตสาหกรรมเอทานอลตั้งอยู่มากที่สุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงงานเอทานอลตั้งอยู่ 17 โรง และมีความสามารถในการผลิต 5,180,000 ลิตรต่อวัน รองลงมาคือภาคตะวันออก มีโรงงานเอทานอล ตั้งอยู่ 15 โรง มีความสามารถในการผลิต 3,540,000 ลิตรต่อวัน อันดับสามคือภาคกลาง มีโรงงานเอทานอลตั้งอยู่ 10 โรง มีความสามารถในการผลิต 1,755,000 ลิตรต่อวัน ส่วนภาคที่ไม่มีอุตสาหกรรมเอทานอลตั้งอยู่เลยคือภาคเหนือ และภาคใต้ เมื่อวิเคราะห์รูปแบบทางที่ตั้งเป็นรายจังหวัดพบว่า จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเอทานอลตั้งอยู่มากมีทั้งสิ้น 24 จังหวัด โดยตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 8 จังหวัด คือ จังหวัดขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา กาฬสินธุ์ หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์ บุรีรัมย์ และอุบลราชธานี ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกมี 5 จังหวัดคือ จังหวัดระยอง ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว และชลบุรี ตั้งอยู่ในภาคกลาง 9 จังหวัด คือจังหวัดอยุธยา นครปฐม สุพรรณบุรี นครสวรรค์ สระบุรี เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร ลพบุรี และอุทัยธานี และตั้งอยู่ในภาคตะวันตก 2 จังหวัดคือ จังหวัดกาญจนบุรี และ ราชบุรี

จังหวัดที่มีอุตสาหกรรมเอทานอลตั้งอยู่มากที่สุดคือจังหวัดนครราชสีมา มีโรงงานตั้งอยู่ 5 โรง และมีความสามารถในการผลิตเอทานอล 2,580,000 ลิตรต่อวัน รองลงมาคือจังหวัดสระแก้ว มีโรงงานตั้งอยู่ 5 โรง มีความสามารถในการผลิตเอทานอล 1,650,000 ลิตรต่อวัน อันดับสามคือ จังหวัดอุบลราชธานี มีโรงงานตั้งอยู่ 2 โรง มีความสามารถในการผลิต 1,100,000 ลิตรต่อวัน

ส่วนผลของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมเอทานอลในประเทศไทยพบว่าที่ตั้งอุตสาหกรรมเอทานอลมีความสัมพันธ์ทางบวกค่อนข้างสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ กับ ปัจจัยวัตถุดิบจำพวกมันสำปะหลัง ($r = 0.821$) ส่วนผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยวัตถุดิบจำพวกมันสำปะหลัง เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรมเอทานอล ซึ่งสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งอุตสาหกรรมเอทานอลได้ถึง 67.30% ($R^2 = 0.673$) สมการถดถอยที่ได้จากการวิเคราะห์คือ $\hat{y} = 135243.2 + 0.350 \text{ Cassava}$

คำสำคัญ : เอทานอล อุตสาหกรรมเอทานอล รูปแบบทางที่ตั้ง

* อาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

Abstract

The purposes of the research are to analyze locational patterns of the ethanol industry in Thailand and to examine factors influencing its location. The data used in the analysis were the secondary data of 45 ethanol factories in 2007. The techniques and methods for the analysis were the cartographic method, the correlation analysis, and the multiple regression analysis. The findings are that:

With regard to the locational patterns of the ethanol industry, the geographical region which most contained the ethanol industry was the Northeast Region. Seventeen factories were located in the region. Their capacity of producing ethanol was 5,180,000 liters per day. The second region was the East Region. Fifteen factories were located in this region with the capacity of 3,540,000 liters per day. The third region was the Central Region with 10 factories located in it. The capacity of these factories of producing ethanol was 1,755,000 liters per day. Two regions which did not have the ethanol industries were the North Region and the South Region. In terms of analyzing the locational patterns of the ethanol industry by province, it is found that ethanol factories were located in 24 provinces. Eight provinces located in the Northeast Region were Kongkan, Chaiyapoom, Nakornratchasima, Galasin, Nongbualumpoo, Udontani, Bureerum, and Ubonratchatani. Five Provinces located in the East Region were Rayong, Prajeenburi, Chacherngsao, Sa-gaew, and Chonburi. Nine Provinces located in the Central Region were Ayuttaya, Nakornpatom, Supanburi, Nakornsawon, Saraburi, Petchaboon, Gumpangpet, Lopburi, and Uthaitani. Two provinces located in the West Region were Garnjanaburi and Ratchaburi.

The province which most contained the ethanol industry was Nakornratchasima Province. Five factories with the capacity of 2,580,000 liters per day were located in it. The second province was Sa-gaew Province. It contained five factories with the capacity of 1,650,000 liters per day. Ubonratchatani Province which ranked third had two ethanol factories with the capacity of 1,100,000 liters per day.

With respect to analyzing the factors influencing the ethanol industry in Thailand, it is found that the location of the ethanol industry was significantly positively correlated with the raw material factor (cassava) at $\alpha = 0.05$ ($r = 0.821$). For the multiple regression analysis, it is found that the raw material factor (cassava) was the most important factor influencing the location of the ethanol industry in Thailand, It explained the variation of the location of the ethanol industry by 67.30% ($R^2 = 0.673$). The regression model was

$$\hat{y} = 135243.2 + 0.350 \text{ Cassava}$$

Key Words : Ethanol, Ethanol Industry, Locational Pattern