

**GIS APPLICATION FOR INDUSTRIAL ESTATE SITE
SELECTION A CASE STUDY OF CHACHOENGSAO
PROVINCE**

PHUMPHONG PRAKTHONG

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCES AND
ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2004

ISBN 974-04-4679-5

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม
กรณีศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา (GIS APPLICATION FOR INDUSTRIAL ESTATE SITE
SELECTION A CASE STUDY OF CHACHOENGSAO PROVINCE)

ภูมิพงศ์ แพรกทอง 4236510 ENAT/M

วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : กฤษณรักษ์ ธีรรัฐ, วท.ม., สุระ พัฒนเกียรติ, Ph.D.,
ปราโมทย์ ศรีสุวรรณ, วท.ม.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมของจังหวัด
ฉะเชิงเทรา โดยปัจจัยที่นำมาใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยศักยภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม และ
ปัจจัยศักยภาพทางด้านเศรษฐศาสตร์ ที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกพื้นที่สำหรับการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม
จำนวน 11 ปัจจัย ได้แก่ ความลาดชัน, ความชื้นซาบได้ของดิน, พื้นที่ป่าไม้, พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ, ความ
อุดมสมบูรณ์ของดิน, ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน, แหล่งน้ำผิวดิน, ถนนสายหลัก, สถานีรถไฟ, ความ
หนาแน่นของโรงงาน และ ปริมาณน้ำใต้ดิน การประมวลผลข้อมูลประยุกต์ใช้กระบวนการทางระบบสาร
สนเทศภูมิศาสตร์ โดยโปรแกรม Arc View 3.1

ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ที่ไม่มีศักยภาพในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมมีพื้นที่รวม 650.47 ตร.
กม. คิดเป็นร้อยละ 12.56 ของพื้นที่จังหวัด อุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรจำแนกพื้นที่ศักยภาพ
ภาพออกเป็น พื้นที่ที่มีศักยภาพสูง 945.89 ตร.กม., พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง 3148.73 ตร.กม. และ พื้นที่
ที่มีศักยภาพต่ำ 422.73 ตร.กม. อุตสาหกรรมอาหารจำแนกพื้นที่ศักยภาพออกเป็น พื้นที่ที่มีศักยภาพสูง
364.36 ตร.กม. พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง 3110.18 ตร.กม. และ พื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำ 454.29 ตร.กม.
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าจำแนกพื้นที่ศักยภาพออกเป็น พื้นที่ที่มีศักยภาพสูง 604.34
ตร.กม., พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง 3197.95 ตร.กม. และ พื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำ 726.54 ตร.กม. ตำบลที่
เหมาะสมในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรมีจำนวนทั้งสิ้น 11 ตำบล ตำบลที่
เหมาะสมในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมอาหารมีจำนวนทั้งสิ้น 43 ตำบล ตำบลที่เหมาะสมในการจัดตั้ง
นิคมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้ามีจำนวนทั้งสิ้น 22 ตำบล ตำบลที่เหมาะสมสำหรับอุต
สาหกรรม 2 ประเภท มีจำนวนทั้งสิ้น 11 ตำบล ตำบลที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท มี
จำนวนทั้งสิ้น 1 ตำบล ส่วนตำบลที่ไม่เหมาะสมในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมสำหรับกลุ่มประเภทอุตสาหกรรม
กรรมเป้าหมายมีจำนวนทั้งสิ้น 3 ตำบล

160 หน้า ISBN 974-04-4679-5

GIS APPLICATION FOR INDUSTRIAL ESTATE SITE SELECTION A CASE STUDY OF CHACHOENGSAO PROVINCE**PHUMPHONG PRAKTHONG 4236510 ENAT/M****M. Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCES AND ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT)****THESIS ADVISORS : GRITSANARUCK THERARAJ, M.Sc.,
SURA PATTANAKIAT, Ph.D., PRAMOTE SRISUWAN, M.Sc.****ABSTRACT**

This research is aimed at analyzing area-based potentiality in an establishment of an industrial estate at Chachoengsao province. Factors considered include environmental potential and economic potential. There are 11 factors which have an influence on the selection of area for an industrial estate, as follows: slope, soil permeability, forest area, watershed class area, soil fertility, land use characteristics, surface water, main road, train station, industrial density and sub-surface water. Data analysis is applied using GIS process and Arc View 3.1.

The results of the research reveal that agricultural industry has classified the potential area into the high level of 945.89 km², the moderate level of 3148.73 km² and the low level of 422.73 km². Food industry has classified the potential area into the high level of 964.36 km², the moderate level of 3110.18 km² and the low level of 454.29 km². Electronics and electrical industry have classified the potential area into the high level of 604.34 km², the moderate level of 3197.95 km² and the low level of 726.54 km². Sub-districts which are suitable for an establishment of an industrial estate for agricultural industry include 11 sub-districts. There are 43 sub-districts which are suitable for an establishment of an industrial estate for food industry and there are 22 sub-districts which are suitable for an establishment of an industrial estate for electronics and electrical industry. Sub-districts which are suitable for an establishment of an industrial estate for more than 1 industry include 12 sub-districts. The inappropriate sub-districts for the establishment of an industrial estate in the selected industries for this study, there were 3 sub-districts.

The results are suitable as the initial guideline for the establishment of industrial estate on Chachoengsao province. The details should be considered for the project feasibility study, the environmental impact assessment and the public hearing with the stakeholders for the selected area in this project.

**KEY WORDS : GIS / INDUSTRIAL ESTATE / CHACHOENGSAO
PROVINCE****160 pp. ISBN 974-04-4679-5**