

## บทที่ 5

## การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ในการพัฒนา

การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ในการพัฒนาจังหวัดปทุมธานี ใช้การวิเคราะห์โดยวิธี Sieve Analysis ซึ่งเป็นวิธีการเลือกสรรพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา โดยแยกพื้นที่ที่มีศักยภาพออกจากพื้นที่ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาภายใต้สมมติฐานเบื้องต้นว่า "พื้นที่ทุกพื้นที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนา จากนั้นจึงพิจารณาแยกพื้นที่ตามข้อจำกัดและศักยภาพในการพัฒนา" แนวความคิดนี้เป็นแนวความคิดจากประเทศทางตะวันตก เมื่อต้องการพัฒนาที่แห่งใดแห่งหนึ่ง จึงทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเหมาะสมโดยกำหนดตัวปัจจัย (FACTOR) เพื่อพิจารณาว่าเป็นอุปสรรคต่างๆ ลงในแผนที่กายภาพแล้วนำเทคนิคภาพเชิงซ้อน (Overlay Technique) เพื่อสร้างภาพรวมของพื้นที่ที่ผลออกมาจะได้พื้นที่ที่ไม่มีข้อจำกัด หรือมีข้อจำกัดน้อยไปหามากตามลำดับ ซึ่งเป็นตัวพิจารณาความเป็นไปได้ในการพัฒนาประเภทต่างๆ

การวิเคราะห์ทางด้าน Sieve Analysis นี้ Keeble<sup>1</sup> ได้ให้ความเห็นว่าการลดปัญหาและความซับซ้อนของปัจจัย เพื่อที่จะรวมกันและสรุปให้เข้าใจในพื้นที่ซึ่งอาจแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 Physical Factor ประกอบด้วย ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา ภูมิทัศน์ และลักษณะทางกายภาพต่างๆ

กลุ่มที่ 2 Physical-Economic Factor ประกอบด้วยพื้นที่ที่มีคุณค่าทางเกษตรกรรม แหล่งน้ำ แหล่งแร่ พื้นที่ที่มี Public Service การจราจร

กลุ่มที่ 3 Social-Economic Factor ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงประชากร ศักยภาพของการบริการ (ลำดับความสำคัญของบริการของเมือง) การจ้างงาน

---

<sup>1</sup>Lewis Keeble, Principles and Practice of Town and Country Planning.  
(London; Estates Gazette, 1959)

Keeble มิได้มีการกำหนดค่าคะแนนของปัจจัยต่างๆไว้ แต่ Keeble ใช้สรีระบายแผนการกำหนดค่าคะแนน แล้วนำมาซ้อนกันลงในแผนที่ ต่อมา Harg<sup>1</sup> ได้ปรับปรุง โดยแบ่งปัจจัยซึ่ง Keeble กำหนดไว้ ให้ละเอียดยิ่งขึ้นซึ่งเป็นข้อมูลทางกายภาพทั้งหมด โดย Harg ใช้สรีระบายกับปัจจัยที่สำคัญ และใช้การ Ranking Criteria โดยแบ่งไว้ 5 ลำดับ แสดงลงในแผนที่ของเขา นอกจากนี้ปัจจัยแต่ละตัวยังถูกกำหนดว่าใช้กับการใช้ที่ดินประเภทใดบ้างอีกด้วย

การวิเคราะห์โดยวิธี Siveve Analysis นี้ โดยปกติทำลงในแผนที่ทางกายภาพ แต่เกิดปัญหาของความคลาดเคลื่อนเมื่อนำปัจจัยต่างๆมาซ้อนกัน ในส่วนของภาพรวม เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้จึงใช้วิธีตาราง Grid แล้วให้ค่าคะแนนของอุปสรรคต่างๆ แต่ละปัจจัยลงใน Grid ดังนั้น Grid ใดที่มีอุปสรรคมากค่าคะแนนจะมากกว่า Grid อื่นๆ

ปัจจัยที่นำมาพิจารณา เป็นปัจจัยทางกายภาพ ทั้งสิ้นเนื่องจากต้องการเฉพาะศึกษภาพทางด้านกายภาพเท่านั้น โดยมีปัจจัยดังนี้

- 1) พื้นที่ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างปัจจุบัน
- 2) พื้นที่มหาวิทยาลัย
- 3) พื้นที่อนุรักษ์เพื่อการปฏิรูปที่ดิน
- 4) พื้นที่อนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อการประปา
- 5) พื้นที่ขาดบริการด้านน้ำประปา
- 6) พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึง โดยทางรถยนต์
- 7) พื้นที่เกษตรอุดมสมบูรณ์
- 8) พื้นที่ภายในระยะ 1 กิโลเมตรจากเขตปฏิรูปที่ดิน
- 9) พื้นที่ภายในระยะ 1 กิโลเมตรจากเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อการประปา
- 10) พื้นที่ขาดบริการทางด้านโทรศัพท์
- 11) พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงทางรถไฟ
- 12) พื้นที่โครงการบริการด้านโทรศัพท์
- 13) พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางน้ำ
- 14) พื้นที่ภายในระยะ 1-2 กิโลเมตรของแนวถนนโครงการ

---

<sup>1</sup>Ian L. Mc Harg, Design with Nature, (New York; Doubleday /Natural History)

สำหรับปัจจัยทางกายภาพบางปัจจัย ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันในพื้นที่ได้ตัดออกจากการพิจารณา เนื่องจากไม่ให้ผลที่แตกต่างกันแต่ประการใด การที่พิจารณาเลือกปัจจัยดังกล่าวข้างต้น เป็นปัจจัยลักษณะทางกายภาพที่มีความแตกต่างกันในพื้นที่อย่างเห็นได้ชัดเจน

สำหรับค่าคะแนนของปัจจัยแต่ละปัจจัย สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย<sup>1</sup> ได้กำหนดค่าคะแนนของปัจจัยต่างๆ นั้นขึ้นอยู่กับผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อการพัฒนา ถ้าปัจจัยของพื้นที่ที่มีผลกระทบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามาก ค่าคะแนนจะสูง แต่ถ้าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาน้อย ค่าคะแนนจะต่ำ บางปัจจัยยกเว้นโดยเด็ดขาดต่อการพัฒนา

การให้ค่าคะแนนของปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนา

ปัจจัย	ค่าคะแนน
-พื้นที่ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างปัจจุบัน (BUILD-UP AREA)	ยกเว้น
-พื้นที่เฉพาะ (SPECIFIC SITE) ที่ตั้งกองทหาร พื้นที่มหาวิทยาลัย พื้นที่ที่มีความสำคัญทางศาสนา	ยกเว้น
-พื้นที่อนุรักษ์สภาพแวดล้อม (LAND PRESERVATION FOR AGRICULTURE ECOLOGY) พื้นที่อนุรักษ์เพื่อการปฏิรูปที่ดิน พื้นที่อนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อการประปา	ยกเว้น
-พื้นที่ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท	ยกเว้น
-พื้นที่ขาดบริการด้านน้ำประปา	9
-พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางรถยนต์	8
-พื้นที่เกษตรกรรมอุดมสมบูรณ์	8
-พื้นที่ภายในระยะ 1 กิโลเมตรจากเขตปฏิรูปที่ดิน	8

<sup>1</sup> กระทรวงมหาดไทย, สำนักผังเมือง, รายงานวิเคราะห์ภาค กทม. และปริมณฑล (กรุงเทพมหานคร : สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย , 2527)



ปัจจัย	ค่าคะแนน
-พื้นที่ภายในระยะ 1 กิโลเมตรจากเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อการประปา	8
-พื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการทรุดตัวของแผ่นดิน ระหว่าง 9-10 เซนติเมตรต่อปี	7
-พื้นที่ที่ขาดบริการทางด้านโทรศัพท์	6
-พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงทางรถไฟ	5
-พื้นที่ที่มีการทรุดตัวของแผ่นดินน้อยกว่า 5 เซนติเมตรต่อปี	5
-พื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน	5
-พื้นที่ภายในระยะ 1-2 กิโลเมตรของแนวถนนโครงการ	4
-พื้นที่โครงการบริการด้านโทรศัพท์	4
-พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางน้ำ	4

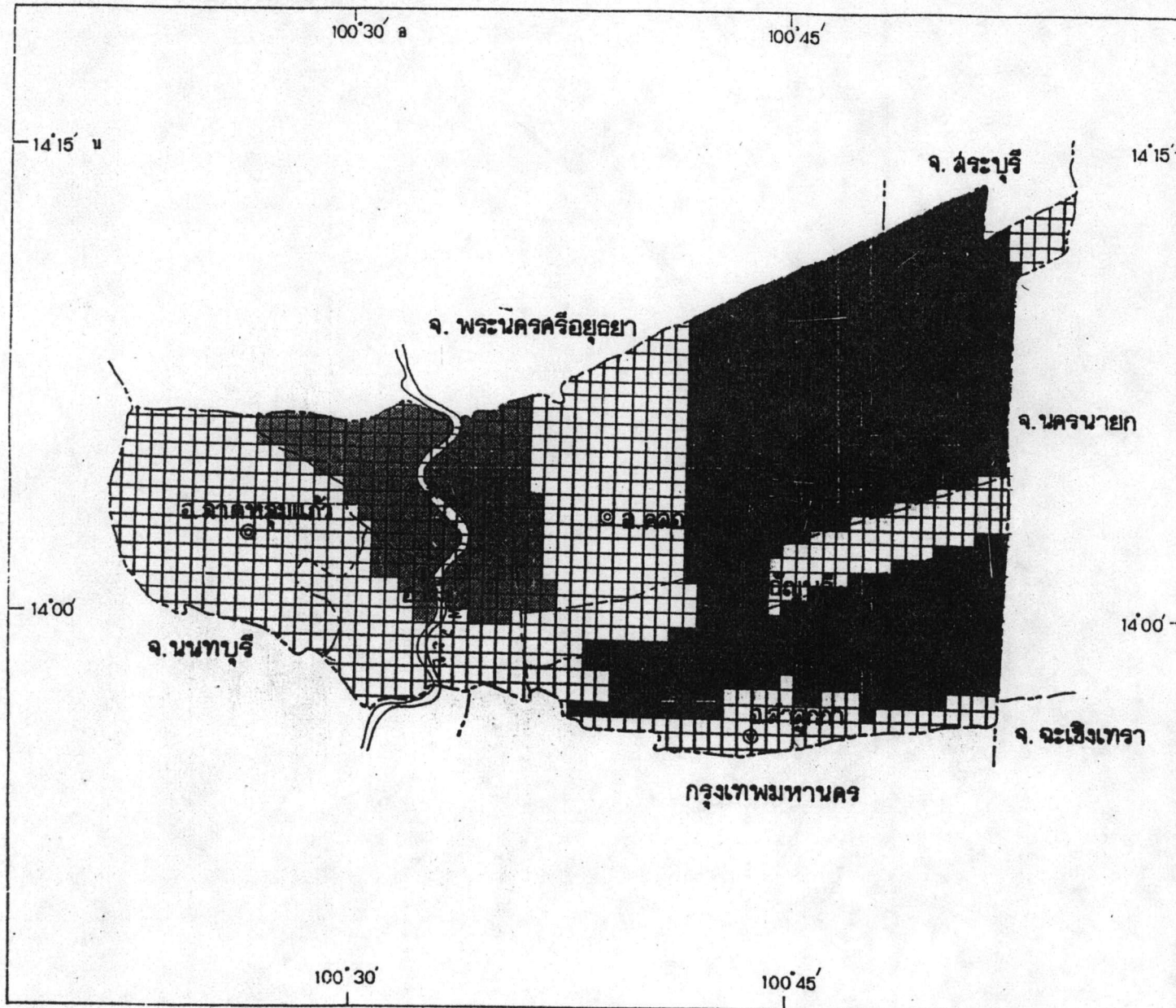
#### ลำดับขั้นการวิเคราะห์

วิธีการของ Sieve Analysis เป็นระบบของการวิเคราะห์ข้อจำกัดหรืออุปสรรคต่อการพัฒนา โดยมีขั้นตอนลำดับดังนี้

- ขั้นที่ 1 พื้นที่ศึกษา 1,520.856 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ในเขต 7 อำเภอของจังหวัดปทุมธานี คือ อำเภอเมือง อำเภอสามโคก อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอลองหลวง อำเภอธัญบุรี อำเภอลำลูกกา และอำเภอหนองเสือ
- ขั้นที่ 2 แบ่งพื้นที่ศึกษาเป็นตารางกริด ขนาดตารางกริดละ 1 ตารางกิโลเมตร
- ขั้นที่ 3 ปรับปัจจัยต่างๆ ให้สามารถแสดงลงบนแผนที่
- ขั้นที่ 4 คะแนนของปัจจัยซึ่งเป็นข้อจำกัดแต่ละปัจจัยขึ้นอยู่กับผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อการพัฒนา ถ้าปัจจัยของพื้นที่ที่มีผลกระทบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามาก ค่าคะแนนจะสูง ถ้าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาน้อย ค่าคะแนนจะต่ำ บางปัจจัยยกเว้นโดยเด็ดขาด ต่อการพัฒนา
- ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมดโดยใช้เทคนิคภาพเชิงซ้อน
- ขั้นที่ 6 รวมค่าคะแนนในแต่ละกริด
- ขั้นที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย แสดงพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนาและพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา









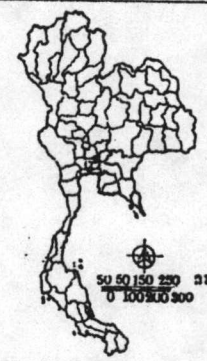
การศึกษาแนวทางพัฒนา  
จังหวัด ปทุมธานี

แสดง: พื้นที่อนุรักษ์สภาพแวดล้อม  
LAND PRESERVATION FOR  
AGRICULTURE ECOLOGY

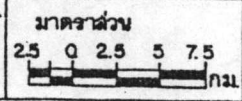
สัญลักษณ์

-  เขตปฏิรูปเพื่อการเกษตร
-  เขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดื่มเพื่อการประปา นครหลวง

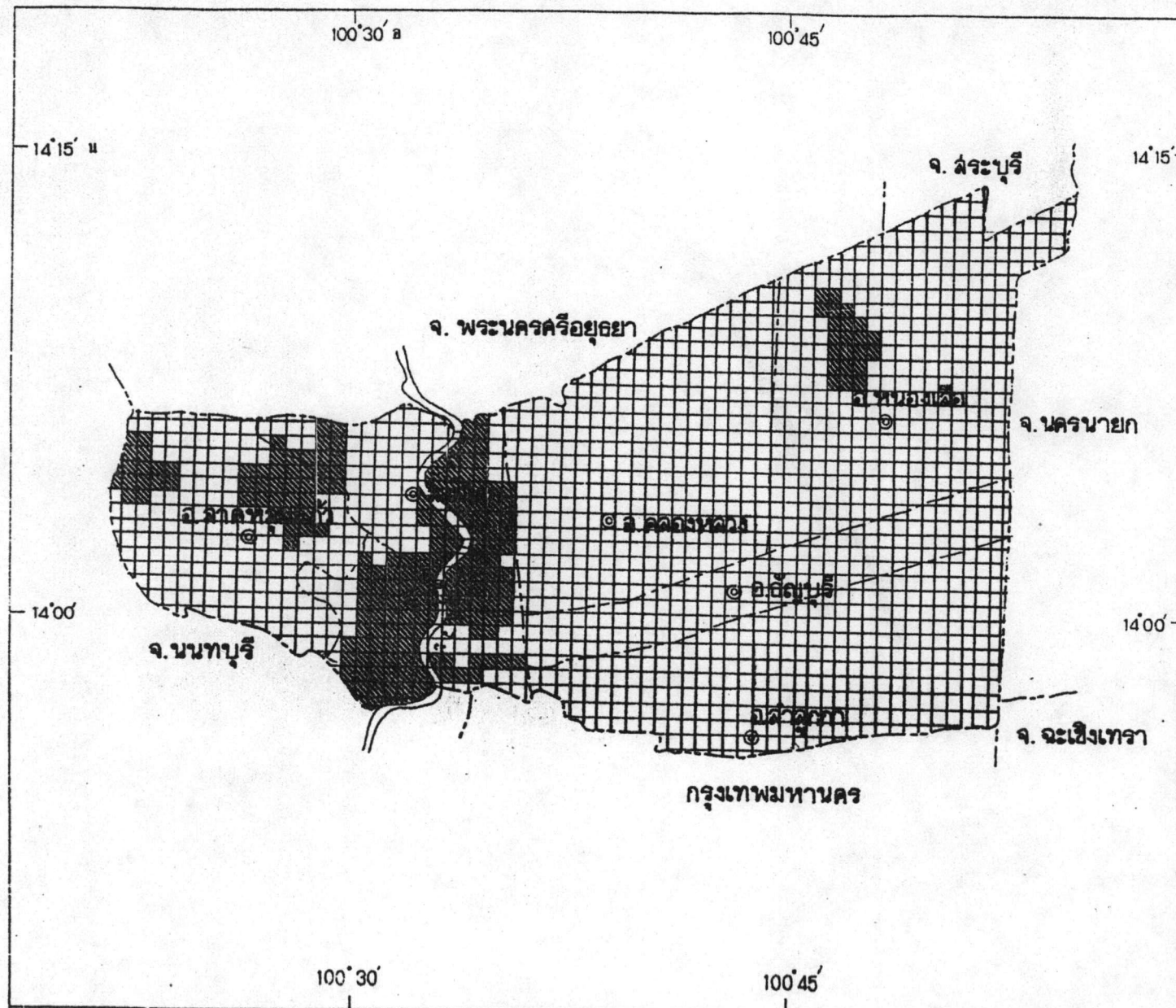
ที่มา: สำนักงานจังหวัดปทุมธานี



แผนที่ 5 - 2







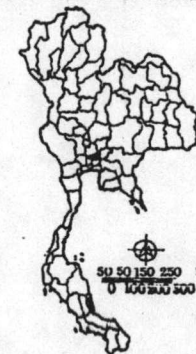
การศึกษาแนวทางพัฒนา  
จังหวัด ปทุมธานี

แสดง: สมรรถนะดิน  
LAND CAPABILITY

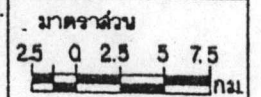
สัญลักษณ์

- พื้นที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตร
- พื้นที่เหมาะสำหรับการเกษตร

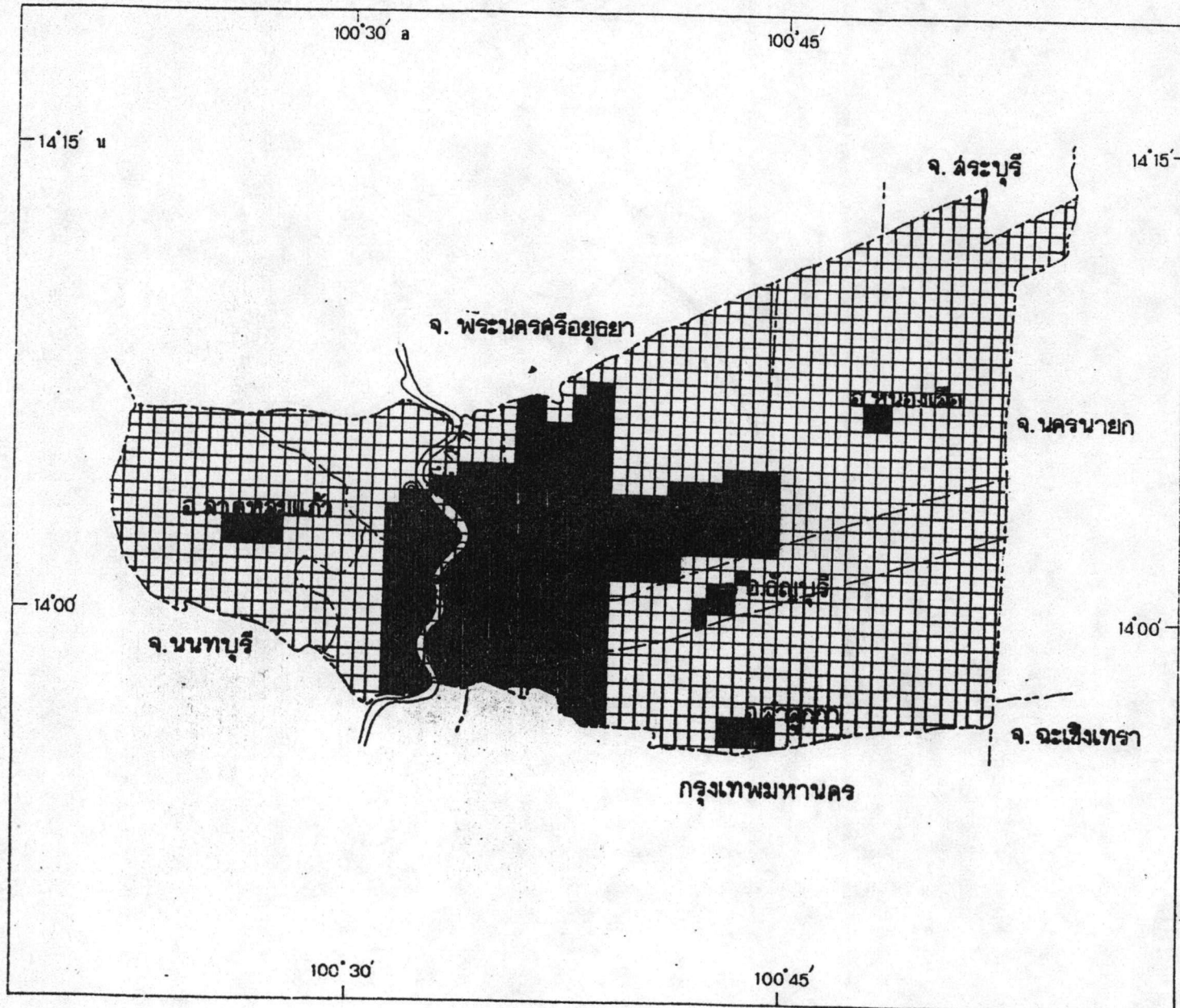
ที่มา: สำนักงานจังหวัดปทุมธานี



แผนที่ 5 - 3





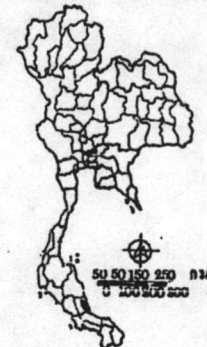


การศึกษาแนวทางการพัฒนา  
จังหวัด ปทุมธานี

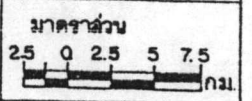
แสดง: พื้นที่บริการโทรศัพท์  
AREA OF TELEPHONE SERVICE

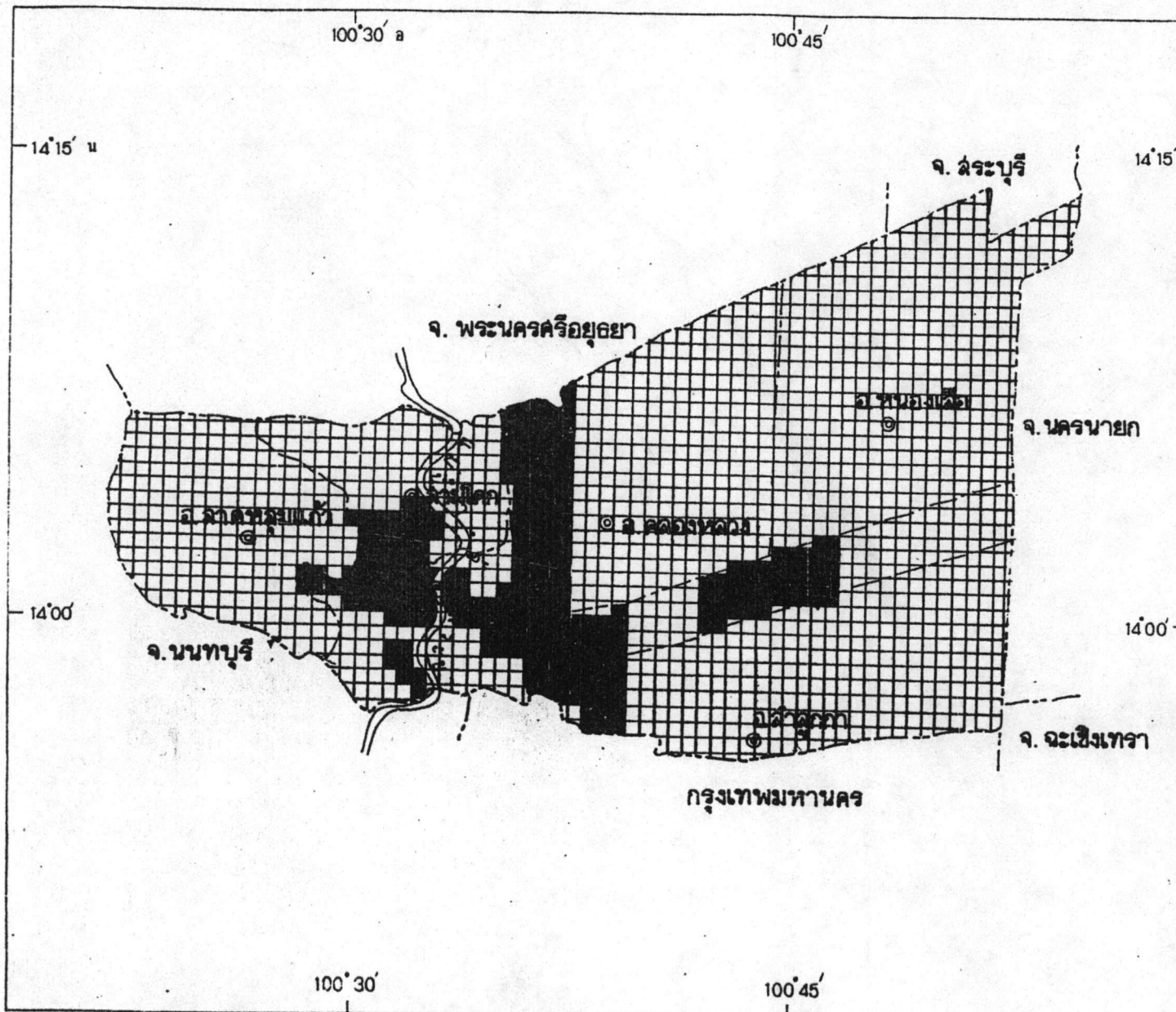
สัญลักษณ์  
■ พื้นที่บริการโทรศัพท์

ที่มา: สำนักงานจังหวัดปทุมธานี



แผนที่ 5 - 4





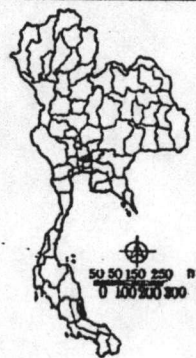
# การศึกษาแนวทางการพัฒนา จังหวัด ปทุมธานี

แสดง : พื้นที่บริการน้ำประปา  
AREA WITH TAP WATER SERVICE

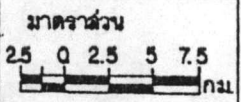
## สัญลักษณ์

■ พื้นที่บริการ

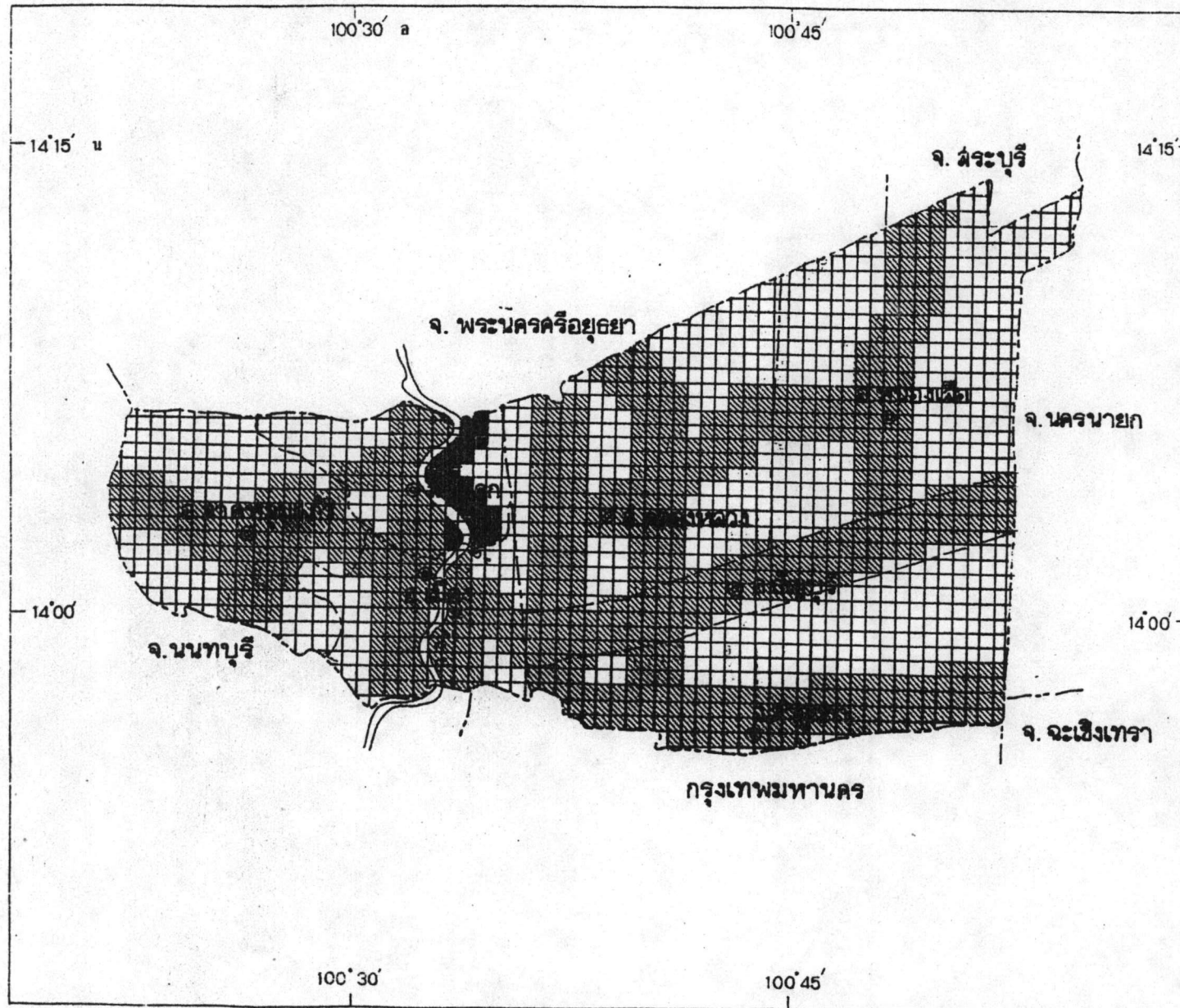
ที่มา : การประปาส่วภูมิภาค



แผนที่ 5 - 5









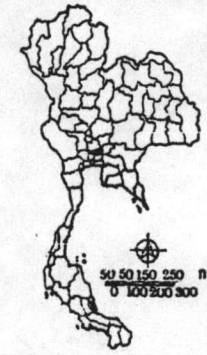
การศึกษาแนวทางพัฒนา  
จังหวัด ปทุมธานี

แสดง : พื้นที่สะดวกในการเข้าถึง  
LAND WITH HIGH ACCESSIBILITY

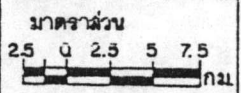
สัญลักษณ์

-  พื้นที่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางรถยนต์
-  พื้นที่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางน้ำ

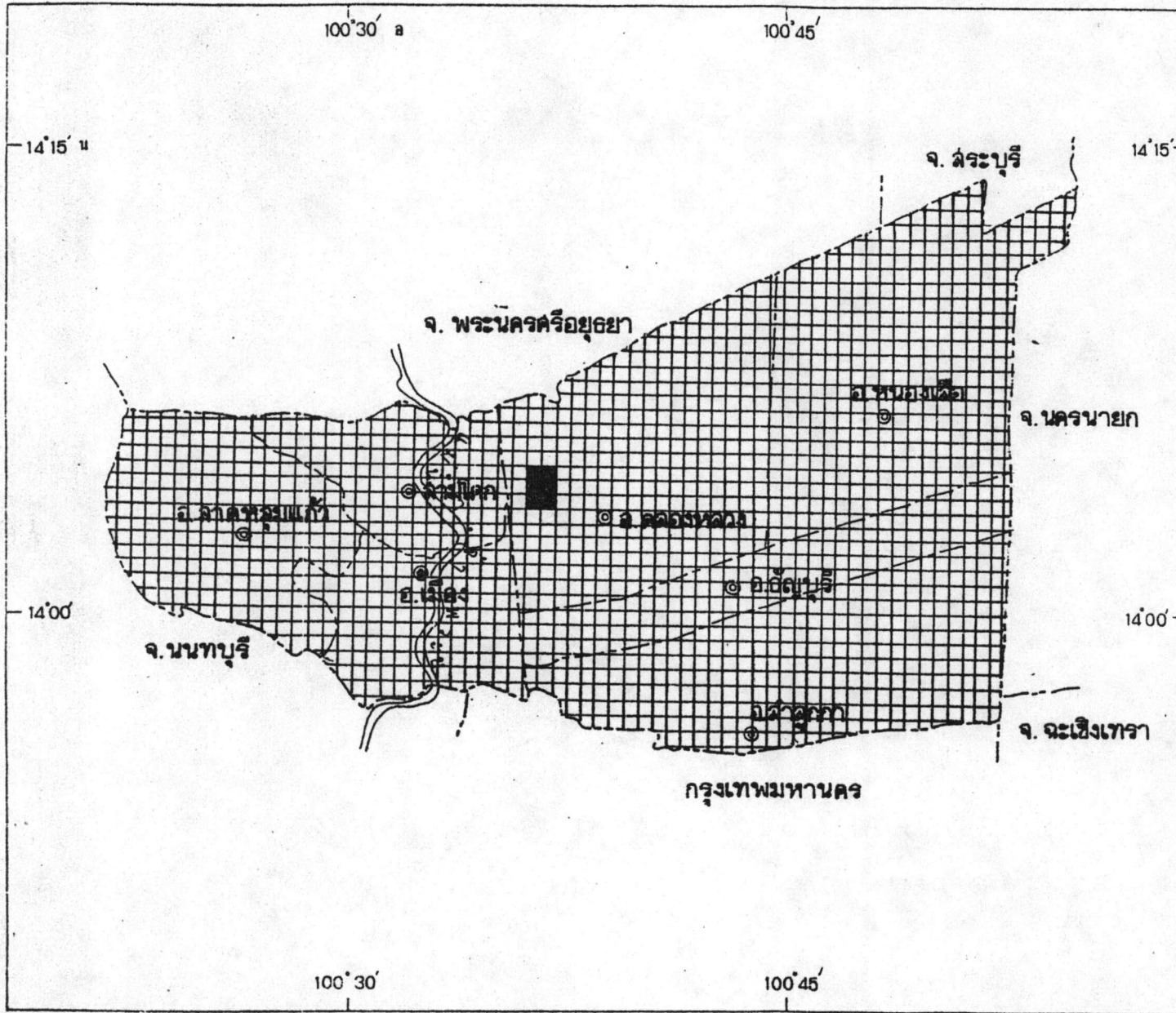
1. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม  
ที่มา : 2. สำนักงานจังหวัดปทุมธานี



แผนที่ 5 - 6







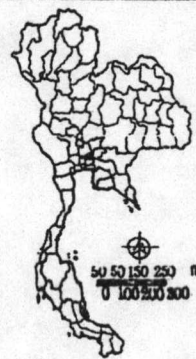
การศึกษาแนวทางการพัฒนา  
จังหวัด ปทุมธานี

แสดง : พื้นที่เฉพาะ  
SPECIFIC SITE

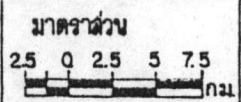
สัญลักษณ์

■ มหาวิทยาลัย

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี



แผนที่ 5 - 7

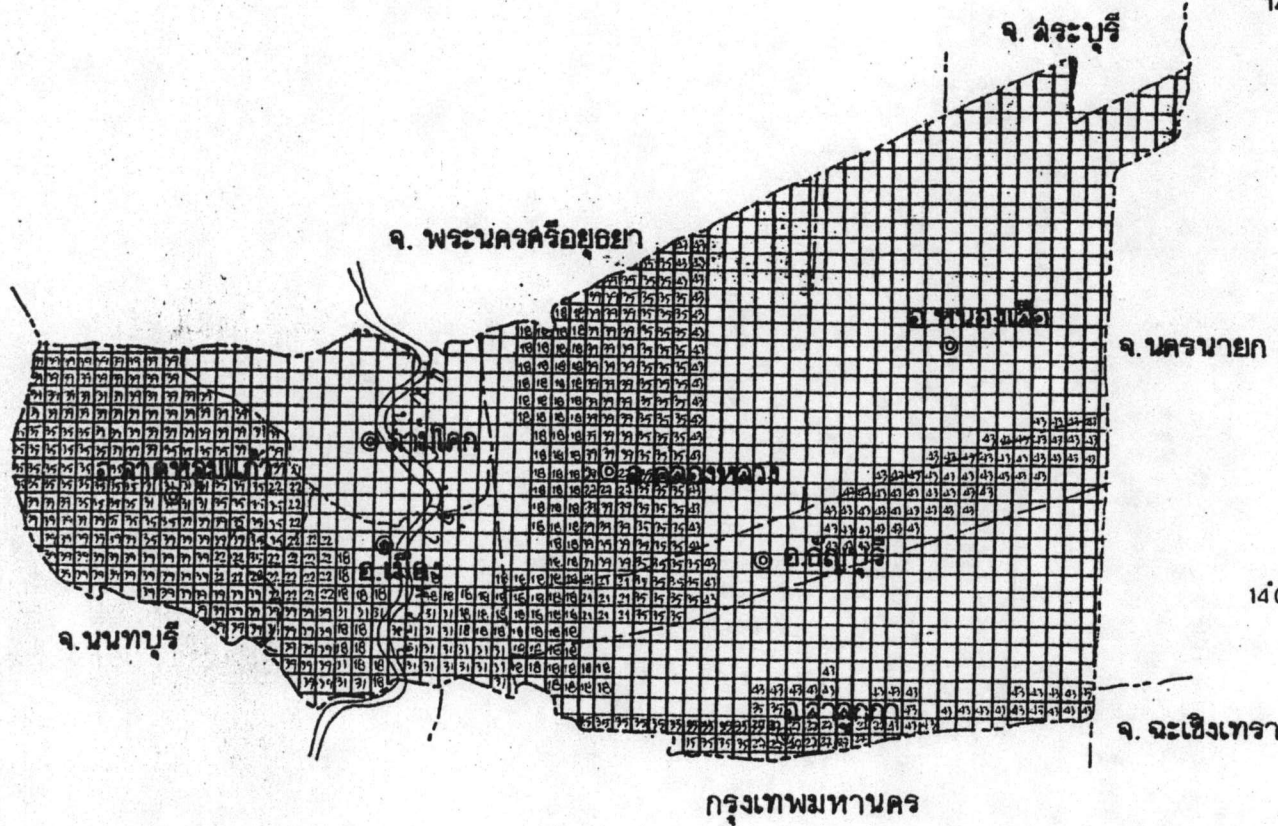


100°30' ล

100°45'

14°15' น

14°15'



14°00'

14°00'

100°30'

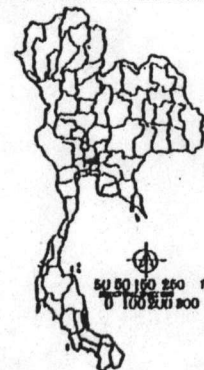
100°45'

# การศึกษาแนวทางการพัฒนา จังหวัด ปทุมธานี

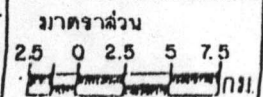
แสดง : ค่าคะแนน

18 - 27	กลุ่มที่ 1
28 - 35	กลุ่มที่ 2
36 - 42	กลุ่มที่ 3
> 43	กลุ่มที่ 4

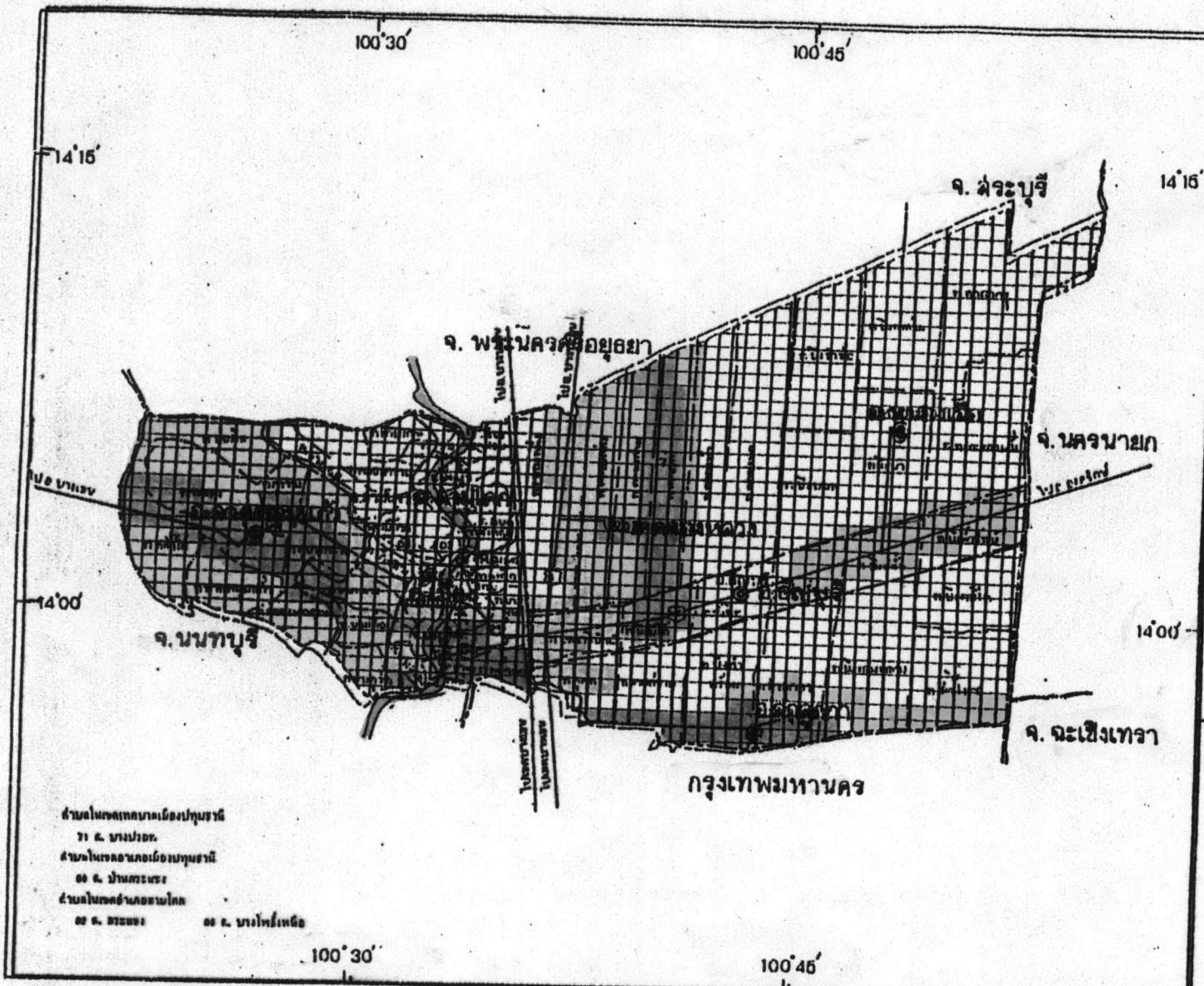
ที่มา :



แผนที่ 5 - 8












ส่วนในเขตเทศบาลเมืองปทุมธานี  
 ๗๑ ค. นนทบุรี  
 ส่วนในเขตเทศบาลเมืองปทุมธานี  
 ๑๑ ค. ปทุมธานี  
 ส่วนในเขตอำเภอสามโคก  
 ๑๑ ค. สามโคก

# การศึกษาแนวทางพัฒนา จังหวัด ปทุมธานี

แสดง : สักยภาพของพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี

## สัญลักษณ์

-  พื้นที่อนุรักษ์สภาพแวดล้อม
-  พื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุด
-  พื้นที่ที่มีศักยภาพมาก
-  พื้นที่ที่มีศักยภาพน้อย
-  พื้นที่ที่มีศักยภาพน้อยที่สุด

## อื่นๆ



## แผนที่



มาตราส่วน,  
 ๑ : ๒๕,๐๐๐  
 ๒๕ ๐ ๒.๕ ๕ ๗.๕ กม.



### สรุปศักยภาพของพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Sieve Analysis และนำมา Overlay แล้ว จังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่ที่มีศักยภาพอยู่ 4 กลุ่มคือ

1) กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุด คือกลุ่มพื้นที่ที่มีค่าคะแนนระหว่าง 18-27 คะแนน ได้แก่ อำเภอคลองหลวงบริเวณตำบลคลองหนึ่ง อำเภอธัญบุรีบริเวณตำบลประชาธิบดี อำเภอ ลำลูกกา บริเวณตำบลคูคต และอำเภอเมืองบริเวณตำบลบางพูน ตำบลบางเขยง และบางส่วนของ ตำบลบางหลวง ตำบลบ้านฉาง ตำบลบ้านกลาง

พื้นที่ในกลุ่มนี้เป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาน้อยมาก คือ เป็นพื้นที่ที่ได้รับ บริการด้านประปาและโทรศัพท์ อยู่ในระยะ 1-2 กิโลเมตรของแนวถนน แต่ไม่สะดวกต่อการเข้าถึง โดยทางน้ำและรถไฟและมีปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2) กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพมาก คือ กลุ่มพื้นที่ที่มีค่าคะแนนระหว่าง 28-35 คะแนน ได้แก่ อำเภอคลองหลวงบริเวณบางส่วนของตำบลคลองสามและตำบลคลองสี่ อำเภอธัญบุรีบริเวณตำบล บึงอีโต อำเภอลำลูกกาบริเวณบางส่วนของตำบลคูคต ตำบลลาดสวาย ตำบลบึงคำพร้อย และ ตำบลลำลูกกา อำเภอลาดหลุมแก้วบริเวณบางส่วนของตำบลระแหง ตำบลหน้าไม้ ตำบลลาดหลุมแก้ว ตำบลคูบางหลวง และอำเภอเมืองบริเวณบางส่วนของตำบลบางหลวง ตำบลบางคูวัด ตำบลบางเตือ ตำบลบางกะดี ตำบลบ้านใหม่ และตำบลหลักหก

พื้นที่ในกลุ่มนี้เป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาน้อย คือ เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใน ระยะ 1-2 กิโลเมตรของแนวถนน แต่ไม่ได้รับบริการด้านประปาและโทรศัพท์ ไม่สะดวกต่อการเข้า ถึงโดยทางน้ำและรถไฟ และมีปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3) กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพน้อย คือกลุ่มพื้นที่ที่มีค่าคะแนนระหว่าง 36-42 คะแนน ได้แก่ อำเภอคลองหลวงบริเวณตำบลคลองสองและบางส่วนของตำบลคลองสาม อำเภอลาดหลุมแก้วบริเวณ ตำบลบ่อเงิน และบางส่วนของตำบลระแหง ตำบลคูขวาง ตำบลหน้าไม้ ตำบลลาดหลุมแก้ว ตำบล คลองพระอุดม และอำเภอเมืองบริเวณบางส่วนของตำบลบางเตือ และตำบลบางคูวัด

พื้นที่ในกลุ่มนี้เป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามาก คือ เป็นพื้นที่ที่ไม่ สะดวกในการเข้าถึงโดยทางรถยนต์ รถไฟ และทางน้ำ ไม่ได้รับบริการด้านประปาและโทรศัพท์ รวม ทั้งมีปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

4) กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพน้อยที่สุด คือกลุ่มพื้นที่ที่มีค่าคะแนนมากกว่า 43 คะแนน ได้แก่ อำเภอคลองหลวงบริเวณบางส่วนของตำบลคลองสี อำเภอธัญบุรีบริเวณบางส่วนของตำบลบึงสีโก ตำบลลำผักกูด ตำบลบึงสนั่น และตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอลำลูกกาบริเวณบางส่วนของตำบลบึงคำพร้อย ตำบลลำลูกกา ตำบลบึงทองหลาง และตำบลลำไทร

พื้นที่ในกลุ่มนี้เป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามากที่สุด คือ เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายในระยะ 1 กิโลเมตรจากเขตปฏิรูปที่ดิน ไม่สะดวกต่อการเข้าถึงโดยทางรถไฟและทางน้ำ มีปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านประปาและโทรศัพท์

ส่วนพื้นที่ที่เหลือไม่มีค่าคะแนนเพราะเป็นพื้นที่ที่อนุรักษ์สภาพแวดล้อมได้แก่ บางพื้นที่ของอำเภอหนองเสือ อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา (เขตปฏิรูปที่ดิน) อำเภอสามโคก และอำเภอเมือง (เขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา)