

การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ในการพัฒนา

การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ในการพัฒนาบริเวณเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยวิธี SIEVE ANALYSIS ซึ่งเป็นวิธีการเลือกสรรพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา โดยแยกพื้นที่ที่มีศักยภาพออกจากพื้นที่ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาภายใต้สมมติฐานเบื้องต้นว่า "พื้นที่ทุกพื้นที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนา จากนั้นจึงพิจารณาแยกพื้นที่ตามข้อจำกัดและศักยภาพในการพัฒนา" แนวความคิดนี้เป็นแนวความคิดจากประเทศทางตะวันตก เมื่อต้องการพัฒนาที่แห่งใดแห่งหนึ่ง จึงทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเหมาะสมโดยกำหนดตัวปัจจัย (FACTOR) เพื่อพิจารณาว่าเป็นอุปสรรคต่าง ๆ ลงในแผนที่กายภาพแล้วนำเทคนิคภาพเชิงซ้อน (OVERLAY TECHNIQUE) เพื่อสร้างภาพรวมของพื้นที่ผลออกมาจะได้พื้นที่ที่ไม่มีข้อจำกัด หรือมีข้อจำกัดน้อยไปหามากตามลำดับ ซึ่งเป็นตัวพิจารณาความเป็นไปได้ในการพัฒนาประเภทต่าง ๆ

5.1 เทคนิค SIEVE ANALYSIS (KEEBLE : 1959)

การวิเคราะห์ทางด้าน SIEVE ANALYSIS นี้ (KEEBLE : 1959) ได้ให้ความเห็นว่าการลดปัญหาและความซับซ้อนของปัจจัย เพื่อที่จะรวมกันและสรุปให้เข้าใจในพื้นที่ซึ่งอาจแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 PHYSICAL FACTORS ประกอบด้วย ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา ภูมิทัศน์ และลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ

กลุ่มที่ 2 PHYSICAL-ECONOMIC FACTORS ประกอบด้วย พื้นที่ที่มีคุณค่าทางเกษตรกรรม แหล่งน้ำ แหล่งแร่ พื้นที่ที่มี PUBLIC SERVICE การจราจร

กลุ่มที่ 3 SOCIAL-ECONOMIC FACTORS ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงประชากร ศักยภาพของการบริการ (ลำดับความสำคัญของบริการของเมือง) การจ้างงาน

Keble มิได้มีการกำหนดค่าคะแนนของปัจจัยต่าง ๆ ไว้ แต่ KEEBLE ใช้วิธีการแบบการกำหนดค่าคะแนน แล้วนำมาซ้อนกันลงในแผนที่ ต่อมา HARG ได้ปรับปรุง โดยแบ่งปัจจัยซึ่ง KEEBLE กำหนดไว้ ให้ละเอียดยิ่งขึ้นซึ่งเป็นข้อมูลทางกายภาพทั้งหมด โดย HARG

ใช้สี เข้มกับปัจจัยที่สำคัญและใช้การ RANKING CRITERIA โดยแบ่งไว้ 5 ลำดับ แสดงลงในแผนที่ของเขา นอกจากนั้นปัจจัยแต่ละตัวยังถูกกำหนดว่าใช้กับการใช้ที่ดินประเภทใดบ้างอีกด้วย

การวิเคราะห์โดยวิธี SIEVE ANALYSIS นี้ โดยปกติทำลงในแผนที่ทางกายภาพ แต่เกิดปัญหาของความคลาดเคลื่อนเมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ มาซ้อนกัน ในส่วนของกายภาพรวม เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้จึงใช้วิธีตาราง GRID แล้วให้ค่าคะแนนของอุปสรรคต่าง ๆ แต่ละปัจจัยของใน GRID ดังนั้น GRID ใดที่มีอุปสรรคมากค่าคะแนนจะมากกว่า GRID อื่น ๆ

5.2 ปัจจัยทางกายภาพ และการให้ค่าคะแนน

ปัจจัยที่นำมาพิจารณา เป็นปัจจัยทางกายภาพทั้งสิ้น เนื่องจากต้องการเฉพาะศักยภาพทางด้านกายภาพเท่านั้น โดยมีปัจจัยดังนี้

1. พื้นที่ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างปัจจุบัน
2. พื้นที่สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน
3. พื้นที่ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงอาคารบางประเภท
4. พื้นที่ขาดบริการด้านน้ำประปา
5. พื้นที่เกษตรอุดมสมบูรณ์
6. พื้นที่น้ำท่วม
7. พื้นที่ขาดบริการทางด้านโทรศัพท์
8. พื้นที่โครงการบริการด้านโทรศัพท์
9. พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางน้ำ
10. พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยรถจักรยานยนต์

สำหรับปัจจัยทางกายภาพบางปัจจัย ได้แก่ สมรรถนะของดิน ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันในพื้นที่ได้ตัดออกจากการพิจารณา เนื่องจากไม่ให้ผลที่แตกต่างกันแต่ประการใด การที่พิจารณาเลือกปัจจัยดังกล่าวข้างต้น เป็นปัจจัยลักษณะทางกายภาพที่มีความแตกต่างกันในพื้นที่ อย่างเห็นได้ชัดเจน

สำหรับค่าคะแนนของปัจจัยแต่ละปัจจัย (สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย : 2527) ได้กำหนดค่าคะแนนของปัจจัยต่าง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อการพัฒนา ถ้าปัจจัยของพื้นที่ที่มีผลกระทบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามาก ค่าคะแนนจะสูง แต่ถ้าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา น้อย ค่าคะแนนจะต่ำ บางปัจจัยยกเว้นโดยเด็ดขาดต่อการพัฒนา

การให้ค่าคะแนนของปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนา

ปัจจัย	ค่าคะแนน
- พื้นที่ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างปัจจุบัน (BUILD-UP AREA)	ยกเว้น
- พื้นที่เฉพาะ (SPECIFIC SITE) สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน	ยกเว้น
- พื้นที่ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท	ยกเว้น
- พื้นที่ขาดบริการด้านน้ำประปา	9
- พื้นที่เกษตรกรรมอุดมสมบูรณ์	8
- พื้นที่น้ำท่วม	7
- พื้นที่ขาดบริการทางด้านโทรศัพท์	6
- พื้นที่โครงการบริการด้านโทรศัพท์	4
- พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางน้ำ	4
- พื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยรถจักรยานยนต์	4

5.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์

วิธีการของ SIEVE ANALYSIS เป็นระบบของการวิเคราะห์ข้อจำกัดหรืออุปสรรคต่อการพัฒนา โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 พื้นที่ศึกษา 2,489 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ในเขต 7 หมู่บ้านของตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ขั้นที่ 2 แบ่งพื้นที่ศึกษาเป็นตารางกริด ขนาดตารางกริดละ 6.25 ไร่

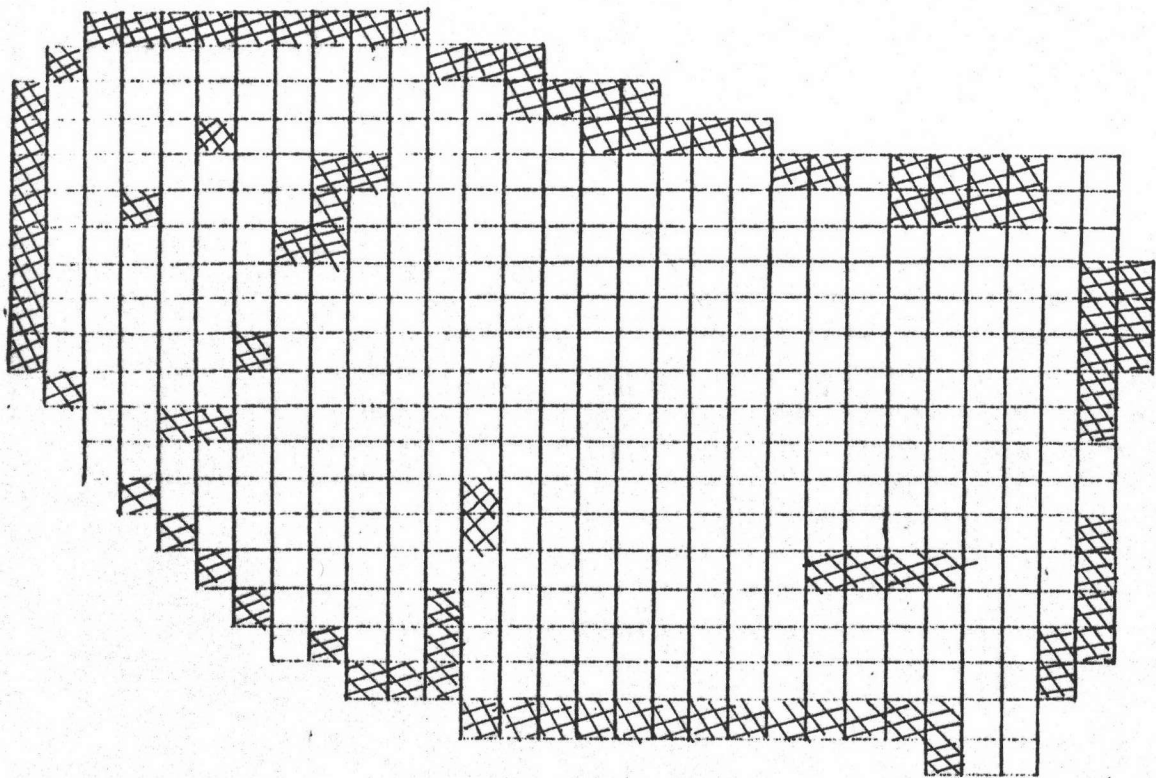
ขั้นที่ 3 ปรับปัจจัยต่าง ๆ ให้สามารถแสดงลงบนแผนที่

ขั้นที่ 4 คะแนนของปัจจัยซึ่งเป็นข้อจำกัดแต่ละปัจจัยขึ้นอยู่กับผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อการพัฒนา ถ้าปัจจัยของพื้นที่ที่มีผลกระทบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามาก ค่าคะแนนจะสูง ถ้าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาน้อย ค่าคะแนนจะต่ำ บางปัจจัยยกเว้นโดยเด็ดขาดต่อการพัฒนา

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมดโดยใช้เทคนิคภาพเชิงซ้อน

ขั้นที่ 6 รวมค่าคะแนนในแต่ละกริด

ขั้นที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย แสดงพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนาและพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

แผ่นที่ 5.1

0 .2 .6 กม.



แสดง : พื้นที่ปลูกสร้างอาคาร

สัญลักษณ์

ที่มา: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

แผ่นที่ 5.2

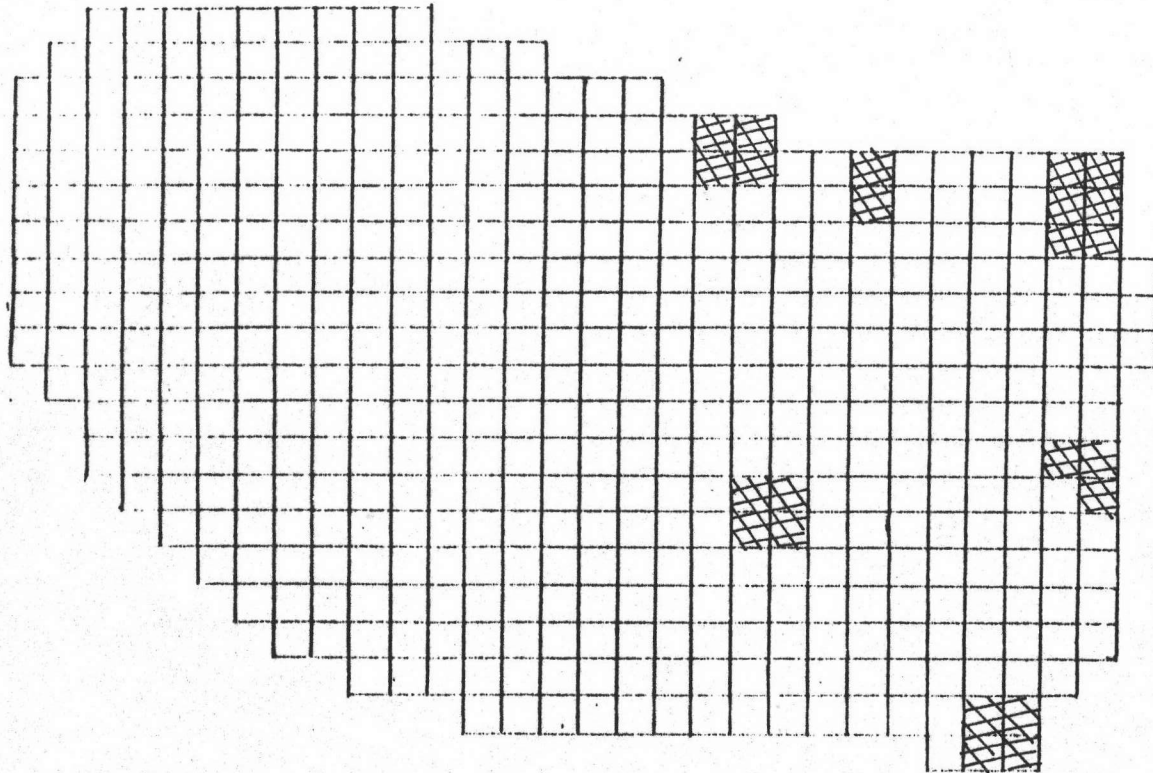
0 .2 .6 กม.



แสดง : วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ

สัญลักษณ์

ที่มา: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

แผนที่ 5.3

0 .2 .6 กม.



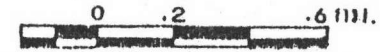
แสดง : พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารบางประเภท

สัญลักษณ์

ที่มา : สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

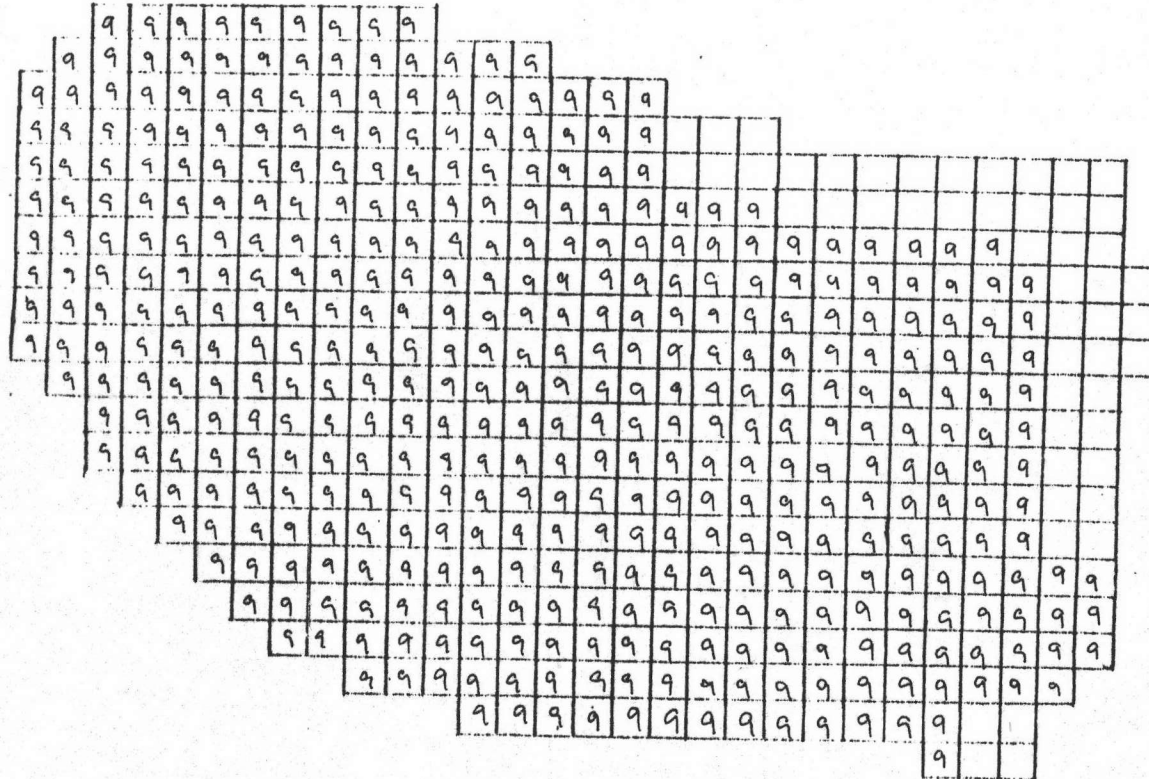
แผ่นที่ 5.4



แสดง : พื้นที่ขาดบริการน้ำประปา

สัญลักษณ์

ที่มา: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

แผ่นที่ 5.5

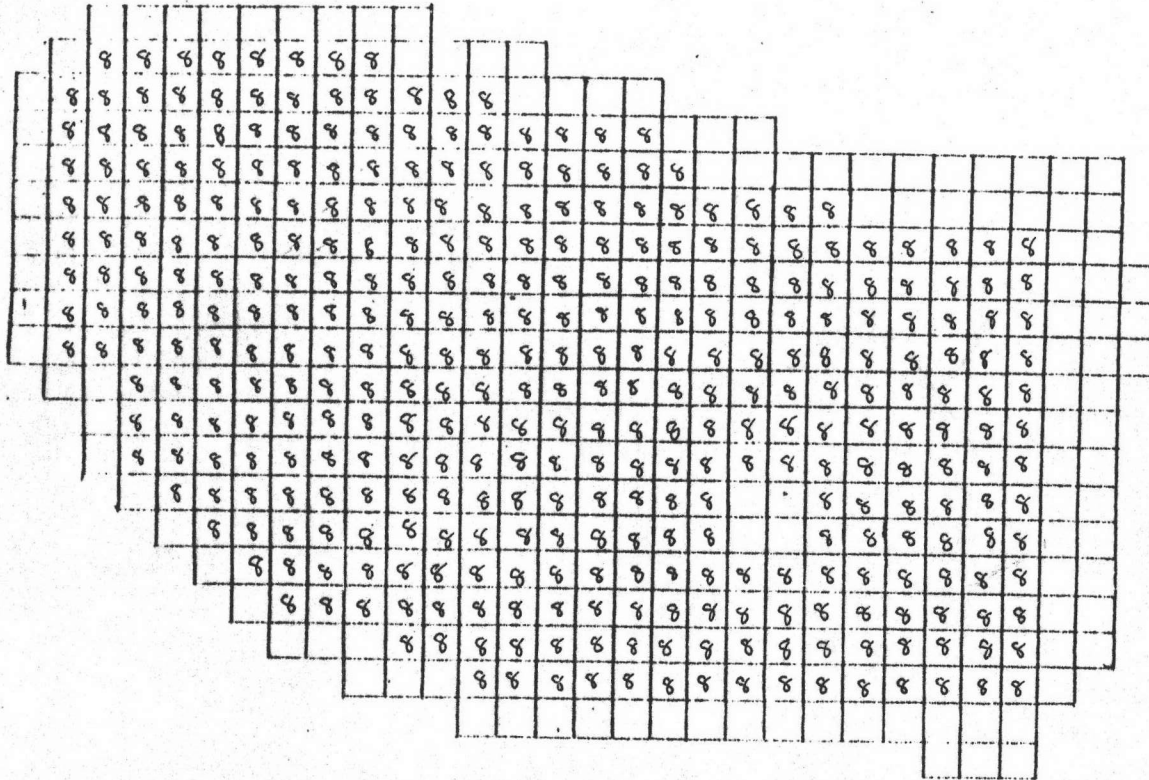
0 .2 .6 กม.



แสดง : พื้นที่เกษตรกรรมอุดมสมบูรณ์

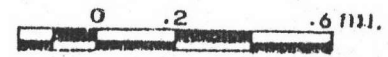
สัญลักษณ์

ที่มา: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



แนวทางการพัฒนา
บริเวณ เกาะเกร็ด
จ.นนทบุรี

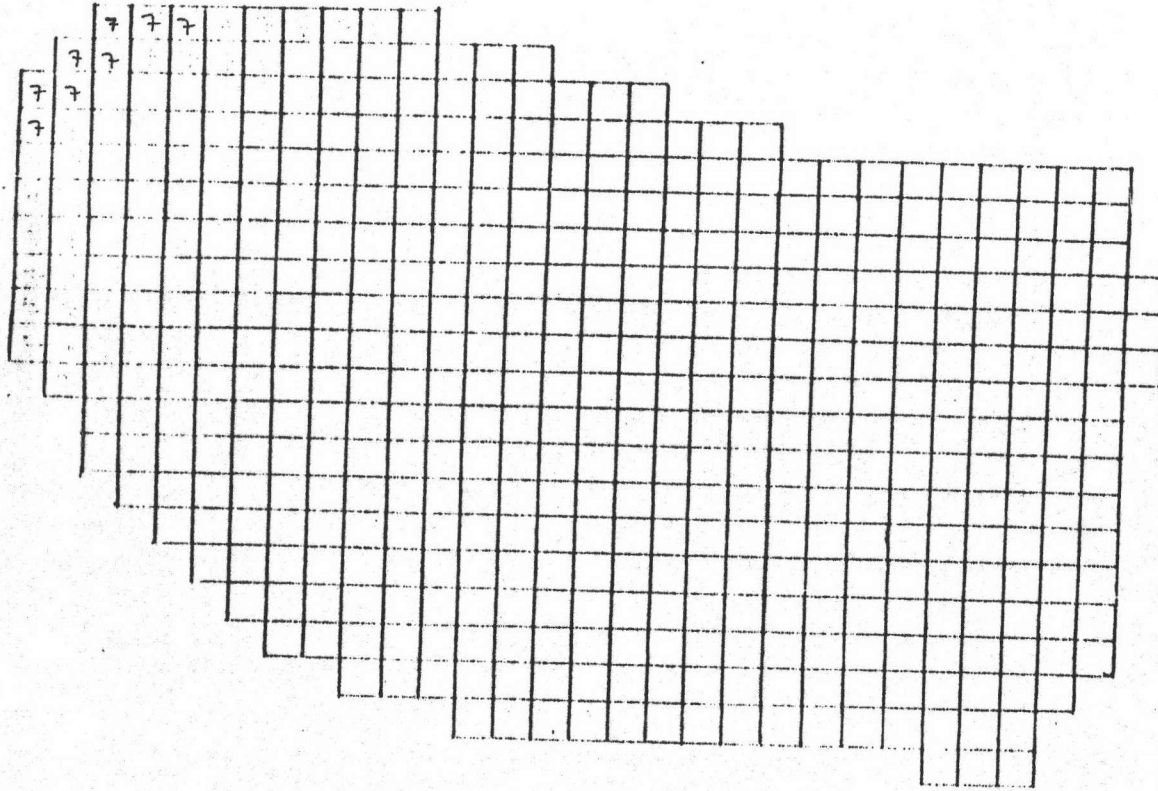
แผนที่ 5.6



แสดง : พื้นที่น้ำท่วม

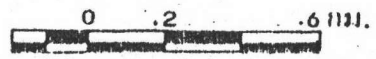
สัญลักษณ์

ที่มา: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

แผ่นที่ 5.7



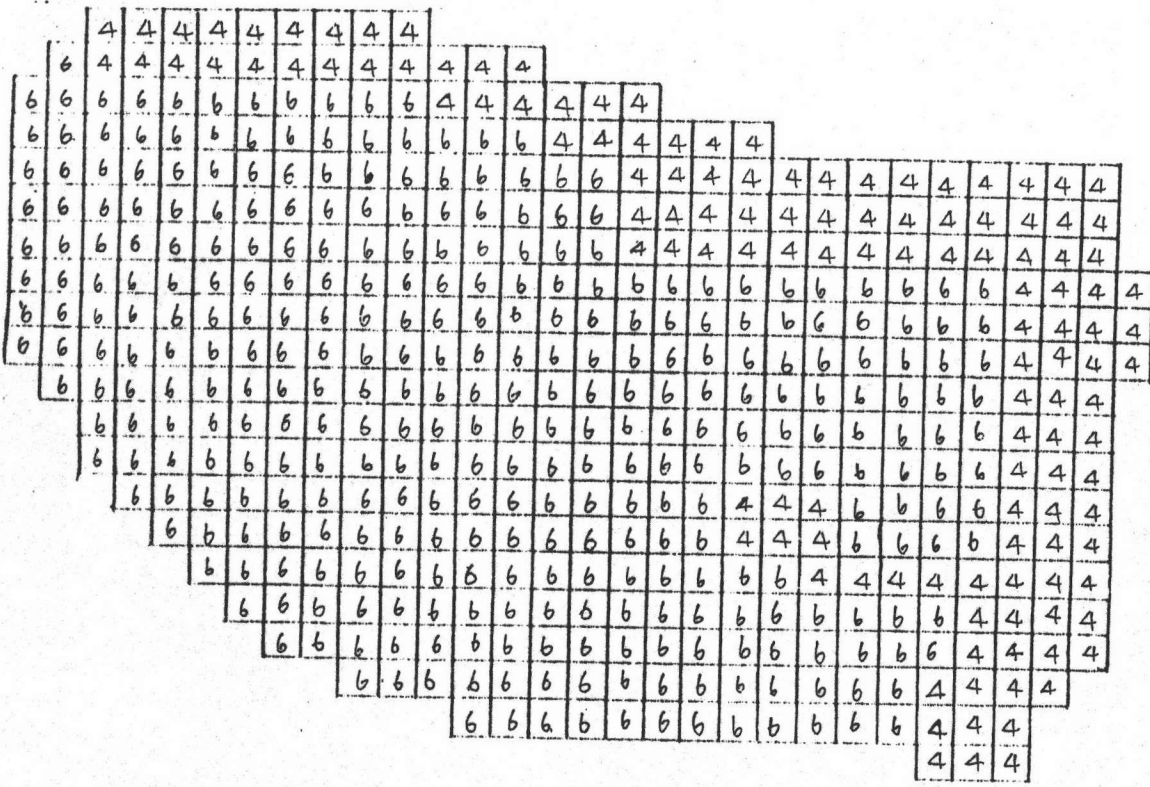
แสดง : พื้นที่เขตบริการโทรศัพท์

สัญลักษณ์

4 พื้นที่เขตบริการโทรศัพท์

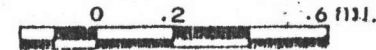
6 พื้นที่ขาดบริการโทรศัพท์

ที่มา: สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

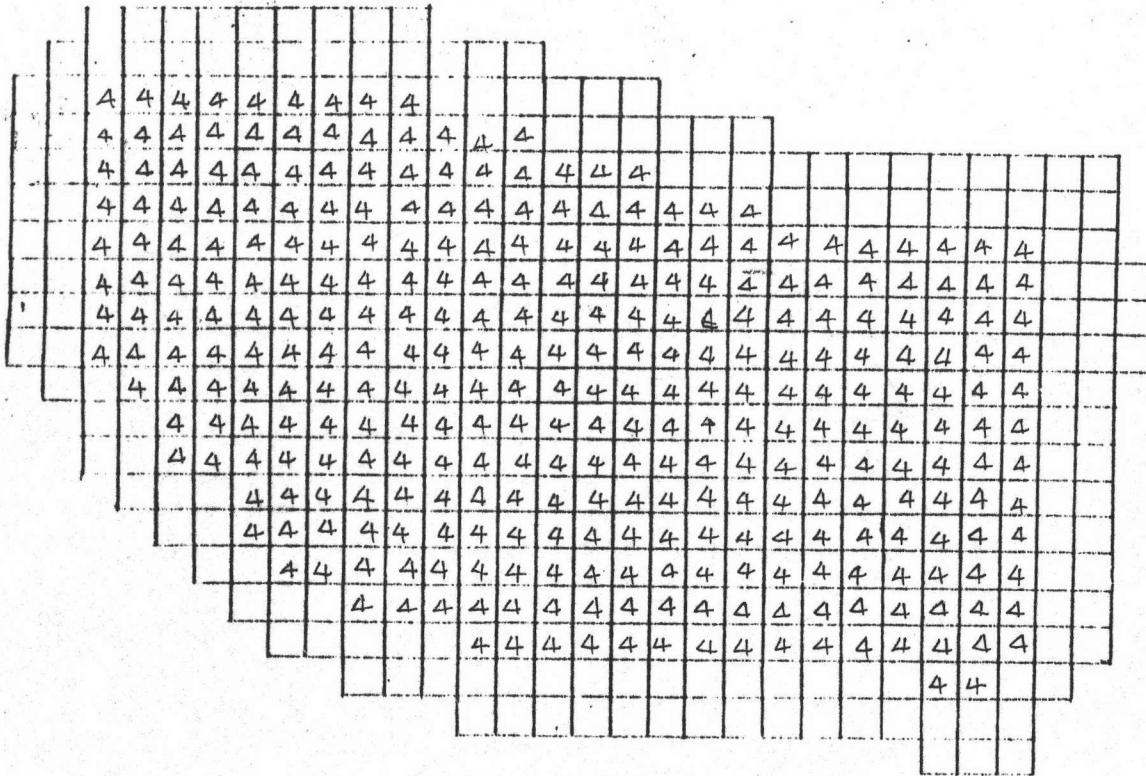
แผ่นที่ 5.8



แสดง: พื้นที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงโดยทางน้ำ

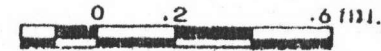
สัญลักษณ์

ที่มา: สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

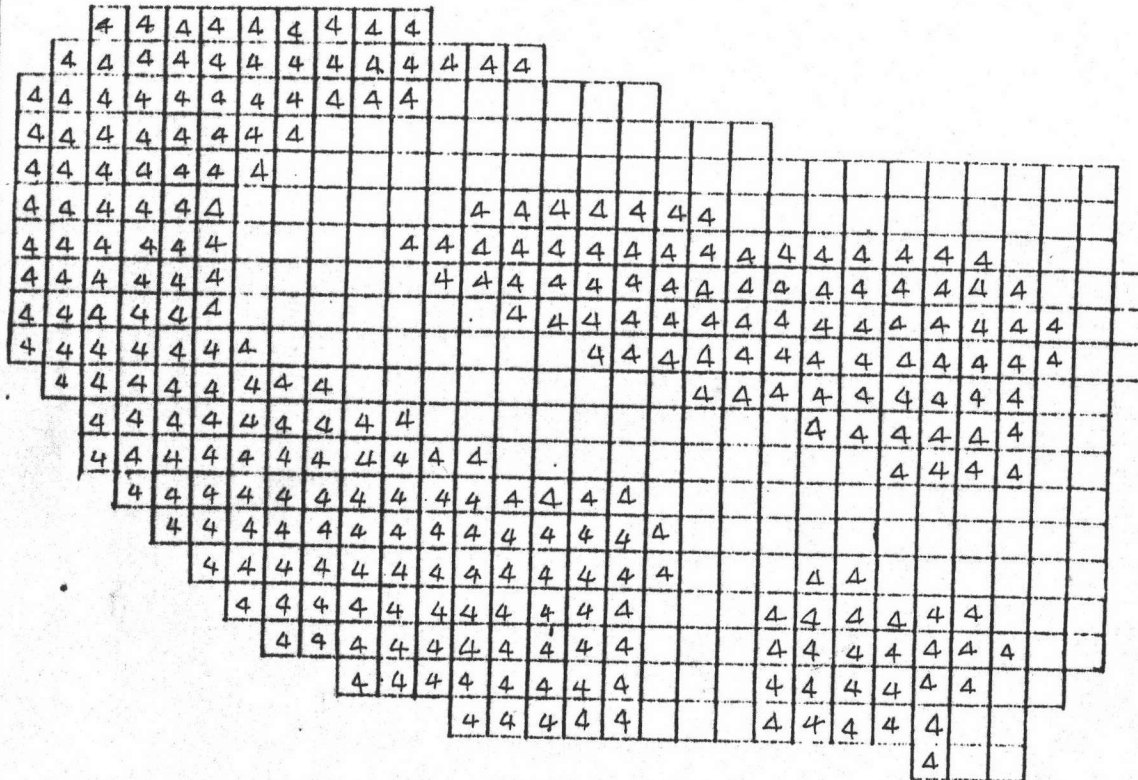
แผนที่ 5.9



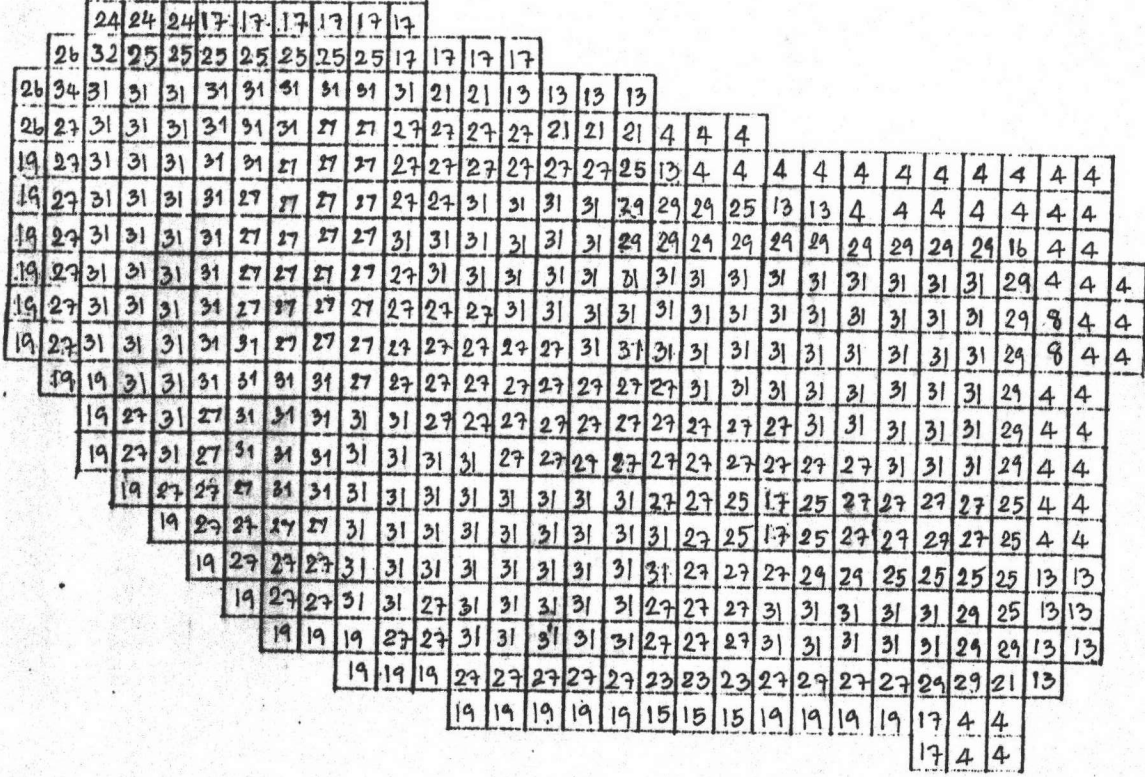
แสดง : พื้นที่ไม่สะดวกในการเข้าถึง
โดยรถจักรยานยนต์

สัญลักษณ์

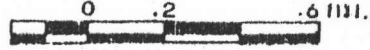
ที่มา : สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี



แผนที่ 5.10



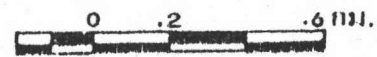
แสดง: ค่าคะแนน

สัญลักษณ์

- < 10 กลุ่มที่ 1
- 10-20 กลุ่มที่ 2
- > 20 กลุ่มที่ 3

แนวทางการพัฒนา บริเวณ เกาะเกร็ด จ.นนทบุรี

แผ่นที่ 5.11



แสดง: ศักยภาพของพื้นที่บริเวณเกาะเกร็ด

สัญลักษณ์



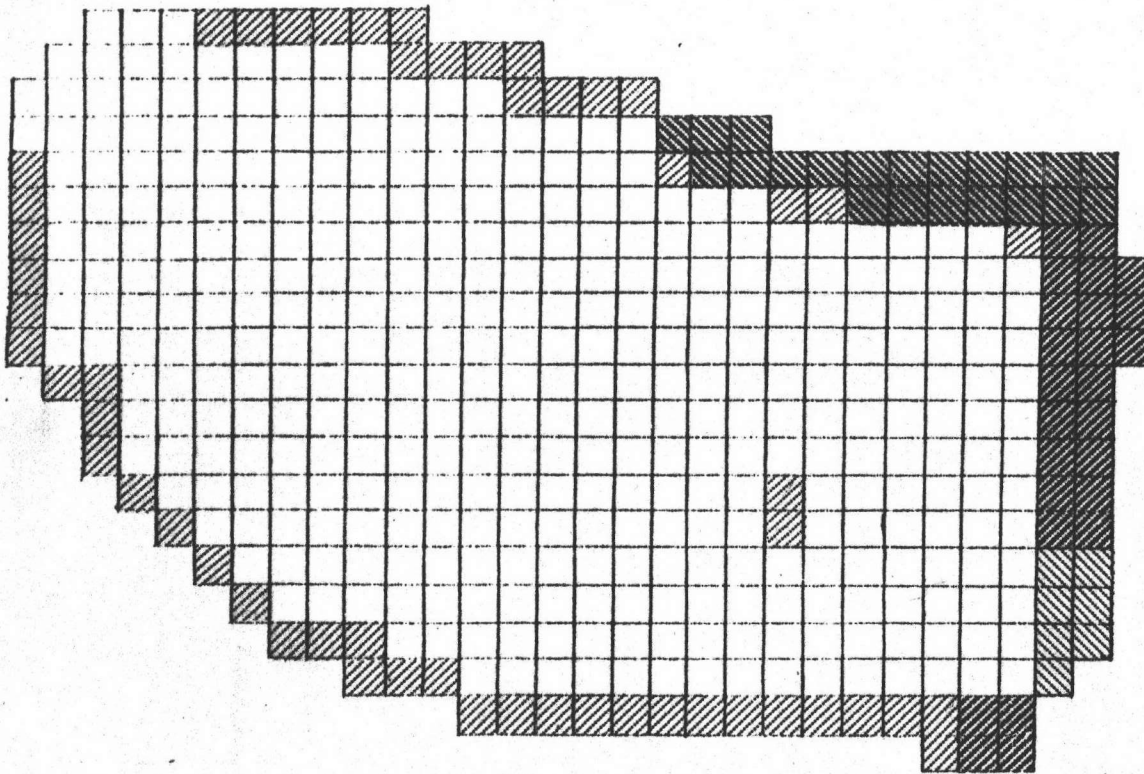
พื้นที่ที่มีศักยภาพมาก



พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง



พื้นที่ที่มีศักยภาพน้อย



5.4 สรุปศักยภาพของพื้นที่บริเวณเกาะเกร็ด

ผลของการวิเคราะห์ด้วยวิธี SIEVE ANALYSIS นั้น ส่วนของพื้นที่ที่มีศักยภาพน้อยจะได้รับการพิจารณาเพื่อการพัฒนาต่อไป โดยหลักเลี้ยงบริเวณที่เป็นศักยภาพสูง ในทางกลับกัน สำหรับบริเวณเกาะเกร็ดมีแนวความคิดที่จะอนุรักษ์สภาพของพื้นที่เอาไว้ให้มากที่สุด ซึ่งตรงข้ามกับการพัฒนาข้างต้น ดังนั้นบริเวณที่มีศักยภาพน้อยจึงกลายเป็นพื้นที่ควรรักษาเอาไว้ ในขณะที่บริเวณที่มีศักยภาพสูงควรได้รับการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของการพัฒนา เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นจากอุปสรรคต่าง ๆ นั้นเอง

บริเวณเกาะเกร็ดพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร ดังนั้นผลของศักยภาพที่ปรากฏ จึงสามารถจำแนกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพน้อย คือ กลุ่มพื้นที่ที่มีค่าคะแนนมากกว่า 20 คะแนน พื้นที่ในกลุ่มนี้มีลักษณะเป็นส่วนไม้ผล และการเกษตรโดยทั่วไป ซึ่งกระจายครอบคลุมเกือบทั้งบริเวณเกาะเกร็ด กลุ่มพื้นที่นี้เหมาะสมที่จะรักษาเอาไว้โดยคงสภาพของสวน และการเกษตรต่อไป

2. กลุ่มพื้นที่ปานกลาง คือ กลุ่มพื้นที่ที่มีค่าคะแนนระหว่าง 10-20 คะแนน พื้นที่กลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัยที่เกาะตัวอยู่ตามริมน้ำเจ้าพระยาในหมู่ที่ 2, 3, 4, 5 และบริเวณชุมชนใกล้วัดศาลาลูก

3. กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพมาก คือ กลุ่มที่มีค่าคะแนนน้อยกว่า 10 คะแนน กลุ่มนี้เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ในหมู่ที่ 1, 6, 7 และบริเวณสถานสงเคราะห์หญิงบ้านเกร็ดตระการ กลุ่มนี้ลักษณะโดยทั่วไปเป็นชุมชนพักอาศัยหนาแน่น และโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา รวมทั้งพื้นที่ของวัดและโรงเรียนรวมอยู่บริเวณใกล้เคียงกัน ผลของการที่อยู่ร่วมกันค่อนข้างหนาแน่น ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งทางการใช้ที่ดินแล้ว ยังเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งจากชุมชนแออัดและผลจากโรงงานอุตสาหกรรม