

บทที่ 6

การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่

การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่เป็นการพิจารณาถึงความพร้อมของพื้นที่ในการใช้ที่ดิน เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ อันเป็นแนวทางในการเลือกทำเลที่ตั้ง (Location) ของกิจกรรมการใช้ที่ดินภายในชุมชน ในพื้นที่ได้ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis (PSA) ซึ่งเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่คำนวณพื้นที่เพื่อที่จะให้ทราบว่าบริเวณใดของเมืองสมควรจะได้รับการพัฒนาเป็นอันดับแรกและรองลงไป โดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ โดยมีหลักการเบื้องต้นอันประกอบด้วย

- กำหนดปัจจัยต่าง ๆ ที่จะเป็นตัวกำหนดแหล่งที่ตั้งของกิจกรรม
- วัดค่าของปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวเลข
- แสดงค่าของปัจจัยลงบนแผนที่

ตัวเลขที่แสดงบนแผนที่จะมีค่าสูง-ต่ำตามที่วัดได้ ทำให้ทราบว่าบริเวณใดบนพื้นที่มีศักยภาพสูง-ต่ำอย่างไรบ้าง เมื่อทราบระดับศักยภาพตามบริเวณต่าง ๆ แล้วทำให้สามารถมุ่งความสนใจและศึกษาในรายละเอียด เพื่อพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างถูกต้องโดยที่ PSA เป็นเทคนิคที่ต้องคำนวณตัวเลขจำนวนมาก อีกทั้งเพื่อความคล่องตัวจึงใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งจะทำได้รวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น และในที่นี้ได้พิจารณาถึงศักยภาพของพื้นที่ในการใช้ที่ดินประเภทหลักของชุมชน 3 ประเภท คือ

1. การใช้ที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย
2. การใช้ที่ดินสำหรับพาณิชยกรรม
3. การใช้ที่ดินสำหรับอุตสาหกรรม

การกำหนดปัจจัย

ปัจจัย (Factors) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพแห่งการพัฒนา (Development Potential) ของพื้นที่ในลักษณะที่เป็นตัวกำหนดที่ตั้ง (Location) ที่เหมาะสมของกิจกรรมแต่ละประเภทได้กำหนดดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ปัจจัย ที่นำมาพิจารณาหาคัดกยภาพของพื้นที่ในแต่ละประเภทกิจกรรม

ปัจจัย	ลักษณะของปัจจัย	ประเภทของการใช้ที่ดิน		
		ที่อยู่อาศัย	พาณิชยกรรม	อุตสาหกรรม
1. ความสะดวกในการเข้าถึง	เศรษฐกิจ	*	*	*
2. ย่านธุรกิจ	เศรษฐกิจ		*	
3. พื้นที่อนุรักษ์	กายภาพ	*	*	*
4. ความหนาแน่นอาคาร	กายภาพ	*	*	*
5. การระบายน้ำ	กายภาพ	*	*	*
6. สถานศึกษา	สังคม	*		
7. ไฟฟ้า	กายภาพ	*	*	*
8. สภาพแวดล้อม	กายภาพ	*	*	*
9. พื้นที่ลุ่ม	กายภาพ	*	*	*
10. สถานพยาบาล	สังคม	*		
11. ราคาที่ดิน	เศรษฐกิจ	*	*	*
12. ตลาด	เศรษฐกิจ	*	*	
13. โทรศัพท	กายภาพ	*	*	*
14. สถานพักผ่อนหย่อนใจ	สังคม	*		
15. ประปา	กายภาพ	*	*	*
รวม		14	12	10

หมายเหตุ * คือปัจจัยที่เข้าในการวิเคราะห์คัดกยภาพ

การวัดค่าปัจจัย

จากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว นำมาหาค่าตามเกณฑ์หรือดัชนีการวัดที่กำหนดไว้
 านแต่ละปัจจัยออกมาเป็นตัวเลข เมื่อได้ค่าตัวเลขของปัจจัยต่าง ๆ แล้ว แสดงค่าลงบนกริด
 านแผนที่ แต่เนื่องจากค่าที่วัดนี้อาจมีหน่วยหรือช่วงคะแนนต่างกัน จึงต้องปรับค่าของทุกปัจจัย
 ให้อยู่ในช่วงคะแนนเดียวกัน (Normalization) ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ช่วงคะแนน 0-10
 โดยใช้สูตร (S.Chapin Kaiser 1975:311) ดังนี้

$$P_{ij}^* = (P_{ij}/P_i^{\max}) * K$$

P_{ij}^*	=	ค่าปรับในช่วงคะแนนฐาน K
P_{ij}	=	ค่าคะแนนดิบในแต่ละตัวปัจจัย j
P_i^{\max}	=	ค่าคะแนนดิบที่มากที่สุดของปัจจัย i
K	=	ค่าฐานที่กำหนดค่าขึ้นที่นี้เท่ากับ 10

การวัดค่าปัจจัยแต่ละตัว พิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1. ความสะดวกในการเข้าถึง

ความสะดวกในการเข้าถึงหรือตำแหน่งที่มีความสามารถในการเข้าถึง
 (Accessibility) ได้ดีจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับตำแหน่งหรือบริเวณที่มีโครงข่ายของถนน
 ฉะนั้นจึงพิจารณาจากระยะห่างที่สามารถเดินจากพื้นที่นั้น ๆ สู่ถนน านที่นี้ใช้ถนนประเภทต่าง ๆ
 ได้แก่ถนนสายหลักและถนนสายรอง โดยถือเอาพื้นที่ที่มีระยะห่างระหว่าง 500 เมตร จากแนว
 โครงข่ายถนนปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่อยู่ในโครงข่ายการบริการ (United Nations 1977:138)
 และค่าคะแนนของถนนสายหลักกำหนดให้ค่ามากกว่าถนนสายรองเป็น 2 เท่า (Gideon
 Golany 1976:83) ค่าคะแนนกำหนดตามลำดับความสำคัญของพื้นที่ ดังนี้

ระยะจากถนน (เมตร)	ถนนสายหลัก		ถนนสายรอง	
	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 100	5	10	5	5
101 - 200	4	8	4	4
201 - 300	3	6	3	3
301 - 400	2	4	2	2
401 - 500	1	2	1	1
มากกว่า 500	0	0	0	0

2. ย่านธุรกิจการค้า

ย่านธุรกิจการค้า เป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญในการพิจารณาศักยภาพของพื้นที่สำหรับพาณิชย์กรรม เนื่องจากการรวมตัวหรือการจับกลุ่มของร้านค้า จะเป็นตำแหน่งที่ให้ความได้เปรียบทางด้านการค้ามากกว่าร้านค้าที่กระจายอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ของเมือง

ย่านธุรกิจการค้าของชุมชนเมืองเพชรบุรีที่สำคัญ คือบริเวณตลาดริมถนนสุรินทรภาไชยและถนนพานิชเจริญ ซึ่งจัดเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าหลัก มีกิจกรรมทางการค้าและธุรกิจจับกลุ่มกันต่อเนื่องอย่างหนาแน่นมากที่สุดของเมือง นอกจากนี้ยังมีย่านการค้ารองที่ให้บริการสินค้าจำเป็นต่อการดำรงชีพขั้นพื้นฐาน

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนจาก Planning Design Criteria (De Chiara Koppelman 1969:234)

ระยะห่างจากศูนย์กลางธุรกิจการค้าหลัก (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 400	8	10
401 - 800	7	8.8
801 - 1,200	6	7.5
1,201 - 1,600	5	6.3
1,601 - 2,000	4	5
2,001 - 2,400	3	3.8
2,401 - 2,800	2	2.5
2,801 - 3,200	1	1.3
มากกว่า 3,200	0	0

ระยะห่างจากศูนย์ธุรกิจการค้าระดับรอง (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 200	4	5
201 - 400	3	3.8
401 - 600	2	2.5
601 - 800	1	1.3
มากกว่า 800	0	0

3. พื้นที่อนุรักษ์

พื้นที่อนุรักษ์เป็นปัจจัยทางกายภาพ พิจารณาจากพื้นที่ที่มีความสวยงามตาม
 ธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม

และวัฒนธรรม รวมทั้งพื้นที่ศาสนสถานและสถานที่ราชการต่าง ๆ ซึ่งไม่สมควรนำมาพัฒนา พื้นที่
 ที่ควรแก่การอนุรักษ์ไว้ได้แก่ ศาสนสถานต่าง ๆ และสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์
 สถาปัตยกรรม และวัฒนธรรม ส่วนพื้นที่ที่ควรควบคุมดูแลการฯใช้ประโยชน์ ได้แก่ สถานที่ราช
 การ และพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เกษตกรรมหัตถ์คั้นนั้น บริเวณที่ควร
 ค่าแก่การอนุรักษ์จะไม่เหมาะสมสำหรับพัฒนาการฯใช้ที่ดินให้เป็นประเภทอื่น ค่าคะแนนจะต่ำ และ
 ค่าคะแนนจะกำหนดตามลำดับความสำคัญของพื้นที่ ดังนี้

ลักษณะของพื้นที่อนุรักษ์	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
พื้นที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์	0	0
พื้นที่ควรควบคุมดูแลการฯใช้ประโยชน์	1	5
พื้นที่อื่นๆ	2	10

4. ความหนาแน่นอาคาร

ความหนาแน่นของอาคารในพื้นที่ วัดจากแผนที่การฯใช้ที่ดิน พ.ศ. 2527
 และภาพถ่ายทางอากาศ พ.ศ. 2518 ความหนาแน่นอาคารจะชี้ให้เห็นความสำคัญหรือโอกาส
 านการพัฒนาของพื้นที่ได้มากน้อยต่างกัน โดยพื้นที่ใดมีความหนาแน่นของอาคารน้อย จะสามารถ
 พัฒนาการฯใช้ที่ดินได้มากกว่าพื้นที่ที่มีความหนาแน่นอาคารมากกว่า เกณฑ์การฯหัตถ์คั้นมีดังนี้

พื้นที่ที่มีความหนาแน่นอาคาร (ร้อยละ)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 25	3	10
26 - 50	2	6.7
51 - 75	1	3.3
76 - 100	0	0

5. การระบายน้ำ

การระบายน้ำเป็นบริการทางด้านสาธารณูปโภค เป็นปัจจัยทางกายภาพที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ เกณฑ์การให้คะแนน พิจารณาจากช่วยการบริการระบายน้ำ โดยให้พื้นที่ที่อยู่ในระยะ 200 เมตรจากแนวท่อระบายน้ำเป็นพื้นที่ที่อยู่ในช่วยบริการ (จากการสอบถามเจ้าหน้าที่กองช่างเทศบาล) ระบบท่อระบายน้ำมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลักษณะพื้นที่	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
พื้นที่ที่อยู่ในช่วยบริการและมีท่อระบายน้ำผ่าน	5	10
พื้นที่ที่อยู่ในช่วยบริการแต่ไม่มีท่อระบายน้ำผ่าน	3	6
พื้นที่อื่นๆ	0	0

6. สถานศึกษา

สถานศึกษาเป็นปัจจัยทางสังคมที่ให้บริการทางการศึกษา ซึ่งประกอบการพิจารณาเลือกที่ตั้งเพื่ออยู่อาศัย ท้าให้การพักอาศัยมีความสมบูรณ์ ไม่ต้องพึ่งพาหรือรับบริการจากพื้นที่หรือชุมชนอื่น ในที่นี้พิจารณาจากช่วยบริการของโรงเรียนระดับประถมศึกษา เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่อยู่ในโรงเรียนช่วงยาวที่สุด และอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่พักอาศัย โดยสามารถเดินไปถึงโรงเรียนได้อย่างสะดวก จึงกำหนดรัศมีการบริการมีระยะ 1 กม. หรือใช้เวลาเดินไปยังโรงเรียนไม่เกิน 20 นาที (กระทรวงศึกษาธิการ) เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

ระยะห่างจากพื้นที่ถึงโรงเรียน (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 500	5	10
501 - 1000	3	6
มากกว่า 1000	0	0

7. ไฟฟ้า

ไฟฟ้าเป็นปัจจัยช่วยส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ มีความสะดวกยิ่งขึ้น จนที่
นี้ได้พิจารณาจากแนวกถนน ให้พื้นที่ที่อยู่ในระยะ 200 เมตร จากแนวกถนนเป็นพื้นที่ที่อยู่ในข่าย
บริการ (จากการสอบถามเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี)

ลักษณะพื้นที่	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการและมีสายไฟฟ้าผ่าน	5	10
พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการแต่ไม่มีสายไฟฟ้าผ่าน	3	6
พื้นที่อื่นๆ	0	0

8. สภาพแวดล้อม

พิจารณาจากพื้นที่ที่มีระยะใกล้-ไกลจากแหล่งที่ก่อให้เกิดปัญหาสภาวะแวดล้อม เช่น กลิ่น คับ แสง ฝุ่นละออง และปัญหามลพิษ อันได้แก่โรงงานอุตสาหกรรม
สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อพักอาศัยและพาณิชย์กรรมย่อมต้องการอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดี และปลอด
ภัยจากการรบกวนของมลภาวะต่าง ๆ อันเนื่องมาจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยพื้นที่ใดอยู่ไกล
จากโรงงานอุตสาหกรรมย่อมมีสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าพื้นที่ที่อยู่ใกล้แต่การใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม
แล้ว หากมีการรวมตัวกันในพื้นที่ใกล้เคียงกันย่อมก่อให้เกิดผลดีต่อการควบคุมสภาพแวดล้อมใน
ชุมชน การกำหนดค่าคะแนนได้ใช้ระยะทางจากพื้นที่นั้น ๆ ไปยังบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม
โดยใช้ระยะทาง 800 เมตร (De Chiara Koppelman 1975:56) จึงกำหนดเกณฑ์การให้
คะแนน ดังนี้

ระยะทางจากโรงงานอุตสาหกรรม (เมตร)	พักอาศัยและพาณิชยกรรม		อุตสาหกรรม	
	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 200	0	0	4	10
201 - 400	1	2.5	3	7.5
401 - 600	2	5	2	5
601 - 800	3	7.5	1	2.5
มากกว่า 800	4	10	0	0

9. พื้นที่ลุ่ม

พื้นที่ลุ่มเป็นปัจจัยทางกายภาพในการกำหนดศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนา โดยถ้าเป็นพื้นที่ลุ่มอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมขังได้ในฤดูฝน อันจะเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของชุมชนหรือกิจกรรมต่าง ๆ และหากจำเป็นต้องใช้พื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรม จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการปรับพื้นที่ เกณฑ์การให้คะแนนนั้น บริเวณใดที่มีน้ำท่วมขังย่อมมีศักยภาพการในพัฒนาพื้นที่น้อยกว่าบริเวณอื่น ๆ โดยกำหนดดังนี้

ลักษณะพื้นที่	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
พื้นที่หนองน้ำหรือมีน้ำขังตลอดปี	0	0
พื้นที่ลุ่มที่อาจเกิดน้ำท่วมขัง	1	5
พื้นที่อื่นๆ	2	10

10. สถานพยาบาล

สถานพยาบาลเป็นปัจจัยทางสังคมที่สำคัญในการประกอบการพิจารณาเลือกที่ตั้งที่อยู่อาศัย ในพื้นที่พิจารณาจากระยะทางจากพื้นที่ที่พักอาศัยมายังสถานพยาบาล (ไม่รวมคลินิก) โดยกำหนดจากรัศมีการบริการ 1.6 เมตร (DeChiaraKoppelman 1975: 56) ซึ่งเป็นระยะทางสูงสุด จึงกำหนดเกณฑ์การให้ค่าคะแนน ดังนี้

ระยะทางจากพื้นที่ถึงสถานพยาบาล (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 400	4	10
401 - 800	3	7.5
801 - 1,200	2	5
1,201 - 1,600	1	2.5
มากกว่า 1,600	0	0

11. ราคาที่ดิน

ราคาที่ดินเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของกิจกรรม การใช้ที่ดินต่างๆในพื้นที่นี้ใช้ราคาปานกลางของที่ดิน ระหว่าง พ.ศ. 2525 -2528 โดยพื้นที่ที่มีราคาที่ดินสูงย่อมเหมาะสมต่อการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม เพราะมีค่าตอบแทนสูงจากการใช้ที่ดิน ส่วนอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยซึ่งโดยธรรมชาติแล้วเป็นการใช้ที่ดินที่มีค่าตอบแทนทางเศรษฐกิจต่ำ จึงเลือกที่ตั้งที่มีราคาที่ดินไม่สูงนัก เกณฑ์การให้ค่าคะแนนมีดังนี้

ราคาที่ดินของพื้นที่		พหุชุมชน		ที่พักอาศัยและอุตสาหกรรม	
		ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
(บาท/ต.ร.วา)					
มากกว่า	8,000	5	10	0	0
	5,001 - 8,000	4	8	1	2
	2,501 - 5,000	3	6	2	4
	1,001 - 2,500	2	4	3	6
	500 - 1,000	1	2	4	8
น้อยกว่า	500	0	0	5	10

12. ตลาด

ตลาดเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญต่อการเลือกที่ตั้งที่อยู่อาศัยและพหุชุมชน โดยเฉพาะผู้อยู่อาศัยย่อมต้องการความสะดวกในการซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวัน โดยพิจารณาจากรัศมีการให้บริการ 3.2 กิโลเมตร (De Chira Koppelman 1969:234) เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

ระยะทางจากตลาด (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 800	4	10
801 - 1,600	3	7.5
1,601 - 2,400	2	5
2,401 - 3,200	1	2.5
มากกว่า 3,200	0	0

13. โทรศัพท

โทรศัพทเป็นปัจจัยทางกายภาพที่ช่วยส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ มีความสะดวกในการติดต่อยิ่งขึ้น งานที่นี้ได้พิจารณาจากแนวสายโทรศัพทหลักที่ผ่าน และค่าบริการโทรศัพทในระยะ 350 เมตร จากแนวสายหลัก ซึ่งเป็นระยะที่สามารถอนุมัติให้ติดตั้งโทรศัพทได้ทันที (กองโทรศัพทส่วนภูมิภาค องค์การโทรศัพทแห่งประเทศไทย) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ดังนี้

ลักษณะพื้นที่	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการและมีแนวสายโทรศัพทผ่าน	5	10
พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการแต่ไม่มีแนวสายโทรศัพทผ่าน	3	6
พื้นที่อื่นๆ	0	0

14. สถานพักพ่อนหย่อนใจ

สถานพักพ่อนหย่อนใจ เป็นปัจจัยที่สนับสนุนต่อการเลือกที่ตั้งสำหรับที่อยู่อาศัย พิจารณาจากรัศมีการให้บริการสวนสาธารณะ (อมรรัตน์ กฤตยาวัช 2526:176) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระยะห่างจากสถานพักพ่อนหย่อนใจขนาดเล็ก (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 700	4	10
701 - 1,400	3	7.5
1,401 - 2,100	2	5
2,101 - 2,800	1	2.5
มากกว่า 2,800	0	0

ระยะห่างจากสถานพักฟื้นหย่อนใจละแวกบ้าน (เมตร)	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
0 - 250	2	5
251 - 500	1	2.5
มากกว่า 500	0	0

15. ประปา

การบริการประปาเป็นปัจจัยเชิงกายภาพที่ช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมบนพื้นที่
 ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น ในเรื่องการใช้งานน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค ในพื้นที่พิจารณาจากชาย
 บริการประปาในระยะ 200 เมตรจากแนวท่อประปา (การสอบถามเจ้าหน้าที่ประปาเทศบาล)
 ระบบท่อประปา พื้นที่ที่มีคลอง คลองชลประทาน หรือแม่น้ำผ่าน อาจใช้น้ำแทนน้ำประปาได้
 ในบางโอกาส กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ลักษณะพื้นที่	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับ
พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการและมีท่อประปาผ่าน	5	10
พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการแต่ไม่มีท่อประปาผ่าน	3	6
พื้นที่ที่อยู่ริมคลอง คลองชลประทานและแม่น้ำ	1	2
พื้นที่อื่นๆ	0	0

ดัชนีในการวัดปัจจัยต่าง ๆ ได้กำหนดค่าของปัจจัยต่าง ๆ ลงในพื้นที่ซึ่งปรับให้อยู่ใน
 ช่วงคะแนนเดียวกันแล้ว (Normalization) ดังแสดงค่าในแผนที่ 6.1 - 6.17

การให้ค่าน้ำหนักของปัจจัย

หลังจากกำหนดปัจจัย และวัดค่าของปัจจัยโดยปรับค่าของทุกปัจจัยให้อยู่ในช่วงคะแนนเดียวกัน (0-10) ขั้นตอนต่อไปเป็นการให้ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยสำหรับการใช้ที่ดินแต่ละประเภท โดยปัจจัยที่มีความสำคัญมากก็ได้รับค่าน้ำหนักมาก (คูณค่าปัจจัยด้วยตัวเลขที่มีค่าสูง) และปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยก็ได้รับค่าน้ำหนักน้อย (คูณค่าปัจจัยด้วยตัวเลขที่มีค่าต่ำกว่า)

การให้ค่าน้ำหนักของปัจจัย (Weighting System) ซึ่งสามารถพิจารณาหา ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยได้หลายวิธี เช่น

1. Checklist of Criteria เป็นการให้คะแนนเป็นลำดับที่ (Ordinal Scale) ตามข้อพิจารณาต่างๆ
2. Cost Benefit Analysis เป็นการพิจารณาผลได้ (Benefit) และผลเสีย (Cost) ในการลงทุนของแต่ละปัจจัย
3. Delphi เป็นการถามความเห็นของกลุ่มคนในความสำคัญของแต่ละปัจจัย
4. Correlation Coefficients เป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละปัจจัย

ในการศึกษาได้เลือกวิธีที่ 4 เนื่องจากวิธีที่ 1 เป็นการให้คะแนนเป็นลักษณะอัตวิสัย (Subjective) โดยใช้ความรู้สึก วิธีที่ 2 เป็นวิธีละเอียดอ่อนในการลงทุน การศึกษาในระดับนี้ไม่สามารถกระทำได้ ส่วนวิธีที่ 3 อาจเกิดการโน้มเอียงตามความคิดเห็นได้ง่าย วิธีที่ 1 วิธีที่ 4 เป็นวิธีทางสถิติ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในพื้นที่แต่ละช่วงกริดในแต่ละปัจจัย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยวิธี Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (Berry Horton 1970:182) จะได้ตารางผลคูณของคะแนนสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation Matrix) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละคู่ มีสูตรดังนี้

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{[\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2]^{1/2}}$$

เมื่อ r คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลในชุดตัวแปร X และ Y

X_i คือ ค่าคะแนนดิบของข้อมูลในตัวแปร X

Y_j คือ ค่าคะแนนดิบของข้อมูลในตัวแปร Y

X คือ มัชฌิมเลขคณิตของข้อมูลในตัวแปร X

Y คือ มัชฌิมเลขคณิตของข้อมูลในตัวแปร Y

2. ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยอาศัยสถิติ t -test สามารถยอมรับค่าความสัมพันธ์ในระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence) 95% จากสูตรทางสถิติ

$$t_{n-2} = r \cdot (n-2)^{1/2} / (1-r^2)$$

เมื่อ t_{n-2} คือ ค่าวิกฤตของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

r คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. หากผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย จะได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมของปัจจัยนั้น ๆ กับปัจจัยอื่นที่พิจารณา เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำคัญหรือค่าน้ำหนักของปัจจัยนั้น ๆ ตามประเภทการวิจัยที่ดำเนินการเพื่อที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 6.2, 6.3 และ 6.4 ตามลำดับ

4. ปรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมของปัจจัย โดยกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมที่น้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งจะได้ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย สำหรับที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม สามารถสรุปได้ดังนี้

	<u>ที่อยู่อาศัย</u>	<u>พาณิชยกรรม</u>	<u>อุตสาหกรรม</u>
ความสะดวกในการเข้าถึง	9.57	10.51	6.20
ย่านธุรกิจการค้า		10.94	
พื้นที่อนุรักษ์	1.00	1.00	1.41
ความหนาแน่นอาคาร	2.66	2.08	1.96
การระบายน้ำ	9.96	10.87	6.56
สถานศึกษา	9.69		
ไฟฟ้า	9.01	10.55	6.31
สภาพแวดล้อม (A)	1.55	1.74	
สภาพแวดล้อม (B)			6.82
พื้นที่ลุ่ม	7.97	9.27	5.26
สถานพยาบาล	9.86		
ราคาที่ดิน (A)		11.01	
ราคาที่ดิน (B)	1.50		1.00
ตลาด	10.77	11.20	
โทรศัพท์	9.92	10.48	6.44
สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	9.27		
ประปา	10.61	11.15	6.82

ศักยภาพของพื้นที่ตามประเภทกิจกรรม

หลังจากได้คำนวณน้ำหนักของปัจจัยตามประเภทกิจกรรมแล้ว นำมาคูณกับค่าของพื้นที่ที่ปรับระดับคะแนนแล้ว จะได้ค่าของพื้นที่ในแต่ละปัจจัย จากนั้นจึงนำค่าของพื้นที่ในแต่ละช่วงกริดมารวมกันทุกปัจจัยที่พิจารณาในแต่ละประเภทกิจกรรม ก็จะได้ศักยภาพ ของพื้นที่ในแต่ละช่วงกริดตามประเภทกิจกรรมนั้นๆ ดังแสดงในแผนที่ที่ 6.18-6.20 โดยพื้นที่ที่มีค่าคะแนนศักยภาพสูงสุดจะเป็นที่ตั้งที่มีความเหมาะสมที่สุด

ค่าคะแนนที่แสดงบนแผนที่จะมีค่าสูง-ต่ำที่วัดได้ โดยค่าศักยภาพของพื้นที่ตามประเภทกิจกรรมต่างๆ มีค่าสูงสุดและต่ำสุด ดังนี้

การใช้ที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย	ค่าคะแนนสูงสุด 998	ต่ำสุด 67
การใช้ที่ดินสำหรับพาณิชยกรรม	ค่าคะแนนสูงสุด 974	ต่ำสุด 40
การใช้ที่ดินสำหรับอุตสาหกรรม	ค่าคะแนนสูงสุด 542	ต่ำสุด 44

นำค่าศักยภาพรวมของพื้นที่ตามประเภทกิจกรรมต่าง ๆ มาจัดระดับชั้นของศักยภาพออกเป็น 5 กลุ่ม ซึ่งสามารถจัดช่วงชั้นหรืออันตรภาคชั้น (Class Interval) ของแต่ละกิจกรรม

เมื่อได้กลุ่มของศักยภาพของพื้นที่แล้ว นำมาลงในพื้นที่ ซึ่งจะชี้ให้เห็นสภาพของพื้นที่ที่มีระดับของศักยภาพในการพัฒนาในแต่ละกลุ่มตามประเภทกิจกรรม ดังแผนที่ที่ 6.21 - 6.23

จากผลการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ข้างต้น ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1. ศักยภาพของพื้นที่สำหรับที่พักอาศัย

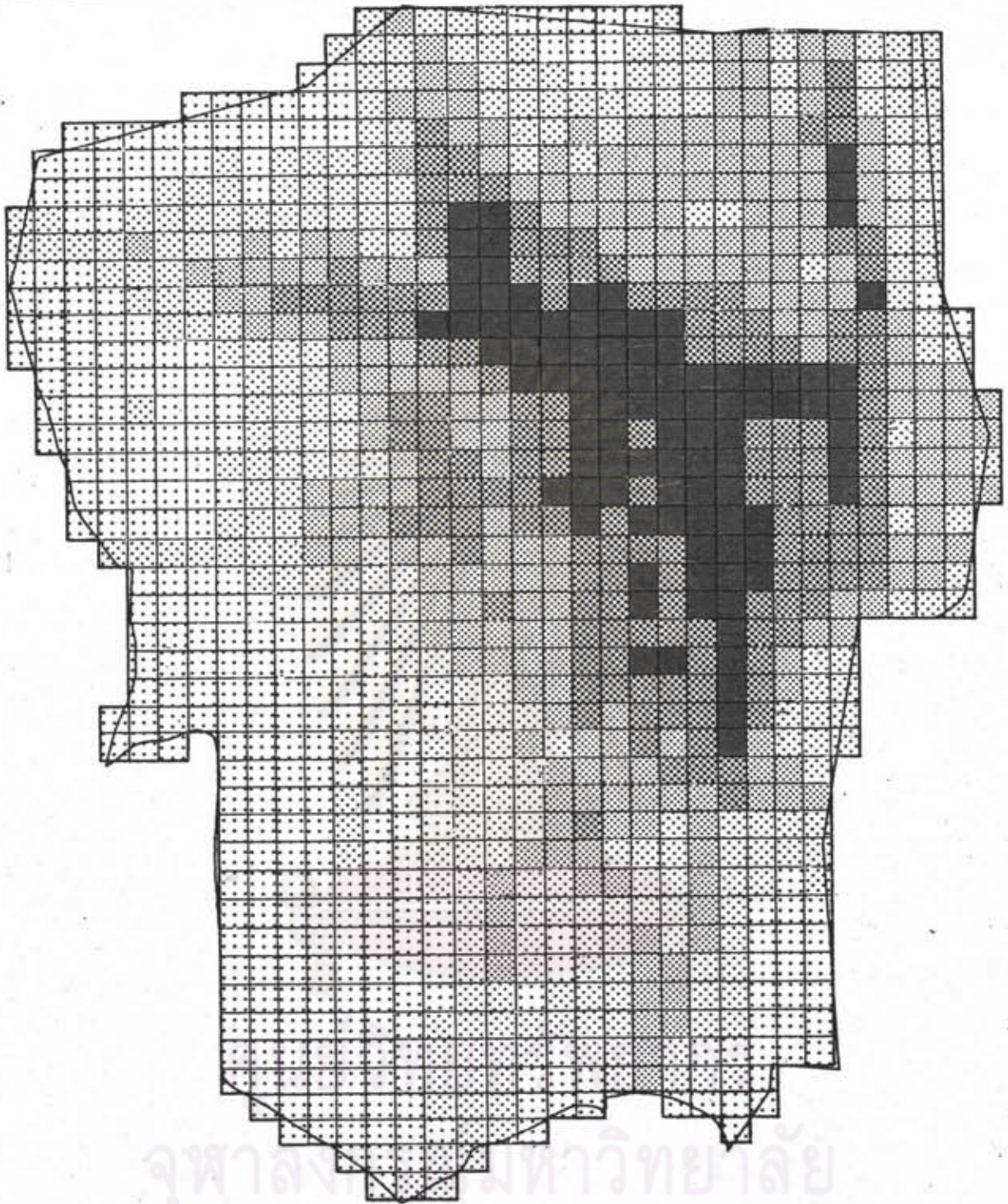
ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการกำหนดศักยภาพของพื้นที่สำหรับที่พักอาศัย ประกอบด้วย 14 ปัจจัย ปรากฏผลรวมดังนี้ (ดูแผนที่ 6.21)

กลุ่มของพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุด จะอยู่บริเวณด้านต่างๆกลางเมือง บริเวณสองฝั่งแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณถนนโพธิ์การ้อง บริเวณถนนคีรีรัฐยา และกระจายออกไปตามเส้นทางคมนาคมหลัก ส่วนกลุ่มศักยภาพระดับรองลงไป จะแผ่ขยายออกไปในพื้นที่โดยรอบ โดยพื้นที่ที่มีถนนสายหลักตัดผ่าน จะมีศักยภาพสูงกว่าบริเวณอื่น ๆ

ตาราง 6.5 กลุ่มศักยภาพและช่วงชั้น ของการจัดระดับชั้นตามประเภทกิจกรรม






ระดับชั้น	ช่วงชั้น	ที่อยู่อาศัย			ช่วงชั้น	พาณิชยกรรม			ช่วงชั้น	อุตสาหกรรม		
		จำนวนกริด	ร้อยละ	พื้นที่ไร่		จำนวนกริด	ร้อยละ	พื้นที่ไร่		จำนวนกริด	ร้อยละ	พื้นที่ไร่
1	998-813	96	8.84	1,536	974-787	73	6.73	1,168	542-443	78	7.19	1,248
2	812-627	146	13.46	2,336	786-599	132	12.16	2,112	442-343	180	16.59	2,880
3	626-441	229	21.11	3,664	598-411	180	16.59	2,880	342-243	184	16.96	2,944
4	440-255	283	26.08	4,528	410-223	312	28.76	4,992	242-143	256	23.59	4,096
5	254- 67	331	30.51	5,296	222- 40	388	35.76	6,208	142- 44	387	35.67	6,192
รวม		1,085	100.00	17,360		1,085	100.00	17,360		1,085	100.00	17,360

ศูนย์วิทยพัชรพิทยา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การศึกษาแนวทางการใช้ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

แสดง : การแบ่งกลุ่มของค่าจำกัด : ย่านที่พักอาศัย

- | | |
|---|-----------|
|  | 67 - 254 |
|  | 255 - 440 |
|  | 441 - 626 |
|  | 627 - 812 |
|  | 813 - 998 |

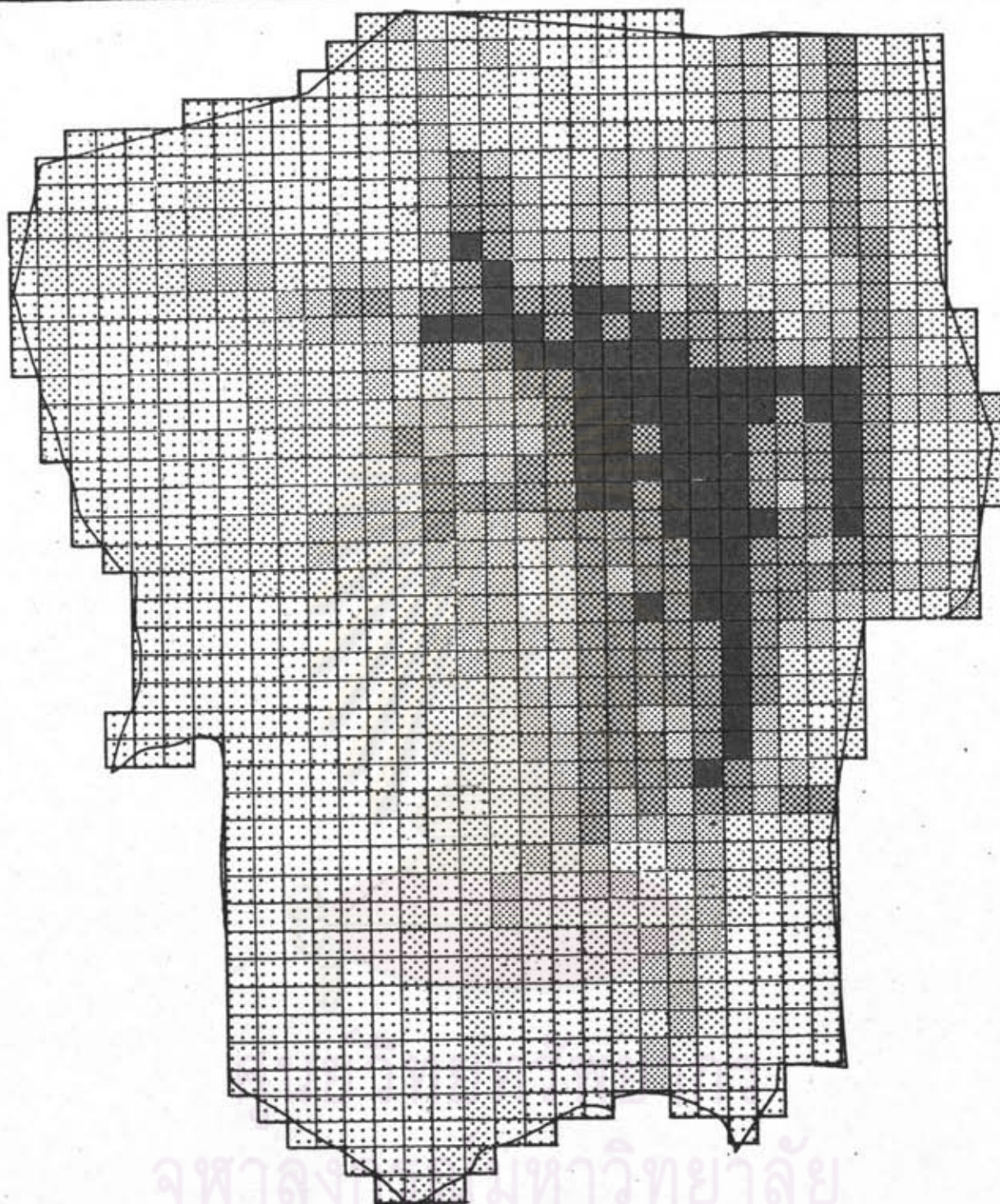
มาตราส่วน

กิโลเมตร





แผนที่

6.21



การศึกษาแนวทางการใช้ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

แสดง : การแบ่งกลุ่มของค่าจำกัด : ย่านพาณิชย์กรรม

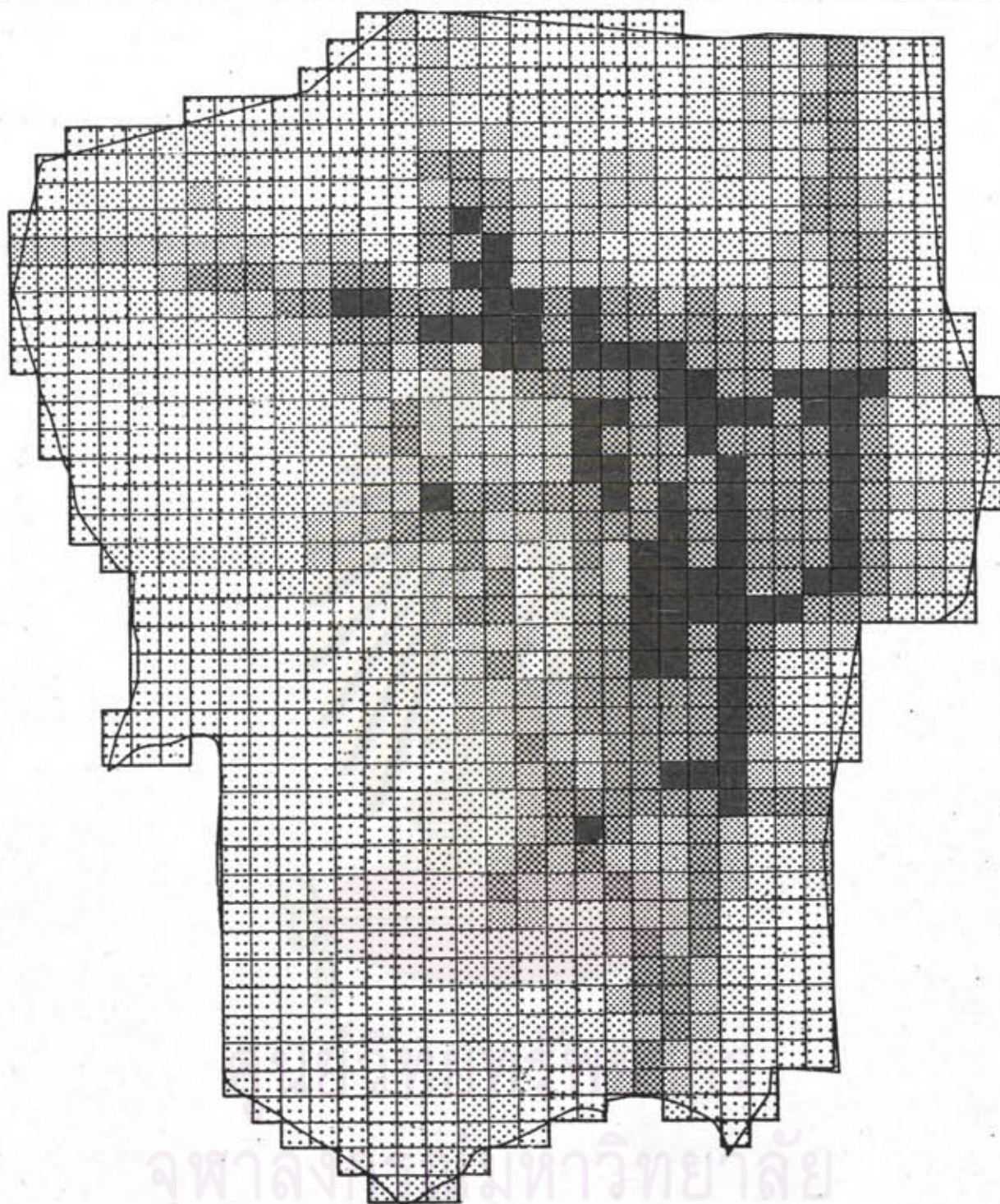
- | | |
|---|-----------|
|  | 40 - 222 |
|  | 223 - 410 |
|  | 411 - 598 |
|  | 599 - 786 |
|  | 787 - 974 |

มาตราส่วน

กิโลเมตร








แผนที่
6.22



การศึกษาแนวทางการใช้ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

แสดง : การแบ่งกลุ่มของค่าจำกัด : ย่านอุตสาหกรรม

- | | |
|---|-----------|
|  | 44 - 142 |
|  | 143 - 242 |
|  | 243 - 342 |
|  | 343 - 442 |
|  | 443 - 542 |

มาตราส่วน

กิโลเมตร



แผนที่

6.23

2. ศักยภาพของพื้นที่สำหรับพาณิชย์กรรม

ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการกำหนดศักยภาพของพื้นที่สำหรับพาณิชย์กรรม ประกอบด้วย 12 ปัจจัย ปรากฏผลรวม ดังนี้ (ดูแผนที่ 6.22)

พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดอยู่บริเวณใจกลางเมืองเดิม ส่วนพื้นที่ระดับรองลงมาจะกระจายออกตามแนวถนนสายหลัก เช่น ถนนราชดำเนิน ถนนพหลโยธิน ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ไปกรุงเทพ) เช่นเดียวกับศักยภาพสำหรับที่พักอาศัย พื้นที่ในเขตเทศบาลจะมีศักยภาพสูงกว่าในชุมชนรอบนอกอย่างเห็นได้ชัด

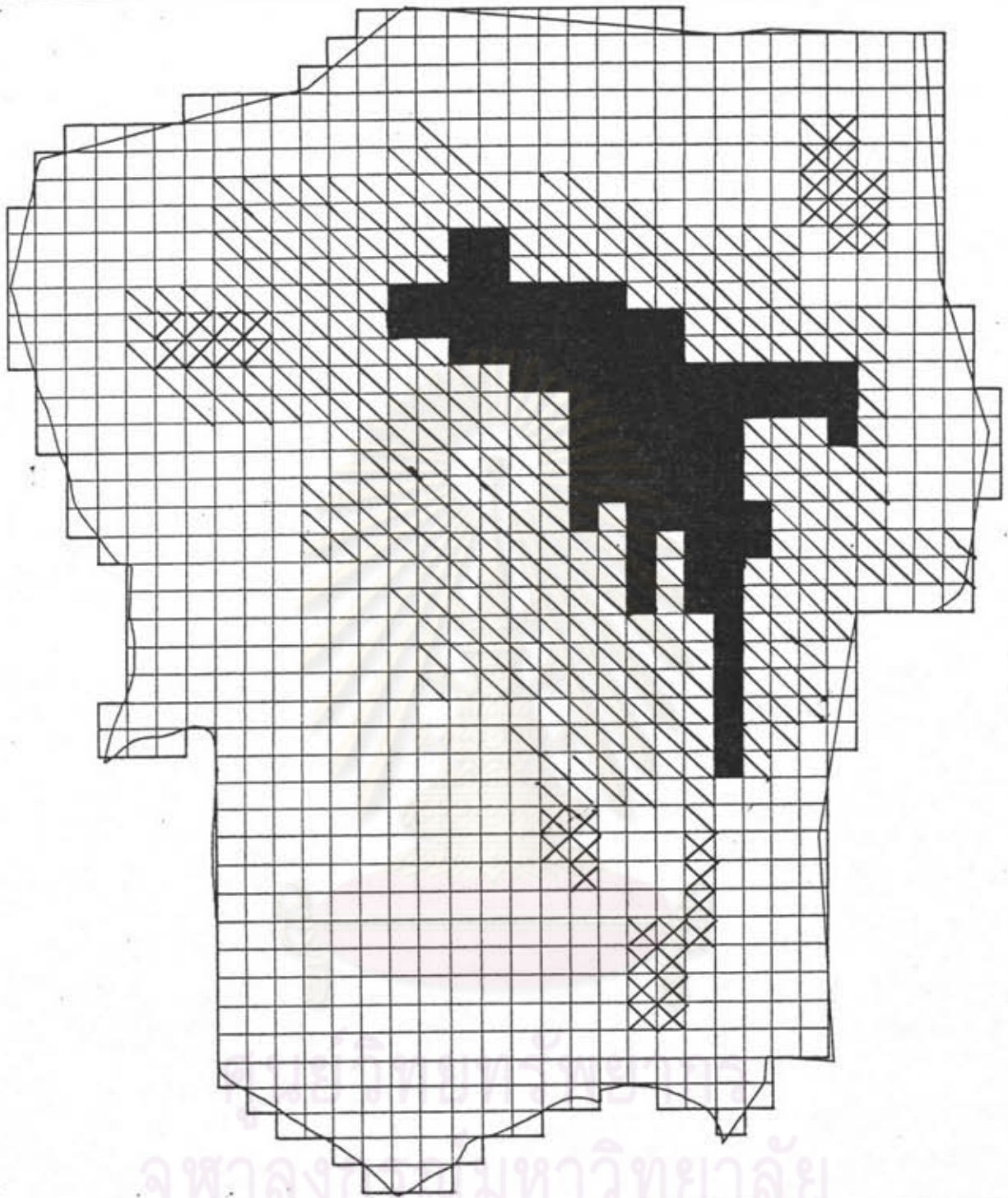
3. ศักยภาพของพื้นที่สำหรับอุตสาหกรรม

ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการกำหนดศักยภาพของพื้นที่สำหรับอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 10 ปัจจัย ปรากฏผลรวมดังนี้ (ดูแผนที่ 6.23)

พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงจะกระจายอยู่โดยทั่วไป สามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ




- บริเวณใจกลางเมือง สองฝั่งของแม่น้ำเพชรบุรี
- บริเวณทางด้านทิศเหนือตามถนนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3174 (ไปอำเภอบ้านแหลม)
- บริเวณทางด้านทิศตะวันออกตามถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ไปกรุงเทพ)
- บริเวณทางด้านทิศใต้ ตามถนนจากแยกถนนราชดำริห์ ถึงทางหลวงหมายเลข 4

จากผลของการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ดังกล่าวนี้ ทำให้ทราบถึงตำแหน่งของพื้นที่ที่เหมาะสมในการใช้ที่ดินตามกิจกรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อันสามารถนำมาเป็นแนวทางกำหนดขอบเขตการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ดังจะได้ศึกษานายรายละเอียดในบทต่อไป



การศึกษาแนวทางการใช้ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

ศักยภาพของพื้นที่ตามประเภทกิจกรรม

-  ศักยภาพของพื้นที่สำหรับพาณิชย์กรรม
-  ศักยภาพของพื้นที่สำหรับที่อยู่อาศัย
-  ศักยภาพของพื้นที่สำหรับอุตสาหกรรม

มาตราส่วน

กิโลเมตร



แผนที่
6.24