

การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการวางผังเมือง และโครงสร้างพื้นฐานในเขตผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

สมลักษณ์ บุญณรงค์*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เหมาะสมของพื้นที่ (Land Suitability Analysis) วิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ของเมืองด้านการเข้าถึงด้วยวิธีสเปซซินแทกซ์ (Space Syntax Analysis) โดยมีขอบเขตผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรีเป็นพื้นที่ศึกษา ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยและพาณิชยกรรมพบได้บริเวณ ถนนทัศนวิถิ บางส่วนองถนนราษฎร์ดำรงถนนปราจีน-ตะคาม ถนนแก้วพิจิตร ถนนปราจีนนุสรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีโครงข่ายคมนาคม สายหลักเชื่อมต่อได้สะดวก อยู่ใกล้กลุ่มกิจกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับการพัฒนา พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรม พบได้บริเวณบางส่วนของถนนสฤษดิ์ยุทธศิลป์ ถนนเลี้ยวเมือง และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 319 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรม พบได้ทั่วไปเกือบทุกพื้นที่ แต่กระจุกหนาแน่นบริเวณพื้นที่รอบนอกของเขตเทศบาลเมือง เนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์มีแม่น้ำปราจีนบุรีไหลผ่าน ประกอบกับมีแหล่งน้ำสำคัญหลายสายทำให้มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเกษตรกรรม ในขณะที่ยังคงมีพื้นที่บางแห่งที่ถูกกลดทอนจากค่าปัจจัยพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ผลการศึกษามีความสัมพันธ์กับผลวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่และนำไปสู่การเสนอแนะปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

คำสำคัญ : วิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่, สเปซซินแทกซ์, จังหวัดปราจีนบุรี

ภาควิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์และจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง, คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (วิทยาเขตปราจีนบุรี)

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: somlukb@kmutnb.ac.th รับเมื่อ 12 มีนาคม 2556 ตอบรับเมื่อ 24 ตุลาคม 2556

Potential Analysis for Urban and Infrastructure planning in Prachinburi comprehensive plan

Somluk Bunnarong*

Abstract

This research aims to analyze on the land suitability, to study potential in urban area and the access by analyzing the space syntax in Prachinburi comprehensive plan that is the study area. The study was concluded that the suitable areas for residence and commerce were found along to Tatsanavitee Road and some along to Ratdamri Road , Prachin-Ta Kam, Khaew Phichit Road, Prachinnusorn Road. Consequently, most of the areas above are easily connected to the main road, also near the activities' groups associating with the development area. Besides, the suitable areas for industry were found somewhere around Sakrityutthasin Road, some around the bypass and the highway no. 319. In addition, the suitable areas for agriculture were generally found all almost common areas; both the municipality and the surrounding areas but it is the highest density at the outskirts of the municipality. The cause may be the geography with Prachinburi River flowing through that area, so it is the important water source for agriculture. Hence, it makes these areas are high potential in agricultural development. However, there are still some areas that were reduced by the factor; some flooded areas are seriously damaged to areas in the town, Prachinburi. According to the data analysis, it conduces to the improvement of Prachinburi comprehensive plan.

Keywords : Land Suitability Analysis, Space Syntax , Prachinburi Province

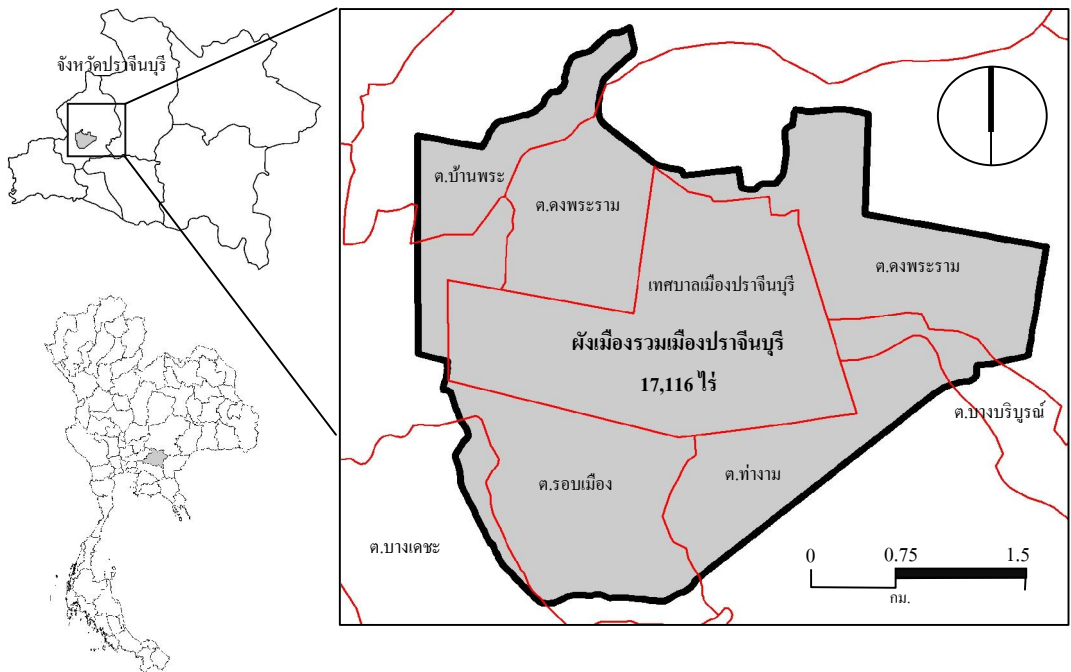
Department of Product Design Technology and Construction Industrial Management, Faculty of Industrial Technology Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Prachinburi Campus.

* Corresponding author, E-mail: somlukb@kmutnb.ac.th Received 12 March 2013, Accepted 24 October 2013

1. บทนำ

ผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี มีอาณาเขตครอบคลุมหน่วยงานท้องถิ่น 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองปราจีนบุรี ตำบลบ้านพระ ตำบลรอบเมือง ตำบลคงพระราม ตำบลบางบริบูรณ์ และตำบลท่างาม มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 17,116 ไร่ [1] ดังแสดงในรูปที่ 1 จากการสำรวจพบปัญหาทางกายภาพหลายด้าน เช่น การตั้งถิ่นฐานกระจัดกระจายเกิดการใช้ที่ดินไม่เต็มประสิทธิภาพ ภายในศูนย์กลางเมืองมีการจราจรติดขัด ปัญหาอุทกภัยซ้ำซาก ดังแสดงในรูปที่ 2 ปัญหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับงานผังเมืองโดยตรง ซึ่งสามารถแก้ไขหรือผลกระทบได้จากการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินทางผังเมืองที่มีประสิทธิภาพ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ (Land Suitability Analysis) ด้วยวิธีเทคนิควิเคราะห์เชิงซ้อน (Overlay technique) จำแนกออกตามกิจกรรมสำคัญของเมือง คือ พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม ศึกษาโครงสร้างเชิงสัณฐาน (Spatial morphology structure) ของชุมชนด้วยวิธี Space Syntax เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงของพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในเมือง โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geomatics) เป็นเครื่องมือดำเนินงานวิจัย จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลกับแผนที่ผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี เพื่อสรุปผลเสนอแนะปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐานต่อไป



รูปที่ 1 ตำแหน่งที่ตั้งของผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรีจังหวัดปราจีนบุรี



รูปที่ 2 ตัวอย่างสภาพปัญหาภายในผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

2.1 การศึกษาสภาพภาพเมือง

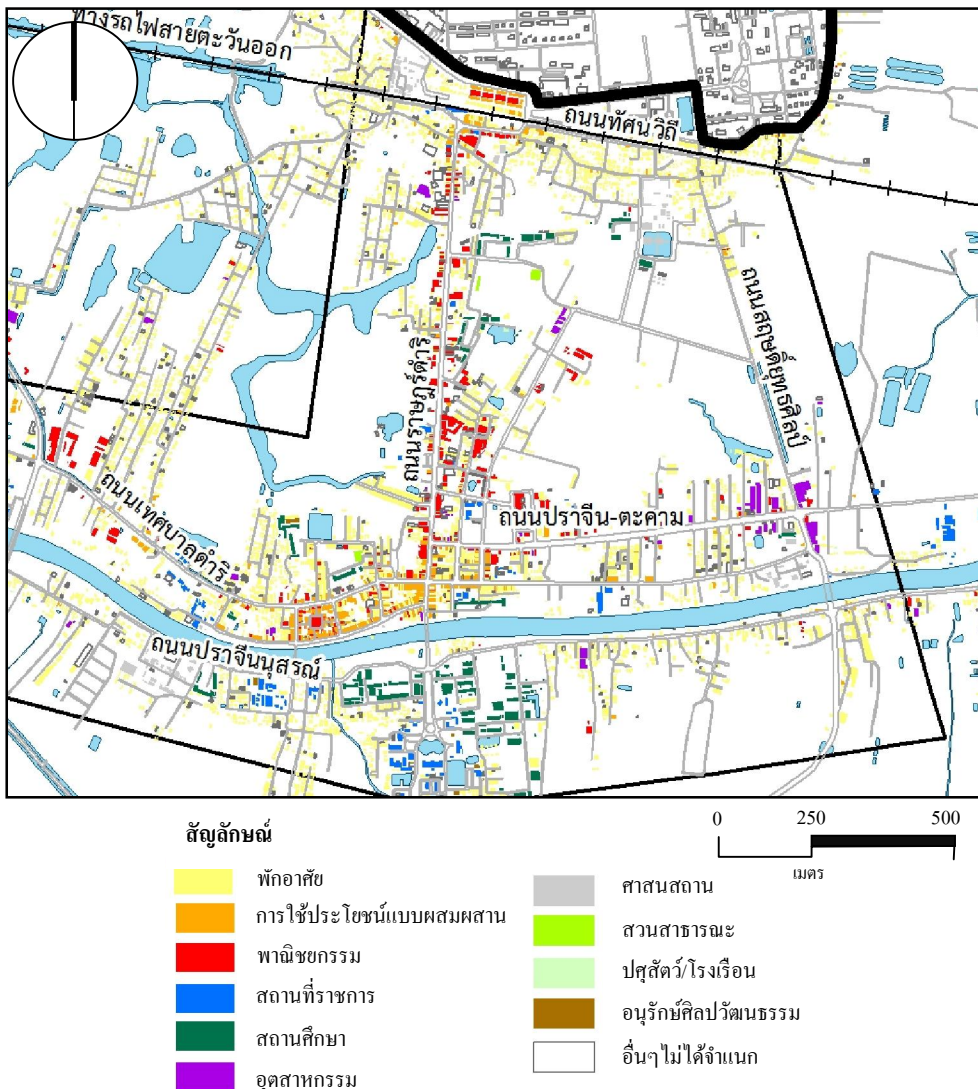
ในเขตผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรีมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ มีแม่น้ำปราจีนบุรีไหลผ่านแบ่งพื้นที่เมืองเป็น 2 ด้านทิศเหนือเป็นพื้นที่ตั้งถิ่นฐาน มีกลุ่มอาคารพาณิชย์กรรมและพักอาศัยเกาะกลุ่มเป็นจำนวนมาก ด้านทิศใต้ส่วนใหญ่เป็นสถานที่ราชการของจังหวัด เช่น ที่ว่าการอำเภอ

เมืองปราจีนบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี โรงเรียนปราจีนราษฎร์บำรุง

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์อาคารปี พ.ศ.2553 พบว่า ภายในเขตผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี มีอาคารทั้งสิ้น 12,673 หลังคาเรือนการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นประเภทที่พักอาศัยมากที่สุด 7,712 หลังคาเรือน (ร้อยละ 60.85) รองลงมาได้แก่ประเภทอื่นๆ จำนวน 2,705

หลังคาเรือน (ร้อยละ 21.34) ตามด้วย การใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน จำนวน 1,013 หลังคาเรือน (ร้อยละ 7.99) ตามลำดับ มีอาคารเกาะกลุ่มหนาแน่นในเขตเทศบาลเมือง และมีย่านพาณิชย์กรรมเดิมปรากฏบริเวณพื้นที่ริมแม่น้ำปราจีนบุรีช่วงถนนหน้าเมือง สภาพอาคารเป็นเรือนแถวไม้ปะปนกับอาคารพาณิชย์สมัยใหม่ มีย่านพาณิชย์กรรม

ใหม่เกาะกลุ่มบริเวณถนนราษฎร์ดำริ และ ถนนเทศบาลดำริ เป็นอาคารพาณิชย์สมัยใหม่ปะปนกับอาคารสถานที่ราชการ ในขณะที่พื้นที่รอบนอกเขตเทศบาลมีอาคารกระจายตัวเบาบางและเกาะกลุ่มเด่นชัดบริเวณถนนสายรองและสายย่อย รายละเอียดข้อมูลแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 3



รูปที่ 3 การใช้ประโยชน์อาคารบริเวณศูนย์กลางเมืองปราจีนบุรี ปี พ.ศ.2553

ตารางที่ 1 ข้อมูลการใช้ประโยชน์อาคารจำแนกตามจำนวนอาคารและขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ปี พ.ศ.2553

ลำดับ	ประเภท	จำนวนอาคาร		ขนาดพื้นที่อาคาร	
		หลังคาเรือน	ร้อยละ	ตร.ม.	ร้อยละ
1	ที่อยู่อาศัย	7,712	60.85	925,495	46.03
2	พาณิชยกรรม	561	4.43	147,358	7.33
3	อุตสาหกรรม	94	0.74	55,677	2.77
4	การใช้ประโยชน์แบบผสม	1,013	7.99	104,468	5.20
5	สาธารณูปโภค	245	1.93	107,658	5.35
6	สถาบันการศึกษา	93	0.73	110,950	5.52
7	สถาบันศาสนา	157	1.24	41,751	2.08
8	ศิลปวัฒนธรรม	7	0.06	2,176	0.11
9	นันทนาการ	3	0.02	5,771	0.29
10	เรือนเพาะชำ	83	0.65	34,146	1.70
11	อื่น ๆ	2,705	21.34	475,081	23.63
รวม		12,673	100.00	2,010,531	100.00

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมืองและการสำรวจเพิ่มเติม คำนวณพื้นที่โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, 2553

2.2 วิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ (Land Suitability Analysis)

เป็นเทคนิควิเคราะห์หาค่าศักยภาพพื้นที่เมืองโดยพิจารณาปัจจัย (Factor) ที่กำหนดความต้องการพื้นฐานของกิจกรรมประเภทนั้น [2] เช่น โรงงานอุตสาหกรรม มักก่อสร้างใกล้ถนนสายหลัก หรือ การเพาะปลูกข้าวมักอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้จำแนกผลวิเคราะห์ออกเป็นกลุ่มกิจกรรมหลักในเมือง ได้แก่ พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรม [3] โดยใช้ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการ

พัฒนาเมือง 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์และกายภาพ ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยด้านพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งคัดแปลงจากเกณฑ์ของกรมโยธาธิการและผังเมือง [4] และแบ่งระดับคะแนนออกตามเงื่อนไข 3 ระดับ คือ สูง (3 คะแนน) กลาง (2 คะแนน) ต่ำ (1 คะแนน) ตามที่ Mahrg [5] ได้เสนอไว้ ในขณะที่บางปัจจัยสามารถแบ่งระดับข้อมูลได้ชัดเจน เช่น พื้นที่ประสบภัยน้ำท่วม หรือพื้นที่ในรัศมีบริการของสถานพยาบาล จึงจัดแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ อยู่ในเขตและนอกเขตพื้นที่ของกิจกรรมนั้น และกำหนดค่าถ่วง

น้ำหนัก (Weight) ให้เหมาะสมกับความต้องการของกิจกรรมแต่ละประเภท สำหรับค่าถ่วงน้ำหนักเมื่อรวมกันจะมีค่าเท่ากับ 50 จากนั้นจึงนำค่าคะแนนทั้งหมดซ้อนทับลงบนแผนที่ด้วยเทคนิควิเคราะห์เชิงซ้อน ตามหลักพีชคณิตบูลีน (Boolean Algebra) [6] รายละเอียดปัจจัยได้แก่

2.2.1 ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์และกายภาพ

จากการสำรวจกายภาพพบว่า เมืองปราจีนบุรี มีลักษณะเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการบริหารของจังหวัด มีการใช้ประโยชน์อาคารหนาแน่นเกาะกลุ่มเฉพาะในเขตเมือง ในขณะที่พื้นที่รอบนอกมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ว่างเสียส่วนใหญ่ สำหรับปัจจัยย่อยในกลุ่มนี้ประกอบด้วย 4 ข้อ เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ 1) ความสูงต่ำของภูมิประเทศ 2) ระยะห่างจากคูคลอง 3) ความเหมาะสมของดินต่อการเกษตรกรรม และ 4) พื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิม ปัจจัยในข้อนี้จะใช้สำหรับกันเขตพื้นที่ที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนาออกจากพื้นที่พัฒนาเมือง เช่นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงกว่า 35 องศา ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการปลูกสร้างสิ่งปลูกสร้างเพราะมักเป็นพื้นที่ภูเขา หรือ พื้นที่ถอยร่นจากแนวคลองหรือแหล่งน้ำในระยะ น้อยกว่า 200 เมตร ที่กันเขตพื้นที่ไว้เพื่อป้องกันการรุกเข้าตั้งถิ่นฐานและส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในอนาคต เป็นต้น สำหรับปัจจัยในด้านคุณภาพดินที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมและพื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิมจะใช้ประกอบการวิเคราะห์ความเหมาะสมสำหรับพื้นที่เกษตรกรรม

2.2.2 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน

มีปัจจัยย่อยในกลุ่มนี้จำนวน 10 ข้อ เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดพื้นที่ให้มีศักยภาพ ได้แก่ 1) การเข้าถึงถนนสายหลัก หรือ 2) ถนนระดับท้องถิ่น 3) ระยะห่างจากแหล่งชุมชนเมือง 4) พื้นที่ในเขตการให้บริการของสวนสาธารณะ 5) การให้บริการน้ำประปา 6) การให้บริการตลาดสด 7) การให้บริการสถานศึกษา 8) การให้บริการสถานพยาบาล 9) การให้บริการสถานีตำรวจ และ 10) การให้บริการสถานีดับเพลิง หากพื้นที่ใดมีการซ้อนทับของปัจจัยดังกล่าวมากย่อมแสดงถึงการอยู่ในขอบเขตการให้บริการของรัฐ เป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมสำหรับการตั้งถิ่นฐาน และมีศักยภาพในการพัฒนาเมืองสูง ปัจจัยในด้านโครงสร้างพื้นฐานนี้จะเป็นตัวกำหนดความเหมาะสมพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรมเป็นสำคัญ ในขณะที่พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่เกษตรกรรมจะใช้ปัจจัยย่อยด้านการเข้าถึงถนนสายหลัก หรือถนนระดับท้องถิ่น เพราะใช้เป็นเส้นทางสำหรับขนส่งสินค้าทางการเกษตร

2.2.3 ปัจจัยด้านพื้นที่เสี่ยงภัย

มีปัจจัยย่อยในกลุ่มนี้จำนวน 3 ข้อ เป็นปัจจัยลบที่กำหนดไม่ให้นำพื้นที่ดังกล่าวมาพัฒนา หรือควรควบคุมการใช้ที่ดินบริเวณดังกล่าว เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อความเสียหายด้านชีวิตและทรัพย์สินในอนาคต ได้แก่ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก พื้นที่รอบคลังน้ำมัน และพื้นที่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม ปัจจัยในหัวข้อนี้รายละเอียดการกำหนดค่าปัจจัยแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 4

ตารางที่ 2 การกำหนดค่าปัจจัย ค่าคะแนน และค่าถ่วงน้ำหนักที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ (Land suitability analysis)

ลำดับที่	ปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์ (Factor)	เงื่อนไข	พื้นที่อาศัย		พื้นที่เกษตรกรรม		พื้นที่เกษตรกรรม		พื้นที่อุตสาหกรรม	
			ค่าคะแนน (Score)	ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight)	ค่าคะแนน (Score)	ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight)	ค่าคะแนน (Score)	ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight)	ค่าคะแนน (Score)	ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight)
1	ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์และกายภาพ									
1.1	ความลาดชัน (Slope 0-35%)	ความลาดเอียง 0-15%	3	2	3	2	3	3	3	2
		ความลาดเอียง 15-25%	2	2	2	2	2	3	2	2
		ความลาดเอียง 25-35%	1	2	1	2	1	3	1	2
1.2	ระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำ และคลองชลประทาน	ระยะห่างจากตึ่ง 0-100 ม.	1	2	1	2	3	15	1	5
		ระยะห่างจากตึ่ง 100-200 ม.	2	2	2	2	2	15	2	5
		ระยะห่างมากกว่า 200 ม.	3	2	3	2	1	15	3	5
1.3	ความเหมาะสมของดินต่อการเกษตรกรรม	เหมาะสมมาก	X	X	X	X	3	10	X	X
		เหมาะสมน้อย	X	X	X	X	1	10	X	X
1.4	พื้นที่เกษตรกรรมเดิม	พื้นที่เกษตรกรรมเดิม	X	X	X	X	3	5	X	X
		พื้นที่ปลูกสร้าง (Builup area)	X	X	X	X	0	5	X	X
2	ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน									
2.1	การเข้าถึงถนนสายหลักหรือถนนสายประธานระดับจังหวัด	ระยะเข้าถึงจากถนน 0-500 ม.	1	2	3	8	1	2	3	8
		ระยะเข้าถึงจากถนน 501-1,000 ม.	2	2	2	8	2	2	2	8
		ระยะเข้าถึงจากถนน 1,000 ม.ขึ้นไป	3	2	1	8	3	2	1	8
2.2	การเข้าถึงถนนสายรองหรือถนนสายท้องถิ่น	ระยะเข้าถึงจากถนน 0-250 ม.	3	5	3	2	3	5	3	3
		ระยะเข้าถึงจากถนน 250-500 ม.	2	5	2	2	2	5	2	3
		ระยะเข้าถึงจากถนน 500 ม.ขึ้นไป	1	5	1	2	1	5	1	3
2.3	ระยะห่างจากพื้นที่ชุมชนเมือง	ระยะห่างจากชุมชน 0-1 กม.	X	X	3	3	X	X	1	3
		ระยะห่างจากชุมชน 0-2 กม.	X	X	2	3	X	X	2	3
		ระยะห่างจากชุมชน 2 กม. ขึ้นไป	X	X	1	3	X	X	3	3
2.4	พื้นที่ให้บริการของสวนสาธารณะ สนามกีฬา แหล่งนันทนาการ ที่เปิดใช้เป็นสาธารณะ	รัศมีบริการ 0-1 กม.	3	3	X	X	X	X	X	X
		รัศมีบริการ 1-2 กม.	2	3	X	X	X	X	X	X
		อยู่นอกเขตบริการ	1	3	X	X	X	X	X	X
2.5	พื้นที่ให้บริการน้ำประปา	ระยะเข้าถึง 0-100 ม.	3	3	3	5	X	X	3	5
		ระยะเข้าถึง 101-200 ม.	2	3	2	5	X	X	2	5
		มากกว่า 200 ม.	1	3	1	5	X	X	1	5
2.6	พื้นที่ให้บริการของตลาดย่านธุรกิจ	ระยะใกล้ 0-0.5 กม.	3	3	3	3	X	X	3	3
		ระยะปานกลาง 0.5-1 กม.	2	3	2	3	X	X	2	3
		ระยะไกล 1-1.5 กม.	1	3	1	3	X	X	1	3
2.7	พื้นที่ให้บริการของสถานศึกษา	รัศมีบริการให้บริการ 1 กม.	3	3	X	X	X	X	1	3
		นอกเขตให้บริการ	1	3	X	X	X	X	3	3
2.8	พื้นที่ให้บริการของสถานพยาบาล	รัศมีบริการให้บริการ 5 กม.	3	3	3	3	X	X	1	3
		นอกเขตให้บริการ	1	3	1	3	X	X	3	3
2.9	พื้นที่ให้บริการของสถานีตำรวจ	รัศมีบริการให้บริการ 5 กม.	3	2	3	2	X	X	3	3
		นอกเขตให้บริการ	1	2	1	2	X	X	1	3
2.10	พื้นที่ให้บริการของสถานีดับเพลิง	รัศมีบริการให้บริการ 5 กม.	3	2	3	2	X	X	3	3
		นอกเขตให้บริการ	1	2	1	2	X	X	1	3
3	ปัจจัยด้านพื้นที่เสี่ยงภัย									
3.1	พื้นที่น้ำท่วม	เสี่ยงต่อน้ำท่วม	1	10	1	10	1	10	1	5
		ไม่เสี่ยงต่อน้ำท่วม	3	10	3	10	3	10	3	5
3.2	บริเวณรอบคลังน้ำมัน	เสี่ยงระยะ 0-500 ม.	1	5	1	5	X	X	1	2
		เสี่ยงปานกลางระยะ 501-1,000 ม.	2	5	2	5	X	X	2	2
		เสี่ยงน้อยมากกว่า 1,000 ม. ขึ้นไป	3	5	3	5	X	X	3	2
3.3	ระยะใกล้โรงงานอุตสาหกรรม	เสี่ยงระยะ 0-500 ม.	1	5	1	3	X	X	3	2
		เสี่ยงปานกลางระยะ 501-1,000 ม.	2	5	2	3	X	X	2	2
		เสี่ยงน้อยมากกว่า 1,000 ม. ขึ้นไป	3	5	3	3	X	X	1	2

หมายเหตุ : X หมายถึง ปัจจัยที่ไม่ใช้วิเคราะห์



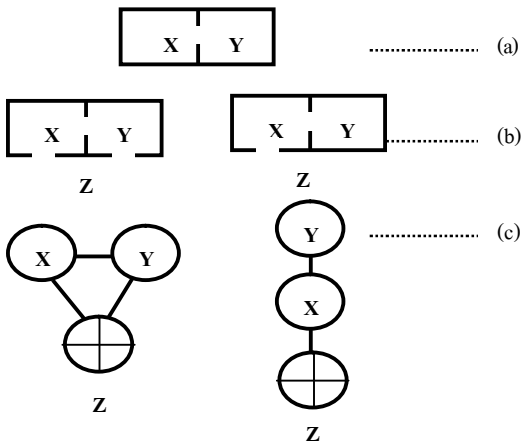
รูปที่ 4 แผนที่แสดงปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ (ตัวเลขใต้ภาพอ้างอิงกับลำดับตารางที่ 2)

ผลจากการวิเคราะห์จะถูกจัดลำดับโดยแบ่งช่วงชั้นออกเป็น 4 ระดับ ด้วยการกระจายคะแนนแบบข้อมูลสมมาตร จำแนกเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.3 วิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงด้วยโปรแกรม Space Syntax

Bill Hillier [7] ผู้คิดค้น Space Syntax อธิบายว่า Space Syntax เป็นชุด ทฤษฎีและเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง

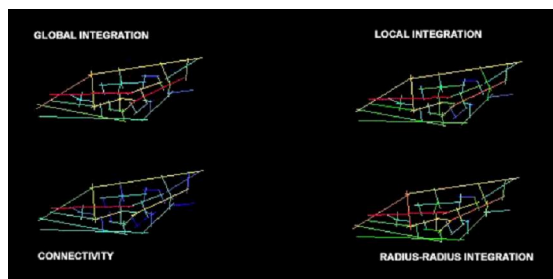
โครงข่ายทางสัญจร รวมทั้งพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ ในเมือง (Movement and public spatial network) ไชศิริ [8] ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าการวิเคราะห์เริ่มต้นจากแบบจำลองเชิงสัณฐาน (Spatial model) ของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งด้วยการสร้างแผนภูมิแสดงหน่วยย่อยภายในพื้นที่นั้นๆ รวมทั้งโครงสร้างการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยเหล่านั้น ตัวอย่างเช่น รูปที่ 5 (a) และ (b) แทนด้วยห้อง 2 ห้อง (X,Y) ที่มีขนาดพื้นที่เท่ากันแต่มีการเชื่อมต่อระหว่างห้องและพื้นที่นอกห้อง(Z)แตกต่าง สามารถแสดงเป็นแผนภูมิความสัมพันธ์ได้แตกต่างกันดังรูปที่ 5 (c)



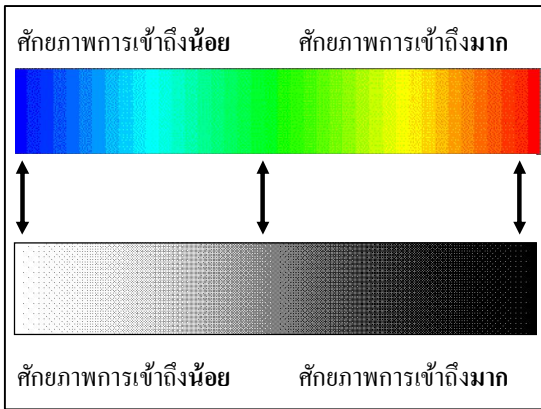
รูปที่ 5 แผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยพื้นที่ย่อยที่แตกต่างกัน 2 ระบบในเรื่องการเชื่อม และการเข้าถึงของพื้นที่ (Bill Hillier, 1984)

หลักการเดียวกันหากพื้นที่นั้นมีขนาดใหญ่เป็นระดับเมือง การสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยพื้นที่ย่อยภายในเมืองก็คือการแบ่งพื้นที่สาธารณะของเมืองนั้นๆ ออกเป็นหน่วยพื้นที่ย่อยต่อกัน หน่วยพื้นที่ย่อยเหล่านี้เรียกว่า Convex Spaces จากนั้นจึงพิจารณาว่ามีหน่วยย่อยใดบ้างที่เชื่อมต่อกัน ตามสภาพจริง (เดินถึงกันและมองเห็นกันได้) จากนั้นทำการลากเส้นที่ยาวที่สุดโดยใช้จำนวนเส้นที่น้อยที่สุดเพื่อเชื่อมต่อระหว่างหน่วยพื้นที่ย่อยๆ เหล่านี้ เส้นเหล่านี้เรียกว่า Axial Lines ระบบโครงข่ายทั้งหมดของ Axial Lines ก็คือโครงข่ายเชิงสัณฐานของพื้นที่สาธารณะทั้งหมดของเมือง โดยงานวิจัยนี้จะใช้เส้นโครงข่ายถนนเป็นฐานข้อมูลลากเส้น Axial Lines

หลังจากนั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะคำนวณโครงข่ายของ Axial Line ในเชิงสถิติ และแสดงผลว่าเส้นทางใดที่มีการฝังตัว (Integration) อยู่ในระบบมากกว่าเส้นทางอื่นๆ หรือเรียกว่า มีศักยภาพการเข้าถึงสูง และในทางตรงกันข้าม เส้นทางที่ฝังตัวได้ไม่ดี หรือแยกตัว (Segregation) ออกจากระบบย่อมมีแนวโน้มถูกสัญจรผ่านน้อย หรือมีศักยภาพการเข้าถึงต่ำนั่นเอง กลุ่มของเส้นทางที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูง จะแสดงออกมาเป็นวรรณะสีแดง แล้วไล่ลำดับตามแถบสเปคตรัมเป็นสีเหลือง เขียว ไปจนถึงกลุ่มของเส้นทางที่มีศักยภาพการเข้าถึงต่ำจะถูกแสดงออกมาเป็นโทนสีน้ำเงิน ดังรูปที่ 6 และรูปที่ 7 นอกจากการแสดงผลระดับการสัญจรของเมืองแล้ว Space Syntax ยังสามารถวิเคราะห์ที่เชื่อมโยงถึงเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความหนาแน่น และการกระจุกตัวของเนื้อเมืองตลอดจนราคาที่ดินได้อีกด้วย



รูปที่ 6 แผนที่การวิเคราะห์โครงสร้างเชิงสัณฐาน (Spatial morphological analysis) ของเมือง Gassin ประเทศฝรั่งเศส ด้วยโปรแกรม Space Syntax (Bill Hillier, 1984)



รูปที่ 7 แสดงผลลำดับสัทธิภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึง โดยการไล่ลำดับตามโทนสีจากสีแดงเข้มไปสีน้ำเงิน และการแสดงลำดับสัทธิภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงกรณีเป็นภาพขาวดำ

ปัจจุบันการวิเคราะห์ด้วยวิธี Space Syntax ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงข่ายคมนาคม การปรับปรุงพื้นที่สาธารณะของเมือง หลายแห่งในประเทศไทย เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ลำพูน ภูเก็ต อุรธานี สุโขทัย และอุทัยธานี [9]

3. ผลการศึกษา

3.1 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ (Land Suitability Analysis)

ผลการศึกษาจำแนกระดับออกเป็น 4 ระดับ แสดงในรูปที่ 8 โดยจะกล่าวสรุปเฉพาะพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดได้แก่

3.1.1 พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับอยู่อาศัย

มีขนาด 3,238 ไร่ (ร้อยละ 18.92) พบทั่วไปแต่เกาะกลุ่มบริเวณเขตเทศบาลเมืองช่วงถนนราษฎร์ดำริ เทศบาลดำริ

ปราจีน-ตะคาม วัดแก้วพิจิตร เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมของสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐานสำคัญของการอยู่อาศัย ในขณะที่บริเวณที่มีความเหมาะสมในระดับมากจะลดหลั่นจากเขตพื้นที่เทศบาลไปสู่พื้นที่รอบนอก ดังแสดงในรูปที่ 8 (ก)

3.1.2 พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับพาณิชยกรรม

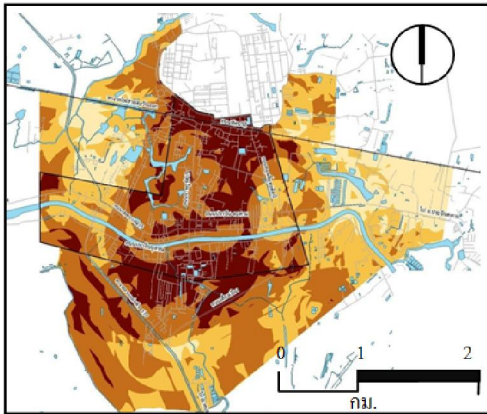
มีขนาด 2,743 ไร่ (ร้อยละ 16.03) พบบริเวณถนนทศกวีธิ บางส่วนถนนราษฎร์ดำริ (ช่วงสถานีรถไฟปราจีนบุรี) ถนนปราจีน-ตะคาม ถนนแก้วพิจิตร ถนนปราจีนนุสรณ์ เนื่องจากมีโครงข่ายคมนาคมสายหลักเชื่อมต่อได้สะดวก มีความเชื่อมโยงกับย่านชุมชน ในขณะที่บริเวณถนนราษฎร์ดำริซึ่งตั้งอยู่ใจกลางเมืองกลับมีความเหมาะสมในกิจกรรมพาณิชยกรรมน้อยกว่าบริเวณพื้นที่อื่นๆ เพราะถูกลดทอนค่าคะแนนจากปัจจัยพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ดังแสดงในรูปที่ 8 (ข)

3.1.3 พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับอุตสาหกรรม

มีขนาดพื้นที่ 3,017 ไร่ (ร้อยละ 17.63) พบบริเวณบางส่วนของถนนสฤทธิยาศิลป์ ถนนเลี้ยวเมือง และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 319 ส่วนใหญ่ปรากฏบนตำแหน่งนอกเขตเทศบาลเมือง เนื่องจากถูกลดทอนจากค่าปัจจัยห้ามอยู่ใกล้สถานศึกษา สถานพยาบาล แหล่งชุมชน หรืออยู่เขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ดังแสดงในรูปที่ 8 (ค)

3.1.4 พื้นที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับเกษตรกรรม

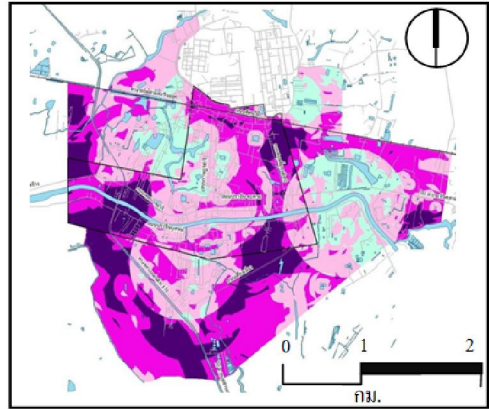
มีขนาดพื้นที่ 9,525 ไร่ (ร้อยละ 55.65) พบทั่วไปเกือบทุกพื้นที่ ทั้งในเขตเทศบาลเมืองและพื้นที่โดยรอบแต่เกาะกลุ่มชัดเจนที่สุดบริเวณพื้นที่รอบนอกเขตเทศบาลเมือง ทั้งนี้อาจเนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศที่มีแม่น้ำปราจีนบุรีไหลผ่าน มีคลองสาขาซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมจำนวนมาก ดังแสดงในรูปที่ 8 (ง)



สัญลักษณ์

- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยมากที่สุด
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยมาก
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยปานกลาง
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยน้อย

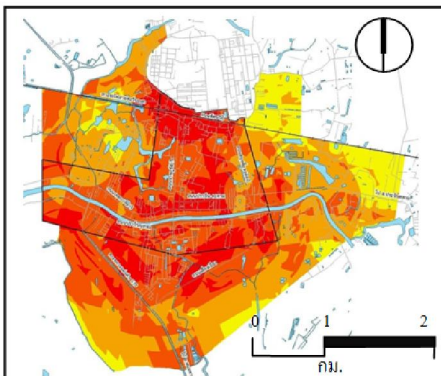
(ก) พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอยู่อาศัย



สัญลักษณ์

- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมมากที่สุด
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมมาก
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมปานกลาง
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมน้อย

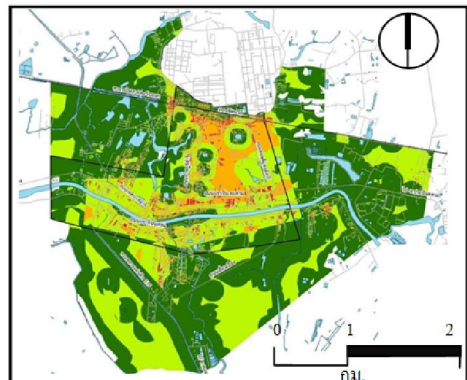
(ค) พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรม



สัญลักษณ์

- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพาณิชย์กรรมมากที่สุด
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพาณิชย์กรรมมาก
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพาณิชย์กรรมปานกลาง
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพาณิชย์กรรมน้อย

(ง) พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพาณิชย์กรรม



สัญลักษณ์

- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมมากที่สุด
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมมาก
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมปานกลาง
- พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมน้อย

(จ) พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรม

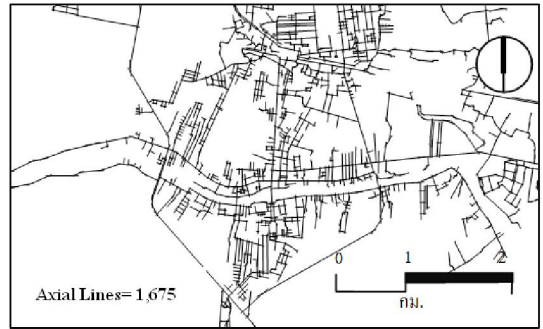
รูปที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ (Land suitability analysis) จำแนกตามกิจกรรมการใช้ที่ดิน

3.2 ศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงด้วยโปรแกรม

Space syntax

การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ที่ใช้โครงข่ายถนนสร้างเส้น Axial Lines จากนั้นวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Space Syntax ที่ประมวลผลใน GIS โดยใช้โปรแกรม Arcview 3.2 Extensions “Axwomen” ผลที่ได้จากการศึกษาเป็นการลำดับความเข้มของสี (Graduated color) สำหรับงานวิจัยครั้งนี้จะไล่ลำดับจากเส้นสีดำเข้มแสดงถึงบริเวณที่มีศักยภาพมากและลดหลั่นเป็นเส้นสีเทาเพื่อแสดงบริเวณที่มีศักยภาพน้อยตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า จากจำนวนเส้น Axial Lines ทั้งหมด 1,675 เส้น แสดงในรูปที่ 9 บริเวณที่มีศักยภาพเชิงพื้นที่การเข้าถึงมากที่สุด (เส้นสีดำเข้ม) ได้แก่ บริเวณ ถนนปราจีน-ตะคาม ถนนเทศบาลดารี ถนนราษฎร์ดารี ถนนแก้ววิจิตร และถนนสฤกษ์ชัยุทธศิลป์ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3 ดังนั้นหากพิจารณาตามที่โปรแกรมคำนวณพบว่าบริเวณถนนสายหลักของเมืองทั้ง 5 เส้นทางจะเป็นจุดที่มีศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงที่สำคัญของเมืองปราจีนบุรีหรือกล่าวได้ว่าเป็นถนนแกนหลักทางเศรษฐกิจของเมืองที่มีการสัญจรของรถยนต์ ผู้คน และมีกิจกรรมการค้าในเชิงพาณิชย์กรรมหลากหลายรูปแบบ ในขณะที่บริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงน้อยที่สุด ได้แก่ บริเวณถนนซอยสายย่อยที่ไม่มีระบุชื่อชัดเจน รายละเอียดของศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงแสดงในรูปที่ 10-11



รูปที่ 9 โครงข่าย Axial Lines ของเมืองปราจีนบุรี

ตารางที่ 3 ค่าทางสถิติของเส้น Axial Lines

ลำดับ ใน โครงข่าย	ชื่อถนน	Conn.	Integ Rad=n	Integ Rad=3
ค่าสูงสุด 5 อันดับ มากไปน้อย				
54	ถนนปราจีน-ตะคาม	27	0.03963	6.05050
	ถนนเทศบาลดารี			
330	ซอย 8	14	0.03843	5.52496
52	ถนนราษฎร์ดารี	23	0.03959	5.44914
1	ถนนแก้ววิจิตร	17	0.03956	4.84814
430	ถนนสฤกษ์ชัยุทธศิลป์	14	0.03960	4.54558
ค่าต่ำสุด 5 อันดับ มากไปน้อย				
23	-	1	0.03888	0.21093
40	-	1	0.03901	0.21093
50	-	1	0.03922	0.21093
88	ซอยวาสนา	1	0.03807	0.21093
110	-	1	0.03795	0.21093

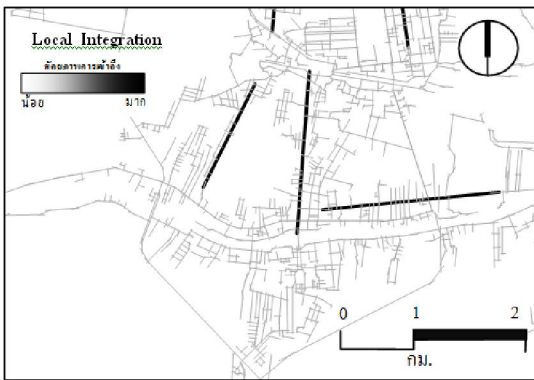
หมายเหตุ: Conn คือค่า Connectivity

Integ Rad=n คือค่า Global Integration

Integ Rad=3 คือค่า Local Integration



รูปที่ 10 สัภาพการเข้าถึงพื้นที่รวม (Global integration)



รูปที่ 11 สัภาพการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะ (Local integration)

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหมาะสมของพื้นที่ (Land Suitability Analysis) และศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงด้วยโปรแกรม Space syntax

ความสัมพันธ์ของการวิเคราะห์ทั้ง 2 ส่วนมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ตำแหน่งที่มีค่าสถิติการเข้าถึงรวมและการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะสูง

ปรากฏบริเวณตำแหน่งพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยในระดับมากถึงระดับมากที่สุด

เช่น ถนนราษฎร์ดำริ ถนนเทศบาลดำริ ถนนปราจีนตะคาม ถนนสฤษดิ์ยุทธศิลป์ เป็นต้น สาเหตุของค่าสถิติที่สูงกว่าพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีโครงข่ายคมนาคมทั้งสายหลักและสายรองเชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบในรูปแบบกริด เป็นบริเวณที่มีแนวโน้มการสัญจรผ่านของผู้คนจำนวนมาก อีกทั้งอยู่ในขอบเขตการให้บริการของสาธารณูปโภคสาธารณูปการของรัฐ สอดคล้องกับสภาพจริงของที่ตั้งจัดเป็นย่านพาณิชยกรรมของเมืองปราจีนบุรี มีร้านค้า ตลาดสดและสถานที่ราชการ เกะกลุ่มอยู่บริเวณถนนสายดังกล่าวจำนวนมาก

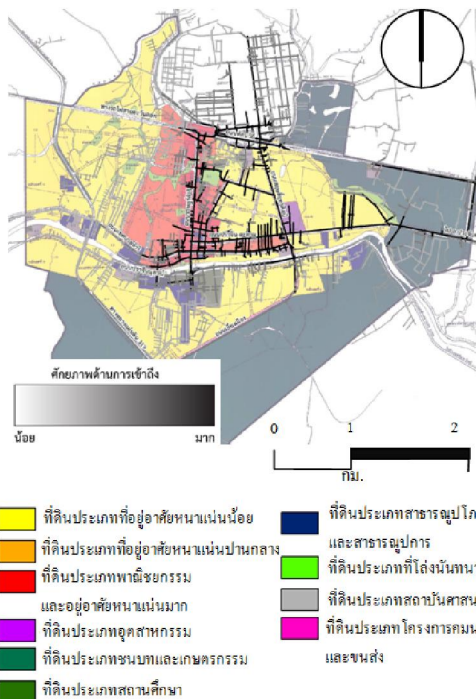
3.3.2 ตำแหน่งที่มีค่าสถิติการเข้าถึงรวมและการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะต่ำ

ปรากฏบริเวณตำแหน่งพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านเกษตรกรรมในระดับมากที่สุด เช่น บริเวณตอนในของถนนเลี้ยวเมือง ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 319 พื้นที่ริมทางรถไฟสายตะวันออก เป็นต้น สาเหตุของค่าสถิติที่ต่ำกว่าพื้นที่อื่น เนื่องจากมีโครงข่ายถนนที่ลึกลงจากถนนสายหลักมากกว่าพื้นที่อื่นๆ การเข้าถึงพื้นที่ตอนในบริเวณดังกล่าวจึงจำกัดเฉพาะกลุ่มคนที่มีความประสงค์เข้าใช้พื้นที่นั้นแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งคล้ายคลึงกับรูปแบบการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรมที่มีถนนเพียงหนึ่งสายเพื่อการขนส่งสินค้าเกษตร หรือการอยู่อาศัยในลักษณะ“ชุมชนล้อมรั้ว”[10] ที่มีการสัญจรแบบปิดมีทางเข้าออกทางเดียวหรือสองทาง อีกทั้งบางแห่งเป็นพื้นที่ปลายตัน

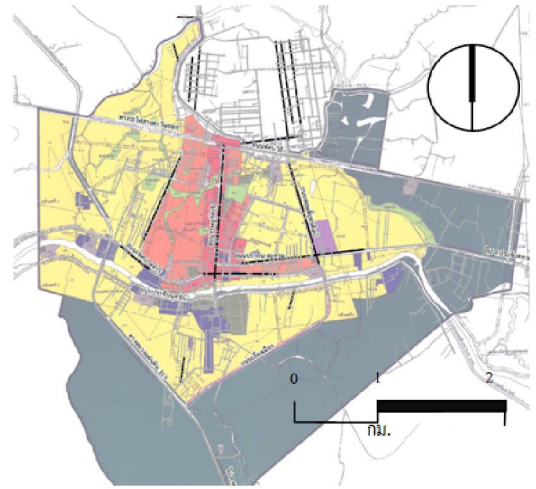
3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงด้วยโปรแกรม Space syntax กับผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

บริเวณตำแหน่งที่มีค่าสถิติสูงทั้งจากค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวมและการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะ มีความสอดคล้องอย่างมีนัยสัมพันธ์กับแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองปราจีนบุรี ที่มักถูกกำหนดเป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยหนาแน่นมาก ที่อยู่อาศัยหนาปานกลาง และที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ดังแสดงในรูปที่ 12

ในขณะที่บริเวณที่มีค่าสถิติศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวมและการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะในระดับต่ำ มักถูกกำหนดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ดังแสดงในรูปที่ 13



รูปที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าสถิติศักยภาพการเข้าถึงรวมกับแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี



รูปที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าสถิติศักยภาพการเข้าถึงเฉพาะกับแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

4. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

มีข้อเสนอแนะดังนี้ รายละเอียดแสดงในรูปที่ 14

4.1 การปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี รายละเอียด

1) เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (ตำแหน่ง A) บริเวณดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณมีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่รวมระดับสูง แต่มีความเหมาะสมของพื้นที่อุตสาหกรรมระดับน้อย เนื่องจากถูกลดทอนค่าคะแนนจากปัจจัยใกล้โรงพยาบาลและสถานศึกษา ดังนั้นจึงเสนอแนะปรับเปลี่ยนเป็นการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยหรือพาณิชยกรรม

2) เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย บางส่วนของถนนปราจีน-ตะคาม ช่วงหน้า

การประปาส่วนภูมิภาค (ตำแหน่ง B) เนื่องจากบริเวณนี้อยู่ในตำแหน่งที่มีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่รวมระดับสูง มีความเหมาะสมของพื้นที่อยู่อาศัยหรือพาณิชยกรรมในระดับมาก ประกอบกับทิศทางการขยายตัวของเมืองมีแนวโน้มมายังถนนปราจีน-ตะคาม จึงเสนอแนะปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง หรือพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยหนาแน่นมาก

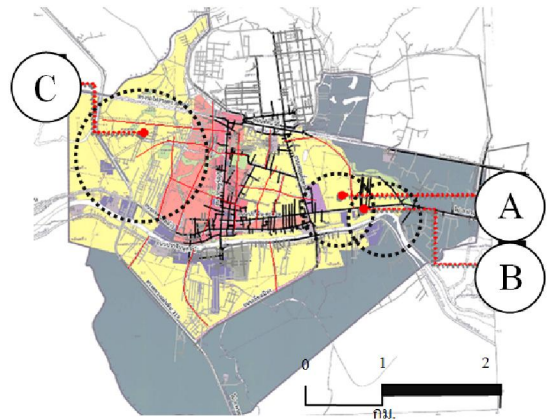
3) เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อยบริเวณบางส่วนของตำบลดงพระราม ตำบลบ้านพระ และตำบลรอบเมือง (ตำแหน่ง C) พื้นที่บริเวณดังกล่าวอยู่ในตำแหน่งที่มีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่รวมระดับปานกลาง มีความเหมาะสมของพื้นที่อยู่อาศัยในระดับน้อย มีความเหมาะสมพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมในระดับมากที่สุด เมื่อสำรวจจากคสนามพบว่าไม่ปรากฏการตั้งถิ่นฐาน พบเพียงพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่จึงเสนอแนะว่าควรปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินเป็นประเภทชนบทและเกษตรกรรม

อย่างไรก็ตามการเสนอแนะดังกล่าวเน้นการศึกษาด้านกายภาพเป็นสำคัญ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเพื่อระบุปัญหาและทิศทางการพัฒนาเมืองอีกครั้ง

4.2 ด้านโครงข่ายคมนาคมและขนส่ง

จากการวิเคราะห์ศักยภาพด้านการเข้าถึงด้วยโปรแกรม Space Syntax พบว่า ระบบโครงข่ายบางแห่งยังคงมีค่าระดับการเข้าถึงต่ำและมีแนวโน้มเป็นถนนแบบปลายคันทัน ดังนั้นเสนอแนะให้ หน่วยงานของรัฐควรเร่งพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะระบบโครงข่ายคมนาคมในผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี เพื่อกระจายการพัฒนาไปยังพื้นที่

ตอนในของถนนสายหลักและแบ่งเบาภาระการจราจร บริเวณถนนสายหลักของเมือง



รูปที่ 14 ตำแหน่งข้อเสนอแนะการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรี

5. สรุปผล

จากการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของเมืองปราจีนบุรีมีความเหมาะสมด้านเกษตรกรรมมากที่สุด 9,525 ไร่ (ร้อยละ 55.65) พื้นที่เหมาะสมในระดับมากที่สุดกระจายทั่วไปรอบเขตเทศบาลเมืองปราจีนบุรี ในขณะที่ความเหมาะสมด้านพาณิชยกรรมและอยู่อาศัย รวมเนื้อที่ 5,981 ไร่ (ร้อยละ 34.95 ไร่) พบได้ บริเวณเขตศูนย์กลางเมืองซึ่งเป็นย่านที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบโครงข่ายคมนาคม ระบบประปา อยู่ภายในขอบเขตการให้บริการของสถานพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ด้านการเข้าถึงกล่าวคือ ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองซึ่งจัดเป็นศูนย์กลางเมือง ส่วนใหญ่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงรวมและค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากมีระบบโครงข่ายคมนาคมที่เชื่อมต่อและสานสัมพันธ์กันในรูปแบบกริดมีแนวโน้มการเข้าถึงที่สะดวก ผู้คนสามารถเลือกการ

สัญจรไปส่วนใดของเมืองได้อย่างหลากหลาย ซึ่งเป็นหลักพื้นฐานของย่านพาณิชย์กรรมและพักอาศัยที่จำเป็นต้องมีการเข้าถึงสะดวกสำหรับรอบนอกเขตเทศบาลเมืองพบว่าค่าสถิติลดหลั่นลง เนื่องจากมีแนวโน้มเป็นถนนแบบปลายตันเสียส่วนใหญ่ และพบมากในพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องการเพียงเส้นทางลำเลียงสินค้าการเกษตร หรือชุมชนพักอาศัยแบบล้อมรั้วที่จำกัดการเข้าออก การวิเคราะห์เชื่อมโยงกับผังเมืองรวมเมืองปราจีนบุรีนำไปสู่ข้อเสนอแนะการปรับปรุงการใช้ที่ดินตามจุดต่างๆ ให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ การพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเพื่อเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงของชุมชน และควรเร่งรัดแผนงานเพื่อป้องกันปัญหาอุทกภัยในเขตเมืองที่สร้างความเสียหายกับย่านเศรษฐกิจทุกปี

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืองบประมาณปี 2553

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Department of Public Work and Town and Country Planning, “*Prachinburi Urban Comprehensive plan report 1991*”, Ministry of Interior, 1991.
- [2] W. Peerapun, “*Potential Surface Analysis*”, Documentation teachings Department of Urban and Regional planning, Faculty of Architecture. Chulalongkorn. University, 2006. (in Thai)
- [3] Department of Public Work and Town and Country Planning, “*Standard for Urban Comprehensive planning 2006*”, Ministry of Interior, 2006.
- [4] Department of Public Work and Town and Country Planning, “*Land use and Transport Analysis for Urban Comprehensive plan with apply program*”, Ministry of Interior, Bangkok, 2009. (in Thai)
- [5] Ian Mahrg, “*Design with Nature.*” Natural History Press, 1971.
- [6] MLW & Associates, “*Overlay Analysis*”, Available: <http://giscommons.org/>, 5 November 2012.
- [7] B. Hillier and J. Hanson, “*The social logic of space.*”, United Kingdom: Cambridge University Press, 1984.
- [8] K. Paksukcharern, “*Urban Discourses Through Morphological Structures*”, Journal of Architecture, Faculty of Architecture Chulalongkorn. University, 2005, pp. 69-70. (in Thai)
- [9] K. Paksukcharern, A. Kasemsook and R.Suwanshort, “*Isaan Dead Space Society: The Disurbanity of Tung Srimuang, Udon Thani and its Regeneration through Space Syntax Application*”, Conference on Satapatpata Siplakorn University, Bangkok, Thailand, 2004.
- [10] K. Paksukcharern, “*Architect who kicks and giggles*”, The Architectural Journal of Association of Siamese Architect Under Royal Patronage, 2009, pp. 98-101. (in Thai)