

บทที่ 5

การกำหนดแนวทาง และเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

5.1 วัตถุประสงค์การกำหนดแนวทาง และเป้าหมายพื้นที่พัฒนา

จากการศึกษาในบทที่ 3 และบทที่ 4 ทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการของกิจกรรมในด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่เขตปริมณฑลจากอดีตถึงปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มของพัฒนาการในอนาคตที่จะเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือตามยุทธศาสตร์ ซึ่งข้อสรุปการศึกษาที่แล้มา ได้ชี้ให้เห็นชัดแล้วว่า การพัฒนาใด ๆ ในเขตปริมณฑล ไม่ว่าจะเป็นการขยายตัวด้านการใช้ที่ดิน ประชากร และระบบโครงสร้างพื้นฐานเป็นการเลียนแบบหรือตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของรูปแบบการพัฒนาของกรุงเทพมหานครแทบทั้งสิ้น ดังนั้นการเสนอแนะรูปแบบโครงสร้างการพัฒนาพื้นที่ (Spatial Development Scenario) ของพื้นที่เขตปริมณฑล จึงต้องกำหนดให้เกิดการเกาะเกี่ยวกันระหว่างพื้นที่ของกรุงเทพมหานครที่กำลังเผชิญหน้ากับปัญหาทุก ๆ ด้านอยู่ในขณะนี้กับรูปแบบพัฒนารอบนอก ซึ่งได้แก่พื้นที่ในเขตปริมณฑล ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ทั้ง 2 จะแก้ไขเฉพาะรูปแบบในระดับนโยบายเพียงประเด็นเดียว โดยไม่คำนึงถึงข้อเท็จจริงตามความเหมาะสม และศักยภาพพัฒนาพื้นที่ที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานเสียแล้ว นอกจากจะทำให้กรุงเทพมหานครยิ่งเพิ่มความแออัดแล้ว เขตปริมณฑลและพื้นที่ส่วนที่เหลือของประเทศเองก็จะต้องถูกตัดวงจรทรัพยากรออกไปเรื่อย ๆ ไม่สิ้นสุด

จากปัญหาดังที่ได้กล่าวแล้ว เพื่อให้การพัฒนาด้านพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร ซึ่งต่างก็ควรจะมีบทบาทร่วมกันในฐานะเป็นเมืองหลวงได้เกิดรูปแบบการพัฒนาด้านพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ สามารถกระจายความเจริญด้านการก่อสร้าง การพัฒนาเศรษฐกิจ และแหล่งจ้างงานออกไปอย่างสมดุลและเหมาะสมกับภาวะด้านเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นการศึกษาในบทที่ 5 นี้ จึงมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ

5.1.1 การกำหนดรูปแบบการวางแผนพัฒนาด้านพื้นที่ (Spatial Development Planning) ของพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นกรอบรวมการพัฒนาด้านอนาคต

5.1.2 กำหนดเป้าหมายการกระจายตัวของประชากรให้เกิดความสมดุล และสอดคล้องกับรูปแบบพื้นที่พัฒนาในข้อ 5.1.1

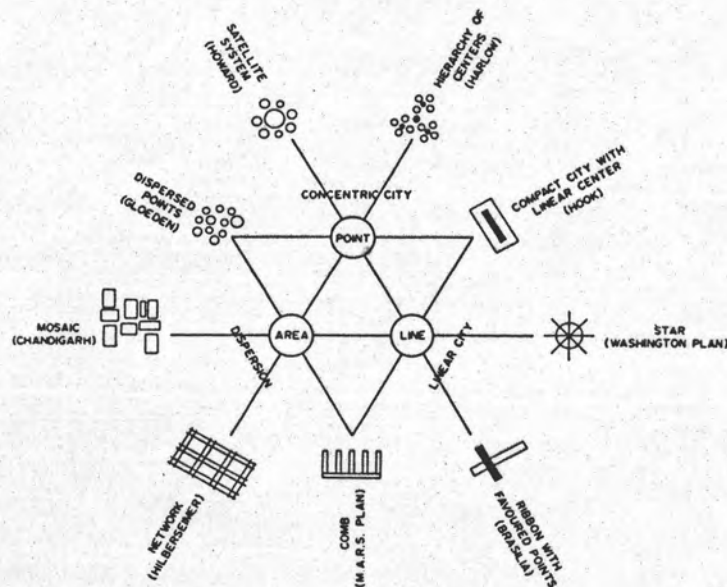
5.1.3 กำหนดแนวทางการพัฒนาด้านเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับรูปแบบพื้นที่พัฒนาและเป้าหมายด้านประชากรตามข้อ 5.1.1 และ 5.1.2 ตามลำดับ

การศึกษาข้อ 5.1.1-5.1.3 จะทำให้สามารถกำหนดแนวทางและเป้าหมายการพัฒนาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการวางแผนพัฒนาในพื้นที่ เพื่อใช้เป็นกรอบหลักในการพัฒนาพื้นที่ เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานครในอนาคต ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

5.2 แนวทางการพัฒนาพื้นที่ เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

5.2.1 แนวความคิดในการพัฒนาและกำหนดรูปแบบพัฒนาเมือง

G. Albers (1968 : 59) ได้เสนอรูปแบบหลักของการพัฒนาเมืองไว้ 3 รูปแบบ (รูปที่ 5.1) ได้แก่



รูปที่ 5.1 รูปแบบโครงสร้างเมืองของ G. ALBERS.

ที่มา : GERMAN ADVISORY TEAM., BANGKOK TRANSPORTATION STUDY., P. CIO

การพัฒนาแบบจุด

ได้แก่การพัฒนาเมืองเป็นศูนย์เติบโตเดี่ยว (Concentric City)
แบ่งเป็น

- : แบบเมืองบริวาร เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง Howard
- : แบบลำดับศักดิ์ชุมชน เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง Harlow
- : แบบกระจายจุด เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง Gloeden

การพัฒนาแบบเส้น

เป็นการพัฒนารูปแบบเมืองตามความยาว แบ่งเป็น

- : แบบ Compact City with Linear Center เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง Hook ในประเทศอังกฤษ
- : แบบดาว เมืองตัวอย่างได้แก่ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ในประเทศสหรัฐอเมริกา
- : แบบ Ribbon with Favoured Points เมืองตัวอย่างได้แก่เมืองบราซิเลีย ในประเทศบราซิล

การพัฒนาแบบพื้นที่

เป็นการพัฒนาเมืองในรูปการกระจาย แบ่งเป็น

- : แบบโครงข่าย เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง Hilberseimer
- : แบบทวี เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง M.A.R.S
- : แบบ Mosaic เมืองตัวอย่างได้แก่ เมือง Chandigarh ในประเทศอินเดีย

Chaisak (1972 : 87-91) ได้วิเคราะห์โครงสร้างของเมืองไว้ใน A New Town for Bangkok โดยได้กำหนดความหมายของโครงสร้างของเมือง ว่าหมายถึง ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งประกอบด้วยบ้าน สำนักงาน โรงเรียน และถนนต่าง ๆ เป็นต้น ลักษณะโครงสร้างของเมืองที่คัดเลือกมากว่าในที่นี่ มีด้วยกัน 7 ลักษณะ คือ

แบบรูปดาว (Stellar Pattern)

โครงสร้างเมืองแบบรูปดาวมีลักษณะเป็นการพัฒนาตามความยาวของถนน โดยที่ย่านพักอาศัยจะต้องอยู่ตามแนวเส้นทางถนน ซึ่งมีรัศมีออกจากศูนย์กลาง (รูปที่ 5.2 ก) รูปแบบการตั้งถิ่นฐานเช่นนี้เปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากอาจถูกปรับเข้ากับที่ตั้งได้หลาย ๆ แบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเชื่อมโยงชุมชนเล็ก ๆ ที่ตั้งอยู่ในปัจจุบันเข้ากับเส้นทางคมนาคมที่มีอยู่ นอกจากนี้ การขยายพื้นที่สีเขียวเข้าไปยังใจกลางเมืองก็อาจทำได้ ดังนั้นการเข้าถึงชนบทก็กระทำได้ง่าย ทำให้คนในเมืองมีโอกาสชื่นชมธรรมชาติได้ใกล้ที่สุด

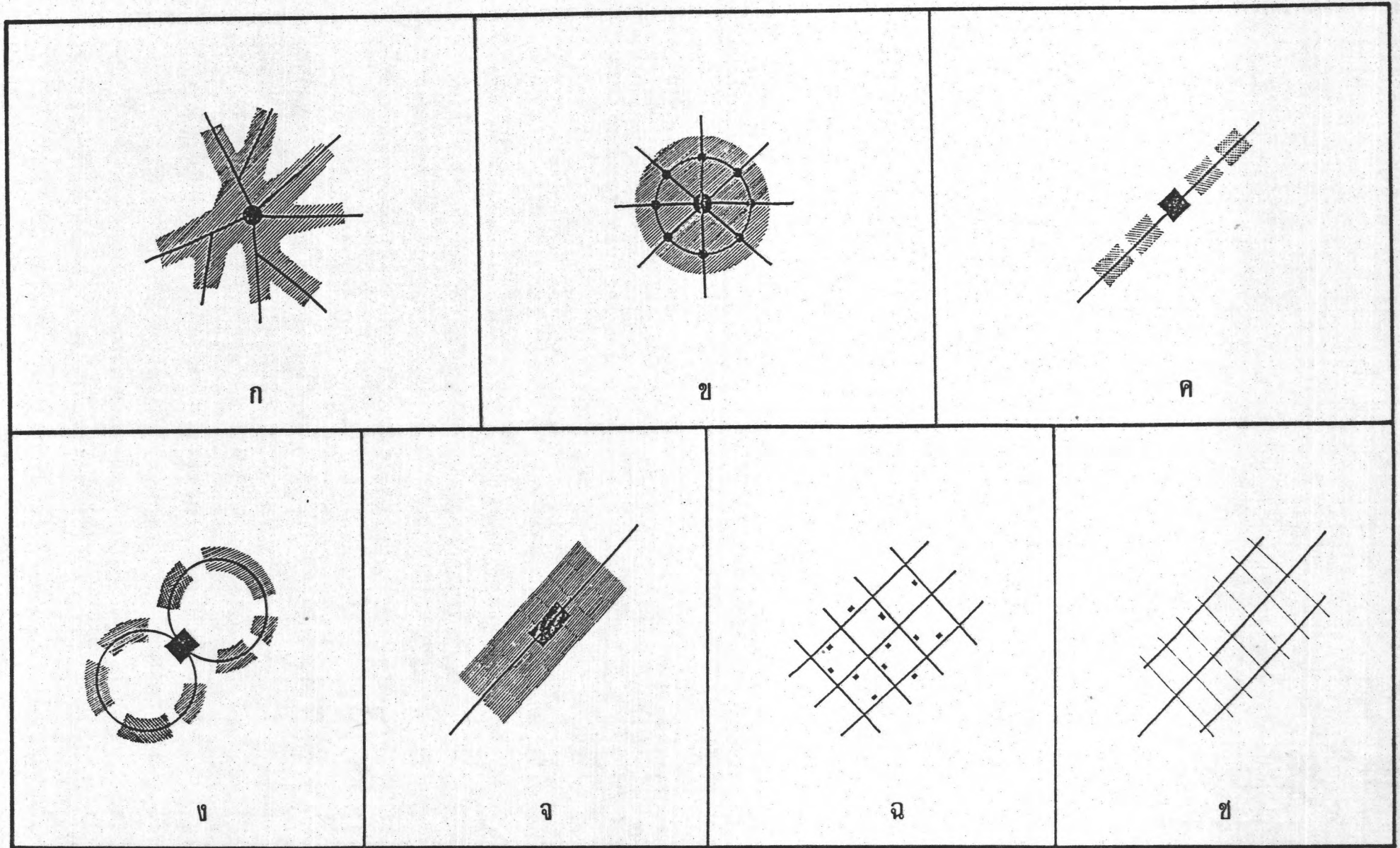
อย่างไรก็ตาม โครงสร้างแบบรูปดาวนี้ก็มีจุดด้อยหลายประการ นั่นคือระบบถนนจะมีการจราจรคับคั่งและการเดินทางข้ามเมืองกระทำได้ยากลำบาก นอกจากนี้การอนุรักษ์วิวสีเขียวก็ทำได้ยาก เว้นแต่หน่วยราชการจะเข้าควบคุมอย่างจริงจัง รวมทั้งการแยกกันระหว่างเมืองกับชนบทก็ไม่ชัดเจนเมื่อเขตเมืองขยายเข้าถึงเขตชนบท

แบบรัศมี (Radial Pattern)

ลักษณะเด่นของโครงสร้างเมืองแบบนี้ ได้แก่ ความกะทัดรัดของโครงสร้างเป็นรูปวงกลม ทำให้สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้เป็นวงกว้างในมิติขนาดเล็ก (รูปที่ 5.2 ข) ซึ่งนับว่าประหยัดในแง่ของขนาดการใช้ที่ดิน และย่านระยะทางจากทุก ๆ ทิศได้ ถ้ามีการใช้ที่ดินในเมืองอย่างหนาแน่นมากขึ้นก็จะช่วยให้คนเดินทางโดยทางเท้ามากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดภาระของการใช้โครงข่ายถนนได้

อย่างไรก็ตาม รูปแบบของเมืองดังกล่าวมีจุดอ่อน นั่นคือจะมีปัญหาการจราจรคับคั่งเกิดขึ้นอย่างมาก เนื่องจากมีศูนย์กลางเดียวที่ถนนทุกสายตัดผ่าน นอกจากนั้น การเดินทางจากทิศหนึ่งไปยังอีกทิศหนึ่ง มักนิยมผ่านเข้ามาทางใจกลางเมือง มากกว่าการใช้ถนนวงแหวนซึ่งมีระยะทางไกลกว่า

โครงสร้างเมืองแบบนี้ค่อนข้างจำกัด เนื่องจากอาจจะเกิดจากการเติบโตใด ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนรองต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้แล้ว ให้เปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้การเติบโตนั้นอาจจะทำให้โครงสร้างเมืองเปลี่ยนไปเป็นแบบตามยาวของถนน (Linear Pattern) ได้ ยิ่งกว่านั้นการขยายเมืองต่อไปจะ



รูปที่ 5-2 รูปแบบโครงสร้างเมืองของ CHAISAK SUWANSIRIKUL

ที่มา : CHAISAK SUWANSIRIKUL., A NEW TOWN FOR BANGKOK., P.87

ทำได้ยากมาก เนื่องจากมีการรวมศูนย์ต่าง ๆ อยู่จุดเดียวซึ่งทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดเป็นอย่างมากอีกด้วย

แบบตามยาวถนน (Linear Pattern)

โครงสร้างเมืองแบบนี้ ศูนย์กลางเมือง ที่อยู่อาศัย และย่านอุตสาหกรรมตั้งเรียงรายบนเส้นทางคมนาคมหลักเพียงสายเดียว (รูปที่ 5.2 ค) การพัฒนาเมืองรูปแบบนี้ มีข้อดีหลายประการ เช่นการคมนาคมติดต่อสะดวก การขยายเมืองออกไปได้อย่างไม่มีขีดจำกัด การเข้าถึงชนบททำได้ง่าย เป็นต้น

แต่ลักษณะเมืองตามยาวถนนนี้ จะมีพื้นที่บางส่วนอยู่ไกลจากศูนย์กลางเกินไป นอกจากนี้ การที่มีการตั้งที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรมตามแนวถนนโดยไม่มีข้อจำกัดนั้น จะทำให้มีการพัฒนาในรูปแบบที่ไม่น่าพึงพอใจเกิดขึ้นได้

แบบตามยาวถนนรูปวงกลม (Circuit-linear Pattern)

โครงสร้างเมืองแบบนี้คล้ายกับแบบตามยาวถนน แต่มีลักษณะเป็นรูปวงกลมซึ่งเชื่อมโยงกันได้ การขนส่งสาธารณะและส่วนตัว อาจทำได้โดยเส้นทางหลักสายเดียว หรือโดยเส้นทางที่ขนานกัน 2 เส้น (รูปที่ 5.2 ง) ระบบขนส่งสาธารณะอยู่ในระยะที่เดินถึงได้ ทำให้การเดินทางไปยังศูนย์กลางหรือบริเวณอื่น ๆ ของเมืองสะดวกสบายมาก การเข้าถึงชนบทก็ง่ายเช่นกัน

แต่รูปแบบของเมืองเช่นนี้นับว่าเป็นรูปแบบการพัฒนาที่ยืดหยุ่นน้อย วงกลมใหม่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อวงกลมเดิมเกิดการขยายตัวจนเต็มที นอกจากนี้การขยายวงกลมนั้นต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และจะต้องทำให้สมบูรณ์ตั้งแต่เริ่มการพัฒนา วงกลมนั้นจะแบ่งแยกภายในเมืองและอาจทำให้เกิดการพัฒนาตามยาวต่อไปได้

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular-linear Pattern)

แนวความคิดของโครงสร้างแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า คือ จะทำให้แบบตามแนวทางถนน (Linear Pattern) มี "ความลึก" มากขึ้น เส้นทางคมนาคมหลักยังคงเดิม แต่จัดให้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อยู่ทีละมุมขวาของถนนแทนที่จะปล่อยตามยาว (รูปที่ 5.2 จ) ซึ่งทำให้เมืองนั้นมี "ความกะทัดรัด" แต่ไม่เหยียดยาว ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นจุดอ่อนของโครงสร้างแบบตามยาวถนน

โครงสร้างเมืองแบบนี้มีประโยชน์หลายอย่าง ความกะทัดรัดของรูปแบบจะทำให้การเข้าถึงศูนย์กลางและชนบททำได้ง่าย นอกจากนี้ ยังทำให้เหมาะสมแก่การเดินทางโดยรถโดยสาร รวมทั้งแยกคนเดินเท้าออกจากการจราจรได้ด้วย อย่างไรก็ตาม การจัดรูปแบบเมืองเพื่อให้ความกะทัดรัดและมีการเข้าถึงที่สะดวกสบายนี้ทำให้เกิดปัญหาความหนาแน่นสูง และโครงสร้างนี้ยังยืดหยุ่นได้ยากอีกด้วย เว้นแต่จะเว้นพื้นที่ว่างเอาไว้ เพื่อรองรับการเติบโตในอนาคต

รูปช่องตารางแบบกระจาย (Dispersal Grid)

โครงสร้างเมืองแบบช่องตารางนี้มีโครงข่ายถนนเป็นตารางสี่เหลี่ยม โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ กระจายอยู่ภายใน (รูปที่ 5.2 ฉ) เป็นรูปแบบที่มุ่งหมายจะแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด ทั้งนี้หากกำหนดให้ถนนรูปช่องตารางต่าง ๆ มีขนาดเล็กแล้ว จะช่วยไม่ให้เกิดการจราจรที่คับคั่งมากเกินไป ภายในพื้นที่ของตารางนั้นจะเดินทางเข้าถึงที่อยู่อาศัยและกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ได้ง่ายจากการที่มีจุดที่เข้าถึงได้มากพอ จุดเด่นของโครงสร้างแบบช่องตารางอีกประการหนึ่งก็คือมีความยืดหยุ่นสูง เมืองสามารถขยายตัวไปยังทิศทางใด ๆ ก็ได้ โดยไม่ทำให้โครงสร้างเดิมต้องเปลี่ยนแปลง

จุดอ่อนของโครงสร้างเมืองแบบนี้ คือ การปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะให้ทั่วถึงทุกจุดนั้นทำได้ยาก เนื่องจากมีปัญหาจากการที่กิจกรรมต่าง ๆ มีลักษณะที่กระจาย ทำให้การเดินทางที่อยู่ห่างไกล นอกจากนี้ยังต้องอาศัยพื้นที่กว้างมาก ทำให้การจัดบริการสาธารณะต่าง ๆ ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

รูปช่องตารางทิศทาง (Directional Grid Pattern)

รูปแบบโครงสร้างชนิดนี้คล้ายคลึงรูปช่องตารางแบบกระจายคือ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจราจรคล่องตัว ถนนรูปช่องตาราง ทำให้เข้าถึงจุดต่าง ๆ ของเมืองได้โดยง่าย (รูปที่ 5.2 ช) เนื่องจากมีจำนวนของเส้นทางเป็นจำนวนมาก เส้นช่องตารางบางเส้นสงวนไว้สำหรับการจราจรจึงป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดได้ แม้ว่าการจัดการขนส่งสาธารณะจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง จากการที่มีเส้นทางและจุดหมายปลายทางมาก แต่ดีกว่ารูปช่องตารางธรรมดา

ความสะดวกในการเดินทางไปยังทุกทิศทุกทาง ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถเลือกที่อยู่อาศัย ที่ทำงานและชีวิตสังคมได้อย่างอิสระ โครงสร้างเมืองแบบนี้ยังช่วยให้การเติบโตของชุมชนเมืองยืดหยุ่นสูง ไม่จำเป็นต้องพิจารณาที่ตั้งของกิจกรรมใด ๆ ไว้ล่วงหน้า และอาจเปลี่ยนแปลงได้ในภายหลังโดยไม่ทำให้โครงสร้างเปลี่ยนแปลง เมืองสามารถขยายตัวต่อไปได้ดีตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม โครงสร้างเมืองชนิดนี้เน้นการกระจายที่มีความหนาแน่นต่ำ ดังนั้นจุดอ่อนคือ ระบบการขนส่งสาธารณะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและการเดินเท้าไปยังจุดต่าง ๆ ทำได้ยากอีกด้วย

จะเห็นว่าโครงสร้างของชุมชนเมืองต่าง ๆ เหล่านี้มีข้อดีและข้อด้อยต่างกัน ซึ่งได้มีการประเมินว่า โครงสร้างเมืองแบบใดที่เหมาะสมที่สุดที่จะตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การประเมินในที่นี้ได้ใช้ระบบการให้คะแนนระหว่าง 1-7 และค่าถ่วงน้ำหนัก ผลการประเมินปรากฏว่าโครงสร้างของเมืองที่เหมาะสมมากที่สุดคือ โครงสร้างแบบรูปช่องตารางทิศทาง (Directional Grid Pattern)

Piotr Zaremba (1976) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบและปัญหาของกระบวนการขยายตัวของเมืองโดยใช้ประสบการณ์ของประเทศโปแลนด์และประเทศอื่นในทวีปยุโรป มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวทางป้องกันสภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้การวางแผนพัฒนาด้านกายภาพจะต้องสัมพันธ์กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และต้องจัดทำทั้งในระดับชาติ ภาค และเมือง โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการวางแผน เป็นแผนระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวอีกด้วย

การศึกษาของ Zaremba ได้เสนอแนะรูปแบบจำลองเมืองเป็นตัวอย่างของโครงสร้างเมืองแบบต่าง ๆ ไว้ที่น่าสนใจมาก โดยโครงสร้างของเมืองต่าง ๆ ที่เสนอนั้น สามารถนำมาใช้กำหนดทิศทางการวางแผนพัฒนาเมืองในอนาคตได้ โดยเน้นการประสมประสานระหว่างโครงสร้างของพื้นที่ในปัจจุบัน ผนวกกับความเหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดของระบบโครงสร้าง และขนาดของระบบเมืองดังนี้

ระบบโครงสร้างเมือง

ได้จำแนกรูปแบบการขยายตัวของเมืองเป็น 2 กลุ่ม คือ

- A โครงสร้างแบบศูนย์กลางเดี่ยว (ขึ้นกับเมืองเดี่ยว)
- B โครงสร้างแบบหลายศูนย์กลาง (ขึ้นกับเมือง 2 เมืองหรือมากกว่า ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของมหานคร)

ขนาดของระบบเมือง

การขยายตัวของเมือง จำแนกตามขนาดได้ 3 กลุ่ม คือ

- U ระดับเมือง (เมือง นคร และ มหานคร)
- R ระดับภาค
- N ระดับชาติ

สำหรับรายละเอียดของรูปแบบการขยายตัวของเมืองในระดับเมือง ระดับภาค และระดับชาติ ได้จำแนกย่อยอีกดังนี้

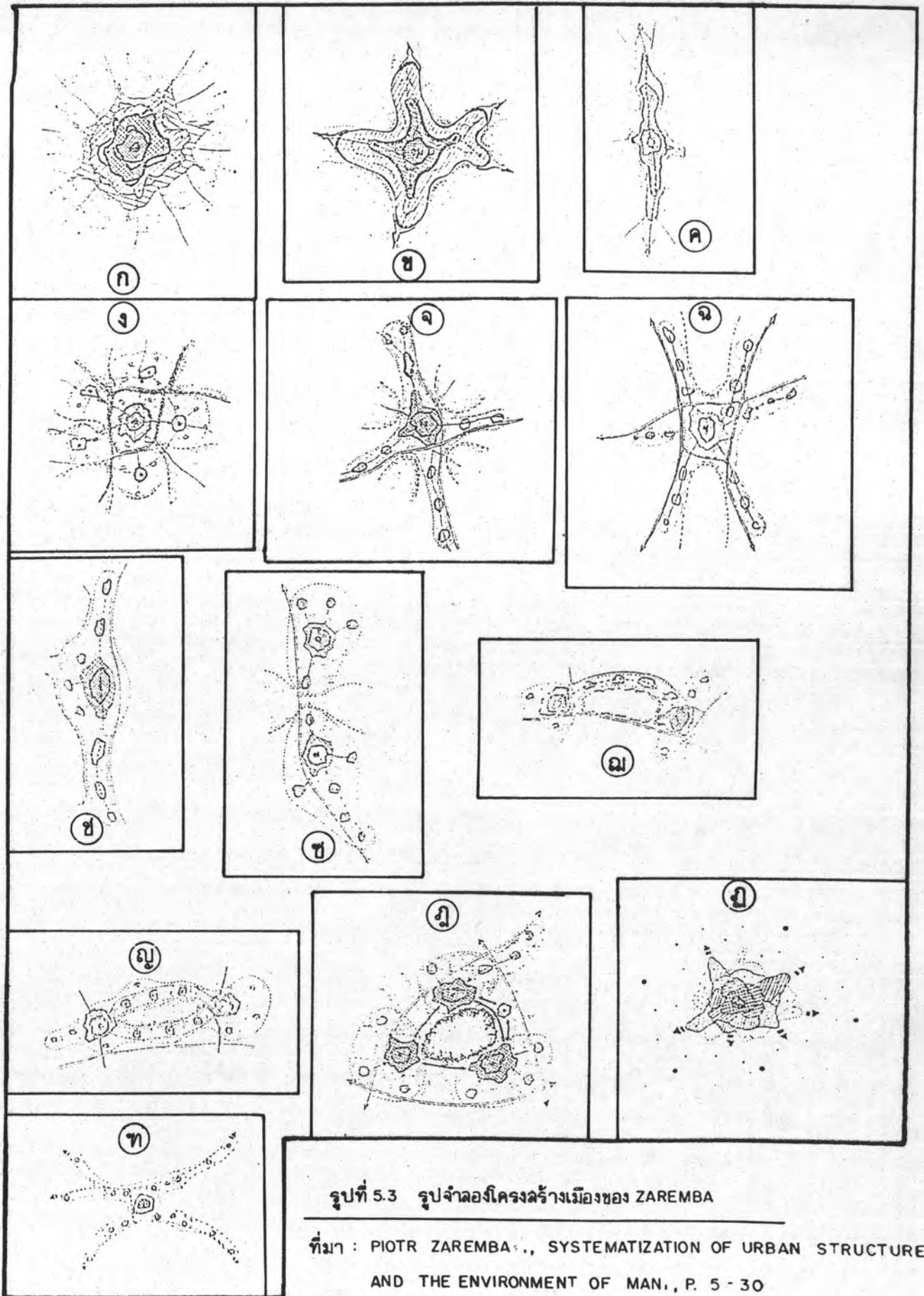
รูปแบบของการขยายตัวเมืองในระดับเมือง

U/A การขยายตัวเมืองแบบศูนย์กลางเดี่ยว

U/A1 Compact Uniform Concentration

รูปแบบนี้ (รูปที่ 5.3 ก) เมืองขยายตัวอย่างเป็นอิสระออกไปทุกทิศทาง เนื่องจากการปล่อยให้เมืองเติบโตโดยปราศจากการวางแผน ภายในเมืองมีกิจกรรมทุกประเภทปะปนกัน ประชากรเพิ่มขึ้นมากจนบริการสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ มีสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อความเป็นอยู่ของประชากร

การปรับปรุงคือ ต้องเปลี่ยนโครงสร้างการพัฒนาภายในเมือง หรือถ้าเปลี่ยนแปลงได้ยาก ควรใช้วิธีประนีประนอม คือ วิธี U/A2



รูปที่ 5.3 รูปจำลองโครงสร้างเมืองของ ZAREMBA

ที่มา : PIOTR ZAREMBA., SYSTEMATIZATION OF URBAN STRUCTURE AND THE ENVIRONMENT OF MAN., P. 5 - 30

U/A2 Compact Radial Concentration

รูปแบบนี้ (รูปที่ 5.3 ข) กำหนดให้ชุมชนขยายตัวตามเส้นทางถนนที่กำหนด ทำให้เกิดพื้นที่ว่างนอกรัศมีถนน ซึ่งอาจปรับเป็นพื้นที่สีเขียว และปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมภายในเมืองได้

U/A3 Compact Axial Concentration

รูปแบบนี้ (รูปที่ 5.3 ค) เกิดศูนย์กลางเดี่ยวอยู่ภายใน แต่ต่อมามีการขยายเส้นทางคมนาคมหลักเส้นใดเส้นหนึ่ง การขยายตัวทำให้เมืองมีรูปยาวรี ทำให้ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมได้ดี อย่างไรก็ตามเมืองแบบนี้ก็ไม่เหมาะสมในด้านจัดหน้าที่ต่าง ๆ ภายในเมือง หรือบทบาทของหน่วยทางสังคม เป็นต้น นอกจากนี้การที่เขตชุมชนหนาแน่นมีลักษณะเป็นรูปยาว ยังเป็นการแบ่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติออกเป็น 2 ส่วนไม่เชื่อมโยงกัน

U/A4 Sattelite Uniform Deconcentration

รูปแบบเมืองทั้งสามแบบดังกล่าวมาแล้วมีจุดอ่อนมากมาย ควรแก้ไขเป็นชุมชนแบบกระจาย และเป็นพื้นที่เปิดที่เรียงกันอย่างเหมาะสม ซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่ดีในการวางแผนสิ่งแวดล้อม

ระบบเมืองศูนย์กลางที่มีเมืองบริวารอยู่รอบ ๆ จะจำกัดกิจกรรมศูนย์กลางให้อยู่ในขนาดที่เหมาะสมด้วยการกำหนดพื้นที่สีเขียวโดยรอบ และจัดให้มีศูนย์กลางย่อย ๆ อีกหลายแห่ง ระบบเมืองดังกล่าวจะต้องรักษาให้คงสภาพที่ดีด้วยการรักษาสัดส่วนของเขตชุมชนกับพื้นที่ว่างไม่ให้เปลี่ยนแปลง แต่เมืองชนิดนี้มีจุดอ่อนคือ โครงสร้างถนนรัศมีที่มารวมกันที่จุดศูนย์กลางจุดเดียว จะทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด การขยายตัวจะทำได้ด้วยการเกิดศูนย์กลางบริวารใหม่ ซึ่งอาจนำไปสู่การพัฒนาในรูปแบบยาวได้ (รูปที่ 5.3 ง)

U/A5 Sattelite Radial Deconcentration

เส้นทางคมนาคมหลักต่าง ๆ มักสร้างในย่านใกล้เขตเมืองและ

เมืองบริวาร หากมีจุดตัดของเส้นทางนี้ใกล้กับศูนย์กลางการพัฒนาของเมือง ก็จะทำให้เกิดโครงสร้างของการขยายตัวเมืองแบบยาว มีเมืองและการตั้งถิ่นฐานสลับกับพื้นที่ว่างเกิดขึ้น ซึ่งมีประโยชน์คือ ทำให้มนุษย์ได้อยู่ใกล้ขีดธรรมชาติมากขึ้น สำหรับพื้นที่ว่างจะต้องอนุรักษ์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวตลอดไป ส่วนเมืองบริวารต่างๆ อาจมีหน้าที่ต่าง ๆ กัน เช่น เป็นเขตอุตสาหกรรม เขตที่พักอาศัยหรือเป็นทั้งสองอย่างรวมกัน (รูปที่ 5.3 จ)

U/A6 Sattelite Tangential Deconcentration

ศูนย์กลางเมืองจะถูกจำกัดขนาด ส่วนการขยายเขตออกไปเป็นไปตามเส้นทางที่ตัดคู่ขนานกัน (รูปที่ 5.3 ฉ)

U/A7 Sattelite Axial Linear Deconcentration

ศูนย์กลางจะถูกจำกัดขนาดให้เหมาะสม โดยมีเมืองบริวารตั้งตามแนวยาวของเส้นทางเส้นหนึ่ง และการจำกัดขนาดประชากรในเมืองบริวารต่าง ๆ ก็จะช่วยแก้ปัญหาความแออัดได้ เมืองประเภทนี้มีอยู่ใกล้ขีดธรรมชาติดี แต่เมืองบริวารรอบนอกจะอยู่ห่างไกลจากศูนย์กลางมาก (รูปที่ 5.3 ช) จุดอ่อนดังกล่าว นำไปสู่การจัดระบบเมืองแบบหลายศูนย์กลาง ซึ่งมีศูนย์กลางหลักหลายศูนย์กลางตั้งอยู่ภายในระบบเมืองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

U/B การขยายตัวเมืองแบบหลายศูนย์กลาง

U/B8 Axial Linear Development

ระบบเมืองตามยาวมีประโยชน์ในแง่คุณค่าทางด้านสิ่งแวดล้อม แต่มีจุดอ่อน คือ ความลำบากในการติดต่อระหว่างศูนย์กลางกับบริวารต่าง ๆ ฉะนั้นจึงมีข้อเสนอแบบ U/B8 คือมีศูนย์กลาง 2 แห่ง ซึ่งมีกิจกรรมของแต่ละศูนย์กลางต่างกัน แต่มีหน้าที่ร่วมกัน เมืองบริวารกระจายอยู่ในเขตอิทธิพลของศูนย์กลาง (รูปที่ 5.3 ซ) ทั้งนี้ต้องพยายามป้องกันพื้นที่ว่างมิให้เมืองขยายตัวรุกล้ำลงไป เพื่อให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน

U/B9 Semi-circular Linear Development

เป็นระบบที่พยายามรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ มีการจัดระเบียบที่ตั้งของการใช้ที่ดินมิให้รบกวนกัน ระบบนี้มีหลายศูนย์กลาง ศูนย์กลางหลักตั้งอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคม เมืองบริวารตั้งอยู่ระหว่างศูนย์กลางหลัก ห่างจากเส้นทางคมนาคมสายใหญ่ ส่วนพื้นที่ว่างจะไม่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย หรืออุตสาหกรรมแต่สงวนไว้สำหรับการเกษตร หรือเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อน (รูปที่ 5.3 ฉ)

U/B10 Double Circular Linear Development

มีศูนย์กลางเมือง 2 แห่ง เชื่อมโยงกันโดยเมืองบริวารที่ตั้งเรียงรายรอบพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ เส้นทางคมนาคมสายหลักจะอยู่รอบนอก เมืองแบบนี้พื้นที่สีเขียวทั้งภายนอกและภายใน (รูปที่ 5.3 ญ) ทั้งนี้ต้องรักษาขนาดของศูนย์กลางทั้งสองให้อยู่ในขนาดที่เหมาะสม

U/B11 Compact Development Completed by External Satellite System

การจัดระบบการตั้งถิ่นฐานสมบูรณ์แบบ ที่ลดขนาดความสำคัญ of ศูนย์กลางเดี่ยว มีวิธีการคือจัดตั้งศูนย์กลางเมืองชั้นหลาย ๆ แห่งให้มีหน้าที่อิสระต่อกัน เมืองบริวารจะให้ตั้งอยู่รอบนอกสุด เพื่อป้องกันการรวมตัวกันเป็นศูนย์กลางใหญ่ พื้นที่สีเขียวจะตั้งอยู่ตรงกลางเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม และรักษาโครงสร้างให้คงอยู่ (รูปที่ 5.3 ฎ)

รูปแบบของการขยายตัวเมืองในระดับภาค

การจัดโครงสร้างของเมืองที่เหมาะสมต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

- : ต้องมีพื้นที่สีเขียวเป็นองค์ประกอบของเมือง
- : ต้องจำกัดขนาดเมืองตามความจำเป็นและความพอใจของผู้อยู่อาศัย
- : ชุมชนกับพื้นที่สีเขียวต้องติดต่อกันได้โดยตรง
- : กิจกรรมต่าง ๆ ภายในแต่ละเมืองต้องแยกจากกันอย่างเหมาะสม

การวางแผนในระดับภาคก็จะใช้กฎเกณฑ์เดียวกันนี้ เนื่องจากเมืองเป็นส่วนหนึ่งของภูมิภาค การวางแผนเมืองและภาคจึงมักทำร่วมกันในกระบวนการวางแผนเดียวกันทั้งหมด รูปแบบการตั้งถิ่นฐานระดับภาคมีดังนี้

R/1 ระบบเมืองศูนย์กลางโตเดี่ยว

การขยายตัวของเมืองในระดับภาค ส่วนใหญ่เกิดจากเมืองต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมใหม่ ๆ เกิดขึ้น โดยไม่มีการใช้พื้นที่ในเขตอิทธิพลศูนย์กลางเพื่อลดความสำคัญของกิจกรรมของศูนย์กลางนั้น ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดเป็นเมืองโตเดี่ยว ไม่มีลำดับเมืองขนาดเล็กและขนาดกลาง ประชากรจากรอบนอกจะอพยพมาอยู่ในเมืองใหญ่ ทำให้เกิดความแตกต่างกันมากระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ภายในภาค ซึ่งการแก้ไขปัญหามีวิธีเดียวคือให้ย้ายกิจกรรมบางอย่างจากเมืองโตเดี่ยวไปอยู่ที่เมืองเล็กรอบนอก(รูปที่ 5.3 ก)

R/2 ระบบขนาดเมืองที่เหมาะสม

การกำหนดขนาดของเมืองที่เหมาะสม ด้วยการขยายกิจกรรมและการลงทุนกระจายไปยังเมืองอื่น ๆ ทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางนั้น เป็นแนวคิดทางทฤษฎีที่ปฏิบัติได้ยาก เนื่องจากเมืองแต่ละเมืองสามารถให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกเช่น เส้นทางคมนาคมขนส่งได้ไม่เท่าเทียมกัน นอกจากนี้แนวคิดดังกล่าวยังละเลยความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติอีกด้วย เพราะในแง่สิ่งแวดล้อมแล้วจะต้องมีการสงวนพื้นที่บางแห่งไว้สำหรับคุณค่าทางธรรมชาติ

R/3 ระบบการพัฒนาตามเส้นทางสายหลัก

มีลักษณะการพัฒนาแบบตามยาว จึงเป็นระบบการพัฒนาที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง แต่ต้องรักษาคุณค่าทางธรรมชาติด้วย ระบบเมืองหลักและการพัฒนาตามยาวนี้จะป้องกันการเติบโตเกินขนาดของเมืองใหญ่ สนับสนุนการเกิดเมืองระดับกลางที่ตั้งอยู่ภายในแนวยาวของการพัฒนา ส่วนพื้นที่ตรงกลางจะกันไว้เป็นพื้นที่สีเขียว (รูปที่ 5.3 ท)

รูปแบบของการขยายตัวของเมืองในระดับชาติ

เหมือนระดับภาค คือ N/1, N/2 และ N/3

Zaremba ยังได้ศึกษาสหสัมพันธ์ของการเป็นเมืองในระดับจุลภาคและมหภาคอีกด้วย โดยสรุปว่า การเลือกโครงสร้างการพัฒนาเมืองที่เหมาะสมมีผลต่อโครงสร้างการเติบโตของภาค ในขณะที่เดียวกัน รูปแบบการพัฒนาในระดับภาคก็มีผลต่อโครงการพัฒนาในระดับเมืองเช่นกัน ตัวอย่างเช่น การพัฒนาภาคแบบ R/3 จะทำให้เกิดการพัฒนาเมืองแบบ U/A5 เป็นต้น ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ของโครงสร้างทั้งในระดับเมืองและระดับภาค Zaremba เชื่อว่าระบบการเติบโตแบบเมืองหลักและเมืองรองที่มีการพัฒนาตามยาวนั้น เป็นวิธีการที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เมืองหลักแต่ละเมืองควรมีระยะทางห่างกันประมาณ 200-300 กิโลเมตร มีขนาดประชากรไม่เกิน 500,000 คน ให้มีเมืองขนาดกลางตั้งอยู่เป็นแนวยาวระหว่างเมืองหลักทั้งสองเพียง 2-3 เมือง และแต่ละเมืองควรมีประชากรไม่เกิน 200,000 คน ส่วนเมืองขนาดเล็กก็จะมีประชากรประมาณ 50,000 คน

5.2.2 ข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนาพื้นที่ในเขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานครในอดีต

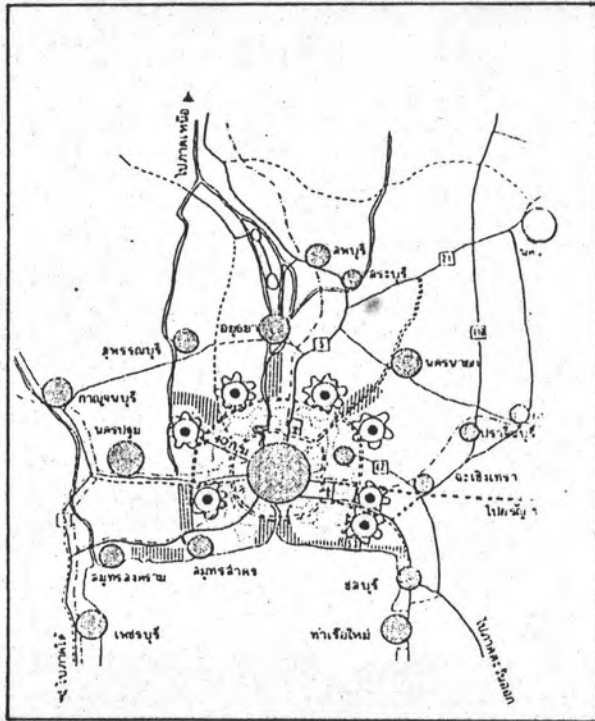
ประทีป จันทรเขตต์ (2516 : 369-387) ได้เสนอแนะแนวทางการขยายตัวของนครหลวงกรุงเทพ ฯ ชนบุรีในอนาคต ไว้ในการศึกษาเรื่องการแก้ไขปัญหาบริเวณที่อยู่อาศัย บริเวณพาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมสำหรับนครหลวงกรุงเทพ ฯ ชนบุรี โดยเสนอว่า นครหลวงกรุงเทพ ฯ ชนบุรี ไม่ควรมีประชากรเกิน 3 ล้านคน และควรมีนโยบายลดความแออัดในบริเวณนครหลวง โดยสร้างเมืองขนาดเล็กรอบ ๆ เมืองหลวง (Self Contained Sattelite Towns) โดยจัดเป็นระบบ (Garden City) ซึ่งมีประชากรประมาณ 250,000 คน และห่างจากใจกลางนครหลวง ประมาณ 30 - 40 กิโลเมตร โดยมีความเห็นว่าเมืองควรขยายไปทางด้านทิศตะวันออก เพราะราคาที่ดินยังไม่แพงเกินไป สำหรับบริเวณอุตสาหกรรม (Industrial Estate) นั้น ควรกำหนดในบริเวณชายฝั่งที่เหมาะสมโดยพิจารณาจาก แหล่งวัตถุดิบ แรงงาน และการคมนาคมที่มี ผลกระทบที่ยังให้ความสำคัญกับนโยบายด้านนิเวศวิทยาอีกด้วย โดยเสนอแนะให้ย้ายโรงงานอุตสาหกรรมเช่น โรงงานไม้อัด โรงปูนซีเมนต์ โรงเลื่อย ฯลฯ ออกไปนอกเขตของเมือง และควรออกกฎหมายควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านประเภทที่ตั้ง การผลิต ขนส่ง การจำหน่ายผลผลิต สวัสดิการด้านที่พัก การประกันสังคม ตลอดจนการจัดระบบกำจัดของเสีย ควัน น้ำเน่า และขยะมูลฝอย

จากแนวทางการขยายตัวของเมืองที่ได้เสนอแนะ สามารถสรุปได้ว่า ให้กระจายบริเวณที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม ออกไปตั้งอยู่รอบ ๆ ในรัศมีจากใจกลางเมืองประมาณไม่เกิน 45 กิโลเมตร (รูปที่ 5.4) โดยแหล่งที่ตั้งเหล่านั้น นอกจากจะเสนอ ให้สอดคล้องกับระบบโครงข่ายคมนาคม ทั้งระบบถนนวงแหวนแล้ว (รูปที่ 5.5) ยังได้เสนอให้มีระบบทางด่วนเชื่อมต่อชุมชนเมืองในแนวฉนวนพื้นที่พัฒนา (Corridor Development) อีก 4 แนว ได้แก่ แนวทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันตกเฉียงใต้ และแนวด้านตะวันตก (รูปที่ 5.6) อีกด้วย

ผู้เชี่ยวชาญเยอรมัน (1975 : C 10) ได้เสนอแนะรูปแบบพัฒนาเมืองกรุงเทพมหานครและพื้นที่ข้างเคียง (Greater Bangkok) ไว้ในการศึกษาการวางแผนการขนส่ง 3 รูปแบบ โดยเน้นการกระจายตัวจากใจกลางเมืองตามผลของการศึกษาที่คาดว่า จะมีประชากรประมาณ 8 ล้านคนใน ปี พ.ศ. 2533 สำหรับรูปแบบการพัฒนาเมืองแบบแรกได้เสนอเป็นรูปดาว (Concentric Star) โดยเฉพาะบริเวณถนนสายหลัก รูปแบบที่สองได้เสนอเป็นแบบเส้น (Linear Pattern) รูปตัว Y หัวกลับ มีพื้นที่ฉนวนพัฒนา (Corridor) หลักไปทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงใต้ และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ สำหรับรูปแบบการพัฒนาเมืองแบบที่สามที่เสนอนั้นเป็นรูปแบบกระจายตัว (Dispersed Polycentric) ที่คำนึงถึงสภาพพัฒนากิจกรรมเมืองให้มีทิศทางไปตามถนนสายหลักด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออก ตามรูปที่ 5.7

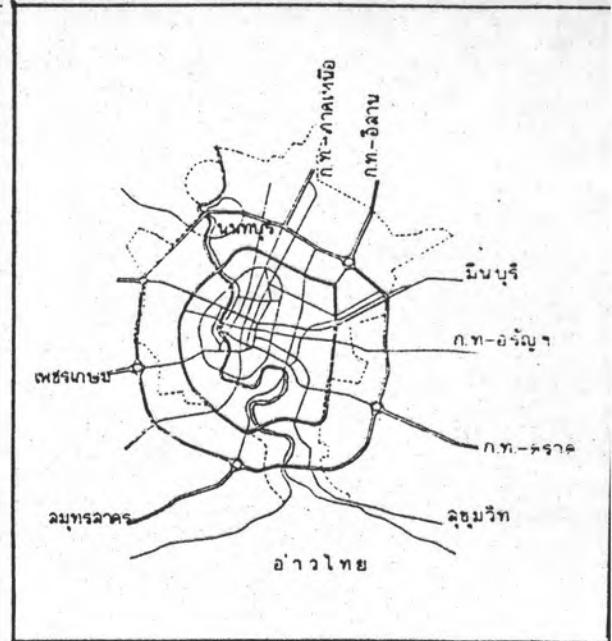
จากรูปแบบพัฒนาเมืองทั้ง 3 รูป คณะผู้เชี่ยวชาญเยอรมันได้เสนอกลยุทธพัฒนาเมืองให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบการขนส่ง โดยแบ่งเป็น 3 แนวทาง ได้แก่การไม่ควบคุมการเจริญเติบโตของเมือง (Uncontrolled Growth) การพัฒนาเมืองเป็นศูนย์กลางเดียว (Concentric Development (The Greater Development Plan) และการพัฒนาเมืองเป็นรูปแบบหลายศูนย์ (Polycentric Development) ดังรายละเอียด ตามรูปที่ 5.8

องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งประเทศญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency) (1985 : 57 - 58) ได้เสนอแนะรูปแบบพัฒนาพื้นที่กรุงเทพมหานครและพื้นที่รอบ ๆ ไว้ในการศึกษาเรื่อง Preliminary Study on Flood Protection / Drainage Project in Eastern Suburban - Bangkok โดยได้กำหนดแนวความคิดแก้ไขปัญหาขัดแย้งที่เชื่อมโยงในระดับกรุงเทพมหานครและประเทศ แล้วจึงเสนอแนะรูปแบบพัฒนาพื้นที่ ดังกล่าว



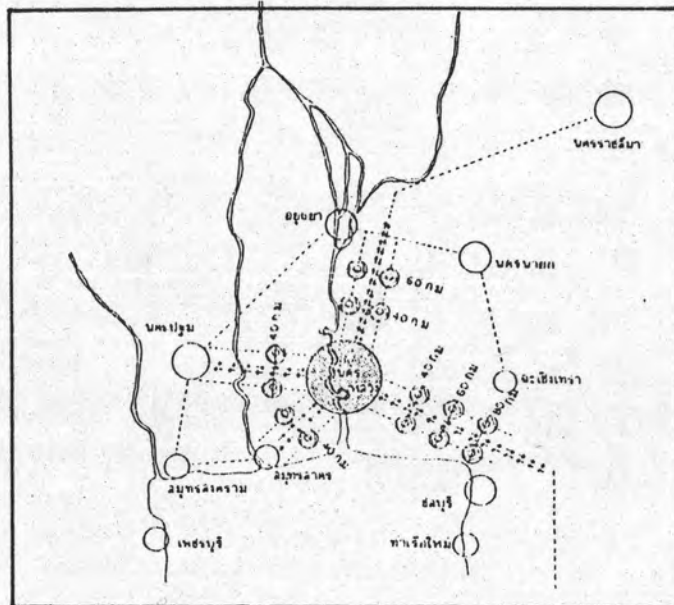
รูปที่ 5.4 แนวทางการขยายตัวของนครหลวงกรุงเทพธนบุรี
ในขนาดของ ผศ. ประทีป จันทรเชษฐ์

ที่มา: ประทีป จันทรเชษฐ์, รายงานการฉันทนาเรื่อง
ปัญหา นครหลวง, การแก้ปัญหาบริเวณที่พัก-
อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม
สำหรับนครหลวงกรุงเทพฯ ี ธนบุรี., หน้า 376

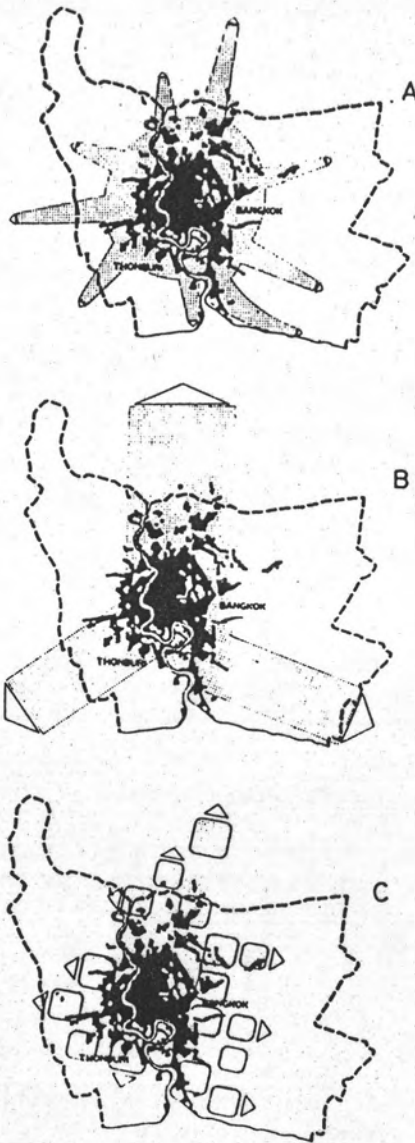


รูปที่ 5.5 ซี่งเลนนอ OUTER BELT EXPRESSED
WAY ของ ผศ. ประทีป จันทรเชษฐ์

ที่มา : หน้า 389



รูปที่ 5.6 ซี่งเลนนอ MASS TRANSIT SYSTEM AND LIMITED
ACCESS HIGHWAY ที่สอดคล้องกับการขยายตัว
เมืองแบบ CORRIDOR DEVELOPMENT ของ ผศ.
ประทีป จันทรเชษฐ์



รูปที่ 5.7 รูปแบบการพัฒนากรุงเทพมหานคร และ พื้นที่ข้างเคียง (GREATER BANGKOK) ของผู้เชี่ยวชาญเยอรมัน

ที่มา : GERMAN ADVISORY TEAM., BANGKOK TRANSPORTATION STUDY, P. CIO

เป็น 3 บริเวณ ตามรูปที่ 5.9 และรายละเอียด ดังนี้

UNCONTROLLED GROWTH

U

Population
8,000,000
Job Opportunities
2,160,000



GREATER BANGKOK PLAN

G

Population
8,000,000
Job Opportunities
2,160,000



POLYCENTRIC DEVELOPMENT

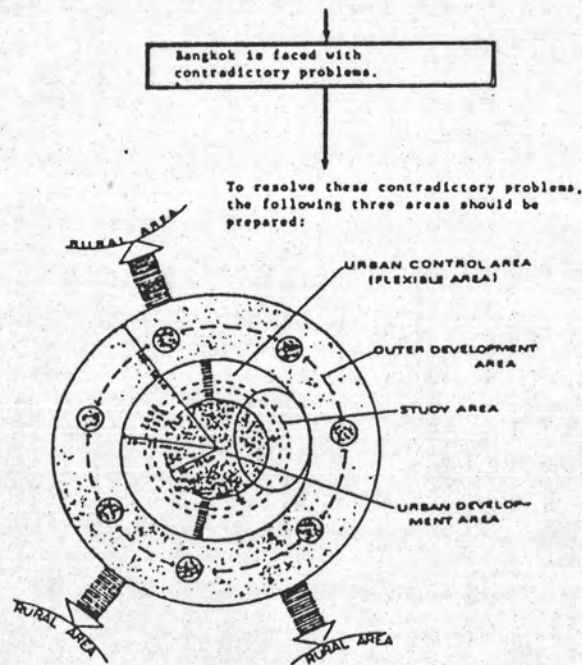
P

Population
8,000,000
Job Opportunities
2,160,000



รูปที่ 5.8 กลยุทธ์การพัฒนาพื้นที่กรุงเทพมหานคร และพื้นที่ข้างเคียง (GREATER BANGKOK) ของผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมัน

ที่มา : GERMANY ADVISORY TEAM, BANGKOK TRANSPORTATION STUDY., P. D. 16



รูปที่ 5.9 รูปแบบพัฒนากรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบของผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่น

ที่มา : JICA., PRILIMINARY STUDY ON FLOOD PROTECTION/ DRAINAGE PROTECT IN EASTERN BANGKOK. : MAIN REPORT., P. 87

จากการพิจารณาลักษณะการกระจุกตัวทางด้านเศรษฐกิจ และ โครงสร้างพื้นฐาน ได้เสนอแนะให้บริเวณนี้เป็นบริเวณที่มีประชากรหนาแน่นมากและ โครงการที่พัฒนาควรเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการใช้ที่ดิน (Land Re-adjustment) และการฟื้นฟูปรับปรุงพัฒนาที่ดิน (Land Re-development)

พื้นที่ควบคุมการพัฒนา (Urban Control Area)

เป็นบริเวณที่ต้องควบคุมการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ยกเว้นโรงเรียน- เรือนเกษตรกรรม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานควรเน้นเฉพาะพื้นที่ที่ต่อเนื่องกับ เมือง

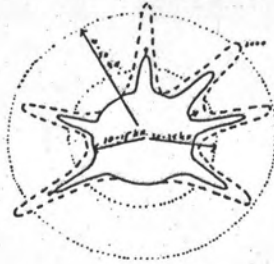
พื้นที่พัฒนารอบนอก (Outer Development Area)

ได้เสนอแนะให้พัฒนาเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมด้านอุตสาหกรรม เพื่อสกัดกันแรงงานบางส่วนจากชนบท และลดการกระจุกตัวประชากรในพื้นที่บริเวณ แรก การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ด้านอุตสาหกรรม หรือที่อยู่อาศัยจะต้องเน้นการ พึ่งตัวเอง (Self-contained Project) เท่านั้น

การเคหะแห่งชาติ (1985 : 30-33) ได้ศึกษาด้านที่อยู่อาศัย ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ไว้ใน BMR Draft Final Report : Housing Study ได้เสนอแนะขนาดสภาพพัฒนาเมือง (Urban Development Scenarios) ไว้ 3 รูปแบบ ดังนี้ (รูปที่ 5.10)

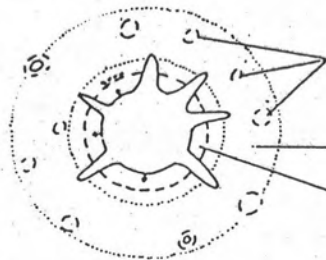
รูปแบบที่ 1 : การเติบโตแบบไม่ควบคุม (Uncontrolled Growth)

เป็นการเสนอแนะรูปแบบการเจริญเติบโตโดยไม่ควบคุมปล่อยให้เติบโตเองตามธรรมชาติ พื้นที่พัฒนาจึงมักเกิดเฉพาะบริเวณที่มีการเข้าถึงสะดวก (Accessibility) การพัฒนาในระยะยาวจะเกิดขึ้นเฉพาะสองฝั่งถนน (Ribbon Development)



ribbon development

UNCONTROLLED GROWTH

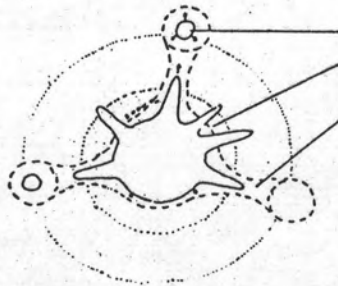


new and extended communities, industrial estates

outer development area

urban control area, containment

CONTROLLED GROWTH



new or growth town

urban control area, containment

selected corridor

GUIDED GROWTH

รูปที่ 5.10 อนาคตภาพพัฒนาพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของการเคหะแห่งชาติ

ที่มา : NHA., BMR. INTERIM REPORT., HOUSING AND URBAN POOR SECTOR STUDY.,

P. 31

รูปแบบที่ 2 : การเติบโตแบบควบคุม
(Controlled Growth)

เป็นรูปแบบการเจริญเติบโตที่ควบคุม เป็นแนวความคิดที่มองภาพจากผังกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของสำนักผังเมือง โดยรูปแบบการพัฒนานี้ จะกระจายการพัฒนาไปยังจุดศูนย์กลางความเจริญในพื้นที่รอบ ๆ ที่คัดเลือกแล้ว

รูปแบบที่ 3 : การเติบโตแบบชี้นำ
(Guided Growth)

เป็นรูปแบบการเจริญเติบโตที่ต้องอาศัยการชี้นำ ได้เสนอรูปแบบพัฒนาโดยเลือกวิถีพื้นที่จนวนพัฒนา (Corridors) และเมืองหลัก (Growth Towns) ในพื้นที่จนวนพัฒนา เพื่อให้เป็นรูปแบบและแนวทางที่ทั้งภาครัฐและเอกชนใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนพัฒนาเมืองต่อไป

จากอนาคตภาพทั้ง 3 รูปแบบ ที่ได้กล่าวมาแล้ว การเคหะแห่งชาติ ได้สรุปและเสนอรูปแบบพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามรูปแบบที่ 3 ด้วยเหตุผล ดังนี้

: การพัฒนาพื้นที่โดยไม่ควบคุมตามรูปแบบที่ 1 นอกจากจะก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในปัจจุบันแล้ว ในอนาคตปัญหาดังกล่าวยังจะเพิ่มความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

: จากข้อจำกัดด้านการเงินและสถานะด้านการคลังของประเทศ ตลอดจนกฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน จะทำให้การพัฒนาตามรูปแบบที่ 2 เป็นไปได้ยาก

: สำหรับการพัฒนาตามรูปแบบที่ 3 จะสอดคล้องกับการพัฒนาที่เป็นมาจากอดีตถึงปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มการพัฒนาต่อไปในอนาคตและยังสอดคล้องกลไกการบริหารการพัฒนาอีกด้วย

สำนักผังเมือง (2527 : 26-74) ได้เสนอแนะภาพรวมการพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล ไว้ในรายงานการศึกษาผังภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลไว้ 4 รูปแบบ ได้แก่

ผังพัฒนาหลายศูนย์กลาง

(Multi Nucleus Development Plan)

เป็นผังที่เสนอให้กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางหลักแล้วกระจายความเจริญสู่ชุมชนเมืองอื่น (รูปที่ 5.11) ส่งเสริมบทบาทให้แบ่งเบาภาระของกรุงเทพมหานคร องค์ประกอบหลักของชุมชนเมืองตามผังรูปแบบนี้ จะประกอบด้วยศูนย์กลางหลัก ศูนย์กลางรอง และศูนย์กลางระดับย่อย

ผังพัฒนาตามหน้าที่ชุมชน

(Urban Function Development Plan)

เป็นผังที่เสนอให้พัฒนาพื้นที่โดยกำหนดให้มีระบบของชุมชนและกำหนดให้แต่ละชุมชนมีบทบาท และหน้าที่แตกต่างกันตามหน้าที่หลัก (รูปที่ 5.12) ดังนี้

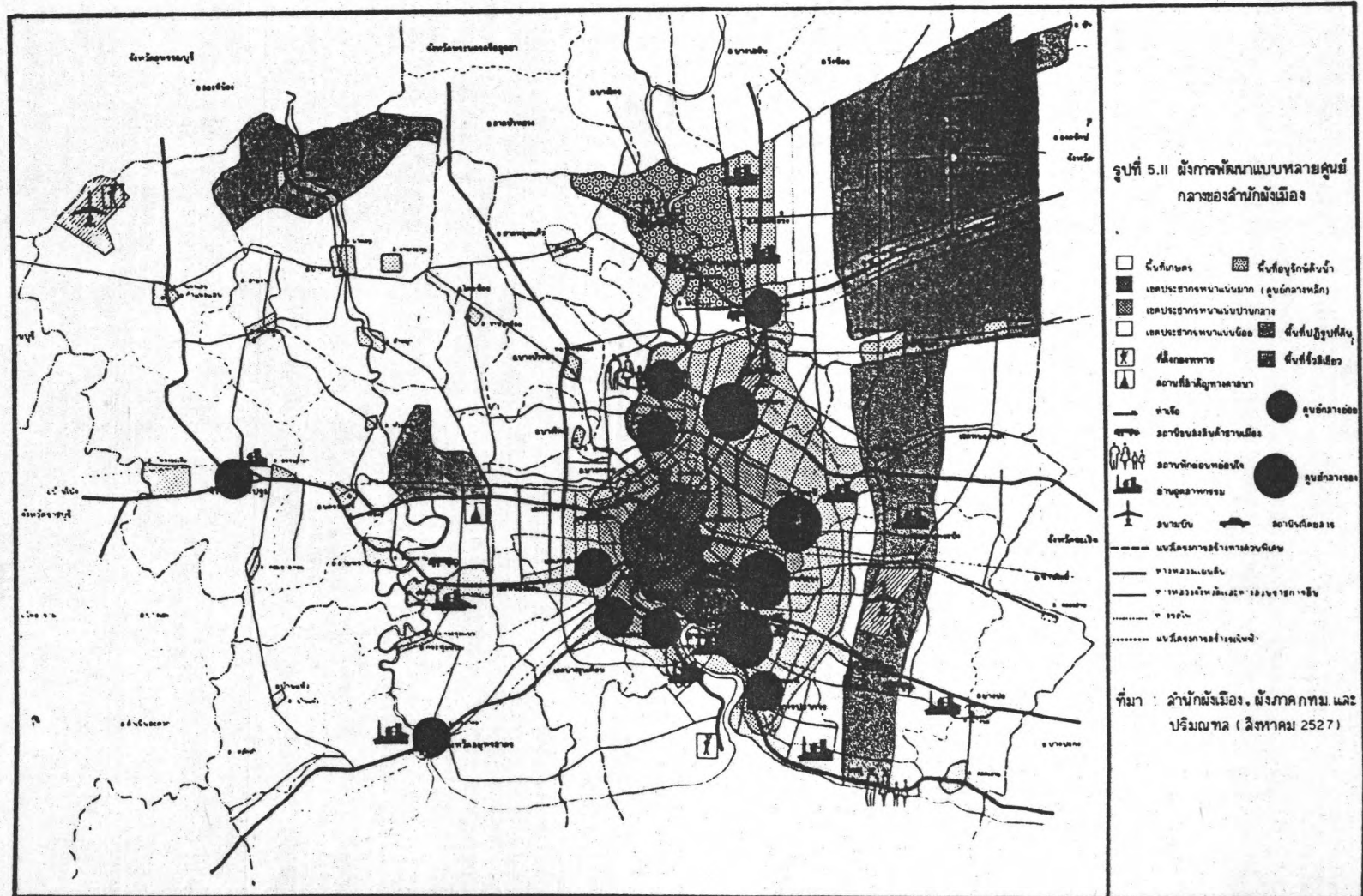
- : ศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต
- : ศูนย์กลางพาณิชย์และบริการ
- : ศูนย์กลางย่านพักอาศัย
- : ศูนย์กลางตลาดผลผลิตทางเกษตรและอุตสาหกรรม
ต่อเนื่อง
- : ศูนย์กลางการเกษตร

ผังพัฒนาตามรูปแบบบริหารเมือง

(Township Development Plan)

เป็นผังที่เสนอให้พัฒนารูปแบบการบริหารเมือง โดยกระจายการบริหารไปสู่เมืองที่ตั้งขึ้นใหม่และเป็นอิสระ และผังยังได้เสนอรูปแบบการบริหารการพัฒนาเมืองเสียใหม่ (รูปที่ 5.13) ดังนี้

- : ให้มีองค์การบริหารภาคกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เรียกว่า Bangkok Metropolitan Regional Administration (BMRA.) เพื่อกำหนดนโยบาย และแนวทางการพัฒนาพื้นที่



: พัฒนาเมืองในเขตปริมณฑลตามขนาด และศักยภาพที่เหมาะสม ให้สามารถรองรับกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากรให้สอดคล้องกัน

: วางผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ ผังเมืองรวมเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาในอนาคต

ผังพัฒนาตามแนวถนนรัศมี

(Radial Corridor Development Plan)

เป็นผังที่เสนอเพื่อแก้ไขการพัฒนาพื้นที่ที่กระจายตัวจากเขตชั้นใน ไปตามสองฝั่งถนนสายหลักไปตามยถากรรม ขาดการควบคุมและการจัดระเบียบที่ดี การที่พื้นที่เมืองขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางและไม่มีขอบเขตจำกัดทำให้บางส่วนรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรมสมบูรณ์ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผังนี้ได้เสนอให้ (รูปที่ 5.14)

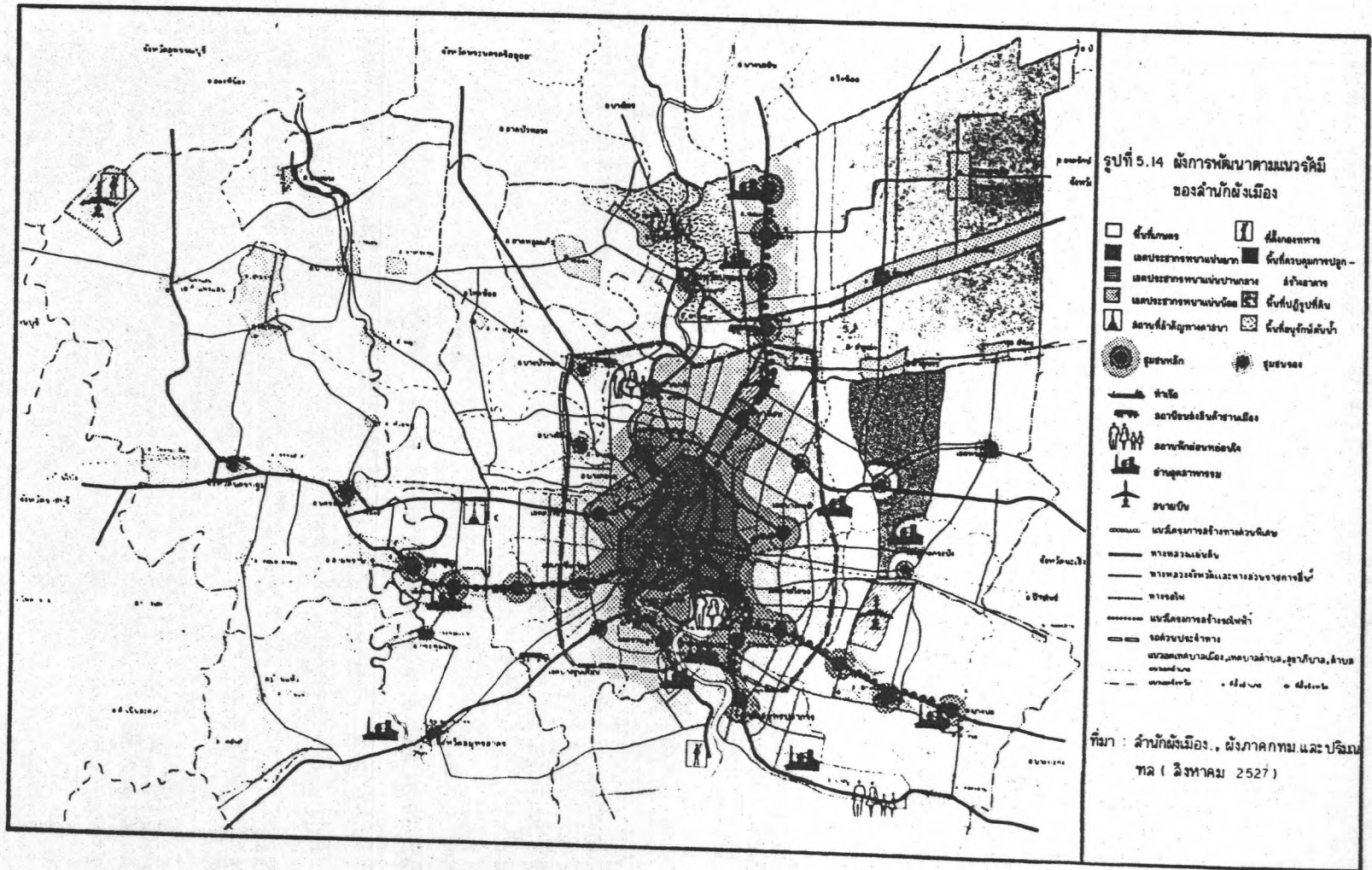
: แก้ไขปัญหาการใช้ที่ดินอย่างไม่เป็นระบบ โดยจัดให้มีระบบศูนย์กลางเมือง ตามแนวรัศมีเส้นทางคมนาคมสายหลัก

: มีเมืองขนาดใหญ่ ห่างจากเมืองศูนย์กลางประมาณ 6-7 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 30 ตารางกิโลเมตร เมืองดังกล่าวมีประชากรประมาณ 200,000 - 300,000 คน มีโครงข่ายคมนาคมที่ทันสมัยและประสิทธิภาพสูง เชื่อมโยงกับเมืองศูนย์กลาง

แม้สำนักผังเมือง จะไม่ได้สรุปผลว่า รูปแบบการพัฒนาเมืองรูปแบบใดเหมาะสมที่สุดก็ตาม แต่จากการพิจารณาผังภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของสำนักผังเมืองอย่างละเอียด สามารถสรุปได้ว่า สำนักผังเมืองได้เลือกผังการพัฒนาเป็นรูปแบบผสม โดยมีเป้าหมาย และหน้าที่ของระบบชุมชน ดังนี้

: การจัดระบบของเมือง ได้จัดให้มีบทบาท และขนาดของเมืองที่ชัดเจน ทำงานสอดคล้องกัน โดยให้

: กรุงเทพมหานคร เป็นนครหลวง



- : ชุมชนหลักทำหน้าที่ชุมชนขนาดใหญ่
เป็นศูนย์กลางระดับภาค
- : ชุมชนรอง ทำหน้าที่ชุมชนขนาดกลาง
ภายในภาค
- : ชุมชนขนาดเล็ก ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางบริการ
และที่พักอาศัยในระดับท้องถิ่น

: การกำหนดหน้าที่ชุมชน ได้กำหนดหน้าที่ชุมชนหลักและชุมชนรอง เพื่อรองรับการกระจายตัวของกิจกรรมจากกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็น 6 ศูนย์กลาง คือ ศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต พาณิชยกรรมและบริการ ย่านพักอาศัย การศึกษา อุตสาหกรรมบริการเกษตร และศูนย์บริการทางการเกษตร

5.2.3 การศึกษาเพื่อเสนอแนะรูปแบบพื้นที่พัฒนา : พื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

โดยทั่วไปวิธีการศึกษาและวิเคราะห์ด้านพื้นที่ (Spatial Planning Technique) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ การวิเคราะห์ด้วยภาพ (Graphic Method) และการวิเคราะห์ด้วยตัวเลข (Digital Method) วิธีการวิเคราะห์ด้วยภาพ ซึ่งรวมถึง Sieve Mapping, Design-with-nature (วิธีการของ McHarg) แม้จะเป็นวิธีเก่าแก่ใช้มานานและง่ายต่อการใช้งานก็ตาม แต่เมื่อใช้จำนวนตัวแปร (Factors) วิเคราะห์จำนวนเพิ่มมากขึ้น วิธีการนี้ก็จะมีประสิทธิภาพมากพอ และไม่สามารถที่จะให้ผลลัพธ์ถูกต้องแน่นอนได้จากปัญหาดังกล่าว ประกอบกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์ ได้เข้ามาช่วยให้วิธีการวิเคราะห์ด้วยตัวเลขแพร่หลายและถูกนำมาใช้วิเคราะห์ด้านพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เป็นการวิเคราะห์อย่างมีระบบและมีหลักเกณฑ์ที่แน่ชัดซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative) และคณิตศาสตร์ (Mathematical Orientation) ทำให้สามารถพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพต่อไปได้ในอนาคต

การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นผิว (Potential Surface Analysis : PSA) เป็นวิธีการหนึ่งที่ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ ในระดับอนุภาคและภาคได้ผลดียิ่ง โดยเฉพาะในประเทศอังกฤษ สำหรับการพัฒนา PSA ใน

ประเทศไทยนั้น มีผลการศึกษาที่ได้จากการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ วิเคราะห์พื้นที่พัฒนาตามวิธี PSA แพร่หลายพอสมควร ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.1

จะเห็นได้ว่าวิธีการ PSA สามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างความสำคัญของวัตถุประสงค์ของการศึกษา และรูปแบบทางเลือกพัฒนา (Alternatives) ทำให้ผู้วิเคราะห์ทราบว่า เมื่อวัตถุประสงค์ใดได้รับความสำคัญมากแล้ว ผลที่จะเกิดขึ้นกับรูปแบบพัฒนานั้นจะเป็นอย่างไร นับได้ว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับการเสนอรูปแบบทางเลือกการพัฒนานั้นที่ให้ระดับนโยบายใช้ประกอบในการตัดสินใจต่อไปได้เป็นอย่างดี

สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนการศึกษา และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่พัฒนา ตามวิธีการของ PSA นั้น จะปรากฏรายละเอียดทั้งหมดอยู่ในเอกสารภาคผนวกที่ ก

1) ภาพรวมศักยภาพและข้อจำกัดการพัฒนาพื้นที่

จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่พัฒนา ทำให้สามารถแสดงผลการศึกษาที่ชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบที่เป็นข้อดีและข้อจำกัดของการพัฒนานั้นที่ได้หลาย ๆ ทางว่าตัวแปรใดมีอิทธิพลต่อพื้นที่มากน้อยเพียงใด

ก่อนที่จะสรุปให้เห็นถึงศักยภาพพื้นที่พัฒนาด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และด้านเกษตรกรรม จะได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพ และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากกลุ่มตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1.1) กลุ่มศักยภาพในการเข้าถึง : แฟ้มข้อมูล PSA.ACC

เป็นกลุ่มตัวแปรที่สำคัญในการวิเคราะห์ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึงทางถนน ทางอากาศ ทางน้ำ และทางรถไฟ จากการพิจารณาให้ค่าถ่วงน้ำหนักตัวแปรเท่ากัน โดยให้เท่ากับ 1 ผลของการวิเคราะห์พบว่า (รูปที่ 5.56 รูปที่ 5.57 และตารางที่ 5.6) มีพื้นที่ที่มีการเข้าถึงสะดวกมากที่สุด (N) คือมีการเข้าถึงสะดวกจากทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศและจากทางรถไฟ ประมาณ 143 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.9 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ดังกล่าวเกือบทั้งหมด

ตารางที่ 5.1 การประยุกต์ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผน

ปี พ.ศ.	การศึกษา					การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์			หมายเหตุ
	ชื่อเรื่อง	ผู้ศึกษา	พื้นที่	วัตถุประสงค์	เนื้อที่	ภาษาเขียน	เครื่อง	สถานที่ใช้	
2524	Space Planning Technique : An Application of Potential Surface Analysis (: วิทยานิพนธ์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง มหาวิทยาลัยควีนแลนด์ ออสเตรเลีย)	นายเลิศวิทย์ รังสิริรักษ์	The Pine River Shire ไกลนคร Brisbane ประเทศออสเตรเลีย	กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นพื้นที่อยู่อาศัย	241 กม. ² (1 ช่องตาราง = 1 กม. ²)	FORTRAN 10	PDP 10	Prentice Computer Center	
2527	ระบบข้อมูลสำหรับการออกแบบเบื้องต้นโครงการปฏิรูปที่ดิน (: วิทยานิพนธ์ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	นายสุทธิชัย แสงนาค	พื้นที่โครงการปฏิรูปที่ดินบ้านดุง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี	เสนอแนะรูปแบบเบื้องต้นด้านจัดรูปที่ดิน โดยเน้นการพัฒนาแหล่งน้ำ	150 กม. ² (1 ช่องตาราง = 500 ม. X 500 ม.)	FORTRAN IV	IBM รุ่น 3031-004	ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
2528	1) การศึกษาเพื่อกำหนดศักยภาพพื้นที่พัฒนา โดยการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (: รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1)	1) นายวิชัย เกตุตะพันธ์ 2) นายทีปรัตน์ วิชราภรณ์ 3) นายอิสระ คงเพชรศักดิ์ 4) นายบุญชัย ฉัตรพิรุฬพันธ์	พื้นที่สมมุติ	ทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	157 กม. ² (1 ช่องตาราง = 1 กม.) ²	F-BASIC	FUJITSU MICRO 7	กองประสานการพัฒนาเมือง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	เป็นโปรแกรมที่พัฒนาทำงานถึงขั้น Composite Score เท่านั้น
	2) การศึกษาเพื่อเสนอแนวทางการใช้ที่ดินชุมชน เมืองพิษณุโลก	นายชัยชนะ แสงสว่าง	พื้นที่เขตผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก	เสนอแนะศักยภาพพื้นที่พัฒนา : ที่อยู่อาศัย : พาณิชยกรรม : อุตสาหกรรม	58.43 กม. ² (1 ช่องตาราง = 25 ไร่)	โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS	IBM รุ่น 3031	ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การทำงานในแต่ละขั้นตอนไม่สามารถแสดงรูป (Graphic) ได้

(ต่อ) ตารางที่ 5.1 การประยุกต์ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผน

ปี พ.ศ.	การศึกษา					การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์			หมายเหตุ
	ชื่อเรื่อง	ผู้ศึกษา	พื้นที่	วัตถุประสงค์	เนื้อที่	ภาษาเขียน	เครื่อง	สถานที่ใช้	
	๓) การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการใช้ที่ดินชุมชนเมืองนครสวรรค์	น.ส. อาริน กิมพ์เจริญ	พื้นที่เขตผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์และพื้นที่รอบนอกบางส่วน	เสนอแนะศักยภาพพื้นที่พัฒนา : ที่อยู่อาศัย : พาณิชยกรรม : อุตสาหกรรม	56.36 ตร.กม. (1 ช่องตาราง = 25 ไร่)	โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS	IBM รุ่น 3031	ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การทำงานในแต่ละขั้นตอนไม่สามารถแสดงรูป (Graphic) ได้
2529	1) (ไม่มี)	1) นายวิชัย เกตุตะพันธ์ 2) นายที่ปรัดน์ วีระราษฎร์ 3) นายอิสระ คงเพชรศักดิ์ 4) นายบุญชัย ฉัตรทิฎุพันธ์	เขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่	ทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	40 กม. ² (1 ช่องตาราง = 25 ไร่)	M-BASIC	IBM PC รุ่น XT	กองประสานการพัฒนาเมือง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	1) เป็นโปรแกรมที่ได้พัฒนาจากใช้กับเครื่อง FUJISU MICRO 7 2) ใช้ค่าตัวเลขจากช่องตารางที่นิสิตภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ศึกษาไว้ในวิชาปฏิบัติการวางแผน 3 เมื่อปี พ.ศ. 2526 เรื่องการวางแผนการใช้ที่ดินเทศบาลนครเชียงใหม่ ปี 2539 3) ไม่มีเอกสารรายงานและโปรแกรมทำงานถึงขั้น Composite Score เท่านั้น
	2) (ไม่มี)	1) นายวิชัย เกตุตะพันธ์ 2) นายที่ปรัดน์ วีระราษฎร์ 3) นายอิสระ คงเพชรศักดิ์ 4) นายบุญชัย ฉัตรทิฎุพันธ์	พื้นที่สมมุติ	ทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	7.639 กม. ² (ช่องตาราง = 1 กม.) ²	M-BASIC	IBM PC รุ่น XT	กองประสานการพัฒนาเมือง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ไม่มีเอกสารรายงานและโปรแกรมทำงานถึงขั้นการกำหนดช่วงค่าศักยภาพพัฒนาเท่านั้น

(ต่อ) ตารางที่ 5.1 การประยุกต์ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผน

ปี พ.ศ.	การศึกษา					การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์			หมายเหตุ
	ชื่อเรื่อง	ผู้ศึกษา	พื้นที่	วัตถุประสงค์	เนื้อที่	ภาษาเขียน	เครื่อง	สถานที่ใช้	
	๑) (ไม่มี)	1) นายวิชัย เกดคะพันธุ์ 2) นายรุ่งโรจน์ ธีงผล ๓) นายวาทยุทธ มุสิกะประยูร	พื้นที่เขตปริมณฑลและ กทม.	ทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์	7.6๑๑ กม. ² (1 ช่องตาราง = 1 กม. ²)	PASCAL (โดยใช้ TURBO Pascal version 3.01 A	IBM PC รุ่น XT	กองประสาน- การพัฒนาเมือง สำนักงานคณะ กรรมการพัฒนา การเศรษฐกิจ และสังคมแห่ง ชาติ	1) ไม่มีเอกสารรายงาน และโปรแกรมสามารถทำ งานได้ทุกขั้นตอน 2) ได้ใช้ข้อมูลที่หาค่าจาก การสุ่มโดยคอมพิวเตอร์ มี ขนาด 2 มิติ(Dimension) คือ 150 แถว และ 100 สกมด

อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะ ด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาในแนวเหนือ-ใต้ ส่วนพื้นที่ที่การเข้าถึงสะดวกลงมา (M) ก็ยังคงมีการเข้าถึงสะดวกจากทุกทางเช่นเดียวกับพื้นที่เข้าถึงสะดวกมากที่สุด เพียงแต่มีโครงข่ายของถนนน้อยกว่าและมีช่วงห่างของสถานีรถไฟที่ให้บริการมากกว่า มีเนื้อที่ 295 ตารางกิโลเมตร และยังคงเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่บริเวณแรก ไปด้านเหนือตามแนวของถนนพหลโยธิน สำหรับพื้นที่ที่มีการเข้าถึงสะดวกในลำดับรองลงมาอีก (L) มีเนื้อที่ประมาณ 375 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับ 2 บริเวณแรก โดยเฉพาะในแนวพื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ไปตามแนวถนนจากรังสิต-ชัยบุรีนครนายกและในพื้นที่ด้านตะวันตก บริเวณอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

แม้การศึกษาที่ได้สรุปแล้วข้างต้น จะให้ความสำคัญแก่ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสะดวกในการเข้าถึงทั้ง 4 เท่ากัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากนัก แต่ผลการวิเคราะห์พื้นที่ ก็ยังชี้ให้เห็นอิทธิพลของฉนวนพัฒนา (Corridor Development) ไปตามแนวถนนสายต่าง ๆ โดยเฉพาะในแนวฉนวนพัฒนาด้านเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันตก และด้านใต้

จากการศึกษาโครงข่ายพื้นฐานด้านต่าง ๆ ปรากฏว่า อิทธิพลของความสะดวกในการเข้าถึงทางถนน จะส่งผลต่อการเคลื่อนไหว (Flow) และการเชื่อมโยง (Linkage) ประชากรกับพื้นที่พัฒนามากที่สุด ลำดับรองลงไป ได้แก่ ความสะดวกจากการเข้าถึงทางน้ำ ทางอากาศและทางรถไฟโดยลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมืองที่ได้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.5 ผลของการศึกษา พบว่า ฉนวนพัฒนาในพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร จะปรากฏให้เห็นเด่นชัดมาก โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตปริมณฑลด้านทิศเหนือซึ่งเป็นบริเวณที่มีความสะดวกในการเข้าถึงมากที่สุด

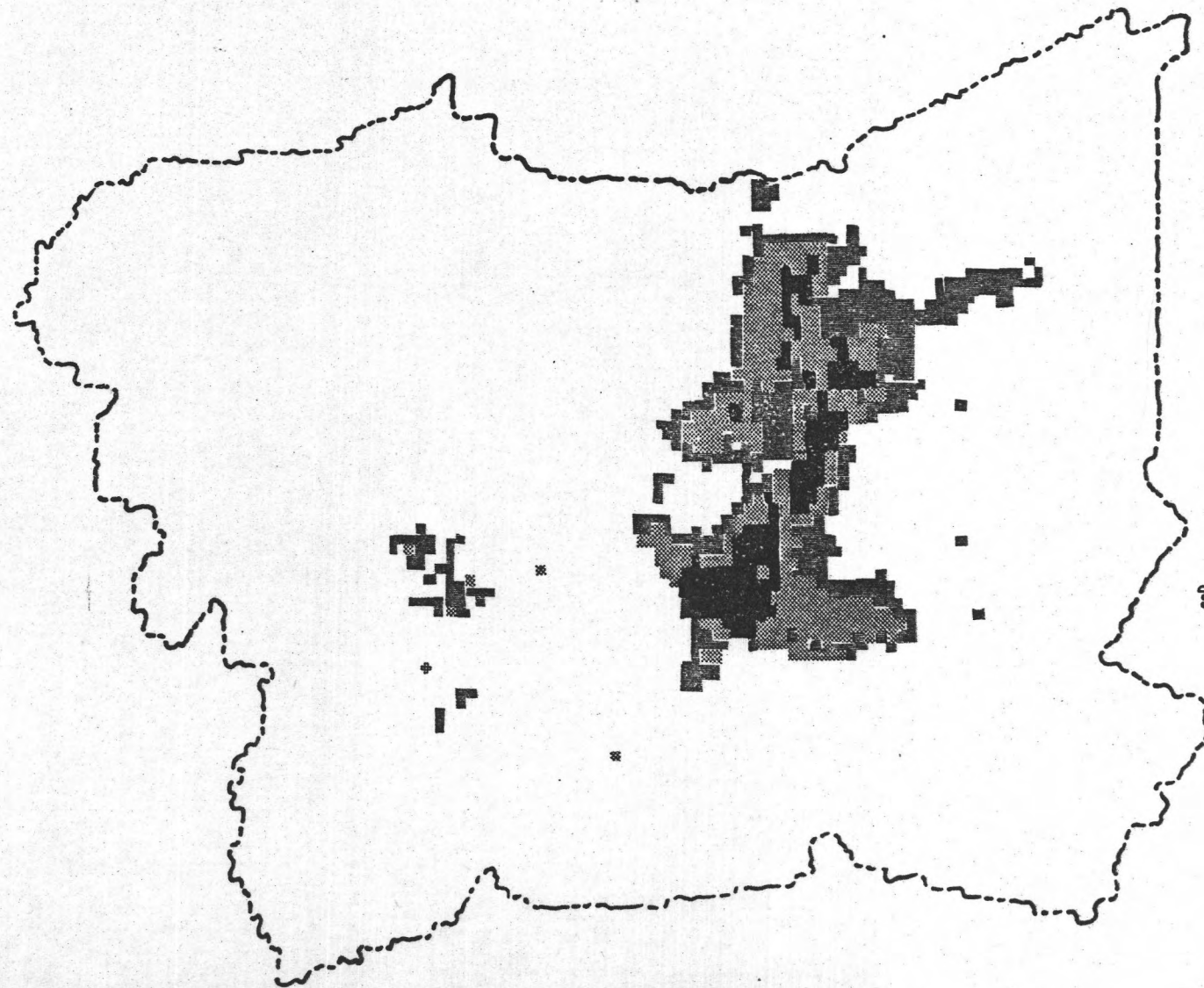


ตารางที่ 5.6 พื้นที่ศักยภาพพัฒนากลุ่มตัวแปรการเข้าถึง ข้อจำกัดด้านกายภาพ และ ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย

ค่าศักยภาพพื้นที่	พื้นที่กลุ่มศักยภาพ (กม ²)		
	การเข้าถึง	ข้อจำกัดด้านกายภาพ	ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย
เหมาะสมดี	817	471	1,457
N	143	160	58
M	295	116	1,399
L	379	195	-
เหมาะสมปานกลาง	4,961	7,168	6,182
K	736	396	-
J	293	-	-
I	538	6,772	6,182
H	422	-	-
G	1,660	-	-
E	1,239	-	-
D	73	-	-
เหมาะสมต่ำ	1,861	-	-
C	621	-	-
B	547	-	-
A	693	-	-

1.2) กลุ่มข้อจำกัดด้านกายภาพ : เพิ่มข้อมูล PSA.PHY

เป็นกลุ่มตัวแปรสำคัญที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่เป็นตัวแปรที่ได้คัดเลือกเฉพาะที่ส่งผลกระทบต่อให้เห็นชัดเจนมาแล้ว ซึ่งได้แก่ พื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่บริเวณที่มีการทรุดตัวของพื้นดิน ผลของการวิเคราะห์ซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 5.58 รูปที่ 5.59 และตารางที่ 5.6 พบว่า มีพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านกายภาพในพื้นที่รุนแรง



รูปที่ 5.56 คัดยภาพพื้นที่พัฒนาจากกลุ่มตัวแปรความ-

ละตวกในการเข้าถึง : แฟ้มข้อมูล PSA.AC1

สัญลักษณ์

- = N
- ▨ = M
- ≡ = L

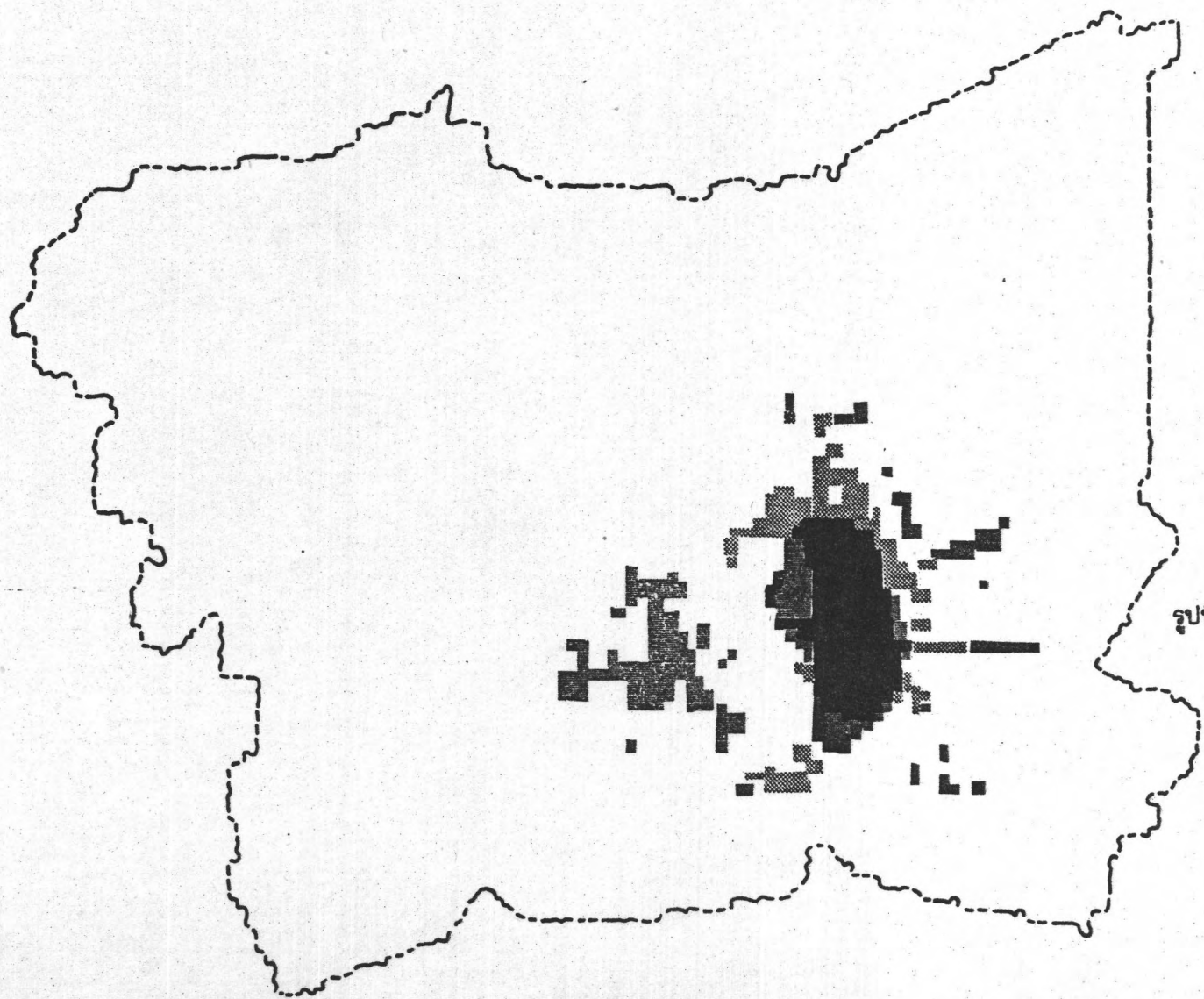
รูปที่ 5.57 รูปจากคอมพิวเตอร์ : ศักยภาพที่พัฒนาจากกลุ่มตัวแปรความสะดวกในการเข้าถึง : แฟ้มข้อมูล PSA.ACC

MAPPING OF POTENTIAL DEVELOPMENT CATEGORY
(Cumulative Square Root Frequency Rule)



SYMBOL :

- 373.3 - < 402.0 = N
- 229.7 - < 258.4 = I
- 57.4 - < 86.1 = C
- 315.9 - < 344.6 = L
- 172.3 - < 201.0 = G
- 0.0 - < 28.7 = A
- 344.6 - < 373.3 = H
- 201.0 - < 229.7 = H
- 28.7 - < 57.4 = B
- 287.2 - < 315.9 = K
- 114.9 - < 143.6 = E
- 258.4 - < 287.2 = J
- 86.1 - < 114.9 = D



รูปที่ 5.58 คักยภาพพื้นที่พัฒนาจากกลุ่มตัวแปรข้อจำกัด

ด้านกายภาพ : แฟ้มข้อมูล PSA. PHY.

สัญลักษณ์

- = N
- ▨ = M
- ▩ = L

รูปที่ 5.59 รูปจากคอมพิวเตอร์ : ศักยภาพพื้นที่พัฒนาจากกลุ่มตัวแปรข้อจำกัดด้านกายภาพ : เพิ่มข้อมูล PSA.PHY

MAPPING OF POTENTIAL DEVELOPMENT CATEGORY
(Cumulative Square Root Frequency Rule)

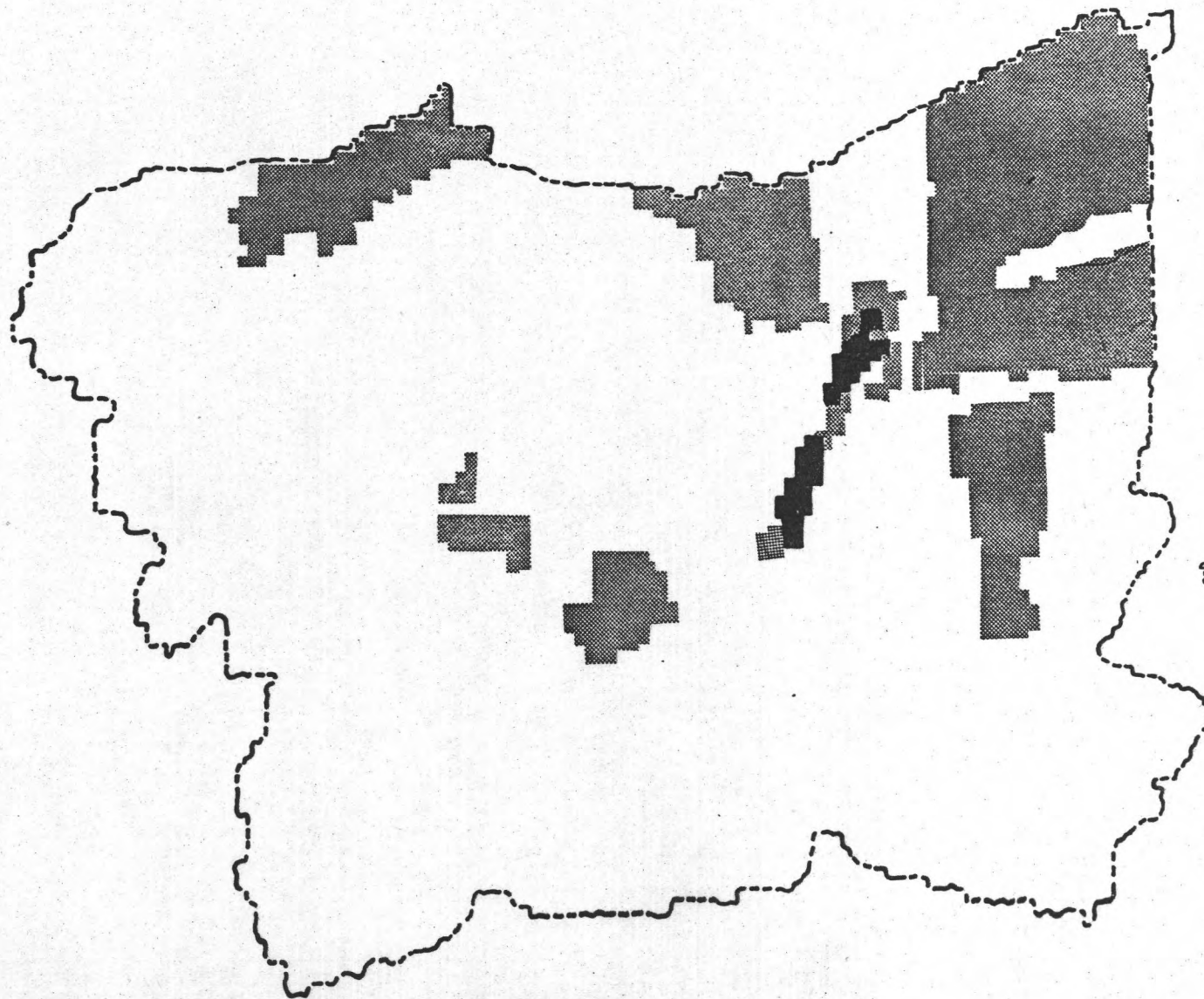


SYMBOL :

130.6 - < 140.6 = M 120.5 - < 130.6 = M

110.5 - < 120.5 = L 100.4 - < 110.5 = K

80.4 - < 90.4 = I



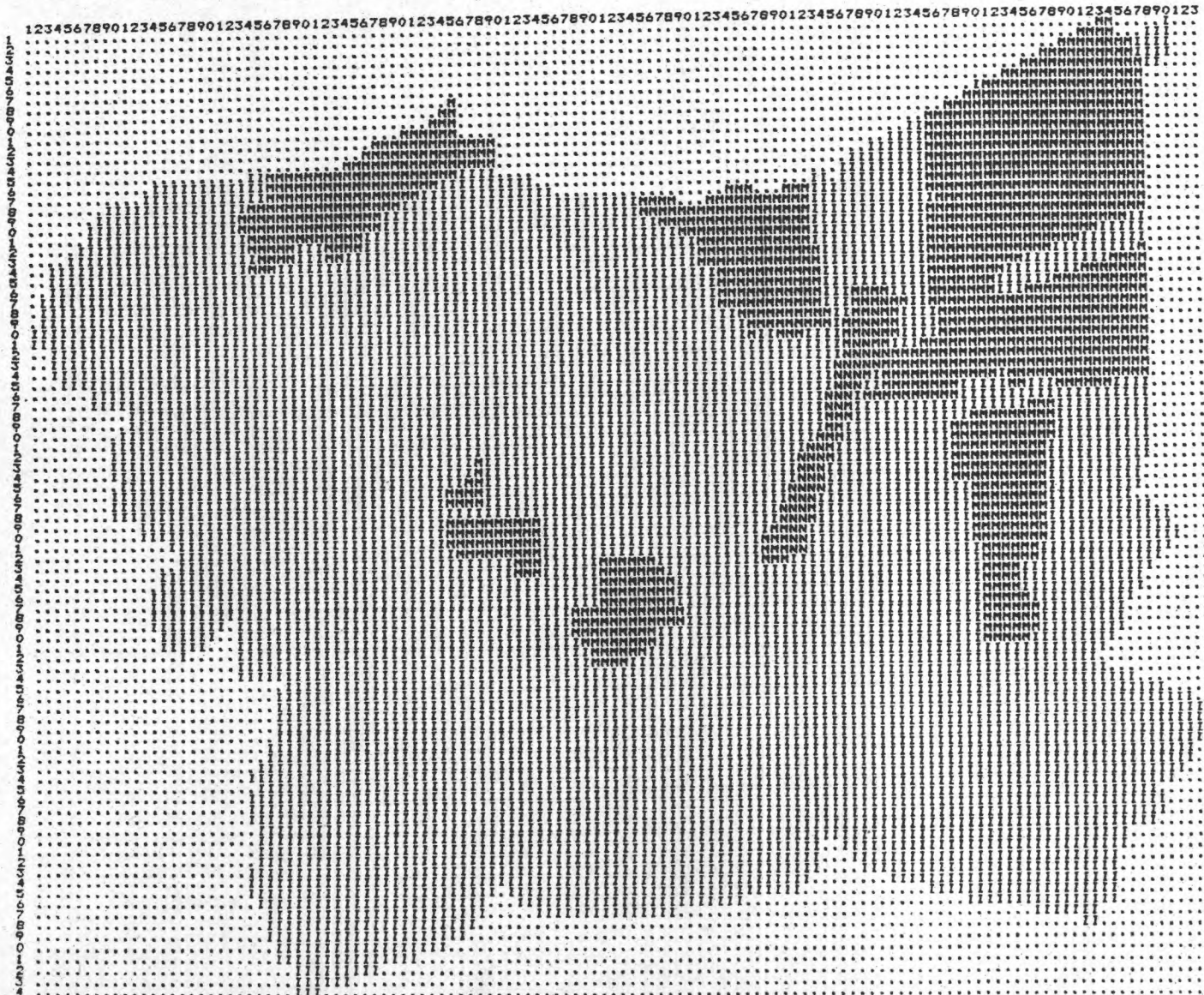
รูปที่ 5.60 ค่ายภาพพื้นที่พัฒนาจากกลุ่มตัวแปร -
 ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย :
 แฟ้มข้อมูล PSA. ENV

สัญลักษณ์

■	=	N
▣	=	M
▨	=	L

รูปที่ 5.61 รูปจากคอมพิวเตอร์ : ศึกษาพื้นที่พัฒนาจากกลุ่มตัวแปรข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย : เพิ่มข้อมูล PSA ENV

MAPPING OF POTENTIAL DEVELOPMENT CATEGORY
(Cumulative Square Root Frequency Rule)



SYMBOL :
124.2 - < 133.8 = N
76.5 - < 86.0 = I
114.7 - < 124.2 = M

(N) คือ มีทั้งสภาพน้ำท่วม และแผ่นดินทรุดในอัตราที่เกินกว่า 10 เซนติเมตรต่อปี ประมาณ 160 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเกาะกลุ่มกันอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ส่วนพื้นที่ที่มีข้อจำกัดรองลงมา (M) ซึ่งยังคงเป็นพื้นที่ที่มีสภาพน้ำท่วมอยู่แต่แผ่นดินทรุดเพียง 5-10 เซนติเมตรต่อปีนั้น มีเนื้อที่ประมาณ 116 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่บริเวณแรกในด้านเหนือ ด้านตะวันออก และตะวันตกบางส่วน สำหรับพื้นที่ที่มีข้อจำกัดเฉพาะพื้นที่น้ำท่วม ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ด้านฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยามีเนื้อที่ประมาณ 195 ตารางกิโลเมตร และเฉพาะพื้นที่ที่มีข้อจำกัดเนื่องจากแผ่นดินทรุดประการเดียว มีเนื้อที่ประมาณ 396 ตารางกิโลเมตร และยังคงเป็นพื้นที่ต่อเนื่องในรูปวงรีออกจากพื้นที่ที่ทรุดตัวมาก โดยครอบคลุมไปถึงเขตปากแม่น้ำเจ้าพระยา ในจังหวัดสมุทรปราการในด้านทิศใต้ และทิศเหนือจดเขตจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี

อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปผลกระทบเนื่องจากข้อจำกัดด้านกายภาพ โดยพิจารณาตัวแปรพื้นที่น้ำท่วม และพื้นที่แผ่นดินทรุดพบว่า พื้นที่ในเขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ ถึงประมาณ 6,772 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 88.6) ไม่ได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดดังกล่าว มีเพียงพื้นที่ประมาณ 160 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 2.1) เท่านั้น ที่ได้รับผลกระทบจากตัวแปรดังกล่าวรุนแรงมากส่วนพื้นที่ที่เหลือ ประมาณร้อยละ 10.3 ได้รับผลกระทบบางส่วนจากตัวแปรทั้ง 2 อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า แม้พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบขั้นรุนแรงจะมีพื้นที่โดยเปรียบเทียบน้อยก็ตาม แต่ก็ เป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างค่อนข้างหนาแน่นแล้ว ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาหาก่อนข้างรุนแรงต่อประชากรในเขตพื้นที่ดังกล่าว

1.3) กลุ่มข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย : เพิ่มข้อมูล PSA.ENV

เป็นกลุ่มตัวแปรที่แสดงข้อจำกัดเนื่องจากสภาพสิ่งแวดล้อมและข้อกฎหมาย ได้แก่ ตัวแปรด้านมลภาวะจากเสียงเครื่องบิน ขอบเขตพื้นที่ตามแนวเส้นทางบินของสนามบินดอนเมือง และพื้นที่อนุรักษ์สภาพสิ่งแวดล้อม เป็นบริเวณที่มีกฎหมายประกาศใช้บังคับ ได้แก่บริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร และเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ตลอดจนเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง ผลของการวิเคราะห์ด้านนี้แสดงไว้ในรูปที่ 5.60 รูปที่ 5.61 และตารางที่ 5.6 แสดงให้เห็นว่ามีพื้นที่ที่มีข้อจำกัด

ทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย (N) เพียง 58 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.8 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ต่อเนื่องจากพื้นที่สนามบินดอนเมืองสำหรับพื้นที่ที่มีข้อจำกัดเฉพาะจากกฎหมาย (M) เพียงอย่างเดียว มีเนื้อที่ประมาณ 1,399 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 18.3 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ส่วนใหญ่กระจายตัว 6 บริเวณ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันออก

การสรุปผลการศึกษา ผลกระทบอันเนื่องมาจากตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 80.9 ไม่มีผลกระทบเนื่องจากข้อจำกัดดังกล่าว และพื้นที่จะกระจายตัวอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะด้านใต้และตะวันตกของพื้นที่ที่มีพื้นที่เพียง 58 ตารางกิโลเมตรเท่านั้น ที่ได้รับผลกระทบจากทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย และมีพื้นที่อีก 1,399 ตารางกิโลเมตร ที่ได้รับผลกระทบจากด้านกฎหมาย เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม มีข้อน่าสังเกตจากข้อจำกัดด้านนี้ว่า ตัวแปรที่เป็นข้อจำกัดด้านกฎหมายจะเป็นบริเวณพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดรูปแบบพื้นที่พัฒนา มากกว่าตัวแปรที่เป็นข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากมีเนื้อที่ไม่มากนัก และปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ได้ถูกพัฒนาไปมากแล้ว

2) ภาพรวมศักยภาพพื้นที่พัฒนาค่าสูงสุด

พื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาสูงสุด สำหรับกิจกรรมการใช้ที่ดินทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และด้านเกษตรกรรม กระจายตัวในพื้นที่เขตปริมณฑลและของกรุงเทพมหานคร 6 บริเวณ (รูปที่ 5.62) ได้แก่

บริเวณด้านเหนือ มี 2 บริเวณ ได้แก่

บริเวณที่ 1

เป็นพื้นที่ในแนวเหนือ-ใต้ โดยมีถนนพหลโยธินเป็นหลัก พื้นที่ส่วนใหญ่ศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรม และพื้นที่ส่วนน้อยมีศักยภาพสูงสุดสำหรับที่อยู่อาศัย พื้นที่เหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตอำเภอคลองหลวง และบางส่วนอยู่ในเขตอำเภอชัยบุรี ลำลูกกา และอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในบริเวณที่ 1 นี้เป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่พัฒนาแล้ว (Built-up Area) ของกรุงเทพมหานครทางด้านเหนือเป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึงมาก ขณะเดียว

กันก็ไม่มีปัญหาจากข้อจำกัดด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และสมรรถนะดินต่ำและไม่เหมาะสมในการปลูกพืช อย่างไรก็ตาม ก็เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในด้านเสียงจากเครื่องบิน เนื่องจากอยู่ในแนวเส้นทางบินของเครื่องบินที่ใช้สนามบินดอนเมืองบ้างพอสมควร แต่เมื่อพิจารณาสภาพของพื้นที่จากศักยภาพ และแนวโน้มด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินจากอดีตถึงปัจจุบัน ซึ่งบริเวณนี้ก็ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอยู่แล้วจึงนับได้ว่าเป็นบริเวณที่มีความสอดคล้องกันระหว่างการใช้ที่ดินปัจจุบัน และศักยภาพพัฒนาของพื้นที่เอง

บริเวณที่ 2

พื้นที่ส่วนใหญ่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรมและมีพื้นที่ส่วนน้อยมีศักยภาพสูงสุด สำหรับที่อยู่อาศัยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และเช่นเดียวกับบริเวณที่ 1 คือ เป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึงโดยเฉพาะถนนแจ้งวัฒนะ ที่เชื่อมต่อระหว่างกรุงเทพมหานคร และอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และยังเป็นบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาจากข้อจำกัดด้านกายภาพ และด้านสิ่งแวดล้อม

บริเวณด้านตะวันตก มี 3 บริเวณ ได้แก่

บริเวณที่ 3

เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย และพื้นที่ส่วนน้อยมีศักยภาพสูงสุดสำหรับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เหล่านี้อยู่ในเขตอำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามปราชญ์ จังหวัดนครปฐม เป็นบริเวณพื้นที่ที่น่าสนใจมาก เพราะนอกจากจะเป็นบริเวณที่ไม่มีพื้นที่ก่อสร้างมากนักแล้ว ยังเป็นพื้นที่ที่มีบริเวณกว้างขวางและมีศักยภาพสูงสุดสำหรับพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย และพื้นที่เกษตรกรรม นอกจากนี้บริเวณนี้จะไม่ห่างไกลจากกรุงเทพมหานครมากนักแล้ว ยังมีความสะดวกในการเข้าถึงพอสมควร และยังเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาจากข้อจำกัดด้านต่าง ๆ อีกด้วย

บริเวณที่ 4

เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรม และพื้นที่ส่วนน้อย

มีศักยภาพสูงสุดสำหรับที่อยู่อาศัย พื้นที่บริเวณนี้อยู่ในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และบางส่วนของด้านใต้ของอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ที่ถูกลดลงมาจากตอนใต้ของพื้นที่บริเวณที่ 4 ศักยภาพของพื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะและสภาพคล้ายคลึงกับพื้นที่บริเวณที่ 3 เว้นแต่จะมีขนาดพื้นที่ และความสะดวกในการเข้าถึงน้อยกว่า และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ประกอบการด้านอุตสาหกรรม

บริเวณที่ 5

เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย พื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตอำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาครและพื้นที่รอบ ๆ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ก่อสร้างแล้ว ไม่มีปัญหาจากข้อจำกัดด้านกายภาพ และด้านสิ่งแวดล้อม แม้จะเป็นพื้นที่ที่ไม่สะดวกในการเข้าถึงมากนัก แต่เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ใกล้เคียงกรุงเทพมหานคร และมีฐานทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะด้านการประมง ทำให้พื้นที่บริเวณที่ 5 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาที่น่าสนใจมากอีกบริเวณหนึ่ง

บริเวณที่ 6

พื้นที่ส่วนใหญ่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับเกษตรกรรม และพื้นที่ส่วนน้อยมีศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย พื้นที่ดังกล่าวอยู่ตรงด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่เขตปริมณฑล ในเขตอำเภอกำแพงแสน และตอนเหนือของอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม พื้นที่ส่วนใหญ่มีสมรรถนะดินที่เหมาะสมในการปลูกพืชทั้ง 4 ประเภท* มีระบบชลประทานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ คือ โครงการชลประทานกำแพงแสน บางเลน และโครงการชลประทานนครปฐม อย่างไรก็ตามพื้นที่บริเวณนี้ค่อนข้างจะห่างไกลจากกรุงเทพมหานคร

* ดูรายละเอียดการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างของดินใน บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1 ข้อย่อย 1)

นอกจากพื้นที่บริเวณทั้ง 5 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรมแล้ว ยังมีพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในบริเวณอื่น ๆ ซึ่งตั้งอยู่กระจัดกระจายทั่วไปในพื้นที่ โดยพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่จะอยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเมืองนครปฐม กำแพงแสน นครชัยศรี และอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุด กระจายอยู่ในพื้นที่อีก 2 บริเวณ คือ ด้านเหนือในเขตอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี และด้านตะวันตกเฉียงใต้ ในเขตอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

จากการศึกษาภาพรวมศักยภาพพื้นที่พัฒนาค่าสูงสุดในพื้นที่เขตปริมณฑล สามารถสรุปได้ว่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับด้านอุตสาหกรรม โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ต่อเนื่องในแถบนครชัยศรี-สามพราน-สมุทรสาคร (บริเวณที่ 3 4 และ 5) ทั้ง 2 ผังแม่น้ำท่าจีน นอกจากจะมีการเกาะกลุ่มและมีลักษณะเด่นชัดแล้วยังมีทำเลที่ตั้งไม่ห่างไกลจากกรุงเทพมหานครเกินไปนัก ทำให้ความได้เปรียบของทำเลที่ตั้งต่อต้นทุนการผลิต ค่าขนส่ง และแหล่งตลาดระบายผลผลิต ได้เปรียบกว่าบริเวณอื่น อย่างไรก็ตาม พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดด้านอุตสาหกรรมอีกบริเวณ ซึ่งได้แก่บริเวณคลองหลวง (บริเวณที่ 1) ซึ่งมีความสะดวกในการเข้าถึงสูงสุด มีความได้เปรียบกว่าทำเลที่ตั้งอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้มีการพัฒนา และใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้ว ข้อเสนอเพื่อพัฒนาพื้นที่บริเวณดังกล่าวในอนาคตจึงมีความเหมาะสมและเป็นไปได้สูงมาก

เมื่อพิจารณาพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศักยภาพ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ค่อนข้างกระจายตัวมากกว่าพื้นที่อุตสาหกรรม แต่อย่างไรก็ตาม มีพื้นที่ที่น่าสนใจ 2 บริเวณ คือ บริเวณแวนนครชัยศรี-สามพราน และบริเวณตะวันตกของกรุงเทพมหานคร โดยบริเวณแรกนอกจากจะมีศักยภาพสูงสุดด้านที่อยู่อาศัยแล้วยังมีศักยภาพสูงสุดสำหรับอุตสาหกรรมอีกด้วย ส่วนบริเวณที่ 2 เป็นบริเวณที่สอดคล้องกับแนวนโยบายด้านที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ ที่ได้ดำเนินพัฒนาพื้นที่ไปแล้วโดยการก่อสร้างโครงการที่อยู่อาศัยชนบุรี 1 ส่วนที่ 1 - 4 ชนบุรี 2 และชนบุรี 3*

* ที่ตั้งโครงการอยู่ที่แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่โครงการ 750 ไร่ 2 งาน 67 ตารางวา ปัจจุบันได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวน 3,166 หน่วย

สำหรับพื้นที่ศักยภาพสูงสุดสำหรับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการทำกรสิกรรม โดยเฉพาะการปลูกพืช 4 ประเภท ได้แก่ นาข้าว ทุ่งหญ้า พืชไร่ และสวนผลไม้ นั้น จะอยู่ในบริเวณด้านตะวันตก และ ด้านใต้ของจังหวัดนครปฐม อย่างไรก็ตาม ไม่ได้หมายความว่าพื้นที่ศักยภาพสูงสุด สำหรับเกษตรกรรมดังกล่าวจะถูกเสนอแนะด้านที่ตั้งเสมอไป เมื่อพิจารณาถึงผลผลิต หลักด้านเกษตรกรรมของพื้นที่ ซึ่งได้จาก การทำนา และการทำสวนแล้วก็มีความ จำเป็นที่ต้องนำพื้นที่ที่มีสมรรถนะดินเหมาะสมที่สุดของพืชทั้ง 2 ชนิด เข้ามาประกอบ ในการกำหนดรูปแบบของการพัฒนาพื้นที่ด้วย

3) พื้นที่พัฒนาเฉพาะด้าน

3.1) พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในด้านที่อยู่อาศัย

กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการพัฒนาเพื่อกิจกรรมที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องการพื้นที่ที่มีบริเวณขนาดใหญ่ เพื่อใช้รองรับจำนวนประชากรที่ เพิ่มจำนวนขึ้น เนื่องจากเป้าหมายในการชลดตัวของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และกระจายตัวออกไปสู่เขตรอบนอกที่เหมาะสมในพื้นที่เขตปริมณฑล นอกจาก นั้น ยังเป็นพื้นที่ที่ต้องรองรับจำนวนประชากรที่ทำงานในแหล่งอุตสาหกรรม ทั้งที่โยก ย้ายออกจากกรุงเทพมหานคร และจัดตั้งขึ้นใหม่ในพื้นที่ที่เหมาะสมอีกด้วย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ พบว่า (รูปที่ 5.63 และรูปที่ 5.64) มี กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย 7 บริเวณ กระจายตัวในพื้นที่เขต ปริมณฑลดังต่อไปนี้

บริเวณด้านเหนือ

: พื้นที่ด้านตะวันตกของอำเภอคลองหลวง บริเวณคลองหนึ่งคลองสอง และคลองสาม จังหวัดปทุมธานี ต่อเนื่องลงมาทางด้านใต้ในบริเวณด้านตะวันออก ของเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี

: พื้นที่บริเวณเขตแดนของ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางเลน ดอนตูม และอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

บริเวณด้านตะวันตก ได้แก่

- : พื้นที่ด้านใต้ของอำเภอเมืองนครปฐม
- : พื้นที่บริเวณรอยเชื่อมต่อระหว่างอำเภอนครชัยศรีและสามพราน และบริเวณรอบทั้ง 2 ฝั่งแม่น้ำนครชัยศรี เป็นพื้นที่ที่น่าสนใจในการพัฒนาเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยมากแห่งหนึ่งในพื้นที่เขตปริมณฑล

บริเวณด้านใต้ ได้แก่

- : พื้นที่ในแนวตะวันตก-ตะวันออก โดยมีเทศบาลเมืองสมุทรสาครเป็นจุดรวมของแกนกลาง โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพขยายตัวทั้ง 2 ฝั่งของถนนสายธนบุรี-ปากท่อ และศักยภาพดังกล่าว ยังมีทิศทางที่ต่อเนื่องกับศักยภาพพัฒนาในเขตกรุงเทพมหานครอีกด้วย

- : พื้นที่ด้านใต้ถึงอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

- : พื้นที่ด้านใต้ของอำเภอบางบ่อ บริเวณคลองด่านจังหวัดสมุทรปราการ

3.2) พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในการพัฒนาด้านพาณิชยกรรม

กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการพัฒนาเป็นแหล่งที่ตั้ง ของพื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาความสำคัญของพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งจะเป็นฐานเศรษฐกิจด้านหนึ่งของชุมชนเมือง สนับสนุนให้พื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นบริเวณแหล่งพักอาศัยกับพื้นที่อุตสาหกรรมซึ่งเป็นบริเวณแหล่งงาน มีความสัมพันธ์กันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ประเด็นหลักที่พบจากการศึกษาพบว่า คงสามารถเสนอแนะบริเวณพื้นที่ที่ตั้งของแหล่งพาณิชยกรรมในระดับมหภาคเท่านั้น โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับพาณิชยกรรมในเขตปริมณฑลมีบริเวณกระจายตัวในพื้นที่ดังนี้ (รูปที่ 5.65 และรูปที่ 5.66)

บริเวณด้านเหนือ ได้แก่

: พื้นที่บริเวณด้านตะวันตกของอำเภอคลองหลวง ชัยภูมิ และอำเภอ ลำลูกกา ในแนวเหนือ-ใต้ และด้านตะวันออกของอำเภอเมืองจังหวัดปทุมธานีและ ส่วนต่อเมืองลงมาจากตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร

: พื้นที่บริเวณด้านตะวันตกของอำเภอเมืองปทุมธานี และตะวันออกของ อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี และด้านตะวันออกของอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

บริเวณด้านตะวันตก ได้แก่

: พื้นที่บริเวณด้านตะวันออกของอำเภอบางเลน และตอนบนของอำเภอ ดอนตูม จังหวัดนครปฐม

: พื้นที่บริเวณรอบที่ตั้งอำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน ต่อเนื่อง ไปทางด้านตะวันตกเข้าเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

บริเวณด้านใต้ ได้แก่

: พื้นที่ตามแนวถนนสายชนบุรี-ปากท่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริเวณตัว เมืองสมุทรสาครเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับพัฒนาเป็นที่ตั้งพณิชยกรรมนอกจาก นั้นพื้นที่ดังกล่าว ยังมีขอบเขตต่อเนื่อง พื้นที่ศักยภาพในเขตกรุงเทพมหานครอีกด้วย

: พื้นที่บริเวณด้านใต้ของเขตกิ่งอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทร- ปราการ

: พื้นที่บริเวณด้านใต้ของอำเภอบางบ่อ และต่อเนื่องเข้าไปในเขต อำเภอเมืองทางด้านตะวันออก ในจังหวัดสมุทรปราการ

3.3) พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม

กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง สำหรับพัฒนาเป็นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรม มีความสำคัญในแง่เป็นบริเวณที่ก่อให้เกิดการจ้างแรงงาน เป็นแหล่งดึงดูดให้ ประชากรย้ายถิ่นเข้ามาอยู่อาศัย เพื่อหางานทำ แนวความคิดในการกระจายตัว

ประชากรในพื้นที่เขตปริมณฑลจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด จึงขึ้นอยู่กับ การกำหนดนโยบายด้านที่ตั้งของแหล่งพื้นที่อุตสาหกรรมเป็นสำคัญ สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมในเขตปริมณฑล กระจายตัวดังต่อไปนี้ (รูปที่ 5.67 และรูปที่ 5.68)

บริเวณด้านเหนือ ได้แก่

: พื้นที่ด้านตะวันตกของเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี บริเวณ คลองหนึ่งถึงคลองห้า และมีพื้นที่ต่อเนื่องลงมาทางด้านใต้อีก 2 แนวคือทางตะวันตก ของเขตอำเภอชัยบุรีและอำเภอลำลูกกาถึงทางตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร แนวหนึ่ง และต่อเนื่องไปทางตะวันออก ถึงบริเวณที่ตั้งอำเภอลำลูกกาเป็นแนวที่สอง

: พื้นที่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตอำเภอปากเกร็ด และบริเวณด้านตะวันออกของเขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

บริเวณด้านตะวันตก ได้แก่

: พื้นที่ในแนวเหนือ-ใต้ คือ แนวบางเลน-นครชัยศรี-สามพราน ใน จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงทั้ง 2 ฝั่งของแม่น้ำท่าจีน โดยเฉพาะพื้นที่ ช่วงนครชัยศรี-สามพรานมีพื้นที่บริเวณกว้างขวางและมีศักยภาพในการพัฒนาทางด้าน อุตสาหกรรมสูงมาก

บริเวณด้านใต้ ได้แก่

: พื้นที่ในแนวตะวันออก-ตะวันตกตามแนวถนนสายชนบุรี-ปากท่อ นับตั้ง แต่เขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จนถึงบริเวณที่ตั้งของจังหวัด ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำ ท่าจีน

: พื้นที่ด้านใต้ของเขตกิ่งอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

: พื้นที่บริเวณด้านใต้ของอำเภอบางบ่อ บริเวณคลองด่าน จังหวัดสมุทร ปราการ

3.4) พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสุดในด้านเกษตรกรรม

กลุ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการพัฒนาเพื่อกิจกรรมด้านเกษตรกรรม นับได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญ เพราะนอกจากเป็นแหล่งผลิตอาหารป้อนแก่ชุมชนเมืองแล้ว ยังเป็นพื้นที่สีเขียวเสมือนเป็นปอดให้แก่เมือง เพื่อรักษาสภาพความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินในกิจกรรมด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรมและด้านอุตสาหกรรมของพื้นที่เขตปริมณฑล การกำหนดนโยบายการพัฒนาพื้นที่ในระยะยาวแล้ว จะต้องคำนึงถึงภาวะความสมดุลของธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ที่จะอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าวให้ดีที่สุดเท่าที่จะดีได้

สำหรับการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงด้านเกษตรกรรมในพื้นที่เขตปริมณฑล พบว่า มีบริเวณกระจายตัวในพื้นที่ ดังนี้ (รูปที่ 5.69 และรูปที่ 5.70)

บริเวณด้านทิศเหนือ ได้แก่

: พื้นที่ในเขตอำเภอไทรน้อย และอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

บริเวณด้านตะวันตก ได้แก่

: พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอกำแพงแสน ตอนเหนือของเขตอำเภอเมืองนครปฐม พื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง และมีพื้นที่เป็นบริเวณกว้างขวางมาก

: พื้นที่ตอนกลางของเขตอำเภอนครชัยศรีต่อเนื่องลงมาทางด้านใต้ เข้าในเขตอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จนถึงตอนเหนือของอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

บริเวณด้านใต้ ได้แก่

: พื้นที่บริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีขอบเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร

: พื้นที่บริเวณด้านตะวันออกของอำเภอเมืองสมุทรปราการ ต่อเนื่องไปถึงตอนกลางของอำเภอบางพลีจนถึงเขตติดต่อกับอำเภอบางบ่อจังหวัดสมุทรปราการ

อย่างไรก็ตามการกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง โดยพิจารณาภาพรวมดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อาจจะทำให้ขาดรายละเอียดบางประการของพื้นที่เกษตรกรรมไป ดังนั้นในการพิจารณาพื้นที่ที่มีศักยภาพจะได้นำพื้นที่สมรรถนะดินของการปลูกพืชหลักของแต่ละจังหวัดมาร่วมพิจารณาด้วยทุกครั้งไป

เนื่องจากการศึกษาเพื่อเสนอแนะรูปแบบพื้นที่พัฒนาพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร ได้ใช้คอมพิวเตอร์คำนวณค่าตัวเลขตามขั้นตอนการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นผิว (Potential Surface Analysis) จึงทำให้สะดวกและรวดเร็วในการศึกษาด้วยวิธีการนี้

จากประโยชน์ของโปรแกรม PSA.PAS จึงได้กำหนดตัวแปรและค่าถ่วงน้ำหนักของกิจกรรมหลักการใช้ที่ดินทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ การที่ดินด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และด้านเกษตรกรรม เพื่อแสดงให้เห็นประโยชน์ที่แท้จริงของการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ โดยแยกพิจารณาค่าศักยภาพพัฒนาพื้นที่ใน 4 กรณี ได้แก่

กรณีที่ 1 : กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักทุกตัวแปรให้เท่ากับ 1

กรณีที่ 2 : กรณีการศึกษาใช้ตัวแปรทั้งหมด (ให้ค่าถ่วงน้ำหนักกลุ่มตัวแปรความสะดวกในการเข้าถึงเท่ากับ 1 ตัวแปรที่เหลือให้ค่าถ่วงน้ำหนักปกติ)

กรณีที่ 3 : กรณีศึกษาใช้ตัวแปรทั้งหมด (ให้ค่าถ่วงน้ำหนักกลุ่มตัวแปรความสะดวกในการเข้าถึงเท่ากับ 1 ตัวแปรที่เหลือให้ค่าถ่วงน้ำหนักค่าปกติ)

กรณีที่ 4 : กรณีศึกษาใช้ตัวแปรทั้งหมดไม่รวมกลุ่มตัวแปรความสะดวกในการเข้าถึง

รายละเอียดของความแตกต่างในแต่ละกรณี จะปรากฏอยู่ในเอกสารผนวก ข.

4) รูปแบบแนวความคิดการวางแผนพัฒนาด้านพื้นที่ในเขต ปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาและชี้แนะแนวความคิดการกำหนดรูปแบบพัฒนาเมือง ตลอดจนข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนาในพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังรายละเอียดในหัวข้อ 5.2.1 และหัวข้อ 5.2.2 เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการกำหนดเสนอแนะรูปแบบพื้นที่พัฒนาของการศึกษารั้งนี้ ทั้งนี้ เพราะการศึกษาทั้ง 2 หัวข้อดังกล่าว ได้สรุปและชี้ให้เห็นอย่างชัดเจน ทั้งในแง่ทฤษฎีและรูปแบบพัฒนาของกรุงเทพมหานครที่แล้มาในอดีต อย่างไรก็ตามเนื่องจากระยะเวลา และวิวัฒนาการการใช้ประโยชน์บนพื้นที่ที่ได้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยขึ้นอยู่กับเทคโนโลยี ทั้งการพัฒนาระบบการขนส่ง การก่อสร้างและแนวทางการประหยัดพลังงานในการพัฒนาเมือง ทำให้การใช้ประโยชน์ในกิจกรรมบนพื้นที่ในอดีตที่เคยอยู่ร่วมกันหรือใกล้กัน และขยายตัวไปในทิศทางแนวราบเท่านั้น ได้เปลี่ยนแปลงเป็นโดยไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้กัน และสามารถขยายตัวของกิจกรรมบนพื้นที่ได้ในแนวตั้ง เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ จะยิ่งทำให้ใจกลางเมือง (CBD) และพื้นที่ใกล้เคียงยิ่งทวีความหนาแน่นของทุกกิจกรรมบนพื้นที่ ประเด็นปัญหาการพัฒนาบนพื้นที่จึงขึ้นอยู่กับเป้าหมายการจัดระเบียบการใช้ที่ดินไม่ให้เกิดความสับสน ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ต้นทุนการพัฒนาพื้นที่ด้านราคาที่ดิน ต้นทุนค่าก่อสร้างอาคาร และการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน ให้สามารถสนองตอบความต้องการของผู้อยู่อาศัยหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในเมือง ให้เกิดความสมดุลในกิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทหลัก คือการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย พาณิชยกรรม และการใช้ที่ดินด้านอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ที่อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ดี

กล่าวโดยสรุป การเสนอแนะผลการคัดเลือกรูปแบบพื้นที่พัฒนาในพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดแนวความคิดหลักภายใต้ข้อสมมติฐานและข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม

: ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ในปัจจุบันกับความเหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อมที่แสดงออกในรูปของคุณภาพชีวิตของประชากรในพื้นที่

: ความสัมพันธ์การกระจายตัวประชากรระหว่างพื้นที่บริเวณที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งพักอาศัยและพื้นที่อุตสาหกรรมซึ่งเป็นแหล่งงาน

นโยบายการพัฒนา

: สนองตอบเป้าหมายและวัตถุประสงค์การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 โดยเน้นการกระจายความเจริญของกรุงเทพมหานคร ออกไปสู่เมืองในพื้นที่เขตปริมณฑลและเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค

ข้อจำกัดการพัฒนา

: ข้อจำกัดด้านการเงินและการคลังของประเทศ

จากภายใต้แนวความคิดหลักและข้อสมมติฐานได้กล่าวแล้วจะนำมากำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่ ดังนี้

: สร้างดุลในการพัฒนาพื้นที่ระหว่างกิจกรรมการใช้ที่ดินกับคุณภาพของชีวิตประชากร โดยเน้นและส่งเสริมพื้นที่รอบเมืองให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่รองรับน้ำ สวนสาธารณะระดับภาคและระดับเมือง

: เสนอแนะรูปแบบพื้นที่พัฒนา โดยเน้นการพัฒนาในชุมชนเมืองเดิมให้มากที่สุด เพื่อลดต้นทุนการจัดหาระบบสาธารณูปโภคของเมืองให้มากที่สุด ไม่เน้นการสร้างเมืองใหม่ ยกเว้นในกรณีที่หน่วยงานของรัฐมีพื้นที่และเตรียมการพัฒนาไว้แล้ว

: เน้นขีดความสามารถในการจำกัดการขยายตัวของพื้นที่เมืองให้สอดคล้องกับข้อจำกัดด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

: ใช้แนวความคิดและมาตรการด้านผังเมืองคือแนวทาง Infrastructure Impact Planning โดยใช้ระบบสาธารณูปโภคเป็นแกนนำเข้าสู่พื้นที่แล้ว กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับระบบสาธารณูปโภคนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านระบบคมนาคมขนส่ง

: ใช้แนวความคิดประสานการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพัฒนาพื้นที่เพื่อเสนอภาพรวมของโครงการพัฒนา โดยเฉพาะด้านที่อยู่อาศัยและนิคมอุตสาหกรรมที่มีที่ตั้งและงบประมาณโครงการอยู่แล้ว

: ประสานการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เขตปริมณฑล ได้แก่ การวางแผนการใช้ที่ดินของสถาบันราชการในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล* ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาหลักและแผนงานการลงทุนของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล** The Planning of Public Housing Sites in Bangkok*** และผังภาคและปริมณฑล****

: เสนอแนะรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับรูปแบบการขยายตัวของพื้นที่ในอดีต ที่เป็นการขยายตัวตาม 2 ข้างแนวถนน (Ribbon Development) แต่จะต้องควบคุมการใช้ที่ดินชานเมือง และในพื้นที่เขตปริมณฑล โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมไม่ให้กระจุกกระจายดังเช่นในอดีต

จากแนวโน้มของวิวัฒนาการของพื้นที่ในเขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานครในอดีต ข้อจำกัดการพัฒนาทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนนโยบายการพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการพัฒนาพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร

* ศึกษาโดยสถาบันวิจัยสังคมและภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** ศึกษาร่วมกันโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ธนาคารโลก สำนักงานองค์การพัฒนาระหว่างประเทศแห่งสหรัฐอเมริกาและสำนักงานความช่วยเหลือการพัฒนาแห่งออสเตรเลีย

*** ศึกษาโดย Rob den Haan และ Ron van de kuilen : Department of Civil Engineering, Section Technical and Physical Planning, Delft University of Technology

**** ศึกษาโดยกองผังภาค สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

และพื้นที่เขตปริมณฑลไม่สามารถพัฒนาเป็นแบบรวมศูนย์ (Concentric or Peripheral Development) ได้ แม้การแก้ไขปัญหาลเฉพาะหน้าจะทำได้โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย เพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อยู่ในศูนย์กลางแล้ว แต่ในระยะยาว การพัฒนารูปแบบนี้จะเอื้อประโยชน์ค่อนข้างน้อย การขยายหรือปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกจะทำได้จำกัด ถ้าเมืองยังมีขนาดใหญ่ดังเช่นกรุงเทพมหานคร ปัญหาในการขยายตัวก็จะยิ่งเพิ่มเพราะมีรูปแบบเดิมที่จำกัด สำหรับการพัฒนาแบบแยกศูนย์ (Separate Clusters of Development) ซึ่งเป็นแบบพัฒนาที่ศูนย์กลางแต่ละแห่งยังคงความเป็นอิสระได้ ประชากรเคลื่อนไหวได้มากแต่ก็มีจุดอ่อนของการพัฒนา เนื่องจากไม่สามารถจัดระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสนอง ตอบลักษณะการพัฒนาที่มีรูปแบบกระจายเกิดการไม่ประหยัดจากขนาด โดยเฉพาะเรื่องการจัดสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายด้านการบริการ และการเดินทางสูงกว่ารูปแบบพัฒนาอื่น ๆ

เมื่อพิจารณารูปแบบพัฒนาพื้นที่ฉนวนพัฒนา (Radial Corridor Development) ซึ่งเป็นการพัฒนาและขยายตัวจากแนวโน้มการพัฒนาที่มีอยู่แล้วตามแนวทางการขนส่งมวลชน และทางหลวงแผ่นดินจากศูนย์กลางมหานคร ไปยังชุมชนขนาดใหญ่ รูปแบบการพัฒนาพื้นที่แบบนี้มีประโยชน์หลายประการ คือนอกจากจะสามารถป้องกันปัญหาความหนาแน่นและความคับคั่งด้านการจราจร เพราะสามารถกระจายการเดินทางได้ โดยที่การพัฒนาแบบนี้เป็นการกระจายการเดินทาง การกระจายการใช้ที่ดิน ทั้งแบบศูนย์กลางที่อยู่อาศัยกับอุตสาหกรรม ทำให้การเดินทางของประชากรกระจายทั่วไปได้แล้วยังประหยัดค่าใช้จ่ายในการคมนาคม โดยเฉพาะขนส่งมวลชนซึ่งรูปแบบการจราจรเป็นไปตามเส้นทางหลัก พร้อมทั้งมีโครงข่ายเส้นทางย่อย ข้อดีประการต่อไปคือ เป็นรูปแบบพัฒนาที่มีความยืดหยุ่นมาก โครงสร้างของรูปแบบจะเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาต่อไป เป็นการเตรียมการสำหรับการเจริญเติบโตของพื้นที่มีการจัดการด้านการจ้างงานและบริการที่จำเป็น ยังคงรักษาความมั่นคงทางด้านพาณิชย์กรรม และความสำคัญของศูนย์กลางมหานคร นอกจากนั้นยังเป็นการอนุรักษ์พื้นที่เขตชนบท เพราะลักษณะการพัฒนาจะกระจุกตัวเฉพาะตามเส้นทางทำให้ประชากรมีโอกาสได้อยู่อาศัยใกล้ชีวิตธรรมชาติอีกด้วย

จากการพิจารณารูปแบบพัฒนาพื้นที่แบบแยกศูนย์และแบบฉนวนพัฒนา ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวแล้ว เมื่อพิจารณากับรูปแบบการขยายตัวของพื้นที่ก่อสร้าง (Built-up Area) ในสภาพที่เป็นจริงจากอดีตถึงปัจจุบัน ต้นทุนในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค (โดยเฉพาะโครงข่ายระบบคมนาคม) ข้อจำกัดด้านการเงินและการคลังของประเทศ ตลอดจนนโยบายการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่

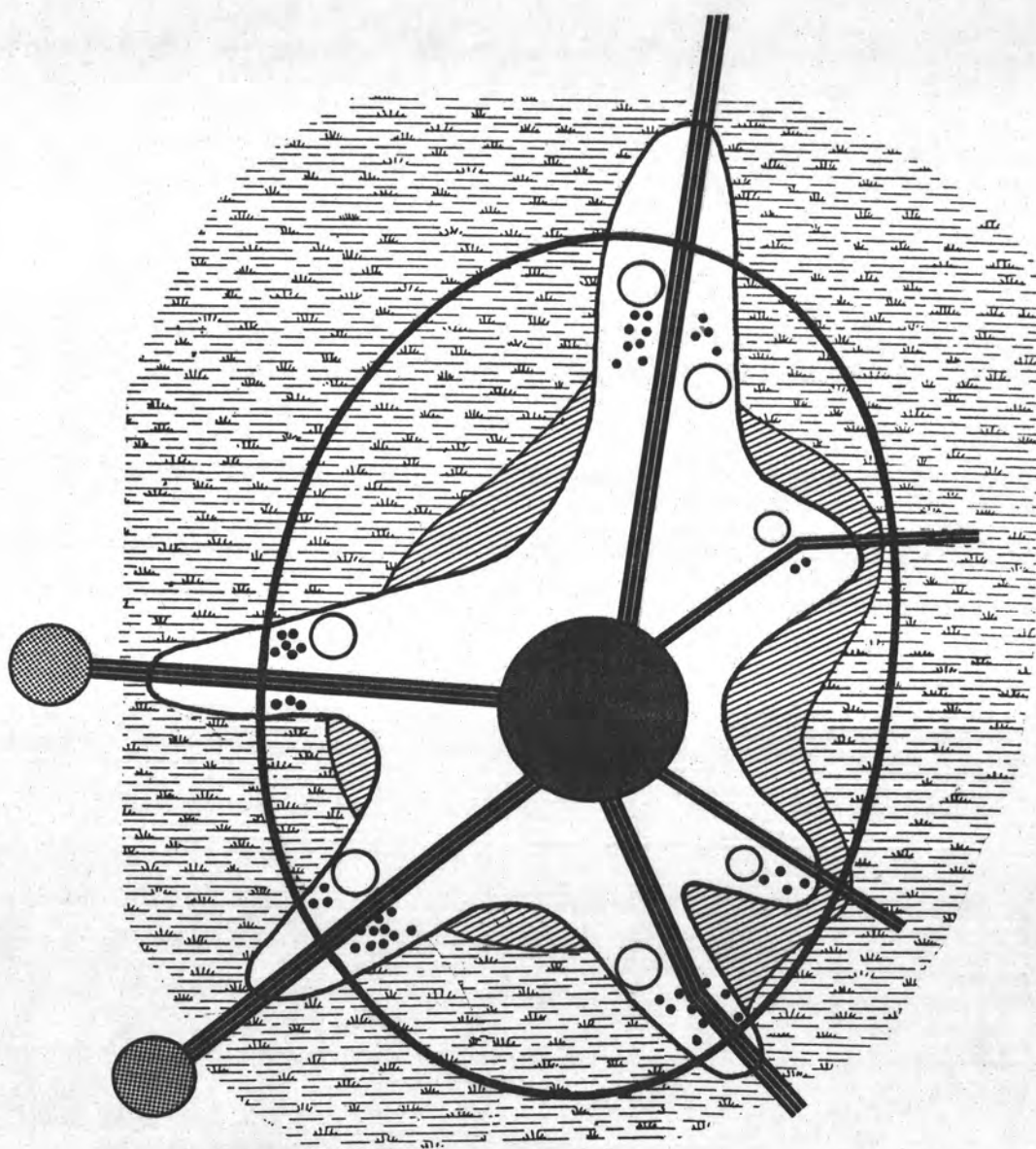
6 จึงได้สรุปและเสนอแนะรูปแบบพื้นที่พัฒนาเป็นพื้นที่ถนนพัฒนา (Radial Corridor Development) ไปรอบ ๆ โดยเฉพาะถนนสายหลัก 4 สาย ในทิศทางถนนพัฒนาด้านเหนือ ด้านตะวันตก ด้านตะวันตกเฉียงใต้ และถนนพัฒนาด้านตะวันออกเฉียงใต้ ดังรายละเอียดแนวความคิดที่ปรากฏในรูปที่ 5.95








5.3 การกำหนดเป้าหมายความสมดุลของประชากรในการตั้งถิ่นฐาน

5.3.1 แนวความคิดความเหมาะสมของความสมดุลการกระจายตัวประชากร

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ผ่านมา ทำให้เกิดรูปแบบการกระจายตัวประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ได้ดำรงชีพและตั้งถิ่นฐาน ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น การกระจายตัวดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการปรับตัวของมนุษย์กับสภาพธรรมชาติ อย่างไรก็ตามเนื่องจากประเทศไทยยังไม่เคยกำหนดรูปแบบการกระจายตัวของประชากรไว้เลย จำนวนประชากรจึงกระจายกันตามแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่และที่มนุษย์สร้างขึ้น เมื่อประชากรไม่พอใจสภาพความเป็นอยู่เดิมก็จะอพยพย้ายถิ่นไปสู่สภาพแวดล้อมใหม่ การกระจายตัวอย่างไม่มีแผนให้เกิดรูปแบบที่ดี ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สมดุลของการกระจายตัวประชากร ทำให้เกิดเมืองเอกนคร คือ กรุงเทพมหานคร ที่ดึงทรัพยากร กำลังคน และการบริหารของรัฐเข้าสู่จุดเดียว เป็นการแบ่งทรัพยากรของชาติไปใช้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ และขาดความเป็นธรรม ทำให้เกิดปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม การจราจร ที่อยู่อาศัย สิ่งปฏิภณ และของเสีย ฯลฯ ตามมา

แนวความคิดในการกระจายตัวประชากรของเขตปริมณฑล มีประเด็นที่สืบเนื่องมาจากนโยบายการพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 ที่ต้องการลดการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร โดยการกระจายฐานเศรษฐกิจหลัก และจำนวนประชากรเมืองไปยังเขตพื้นที่ต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แก่เมืองต่าง ๆ ใน 5 จังหวัดของเขตปริมณฑล และพื้นที่ส่วนที่เหลือของประเทศ คือ เมืองศูนย์กลางความเจริญ ทั้ง 25 เมือง ทั้งนี้การเสนอแนะเป้าหมายจำนวนประชากรที่กระจายตัวในเขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร จะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรูปแบบพื้นที่พัฒนาที่ได้ศึกษาและได้เสนอแนะไว้แล้ว



- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | ชุมชนศูนย์กลาง |  | พื้นที่เกษตร |
|  | ชุมชนหลัก |  | พื้นที่ควบคุมการพัฒนา |
|  | ที่อยู่อาศัย |  | ถนนพัฒนาหลัก |
|  | อุตสาหกรรม |  | ถนนวงแหวน |
| | |  | ถนนสายรอง |
| | |  | ถนนสายประธาน |

รูปที่ 5.95 แนวความคิดการวางแผนพัฒนาด้านพื้นที่ของพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

5.3.2 วิธีการศึกษาการฉายภาพประชากร

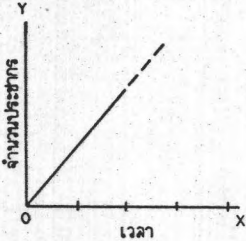
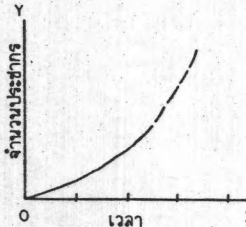
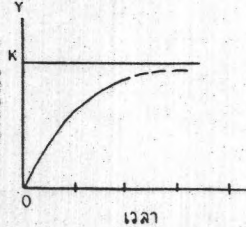
จากแนวความคิดในหัวข้อ 5.3.1 ซึ่งใช้เป็นกรอบหลักในการกำหนดการกระจายตัวของประชากรในพื้นที่เขตปริมณฑลในอนาคต จะใช้วิธีการฉายภาพประชากร (Population Projection) โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) ซึ่งเป็นการฉายภาพประชากรไปตามเส้นที่ประมาณไปในอนาคต เส้นที่จะประมาณเป็นแบบจำลองนั้น จะสะท้อนการเปลี่ยนแปลงประชากรตามรูปแบบจำลองคณิตศาสตร์แต่ละรูปแบบ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.7 สำหรับรูปแบบจำลองคณิตศาสตร์ทั้ง 5 รูปแบบ ได้แก่

- รูปแบบจำลอง 1 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นตรง วิธีทางตรง
(Linear (Direct))
- รูปแบบจำลอง 2 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นตรง วิธีการถดถอย
(Linear (Regression))
- รูปแบบจำลอง 3 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นโค้งเอ็กซ์โพเนนเชียล
วิธีทางตรง (Exponential (Direct))
- รูปแบบจำลอง 4 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นโค้งเอ็กซ์โพเนนเชียล
วิธีการถดถอย (Exponential (Regression))
- รูปแบบจำลอง 5 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นโค้งเอ็กซ์โพเนนเชียล
แบบ Modify (Modified Exponential)

ในแต่ละรูปแบบดังกล่าว จะมีการฉายภาพประชากร โดยใช้แนวโน้มการเพิ่มของจำนวนประชากรจากอดีตถึงปัจจุบันจำนวน 21 ปี (ปี พ.ศ. 2507-2528) โดยจะฉายภาพประชากรระดับอำเภอในพื้นที่เขตปริมณฑล และระดับพื้นที่ชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอกของพื้นที่กรุงเทพมหานคร

อย่างไรก็ตาม แม้วิธีการฉายภาพประชากร โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์นั้น จะไม่เหมาะสมกับการฉายภาพในระยะยาวเพราะจะได้จำนวนประชากรที่มากหรือน้อยเกินไป แต่วิธีการดังกล่าวก็มีข้อดีในประเด็นที่ใช้องค์ประกอบข้อมูลประชากรน้อยกว่าวิธีการอื่นๆ จึงได้เลือกวิธีการนี้ฉายภาพจำนวนประชากรของพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดช่วงระยะเวลาของการฉายภาพให้สอดคล้องกับระยะเวลาปีสิ้นสุดแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2534) ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2539) และแผนพัฒนา ฯ

ตารางที่ 5.7 รูปแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ใช้ฉายภาพประชากรระดับอำเภอและ เขตในพื้นที่ปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

แบบจำลองคณิตศาสตร์				รายละเอียดตัวแปร
รูปแบบ	วิธีการ	รูปภาพ	รูปแบบสมการ	
แบบจำลองที่ 1 แบบจำลองที่ 2	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นตรง (Linear Trend) - วิธีทางตรง (Direct) - วิธีการถดถอย (Regression)		$P_{t+n} = P_t + b(n)$ โดย $b = \frac{d}{m} = \frac{P_t - P_{t-1}}{2}$	P = ประชากร t = ชั้น P_{t+n} = ประชากร (n) หน่วย จาก ระยะเวลา (t) n = จำนวนหน่วยของระยะเวลา b = อัตราการขยายตัวของประชากร ต่อหน่วยระยะเวลา m = จำนวนช่วงระยะเวลา d = ระยะเวลาหลังสุดของการวิเคราะห์
แบบจำลองที่ 3 แบบจำลองที่ 4	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นโค้ง เอ็กซ์โพเนนเชียล (Exponential) - วิธีทางตรง (Direct) - วิธีการถดถอย (Regression)		$P_{t+n} = P_t(1+r)^n$ โดย $r = \frac{d}{m} = \frac{1}{2} \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	r = อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (รายละเอียดเพิ่มเติมดูจากสูตร)
แบบจำลองที่ 5	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นโค้ง เอ็กซ์โพเนนเชียลแบบ Modify (Modified Exponential)		$P_{t+n} = K - [(K - P_t)(v)^n]$ โดย $v = \frac{d}{m} = \frac{1}{2} \frac{K - P_t}{K - P_{t-1}}$	K = ค่าขอบเขตจำกัดสูงสุดของ ประชากร (Upper Limit of Capacity) v = สัดส่วนของประชากร (รายละเอียดเพิ่มเติมดูจากสูตร)

ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2544) แทนการฉายภาพระยะยาวถึง 15 ปี สำหรับการพิจารณา เพื่อเลือกใช้การฉายภาพรูปแบบใดจะเหมาะสมกับแนวโน้มการขยายตัวของประชากรอย่างไรนั้น ได้คำนึงถึงประเด็นหลัก 2 ประการ ได้แก่ แผนงาน และโครงการหลัก ทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นค่อนข้างแน่นอนในอนาคตตั้งรายละเอียดของประเด็นที่ได้นำมาพิจารณากำหนดรูปแบบจำลองคณิตศาสตร์ ดังนี้

- : ความสอดคล้องกับรูปแบบพื้นที่พัฒนาที่ได้เสนอแนะไว้แล้ว
- : เส้นทางถนนสายหลัก ทางด่วน ระบบขนส่งมวลชน และเส้นทางรถไฟ
- : โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยของภาครัฐและเอกชน
- : แนวโน้มการย้ายถิ่นของประชากร
- : แนวโน้มอัตราการเพิ่มประชากร
- : จุดศูนย์กลางพัฒนาในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต
- : แผนงานการลงทุนตามข้อเสนอการพัฒนารุงเทพมหานครและปริมณฑลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- : ข้อเสนอแนะโครงข่ายคมนาคมของผังเมืองรวมของสำนักผังเมือง
- : ผลการศึกษาเรื่อง Implication of Infrastructure Plans and Locations for Development ของการเคหะแห่งชาติ
- : วิทยานิพนธ์เรื่อง The Planning of Housing Sites in Bangkok ของ Rob den Haan และ Ron van de Kuilen แห่ง Delft University of Technology ประเทศเนเธอร์แลนด์

สำหรับรายละเอียดของการกำหนดรูปแบบจำลองคณิตศาสตร์ ในการฉายภาพประชากร ทั้งในระดับอำเภอในพื้นที่ปริมณฑล และระดับเขตในพื้นที่ปริมณฑลและกรุงเทพมหานครนั้นจะปรากฏในตารางที่ 5.8

จากแนวความคิดและการจำลองรูปแบบทางคณิตศาสตร์ เพื่อฉายภาพประชากรตั้งรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เพื่อความสะดวกและรวดเร็วจึงได้ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณ โดยใช้โปรแกรมซึ่งเขียนด้วยภาษาเบสิกชื่อ

ตารางที่ 5.8 รูปแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ใช้ฉายภาพจำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในพื้นที่ เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

เขตพื้นที่	ปีสิ้นแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ		
	ฉบับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2534)	ฉบับที่ 7 (ปี พ.ศ. 2539)	ฉบับที่ 8 (ปี พ.ศ. 2544)
เขตปริมณฑล			
1. สมุทรปราการ			
1.1 เมืองสมุทรปราการ	(4)	(4)	(4)
1.2 พระประแดง	(4)	(4)	(4)
1.3 บางพลี	(2)	(4)	(2)
1.4 บางบ่อ	(2)	(4)	(2)
1.5 พระสมุทรเจดีย์ ^{1/}			
2. ปทุมธานี			
2.1 เมืองปทุมธานี	(2)	(2)	(4)
2.2 สามโคก	(2)	(2)	(2)
2.3 ลาดหลุมแก้ว	(2)	(2)	(2)
2.4 ธัญบุรี	(2)	(2)	(4)
2.5 ลำลูกกา	(2)	(2)	(4)
2.6 คลองหลวง	(4)	(4)	(4)
2.7 ทนงเสื่อ	(2)	(2)	(2)
3. นนทบุรี			
3.1 เมืองนนทบุรี	(4)	(4)	(4)
3.2 บางบัวทอง	(2)	(2)	(4)
3.3 ปากเกร็ด	(4)	(4)	(4)
3.4 บางกรวย	(2)	(2)	(4)
3.5 บางใหญ่	(2)	(2)	(2)
3.6 ไทรน้อย	(2)	(2)	(2)

(ต่อ) ตารางที่ 5.8 รูปแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ใช้ฉายภาพจำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร

เขตพื้นที่	ปีสิ้นแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ		
	ฉบับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2534)	ฉบับที่ 7 (ปี พ.ศ. 2539)	ฉบับที่ 8 (ปี พ.ศ. 2544)
4. นครปฐม			
4.1 เมืองนครปฐม	(4)	(4)	(4)
4.2 นครชัยศรี	(4)	(4)	(4)
4.3 สามพราน	(4)	(4)	(4)
4.4 บางเลน	(2)	(2)	(4)
4.5 กำแพงแสน	(2)	(2)	(4)
4.6 ดอนตูม	(2)	(2)	(4)
5. สมุทรสาคร			
5.1 เมืองสมุทรสาคร	(4)	(4)	(4)
5.2 กระทุ่มแบน	(2)	(4)	(4)
5.3 บ้านแพ้ว	(2)	(2)	(2)
6. กรุงเทพมหานคร			
6.1 เขตชั้นใน	(2)	(2)	(2)
6.2 เขตชั้นกลาง	(2)	(4)	(4)
6.3 เขตชั้นนอก	(2)	(2)	(4)

หมายเหตุ : *คำนวณโดยใช้โปรแกรม POPTREND. BAS

1/ รวมกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

(2) หมายถึง รูปแบบจำลอง 2 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นตรงวิธีถดถอย

(Linear (Regression))

(4) หมายถึง รูปแบบจำลอง 4 : การเปลี่ยนแปลงเชิงเส้นโค้งเอ็กซ์โพเนนเชียล

วิธีถดถอย (Exponential (Regression))

POPTREND.BAS ซึ่งเขียนโดย John R. Ottensmann* ให้คำนวณตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ตามรูปแบบในตารางที่ 5.8 ส่วนรายละเอียดโปรแกรม TRENDPRO-.BAS ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ค

5.3.3 เป้าหมายการกระจายตัวประชากร

จากแนวความคิดและวิธีการฉายภาพประชากรในพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานครที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 5.3.1 และ 5.3.2 สามารถสรุปเป้าหมายจำนวนประชากรตามระยะเวลาปีสิ้นสุดแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2534) ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2539) และแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2544) โดยเสนอแนะให้ประชากรกระจายตัวไปตามอำเภอและเขตของพื้นที่ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.19

สำหรับรายละเอียดตัวอย่างการฉายภาพจำนวนประชากรปี พ.ศ. 2507-2544 ปรากฏในภาคผนวก ค

5.4 การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

จากหัวข้อ 4.3.2 ซึ่งได้วิเคราะห์ภาพรวมการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในอดีตของพื้นที่เขตปริมณฑล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนแบ่ง-ส่วนโอน ซึ่งวิธีนี้ยังสามารถนำมาใช้ฉายภาพจำนวนผลิตภัณฑ์มวลรวมได้อีกด้วย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง.) Lowell Ashby (Jame A. Chalmers and Richard S. Cowan, Jr. 1972 : VII-1) ได้เคยนำวิธีการดังกล่าวมาใช้ฉายภาพการเจริญเติบโต และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

* เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ของภาควิชาการบริหารและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยอินเดียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เขียนโปรแกรมดังกล่าวในหนังสือชื่อ Basic Microcomputer Programs for Urban Analysis and Planning ซึ่งเป็นหนังสือที่นักวางแผนด้านเมืองและภาคที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ควรให้ความสนใจ และเนื่องจากโปรแกรมเดิมนั้น ให้ผลการคำนวณเฉพาะบนจอภาพเพียงอย่างเดียว ผู้เขียนวิทยานิพนธ์ จึงได้แก้ไขให้โปรแกรมดังกล่าวให้สามารถพิมพ์ผลการคำนวณบนเครื่องพิมพ์ได้อีกทางหนึ่งด้วย

ตาราง 5.19 การฉายภาพจำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-8

เขตพื้นที่	จำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ			สัดส่วน (ร้อยละ)			อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	
	ฉบับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2534)	ฉบับที่ 7 (ปี พ.ศ. 2539)	ฉบับที่ 8 (ปี พ.ศ. 2544)	ปี พ.ศ. 2534	ปี พ.ศ. 2539	ปี พ.ศ. 2544	ปี พ.ศ. 2534 - 39	ปี พ.ศ. 2539 - 44
เขตปริมณฑล	2,896,736	3,417,151	4,053,774	100.00	100.00	100.00	3.36	3.48
1. สมุทรปราการ	863,441	1,090,218	1,381,772	29.81	31.90	34.09	4.77	4.85
1.1 เมืองสมุทรปราการ	427,985	554,978	719,658	14.78	16.24	17.75	5.33	5.33
1.2 พระประแดง	250,795	333,226	442,755	8.66	9.75	10.92	5.85	5.85
1.3 บางพลี	104,032	115,204	126,370	3.59	3.37	3.12	1.49	1.87
1.4 บางบ่อ	80,629	86,810	92,989	2.78	2.54	2.30	1.49	1.38
1.5 พระสมุทรเจดีย์ ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-
2. ปทุมธานี	428,202	479,406	538,126	14.78	14.03	13.28	2.28	2.34
2.1 เมืองปทุมธานี	81,297	87,836	94,864	2.81	2.57	2.34	1.56	1.55
2.2 สามโคก	40,265	42,395	44,525	1.39	1.24	1.10	1.04	0.99
2.3 ลาดหลุมแก้ว	34,605	36,665	38,725	1.19	1.07	0.96	1.16	1.10
2.4 ธัญบุรี	71,837	80,109	89,266	2.48	2.34	2.20	2.20	2.19
2.5 ลำลูกกา	68,382	74,921	82,042	2.36	2.20	2.03	1.84	3.71
2.6 คลองหลวง	92,339	114,998	143,217	3.19	3.37	3.53	4.49	4.49
2.7 ทนองเสือ	39,477	42,482	45,487	1.36	1.24	1.12	1.48	1.38

(ต่อ) ตารางที่ 5.19 การฉายภาพจำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-8

เขตพื้นที่	จำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ			สัดส่วน (ร้อยละ)			อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	
	ฉบับที่ 6 (ปี พ.ศ.2534)	ฉบับที่ 7 (ปี พ.ศ.2539)	ฉบับที่ 8 (ปี พ.ศ.2544)	ปี พ.ศ. 2534	ปี พ.ศ. 2539	ปี พ.ศ. 2544	ปี พ.ศ. 2534 - 39	ปี พ.ศ. 2539 - 44
3. นนทบุรี	582,238	713,005	880,988	20.10	20.87	21.73	4.14	4.32
3.1 เมืองนนทบุรี	284,039	378,549	504,509	9.81	11.08	12.44	5.91	5.91
3.2 บางบัวทอง	47,235	50,600	54,189	1.63	1.48	1.34	1.39	1.38
3.3 ปากเกร็ด	114,121	138,134	167,199	3.94	4.04	4.12	3.89	3.89
3.4 บางกรวย	67,430	73,378	79,815	2.33	2.15	1.97	1.71	1.70
3.5 บางใหญ่	36,269	37,635	39,002	1.25	1.10	0.96	0.74	0.72
3.6 ไทรน้อย	33,144	34,709	36,274	1.14	1.02	0.90	0.93	0.89
4. นครปฐม	679,620	754,090	831,537	23.46	22.07	20.51	2.10	1.97
4.1 เมืองนครปฐม	255,531	288,712	326,226	8.81	8.45	8.05	2.47	2.47
4.2 นครชัยศรี	101,021	108,827	117,237	3.49	3.19	2.89	1.50	1.50
4.3 สามพราน	105,947	117,857	131,108	3.66	3.45	3.23	2.15	2.15
4.4 บางเลน	80,195	93,264	101,762	2.77	2.73	2.51	3.06	1.76
4.5 กำแพงแสน	97,623	103,485	110,451	3.37	3.03	2.72	1.17	1.31
4.6 ดอนตูม	39,303	41,945	44,753	1.36	1.22	1.11	1.31	1.31

(ต่อ) ตารางที่ 5.19 การฉายภาพจำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-8

เขตพื้นที่	จำนวนประชากรปีสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ			สัดส่วน (ร้อยละ)			อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	
	ฉบับที่ 6 (ปี พ.ศ.2534)	ฉบับที่ 7 (ปี พ.ศ.2539)	ฉบับที่ 8 (ปี พ.ศ.2544)	ปี พ.ศ. 2534	ปี พ.ศ. 2539	ปี พ.ศ. 2544	ปี พ.ศ. 2534 - 39	ปี พ.ศ. 2539 - 44
5. สมุทรสาคร	343,235	380,432	421,351	11.85	11.13	10.39	2.08	2.06
5.1 เมืองสมุทรสาคร	173,156	194,563	218,617	5.98	5.69	5.39	2.36	2.36
5.2 กระทุ่มแบน	80,522	90,183	100,920	2.78	2.64	2.49	2.29	2.28
5.3 บ้านแพ้ว	89,557	95,686	101,814	3.09	2.80	2.51	1.33	1.25
6. กรุงเทพมหานคร	6,459,382	7,218,106	8,064,137	-	-	-	2.25	2.24
6.1 เขตชั้นใน	2,676,216	2,839,225	3,002,231	-	-	-	1.19	1.12
6.2 เขตชั้นกลาง	3,131,321	3,641,652	4,228,924	-	-	-	3.07	3.04
6.3 เขตชั้นนอก	651,845	737,229	832,982	-	-	-	2.49	2.47
7. เขตปริมณฑลและ กทม.	9,356,118	10,635,257	12,117,911	-	-	-	2.60	2.64

ของประเทศไทย ในช่วงปี ค.ศ. 1960-1969 และได้นำผลเสนอแนะภาพรวมการ
พัฒนาเศรษฐกิจของภาคดังกล่าว ได้ผลดีพอสมควร สำหรับรายละเอียดการศึกษา
พัฒนาการและการฉายภาพ (Projection) กิจกรรมเศรษฐกิจของพื้นที่เขตปริณ-
ทล ด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนแบ่งส่วนโอน (Shift and Share Analysis) ปรากฏ
รายละเอียดในภาคผนวก ง.

อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนแบ่ง-ส่วนโอนฉายภาพจำนวน
ผลิตภัณฑ์มวลรวม (ตารางที่ 5.20) พบว่าปีสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2544)
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีผลิตภัณฑ์มวลรวม เพิ่มขึ้นเป็น 406,712.3
ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 50.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ในขณะที่ภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมอยู่ในลำดับที่ 2 มีสัดส่วนเพียง
ร้อยละ 13.6 เท่านั้น และเมื่อพิจารณาเฉพาะมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของกรุงเท
มหานครและปริมณฑลในช่วงปีสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5-8 พบว่า พื้นที่ดังกล่าวมีส่วน
แบ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากร้อยละ 45 ในปี พ.ศ. 2529 เป็น
ร้อยละ 50.1 ในปี พ.ศ. 2544

จากแนวโน้มพัฒนาการของเศรษฐกิจในระดับภาค (ตารางที่ 5.20) ที่ชี้
ชัดว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีศักยภาพในการพัฒนาสูงมาก และจะยิ่งสูงขึ้น
เรื่อย ๆ ในอนาคตและเมื่อพิจารณาการฉายภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมในระดับจังหวัดใน
พื้นที่เขตปริมณฑล (ตารางที่ 5.21) พบว่า ทุกจังหวัดมีจำนวนมูลค่าของผลิตภัณฑ์
มวลรวมเพิ่มขึ้น โดยจังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดปทุมธานี มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ใน
ขณะที่จังหวัดนนทบุรี นครปฐม และจังหวัดสมุทรสาคร จะมีสัดส่วนลดลงเล็กน้อยและ
สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมระหว่างพื้นที่เขตปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร ในช่วงปีสิ้น
แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5-8 เป็นสัดส่วน 24 : 76 โดยเพิ่มและลดเพียงเล็กน้อย

จากการพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมที่ฉายภาพของภาคในระดับประเทศและ
ของจังหวัดในระดับพื้นที่เขตปริมณฑล ชี้ชัดว่าหากให้การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
ยังคงเป็นไปตามแนวโน้มเดิมที่ผ่านมา ก็จะทำให้สภาพการพัฒนายังไม่สมดุลของ
พื้นที่มากยิ่งขึ้น ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลก็จะได้เปรียบเพิ่มขึ้น นโยบายและ
เป้าหมายการพัฒนาศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาคก็จะไม่ประสบผลสำเร็จ ดัง
นั้น จึงได้กำหนดเป้าหมายการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจของพื้นที่เขตปริมณฑล
โดยการฉายภาพด้วยการกำหนดเป้าหมาย (Target Projection) แทน

ตารางที่ 5.20 การฉายภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศ ภาค กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ปีสิ้นแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5-8

ปีสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่	ประเทศ	ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก	ภาคกลาง	กทม.และปริมณฑล
5 (ปี พ.ศ. 2529)	401,801.3 (100.0)	59,673.4 (14.8)	51,738.0 (12.9)	37,620.7 (9.4)	29,325.0 (7.3)	25,023.4 (6.2)	17,549.8 (4.4)	180,871.0 (45.0)
6 (ปี พ.ศ. 2534)	515,288.6 (100.0)	74,068.0 (14.4)	64,108.6 (12.4)	45,604.1 (8.9)	37,196.4 (7.2)	30,572.6 (5.9)	21,730.7 (4.2)	242,008.2 (47.0)
7 (ปี พ.ศ. 2539)	647,992.0 (100.0)	90,323.3 (13.9)	77,554.5 (12.1)	55,339.7 (8.5)	46,250.8 (7.1)	36,782.4 (5.7)	26,571.6 (4.1)	315,169.7 (48.6)
8 (ปี พ.ศ. 2544)	811,961.1 (100.0)	110,567.6 (13.6)	93,618.6 (11.5)	67,363.7 (8.3)	57,061.0 (7.0)	44,305.7 (5.5)	32,332.2 (4.0)	406,712.3 (50.1)

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ได้คำนวณจากโปรแกรม SSH.PAS ดูรายละเอียดจากข้อ 5.4.2

ตารางที่ 5.21 การฉายภาพผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดในพื้นที่ เขตปริมณฑล ปีสิ้นแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5-8

ปีสิ้นแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่	เขตปริมณฑล	สมุทรปราการ	ปทุมธานี	นนทบุรี	นครปฐม	สมุทรสาคร	กรุงเทพมหานคร
5 (ปี พ.ศ. 2529)	35,669.0 (100.0)	15,596.8 (43.7)	7,759.1 (21.8)	3,354.1 (9.4)	5,279.3 (14.8)	3,679.7 (10.3)	145,202.0
6 (ปี พ.ศ. 2534)	46,983.6 (100.0)	20,540.7 (43.8)	10,859.6 (23.1)	4,345.1 (9.2)	6,676.1 (14.2)	4,562.1 (9.7)	195,024.6
7 (ปี พ.ศ. 2539)	62,100.9 (100.0)	26,979.7 (43.5)	14,919.9 (24.0)	5,538.2 (8.9)	8,326.1 (13.4)	6,337.0 (10.2)	253,068.8
8 (ปี พ.ศ. 2544)	79,354.6 (100.0)	34,981.9 (44.0)	20,057.9 (25.3)	7,029.3 (8.9)	10,371.8 (13.1)	6,913.7 (8.7)	327,357.7

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ได้คำนวณจากโปรแกรม SSH.PAS ดูรายละเอียดจากข้อ 5.4.2

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจในระดับจังหวัด เป็นการศึกษาที่ละเอียดอ่อนและซับซ้อน และจะต้องมีการประสมประสานกับการศึกษาสาขาอื่นอีกด้วย ดังนั้นการกำหนดเป้าหมายด้านเศรษฐกิจในการศึกษารั้งนี้ จึงเป็นเพียงการกำหนดแนวนโยบายในระดับภาพรวมของพื้นที่ ว่าจะต้องมีการกระจายการผลิตออกไปสู่พื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของศูนย์กลางความเจริญทั้ง 19 เมืองในพื้นที่ส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่เขตปริมณฑลจะเป็นบริเวณพื้นที่ที่ใช้รองรับกิจกรรมด้านที่อยู่อาศัย และแหล่งอุตสาหกรรม จากกรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่เป้าหมายแรกนอกจากนั้น ได้กำหนดให้ชุมชนเมืองซึ่งมีศักยภาพพัฒนาสูงอยู่แล้ว เข้าเสริมการพัฒนาพื้นที่อีกประเด็นหนึ่ง โดยการเสนอแนะบทบาทและหน้าที่ของเมืองให้สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาในพื้นที่ของปริมณฑลอีกด้วย