



ทฤษฎี แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายหรือแผนการใช้ที่ดิน

Eisner (1980) กล่าวถึงการศึกษาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินนั้น ล้วนหนึ่งที่จะต้องทำความเข้าใจก็คือ ลักษณะของเมือง (Character of Urban) นั่นก็คือจะต้องศึกษาลักษณะสภาพปัจจุบันของเมือง (Existing) ให้ละเอียด ซึ่งความรู้ที่จะต้องค้นคว้าศึกษาและวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งชัดเจนก็คือ กำเนิดของชุมชน ความเจริญเติบโตว่าเจริญเติบโตอย่างไรและทำไมถึงเจริญรุ่งเรือง (Begun, Grew and Prospered) ซึ่งความรู้เกี่ยวกับลักษณะเหล่านี้จะทำให้ทราบถึงสภาพปัจจุบันอันหมายถึงสภาพลักษณะของเมือง และสามารถคาดการณ์ไปถึงอนาคตได้ โดยที่ Character ของเมืองสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นควรศึกษา Character ของเมืองตั้งแต่กำเนิดจนปัจจุบัน อีกทั้งศึกษาสภาพปัจจุบันประกอบการคาดการณ์ถึง Character ของเมืองในอนาคต เพราะแผนการใช้ที่ดินที่ดีและมีความเป็นไปได้มากที่สุดจะต้องสอดคล้องกับ Character ของเมืองนั้น ๆ

Goodman (1968) กล่าวถึงการศึกษาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินว่า ต้องมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะที่ดิน (Land Characteristic) และกิจกรรม (Activities) บนพื้นดิน บริเวณที่จะวางผัง ข้อมูลเหล่านี้ใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ที่ดินที่ผ่านมาในอดีต และใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบผังการใช้ประโยชน์ที่ดินระยะยาว โดยผังการใช้ที่ดินจะต้องประกอบด้วยลักษณะ (Characteristic) คุณภาพ (Quality) และรูปแบบ (Pattern) ของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ของประชากร และองค์กรต่าง ๆ ภายในพื้นที่วางผัง นอกจากนี้การวางผังการใช้ที่ดินจะขึ้นอยู่กับ

1. การคาดประมาณประชากรที่เชื่อถือได้
2. การคาดประมาณเศรษฐกิจที่มีเหตุผล
3. ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในเมือง

Golany (1976) กล่าวถึงนโยบายการใช้ที่ดินว่า เป็นการกำหนดแนวทางและรูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองที่เหมาะสมที่สุดสำหรับอนาคต โดยคำนึงถึง

1. รูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลมาจากอดีตใน เรื่องของที่ตั้งกิจกรรม (Activities). ตลอดจนความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องของกิจกรรมเหล่านั้น (Linkage) ปัจจัยเหล่านี้จะบอกให้ทราบถึงแนวโน้มทิศทางการขยายตัวและรูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคต (Direction of Urban Growth and Land Use Pattern)

2. แนวโน้มการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของประชากร เมืองในอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการคาดการณ์การใช้ที่ดินของเมืองในอนาคต

3. ลักษณะรูปแบบการใช้ที่ดินสำหรับเมืองในอนาคต ซึ่งขึ้นอยู่กับ

3.1 วัตถุประสงค์ของการวางแผน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาต่าง ๆ ได้แก่ แผนพัฒนาระดับชาติ ระดับภาค จังหวัด และแผนพัฒนาชนบทที่อยู่โดยรอบ

3.2 ข้อจำกัด (Constraints) ต่าง ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนา การขยายตัวของเมืองและมีผลต่อรูปแบบและโครงสร้างของเมืองในอนาคต (Structure and Form)

3.3 ระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ ซึ่งนักผังเมืองจะเป็นผู้กำหนดโดยพิจารณาสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ทางด้านงบประมาณการพัฒนาเมืองของท้องถิ่น

ประพันธ์ เควตนันท์ (2520) กล่าวถึงการวางแผนพัฒนาการใช้ที่ดินเมือง เพื่อรองรับความเจริญเติบโตของเมืองและการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาเมืองหลักหรือเมืองรองของภูมิภาคดังนี้

1. เมืองที่มีแนวโน้มการขยายตัวเป็นศูนย์กลางความเจริญ ควรได้รับการวางแผนการใช้ที่ดิน (Land Use Planning) และการปรับปรุงโครงข่ายการบริการพื้นฐาน (Infrastructure) ให้เหมาะสมกับการพัฒนาและการขยายตัวของเมือง

2. ควรปรับปรุงระบบการคมนาคมสี่ล้อให้สะดวก เพื่อส่งเสริมให้เมืองสามารถทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางได้ดียิ่งขึ้นโดย

2.1 ปรับปรุงโครงข่ายเส้นทางคมนาคมติดต่อภายในเมืองให้สะดวก

2.2 ปรับปรุงโครงข่ายการคมนาคมขนส่งติดต่อระหว่าง เมืองกับพื้นที่ในเขต

อิทธิพลโดยรอบ และรวมถึงศูนย์กลางความเจริญในภาคอื่น ๆ

3. ควรจะมีแผนระยะยาวสวัสดิ์ให้การกระจายตัวของประชากร และความหนาแน่นที่พอเหมาะ อีกทั้งจัดสรรให้มีการใช้ทรัพยากรสำหรับการพัฒนาอย่างประหยัด

ผลจากการศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายหรือแผนการใช้ที่ดิน ทำให้ทราบถึงแนวทางการศึกษาเพื่อหารูปแบบแนวทางการใช้ที่ดินที่เหมาะสมของเมือง จะต้องประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเมืองนั้น ๆ ในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องหรือมีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินชุมชน เช่น กิจกรรมของเมือง ตัวแปรที่ทำให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดิน และลักษณะของเมือง เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินชุมชนเมืองนั้น ต้องมีการศึกษาทฤษฎี แนวความคิด ตลอดจนเทคนิควิธีวิเคราะห์วิจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งพอสรุปเป็นขั้นตอนดังนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานชุมชนหรือการเกิดชุมชน (Urban Settlement) และการขยายตัวของเมือง (Urban Growth)
2. แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินชุมชนเมือง (Urban Land Use) และประเภทการใช้ที่ดิน
3. แนวความคิดในการพิจารณากำหนดที่ตั้งกิจกรรมการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของชุมชนเมือง
4. เทคนิควิธีวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในการศึกษา
5. การทบทวนงานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานของชุมชนและการขยายตัวของชุมชน

การทำความรู้ลึกกับอดีตของสิ่งใด ๆ จะทำให้เข้าใจสภาพปัจจุบันและช่วยในการคาดการณ์อนาคตได้ มีนักวิชาการกล่าวว่า "เมือง" เป็นเสมือนสิ่งมีชีวิต มีการเกิด แก่ เฒ่า และตาย ในกรณีที่จะรู้จักและเข้าใจสภาพของเมืองปัจจุบัน ควรที่จะศึกษาค้นคว้าถึงอดีตของเมือง โดยเฉพาะการตั้งถิ่นฐานครั้งแรก เพราะแต่ละเมืองจะมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดการตั้งถิ่นฐานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะเรียกว่ามีความแตกต่างกันในด้านพฤติกรรมและกระบวนการที่เป็นแรงดันให้เกิดรูปแบบต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เรียกว่า "เมือง" ขึ้นมา การศึกษาแนวความคิดในส่วนนี้จะศึกษาเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานครั้งแรก หรือกำเนิดชุมชน และขบวนการต่อเนื่อง นั่นคือการเจริญเติบโตของเมือง

ก. แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานชุมชน (Urban Settlement)

Kolars & Nystven (1974) กล่าวถึงสิ่งสำคัญที่จะนำมาพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของเมือง คือทำเลที่ตั้ง (Situation) นั่นคือดินแดนหลังเมืองท่า (Hinterland) ดินแดนหลังเมืองท่าเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตและลักษณะการตั้งถิ่นฐานของเมืองมาก สถานที่ตั้งของเมืองที่เหมาะสม (Site) ได้แก่

1. บริเวณชายฝั่งลำน้ำที่มีน้ำตื้นสามารถเดินลุยข้ามไปมาหรือใช้เรือข้ามฟากติดต่อกับฝั่งตรงข้ามสะดวก
2. บริเวณปากแม่น้ำ (Estuary)
3. บริเวณทางผ่านช่องเขา
4. บริเวณที่เป็นท่าเรือ

ลักษณะของสถานที่ตั้ง (Site) เหล่านี้ถ้ามีทำเลที่ตั้ง Location ที่เหมาะสม นั่นคือ Hinterland ที่ดี จะทำให้เมืองเหล่านี้ขยายใหญ่ขึ้นเป็นนครในโอกาสต่อไป โดยกล่าวว่า Hinterland เป็นสิ่งสำคัญของนครทุกแห่ง

Hinterland หรือดินแดนหลังเมืองท่า หมายถึงบริเวณพื้นที่ที่อยู่รอบ ๆ โดยมีเมืองหรือนครเป็นศูนย์กลาง ดินแดนเหล่านี้จะไปรับบริการต่าง ๆ มาจากนครนั้นในขณะเดียวกันจะเป็นบริเวณช่วยสนับสนุนให้นครแห่งนั้นคงอยู่ได้ตลอดไป นครจะเป็นที่รวมของผลผลิตที่ผลิตได้จากบริเวณเหล่านี้ และนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าเพื่อนำไปใช้อุปโภคบริโภคภายในดินแดนหลังเมืองท่า หรือ Hinterland เหล่านั้น ส่วนที่เหลือจะส่งออกจำหน่ายบริเวณอื่น ๆ นอกจากนั้นนครยังได้สั่งซื้อสินค้าต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นหรือประการที่อยู่อาศัยในดินแดนหลังเมืองท่า เหล่านี้ต้องการจากบริเวณย่านการค้าอื่น ๆ เข้ามาบริการอีกด้วย ดินแดนหลังเมืองท่าของนครนี้จะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการได้แก่

- 1) ขนาดและลักษณะเมือง
- 2) ชนิดของสินค้าที่ผลิตได้
- 3) ประสิทธิภาพการขนส่ง

นครที่มีความเจริญจากการเป็นเมืองที่มี Site และ Situation เหมาะสม คือตั้งอยู่ริมแม่น้ำและมี Hinterland ที่เป็นแหล่งเกษตรกรรมสำคัญ หรือแหล่งแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์

ได้แก่ ลอนดอนที่อยู่บนที่ราบลอนดอน (London Basin) และปากแม่น้ำ Thames

ปารีส ตั้งอยู่บนที่ราบปารีส (Paris Basin) ปากแม่น้ำแซน (Seine)

Moscow ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ Oka ซึ่งเป็นสาขาของแม่น้ำ Volga

Tokyo ตั้งอยู่บนที่ราบควานโต (Kuant'ao Plain) ชายฝั่งทะเล

อ่าวโตเกียว

Buenos Aires ที่ตั้งเป็นทางผ่านจากชายฝั่งตะวันออกของทวีปผ่าน

เทือกเขาแอนดีส ไปตะวันตกของทวีปอย่างสะดวก แม้ว่าพื้นที่จะเป็นพรุ หรือที่ลุ่มชายฝั่งทะเล

Sjoberg & Giddon (1965) เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

และการกลายเป็นเมืองว่า "ทำเลที่ตั้ง" (Site and Situation) และสภาพแวดล้อม"

(Environment) ของเมืองที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของ

เมือง โดยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการตัดสินใจเลือกตั้งถิ่นฐานของ

ประชากร ซึ่งส่วนมากจะเป็นบริเวณที่มีสภาพสภาพอากาศที่เหมาะสมและดินที่อุดมสมบูรณ์ในการ

เกษตร ถ้าพิจารณาโดยทั่ว ๆ ไปในสมัยก่อนได้แก่ บริเวณลุ่มน้ำใหญ่ ๆ ในเขตอบอุ่นนั่นเอง

นอกจากนี้ทั้งที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของเมืองที่เหมาะสมจะเป็นตัวทำให้เกิดแรงดันและ

กระบวนการต่าง ๆ ในอันที่จะส่งเสริมให้เกิดเมือง การขยายตัว และการป้องกันความปลอดภัย

แก่เมือง ทำให้เมืองดำรงอยู่ได้ ดังนั้น เรียกได้ว่า "ทำเลที่ตั้ง" (Site and Situation)

มีความสำคัญในการเกิดของเมือง ในขณะที่ "สภาพแวดล้อมหรือบริเวณรอบนอก หรือ "ทำเล

สัมพันธ์" (Relative Location) จะมีความสำคัญในเรื่องการเจริญเติบโตและความอยู่รอด

ของเมือง เช่นการถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมสมบูรณ์ หรือเมืองที่เป็นศูนย์กลางของการ

คมนาคมติดต่อของพื้นที่รอบบริเวณ เป็นต้น

Broek and Webb (1968) เสนอความคิดว่า ตั้งแต่โบราณจนปัจจุบัน "เมือง"

จะเกิดขึ้นและคงอยู่ได้ด้วยการเลือก "ทำเลที่ตั้ง" ที่เหมาะสมที่สุดและจะคงความเป็นเมืองหรือ

สามารถขยายตัวใหญ่โตขึ้นได้ ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ เช่นความเป็นศูนย์กลาง (Centrality)

ความเป็นสัญลักษณ์ (Symbol) และสวัสดิการ (Welfare) ซึ่งเมืองโดยทั่ว ๆ ไปจะต้อง

มีคุณสมบัติดังกล่าวไม่มากก็น้อย ความเป็นศูนย์กลางหรือเป็นแหล่งกลาง คือเมืองเป็นศูนย์กลาง

ของชนบทรอบ ๆ ในด้านคมนาคมติดต่อ ในด้านการแจกจ่ายและบริการสินค้า นอกจากนี้ความ

เป็นแหล่งกลางเกิดจากการแบ่งแยกแรงงานและการยึดหลักการออกเรี่ยวแรงน้อยที่สุด โดยการเลือกทำเลที่ตั้งให้เหมาะสมที่สุด นั่นคือกิจกรรมต่าง ๆ จะมารวมกันตรงใจกลางเมืองอันเป็นศูนย์กลาง

Cherry (1974) มีแนวความคิดเกี่ยวกับการเกิดเมืองว่า จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. สภาพ (Conditions) ของเมือง คือความสามารถของเมืองในด้านกายภาพจะรองรับหน้าที่ต่าง ๆ ของเมืองให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อผลประโยชน์ของประชาชนที่พักอาศัยในเมืองนั้น ๆ สภาพของเมืองจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของเมือง โดยนักผังเมืองจะเกี่ยวข้องกับปรับปรุงสภาพและมาตรฐานของเมืองอยู่เสมอ

2. ขนาดของเมือง (Size)

3. ความหนาแน่นของเมือง (Density) ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดเมืองและจำนวนประชากร รวมไปถึงการใช้พื้นที่ของประชากร

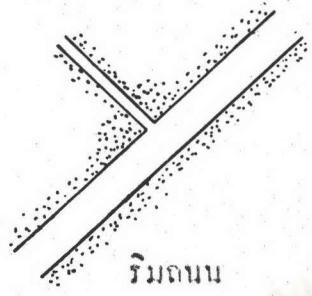
4. รูปร่างของเมือง (Form) ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคมหลักเป็นปัจจัยกำหนดรูปร่างเมืองในขั้นแรก แต่ต่อมาจะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบตัวว่าเมืองควรมีรูปร่างลักษณะอย่างไร

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) ซึ่งเมืองต่าง ๆ อาจจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกันไป ทั้งประเภทและขนาด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหน้าที่ (Function) ของเมืองนั้น ๆ

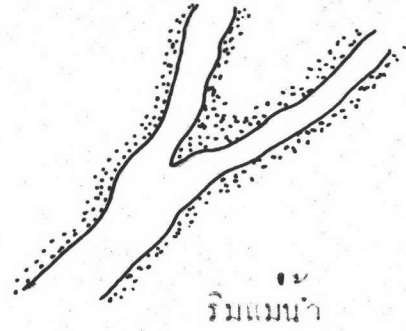
การตั้งถิ่นฐานของประชากรเมื่อเลือกทำเลที่ตั้ง (Site) และพิจารณาทำเลสัมพัทธ์ (Relative Location) ที่เหมาะสมแล้วเกิดการตั้งถิ่นฐานรวมเป็นกลุ่มชนขนาดเล็กจะเจริญเติบโตขึ้นโดยมีรูปแบบ (Pattern) แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและความสะดวกในการคมนาคม ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะทำให้เกิดลักษณะและรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่สำคัญ ๆ 4 ลักษณะ (จัดชัยพงษ์ประยูร 2525 : 34) ดังนี้คือ

1. การตั้งถิ่นฐานแบบแนวยาว (Linear Settlement)
2. การตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกตัว (Cluster Settlement)
3. การตั้งถิ่นฐานแบบเป็นระเบียบ (Uniform Settlement)

1. การตั้งถิ่นฐานแบบแนวยาว

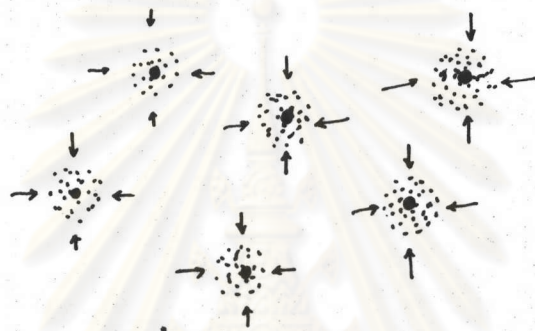


ริมถนน

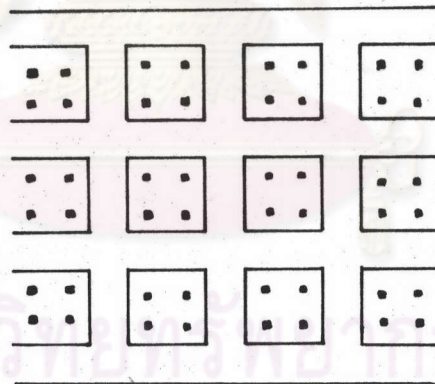


ริมแม่น้ำ

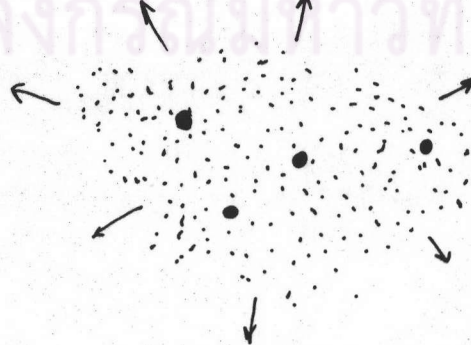
2. การตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกตัว



3. การตั้งถิ่นฐานแบบเป็นระเบียบ



4. การตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย



แผนภาพ 2.1 แสดงรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของประชากร

4. การตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย (Scatter Settlement) (ดูแผนภาพ

2.1 ประกอบ)

ข. แนวความคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับการขยายตัวของชุมชนเมือง

เมื่อตั้งถิ่นฐานชุมชนแล้วการขยายตัวของเมืองเป็นขั้นตอนต่อมาของความเป็นเมือง จากแนวความคิดที่ว่า "เมืองเป็นสิ่งมีชีวิต" มีการพยายามอธิบายการขยายตัวของเมืองตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 โดยนักภูมิศาสตร์ชาวเยอรมันว่า การขยายตัวของเมืองอาจจะสังเกตได้จาก การเพิ่มจำนวนประชากร และความซับซ้อนของการใช้ที่ดิน ถึงแม้ว่าเมืองแต่ละเมืองจะแตกต่างกันในด้านสภาพที่ตั้ง สภาพแวดล้อม จำนวนประชากร ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งชุมชน พัฒนาการของเมือง รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ก็แตกต่างกัน แต่ทุกสิ่งทุกอย่างจะปรากฏให้เห็นในรูปโครงสร้างกายภาพ (Physical Structure) หรือการใช้ที่ดิน (Land Use) แม้ว่าแต่ละเมืองจะแตกต่างกัน แต่องค์ประกอบพื้นฐานการใช้ที่ดินอย่างกว้าง ๆ จะเกิดขึ้นซ้ำๆ ภายในเมืองทุกเมือง เหมือนกัน

ดังนั้น จึงมีผู้สนใจทำการศึกษาและพยายามวางหลักเกณฑ์เรื่อง การขยายตัวหรือการเจริญเติบโตของเมืองจากการศึกษาปรากฏการณ์การขยายตัวของเมืองในสมัยนั้น ๆ แม้ว่าปัจจุบันบางทฤษฎี (Theory) จะนำมาใช้ไม่ได้กับสภาพเมืองในปัจจุบัน แต่รูปแบบ (Model) และแนวความคิด (Concept) ก็พอจะพิจารณาประกอบได้ผลดีในการอธิบายการขยายตัวของเมือง ที่นิยมและเชื่อถือกันมี 3 ทฤษฎีหรือ 3 ข้อสังเกตคือ

1. ทฤษฎีวงแหวนร่วม (Concentric Theory)
 2. ทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือลิ้ม (Sector Theory)
 3. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Concept)
1. ทฤษฎีวงแหวนร่วม (Concentric Theory) (ดูแผนภาพ 2.2 ประกอบ)

ผู้ทำการสังเกตและเสนอทฤษฎีนี้ขึ้นมาคือ Ernest W. Burgess

ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก ในช่วงปี 1920-1930 เขาสังเกตความเจริญเติบโตของเมือง Chicago และเชื่อมั่นว่าหลักการนี้สามารถนำไปใช้กับเมืองอื่น ๆ ได้ เขากล่าวว่าเมืองขยายตัวออกไปจากศูนย์กลางเดี่ยว ซึ่งเป็นศูนย์กลางของเขตต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 เขตใจกลางเมือง (Central Business District) โดยทั่วไปเรียกว่า CBD. หรือ "Downtown" อันเป็นศูนย์กลางของเมืองในด้านการค้า การสังคัม การคมนาคม

ซึ่งใจกลางเมืองจริง ๆ คือย่านการค้าปลีก ซึ่งเต็มไปด้วยร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงานต่าง ๆ ธนาคาร โรงแรม ตลอดจนเป็นที่ตั้งของสมาคมที่สำคัญ ๆ ของเมือง ย่านโรงหนัง โรงละคร ในกรณีที่เมืองมีขนาดเล็กรายใช้ที่ดินต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการปะปนกันไป ในกรณีที่เมืองมีขนาดใหญ่กิจกรรมเหล่านี้จะรวมกันอยู่เป็นย่าน ๆ เช่น ย่านห้างสรรพสินค้า ย่านการเงิน ธนาคาร ย่านโรงหนัง โรงละคร สถานีขนส่ง เป็นต้น

1.2 เขตปรับเปลี่ยน (Zone in Transition) ถัดจากเขต Downtown เป็นย่านเขตขายส่ง (Wholesale District) ซึ่งเป็นย่านโกดังเก็บของและคลังสินค้า บางตอนอยู่ปะปนกับเขตอุตสาหกรรมเบา (Light Industries) ซึ่งอยู่รอบ ๆ C.B.D. โดยยึดความได้เปรียบเรื่องตลาดหรือบางแห่งที่เป็นเขตที่อยู่อาศัยค่อนข้างต่ำในแง่คุณภาพและบริการ เป็นห้องให้เช่าหรือแฟลตราคาถูกจึงมักเป็นแหล่งมั่วลุ่มของอันธพาลและผู้ร้าย โดยทั่วไปมักเป็นเขตของผู้ที่อพยพเข้ามาอยู่ในเมืองใหม่ ๆ

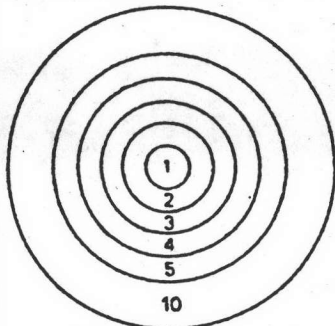
1.3 เขตอาศัยของคนงาน (Zone of Independent Working men's home) เป็นเขตที่ 3 ถัดจากใจกลางเมืองออกไปเป็นที่พักอาศัยของกรรมกรโรงงาน ซึ่งเป็นแรงงานสำคัญของอุตสาหกรรมต่าง ๆ นับเป็นเขตที่อยู่อาศัยที่ขยายตัวออกมาจากเขต 2 กลุ่มเหล่านี้ยึดเอาความสะดวกในการไปทำงานซึ่งส่วนมากเป็นโรงงานอยู่ในโซนถัดออกไปและบริเวณนี้ยังไม่ไกลจากการไปทำธุระในเมืองซึ่งอยู่ในเขตในที่สุด

1.4 เขตที่อยู่อาศัยชั้นดี (Zone of Better Residence) นับเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนชั้นกลางของอเมริกาและเป็นผู้ที่เกิดในประเทศนี้เองไม่ได้อพยพมาจากไหน บุคคลเหล่านี้ส่วนมากเป็นนักธุรกิจ เป็นผู้มีอาชีพต่าง ๆ กัน เช่น เล่มียน พนักงาน เซลล์แมน ฯลฯ ส่วนมากอาศัยอยู่ในลักษณะครอบครัวเดี่ยว ต่อมาก็มีแฟลตและโรงแรมแบบเป็นที่อาศัยขึ้นมาบ้างตามถนนสายสำคัญ ๆ พร้อมกับมีศูนย์กลางบริการเล็ก ๆ เกิดขึ้นด้วย

1.5 เขตสัญจรไปมา (Commuter's Zone) โดยทั่วไปอยู่นอกเขตเมืองออกไปตามเส้นทางสำคัญ ๆ โดยรวมกันอยู่เป็นเมืองเล็ก ๆ หรือเป็นย่านที่อยู่อาศัยเล็ก ๆ ส่วนมากเป็นที่อยู่อาศัยที่มีราคาแพง บุคคลเหล่านี้เดินทางเข้ามาทำงานในเขตใจกลางเมืองโดยอาศัยรถยนต์ส่วนตัวและรถยนต์ส่วนตัวบ้าง

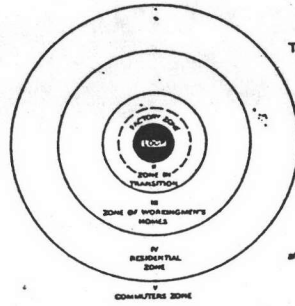
เขตทั้ง 5 นี้ Burgess มิได้หมายความว่า จะคงอยู่เช่นนี้ตลอดไป แต่จะแปรเปลี่ยนไปตามความเจริญของเมือง โดยเฉพาะเมื่อเวลาที่เมืองขยายตัวออกไปชั้นใน

CONCENTRIC THEORY OF URBAN STRUCTURE



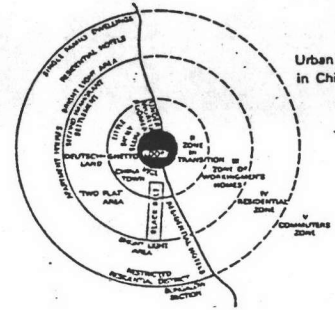
Concentric

แผนภาพ 2.2

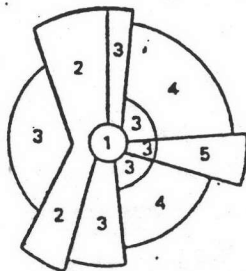


The Model

after E.W. Burgess

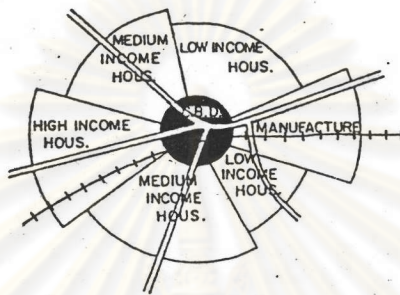


Urban areas in Chicago

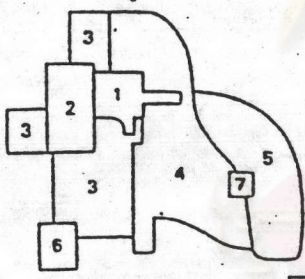
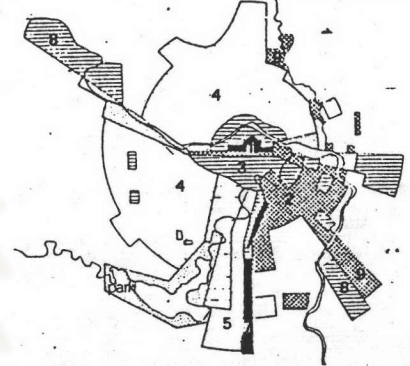


Sector

แผนภาพ 2.3

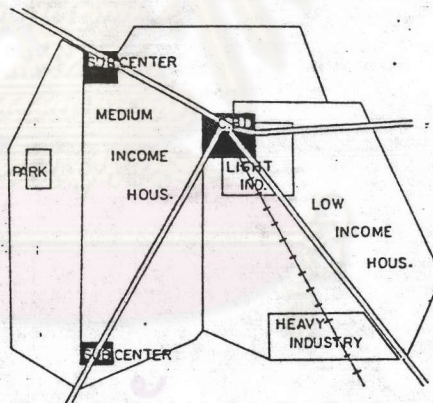


SECTOR ANALYSIS



Multiple Nuclei

แผนภาพ 2.4



1 CBD

2 Wholesale light manufacturing

3 Low-class residential

4 Medium-class residential

5 High-class residential

6 Heavy manufacturing

7 Outlying business

8 Residential suburb

9 Industrial suburb

10 Commuters' zone

1. เขตใจกลาง เมือง

2. เขตปรับเปลี่ยน, ย่านขายส่ง

3. เขตอาศัยของคนงาน

4. เขตที่อยู่อาศัยชั้นกลาง

5. เขตที่อยู่อาศัยชั้นดี

6. เขตอุตสาหกรรมหนัก

7. ย่านกลาง กระจุก, รอบนอก เมือง

8. เขตที่อยู่อาศัยชานเมือง

9. เขตอุตสาหกรรมชานเมือง

10. เขตสัญจรไปมา

จะลูก้าโซนชั้นนอกและชั้นถัด ๆ ไป ซึ่งเกิดอาการกระเพื่อมคล้ายระลอกน้ำเวลาโยนก้อนหิน ลงไป ซึ่งทฤษฎีของ Burgess นี้มีทั้งผู้สนับสนุนและผู้คัดค้าน โดยเฉพาะปัจจุบันการขยายตัวของ เมืองเป็นไปอย่างรวดเร็ว และการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามสามารถนำลักษณะ รูปแบบ Model มาใช้ในการพิจารณาการขยายตัวของชุมชนได้บ้าง

2. ทฤษฎีรูปเลี้ยว หรือรูปปลีมี หรือรูปใบพาย (Sector Theory) (ดูแผนภาพ

2.3 ประกอบ)

ผู้ที่ศึกษาทฤษฎีนี้ขึ้นมาคือ Homer Hoyt (1939) โดยกล่าวว่าเขตที่อยู่อาศัยจะจัดรูปแบบในลักษณะรูปเลี้ยวหรือเสี้ยว ๆ แบบรูปพัดแผ่ออกไปจากจุดศูนย์กลางของเมือง ตามถนนสายสำคัญ ๆ ตรงกันข้ามกับข้อสังเกตของ Burgess แต่ Hoyt กล่าวถึงเฉพาะเขตที่อยู่อาศัยเท่านั้นไม่ได้กล่าวถึงการใช้ที่ดินประเภทอื่นเลย โดยพิจารณาที่อยู่อาศัยราคาแพง ซึ่งกล่าวว่าการเคลื่อนที่ของเขตที่อยู่อาศัยราคาแพงจะเป็นแรงดึงดูดสำคัญเพราะว่ามีอิทธิพลทำให้เมืองเจริญไปตามทิศทางนั้น ๆ ด้วย Hoyt กล่าวว่าเขตที่มีราคาแพงเริ่มขึ้นใกล้ย่านการค้าหรือสำนักงานต่าง ๆ เพราะเป็นที่ซึ่งพวกนายได้สูงทำงาน นอกจากนั้น Hoyt ยังระบุว่าปัจจัยที่ทำให้เขตที่อยู่อาศัยขึ้นดีราคาแพงเกิดขึ้นถึง 10 ประการ ซึ่งสรุปได้ว่า จะมีรูปแบบกระจายออกจากจุดศูนย์กลางเมือง (CBD.) ออกไปตามเส้นทางคมนาคมที่สะดวกหรือออกไปตามชานเมือง และจะกระจายตัวออกไปในทิศทางที่แน่นอนเป็นเสี้ยว ๆ มากกว่าหนึ่งเสี้ยวก็ได้ นั่นคือการขยายตัวของเมืองจะออกไปเป็นส่วน ๆ คล้ายใบพัดหรือรูปปลีมีไม่จำเป็นต้องเป็นเขตรอบศูนย์กลางเมืองเป็นชั้น ๆ ออกไป

ทฤษฎีของ Hoyt เกิดจากการรวบรวมข้อมูลเมืองต่าง ๆ มิได้มีการทดสอบอย่างจริงจังเหมือนทฤษฎีของ Burgess มีผู้นำไปทดลองพิสูจน์กับเมืองต่าง ๆ พบว่าไม่เป็นไปตามทฤษฎีเพราะสภาพภูมิประเทศและปัจจัยอื่น ๆ ทำให้ไม่เห็นเป็นรูปเลี้ยวที่ชัดเจน ประกอบกับการที่ Hoyt ไม่ได้คำนึงถึงบทบาททางวัฒนธรรมและสังคมที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินเลย (Walter Firey, 1947)

Hoyt ได้นำทฤษฎีมาทำการพัฒนาใหม่ในปี 1965 พบว่าการมีรถยนต์ส่วนตัวกันมากเมืองขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็ว มีการขยายเส้นทางคมนาคมหลายชนิดตลอดจนศูนย์การค้าต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายแห่ง แต่เขาก็ยังเห็นว่าเขตที่อยู่อาศัยราคาแพงก็ยัง เกาะกลุ่มกัน เป็นรูปขมพวยหรือรูปปลีมีอยู่นั้นเองในแต่ละเขตเมือง (Hoyt, 1965)

3. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory) (ดูแผนภาพ 2.4 ประกอบ)

ผู้เสนอแนวความคิดนี้คือ โชนซี แฮริส และ เอ็ดเวอด ฮัสมาน (Chauncy Hawis & Edward Ullman) คำลัตราจารย์ทางภูมิศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก ในปี ค.ศ. 1945 โดยรวบรวมแนวความคิดของ Burgess และ Hoyt ผลผสมผสานเข้าด้วยกันออกมาเป็นแนวความคิดแบบใหม่ที่เรียกว่า "หลายศูนย์กลาง" ขึ้นมา เขาทิ้งร่องรอยเสนอแนะว่าบ่อยทีเดียวที่การใช้ที่ดินในเมืองหนึ่ง ๆ แสดงออกซึ่งจุดศูนย์กลางแยกกันหลายแห่งแทนที่จะเป็นแห่งเดียว ดังที่ Burgess แนะนำ คำว่า "นิวเคลียส" (Nucleus) ที่เขาทิ้งร่องรอยให้หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอำนาจดึงดูดทำให้เกิดย่านที่อยู่อาศัย ย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ขึ้นมาภายในเมืองหนึ่ง ๆ ในบางเมืองจุดนิวเคลียสเหล่านี้คือต้นกำเนิดเดิมของเมืองทีเดียวที่จะยืนยงอยู่ตลอดเวลา แม้ว่าเมืองจะขยายตัวออกไป เช่น ลอนดอน บางเมืองเกิด "นิวเคลียส" ใหม่ขึ้นมาขณะที่เมืองขยายตัวออกมาทำให้เกิดย่านพิเศษใหม่ ๆ ขึ้นมา เช่น ชิคาโก (Chicago) เกิดแหล่งอุตสาหกรรมใหม่ขึ้นมาเป็นต้น นอกจากนี้ยังอธิบายว่า การเกิดศูนย์กลางต่าง ๆ ขึ้นมาเป็นเขตเฉพาะนั้นก็เพราะอิทธิพลร่วมของปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้คือ

3.1 กิจกรรมบางอย่างต้องการอุปกรณ์และความสะดวกสบายเป็นพิเศษ เช่น ย่านการค้าย่อยต้องการทำเลที่ตั้งซึ่งมีการเข้าถึงสะดวกที่สุด ส่วนท่าเรือต้องการชายฝั่งที่เหมาะสม ย่านอุตสาหกรรมต้องการทำเลที่เหมาะสมในเรื่องขนาดของที่ดิน อยู่ใกล้เส้นทางน้ำและเส้นทางคมนาคม เป็นต้น

3.2 กิจกรรมที่เหมือนกันมักจะอยู่ใกล้กัน โดยยึดความได้เปรียบร่วมกัน เขตร้านค้าย่อยอยู่รวมกันเพราะได้เปรียบจากลูกค้าร่วมกัน ย่านการเงินธนาคารก็อยู่รวมกันในพื้นที่เดียวกันเพราะความสะดวกในการติดต่อระหว่างกัน

3.3 กิจกรรมที่ต่างกันจะเป็นศัตรูซึ่งกันและกัน เช่น เขตที่อยู่อาศัยชั้นดีก็ไม่คู่ควรกับแหล่งอุตสาหกรรม เขตย่านการค้าซึ่งเต็มไปด้วยคนเดินเท้า รถยนต์และรถรางก็เป็นศัตรูกับการใช้ที่ดินด้านรถไฟ เป็นต้น

3.4 กิจกรรมบางอย่างไม่สามารถจะจัดซื้อทำเลที่ตั้งที่ดินที่ต้องการได้ จึงต้องเลือกเอาทำเลที่รอง ๆ ลงไป เช่น เขตขายส่งต้องการบริเวณบริเวณกว้างเพราะต้องใช้พื้นที่ของลงของและพัสดุ แต่บางทีหาสถานที่ดังกล่าวไม่ได้ หรือย่านที่อยู่อาศัยแบบหนาแน่นไม่สามารถหาทำเลที่มีที่ว่างที่คุ้มกันได้เลย ๆ เป็นต้น

ทั้ง Harris และ Ullman ได้ชี้แจงให้เห็นย่านต่าง ๆ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของกิจการต่าง ๆ ในเมืองของสหรัฐโดยทั่ว ๆ ไปว่า เขตย่านการค้าเป็นนิวเคลียสที่ใหญ่เพราะเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมขนส่ง เขตย่านการเงิน ย่านโรงแรม โรงละครหรือที่ทำการรัฐบาล เป็นต้น รวมทั้งย่านการช้อปปิ้งซึ่งส่วนมากอยู่บนถนนสายสำคัญ ๆ ที่ออกไปสู่นอกเมือง เขตการช้อปปิ้งมักอยู่ใกล้ ๆ ทางรถไฟ เขตย่านอุตสาหกรรมหนักอยู่รอบนอกเมือง เสมอเพราะมีสถานที่กว้างและมีถนนหนทางเข้าถึงสะดวก ส่วนเขตที่อยู่อาศัยก็ต้องการทำเลที่ตั้งเฉพาะ เช่น อยู่บนที่สูง ไกลจากเขตรถไฟ และย่านอุตสาหกรรม

ในปี 1962 Harris และ Ullman ได้ทำการวิจัยทฤษฎีของตัวเองใหม่ โดยเขากล่าวว่าเขต CBD. หรือ Downtown กำลังจะหมดความเป็นหนึ่งในแง่การขยายตัวและจะกลายเป็นเขตธรรมดาอย่างหนึ่งของเมืองไป ทั้งนี้เพราะเกิดศูนย์กลางการค้าขึ้นมาแข่งรอบ ๆ เมืองและมีแนวโน้มว่าศูนย์กลางภาค (Regional Center) หรือแหล่งกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ จะเกิดขึ้นซึ่งทั้งนี้ก็จะทำให้ทฤษฎีของเขาเด่นขึ้น เช่น เกิด "นิวเคลียส" ใหม่รอบ ๆ สนามบิน ย่านการค้าและโรงงาน แม้กระทั่งศูนย์กลางทางการศึกษาและวัฒนธรรมก็เกิดขึ้นด้วย

Mayer (1959) ศึกษาเมืองต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาพบว่า การเปลี่ยนแปลงรูปแบบ (Pattern) และลักษณะทางกายภาพ (Physical Form) ของเมืองนั้นเกิดจากผลของการสร้างเส้นทางหลวงโดยเฉพาะระบบทางด่วนจะมีปฏิกริยาต่อความเจริญเติบโตของเมือง ทั้งนี้จากการที่มีระบบการคมนาคมที่สะดวกทำให้ตัวเมืองขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอพยพประชากร เข้าไปตั้งถิ่นฐานใกล้เส้นทางรถยนต์

Alonso (1964) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับ แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองเหล่านี้ว่าเกิดจากนักคิดชาวอเมริกันทั้งหมด ดังนั้นแนวความคิดพื้นฐานและวัฒนธรรมต่าง ๆ ก็เป็นแบบอเมริกันทั้งหมด ซึ่งนำมาเป็นหลักอธิบายการขยายตัวของเมือง เป็นการดูโครงสร้างหรือลักษณะของเมือง (Morphological) ซึ่งถ้าเป็นโครงสร้างสากลทั่วไปโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่อง วัฒนธรรมแล้ว ก็ควรจะใช้อธิบายเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองในทวีปอื่น ๆ ได้ด้วย

แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการขยายตัวของเมืองที่มีไข่ตะวันตก (Non - Western City)

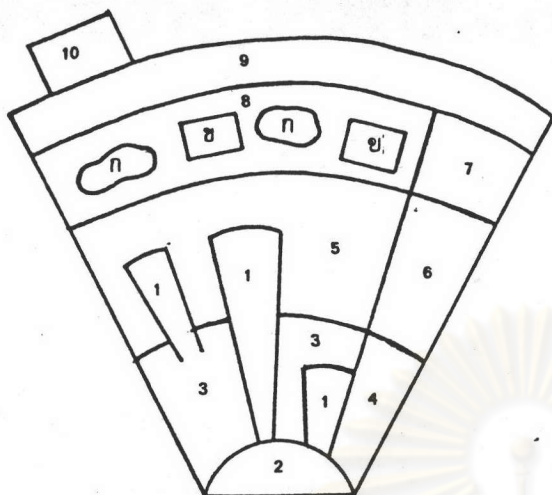
จากแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการขยายตัวของเมืองในตะวันตกที่กล่าวมาแล้วนั้น มีผู้สนใจทำการสังเกตเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองที่มีไข่ตะวันตก (Non - Western City) ซึ่งจากการสังเกตพบว่า เมืองที่มีไข่ตะวันตกจะมีรูปแบบโครงสร้างต่างจากตะวันตกโดยการขยายตัวเป็นหย่อม ๆ เพราะการเข้าถึงและการคมนาคมเป็นปัจจัยสำคัญ ตลอดจนความล่าช้าในการขยายตัวก่อนที่จะทำการติดต่อหรือได้รับอิทธิพลจากข่าวตะวันตก (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร 2528 :)

เมืองโดยทั่วไปจะเป็นศูนย์รวมของผลผลิตทางการเกษตรที่เหลือเฟือเพื่อใช้เลี้ยงดูชนชั้นปกครองและประชากรที่มีอาชีพอื่น ๆ ที่มีไข่เกษตรกร ประชากรในเมืองส่วนมากมีอาชีพอื่น ๆ ที่จำกัดจึงทำให้ไม่ปรากฏว่ามีการใช้ที่ดินอย่างอื่น ๆ ที่เห็นเด่นชัด ในระยะหลังทำการค้าขายติดต่อกับชาวยุโรป ทำเรือและบริเวณใกล้เคียงจึงมีความสำคัญในเรื่องกิจกรรมและการดึงดูดกิจกรรมอื่น ๆ มาไว้ด้วย ทำเรือจึงเป็นเส้นเลือดใหญ่ของเมืองในการพัฒนาเศรษฐกิจ และแม้ปัจจุบันการคมนาคมทางอากาศจะเจริญขึ้นก็ตามทำเรือก็ยังคงมีความสำคัญอยู่รอบ ๆ เมืองของกลุ่มประเทศเหล่านี้จะเป็นแหล่งเกษตรแบบเข้มข้น (Intensive Market Gardening) เป็นแหล่งสวนผักและผลไม้สำหรับเลี้ยงชาวเมือง ลักษณะตัวเมืองจะขยายมาจนติดกับเขตเมืองอย่างกระตั้นหันเลยออกจากเมืองไปก็เป็นชนบททันที ผิดกับเมืองทางตะวันตกที่ค่อย ๆ แผ่ขยายกว้างออกไปสู่ชนบทซึ่งทั้งนี้แสดงว่าการเข้าถึง (Accessibility) เมืองที่มีไข่ตะวันตกยังเป็นปัจจัยที่สำคัญอยู่ ประชากรยังมีรถยนต์ส่วนตัวน้อยต้องอาศัยการขนส่งสาธารณะ ซึ่งการบริการมักจะไปหยุดสุดทางตรงเขตรอบนอกของเมือง (ดูแผนภาพที่ 2.5 ประกอบ)

เมืองที่มีไข่ตะวันตกนี้จะมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เพราะการอพยพของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมือง ทำให้เขตชานเมืองกลายเป็นละแวกที่อยู่อาศัยขึ้นมาภายในเวลาอันสั้น โดยที่ไม่มีการสาธารณูปโภคอันเป็นพื้นฐานจำเป็น ด้วยเหตุนี้เองบริเวณรอบเมืองจึงกลายเป็นแหล่งเสื่อมโทรม ส่วนกลุ่มชนที่มีรายได้ดีมักจะอยู่ภายในเมืองหรือนอกเมืองไกลออกไป

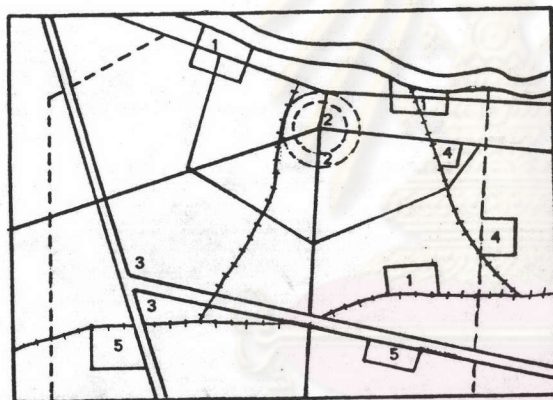
เมืองเหล่านี้มีบทบาทในแง่ความเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและการเมืองจากพวกผู้นำ ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงปรับปรุงสังคม โดยดูแบบอย่างจากตะวันตก จึงทำให้เมืองกลายเป็นศูนย์กลางการศึกษา การเมือง วัฒนธรรม และสังคมไปด้วยกัน

แผนภาพ 2.5 แสดงรูปแบบการขยายตัวของเมืองที่มีใช้ที่ดิน



การใช้ที่ดินในเมืองที่มีใช้ที่ดิน

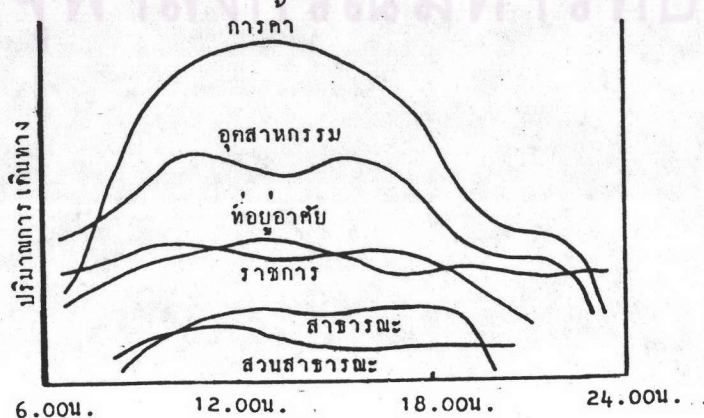
1. ย่านการค้า
2. เขตท่าเรือ
3. เขตการใช้ที่ดินแบบผสม
4. เขตที่ทำการรัฐบาล
5. เขตที่อยู่อาศัยชั้นปานกลาง
6. เขตที่อยู่อาศัยชั้นสูงในเมือง
7. เขตที่อยู่อาศัยชานเมือง
8. เขตชานเมือง
 - ก. เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น
 - ข. เขตที่อยู่อาศัยชั้นที่
9. เขตเพาะปลูกผักแบบเข้มข้น
10. เขตนิคมอุตสาหกรรม



แผนภาพ 2.6 แสดงทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ

- 1ก. แหล่งอุตสาหกรรมริมน้ำ
- 1ข. แหล่งอุตสาหกรรมอาศัยกำลังน้ำ
- 1ค. แหล่งอุตสาหกรรมริมทางรถไฟ
2. อุตสาหกรรมเบาในเขตใจกลางเมือง
- 2ง. อุตสาหกรรมเบารอบเขตใจกลางเมือง
3. โรงงานในย่านที่อยู่อาศัย
4. ย่านอุตสาหกรรมที่เกิดจากการพัฒนา
5. ย่านอุตสาหกรรมใหม่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม

- แม่น้ำ
- ถนน
- ทางด่วน
- ทางรถไฟ
- เขตเมือง



แผนภาพ 2.7 แสดงรูปแบบการเกิดทางภายในเมืองตามลักษณะการใช้ที่ดิน

ปัจจุบันโครงสร้างของเมืองที่มีเขตตะวันตกกำลังจะเปลี่ยนเค้าโครงไปจากเดิม คือ ส่วนที่เป็นเมืองเก่าตกอยู่ภายใต้อิทธิพลตะวันตก และส่วนที่เป็นเมืองใหม่ก็เกิดขึ้นทุกขณะ ดังนั้น ในแง่ของโครงสร้างและการใช้ที่ดินก็กำลังเปลี่ยนแปลงไปด้วย (McC Gee, 1967) ความเจริญของเมืองเหล่านี้เห็นได้ชัดจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและรูปร่างของเมือง คือโตเร็ว จนไม่สามารถควบคุมวางแผนหรือยับยั้งขยายได้ จึงเกิดแหล่งเสื่อมโทรมตามชานเมืองทั่วไป บริการพื้นฐานต่าง ๆ ของรัฐควรเพิ่มด้วย แต่ปรากฏว่ารัฐไม่สามารถจัดหาสิ่งเหล่านี้มาให้ได้ ผลก็คือความสิ้นคลอนทางการบริหารและทางการเมืองเกิดขึ้นได้

แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินชุมชนเมือง (Urban Land Use)

ประเทศไทยแบ่งชุมชนออกเป็นชุมชนเมืองและชุมชนชนบท โดยปกติชุมชนที่อยู่ในเขตเทศบาลและเขตสุขาภิบาลนั้นเป็นชุมชนเมือง ที่เหลืออยู่นอกนั้นเป็นชุมชนชนบท สุขาภิบาลก็จัดเป็นชุมชนเมืองขนาดเล็ก ซึ่งเจริญมาจากชุมชนชนบท ดังนั้นเขตสุขาภิบาลบางแห่งก็จะมีลักษณะต่อเนื่องกันระหว่างชุมชนเมืองกับชุมชนชนบท

เขตชุมชน (Urban Place) ในความหมายหรือคำจำกัดความยังมีไม่ชัดเจนนัก เพราะการถือเอาความหนาแน่นพลเมืองเพียงห้าหมื่นคนขึ้นไปในเขตเทศบาลนครหรือห้าหมื่นคนภายในเขตเทศบาลเมือง ตลอดจนการกำหนดเอาจำนวนประชากรเพียง 2,500 คน เป็นแหล่งชุมชนนั้นยังมีจุดบกพร่องอยู่ คือสภาพชุมชนหลายแห่งไม่ผิดอะไรกับชนบทนอกจากจำนวนพลเมืองเท่านั้นเอง ซึ่งตามเกณฑ์สากลแล้วน่าจะใช้เกณฑ์การประกอบอาชีพควบคู่ไปกับจำนวนประชากร (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร 2528)

Murphy & Hauser ให้ความเห็นเกี่ยวกับความเป็นเมือง (Urbanization) ของแต่ละชุมชนว่า ประชากรที่อยู่ในเมืองต้องประกอบกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 และเปอร์เซ็นต์จะสูงขึ้นถ้าขนาดเมืองใหญ่ขึ้น ลักษณะความเป็นเมืองจะมีความสัมพันธ์กันในทางลบกับความหนาแน่นของเกษตรกรรม ส่วน Herlich ให้เหตุผลว่าเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในวิธีการผลิตทางเกษตรกรรม จากการผลิตเพียงเพื่อยังชีพมาเป็นการค้า เป็นเหตุผลให้ประชากรส่วนหนึ่งว่างจากการเกษตรกรรมสามารถประกอบอาชีพเฉพาะอย่างได้ ทำให้ประชากรสามารถจับกลุ่มอยู่รวมกันได้ (Herlich, 1970 : 37)

Johnson (1972) กล่าวถึงการโยกย้ายถิ่นฐานที่แสดงให้เห็นความเป็นเมืองที่แตกต่างกับชนบท นั่นคือ ระบบโครงข่ายการคมนาคม เขากล่าวว่า บริเวณตัวเมือง (Urban Area) จะเป็นพื้นที่ที่มีโครงข่ายและความหนาแน่นของเส้นทางคมนาคมสูง ถ้าขาดระบบการคมนาคมขนส่งแล้วการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจจะไม่เกิดขึ้นเมืองก็ไม่สามารถดำรงอยู่ได้ เส้นทางคมนาคมเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อลักษณะที่ตั้งของเมือง มีเมืองขนาดใหญ่เกิดขึ้นบริเวณจุดตัดหรือจุดรวมเส้นทางคมนาคมและเจริญเติบโตขึ้นโดยยกตัวอย่างเมือง Chicago ซึ่งเติบโตจากการเป็นชุมทางเส้นทางรถไฟและเป็นเมืองท่าสำคัญริมทะเลสาบ Great Lake ด้วย

การโยกย้ายถิ่นภายในพื้นที่เขตเมือง (Urban Area) จะมีการโยกย้ายไปมาในหลายลักษณะแตกต่างกันตามความจำเป็นและความเข้มข้นในการโยกย้ายก็แตกต่างกันไป โดยทั่วไปพื้นที่เขตเมืองจะมีขนาดเล็กรวมพื้นที่ชนบท (Rural Area) ประชากรเมืองจึงพยายามโยกย้ายไปอย่างเต็มที่ การโยกย้ายภายในเมืองจึงมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาสังเกตจากการเกิดย่านเมือง (Suburb) ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา มีการปรับปรุงการโยกย้ายภายในเมืองรวมทั้งการขยายปรับปรุงเส้นทางคมนาคมภายในเมืองเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการโยกย้ายประเภทอื่น ๆ ซึ่งหน้าที่เหล่านั้นจะขยายตัวและหดตัวอยู่ตลอดเวลา เช่น การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยเป็นอาคารพาณิชย์กรรมหรือ การเกิดสวนสาธารณะขึ้นมาใหม่ ๆ เป็นต้น ดังนั้นการโยกย้ายภายในเมืองจึงหมายถึงที่ดินที่เข้าไปในลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเมืองรวมถึงแหล่งน้ำภายในเมืองด้วย มาระยะหลังก็หมายรวมเอาลักษณะพื้นที่ที่สร้างขึ้นในระดับสูงด้วย แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีพื้นที่ระดับแนวอนมากกว่าแนวตั้ง (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร : 2525)

Chapin (1965) ได้สรุปถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการโยกย้ายของเมืองว่า ประกอบด้วยปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ตลอดจนพฤติกรรมของเจ้าของที่ดินเอง จะมีผลล่งต่อรูปแบบการโยกย้ายภายในเมืองหนึ่ง ๆ

โดยปกติการโยกย้ายภายในเมืองหนึ่ง ๆ จะเป็นไปตามสภาพปกติความเหมาะสม ซึ่งสามารถคาดการณ์ได้ไม่ว่าเมืองเหล่านั้นจะเล็กหรือใหญ่เพียงใด อัตราส่วนและความเข้มข้นในการโยกย้ายจะคงใกล้เคียงกันในแต่ละเมือง ส่วนรายละเอียดปลีกย่อยอื่น ๆ อาจเกิดจากปัจจัยในแต่ละท้องถิ่นที่จะแตกต่างกันไป ซึ่งอาจมีดังนี้

1. การหวังเก็งกำไร โดยเจ้าของที่ดินหรือนายทุนอาจเก็งกำไรราคาที่ดินไว้สูงที่สุด

ราคาที่ดินสูง เป็นเครื่องชี้บอกว่าที่ดินแปลงใดจะเข้าไปในลักษณะใด โดยผู้ที่เล่นราคาสูงที่สุดอาจจะได้ใช้ประโยชน์ในที่ดินแปลงนั้น

2. เหตุผลทางการเมืองต่าง ๆ เช่น ภาษีที่ดิน ภาษีมรดก
3. ลักษณะทางกายภาพของที่ดินแต่ละแปลง , ในด้านทำเลที่ตั้ง , ลักษณะที่ดิน , การระบายน้ำ
4. บัลลัสต์ด้านเวลา เมื่อเจ้าของที่ดินได้พัฒนาปรับปรุงที่ดินไปแล้ว
5. ลักษณะการเข้าถึง ซึ่งขึ้นอยู่กับค่าธรรมเนียม และการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละแปลง
6. ขนาดของแปลงที่ดิน มีอิทธิพลโดยตรงต่อการใช้แต่ละประเภท
7. ฐานะของเจ้าของที่ดิน
8. ระดับความหรูหราของสังคม และการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยทั่วไป
9. การควบคุมการใช้ที่ดินโดยที่แบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตาม

ความเหมาะสมของเมือง

10. ธรรมเนียม ความชอบ ค่านิยม ของเจ้าของที่ดินโดยทั่วไป

ผศ. ลู่วัฒนา รัตานิติ สรุปเกี่ยวกับบัลลัสต์ที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินของเมืองว่า การที่บริเวณใดในเมืองจะมีการใช้ที่ดินอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับบัลลัสต์ดังต่อไปนี้

1. บัลลัสต์ทางด้านกายภาพ ได้แก่ ความสูงต่ำของพื้นที่ ความชัน แล่งแดด สมรวมถึงความแตกต่างของเนื้อดิน ลักษณะกายภาพเหล่านี้จะแตกต่างกันไปบ้างตามส่วนต่าง ๆ ในเมืองซึ่งจะมีผลต่อการเลือกลงทุนก่อสร้างบนพื้นที่ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ก็ต้องเลือกพื้นที่ซึ่งเป็นระดับราบสามารถรองรับตัวตึกและเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมาก ที่ตามเนินเขาถือว่าเป็นที่อยู่อาศัยที่น่าอยู่ แต่จะต้องมีดินแน่นพอที่จะไม่เกิดการสั่นไหว ที่ลุ่มน้ำท่วมขังก็เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณา เพราะทำให้การลงทุนก่อสร้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการถมที่เพิ่มขึ้น

2. บัลลัสต์ทางเศรษฐกิจ

เป็นการประเมินค่าผลตอบแทนบนพื้นที่ออกมาเป็นตัวเงิน เช่น ในพื้นที่แปลงหนึ่ง เจ้าของคิดว่าการทิ้งที่ว่างไว้เป็นสนามเด็กเล่นในย่านนั้นจะไม่ได้ผลตอบแทนแต่อย่างใด ถ้าก่อสร้างเป็นบ้านเดี่ยวให้เช่าก็จะได้ผลตอบแทนน้อย ดังนั้นเจ้าของที่ดินอาจตกลงใจสร้างแฟลตหรือตึกแถวเพราะผลได้เป็นเงินมีมากกว่าอย่างเห็นได้ชัด ผลตอบแทนเป็นเงินที่เจ้าของที่ดินหรือ

นักลงทุนจะคิดจากกำไรสุทธิ ซึ่งหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ออกแล้ว โดยพยายามจะให้ผลตอบแทนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจนั้นนับว่ามีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจของนักลงทุนที่ตัดสินใจลงทุนในเมืองในปัจจุบัน

3. ปัจจัยทางสังคม

การใช้ที่ดินบางประเภทไม่สามารถอธิบายได้โดยลักษณะกายภาพหรือผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ หากแต่เป็นเรื่องของความพอใจ ค่านิยมและความเชื่อถือ เช่น บางพื้นที่น่าจะมีการใช้ที่ดินเป็นย่านการค้าเพราะมีเส้นทางคมนาคมที่สำคัญตัดผ่าน มีย่านพักอาศัยใกล้เคียงซึ่งสามารถเป็นลูกค้าได้เพียงพอ แต่การใช้ที่ดินบริเวณนั้นยังปรากฏเป็นที่ว่าง เนื่องจากเกิดความเชื่อว่า บริเวณนั้นทำมาค้าขายไม่ขึ้นหรือเจ้าที่แรง บางบริเวณมีการใช้ที่ดินเป็นที่พักอาศัยต่อเนื่องกันมีลักษณะเหมือน ๆ กัน เพราะผู้พักอาศัยเป็นกลุ่มเชื้อชาติเดียวกัน หรือเป็นเครือญาติกัน จึงต้องการพักอาศัยอยู่ในย่านเดียวกัน แม้ว่าบริเวณนั้นจะมีลักษณะกายภาพไม่เหมาะสมจะเป็นย่านที่พักอาศัยก็ตาม

4. ปัจจัยทางด้านการเมือง

การใช้ที่ดินบางอย่างอาจจะมีความหมายกำหนดการใช้แน่นอนลงไป เพื่อความปลอดภัยของบ้านเมือง เช่น บริเวณเขตทหาร หรือเพื่อความเหมาะสมและความถูกต้องเป็นส่วนรวม เช่น การกำหนดการใช้ที่ดินตามกฎหมายผังเมือง เป็นต้น

5. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

การใช้ที่ดินบางอย่างมีลักษณะกายภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมบางประเภท เช่น การสร้างที่พักอาศัยในบริเวณน้ำท่วมถึง หรือมีน้ำท่วมทุกปี แต่เนื่องจากเมืองนั้นมีเทคโนโลยีในด้านการป้องกันน้ำท่วมดีมาก ประกอบกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจเอื้ออำนวย ก็สามารถทำให้เป็นย่านพักอาศัยของประชากรเมืองได้

การใช้ที่ดินอย่างหนึ่งอย่างใด อาจมีปัจจัยบางปัจจัยเด่นชัดแจ้ง เช่น การใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานคร และในเทศบาลเมืองขนาดใหญ่ มักจะเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ การใช้ที่ดินบางประเภทในบางแห่งเป็นปัจจัยทางด้านสังคม เช่น การสร้างสวนสาธารณะในเมือง แต่โดยทั่วไปแล้วการใช้ที่ดินมาจากปัจจัยหลาย ๆ ประการรวมกัน

การแบ่งประเภทของการใช้ที่ดินเมือง

Bartholomew (1955) ได้ศึกษาการใช้ที่ดินในเมืองต่าง ๆ ของสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่พัฒนาหรือปรับปรุงแล้วกับพื้นที่ว่างเปล่ายังไม่ใช้ประโยชน์ ซึ่งพื้นที่พัฒนาแล้ว แบ่งออกเป็นพัฒนาโดยเอกชนและพัฒนาโดยรัฐ แต่ยังไม่ดีพอและสับสนในเรื่องสถานที่ราชการ กิ่งราชการและเอกชน

สำนักผังเมือง ทำการแบ่งประเภทการใช้ที่ดินโดยพิจารณาคุณลักษณะของการใช้ที่ดิน คือพิจารณาจาก 1) บทบาทหน้าที่ตามชนิดกิจกรรม 2) ผลผลิตของกิจกรรม 3) อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรม นอกจากนี้ยังอาศัยคุณลักษณะอื่น ๆ พิจารณาประกอบด้วยคือ ความเข้มการใช้ที่ดิน เสี่ยงรบกวนจากการใช้ที่ดิน ลักษณะการขนส่ง ปัจจัยด้านเวลา โครงสร้างและลักษณะชุมชน ความเป็นเจ้าของและคุณลักษณะทางเศรษฐกิจ การแบ่งประเภทดังกล่าวเป็นระบบที่แน่นอน สามารถนำไปใช้กับเมืองทุกเมืองและใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (Northam 1975 : 175)

เมื่อสรุปผลการศึกษาของ Bartholomew และการแบ่งโดยสำนักผังเมืองอเมริกา แบ่งการใช้ที่ดินหลัก ๆ ของสหรัฐอเมริกาได้ 6 ประเภท คือ ที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม การค้า ถนน, ทาง ส่วนสาธารณะ และที่โล่งว่างไม่ใช้ประโยชน์ โดยที่อยู่อาศัยมีพื้นที่มากที่สุด รองลงมา เป็นถนนและที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง ที่ดินสาธารณะประโยชน์และส่วนสาธารณะ ในขณะที่พื้นที่การค้าและอุตสาหกรรมมีน้อยมากคือต่ำกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด การใช้ที่ดินแต่ละประเภทนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยทั่วไปกลางเมืองจะถูกใช้หมดแทบไม่มีที่ว่างส่วนบริเวณห่างออกไปจากจุดศูนย์กลางอัตราการใช้พื้นที่จะค่อย ๆ ลดน้อยลง

ประเภทการใช้ที่ดินของประเทศไทยนั้นแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการแบ่งหรือความสนใจเฉพาะในเรื่องการวางผังเมืองหรือแผนการใช้ที่ดิน เช่น การแบ่งประเภทการใช้ที่ดินเมือง จากเอกสารการอบรมการวางผังเมืองของภาควิชาผังเมือง โดย ผศ. สุวัฒนา รัตานิติ แบ่งออกเป็น

1. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย (Residential Landuse)
2. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นโรงงานอุตสาหกรรม (Manufacturing Landuse)
3. การใช้ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม (Commercial Landuse)
4. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นสถานที่ราชการ (Government Landuse)

5. การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่พักผ่อนของประชากร (Recreational Landuse)
6. การใช้ที่ดินเพื่อการขนส่ง (Transport Landuse)
7. การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมชานเมือง (Resource production and Extraction Landuse)
8. บริเวณพื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนา (Undevelopment Areas)

ในขณะที่สำนักงานเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการกำหนดผังเมือง การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ได้กำหนดประเภทการใช้ที่ดิน ดังนี้

1. ประเภทที่อยู่อาศัย ประกอบด้วยที่อยู่หนาแน่นปานกลางและหนาแน่นน้อย
2. ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
3. ประเภทอุตสาหกรรม ประกอบด้วย อุตสาหกรรมเฉพาะกิจและอุตสาหกรรมหนัก
4. ประเภทนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. ประเภทสถานศึกษา
6. ประเภทค้าส่งสถาน
7. ประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ
8. ประเภทชนบทและเกษตรกรรม

การศึกษาแนวทางการใช้ที่ดินเมืองนครสวรรค์นี้จะพิจารณาประเภทการใช้ที่ดินของเมืองโดยใช้การแบ่งฯ โดย ผศ. ลู่วัฒนา ธาดานิติ ประกอบกับ การแบ่งตามสำนักงานเมือง เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะของเมือง

แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดหรือเลือกทำเลที่ตั้งของประเภทการใช้ที่ดินของเมือง

นักวิชาการทางด้านผังเมืองหลายท่านทำการศึกษา เรื่องที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ และได้กำหนดแนวความคิดหรือหลักการในการพิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินแต่ละประเภท โดยมีหลักการคล้ายคลึงกันโดยทั่วไปคือ

1. ความสะดวกสบาย
2. ความสัมพันธ์กับบริเวณอื่น ๆ
3. มีพื้นที่เพียงพอ
4. ติดต่อกับการเดินทางสะดวก

5. ประหยัดการลงทุนพัฒนา
 6. สามารถพัฒนาได้ตามความหนาแน่นของประชากรตามที่ต้องการ
- ก. การใช้ที่ดินย่านที่อยู่อาศัย

นอกจากนี้ในการพิจารณากำหนดพื้นที่เป็นย่านการพักอาศัยนั้น Hartsborn (1980) ยังกล่าวว่า การที่ผู้คนอยู่ร่วมกันได้นั้นอาจจะต้องมีความเป็นอยู่คล้ายกัน มีฐานะทางสังคมและทัศนคติที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้นในย่านที่อยู่อาศัยนั้นจะต้องประกอบด้วย เกณฑ์ทางสังคมและกายภาพ คือสภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้น ตลอดจนความมั่นคงของพื้นที่ และการยึดเหนี่ยวร่วมกัน นอกเหนือจากนี้ อาจมีเกณฑ์อื่น ๆ อีกดังนี้

1. ลักษณะการใช้ที่ดิน ต้องมีความเป็นเอกลักษณ์พอสมควร แต่ในระยะหลังกลับไปมุ่งเน้นการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน
2. ความเกี่ยวพันกันในระหว่างการใช้ที่ดินแบบต่าง ๆ
3. อัตราความเปลี่ยนแปลงในด้านองค์ประกอบของประชากร และลักษณะการถือครองที่ดิน
4. ความต้องการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ
5. ลักษณะการเข้าถึงภายในย่านบ้าน และบริเวณย่านบ้านใกล้เคียง
6. ความพอใจของผู้อาศัยที่มีต่อระบบสาธารณูปโภค
7. อัตราการลงทุนด้านบริการและรายได้ที่เกิดขึ้น
8. อำนาจของผู้อาศัยในย่านที่จะควบคุมอนาคตของย่านที่อยู่นั้นได้

ดังนั้นในการกำหนดเขตที่อยู่อาศัยนั้นมีความลำบาก นอกจากจะออกทำการสำรวจด้วยตัวเอง ส่วนมากใจกลางของย่านพักอาศัยจะเห็นเด่นชัด แต่บริเวณรอบนอกจะมักเป็นปัญหา จึงนิยมใช้ลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ ที่เห็นชัดเป็นเครื่องกำหนด เช่น เหมินเขา แม่น้ำ หรือแหล่งน้ำภายในเมือง ถ้าไม่มีปัจจัยกายภาพเหล่านี้ ก็อาจจะใช้ปัจจัยทางวัฒนธรรม ก็ได้ เช่น ถนนสายสำคัญ (สิ่งที่มีมนุษย์ก่อสร้าง) สะพาน หรือ ชนกลุ่มน้อยเป็นแนวแบ่งก็ได้ (Murphy, 1966)

ข. การใช้ที่ดินเพื่อการค้าภายในเมือง

ในการจะออกแบบกำหนดเขตพื้นที่ย่านการค้า ควรจะศึกษาถึงลักษณะของพื้นที่ย่านการค้าของเมือง ซึ่งปกติจะมีพื้นที่ไม่มากนักในแต่ละชุมชน แต่กิจกรรมด้านการค้ามีบทบาท



สำคัญต่อความเจริญของเมืองมากที่สุด เพราะเป็นอาชีพที่มีแรงงานมาก บางเมืองอาจจะมีมากกว่าแรงงานทางด้านอุตสาหกรรมเสียอีก ความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินและการค้าจึงเป็นเรื่องที่จะต้องให้ความสนใจในฐานะที่แสดงออกมาในรูปของการใช้ที่ดินแบบเข้มข้น (Intensive) และการกระจายของกิจกรรมด้านการค้านี้จะมีปรากฏอยู่บนพื้นที่ที่แคบทางด้านกายภาพ การค้าและบริการจะใช้พื้นที่เป็นตึกและอาคารสูงหลายชั้น ทำให้เมืองใหญ่ทั่วไปมีตึกสูง ๆ

การศึกษาวិเคราะห์ที่ควรให้ความสนใจก่อนที่จะกำหนดย่านการค้า ควรจะศึกษาถึง "รูปแบบ" และ "หน้าที่" ของเขตการค้าของเมืองก่อน โดยจะทำให้เข้าใจถึงพฤติกรรมของผู้ซื้อ

"รูปแบบ" คือ การสังเกตลักษณะของร้านค้าและบริการต่าง ๆ และรูปแบบรวมทั้งร้านค้าเหล่านั้นของชุมชนเมืองนั้นมีร่วมกัน

"หน้าที่" หมายถึง การวิเคราะห์ชนิดของสินค้า ความถี่ของการซื้อของ ตลอดจนการจัดการบริหารย่านการค้า ทำความเข้าใจในระบบการขยายปลีก จากการศึกษากฎกรรมของลูกค้าในระดับภายในเมืองอันมีผลต่อการกำหนดทำเลที่ตั้งของร้านค้า โครงสร้าง หน้าที่ และรูปแบบของย่านการค้า

ในเรื่องทำเลที่ตั้งของย่านการค้าและบริการนั้น มักจะตั้งอยู่ตรงจุดหรือบริเวณที่เข้าถึงสะดวกที่สุด คือ

- ก. สะดวกสำหรับผู้ที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวเป็นพาหนะ
- ข. สะดวกสำหรับการขนส่งมวลชนทุกรูปแบบตั้งแต่รถประจำทาง รถไฟ รถใต้ดิน
- ค. สะดวกกับการติดต่อกับแหล่งผู้ขายส่ง อันมักมีทำเลอยู่รอบเขตการค้า
- ง. ลู่ทางประกอบการค้าและบริการ ต้องพึงพาอาศัยซึ่งกันและกันจึงมักอยู่ในทำเลที่ใกล้เคียงกัน

โดยบริเวณที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเหตุผล 4 ประการข้างต้น คือที่ซึ่งเข้าออกสะดวกที่สุดในรัศมีจุดซึ่งใช้ในการเดินทางน้อยที่สุด (Point of Minimum Aggregate Travel) แต่เมื่อการกระจายของประชากรเปลี่ยนแปลง จุดหรือตำแหน่งดังกล่าวก็เปลี่ยนด้วย (Berry and Horton, 1970)

ค. การใช้ที่ดินสำหรับย่านอุตสาหกรรม

เช่นเดียวกับการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ คือการอยู่กันเป็นแหล่ง เป็นที่ แต่การจัดรูปแบบกิจการนี้ซับซ้อนมากกว่าการใช้ที่ดินอย่างอื่น เพราะขึ้นอยู่กับลักษณะการผลิตที่แตกต่างกัน ออกไป และทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมก็ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลที่ต่างกัน เช่น ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงประวัติความเป็นมาของเมือง และปัจจัยต่าง ๆ จากภายนอกขบวนการผลิต อันมีอิทธิพลต่อการกระจายตัวของอุตสาหกรรมทั้งสิ้น ดังนั้นในแง่ทำเลที่ตั้ง อาจกล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมไหนตัวได้ดีมาก (Johnson, 1967) โดยทั่วไปศูนย์กลางการคมนาคมทางน้ำ ทางรถไฟ หรือสนามบิน จะมีอิทธิพลดึงดูดทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม ดังนั้นการศึกษาทำเลย่านอุตสาหกรรมภายในระดับเมือง จึงต้องพิจารณา -

- ทำเลที่ตั้งลักษณะ โรงงาน
- ความเกี่ยวข้องกับโรงงานอื่น ๆ
- การบริการ
- ตลาด
- อื่น ๆ อีก

"อุตสาหกรรม" มีความหมายหลายอย่าง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการศึกษา ในที่นี้หมายถึง อุตสาหกรรมการผลิต ไม่รวมไปถึงอุตสาหกรรมบริการ โดยจะประกอบด้วย อุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเบา ซึ่งจะพิจารณาจากกระบวนการผลิต

ทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม มีความสำคัญยิ่งต่อเศรษฐกิจของเมืองทั้งในด้านแรงงาน การผลิต การจำหน่ายสินค้า ดังนั้น การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งจึงมีความสำคัญมาก เพราะอุตสาหกรรมมิได้กระจายตัวทั่วไปในเมืองเหมือนการใช้ที่ดินด้านที่อยู่อาศัย

คุณสมบัติ 3 ประการของทำเลที่ตั้งการอุตสาหกรรม ได้แก่

1. คุณสมบัติเรื่องที่ตั้งโดยเฉพาะ (Specific Location)

อุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะมีความต้องการทำเลที่ตั้งไม่เหมือนกัน แต่อุตสาหกรรมทุกประเภทต้องสนใจปัจจัยสี่นี้ อุตสาหกรรมบางอย่างชอบอยู่ในที่ลุ่มน้ำเพื่อสะดวกและประหยัดในการขนส่ง เพื่อความสะดวกในการใช้น้ำและทำความสะอาดโรงงาน บางอย่างมีแนวโน้มจะอยู่ในใกล้แหล่งวัตถุดิบมากกว่า ฯลฯ ดังนั้น ทำเลที่ตั้งจึงมีความหมายรวมทั้งลักษณะของ

พื้นที่ที่จะตั้งโรงงาน ขนาดของพื้นที่ที่ต้องการ คุณลักษณะของพื้นที่ และรวมไปถึงราคาที่ดินด้วย

2. คุณสมบัติในเรื่องชุมชน, สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมในเมืองหนึ่ง ๆ หรือย่านหนึ่ง ๆ ของเมืองมีอิทธิพลในการดึงดูดหรือกีดกันไม่ให้อุตสาหกรรมเข้าไปตั้งอยู่ได้ แต่โดยทั่วไปในระยะแรกเมืองขนาดใหญ่แทบทุกแห่งพยายามดึงดูดให้อุตสาหกรรมเข้าไปตั้งโรงงานภายในเขตเมือง เพื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ คือ เป็นแหล่งว่าจ้างแรงงาน และยังเสียภาษีให้แก่เมืองอีกหลายประเภท

3. คุณสมบัติทางด้านการคมนาคมขนส่ง

พื้นที่ภายในเขตเมืองที่เหมาะสมสำหรับที่ตั้งอุตสาหกรรมนั้นต้องมีความสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility) ทุก ๆ ส่วนของเมือง ไม่เฉพาะแต่มีการคมนาคมทางน้ำ ทางถนน และทางรถไฟสะดวกเท่านั้น ต้องเข้าถึงลูกค้าสะดวก เข้าถึงแรงงาน และเข้าถึงวัตถุดิบสะดวกด้วยจึงจะเรียกว่าเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรม

นอกจากดังกล่าวแล้ว Northam (1975) ยังกล่าวถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรม เช่น น้ำที่จะใช้ในการผลิต เครื่องสาธารณูปโภค กระแสไฟฟ้าและราคาความสะดวกในเรื่องการจำหน่ายผลผลิตนั้นคือส่วนมากเห็นความสำคัญของอุปกรณ์ในการจัดจำหน่ายสินค้า อุปกรณ์ในด้านการขนส่ง และโครงสร้างภาษีของเมือง (ดูแผนภาพ 2.6 ประกอบ)

ง. การใช้ที่ดินเพื่อการคมนาคม,ขนส่ง

การใช้ที่ดินประเภทนี้ภายในเมืองมีหลายรูปแบบ เช่น ถนนหนทาง ลานจอดรถ สถานีรถไฟ สนามบิน อู่หรือท่าเรือ เป็นต้น ในแง่ความเป็นเจ้าของที่ดินทั้งรัฐและเอกชน ต่างก็มีส่วนอุปสรรคในการใช้ที่ดินเพื่อการคมนาคมขนส่งอย่างเดียวกัน คือ การให้บริการแก่คนผู้อยู่ร่วมกันในเมือง ความซับซ้อนของการใช้ที่ดินประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับระดับความเจริญทางสังคมและเทคโนโลยีของเมืองนั้น ๆ โดยทั่วไปการใช้ที่ดินเพื่อการนี้จะมีมากเป็นที่ล่องรองจากการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

Hayer and Kohn (1959) กล่าวว่า ถ้าปราศจากการคมนาคมขนส่งเสียแล้วเมืองคงไม่เกิดบทบาทหรือหน้าที่พิเศษขึ้นมา หรือว่าเมืองจะไม่ขยายตัวถ้าไม่มีระบบการขนส่ง การคมนาคมขนส่งนอกจากจะอำนวยความสะดวกในการขนย้ายคนและสินค้าแล้ว ยังช่วยให้เกิด

การรวมตัวของแรงงานเป็นหลักแหล่ง และช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนสินค้ากัน ผลสุดท้ายคือ ทำให้บริเวณต่าง ๆ ภายในเมืองมีรูปแบบที่ผิดกันไปตามบทบาท หน้าที่ โดยมีเส้นทางคมนาคม เป็นตัวกลางเชื่อมกิจกรรมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ในเรื่อง "การเคลื่อนที่ของประชากรในเมือง" เป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณา เรื่องการใช้ที่ดินเพื่อการคมนาคมของเมือง เพราะมีหลายประเภท หลายสาเหตุ หลายรูปแบบ ซึ่งลักษณะการเคลื่อนที่เหล่านี้จะปรากฏออกมามีผลต่อรูปแบบการใช้ที่ดินของเมือง และขณะเดียวกัน การใช้ที่ดินของเมืองก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเดินทางเคลื่อนที่ ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน แตกต่างในเรื่องสาเหตุการเดินทาง และเวลาในการเดินทาง เช่น ภายในเขต CBD. การเคลื่อนที่สูงสุดจะเกิดในเวลากลางวันระหว่าง 10.00 น. - 14.00 น. ส่วนเวลากลางคืนมีการเดินทางน้อย ในทำนองเดียวกันกับเขตอุตสาหกรรมการเดินทางในเวลา กลางวันมีมากกว่ากลางคืน ส่วนเขตที่อยู่อาศัยการเดินทางจะแตกต่างกันไปตามขนาดเมืองและส่วน ต่าง ๆ ของเมือง ไปจนถึงลักษณะการอยู่อาศัยว่าเป็นครอบครัวเดี่ยว หรือหลายครอบครัว การเคลื่อนที่จะไม่ค่อยมียอดสูงสุดหรือยอดต่ำสุดในแต่ละวัน (ดูแผนภาพ 2.7 ประกอบ)

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง เวลาในการเดินทางล้วนแต่มีบทบาทต่อเมือง และการใช้ที่ดินของเมือง โดยเฉพาะการก่อเกิดปัญหาการจราจร ติดขัดในเวลาเช้า - เย็น (Peak Hour)

ในการจะวางแผนหรือศึกษาเกี่ยวกับการใช้ที่ดินของเมืองก็ต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบด้วย

ระบบขนส่งภายในเมืองมีหลายรูปแบบ แต่ละแบบจะเป็นโครงข่ายของตนเอง คือประกอบด้วยสถานีต้นทางและปลายทาง เมืองใหญ่ ๆ อาจมีหลายระบบ แต่โดยทั่วไปแบ่งได้ เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การขนส่งแบบเดี่ยว ได้แก่ รถยนต์ส่วนตัวและพาหนะส่วนตัวอื่น ๆ เช่น มอเตอร์ไซด์ จักรยาน อีกรั้ว แท็กซี่ สามล้อ ฯลฯ
2. การขนส่งแบบกลุ่ม ได้แก่ รถเมล์ รถราง เรือข้ามฟาก ขนส่งมวลชน ประเภทต่าง ๆ เช่น รถไฟ รถใต้ดิน

ตามเมืองใหญ่ ๆ โดยทั่วไป รถยนต์ส่วนตัวกลายเป็นพาหนะขนส่งที่สำคัญและก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ให้แก่เมือง โดยเฉพาะปัญหาการจราจร ปัญหามลภาวะ ตลอดจนการต้องเพิ่มปริมาณการใช้ที่ดินเพื่อการสร้างถนนหนทางและที่จอดรถเพิ่มขึ้น

การคาดการณ์เกี่ยวกับการเดินทางและการใช้ที่ดิน ในการวางแผนด้านการขนส่งต้องอาศัยความรู้ด้านการใช้ที่ดินในอนาคต อาจใช้แบบจำลองการใช้ที่ดินเข้าช่วย การคาดการณ์เกี่ยวกับการเดินทางภายในเมืองมีขั้นตอนคือ

1. คาดการณ์จำนวนประชากรและเศรษฐกิจของเมืองในอนาคต
2. พยากรณ์เกี่ยวกับการใช้ที่ดินแต่ละประเภทตามลักษณะการใช้ที่ดินแต่ละเขต
3. พิจารณาลักษณะการเดินทางที่เกิดขึ้นในแต่ละโซน
4. การกระจายของการเดินทางต้นทางปลายทาง
5. แยกลักษณะการเดินทางออกตามประเภทของพาหนะที่ใช้
6. กำหนดครั้งของการเดินทางในแต่ละเส้นทาง ซึ่งการคาดการณ์ประชากร

และแรงงานจะช่วยประเมินได้

การฉายภาพเกี่ยวกับการคมนาคมภายในเมืองนั้น จะเกี่ยวข้องกับขยายถนนและทางหลวงให้เพียงพอกับปริมาณรถ และแก้ปัญหาการจราจรในอนาคต

Chapin (1972 : 370-375) เสนอแนวความคิดในการกำหนดที่ตั้งการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ก. การใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัย

1. อยู่ในภูมิภาคใดหลายแบบ ซึ่งมีระดับพอควร แต่ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่สูงชัน หรือที่ตั้งที่ผิดปกติ และที่ต่ำกว่าระบายน้ำไม่ได้ ความลาดชันปกติจะต่ำกว่า 15%
2. อยู่ใกล้ระบบถนนสายหลัก และการขนส่งมวลชนซึ่งมีการเชื่อมโยงโดยตรงไปสู่งานและที่พักผ่อนหย่อนใจ แต่ไม่ควรให้ระบบถนนสายหลักผ่านเข้าไปในย่านพักอาศัยโดยตรง ควรจะใช้ถนนสายรองหรือสายบริการอยู่ในพื้นที่พักอาศัยโดยตรง การจะใช้ถนนสายรองหรือสายบริการอยู่ในพื้นที่พักอาศัยโดยจะต้องพิจารณาถึงการระบายน้ำ แสงแดด และทัศนียภาพอันงดงามของที่แวดล้อม
3. อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะออกแบบเป็นพื้นที่พักอาศัย และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้า โรงเรียน โบสถ์ที่พักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งการให้บริการทางด้าน

สาธารณูปโภค สาธารณูปการภายในพื้นที่ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยพื้นที่ต่าง ๆ คือร้านค้าประจำ
ท้องถนน โรงเรียน โบสถ์ สนามเด็กเล่นและสวนสาธารณะ

4. มีโอกาสเลือกความหนาแน่นของย่านพักอาศัยในระดับต่าง ๆ เช่น
ที่พักอาศัยหนาแน่นสูง จะต้องอยู่ใกล้กับพื้นที่ว่าง และอยู่ใกล้ถนนสายหลัก และการขนส่งมวลชน
มากที่สุด รวมทั้งอยู่ใกล้ศูนย์การค้าประจำชุมชน สำหรับที่พักอาศัยหนาแน่นต่ำ อาจอยู่ใน
บริเวณพื้นที่แคบ ๆ ระหว่างถนนสายหลักและระบบการขนส่งมวลชน

ข. การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม

แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือย่านการค้าส่ง และย่านธุรกิจระดับภาค ย่านการค้า
ส่งมีหลักการในการกำหนดที่ตั้งดังต่อไปนี้

1. อยู่ในที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดย
ไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง
2. มีโอกาสเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองและชานเมือง ขนาดที่ในส่วนใหญ่
น้อยกว่า 5 เอเคอร์
3. มีทางเข้าถึงเส้นทางรถบรรทุกและระบบถนน หลักโดยตรงเพื่อ
ขนส่งสินค้าเข้าออก โดยควรมีพื้นที่ด้านหน้าติดต่อกับถนนสายหลัก และมีทางเข้าถึงทางรถไฟ
ได้สะดวกพอสมควร
4. เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางรวมของเมือง โดยต้อง
พิจารณาถึงความมั่งคั่งภายในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงด้วย

ส่วนย่านธุรกิจระดับภาค มีหลักการในการกำหนดที่ตั้งดังต่อไปนี้

1. อยู่ใกล้เส้นทางที่มีการจราจรผ่านหนาแน่น ซึ่งจำแนกได้ตาม
ระดับของการบริการดังนี้

ศูนย์กลางธุรกิจประจำเขต ควรตั้งอยู่ใกล้เส้นทางจราจร
สูงสุด และทางเดินผ่านซึ่งมีกิจกรรมด้านการค้าปลีก งานวิชาชีพ การเงิน และการบริการรวม
อยู่ในบริเวณที่สะดวกในการติดต่อ โดยมีทางรถเข้าถึง และมีที่จอดรถที่เพียงพอสำหรับลูกค้า
หรือลูกค้าที่ทำงานในย่านการค้าดังกล่าว

ศูนย์กลางธุรกิจระดับภาค ถ้าเป็นย่านการค้าระดับภาค จะต้อง
มีที่ตั้งใกล้กับถนนสายประธานสองสายที่ผ่านย่านการค้า ที่ตั้งจะต้องมีที่จอดรถเพียงพอ และมีที่

สำหรับร้านค้าอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งมีร้านอาหารและสิ่งบันเทิงต่าง ๆ มีสาขาของธุรกิจและ
บริการทางการเงินเพียงพอที่จะบริการตลอดเวลาซื้อสินค้า

สำหรับศูนย์กลางธุรกิจรอบนอก (Satellite CBD. Centers)
ซึ่งจะประกอบด้วยสำนักงาน ร้านขายรถยนต์และศูนย์กลางการบริการ ศูนย์กลางเครื่องใช้ปล่อย
ตลาดการเกษตร ฯลฯ ควรมีที่ตั้งอยู่ระหว่างทางแยกของถนนวงแหวน กับถนนสายประธานและ
จะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับที่จอดรถและการบริการ

ศูนย์กลางบริการบนทางหลวง (Highway Service Centre)
ที่ตั้งจะอยู่รอบนอกเมือง บนทางหลวงสายหลักที่เป็นทางนำเข้าสู่เมือง ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่
เพียงพอที่จะรับบริการบริการที่มารถเข้าถึง (Drive-in Services) และมีโรงแรม (Motel)
และการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านอื่น ๆ ที่ประกอบกันอย่างงดงาม

2. จะต้องเหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นศูนย์กลางรวม หากมีความ
เหมาะสมที่จะต้องรวมศูนย์กลางย่อย (Subcenters) ต่าง ๆ เข้ามาเป็นศูนย์กลางเดียว โดย
จะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการจอดรถที่ว่างอื่น ๆ มีความงดงามและเหมาะสมสอดคล้องกับการ
ใช้ประโยชน์ที่ดินที่อยู่ใกล้เคียง

ค. การใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม

1. อยู่ในที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้
โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

2. มีโอกาสให้เลือกกำหนดที่ตั้งอุตสาหกรรมได้ทั้งในบริเวณเมือง
ชานเมืองและในพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไป โดยขึ้นอยู่กับประเภทอุตสาหกรรม เช่น

Extensive manufacturing ต้องอยู่ในบริเวณที่มีขนาด
พื้นที่กว้างใหญ่สำหรับอาคารโรงงานชั้นเดียว มีโกดังเก็บของ มีที่จอดรถและขนส่งสินค้า สิ่งควร
อยู่ในบริเวณชานเมือง หรือพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลออกไป

Intensive manufacturing สามารถตั้งอยู่ในพื้นที่หลาย
บริเวณ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งอาจจะอยู่ในอาคารชั้นเดียวหรือหลายชั้น และ
มีพื้นที่สำหรับจอดรถและขนส่งสินค้า ที่ตั้งอยู่ได้ทั้งในเมืองและชานเมือง

3. มีทางเข้าถึงระบบการขนส่งได้โดยตรง เช่นในที่ตั้งที่อยู่ในเขต

ชานเมืองและนอกเมืองออกไป จะต้องมีการเข้าถึงทางรถไฟ ทางขนส่งของรถบรรทุกหลัก การขนส่งสินค้าทางอากาศ และในบางเมืองอาจจะต้องขนส่งทางทะเล และสำหรับที่ตั้งในเมืองก็ต้องเลือกที่ตั้งให้มีทางเข้าถึงทางรถไฟทางขนส่งของรถบรรทุกหลัก การขนส่งสินค้าทางอากาศและในบางเมืองอาจจะต้องขนส่งทางทะเล และสำหรับที่ตั้งในเมืองก็ต้องเลือกที่ตั้งให้มีทางเข้าออก เชื่อมโยงไปยังเส้นทางการขนส่งดังกล่าวเช่นกัน

4. เป็นที่ตั้งคนงานโรงงานอุตสาหกรรม สามารถเดินทางมาจากบ้านพักอาศัยเพื่อเข้าทำงานได้โดยสะดวก และใช้เวลาเดินทางไม่นาน

5. มีแหล่งพลังงานต่าง ๆ เช่นไฟฟ้า ประปาและการกำจัดของเสียพร้อม หรืออยู่ในใกล้แหล่งพลังงานดังกล่าว

6. มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นที่อยู่ล้อมรอบ คืออยู่ในทิศทางลมที่ถูกต้อง มีพื้นที่ว่างคั่นอยู่โดยรอบ

ง. การใช้ที่ดินเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การศึกษาและวัฒนธรรม

1. สำหรับ Active recreation areas จะต้องเป็นที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่ถ้าเป็นที่ว่างขนาดใหญ่ซึ่งอนุรักษ์ไว้เป็นที่สาธารณะประโยชน์ ก็ควรเป็นพื้นที่ที่มีความงดงามทางธรรมชาติ ซึ่งจะมีระดับความลาดชันอย่างไรก็ได้ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

ส่วนสาธารณะขนาดใหญ่ พื้นที่อนุรักษ์ ส่นามกอล์ฟ ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมือง หรือนอกเมือง และมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ดังกล่าว

วิทยาลัย ศูนย์กลางการแพทย์และสถาบันต่าง ๆ ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมือง ในบริเวณที่ราบจนถึงพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นเนิน หรือที่ลอนราบ และเป็นบริเวณที่ป้องกันการจราจร และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้อง ขนาดพื้นที่จะต้องเพียงพอต่อการสร้างอาคารที่จอดรถ การใช้ที่ดินนอกอาคารและสนาม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความงดงามและการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

สถาบันทางวัฒนธรรม โบสถ์ขนาดใหญ่ ควรมีที่ตั้งอยู่ศูนย์กลางเมือง แต่อยู่นอกบริเวณที่ดินราคาแพง มีขนาดพื้นที่ที่เพียงพอสำหรับอาคารที่จอดรถ ภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความงดงามและการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

2. พื้นที่มีรูปร่างที่ดินไม่ปกติ หรือเป็นที่มีความเสียหายเป็นที่ระบายน้ำตามตามธรรมชาติ เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมจะพิจารณามาผนวกเพิ่มเป็นที่ว่างในเมือง เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ขึ้น

3. มีทางเข้าถึงถนนสายหลักโดยตรง และเชื่อมโยงเข้าสู่ย่านพักอาศัยได้โดยสะดวก

จ. การใช้ที่ดินเพื่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ตั้งที่เหมาะสมต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเป็นศูนย์ประจำชุมชนย่อยต่าง ๆ และสาธารณูปการต่าง ๆ โดยทั่วไป ได้แก่ ลู่สำน ประปา การกำจัดขยะ สถานีพลังงานต่าง ๆ สถานีย่อย และการคมนาคม สถานีรถไฟ ลานสำหรับแสดงพิธีการต่าง ๆ ฯลฯ

Kenedy Kell และ Homburger ได้แบ่งประเภทการขนส่งเป็น ระบบทางหลวง (Highway) การขนส่งมวลชน (Mass transit) สถานีการขนส่งและเปลี่ยนการขนส่ง (Terminal and transfer facilities)

ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบทางหลวง (Highway) ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ทางด่วน (Expressway) คือถนนที่มีหน้าที่รับการเคลื่อนไหวการจราจรเพียงอย่างเดียว มีหน้าที่ให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างทางเพียงเล็กน้อย หรือไม่ให้เลย โดยมีกฎหมายควบคุมทางเข้าออก แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้

ก. Freeway คือทางด่วนที่มีการควบคุมทางเข้าออกอย่างเต็มที่และแบ่งแยกการจราจรที่มีข้อขัดแย้งออกจากกัน

ข. Parkway คือทางด่วนที่ตัดผ่านสวนสาธารณะ

ค. Expressway คือถนนส่วนใหญ่ที่เป็นทางหลวงที่แบ่งช่องทางส่วน (Devided highways) โดยมีทางแยกยกระดับถนนที่ตัดผ่าน และทางแยกที่เหลือก็จะควบคุมด้วยป้ายหยุด หรือสัญญาณต่าง ๆ

2. ถนนสายหลัก (Major arterial) คือถนนที่นำการจราจรต่อจาก Expressway วัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ คือเป็นถนนเชื่อมโยงชุมชนไปยังชุมชนอื่น (Through traffic) แต่ก็มีวัตถุประสงค์รองที่จะให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างทางได้

เจ้าของที่ดินสามารถเชื่อมทางเข้าออกติดถนนประเภทนี้ แต่อาจจะควบคุมหรือห้ามจอดรถ หรือขนสิ่งของขึ้นลงได้ ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงสมรรถนะของการจราจร

3. ถนนสายรอง (Collector street) คือถนนที่ให้บริการการจราจร ภายในพื้นที่ของท้องถิ่น และมีหน้าที่เชื่อมโยงพื้นที่กับถนนสายหลัก มีกฎหมายควบคุมการจราจร ซึ่งอาจจะตั้งขึ้นเพื่อเป็นการป้องกัน หรือเพื่อประโยชน์ของการจราจรภายในถนนนี้เท่านั้น ส่วนใหญ่จะไม่มีข้อบังคับที่ละเอียดมากเท่าในถนนสายหลัก หรืออาจจะไม่มีข้อบังคับเลยก็ได้

4. ถนนภายในท้องถิ่น (Local street) คือถนนที่มีหน้าที่สำหรับเป็น ทางเข้าออกสู่แปลงที่ดินที่อยู่ติดถนนเท่านั้น ถนนภายในท้องถิ่นอาจจะแบ่งประเภทออกตามการใช้ ประโยชน์ที่ดิน เช่น เป็นถนนในย่านพักอาศัย ถนนในย่านอุตสาหกรรม ถนนในย่านธุรกิจ เป็นต้น

เทคนิควิธีวิเคราะห์พื้นที่มาใช้ในการศึกษา

ก. เทคนิคการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อการเสนอแนะรูปแบบการใช้ที่ดิน

เทคนิคในการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ได้มีการคิดค้นขึ้นมาใช้มากมาย บางวิธี เป็นแบบง่าย ๆ ไม่ลึกลับซับซ้อน บางวิธียุ่งยากและต้องอาศัยเครื่องมือเครื่องทุ่นแรงช่วย เพื่อบรรลุผลในการออกแบบวางผังการใช้ที่ดินของเมือง

เทคนิคในการวางผังเมืองในแนวทาง Systems Approach ซึ่งเน้นใน วิธีการทางวิทยาศาสตร์และการวิเคราะห์แบบเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) มีหลายวิธี ซึ่งประกอบด้วยความยากง่าย ข้อดี ข้อเสียแตกต่างกันไป แล้วแต่ผู้ศึกษาจะพิจารณามาใช้ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิธีการเท่าที่มีการใช้มาในงานผังเมือง ในด้านการ วางผัง ภายภาพ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. Sieve Analysis

เป็นวิธีการที่ใช้วิเคราะห์พื้นที่และ เลือกบริเวณที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา โดยพิจารณาข้อมูลด้านกายภาพเป็นส่วนใหญ่ เช่น ความลาดเอียง (Slope) บริเวณพื้นที่ที่มีความ สมรรถนะดิน บริเวณลุ่มน้ำต่าง ๆ ฯลฯ จัดทำบนแผ่นใสแล้วนำมาซ้อน (Sieve) กัน จะได้ พื้นที่ที่เหลือเพื่อการออกแบบวางผัง

ข้อดี สามารถตีความจากแผนที่ได้ง่าย

ข้อเสีย การจัดทำแผนที่แต่ละเรื่องสิ้นเปลือง ค่า และให้ความสำคัญ

ในแต่ละปัจจัยเท่าเทียมกัน ซึ่งไม่ถูกต้องนัก

ประโยชน์ ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ ๆ เหมาะสมในการพัฒนาแบบ
ง่าย ๆ

2. McHarg's Technique (Design with Nature)

เป็นวิธีการที่พัฒนามากกว่า Sieve Analysis แสดงความเหมาะสม
ในการพัฒนาของพื้นที่โดยการใส่โทนสีเทาหรือสีอื่น ๆ แทนข้อมูลแต่ละเรื่อง และใช้ความเข้ม
(Tone) ของสี แสดงลำดับความเหมาะสมเป็นหลาย ๆ ชั้น แล้วนำมาซ้อนทับกัน โดยพิจารณา
ทั้งข้อมูลด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม (McHarg 1969 : 103-115)

ข้อดี สามารถตีความจากแผนที่ได้ง่าย

ข้อเสีย การจัดทำแผนที่สิ้นเปลือง ง่าย และให้ความสำคัญของข้อมูล
แต่ละเรื่องเท่ากัน ซึ่งไม่จำเป็น

ประโยชน์ ใช้วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนา

3. Linear Programming

เป็นวิธีทางคณิตศาสตร์ เป็นเทคนิคที่ใช้กันมากใน Operations Reserch
เอาไปใช้ได้หลายสาขา เช่นในด้าน Management ด้านอุตสาหกรรม ด้านการทหาร จุดใหญ่
ของวิธีนี้คือ การใช้สมการเส้นตรงเข้าช่วย โดยจะ Solve ปัญหาในลักษณะที่ Maximize
Profit หรือไม่ก็ Minimize Cost โดยมีองค์ประกอบในการพิจารณาคือ

- 1) เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (Objective Function)
- 2) ข้อจำกัด (Constraint)
- 3) ตัวแปร (Variables)

ข้อดี สามารถใช้พิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ตามความแปรเปลี่ยนของ
ข้อจำกัด

ข้อเสีย ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ไม่ได้สัมพันธ์กันเป็นสมการเส้นตรงเสมอไป
และเป็นการยากที่จะกำหนด Objective Function ให้สมบูรณ์จริง ๆ

ประโยชน์ ใช้วิเคราะห์รูปแบบการใช้ที่ดินต่าง ๆ เพื่อหารูปแบบที่เสียค่า
ลงทุนในการพัฒนาน้อยที่สุด

ใช้วิเคราะห์ปัญหาอื่น ๆ ในรูป ซึ่งต้องการผลตอบแทนสูงสุด โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

4. Potential Surface Analysis (PSA.)

เป็นวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพแห่งการพัฒนาของพื้นที่ในทุก ๆ บริเวณ บนแผนที่เป็นลำดับจากต่ำสุดจนถึงสูงสุด โดยพิจารณาข้อมูลทั้งกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และ สิ่งแวดล้อม

ข้อดี - สามารถให้ค่าน้ำหนักข้อมูลแต่ละ เรื่องมากน้อยแตกต่างกันได้ ทำให้สามารถเลือกได้หลาย ๆ แบบ

ข้อเสีย - ในกรณีที่มีตัวแปรมาก ๆ การคำนวณอาจซับซ้อน แต่ก็สามารถใส่เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณได้เป็นอย่างดี

ประโยชน์ - ใช้วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนา

5. Threshold Analysis

เป็นเทคนิคหนึ่งซึ่งยืมมาจากสาขาวิชาฟิสิกส์ โดยนำมาใช้ในการผังเมือง หลักการของ Threshold Analysis คือ ในการพัฒนาเมืองนั้น ย่อมต้องมีการลงทุน แต่ในการขยายตัวเมืองนั้น มีขีดจำกัดบางประการ ในการพัฒนาเมือง ค่าเฉลี่ย ค่าใช้จ่าย ในการพัฒนาต่อหัวจะไม่เท่ากัน เพราะฉะนั้น Threshold จะเป็นเทคนิคในการช่วยวินิจฉัยว่า ควรจะเลือกผังไหนดีที่สุด ในแง่ที่ว่า การจะขยายตัวเมืองนั้น ค่าใช้จ่ายต่อหัวจะเป็นลักษณะใดบ้าง Threshold จะพิจารณาพื้นที่ออกมาเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. พื้นที่ที่เหมาะสมพร้อมที่จะรับการพัฒนา
2. พื้นที่ที่หากมีการขยายเมืองต้องเพิ่มการลงทุนไปจำนวนหนึ่ง
3. พื้นที่ที่หากจะมีการขยายเมืองจะต้องเพิ่มทุนมหาศาล อาจจะไม่คุ้มก็ได้

ไม่คุ้มก็ได้

เพราะฉะนั้น ในการพิจารณาการขยายเหล่านี้จะคิดถึง Factor ต่าง ๆ ทั้งด้านกายภาพ โดยเฉพาะ Land Use และ Transport Network โดยคิดด้วยกันหมด

ดังนั้น ประโยชน์ของ Threshold Analysis คือมีไว้พิจารณาว่าเมืองควรขยายไปทางทิศไหน จึงจะประหยัดที่สุด หรือลงทุนน้อยที่สุด อาจใช้ในการ

พิจารณาขั้นตอนการลงทุน ในกรณีจะปรับปรุงเมืองเก่าหรือสร้างเมืองใหม่ ว่าอย่างไรจะคุ้มค่าน่ากว่ากัน

6. DYLAM หรือ Dynamic Land Use Allocation Model

เป็นเทคนิควิเคราะห์ที่คิดขึ้นเมื่อ 10 กว่าปีที่แล้ว หลังจากได้พบความคิดแบบ Systems Approach แล้ว หลังจากนั้นมาการวางผังก็มีการนำหลักการทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วย หลักการของ DYLAM คือเป็นเทคนิคที่ช่วยวิเคราะห์พื้นที่ โดยเลือกดูกิจกรรมว่า กิจกรรมที่จะนำมาไว้ในพื้นที่จะมีความเหมาะสมอย่างไร โดยได้คำนึงถึง Factor ต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อการพัฒนากิจกรรมนั้น ๆ DYLAM เป็นเทคนิคที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เพราะมีวิธีการในการวิเคราะห์ค่อนข้างซับซ้อน

DYLAM เป็นเทคนิคที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ในอเมริกา ผู้ร่วมคิดคือ Dr. Sigurd Grava ซึ่งท่านเคยมาเมืองไทย และให้คำปรึกษาแก่นักผังเมือง เป็นเวลา 2 เดือนในปี 1973 และ 1974

7. Computer-Aided Space Allocation Techniques (CASAT.)

เป็นเทคนิคอันหนึ่งซึ่งต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยการคำนวณคล้าย DYLAM โดย CASAT คิดพื้นที่โดยทำการแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางย่อยพื้นที่ออกไป เพื่อเอาข้อมูลแต่ละช่องเข้าคอมพิวเตอร์ โดยจะมีปัจจัย (Factor) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละเรื่องที่เราพิจารณา เช่น Slope ที่ดิน ราคาที่ดิน เป็นต้น โดย Factor เหล่านี้จะถูกกำหนดออกมาเป็นค่าตัวเลขลงบนพื้นที่ ฉะนั้นทุกช่องตารางจะมีตัวเลข คอมพิวเตอร์จะเลือกรูปแบบและจะทำการศึกษาประเมินผลแต่ละแบบ ในแต่ละเรื่อง แต่ละปัจจัย รวมคะแนนเข้าด้วยกัน ผังแบบใดคะแนนรวมสูงที่สุดก็แสดงว่าดีที่สุด

นอกจากวิธีการวิเคราะห์พื้นที่ในการวางผังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีเทคนิคอื่นที่เกี่ยวข้องกับการวางผังอีกหลายเทคนิค เช่น

- The Planning Balance Sheet
- PPBS (Planning Programming Budgeting System)
- The Goal Achievement Metrix

- Land Use Feasibility Study Analysis (LUFSA.)
- Cost-Benefit Analysis
- Factor Analysis
- Cost Effectiveness Analysis
- Checklist of Criteria
- etc.

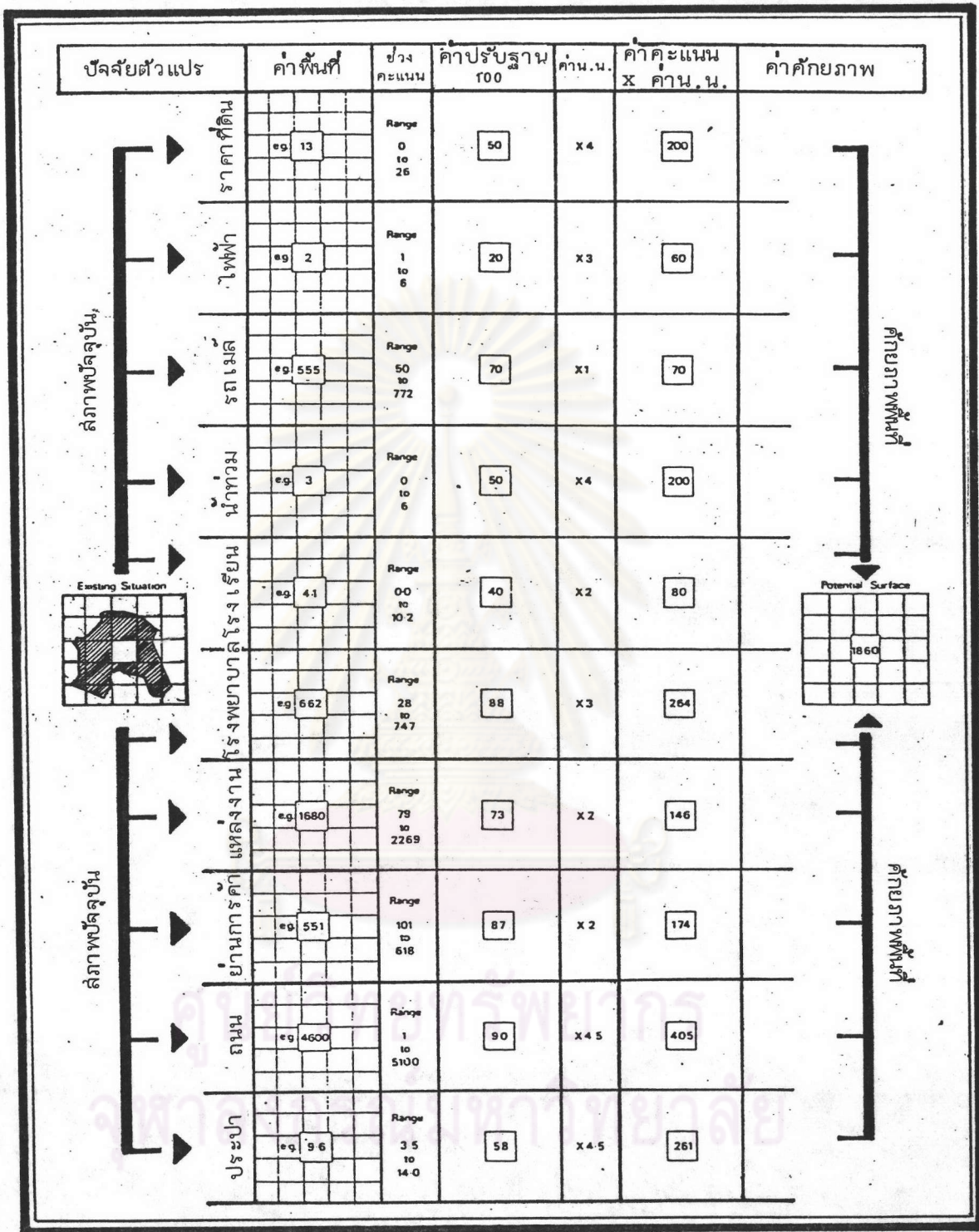
"เทคนิคในการวางผัง" (Planning Technique) นั้นเป็นวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการวางผัง (Planning Process) หมายรวมทั้งวิธีการที่ใช้กำหนดเป้าหมายในการวางผัง การวิเคราะห์ข้อมูล สังคม เศรษฐกิจ การออกแบบวางผัง การประเมินแบบเลือกผังต่าง ๆ และการดำเนินการให้มีการปฏิบัติตามผังในที่สุด

ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้เลือกใช้เทคนิค PSA. (Potential Surface Analysis) ในการพิจารณาพื้นที่เพื่อการวางผังหรือเสนอแนะรูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่เทศบาลเมืองนครสวรรค์ ซึ่งรายละเอียดของเทคนิค PSA. พอจะสรุปได้ดังนี้

Potential Surface Analysis (PSA.) เป็นวิธีการที่ใช้ในการพิจารณาพื้นที่เพื่อให้ทราบว่า จุดใดของพื้นที่มีศักยภาพของการพัฒนา (Development Potential) เป็นอย่างไร เพื่อทราบว่าจุดไหนของเมืองควรจะมุ่งพัฒนาเป็นอันดับแรกและอันดับรองลงไป โดยคำนึงถึง Factor ต่าง ๆ เทคนิคนี้พัฒนามาจากประเทศอังกฤษ เมื่อประมาณปี 1969 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากแนวความคิดใหม่ ๆ ในการวางผัง มีการทดลองวิจัยในระดับที่เรียกว่า Subregional Studies เทคนิคนี้ใช้ครั้งแรกในการศึกษาที่ Notting hamshire และ Derbyshire โดยในการทดลองครั้งนี้ ใช้ Factor ด้านสังคมและเศรษฐกิจเท่านั้น ในการวิเคราะห์ไม่ได้พิจารณาด้านกายภาพเลย ต่อมาภายหลังทำการการศึกษาที่ Conventry-Solohull และ Warwickshire ได้พิจารณาใช้ Factor ครบทุกด้าน ทั้งกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

PSA. เป็นวิธีที่พัฒนามาจาก Sieve Mapping ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิมและยอมรับกันว่า มีข้อบกพร่องหลายประการ โดย PSA. เป็นวิธีการที่แปรสภาพพื้นที่ซึ่งเคยแสดงเป็นรูปภาพ (Graphic) ในวิธีของ Sieve Mapping มาเป็นตัวเลข การเปลี่ยนสภาพดังกล่าวอาจทำได้

แผนภาพ 2.8 แสดงตัวอย่าง การหาค่าศักยภาพพื้นที่เพื่อกู้ภัยด้วยวิธี PSA.



ที่มา : ข่าวสารสำนักผังเมือง ฉบับที่ 39 ตุลาคม 2526

ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ด้วยการวัด (Measurement) ซึ่งมียูหลายวิธี นำมาปรับเพื่อคิดคำนวณรวมกันได้ แม้ว่าหน่วยวัดของแต่ละแฟคเตอร์จะต่างกัน

หลักเบื้องต้นของ PSA. ประกอบด้วย

1. กำหนดแฟคเตอร์ต่าง ๆ ที่จะเป็นตัวกำหนดแหล่งที่ตั้งของกิจกรรมต่าง ๆ
2. วัดค่าแฟคเตอร์เหล่านี้เป็นตัวเลข
3. แสดงค่าแฟคเตอร์ลงบนแผนที่

ตัวเลขที่แสดงบนแผนที่จะมีค่าสูง ๆ ต่ำ ๆ ตามที่วัดได้ ทำให้ทราบว่าพื้นที่บริเวณใดมีศักยภาพสูงต่ำอย่างไร เมื่อทราบระดับศักยภาพตามบริเวณต่าง ๆ แล้ว ทำให้สามารถมุ่งความสนใจและศึกษาในชั้นรายละเอียดเพื่อพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง PSA. จะแสดงศักยภาพแห่งการพัฒนาทุก ๆ บริเวณบนแผนที่เป็นลำดับจากต่ำสุดถึงสูงสุด (อาจจะแสดงในรูป Contour ก็ได้) ซึ่งจะต่างกับ Sieve Mapping ที่พิจารณาพื้นที่เฉพาะบริเวณที่เหมาะสมและบริเวณที่ไม่เหมาะสมในการพัฒนาเท่านั้น ไม่มีการพิจารณาระดับความเหมาะสม ซึ่งอยู่ระหว่างสองระดับนี้เลย นอกจากนี้ PSA. ยังเป็นวิธีการที่สามารถใช้วิเคราะห์กับพื้นที่ได้ทุกขนาด เช่นระดับภาค ระดับเมือง เป็นต้น

จากแผนภาพ 2.8 แสดงวิธีการและขั้นตอนในการคำนวณศักยภาพแห่งการพัฒนาของพื้นที่ ตัวเลขที่แสดงในตารางข้างขวามือสุดนั้น เป็นผลรวมของค่าแต่ละแฟคเตอร์ การคำนวณเริ่มตั้งแต่การวัดค่าของแต่ละแฟคเตอร์ และเนื่องจากแต่ละแฟคเตอร์ และเนื่องจากแต่ละแฟคเตอร์มีหน่วยวัดที่ต่างกัน จึงต้องปรับค่าของทุกแฟคเตอร์ให้อยู่ในระดับสเกล 0-100 เสียก่อน แล้วจึงผ่านวิธีการที่เรียกว่า "การให้น้ำหนัก" (Weighting System) แฟคเตอร์ใดที่มีความสำคัญมากก็ได้รับน้ำหนักมาก (คุณค่าแฟคเตอร์ด้วยตัวเลขที่มีค่าสูง) และแฟคเตอร์ใดที่มีความสำคัญน้อยก็ได้รับค่าน้ำหนักน้อย จากนั้นจึงทำค่ามารวมกันเป็นผลลัพธ์สุดท้าย นั่นคือหัวใจของ PSA. อยู่ที่การ "ให้ค่าน้ำหนัก" แก่แฟคเตอร์ต่าง ๆ การให้น้ำหนักนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญของวัตถุประสงค์ และทางเลือกต่าง ๆ (Alternatives)

(เลิศวิทย์ รังสิริกษ : 6-11)

สรุปขั้นตอนการศึกษาหาศักยภาพการพัฒนาของพื้นที่โดยวิธี PSA มีดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายต่าง ๆ

2. กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะสนองตอบต่อนโยบายดังกล่าวข้างต้น
3. กำหนดตัวชี้ (Indices) ความสำเร็จของวัตถุประสงค์ดังกล่าว
4. ให้ค่าน้ำหนักวัตถุประสงค์ (Weighting of Objectives)
5. กำหนดหน่วยพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา
6. รวบรวมข้อมูลบนระบบตาราง หรือที่จะคำนวณค่าตัวชี้ (Indices) ต่าง ๆ
7. ปรับข้อมูลเพื่อให้คะแนนโดยสะท้อนถึงการให้ค่าน้ำหนักวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้อง
8. คำนวณค่าพื้นที่สุดท้าย (Final Surface) จากข้อมูลที่รวบรวมขึ้นมาสำหรับ

ตัวชี้แต่ละตัว

ส่วนวิธีการวิเคราะห์โดยละเอียดจะแสดงในบทที่ 5 การวิเคราะห์พื้นที่พัฒนาชุมชน

ข. เทคนิควิธีการวิเคราะห์เพื่อการคาดประมาณจำนวนประชากร (Population Projection)

การคาดประมาณจำนวนประชากรในอนาคตมีความสำคัญมากในการวางแผนการใช้ที่ดินชุมชนในสมัยแรก ๆ การคาดการณ์จะเป็นแค่เพียงหาแนวโน้มจากสถิติข้อมูลในอดีต แต่ปัจจุบันเทคนิคการคำนวณวิวัฒนาการขึ้นไปจนถึงวิธีละเอียดที่สุดคือ Growth Composition Analysis ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป ในการเลือกใช้อยู่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบการทำงาน คือพิจารณาในเรื่องระยะเวลาทำงาน ลักษณะพื้นที่ วัตถุประสงค์ และข้อมูลที่สามารถหาได้

ในการพยากรณ์ (Projection) จำนวนประชากรมีหลักการใหญ่ ๆ อยู่

3 ข้อคือ

1. การ Approach โดยวิธีตรงหรือวิธีอ้อม

- วิธีตรงได้แก่การใช้ข้อมูลในอดีตหาแนวโน้มพยากรณ์อนาคต
- วิธีอ้อม ได้แก่การคำนึงถึง Indicators อื่น ๆ เช่น ลักษณะเศรษฐกิจ สังคม ความเจริญทางแพทย์

2. ระบบเปิดหรือระบบปิด

- ระบบเปิด คือคิดว่าประชากรมีการอพยพย้ายถิ่นฐานได้นอกเหนือจากการเกิดและตายตามธรรมชาติ เป็นการพยากรณ์ในระดับภาค จังหวัด หรือชุมชน
- ระบบปิด คือไม่คำนึงถึงการอพยพเป็นประชากรระดับโลกหรือประเทศ



3. การ Approach ในทาง Macro หรือ Micro

- Macro ถือว่าประชากรทั้งหมดในพื้นที่นั้นมีลักษณะเหมือนกัน
- Micro เป็นการแยกออกเป็นกลุ่มหมู่ (Cohort) โดยแบ่งกลุ่มเพศ อายุ หรือสภาพสมรสหรือรายได้

การคาดประมาณประชากรโดยวิธีใด ๆ ก็จะมีหลักการส่วนหนึ่งในสามนี้ ซึ่งวิธีการคาดประมาณจำนวนประชากรที่นิยมใช้พอสรุปได้ดังนี้

1. การคาดการณ์โดยใช้แนวโน้ม (Trend Projection) วิธีนี้เป็นการ Approach ทาง Macro โดยมีสมมุติฐานว่า การเพิ่มของจำนวนประชากรในอนาคต เป็นไปในลักษณะเดียวกับอดีต สามารถทำได้ทั้งการคำนวณ Compound Interest และการเขียนกราฟ

2. การคาดการณ์โดยใช้สัดส่วน (Ratio Method) โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรในพื้นที่สองแห่ง เป็นสัดส่วนต่อกัน แล้วนำสัดส่วนนี้หาจำนวนประชากรได้หลายกรณีเช่น

2.1 เปรียบเทียบจำนวนประชากรของพื้นที่ย่อยในพื้นที่ใหญ่ หรือพื้นที่ใด ๆ ต่อกับพื้นที่หนึ่ง เมื่อรู้หรือสามารถคำนวณหาจำนวนของพื้นที่หนึ่งได้ก็เปรียบเทียบหาอีกพื้นที่ได้เช่น ประชากรภาคต่อประชากรประเทศ

2.2 การหาจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นเมื่อพื้นที่เพิ่มขึ้น เช่นกรณีที่มีการขยายเขตเทศบาล ใช้สัดส่วนของเขตเทศบาลเดิมคาดประมาณประชากรของเขตขยายได้

2.3 การคาดประมาณประชากรกลุ่มย่อยในกลุ่มใหญ่ เช่นหาจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคต โดยใช้สัดส่วนเด็กต่อประชากรปัจจุบันไปคำนวณหรือเขียนกราฟ (McLoughlin)

3. การคาดการณ์โดยวิธี (Regression Method) วิธีนี้ถือว่าจำนวนประชากรเป็น Dependent Variables เปลี่ยนแปลงได้ตาม Independent Variables (เช่น การจ้างงาน) โดยตั้งสมมุติฐานว่า การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นในขณะเดียวกันหรือในช่วงเวลาหนึ่ง เช่นการคาดประมาณประชากรจะเกี่ยวเนื่องกับการจ้างงาน จำนวนอาคารพักอาศัย แต่วิธีนี้มีปัญหาในเรื่องการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรจากอดีต ซึ่งมีมาถึงปัจจุบัน

4. การคาดการณ์จากการใช้ที่ดิน (Land Use Based Projection) ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งมีการพัฒนา การคาดประมาณประชากรไม่สามารถใช้ข้อมูลการเพิ่มประชากร

ในอดีตได้ เพราะมีปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มจำนวนประชากร การคาดการณ์ต้องคำนึงถึงหลายด้านที่ใช้อยู่อาจสรุปได้ 4 ตัวแปรคือ

- 1) จำนวนประชากรรวม
- 2) อัตราความหนาแน่นในย่านพักอาศัย
- 3) อัตราการเพิ่มอาคารสร้างใหม่
- 4) อัตราการสร้างทดแทนอาคารพักอาศัย

5. การคาดการณ์ประชากรโดยการวิเคราะห์การขยายตัว (Growth Composition Analysis) การคาดการณ์วิธีนี้เรียกอีกอย่างว่า "Cohort Survival" หรือ "Component Method" วิธีนี้เป็นรูปแบบที่สหประชาชาติใช้เป็นวิธีการ Approach ระบบปิดและ Micro คือการคาดประมาณที่ไม่คำนึงถึงการอพยพ เพราะใช้ในระดับโลก หรือประเทศซึ่งการย้ายถิ่นมีผลกระทบน้อย และทำการคาดประมาณประชากรเป็นกลุ่ม (Cohort) โดยแบ่งกลุ่มอายุ 1 ปี, 5 ปี, 10 ปี... ก็ได้ และคาดประมาณแยกเพศชาย หญิง ผลการคาดประมาณโดยวิธีนี้จะทำให้ทราบรายละเอียดของกลุ่มประชากรของชุมชน เพราะจะทำให้รู้จำนวนประชากรรวมและแยกชาย หญิง, ประชากรวัยเรียน, วัยแรงงาน, หญิงวัยเจริญพันธุ์ อัตราส่วนการพึ่งพา ประชากรวัยชรา เหล่านี้เป็นต้น การรู้รายละเอียดดังนี้ จะทำให้สามารถวางแผนการใช้ที่ดินแต่ละประเภทให้สัมพันธ์กับความต้องการของประชากรในชุมชน ซึ่งจะแตกต่างกันแต่ละวัย เช่นโรงเรียนอนุบาล โรงเรียนประถมฯ โรงเรียนมัธยม แหล่งงานสำหรับวัยแรงงาน สถานลงเคราะห์คนชรา หรือพื้นที่พักผ่อนนันทนาการก็แตกต่างกันตามวัยด้วย เช่นเด็ก ๆ ต้องการพื้นที่พักผ่อนแบบออกกำลังกายได้ (Active Recreation) ส่วนผู้ใหญ่ คนชรา อาจต้องการแค่พักผ่อนหย่อนใจ (Passive Recreation) เป็นต้น จะช่วยให้สามารถออกแบบวางแผนพัฒนาได้สอดคล้องกับโครงสร้างประชากรที่คาดประมาณได้ในอนาคต ซึ่งมีวิธีการโดยสรุปดังนี้ (วิธีการโดยละเอียดอยู่ในเรื่องการคาดประมาณประชากรในบทที่ 5)

5.1 จำนวนประชากรมีฐานที่ใช้ในการคำนวณแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็นกลุ่มเพศและอายุทุก ๆ 1 ปี หรือ 5 ปี, 10 ปี (ที่นี้ใช้กลุ่ม 5 ปี)

5.2 หาอัตราเกิด อัตราตายของประชากรแยกตามกลุ่มเพศและอายุ อีกทั้งหาอัตราเจริญพันธุ์ของหญิงวัยเจริญพันธุ์ (Fertility Rates) เพื่อหาจำนวนเด็กที่จะเกิดขึ้นใหม่ในชุมชนแยกเพศเด็กชาย หญิงด้วย

5.3 **หาอัตราการรอดชีพ (Survival Rates) ของประชากรแต่ละกลุ่ม** โดยการตัดทอนตารางชีพย่อ (Abridged Life Table) เพื่อหาอายุขัยเฉลี่ย เมื่อแรกเกิดของประชากรชาย หญิงของชุมชน (Expectation of Life at Birth) แล้วนำไปเทียบหาอัตราการรอดชีพจากตาราง West Model ของลัทธิประชากรชาติ

5.4 **คำนวณหาจำนวนประชากรที่คาดว่าจะเหลือรอดชีพ (Cohort Survival) อยู่ได้ถึง 5 ปีข้างหน้าโดยอาศัยข้อมูลจำนวนประชากร ปีฐาน และจำนวนเด็กที่จะเกิดขึ้นในช่วง 5 ปี** คู่กับอัตราการรอดชีพ (Survival Rates) ของประชากรแต่ละกลุ่มอายุ และเพศ ก็จะได้จำนวนประชากรในอีก 5 ปีข้างหน้า ซึ่งจะเลื่อนเป็นกลุ่มอายุถัดไป คือมีอายุมากขึ้น 5 ปี เช่นกลุ่มอายุ 15-19 อีกช่วง 5 ปีจะเป็นกลุ่มอายุ 20-24 ปี เป็นต้น การคาดประมาณโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่ละเอียดและมีประโยชน์มาก แต่ก็มีข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องที่คาดประมาณจากผลของอัตราเพิ่มตามธรรมชาติ (เกิด ตาย) เท่านั้นไม่ได้คำนึงถึงการอพยพ จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมกับบางพื้นที่หรืองานบางระดับ คือประชากรระดับประเทศหรือระดับโลก ซึ่งถือเป็นระบบปิด ส่วนพื้นที่ระดับเล็กกว่าประเทศนั้น จะมีผลการเปลี่ยนแปลงประชากรจากการอพยพด้วย นอกเสียจากพื้นที่ที่แนวโน้มในอดีตไม่ค่อยมีผลกระทบจากการอพยพมากนัก

นอกจากนี้การวิเคราะห์โดยวิธีนี้จะมีปัญหาเรื่องข้อมูล เพราะบางพื้นที่ไม่มีการเก็บข้อมูลเป็นกลุ่มอายุ ซึ่งต้องการทั้งโครงสร้างประชากรปัจจุบัน จำนวนการเกิดและจำนวนการตาย (ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ อยู่ในวิธีการประมาณการณ์) ผู้ศึกษาเลือกใช้วิธีการคาดประมาณโดยวิธี Component Method หรือ Cohort Survival ในการศึกษาครั้งนี้ เพราะข้อมูลเบื้องต้นและต้องการประยุกต์ใช้กับพื้นที่เทศบาล ซึ่งเป็นชุมชนระดับเมือง อีกทั้งเป็นการเพิ่มทักษะแก่ผู้ศึกษาในด้านการคาดประมาณประชากรอย่างละเอียด

การทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

1. ผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ 2534 ของสำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
ในปี พ.ศ. 2514 สำนักผังเมืองฯ ได้จัดทำผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ ปี 2534 แต่ไม่ได้นำมาปฏิบัติ ในขณะที่นั้นเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์มีขนาดพื้นที่ 8.85 ตารางกิโลเมตร โดยมีเขตเทศบาลคือ ทิศเหนือจดวัดไทรย์ ทิศใต้จดโรงเรียนฝึกหัดครู

นครสวรรค์ (วิทยาลัยนครสวรรค์) ที่ตั้งวันออกจดสถานีไฟฟ้าน้ำโพ ที่ตั้งวันตก
จตหนองลุ่มบุญ

การวางผังเมือง 2534 กำหนดพื้นที่ผังประมาณ 11.4 ตารางกิโลเมตร
โดยคาดประมาณเพื่อรองรับประชากรที่คาดว่าจะ 20 ปี (จากปี 2514) ประมาณ 129,457 คน
ซึ่งขณะนั้นพื้นที่การใช้ที่ดินภายในเขตเทศบาลยังมีที่ว่างประมาณ 46.6% รูปแบบการใช้ที่ดินที่
ออกแบบนั้นมีรูปแบบไม่ชัดเจน เป็นการไว้ที่ดินเสียไปตามลำแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ในเขต
แนวถนนสายที่ไปสู่อำเภอโกรกพระทางตอนใต้ของชุมชน และถนนพหลโยธินตอนที่อยู่จังหวัด
กำแพงเพชร กำหนดพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นมากและพาณิชยกรรมอยู่บริเวณชุมชนริมแม่น้ำเจ้าพระยา
ซึ่งเป็นย่านการค้าเก่าแก่ ถัดออกมาเป็นพื้นที่อาศัยหนาแน่นปานกลาง และหนาแน่นน้อยตามลำดับ
ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมกำหนดไว้ 3 ประเภท คืออุตสาหกรรมที่มีมลพิษ อุตสาหกรรมไม่มีมลพิษ
และอุตสาหกรรมบริการ สถานที่ราชการอยู่บริเวณศูนย์ราชการ และประกอบด้วยพื้นที่ประเภท
อื่น ๆ คือสถานศึกษา พักผ่อนหย่อนใจ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบคมนาคมกระจายอยู่
ทั่วไปตามผัง (ดูแผนที่ 2.1 และตาราง 2.1 ประกอบ)

การพิจารณาการใช้ที่ดินปัจจุบันเปรียบเทียบกับผังเมืองนครสวรรค์ 2534

จากการกำหนดเขตพื้นที่การใช้ที่ดินในผังเมืองนครสวรรค์ 2534 นั้น กำหนด
ให้แนวถนนสวรรค์วิถีและถนนดาวดึงส์ เป็นเขตพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ส่วนเขตพาณิชยกรรม
ขนาดใหญ่กำหนดบริเวณเดียวที่ย่านการค้าเก่าแก่ของชุมชนริมแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งขณะนั้นเป็นบริเวณ
เดียวของเมืองที่มีความเจริญเติบโต แต่เนื่องจากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางถนนโดยเฉพาะ
ถนนพหลโยธิน ผ่านบริเวณที่เรียกได้ว่าเป็นใจกลางเมือง เป็นปัจจัยที่มากระทบต่อการเปลี่ยนแปลง
การใช้ที่ดินของเมืองมาก เพราะเมื่อชุมชนย่านการค้าเก่าแก่เจริญขึ้น แต่มีพื้นที่จำกัด ประกอบกับ
การขาดการวางผังการใช้ที่ดิน ทำให้การขยายตัวของพื้นที่พาณิชยกรรมไปตามแนวถนนสวรรค์วิถี
และถนนดาวดึงส์ส่วนที่อยู่นอกตำบลปากน้ำโพ ทั้งนี้เพราะถนนทั้งสองสายนี้เป็นถนนที่เชื่อมย่าน
พักอาศัยหนาแน่นปานกลางมายังย่านพาณิชยกรรมของตัวเมือง ถนนสวรรค์วิถีนั้นเป็นถนนสายหลัก
ของชุมชนจากย่านการค้าหลักไปสู่ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของเมือง (โดยมีถนนพหลโยธินตัดผ่าน)
เป็นที่ตั้งสถานที่ราชการระดับจังหวัด ดังนั้น เส้นทางไปสู่สถานที่ราชการจึงใช้ถนนสายสวรรค์
วิถีนี้เป็นหลัก เมื่อย่านพาณิชยกรรมไม่สามารถขยายพื้นที่ได้ จึงมีการก่อสร้างอาคารพาณิชย์
ตามแนวยาวของถนนสวรรค์วิถีมาก ทำให้สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน (ปี 2525) มีรูปแบบผิดจาก

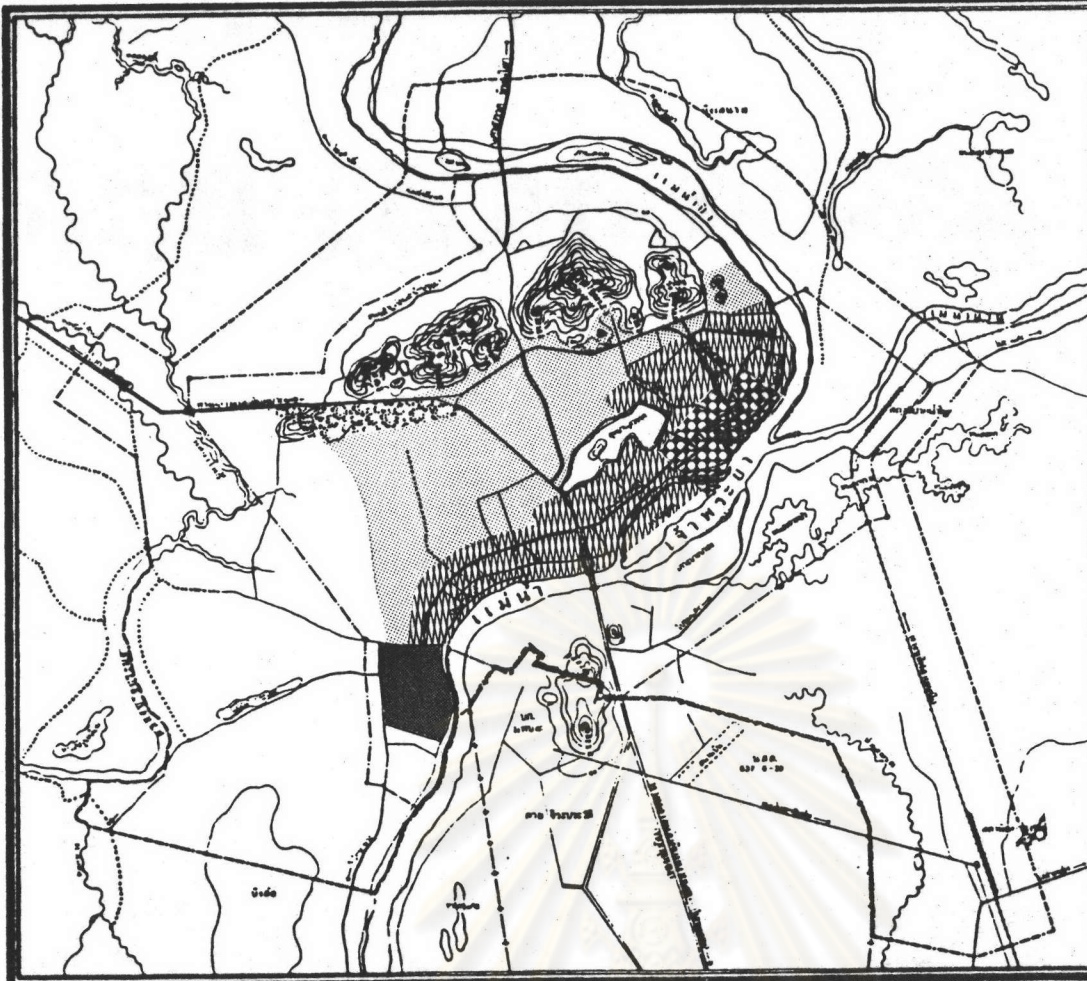
ข้อกำหนดตามผังเมืองฯ 2534 อย่างมาก

การที่สภาพปัจจุบันของเมืองที่มีการใช้ที่ดินต่างจากผังเมืองฯ 2534 มากเกินกว่าจะควบคุมได้ตามผัง ทำให้เกิดปัญหาต่อชุมชนโดยเฉพาะด้านสาธารณสุขปโรค สาธารณูปการ ดังนั้น จึงมีความสมควรที่จะพิจารณหาแนวทางรูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันของเมือง

ตาราง 2.1 แสดงการกำหนดการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองนครสวรรค์ 2534

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ที่พักอาศัยเบาบาง (15 คน/ไร่)	2,432	29.87
ที่พักอาศัยปานกลาง (30 คน/ไร่)	1,400	17.20
การค้า (60 คน/ไร่)	431	5.29
สถานที่ราชการ	549.4	6.75
สาธารณสุขปโรค	206.8	2.59
พักผ่อนหย่อนใจ	673.7	8.27
การศึกษา	552	6.78
อุตสาหกรรม	324	3.98
ค้าส่งสถานที่	241.7	2.97
ถนนและซอย	680.9	8.36
แม่น้ำลำคลอง บ่อน้ำ	651	7.99
รวมพื้นที่ทั้งหมด	8,141.5	100%
จำนวนประชากร (2534)	129,457	
เฉลี่ยความหนาแน่น	16 คน/ไร่	

ที่มาข้อมูล : ผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ 2534 สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



การศึกษาผังเมืองในภาพ
การใช้ที่ดินของผังเมืองกรุงเทพมหานคร

ขนาด 2.1
ผังเมืองรวม 2534

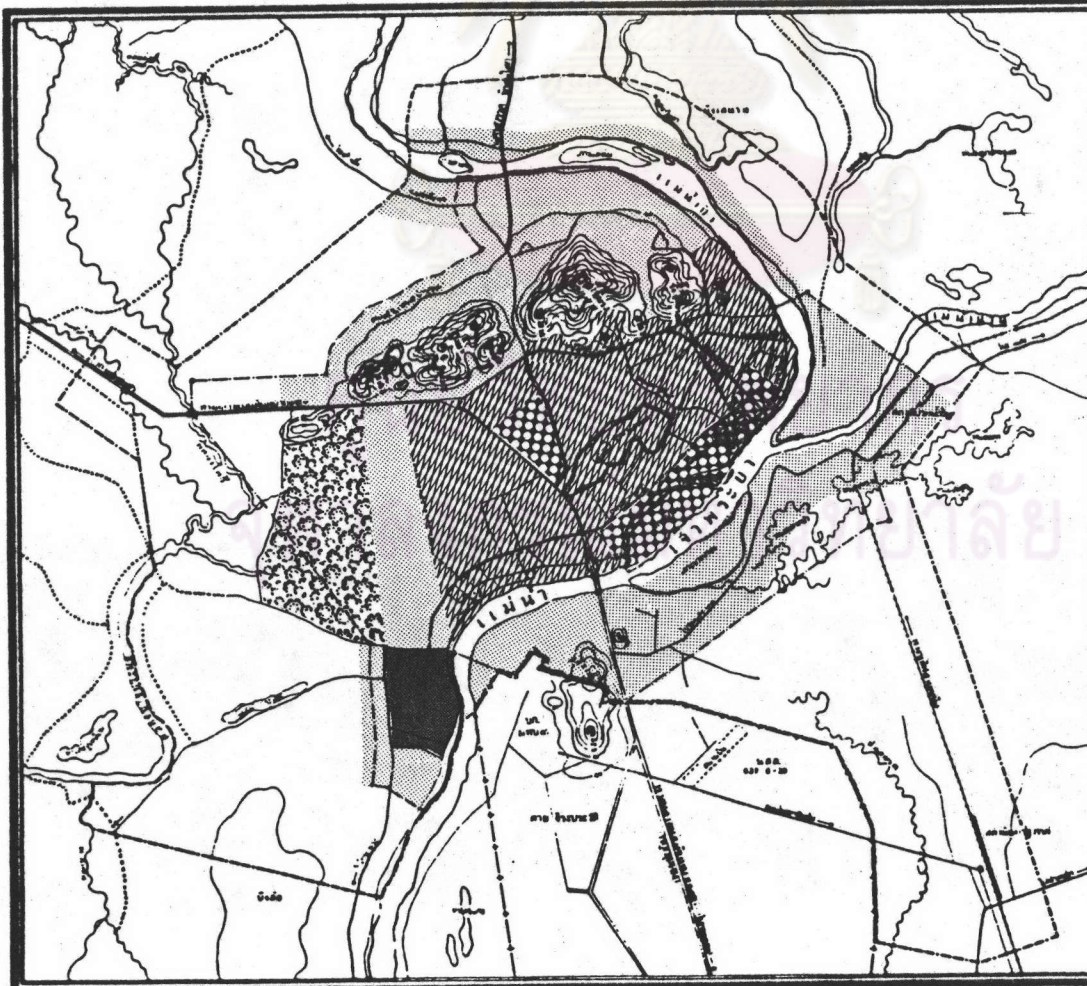
สัญลักษณ์

- พลาซิชยกรรม
- อยู่อาศัยปานกลาง
- อยู่อาศัยเบาบาง
- อุตสาหกรรม
- เกษตรกรรม

ค.ร. สำนักผังเมือง

สัญลักษณ์

- ถนน
- เขตเทศบาล
- ทางรถไฟ
- เขตสงวน
- เขตสงวนป่า
- เขตสงวนน้ำ
- เขตสงวนน้ำ
- เขตสงวนน้ำ



การศึกษาผังเมืองในภาพ
การใช้ที่ดินของผังเมืองกรุงเทพมหานคร

ขนาด 2.1
ผังเมืองรวม 2546

สัญลักษณ์

- พลาซิชยกรรม
- อยู่อาศัยปานกลาง
- อยู่อาศัยเบาบาง
- อุตสาหกรรม
- เกษตรกรรม

ค.ร. สำนักผังเมือง
มหาดไทย

สัญลักษณ์

- ถนน
- เขตเทศบาล
- ทางรถไฟ
- เขตสงวน
- เขตสงวนป่า
- เขตสงวนน้ำ
- เขตสงวนน้ำ
- เขตสงวนน้ำ

ผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ 2546 สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

ในปี 2528 สำนักผังเมืองฯ ได้กำหนดและประกาศใช้ผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ พ.ศ. 2546 มีขนาดพื้นที่ผัง 31.50 ตารางกิโลเมตร (พื้นที่เขตเทศบาล 27.87 ตารางกิโลเมตรและพื้นที่รอบนอก 3.63 ตารางกิโลเมตร) โดยจะรองรับประชากรประมาณ 248,870 คน ซึ่งคาดประมาณด้วยอัตราการขยายตัวขั้นสูงคือ 2.81 % และเพื่อจำนวนประชากรไว้อีก 30 % ของจำนวนที่คาดการณ์

การกำหนดพื้นที่การใช้ที่ดินในเรื่องอัตราความหนาแน่น ใช้ความหนาแน่นในพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อยกว่า 12 คน/ไร่ (2 ครอบครัว/ไร่) หนาแน่นปานกลาง 42 คน/ไร่ (7 ครอบครัว/ไร่) และหนาแน่นมาก 84 คน/ไร่ (14 ครอบครัว/ไร่) ใช้ค่าเฉลี่ยประชากร 6 คน/ครอบครัว ส่วนในเรื่องเกี่ยวกับผังการใช้ที่ดินนั้น ได้กำหนดพื้นที่การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังนี้ (ดูแผนที่ 2.1 และตาราง 2.2 ประกอบ)

1. พื้นที่การค้าและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

กำหนดพื้นที่ย่านการค้าเดิมของชุมชนและพื้นที่เกาะชุมชนตามโครงการถมเกาะของเทศบาล นอกจากนี้ยังกำหนดบริเวณระหว่างถนนสายพหลโยธินกับถนนสายนครสวรรค์-พิจิตร บริเวณสถานีขนส่งและย่านการค้าปรีชา-สุภา เป็นย่านการค้าอีกแห่งหนึ่ง พื้นที่รวมกันประมาณ 672 ไร่ คิดเป็น 3.4 % ของพื้นที่ผัง

2. พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง กำหนดไว้โดยรอบบริเวณพักอาศัยหนาแน่นมากและการค้า ส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศเหนือและทางทิศตะวันตกของเมือง พื้นที่ประมาณ 2,786.4 ไร่ คิดเป็น 14.1 %

3. พื้นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย กำหนดไว้รอบนอกชุมชน ซึ่งเป็นบริเวณที่ประชากรเบาบางอยู่แล้ว ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านเหนือและตะวันตกของเมือง นอกจากนี้มีบริเวณตะวันออกและตอนใต้ชุมชนเมือง ซึ่งเป็นฝั่งตรงข้ามกับตัวเมืองปัจจุบัน พื้นที่ประมาณ 6,356 คิดเป็น 32.2 %

4. พื้นที่ทำนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดพื้นที่ปัจจุบันได้แก่ อุทยานสวรรค์เขากบ ที่ว่างริมแม่น้ำเจ้าพระยาหน้าศาลากลางจังหวัด สนามกีฬาจังหวัด โดยมีพื้นที่รวมกันประมาณ 2,034.4 ไร่ คิดเป็น 10.3 %

5. พื้นที่อุตสาหกรรม กำหนดย่านอุตสาหกรรม 2 ประเภท

- ก. อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ เป็นอุตสาหกรรมบริการต่าง ๆ กำหนดอยู่หลังเขา โกรกพม่า ทางด้านเหนือของชุมชน พื้นที่ประมาณ 134 ไร่ หรือ 0.7 %
- ข. อุตสาหกรรมแปรรูปและผลผลิตขนาดย่อม กำหนดอยู่ด้านใต้ชุมชน (บริเวณ โรงงานสุราฯ) พื้นที่ประมาณ 408 ไร่ หรือ 2.1 %
6. พื้นที่สถานที่ราชการ กำหนดย่านสถานที่ราชการเดิม นอกจากนี้มีเพิ่มขนาดใหญ่ คือโครงการสถานีขนส่งทางน้ำบริเวณเกาะบางปรอง รวมพื้นที่ประมาณ 844 ไร่หรือ 43%
7. พื้นที่การศึกษาและศาสนา กำหนดให้คงที่เท่าเดิม โดยมีพื้นที่ 396 และ 341 ไร่ ตามลำดับ
8. พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม กำหนดบริเวณด้านตะวันตกของเมือง โดยให้เป็น พื้นที่รองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต พื้นที่ประมาณ 1,197 ไร่ หรือ 6.1 %

การพิจารณาผังเมืองรวมนครสวรรค์ พ.ศ. 2546 กับการใช้ที่ดินปัจจุบันของเมืองนครสวรรค์

ผังเมืองรวมฯ ฉบับนี้ออกแบบการใช้ที่ดินในอีก 20 ปีข้างหน้า (จากปี 2526) โดยมีรายละเอียดดังกล่าวแล้ว ซึ่งขอบเขตเท่ากับพื้นที่เขตเทศบาลปัจจุบัน จากการพิจารณาการใช้ที่ดินปัจจุบันของเมืองและแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนในอนาคตพบว่าการใช้ที่ดินของเมือง (Urban Land-Use) มีการขยายตัวรุกร้าเขตพื้นที่เกษตรรอบนอกเขตเทศบาลปัจจุบัน โดยเฉพาะทางด้านเหนือ ด้านตะวันตกของชุมชนที่อยู่อาศัยทั้งที่อยู่อาศัยทั่ว ๆ ไปและหมู่บ้านจัดสรรของเอกชนกำลังเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเกษตรเหล่านี้ และด้านตะวันตกก็มีปัญหาน้ำท่วม เพราะเป็นที่ลุ่มต่ำ นอกจากนี้ด้านตะวันออกของชุมชนฝั่งตรงข้ามตัวเมืองนั้น ปัจจุบันมีการปรับปรุงพื้นที่การขยายตัวการใช้ที่ดินมาก ทั้งที่อยู่อาศัยและการค้า แม้ว่าพื้นที่จะไม่มีความเหมาะสมในการพัฒนา ต้องการการลงทุนสูงเพราะบางส่วนเป็นพื้นที่ลุ่ม หนองน้ำก้าน้ำท่วมขัง แต่เพราะเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับที่ตั้งท่าเรือขนถ่ายสินค้าที่กำลังมีโครงการดำเนินงานอยู่ขณะนี้

ในขณะที่การใช้ที่ดินปัจจุบันมีการขยายตัวออกนอกเขตเทศบาลในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว แม้กระทั่งเทศบาลเองยังมีโครงการที่จะขยายเขตเทศบาล โดยเฉพาะด้านเหนือชุมชน เพื่อควบคุมและจัดเก็บภาษีจากประชากรที่ใช้ประโยชน์จากที่ดินประเภทอื่น ๆ นอกจากการปลูกข้าว แต่ผังเมืองกำหนดพื้นที่ผังแค่เพียงขอบเขตเทศบาล ซึ่งเป็นขอบเขตการปกครองที่ไม่สามารถหยุดยั้งการใช้ที่ดินของประชากรได้ ดังนั้น ควรที่ผังเมืองฯ จะมีขนาดครอบคลุมพื้นที่

ขนาดใหญ่กว่านี้ เพราะเป็นผังอนาคต 20 ปี ซึ่งการกำหนดเขตผังควรจะเป็นการวางแผนล่วงหน้ารองรับความต้องการการใช้ที่ดินของประชากร และป้องกันปัญหาในอนาคตมากกว่าจะกำหนดพื้นที่ โดยมีขนาดตามพื้นที่การปกครอง ซึ่งแม้ในปัจจุบันก็ไม่ล่อคล้อกัน ทำให้ขาดมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินรอบนอกเขตเทศบาล ทำให้เกิดการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ และมีปัญหาเกิดตามมาหลายประการ เช่น การลงทุนพัฒนาตึ้นสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ซึ่งเป็นหน้าที่ของรัฐจะต้องมีการลงทุนสูงเกินความจำเป็น ดังนั้น ผังการใช้ที่ดินจึงควรมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ที่มากกว่าเขตเทศบาลในทิศทางที่การขยายตัวชุมชนสูง และศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ค่อนข้างสูง

ตาราง 2.2 แสดงการกำหนดพื้นที่การใช้ที่ดินผังเมืองรวม เมืองนครสวรรค์ 2546

ประเภทการใช้ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	%
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากและพาณิชยกรรม	672	3.4
2. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	2,786.4	14.1
3. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	6,356	32.2
4. อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ	134	0.7
5. อุตสาหกรรมและคลังสินค้า	408	2.1
6. นันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2,034.4	10.3
7. การศึกษา	396	2.0
8. คำสั่ง	341	1.7
9. ราชการและสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	844	4.3
10. ถนน ชั่ว	2,339.9	11.9
11. ชนบทและเกษตรกรรม	1,197	6.1
12. แหล่งน้ำ	2,210	11.2
พื้นที่รวม	19,718.8	100.00

2. "การสัมมนาประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์"

เอกสารประกอบการบรรยาย ในการสัมมนา "ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์" ณ วิทยาลัยนครสวรรค์ ในระหว่างวันที่ 10-13 กันยายน 2527 การสัมมนาครั้งนี้มีนักวิชาการหลายท่าน โดยเฉพาะนักโบราณคดีและนักประวัติศาสตร์ ตลอดจนนักภูมิศาสตร์ นักปกครองและบุคคลในท้องถิ่นร่วมการสัมมนา ทำให้รู้ถึงอดีตความเป็นมาของพื้นที่ศึกษา ทั้งจังหวัดนครสวรรค์ และชุมชนเมืองปากน้ำโพ ทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการชุมชน การเจริญเติบโตของเมือง ฯลฯ ในด้านต่าง ๆ ทั้งการไปที่ดิน สภาเทศบาลนคร สังกศุนี ประชากร การเมืองการปกครองของนครสวรรค์ในอดีต ซึ่งทำให้รับทราบ หน้าที่ ความสำคัญ ของเมืองในอดีต เพื่อเป็นพื้นฐานในการเข้าใจสภาพปัจจุบัน และเป็นประโยชน์ในการคาดการณ์อนาคตของชุมชนได้

3. "ผลกระทบของเส้นทางคมนาคมต่อการใช้ที่ดินเมืองนครสวรรค์" (วิทยานิพนธ์)

วิทยานิพนธ์ของสมชาย งามกาละ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ทำการศึกษาไว้ในปี 2521 โดยใช้ข้อมูล ช่วงระหว่างปี 2520-2521

การศึกษามีพื้นที่บริเวณเขตเทศบาลขณะนั้น พื้นที่ประมาณ 8.85 กิโลเมตร² รวมกับพื้นที่ชุมชนรอบนอกอีกประมาณ 19.02 กิโลเมตร² รวมกันแล้วประมาณ 27.87 กิโลเมตร² ซึ่งก็คือเขตเทศบาลปัจจุบัน (ประกาศขยายเขตเมืองปี 2522) ทำการศึกษาผลกระทบของเส้นทางคมนาคมที่ต่อการใช้ที่ดินเมืองนครสวรรค์ โดยไม่ได้พิจารณาปัจจัย ด้านอื่นเลย

ผลการศึกษาสรุปออกมาว่า เส้นทางคมนาคม มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดต่อรูปแบบ โครงสร้างการขยายตัวของเมือง ราคาที่ดิน และการใช้ที่ดินภายในเขตชุมชนเมืองนครสวรรค์ และพบว่ารูปแบบเส้นทางคมนาคม ที่สามารถสนองความต้องการและเอื้ออำนวยต่อการพัฒนา ชุมชนเมืองนครสวรรค์มากที่สุด ก็คือ เส้นทางถนน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาแนวโน้มการ ขยายตัวของชุมชนเมือง โดยพิจารณาจากเส้นทางถนน ประกอบกับปัจจัยด้านอื่น ๆ ได้แก่ สภาพของพื้นที่ ราคาที่ดิน การบริการด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ และสรุปผล ออกมาว่า เมืองจะมีการขยายตัวไปตามเส้นทางคมนาคมสายหลักของเมืองได้แก่ ถนนสวรรค์วิถี

ถนนมาตุลี และถนนอรรถกวี และถนนพลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) ตลอดแนวตั้งแต่
ด้านใต้ของเมือง บริเวณหน้าค่ายจิระประวัติ บริเวณถนนสาย By-Pass และพลโยธิน
ตอนเหนือด้านเขายาค โดยบริเวณศูนย์กลางเมืองนั้นมีการขยายตัวปานกลาง โดยอาจจะ
เป็นลักษณะขยายตัวตามแนวตั้ง แต่โครงสร้างเมืองโดยส่วนรวมจะมีลักษณะ เป็นแนวยาว
ตามล่องฟากถนน (Road Linear Settlement) ซึ่งเป็นการขยายตัวตามยถากรรม
ขาดการวางแผนรองรับ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมาหลายประการ



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย