

ทฤษฎี แนวความคิด เทคนิคและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะเป็นการ เล่นอแนวทางที่จะนำไปใช้ในการศึกษาในบทต่อ ๆ ไป โดยรวบรวม แนวความคิด ทฤษฎี เทคนิคการวิเคราะห์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ทฤษฎีและแนวความคิด เกี่ยวกับเมือง และวิวัฒนาการของ เมือง

ก. ความหมาย

ความหมายของคำว่า "เมือง" มีแตกต่างกันออกไปตามแนวความคิดและความเหมาะสมของแต่ละกลุ่มบุคคล (เลสมิ แก้วกังวาล 2511:32)

ในทัศนะของนักประวัติศาสตร์ บริเวณ "เมือง" ที่เขาส่วนใหญ่สนใจมักจะเป็น บริเวณเฉพาะแห่ง ซึ่งส่วนมากเป็นเมืองใหญ่ ๆ เท่านั้น ทั้งนี้เพราะมุ่งหมายเพื่อจะพิสูจน์ความเป็นมาในอดีตโดยอาศัยประวัติศาสตร์ของ เมืองนั้น ๆ หรือเพื่อที่จะอธิบายถึง เมืองนั้น ๆ ตามทฤษฎีทางประวัติศาสตร์

ในทัศนะของนักบริหาร "เมือง" หมายถึง เพียงแต่ขอบเขตการปกครองควบคุม ตามกฎหมายหรือแบบลักษณะขององค์การปกครองบริหาร เท่านั้น ทั้งนี้เพราะมุ่งหมายเพื่อวางนโยบายในการพัฒนาหรือปรับปรุงแก้ไขปัญหาของชุมชนเท่าที่อยู่ในเขตรับผิดชอบ

ในทัศนะของนักปรัชญา "เมือง" อาจจะเป็นแต่เพียงการบรรยายความรู้สึก ที่มีต่อชุมชนว่าดี เลว หรืออื่น ๆ ดังเช่นที่นักปรัชญา อริสโตเติล กล่าวไว้ว่า "the good life can only be lived in the city" หรือที่นักประพันธ์ Shelly กล่าวไว้ในบทประพันธ์ของตนว่า "Hell is a city much like London"

ในทัศนะของนักภูมิศาสตร์ หรือนักมานุษยวิทยา คำว่า "เมือง" หมายถึง เฉพาะถึงการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับพฤติกรรมของชุมชน ซึ่งนิยามคำว่า "เมือง" ว่าเป็นจุดศูนย์กลางของมนุษย์ในการครอบครองอยู่อาศัยและการพัฒนาที่ดินโดยเฉพาะ ในด้านทำเลที่ตั้ง

การคำนวณแจกแจงพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงขนาดที่ตั้งและลภาวะภายในชุมชน "เมือง" เป็นค่าแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันระหว่างมนุษย์กับท้องถิ่น

นักสังคมส่วนใหญ่มักจะมอง "เมือง" ในด้านที่เป็นชุมชนของมนุษย์ที่มีลักษณะลภาวะของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ แตกต่างกับสัตว์ชนิดอื่น ๆ โดยมีการรวมกันอยู่เป็นกลุ่มก้อน และประสานกันอยู่ในกรอบแห่งขนบธรรมเนียมประเพณี อันเป็นสถาบันพิเศษทางสังคม

ความแตกต่างของการพิจารณาความหมายของเมืองนี้เอง เป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้คำนิยามของ "เมือง" มีลักษณะแตกต่างกันออกไป ดังเช่น

ลุ่มชาย เตชะพรหมพันธ์ กล่าวว่า "เมือง" คือกลุ่มของประชากรที่มาตั้งถิ่นฐานรวมกันในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ (ประมาณ 2 ใน 3) มีอาชีพมิใช่เกษตรกรรม

ศำรบสักษณ์ สุรัสวดี ได้ให้คำนิยามของคำว่า "เมือง" ว่า คือสถานที่ซึ่งกลุ่มมนุษย์มารวมตั้งถิ่นฐาน เพื่อร่วมกันดำเนินกิจการของกันและกันจนมีลภาวะสามารถพึ่งตนเองจนทดแทนสิ่งที่ขาดของกันและกัน จนเพียงพอสามารถอยู่อย่างสาหัสได้ (Self contain) และเพื่อความสะดวกในการติดต่อกันและกันจึงต้องอยู่ใกล้กันจนเกิดมีศูนย์กลางติดต่อหรือศูนย์กลางเมือง ย่านที่พักอาศัย สิ่งเอื้ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่นระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ภูมิลักษณ์ช่วยในการอยู่ร่วมกันอย่างผาสุก และระบบเศรษฐกิจอันเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนในวงกว้างของชุมชนเมืองนั้น (ศำรบสักษณ์ สุรัสวดี 2524:1)

ชาติชาย เหล่าหล้า ได้อธิบายคำว่า "เมือง" ว่ามีความหมายหลายประการ เป็นแหล่งรวมแห่งความเจริญก้าวหน้า ขณะเดียวกันก็มีความสับสนอลหม่านปะปนอยู่ด้วย ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าลักษณะของเมืองนั้น ควรจะเป็นที่ที่

1. เป็นแหล่งรวม เป็นศูนย์กลางของความเจริญมีชุมชนใหญ่ ๆ มีมหาวิทยาลัย มีสถาบันต่าง ๆ

2. เป็นชุมชนที่มีเส้นทางคมนาคมผ่าน มีศูนย์โทรคมนาคม

3. มีรูปแบบการบริหารการปกครองของเมืองนั้น ๆ

4. ต้องมีอาชีพอื่นที่ไม่ใช่เกษตรกรรม

5. ต้องมีความหนาแน่นมากพอสมควร

6. เป็นที่มองเห็นได้ชัดว่าแหล่งนี้เป็นคร เป็นเมืองเป็นย่านชุมชนหนาแน่น
7. ต้องมีระบบการรักษาพยาบาลอย่างทันสมัย
8. มีสถาบันที่สำคัญทางศาสนา
9. บางครั้งมีความสำคัญทางการ เมืองระหว่างประเทศ เช่น เป็นที่จัดให้มีการประชุมระหว่างชาติ (ชาติชาย เหล่าหล้า 2520: 21-22)

ลูว์ธมา ธาตานิติ ให้ความหมายคำว่า "เมือง" ว่า เมือง (Urban area) คือบริเวณที่มีประชากรตั้งถิ่นฐานรวมกันอยู่หนาแน่น เป็นชุมชน (Community) และประชากรส่วนใหญ่มีได้มีอาชีพเป็นเกษตรกร หากแต่ประกอบอาชีพในการทำอุตสาหกรรม หรือให้บริการ เช่น ทำโรงงาน เป็นพ่อค้า ข้าราชการ ครู แพทย์ หนายความ เป็นต้น อาชีพดังกล่าวนี้ทำให้คนต้องมารวมกันอยู่ในบริเวณศูนย์กลางหนึ่ง เพื่อสะดวกแก่การติดต่อกับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ จึงทำให้มีสิ่งก่อสร้าง เช่น โรงงานอุตสาหกรรม อาคารบ้านเรือน สถานที่ทำงาน โรงเรียน ร้านค้า ตั้งอยู่ใกล้ชิดและแออัด มีถนนหนทางติดต่อกันทั้งภายในเมืองและระหว่างเมืองอื่น จึงเกิดลักษณะกายภาพที่แตกต่างไปจากชนบท (ลูว์ธมา ธาตานิติ 2527: 1)

ในด้านการบริหารประเทศไทย ได้กำหนดว่า "เมือง" คือเขตเทศบาล ซึ่งเป็นชุมชนหนาแน่นที่สามารถมีการปกครองท้องถิ่นสนองความต้องการของประชาชน ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 อันเป็นพระราชบัญญัติที่ยังใช้มาถึงปัจจุบัน ได้แบ่งเทศบาลออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบลเกณฑ์ในการยกฐานะชุมชนขึ้นเป็นเทศบาลระดับต่าง ๆ นั้น มีหลายประการ ที่สำคัญได้แก่ จำนวนประชากร และความหนาแน่นเฉลี่ยต่อพื้นที่ ตัวอย่างเช่น "เทศบาลเมือง ได้แก่ ท้องถิ่นอันเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัด หรือท้องถิ่นชุมนุมชนที่มีราษฎรตั้งแต่หนึ่งหมื่นคนขึ้นไป โดยราษฎรเหล่านั้นอยู่หนาแน่นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าสามพันคนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร ทั้งมีรายได้พอควรแก่การปฏิบัติหน้าที่เทศบาลเมือง อันต้องทำตามพระราชบัญญัตินี้ และซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะเป็นเทศบาลเมือง และพระราชกฤษฎีกานั้นให้ระบุชื่อและเขตของเทศบาลไว้ด้วย"

ดังนั้น ที่ที่ศึกษาคือเทศบาลเมืองสาป่างก็คือเมือง ซึ่งนอกจากจะเป็นความหมายในด้านการบริหารประเทศไทยแล้ว ยังเป็นเมืองที่มีลักษณะและองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เมืองในความหมายที่แท้จริง

ข. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งของเมือง

เมืองที่เกิดขึ้นที่ใดที่หนึ่งนั้น มิใช่เกิดขึ้นตามบุญตามกรรม แต่มีเหตุผลหรือมีปัจจัยหลายประการซึ่งทำให้บริเวณนั้นเป็นที่ตั้งของเมือง ปัจจัยที่ว่านี้อาจมีปัจจัยหนึ่งที่เด่นหรือมีอิทธิพลมากกว่าปัจจัยอื่น หรือทุกปัจจัยมีความสำคัญเท่ากัน ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ (ลิวัดมาธาตานิติ 2527: 2-4)

1. แหล่งอุปโภคบริโภค เมืองบางเมืองตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ ใกล้แหล่งน้ำ หรือรวมความว่าหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมแล้ว การประดิษฐ์คิดค้นต่อ ๆ มา ที่มีจุดเริ่มต้นจากการมีเครื่องจักรไอน้ำ มีผลทำให้การดำเนินชีวิตของมนุษย์ต่างไปจากเดิม การคิดค้นเครื่องจักรแทนแรงงานคนและสัตว์ ทำให้ได้ผลผลิตเป็นจำนวนมาก การคมนาคมขนส่งสะดวก รวดเร็ว การค้าขายด้วยอันอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน จึงเกิดเมืองท่า เมืองศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง เมืองอุตสาหกรรม และศูนย์กลางการบริการต่าง ๆ เกิดการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมือง ภายในเมืองเองก็เกิดอาชีพการให้บริการที่แปลกแตกต่างไปกว่าครั้งโบราณ เช่น อาชีพที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการเงิน อันประกอบด้วยธนาคาร ตลาดหุ้น แหล่งสะสมการเงินเพื่อส่งเสริมการลงทุน ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้สะท้อนอย่างชัดเจนในลักษณะกายภาพ และขนาดของเมือง นับเป็นผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม ที่เปลี่ยนโฉมหน้าของเมืองไปโดยไม่มีที่สิ้นสุด

2. เส้นทางคมนาคม บริเวณที่สะดวกในการคมนาคมขนส่ง หรือเป็นจุดตัดของเส้นทางคมนาคมหลายสาย เหมาะแก่การเป็นที่ตั้งของเมือง เช่น เมืองท่าต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ริมทะเล เมืองที่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เมืองที่เป็นจุดพักแรมของการเดินทางระยะยาว เป็นต้น ตัวอย่างของเมืองประเภทนี้ เช่น สิงคโปร์ ฮ่องกง ฮคาโก เป็นต้น

3. ทรัพยากรธรรมชาติ บริเวณที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญทางเศรษฐกิจ สามารถดึงดูดให้มนุษย์มาตั้งถิ่นฐานและวิวัฒนาการเป็นเมือง เช่น เมืองที่เป็นเหมืองถ่านหินมาก่อน และต่อมากลายเป็นเมืองอุตสาหกรรม หรือชุมชนเมืองที่เกิดขึ้นจากการตื่นทองในอดีตกาล ตลอดจนเมืองเหมืองแร่อื่น ๆ เมืองที่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่เกิดจากความงดงามของภูมิประเทศ ก็ถือว่ามอิทธิพลมาจากทรัพยากรธรรมชาติเช่นกัน ตัวอย่างได้แก่ เมืองภูเก็ตของประเทศไทย เมืองคาลกูลีส (Kalgoolie) ซึ่งเป็นแหล่งเหมืองทองใหญ่ในรัฐออสเตรเลียตะวันตก

4. ภัยธรรมชาติ บริเวณที่ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติจะดึงดูดให้มนุษย์มาชุมนุมตั้งถิ่นฐานและเติบโตเป็นเมืองต่อไป เช่น บริเวณที่ลุ่มซึ่งรอดพ้นจากภัยน้ำท่วม หรือบริเวณริมอ่าวที่พ้นจากพายุ เป็นต้น เมืองหลายเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ตั้งอยู่บนโคกหรือเนิน เพื่อให้พ้นจากน้ำท่วม เช่น เมืองเรณูนครในจังหวัดนครพนม

5. ที่ตั้งที่ช่วยในการป้องกันตัว ในสมัยโบราณมนุษย์ต้องการความปลอดภัยจากการรุกรานของข้าศึกศัตรู จึงเลือกสร้างเมืองในที่สามารถป้องกันตัวเองได้ เช่น เนินเขาแนวโค้ง แม่น้ำ ซึ่งทำให้เกิดความยากลำบากแก่ข้าศึกศัตรูในการเข้าโจมตี และสามารถป้องกันตนเองได้ง่ายโดยการสร้างคูเมืองล้อมรอบจนจรดแนวแม่น้ำ เช่น พระนครคีรีหรือปยุธากรุง เทพมหานคร หรือเมืองป้อมบนเขาของกรีกโบราณ และเมืองบนยอดเขาในอิตาลี

6. ความต้องการของผู้นำหรือของหมู่คณะ การกำหนดว่าจะสร้างเมือง ณ ที่ใดนั้นบางครั้งก็ขึ้นอยู่กับผู้นำ เช่น พระมหากษัตริย์ หรือขึ้นอยู่กับหมู่คณะเป็นลุ่มรวม ซึ่งมักจะมีเหตุผลอื่นที่สำคัญร่วมอยู่ด้วย เช่น เหตุผลในทางพุทธศาสนาหรือความเหมาะสมทางด้านแหล่งอุปโภค เมืองในปัจจุบันที่เกิดขึ้นจากการกำหนดทางผังเมือง เช่น เมืองใหม่ (New Town) ก็ถือว่าเกิดขึ้นตามปัจจัยดังกล่าว

ค. องค์ประกอบของ เมือง

องค์ประกอบของ เมือง อาจกล่าวในลุ่มสำคัญต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. มนุษย์ (Human) มนุษย์เป็นสัตว์ที่อยู่โดยลำพังไม่ได้ (Unself sufficient Animal) ต้องอยู่รวมตัวกันเพื่อพึ่งพาอาศัยกันและกัน มีจำนวนและความหนาแน่นมากต่าง ๆ กัน ตั้งแต่หน่วยเล็กที่สุดคือ ครอบครัว (Family) หลาย ๆ ครอบครัวก็เป็นหมู่บ้าน (Village) ขนาดใหญ่ขึ้นจนถึงเป็นตำบล อำเภอ จังหวัด นคร มหานครฯ จากการรวมตัวกันนี้เองทำให้กลายสภาพเป็นชุมชนและเมืองต่อมา

2. สิ่งก่อสร้าง การที่จะเกิดสิ่งก่อสร้างในเมืองนั้น จะต้องประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการใหญ่ ๆ คือ

1. อาคาร (Building) และสถานที่ (Transtructure) อาคารเห็นได้แก่ตั้งแต่บ้านเรือน อาคารร้านค้า โรงเรียน ฯลฯ สถานที่ได้แก่ พากถนนหนทาง สนามหญ้า ล้ำคลอง ฯลฯ ซึ่งเป็นโครงสร้างที่เรามองเห็นได้ทั่ว ๆ ไป ในเมือง

2. โครงสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเมือง (Infrastructure) หมายถึงระบบบริการสาธารณะต่าง ๆ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ ระบบประปา โทรศัพท์ ฯลฯ

3. การใช้ที่ดิน (Land Used) การเกิดเมืองได้นอกจากจะมีสิ่งก่อสร้างแล้ว จำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับให้สิ่งก่อสร้างนั้น ๆ วางอยู่ นั่นคือ การใช้พื้นที่ในเมือง (Land Used) นั้นเอง

ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบและการขยายตัวของเมือง

การก่อรูปขององค์ประกอบต่าง ๆ ในชุมชน ทำให้รูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ความแตกต่างในเรื่องรูปแบบการใช้ที่ดินนี้เป็นไปตามโครงสร้างของชุมชน ได้แก่ ความแตกต่างในพื้นที่ ปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ดิน ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ ตลอดจนประวัติศาสตร์เติบโตของชุมชนจากอดีต

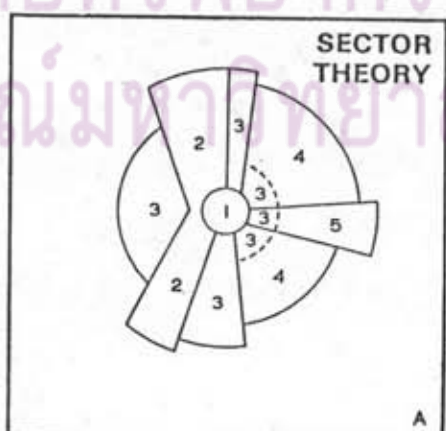
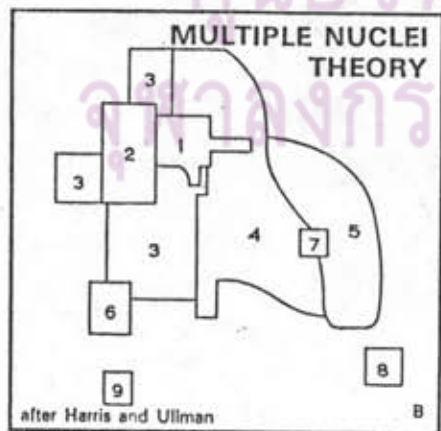
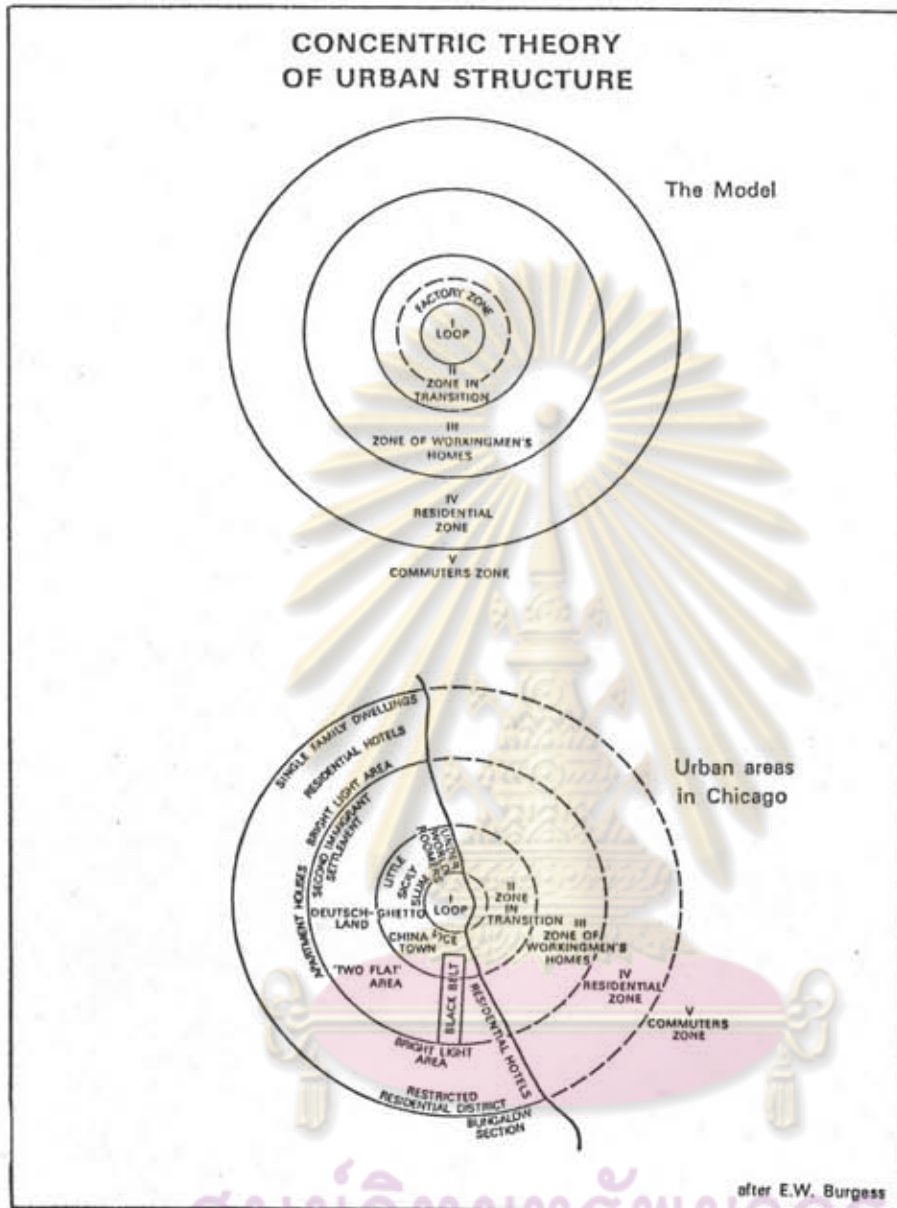
ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบและการขยายตัวของเมืองที่จะกล่าวนี้ มีอาทิเล่นรูปแบบที่ดีที่สุดหรือที่เหมาะสมที่สุดให้แก่ชุมชนหนึ่งชุมชนใดได้ (ดังได้กล่าวแล้วว่า การก่อรูปชุมชนจำเป็นต้องคำนึงถึง โครงสร้าง อันเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเป็นสำคัญ) หากจะเป็นแนวทางในการให้ความเข้าใจในเรื่องรูปแบบของเมืองและนำไปประยุกต์ใช้ในโอกาสต่อไป

ก. The Concentric Theory

แนวความคิดนี้เสนอโดย E.W. Burgess ในปี ค.ศ. 1923 เป็นที่รู้จักกันในนามของ Zonal หรือ Concentric Theory รูปแบบของเมืองเป็นการขยายตัวออกจากศูนย์กลางเมืองในลักษณะวงแหวนรอบศูนย์กลาง (ดูแผนภูมิที่ 2.1)

รูปแบบการใช้ที่ดินนี้อยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่า สภาพความอุดมของที่ดินในเมืองเท่ากันหมด ภูมิประเทศรอบตัวเมืองเหมือนกัน ค่าขนส่งในทุกเส้นทางรอบตัวเมืองเท่ากัน และพื้นที่ทุกแห่งสามารถพัฒนา เป็นบริเวณพักอาศัยได้เท่ากัน โดยกำหนดให้เมืองมีศูนย์กลางเดี่ยว บริเวณศูนย์กลางเมืองนี้เป็นศูนย์ธุรกิจการค้า (Central Business District) ถือเป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การบริหาร ศูนย์วัฒนธรรมและศูนย์กลางการขนส่งทุกประเภท การใช้ที่ดินในย่านนี้ประกอบไปด้วยศูนย์การค้า โรงภาพยนตร์ โรงละคร โรงแรม ธนาคาร

แผนภูมิ 2.1 ทฤษฎีรูปแบบและการขยายตัวของเมือง



- 1 Central Business District
- 2 Wholesale Light Manufacturing
- 3 Low-class Residential
- 4 Medium-class Residential
- 5 High-class Residential
- 6 Heavy Manufacturing
- 7 Outlying Business District
- 8 Residential Suburb
- 9 Industrial Suburb

ที่มา : Johnson 1975 : 171 - 173.

ร้านค้า และอาคารที่ทำการต่าง ๆ ย่านนี้มักเป็นจุดกำเนิดเริ่มแรกของเมือง การใช้ที่ดินประเภทอื่นจะอยู่รอบนอก ได้แก่ ย่านการเปลี่ยนแปลง (Transition Zone) เป็นเขตผลระหว่างย่านธุรกิจกลางและย่านพักอาศัยของผู้ใช้แรงงาน บริเวณนี้มักเป็นเขตเสื่อมโทรม เนื่องจากเป็นย่านที่พักอาศัยของผู้ใช้แรงงานหรือที่พักอาศัยดั้งเดิม มีการใช้ที่ดินเป็นตลาด อาคารร้านค้า ลัง โกดังเก็บสินค้า และโรงงานขนาดเล็ก ถัดออกมาเป็นที่พักอาศัยของผู้มีรายได้น้อย เป็นพวกกรรมกรที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งระยะทางสัญจรไปมาไม่ห่างจากสถานที่ทำงาน ย่านนี้ถัดออกมาเป็นบริเวณที่พักอาศัยของผู้มีรายได้ระดับปานกลางที่อพยพออกมา เพื่อแสวงหาสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าที่พักอาศัยมักเป็นบ้านเดี่ยว มีสภาพดี บางแห่งมีร้านค้าย่อยที่แยกตัวออกจากบริเวณศูนย์กลางการค้าในเมือง บริเวณรอบนอกสุดเป็นย่านพักอาศัยของชุมชนนอกเมือง เนื่องจากเป็นที่พักอาศัยของผู้มีรายได้สูง เป็นบ้านเดี่ยวมีบริเวณกว้าง คนเหล่านี้ส่วนใหญ่ทำงานในบริเวณใจกลางเมือง ติดต่อธุรกิจการค้า และซื้อสินค้าอุปโภคต่าง ๆ ภายในตัวเมือง จึงต้องมีการเดินทางไปมาระหว่างที่พักกับที่ทำงานเป็นประจำ ซึ่งใช้ระบบขนส่งระยะสั้นเชื่อมโยงกับส่วนอื่น ๆ ย่านนี้จึงได้ชื่อว่า Commuters' Zone หรือย่านเคลื่อนย้าย การเดินทางจากบริเวณนี้เข้าสู่ศูนย์กลางเมืองไม่ควรรใช้เวลานาน 1 ชั่วโมง หรือภายในระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร (Johnson 1975: 170-172)

ข. The Sector Theory

Homer Hoyt ได้พัฒนาทฤษฎี Concentric ด้วยการนำเอาระบบเศรษฐกิจเมืองมาประยุกต์ใช้ โดยถือว่าเส้นทางคมนาคมจะเป็นตัวกำหนดการขยายตัวของเมือง

เขาได้สร้างทฤษฎีใหม่ที่เรียกว่า Sector Theory ในปี ค.ศ. 1939 เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยระบบแยกส่วนในพื้นที่วงกลมจากพื้นที่ศูนย์กลาง เมืองในลักษณะนี้จะถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ (Sectors) โดยขยายตัวออกไปตามเส้นทางคมนาคมในลักษณะเป็นเส้นหรือรูปสี่เหลี่ยม และเป็นการขยายตัวของบริเวณพักอาศัยราคาแพง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระบบคมนาคมและการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในเมือง คือ (Northam: 189-190)

1. การขยายตัวของบริเวณที่พักอาศัยราคาแพง ย่อมเกิดขึ้นโดยมากบนล่องปากถนนใหญ่ที่เชื่อมระหว่างศูนย์กลางการค้าแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งของเมือง
2. บริเวณที่พักอาศัยราคาแพงมักจะขยายตัวตามบริเวณที่มีภูมิประเทศล้วยงามเป็นที่เนิน น้ำไม่ท่วม หรือที่ติดริมฝั่งแม่น้ำ และทะเลสาบ เป็นต้น

3. การขยายตัวของบริเวณที่ฟักอาศัยราคาแพง ย่อมขยายตัวต่อเนื่องกัน ไปตลอดในทิศทาง เดิม
4. แนวโน้มของการขยายตัวของศูนย์การค้า ธนาคาร ร้านค้า และสถานที่ ทำงาน ย่อมเป็นแนวโน้มของการขยายตัวของบริเวณที่ฟักอาศัยราคา แพงด้วย เช่นกัน
5. บริเวณที่ฟักอาศัยราคาแพง มักจะขยายตัวได้ตลอดเวลาในทิศทางที่ไม่ มีข้อจำกัดทางกายภาพ และอาจจะขยายออกไปในบริเวณเกษตรกรรม ก็ได้
6. บริเวณที่ฟักอาศัยราคาแพง โดยมากขยายตัวออกไปตามแนวช่องข้างทาง คมมาคม เช่น บริเวณเลี้ยวหักถนนในเมือง ถนนเชื่อมระหว่าง เมือง หรือช่องข้างทางด่วน เป็นต้น
7. สถานที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับอาคารที่ฟักอาศัยแบบหลายชั้น และมีค่าเช่า สูง ควรเป็นบริเวณที่ใกล้กับศูนย์การค้า หรือใกล้บริเวณที่ฟักอาศัย เก่าแก่ของเมือง
8. นายทุนเจ้าของที่ดิน อาจมีส่วนเบี่ยงเบนทิศทางของการขยายตัวของบริเวณ ที่ฟักอาศัยราคาแพงได้

ค. The Multiple Nuclei Theory

C.D. Harris และ E. Ullman ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของ เมืองที่มีจุดศูนย์กลางหลายแห่ง เป็นการรวมเอาระบบพื้นที่ในวงแหวนรอบพื้นที่ศูนย์กลางและ ระบบแยกส่วนในขั้นที่วงกลมจากพื้นที่ศูนย์กลาง เข้าด้วยกันเป็นระบบเดียว สำหรับการกระจาย ตัวของกิจกรรมต่าง ๆ พิจารณาตามความต้องการโดยเฉพาะของแต่ละบริเวณและเพื่อประโยชน์ ไข้อยู่เป็นสำคัญ คือ (Northam: 191-192)

1. กิจกรรมแต่ละอย่างต้องการความสะดวกสบาย และที่ตั้งที่เหมาะสม เช่น บริเวณพาณิชยกรรมจะต้องตั้งอยู่ในใจกลางเมือง และตรงจุดที่มีการเข้า ถึง (accessibility) สะดวกที่สุด

2. กิจกรรมบางอย่างอาจต้องรวมอยู่ด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลกำไรทางเศรษฐกิจสูงสุด เป็นต้นว่า การประหยัดค่าขนส่ง ประหยัดแรงงาน และมีอำนาจต่อรอง เช่น โรงงานอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันตั้งอยู่ใกล้กัน เป็นต้น
3. กิจกรรมบางอย่างอาจต้องแยกจากกันโดยเด็ดขาด ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการแยกการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของเมือง เช่น บริเวณอุตสาหกรรมควรอยู่ห่างจากบริเวณพักอาศัยราคาแพง เป็นต้น
4. กิจกรรมบางอย่างไม่อาจจัดตั้งในพื้นที่ที่เหมาะสมได้ เพราะค่าเช่าที่ดินแพงเกินไป เช่น บริเวณพักอาศัยราคาถูกจำเป็นต้องตั้งอยู่ในที่ดินราคาถูก เป็นต้น

แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

ก. ความหมายของการใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดิน คือ ลักษณะกายภาพบนพื้นดินอันเป็นผลมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งกระทำบนพื้นดินนั้น การใช้ที่ดินเกิดขึ้นเนื่องจากมนุษย์มีความต้องการในด้านอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย รวมทั้งที่พักผ่อนหย่อนใจ และอื่น ๆ เพื่อสนองความต้องการดังกล่าว มนุษย์จึงต้องประกอบการโดยการเปลี่ยนแปลงหรือปลูกสร้างสิ่งต่าง ๆ บนพื้นที่ เช่น ชุมนำ บ้านเรือน ถนน วัด โรงเรียน ทำให้เกิดการแบ่งส่วนพื้นดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ การศึกษาเรื่องการใช้ที่ดิน จะทำให้เรามีความเข้าใจดีขึ้นเกี่ยวกับคนบนพื้นที่นั้น เช่น การดำเนินชีวิต อาชีพ เทคโนโลยี การเดินทางติดต่อ เป็นต้น

ข. ประเภทการใช้ที่ดินภายในเมือง

Donald Webster ได้แบ่งประเภทการใช้ที่ดินภายในเมืองไว้ต่าง ๆ ดังนี้ (สำนักผังเมือง 2523: 14)

1. พื้นที่ที่ควรอนุรักษ์ไว้ (Reservation) เช่น บริเวณที่มีภูมิประเทศงดงาม ล่วงพื้นที่สัตว์ป่า และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
2. พื้นที่ที่ใช้เป็นแหล่งผลิตต่าง ๆ เช่น บริเวณเกษตรกรรม ท่องเลี้ยงสัตว์ป่าไม้ เป็นต้น

3. พื้นที่ที่ใช้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมและบริเวณตั้งอุตสาหกรรมจะทำให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ (activities) เช่น การทำเหมืองแร่ โรงงานต่าง ๆ เป็นต้น

4. พื้นที่สำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัย และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งบริเวณร้านค้า โรงเรียน สถาบันต่าง ๆ (institutions) และที่พักผ่อนหย่อนใจ

5. พื้นที่ที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง เช่น ถนนประเภทต่าง ๆ แนวทางเดินของสาธารณูปโภค พวกที่ใช้ถือเป็นเส้นทางขนส่ง (utilities) ฯลฯ

Lewis Keeble ได้กล่าวถึงการกระจายการใช้ที่ดินในเมือง โดยแบ่งพื้นที่ออกตามหน้าที่หลักเป็นสี่ส่วนคือ ย่านใจกลางเมือง ย่านอุตสาหกรรม ย่านพักอาศัย และที่ว่าง โดยมีลักษณะการใช้ที่ดินทั้ง 4 ประเภทดังนี้ (Keeble 1969: 99)

1. ย่านใจกลางเมือง คือพื้นที่ที่ใช้เป็นย่านการค้า การบริหาร และบริการทางสังคมบางประการ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะรวมกันอยู่อย่างหนาแน่นและมีการก่อรูปที่ซับซ้อนเป็นศูนย์กลางการบริการต่าง ๆ เท่าที่เมืองจะสนองตอบได้ ย่านใจกลางเมืองควรประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญคือ ร้านค้า สำนักงาน ธนาคาร ที่ทำการหน่วยงานบริหารและสถานที่ราชการ ศาลากลางจังหวัดหรือสำนักงานเทศบาล อาคารที่สำคัญทางด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น ห้างสรรพสินค้า พิพิธภัณฑ์ โรงภาพยนตร์ โบสถ์ขนาดใหญ่ และโกดังเก็บสินค้า ฯลฯ

2. ย่านอุตสาหกรรม คือบริเวณที่เป็นที่ตั้งของการประกอบกิจกรรมด้านอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry) และอุตสาหกรรมบริการขนาดใหญ่ พร้อมทั้งเป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายไฟฟ้าและแก๊ส พร้อมทั้งโกดังเก็บสินค้า

3. ย่านพักอาศัย คือบริเวณสำหรับให้ประชาชนอยู่อาศัย ซึ่งจะประกอบด้วยอาคารพักอาศัยแบบต่าง ๆ ส่วนขนาดต่าง ๆ รวมทั้งการใช้ที่ดินอื่น ๆ เช่น ย่านการค้าประจำท้องถิ่น โรงเรียนประถมศึกษา ที่ว่างสำหรับท้องถนนและอุตสาหกรรมบริการขนาดเล็ก

4. ที่ว่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณที่พักอาศัย และพื้นที่ในโรงเรียน โรงพยาบาล และสถาบันต่าง ๆ รวมทั้งบริเวณที่สามารถนำมาใช้สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่ ส่วนสาธารณะ และสนามเด็กเล่น นอกจากนี้ยังมีที่ว่างบริเวณชานเมือง (Town periphery) ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่สวนผลไม้ สนามกอล์ฟ เป็นต้น

Stuart Chapin แบ่งการใช้ที่ดินในชุมชนเมืองออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ
คือ (Chapin 1972: 3)

1. พื้นที่ทำงาน ได้แก่พื้นที่ที่ใช่เป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม การค้า และ
การบริการสาธารณะต่าง ๆ
2. พื้นที่อยู่อาศัย ได้แก่ชุมชนอยู่อาศัยต่าง ๆ ร้านค้าย่อย โรงเรียนประถม
ศึกษา และบริการสาธารณะชุมชน
3. ที่พักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่ สถานที่สำหรับกิจกรรมทางวัฒนธรรม สถาน
ศึกษา พิพิธภัณฑ์ หอประชุม เวทีแสดงดนตรี สนามกอล์ฟ เป็นต้น

กองผังเมืองรวม สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ได้แบ่งประเภทการใช้ที่ดิน
ในเมืองดังนี้คือ (สำนักผังเมือง 2523: 16)

1. การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม ที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง (Commercial
and High-density Residential)
2. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (Medium-density Residential)
3. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ (Low-density Residential)
4. อุตสาหกรรม (Industrial)
5. คลังสินค้า (Ware house)
6. สถาบันการศึกษา (Institutional)
7. สถาบันราชการ (Government area)
8. สถาบันศาสนา (Religious places)
9. สวนสาธารณะและที่พักผ่อนหย่อนใจ (Parks and Recreations)
10. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Utilities and Facilities)
11. ที่ว่าง (Open Space)
12. ถนน (Streets)

ซึ่งในการศึกษานี้ก็จะใช้การแบ่งประเภทการใช้ที่ดินของสำนักผังเมืองมา เป็นแนวทาง
ในการแบ่งประเภทการใช้ที่ดินในชุมชนเมืองลำปาง

ค. หลักการกำหนดที่ตั้ง (Location) ของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเอาแนวความคิดต่าง ๆ ของ Chapin, Webster Clair และอภิชาติ วงศ์แก้ว ในเรื่องการกำหนดที่ตั้งของการใช้ที่ดินมาสรุป เพื่อหาแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้พื้นที่ต่อไป

1. ที่อยู่อาศัย (Residential Landuse) ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินที่มีอยู่มาก เมืองโดยทั่วไปจะมีพื้นที่พักอาศัยร้อยละประมาณ 40-50 ของที่ดินของเมือง

ก) สามารถตั้งอยู่ในลักษณะภูมิประเทศได้หลายแบบ มีระดับความสูงต่ำ พอดควร ความลาดชันปกติจะต่ำกว่า 15% ควรอยู่บนที่ดอน เป็นบริเวณที่มีความปลอดภัยสูงจากน้ำท่วม ไฟไหม้ หรือห่างจากบริเวณที่คาดว่า เครื่องบินจะตก ลักษณะดินเหมาะสมในการก่อสร้าง และทำการระบายน้ำทิ้งได้ดี รวมทั้งอยู่ในบริเวณที่มีภูมิทัศน์ดี มีความงดงามตามธรรมชาติ กล่าวคือ มีภูมิประเทศเอื้ออำนวย เช่น อยู่ใกล้แม่น้ำ ทะเลสาบ

ข) การคมนาคมสะดวก มีระบบการขนส่งมวลชน อยู่ใกล้ถนนที่จะเชื่อมโยงไปสู่แหล่งงาน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และย่านการค้าได้โดยตรง แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับถนนสายหลัก หรือถนนสายสำคัญของเมืองมากเกินไป เนื่องจากอาจถูกรบกวนและได้รับอันตรายจากมลภาวะ เสียง ครั่น กลิ่น และฝุ่นละออง โดยเฉพาะต้องอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม

ค) อยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการค่อนข้างพร้อม หรือเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงของระบบดังกล่าว อันเป็นระบบบริการเพื่อสาธารณชน และระบบอุปกรณ์การใช้สอยเพื่อชุมชน อันได้แก่ การไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การระบายน้ำ การกำจัดขยะ โรงเรียน สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ ศาลาประชาคม เป็นต้น

ง) มีโอกาสในการเลือกความหนาแน่นของย่านพักอาศัยในระดับต่าง ๆ เช่นที่พักอาศัยหนาแน่นสูง จะต้องอยู่ใกล้กับพื้นที่ว่างและอยู่ใกล้ถนนสายหลักและการขนส่งมวลชนมากที่สุด รวมทั้งอยู่ใกล้ศูนย์การค้าประจำชุมชน สำหรับที่พักอาศัยหนาแน่นต่ำอาจจะอยู่ในบริเวณพื้นที่แคบ ๆ ระหว่างถนนสายหลักและระบบการขนส่งมวลชน กลุ่มพักอาศัยเหล่านี้ กลุ่มหนึ่ง ๆ ควรจะมีประชาชนประมาณ 2,000 คนถึง 10,000 คน โดยเฉลี่ยแล้วควรมีประมาณ 5,000 ถึง 6,000 คน

2. พาณิชยกรรม (Commercial Landuse)

โดยปกติแล้ว ที่ดินสำหรับการค้าขายควรจะมีขนาดร้อยละ 5 ถึง 6 ของที่ดินของเมือง ร้านค้าจะต้องกระจายไปตามกลุ่มของชุมชนต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการให้บริการชุมชน มักอยู่ในบริเวณที่มีราคาที่ดินสูง ค่าเช่าที่ดินและอาคารจะแพง มีความสะดวกและมีบริการสาธารณะพอเพียง การกำหนดที่ตั้งกิจกรรมพาณิชยกรรมควรคำนึงถึง

ก) ความลาดชันไม่ควรเกิน 5% สามารถปรับระดับได้โดยเสียบค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และอยู่บนที่สูง สามารถทำการระบายน้ำโลโครกได้ดี

ข) ควรมีพื้นที่ด้านหน้าติดกับถนนสายหลัก ซึ่งสามารถติดต่อได้ง่าย มีถนนกว้างพอที่จะให้รถยนต์ต่าง ๆ ไปได้โดยสะดวก มีที่จอดรถพอเพียง มีการติดต่อกับบริเวณอื่น ๆ เพื่อบริการลูกค้า และอุ้งจ่างที่จะมาทำงานในย่านการค้าได้สะดวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสะดวกในการสัญจรและคมนาคมขนส่ง โดยระบบขนส่งมวลชน

ค) อยู่ในบริเวณที่มีสถาบันการเงิน มีการประกอบอาชีพการค้า มีการบริการด้านต่าง ๆ มีบริการสาธารณะพร้อมมูล เพื่อบริการย่านพาณิชยกรรม

ง) เหมาะสมที่จะเป็นศูนย์กลางของเมืองในระดับต่าง ๆ ทั้งด้านศูนย์กลางการค้าส่ง และศูนย์กลางย่านธุรกิจการค้า โดยทั้งนี้จำเป็นต้องรักษาหรือให้สอดคล้องกับความงดงามของกิจกรรมโดยรอบด้วย

จ) มีโอกาสเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองและชานเมือง

3. อุตสาหกรรม (Industrial Landuse)

พื้นที่อุตสาหกรรมในเมืองไทยในปัจจุบันมีการใช้พื้นที่ประมาณร้อยละ 2 ของพื้นที่ชุมชน การกำหนดขนาดพื้นที่นั้นย่อมคำนึงถึงสภาพพื้นที่เป็นสำคัญ ด้วยเมืองแต่ละแห่งมีความพร้อมจะเกิดย่านอุตสาหกรรมได้ไม่เท่าเทียมกัน

อย่างไรก็ดี การเลือกทำเลที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม อาจพิจารณาพื้นที่จากลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ก) ความลาดชันของพื้นที่ไม่ควรเกิน 5% อยู่ในที่ราบ สามารถปรับระดับดินโดยไม่ต้องเสียบค่าใช้จ่ายนสูงนัก และเป็นบริเวณที่ราคาที่ดินถูกกว่าบริเวณอื่น เนื่องจากการลงทุนส่วนใหญ่จะลงทุนทางด้านนการก่อสร้าง โรงงานเป็นหลัก

ข) หากเป็นอุตสาหกรรมหนัก ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อม ก็ควรตั้งอยู่ในบริเวณชานเมือง หรือที่ห่างไกลจากชุมชน ส่วนอุตสาหกรรมขนาดเบาปัญหา สิ่งรบกวนจากโรงงานสามารถควบคุมได้ก็สามารถตั้งในชุมชนหรือในเมืองได้ ซึ่งอุตสาหกรรม ประเภทต่าง ๆ ยังต้องคำนึงถึงที่ตั้งที่ต้องอยู่ในทิศทางที่ ควีน กลิ่น เสียง ไม่ถูกลมพัดเข้า เมือง หากมีความจำเป็นที่ต้องตั้งในลักษณะไม่เหมาะสมดังกล่าวแล้ว จะต้องตั้งให้อยู่ในทิศทางที่อยู่ห่าง จากตัวเมืองหรือชุมชนอย่างน้อย 3 กิโลเมตร และควรเป็นบริเวณที่สามารถระบายน้ำทิ้งได้ สะดวก

ค) ตั้งไกลแหล่งวัดดูดิบ ไม่ห่างไกลจากที่อยู่อาศัย เพื่อให้คนทำงานเดินทาง มาทำงานโดยไม่ต้องเสียค่าเดินทางหรือเสียแต่เพียงน้อย

ง) ใกล้ตลาดที่จะส่งผลผลิตจากโรงงานออกมาจำหน่าย

จ) ขนส่งได้สะดวก ฉะนั้นจึงต้องอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ (พิจารณาเฉพาะเมือง)

ฉ) ควรมีการบริการสาธารณูปโภคพร้อมมูล และควรมีพื้นที่ที่จะขยายโรงงาน ในอนาคตได้

ช) ที่ตั้งต้องสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่เดิม และการใช้ที่ดิน โดยรอบ

4. สถาบันการศึกษา (Institutional Landuse)

โรงเรียน (Schools) ควรอยู่บนที่เนิน ต้องมีขนาดเพียงพอสำหรับการสร้าง อาคารเรียน มีสนามวิ่งเล่น สถานที่ตั้งควรพิจารณาถึงความปลอดภัยของเด็กและความสวยงาม รอบ ๆ บริเวณ ส่วนใหญ่มักจะให้โรงเรียนอยู่ในย่านพักอาศัยและเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้าน

วิทยาลัย ศูนย์กลางการแพทย์ (Institutions) ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณ ชานเมือง ในบริเวณที่ราบจนถึงพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นเนินหรือที่ลอนราบ และเป็นบริเวณที่ป้องกันการจราจรและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้อง ขนาดพื้นที่จะต้องเพียงพอต่อการสร้างอาคาร ที่จอดรถ การใช้ที่ดินนอกอาคารและสนาม ต้องพิจารณาถึงความมั่งคั่งและการเข้าถึงพื้นที่ เป็นหลัก

5. สถาบันราชการ (Government Landuse)

เป็นที่ตั้งของหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาล และเป็นสถานที่ทำงานของข้าราชการ เป็นจำนวนมาก หน่วยงานบางประเภทต้องการที่ดินขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาล บางประเภทต้องการที่ดินขนาดเล็ก เช่น สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง เป็นต้น หากโดยทั่วไปแล้วทำเลที่ตั้งที่จะพิจารณา คือ

- ก) ควรอยู่ใกล้ศูนย์กลางธุรกิจการค้าของเมือง หรือรอบนอกของย่านการค้า
- ข) อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมขนส่ง เพื่อความสะดวกในการติดต่อของประชาชน
- ค) ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีราคาที่ดินสูง หรือบริเวณที่ย่านการค้าจะขยายตัว

ออกไปในอนาคต

ง) ควรมีบริเวณกว้างขวางพอที่จะสร้างอาคารต่าง ๆ ของทางราชการ ควรมีสันนามกว้างและมีที่จอดรถสำหรับประชาชนที่มาติดต่ออย่างเพียงพอ

6. สถาบันทางศาสนา (Religious Landuse)

ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางเมืองแต่ควรอยู่นอกบริเวณที่มีราคาที่ดินแพงขนาดพื้นที่เพียงพอสำหรับสร้างอาคารและที่จอดรถ ภูมิสถาปัตยกรรมต้องคำนึงถึงความงดงาม และการเข้าถึงพื้นที่หากเป็นสุสานหรือที่เผาศพต้องพิจารณาเรื่อง การระบายน้ำ การกำจัดน้ำ โสโครก ชั้นดินต่าง ๆ และแหล่งน้ำ มีการเข้าถึงและการติดต่อของประชาชนได้อย่างสะดวก ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่อยู่อาศัยจะขยายตัวออกไป อาจอยู่ใกล้สวนสาธารณะหรือสนามบิน

7. สวนสาธารณะและที่พักผ่อนหย่อนใจ (Recreation Landuse)

ที่ดินสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจควรมีประมาณ 8% ของพื้นที่เมืองทั้งหมด (หรือประมาณ 4 ตร.ม. ต่อประชากร 1 คน)

ก) ควรเป็นพื้นที่ที่มีราคาที่ดินต่ำหรือไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่น เพราะไม่คุ้มค่าการลงทุน

ข) เป็นบริเวณที่มีความงดงามสมควรอนุรักษ์ไว้

ค) มีการจัดระเบียบให้สวยงาม ช่วยการเคลื่อนไหวและถ่ายเทอากาศ

ง) ควรเลือกพื้นที่ที่มีความยาวแต่ไม่กว้างนัก เพราะจะให้ความปลอดภัย

แก่ร่างกายและทรัพย์สิน

จ) อยู่ห่างไกลจากย่านพักอาศัยและย่านการค้า

8. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ (Utilities & Facility Landuse)

พื้นที่ที่เป็นที่ตั้งระบบบริการสาธารณูปโภค อันได้แก่ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การระบายน้ำเสีย การกำจัดขยะ วิทยุกระจายเสียง และระบบถนน เป็นต้น

ระบบอุปกรณ์การไหลเวียนด้านสาธารณูปการ ได้แก่ อาคารสถานที่เพื่อกิจการ สาธารณะต่าง ๆ เช่น ศาลาประชาคม สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ

ที่ตั้งสาธารณูปโภค สาธารณูปการต้องอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม และเพียงพอ สำหรับให้ประชาชนมาใช้บริการหรือมาติดต่อได้โดยสะดวก หากเป็นที่ตั้งของสถานีพลังงาน ก็จะเป็นอันตรายต่อประชาชนก็ให้อยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร และถ้า เป็นพื้นที่บริการกิจการ สาธารณะก็ควรอยู่ในพื้นที่ที่เข้าถึงได้ง่าย

หลักการกำหนดที่ตั้ง (Location) ของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น อาจจะสามารถสรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินในเมืองได้ดังนี้

1. ปัจจัยทางด้านกายภาพ ได้แก่ ความสูงต่ำของพื้นที่ ความชื้น แสงแดด ลม รวมถึงความแตกต่างของ เนื้อดิน ลักษณะกายภาพเหล่านี้จะแตกต่างกันไปบ้างตามลุ่มน้ำต่าง ๆ ในเมืองซึ่งจะมีผลต่อการเลือกลงทุนก่อสร้างบนพื้นที่

2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ เป็นการประเมินค่าผลตอบแทนบนพื้นที่ออกมาเป็น ตัวเงิน เช่น ในพื้นที่แปลงหนึ่ง เจ้าของคิดว่าการทิ้งที่ว่างไว้เป็นสนามเด็กเล่นในย่านนั้นจะ ไม่ได้ผลตอบแทนแต่อย่างใด ถ้าก่อสร้างเป็นบ้านเดี่ยวให้เข้าก็จะได้ผลตอบแทนน้อย ดังนั้น เจ้าของที่ดินอาจตกลงใจสร้างแฟลตหรือตึกแถว เพราะผลได้เป็นเงินมีมากกว่าอย่างเห็นได้ชัด ผลตอบแทนเป็นเงินนี้เจ้าของที่ดินหรือนักลงทุนจะคิดจากกำไรสุทธิ ซึ่งหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ออก แล้ว โดยพยายามจะให้ผลตอบแทนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจนี้บ่งว่ามีอิทธิพล มากที่สุดในบรรดาปัจจัยของการใช้ที่ดินในเมืองในปัจจุบัน

3. ปัจจัยทางสังคม การใช้ที่ดินบางประเภทไม่สามารถอธิบายได้โดยลักษณะ กายภาพหรือผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ หากแต่เป็นเรื่องของความพอใจ ค่านิยมและความเชื่อถือ เช่น บางพื้นที่น่าจะมีการใช้ที่ดินเป็นย่านการค้า เพราะมีเส้นทางคมนาคมที่สำคัญตัดผ่าน มีย่าน พักอาศัยใกล้เคียงซึ่งสามารถเป็นลูกค้าได้เพียงพอ แต่การใช้ที่ดินบริเวณนั้นยังปรากฏเป็นที่ว่าง เนื่องจากเกิดความเชื่อว่า บริเวณนั้นห้ามค้าขายไม่ขึ้นหรือเจ้าของที่แรง บางบริเวณมีการใช้ ที่ดินเป็นที่พักอาศัยต่อเนื่องกันมีลักษณะเหมือน ๆ กัน เพราะผู้พักอาศัยเป็นกลุ่มเชื้อชาติเดียวกัน

หรือเป็นเครือญาติกัน จึงต้องการพักอาศัยอยู่ในย่านเดียวกัน แม้ว่าบริเวณนั้นจะมีลักษณะกายภาพไม่เหมาะสมจะเป็นย่านที่พักอาศัยก็ตาม

4. ปัจจัยทางด้านการเมือง การใช้ที่ดินบางอย่างอาจจะมีกฎหมายกำหนดการใช้แก่มอนลงไป เพื่อความปลอดภัยของบ้านเมือง เช่น บริเวณเขตทหาร หรือเพื่อความเหมาะสมและความถูกต้องเป็นส่วนรวม เช่น การกำหนดการใช้ที่ดินตามกฎหมายผังเมือง เป็นต้น

5. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี การใช้ที่ดินบางอย่างมีลักษณะกายภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมบางประเภท เช่น การสร้างที่พักอาศัยในบริเวณน้ำท่วมถึง หรือมีน้ำท่วมทุกปี แต่เนื่องจากเมืองนั้นมีเทคโนโลยีในด้านกำบังกันน้ำท่วมดีมาก ประกอบกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจเอื้ออำนวย ก็สามารถทำให้เป็นย่านที่พักอาศัยของประชากรเมืองได้

การวางแผนการใช้ที่ดิน

ก. ความหมาย

ความสำคัญของการวางแผนการใช้ที่ดินหรือที่กล่าวทั่ว ๆ ไปว่า การวางแผนกายภาพ คือกระบวนการของการวางแผนที่ได้คำนึงถึงปัญหาของสาขาต่าง ๆ (เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การบริหาร ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ) เป็นอย่างดีและถ่ายทอดแนวความคิดและแผนของสาขาต่าง ๆ ออกมาเพื่อจัดทำโครงการทางด้านกายภาพ เช่น ถนน การใช้ที่ดิน ความหนาแน่นของอาคาร ความหนาแน่นของประชากร ฯลฯ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวางแผนทางด้านกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อที่จะให้การพัฒนายของสาขาต่าง ๆ เช่น การพัฒนาอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม บริการสังคม ฯลฯ ในพื้นที่อันเดียวกันสามารถประสานกันในพื้นที่ได้ และประหยัดในการลงทุนและจัดทำ ทำให้เกิดการกระจายการพัฒนาตามบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ อย่างสมดุล ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าผลลัพธ์ของการวางแผนด้านกายภาพเพื่อจะให้ได้มาซึ่ง เป้าหมาย และการคาดคะเนของแต่ละสาขาตามนโยบายและแนวทาง ในการพัฒนาของเทศบาล หรือพื้นที่ลอร์ดจนแนวทาง และการเลือก การตั้งข้อกำหนดในการพัฒนาพื้นที่ การจัดการชุมชน การวางแผนโครงสร้างพื้นฐาน พร้อมทั้งราคาการลงทุนในการพัฒนาที่ประหยัดและถูกต้องที่สุด

การวางแผนกายภาพนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำแผนพัฒนาารวมของเทศบาล ฉะนั้น เมื่อได้ทำการศึกษาและวางแนวความคิดเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจและสังคมแล้ว จะต้องจัดทำ "แปล" แนวความคิดทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่ยังคงเป็นนามธรรมอยู่ให้ออกมาเป็น "รูปธรรม" ตามแนวความคิดนั้น

ข. ข้อมูลประกอบการวางแผน

ก่อนที่จะเริ่มต้นวางแผนการใช้ที่ดินของเมือง มีความจำเป็นจะต้องรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ไว้เสียก่อนเพื่อที่จะเป็นเครื่องประกอบในการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนา คือ

1. ข้อมูลทางด้านความสูงต่ำของพื้นที่ดิน รวมทั้งลักษณะของผิวดิน คุณภาพของดิน อากาศ ฝน อุณหภูมิ ทิศทางและความเร็วของลม แสงแดด ความชื้น
2. ชุมชน ลักษณะของชุมชน และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความหนาแน่นของประชาชนแต่ละเขต
3. กลุ่มชนต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ต่าง ๆ ว่ามีเผ่าพันธุ์ เชื้อชาติ แตกต่างกันอย่างใด ภาษา ขนบธรรมเนียมที่แตกต่างกัน
4. พื้นที่สำหรับทำการค้าขาย อยู่อาศัย สาธารณูปโภค ที่สาธารณะ ฯลฯ
5. โครงสร้างพื้นฐาน หน่วยงานของถนน ทางรถไฟ ทางน้ำ สนามบิน สาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น เส้นทาง ท่อน้ำ รางระบายน้ำ สายไฟฟ้า ฯลฯ
6. แม่น้ำสาคลองที่สำคัญ สภาพน้ำใต้ดินว่าอยู่ลึกกว่าผิวดินเท่าใด
7. โครงการใหญ่ ๆ ที่ได้จัดวาง หรือเตรียมเอาไว้ หรือที่กำลังดำเนินการอยู่ในบริเวณพื้นที่นั้น

เพื่อเป็นการสะดวกในการนำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้มาวิเคราะห์ในการวางแผน จึงสมควรนำข้อมูลเหล่านี้แปลงลงให้เป็นแผนที่ให้หมด เพราะเมื่อได้ทำแผนที่ขึ้นมาแล้ว แผนที่จะเป็นเครื่องมือรวบรวมและถ่ายทอดลัทธิต่าง ๆ แผนที่จะเป็นแนวทางหรือเครื่องบอกเหตุการณ์ต่าง ๆ ของพื้นที่นั้น เช่น สิ่งแวดล้อม ประโยชน์ใช้สอย และหน้าที่ และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ค. การวิเคราะห์ทางด้านกายภาพของเมือง

จะต้องพิจารณาถึงประเด็นสำคัญในการพัฒนาสามประการด้วยกัน คือ

1. สภาพของสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพและการใช้ที่ดิน
2. โครงสร้างของชุมชนในพื้นที่ ขนาด หน้าที่ของชุมชน ความสัมพันธ์ของ

ชุมชนเมืองและชนบท

3. โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ สิ่งบริการสาธารณะต่าง ๆ สมองความต้องการ และครอบคลุมเพียงพอหรือไม่ สัมพันธ์กันให้ประชาชนให้ประกอบธุรกิจได้อย่างดีหรือไม่

การเปลี่ยนแปลงของเมือง ซึ่งโดยปกติจะมีการเปลี่ยนแปลงที่เร็ว ดังนั้น จึงควรพิจารณาว่า

1. ประชากรเพิ่มขึ้นโดยธรรมชาติเป็นอย่างไร
2. การพัฒนาของเมือง เจริญเติบโตของเมือง มีลักษณะเป็นตัวแม่เหล็ก ดึงดูดประชากรจากภายนอกเข้ามาหรือไม่

3. ความเคลื่อนไหว การเจริญเติบโตของเมืองเล็ก เป็นปัญหาให้แก่เมืองใหญ่ หรือชนบทหรือไม่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น จะทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาทางด้านกายภาพ ซึ่งจะเป็นประเด็นสำคัญที่จะนำไปพิจารณาเพื่อการพัฒนาต่อไป

ง. การกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์และการวางแผนการใช้ที่ดิน

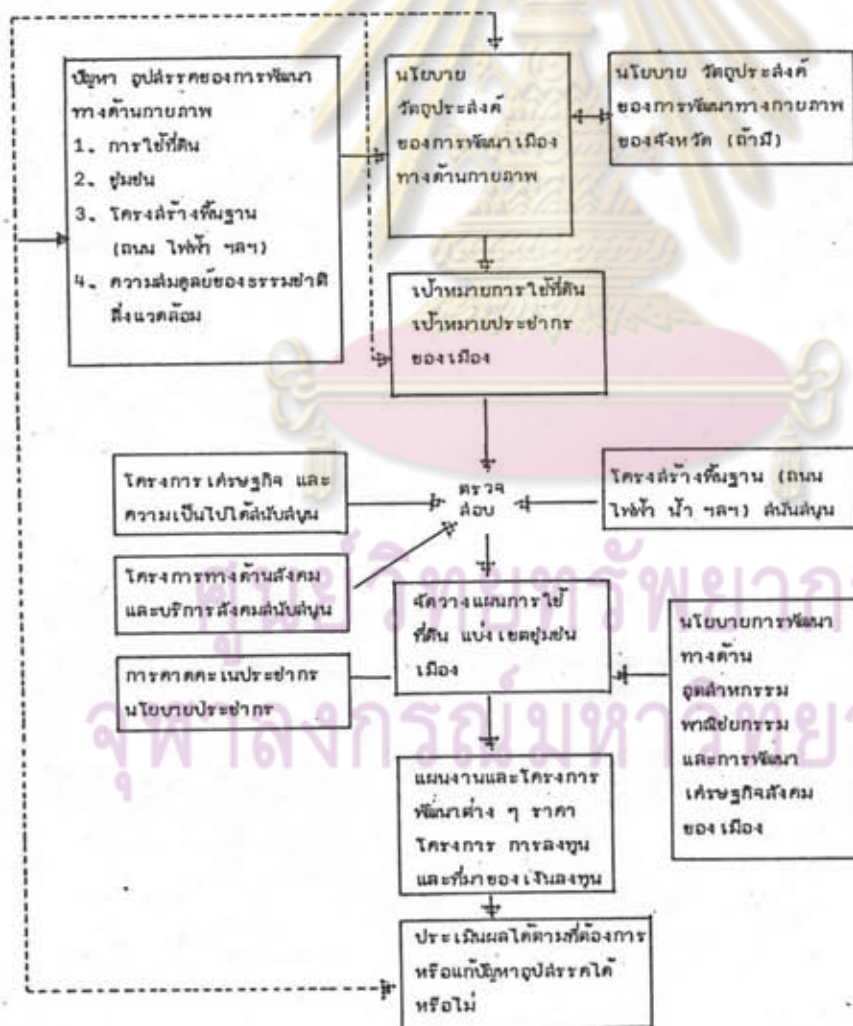
จากการศึกษาสภาพต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูลจะทราบว่าปัญหาอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทางด้านกายภาพ ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะนำออกมาวิเคราะห์หาความสำคัญของปัญหา ความต่อเนื่องของปัญหา และเชื่อมโยงของปัญหาที่เป็นเหตุและผลต่อกัน เพื่อที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว เหล่านี้ แล้วจะต้องวางนโยบายเพื่อจะพัฒนาทางด้านกายภาพอย่างกว้าง ๆ เสียก่อน ส่วนปัญหาปลีกย่อยและเฉพาะจะแก้ไขโดยการทำแผนของสาขาอื่น ๆ ต่อไป

ในการจัดวางเป้าหมายนั้น จะต้องตั้งเป้าหมายถึงเรื่องการใช้ที่ดิน การกระจายประชากรตามจุดชุมชนต่าง ๆ ซึ่งมีขนาดไม่เท่ากัน จะต้องคำนึงถึงคุณภาพ และความสามารถของชุมชนต่าง ๆ ว่าสามารถรับประชากรที่เพิ่มขึ้นได้เท่าใด เมื่อได้สำรวจดูแล้วว่าไม่มีอุปสรรคใดในเรื่องของการใช้ที่ดินก็สมควรกำหนดเป้าหมายของจำนวนประชากร ความ

หนาแน่น ขนาดของชุมชนลงไป เพื่อที่จะได้วางแผนทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน น้ำ โทรศัพท์) อื่น ๆ สัมผัสสุนให้ชุมชน และพื้นที่นั้นได้รับบริการด้วยโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ตามความต้องการ อย่างไรก็ตามจะต้องคำนึงถึงศักยภาพ (ความเอื้ออำนวยและเป็นไปได้) ของพื้นที่อีกด้วย เมื่อได้ตกลงแล้วจึงดำเนินการกำหนดการใช้ที่ดิน วางแผนพัฒนาพื้นที่ กำหนดแบ่งเป็นเขต ชุมชน สัคการ ทำแผนพัฒนาพื้นที่นั้น ๆ ศึกษาความเป็นไปได้ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคนิค และการเงิน และเตรียมเอาโครงการออกไปปฏิบัติ เมื่อนำเอาโครงการไปปฏิบัติ และทำโครงการเสร็จแล้วจะต้องประเมินผลว่าได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ (อภิชาติ วงศ์แก้ว 2527: 1-6)

การจัดทำแผนพัฒนาทางด้านกายภาพ และโครงสร้างพื้นฐาน สามารถเขียนเป็นแผนภูมิสรุปขบวนการของการวางแผนได้ดังนี้

แผนภูมิ 2.2



ที่มา: อภิชาติ วงศ์แก้ว

การวิเคราะห์พื้นที่

ในการศึกษาเรื่อง การวางแผนการใช้ที่ดินเทศบาลเมืองสาปาง นี้ได้นำเอา เทคนิคการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis Methods) มาทำการจำแนกพื้นที่ (Regionalization) เพื่อหาศักยภาพของพื้นที่ในการประกอบกิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม (ดูขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่ในบทที่ 5)

เทคนิคการวิเคราะห์ตัวประกอบเป็นวิธีการที่ให้แบบแผนความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในรูปค่าน้ำหนัก (Loading) ซึ่งแปลงมาจากค่าคะแนนเต็มของปัจจัยนั้น ด้วยวิธีการนี้จะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลลง โดยอาศัยความสำคัญของข้อมูลให้ชัดเจนขึ้น จนสามารถทราบความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างปัจจัยกับพื้นที่ได้

เนื่องจากการวิเคราะห์ตัวประกอบเป็นวิธีการที่ซับซ้อน ยิ่งในกรณีการศึกษาที่มีตัวแปรเป็นจำนวนมาก การคำนวณจะเพิ่มความยุ่งยากมากขึ้น ดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องอาศัยการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science)

ก. ขั้นตอนวิเคราะห์การตัวประกอบ

1. หาเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วม (Covariance Matrix) ของตัวแปร (X)

Covariance Matrix (S) ของ X=E

$$[X = E(X) \quad (X = E(X))]$$

2. หา Characteristic Root (λ) โดยถอดลัการจาก

Characteristic Equation $S - \lambda I = 0$

โดยที่ S = Covariance Matrix ของ X

I = Identity Matrix

3. หา Characteristic Vector (\underline{b}) โดยการหา Characteristic Vector ที่ Correspond กับ Characteristic Roots

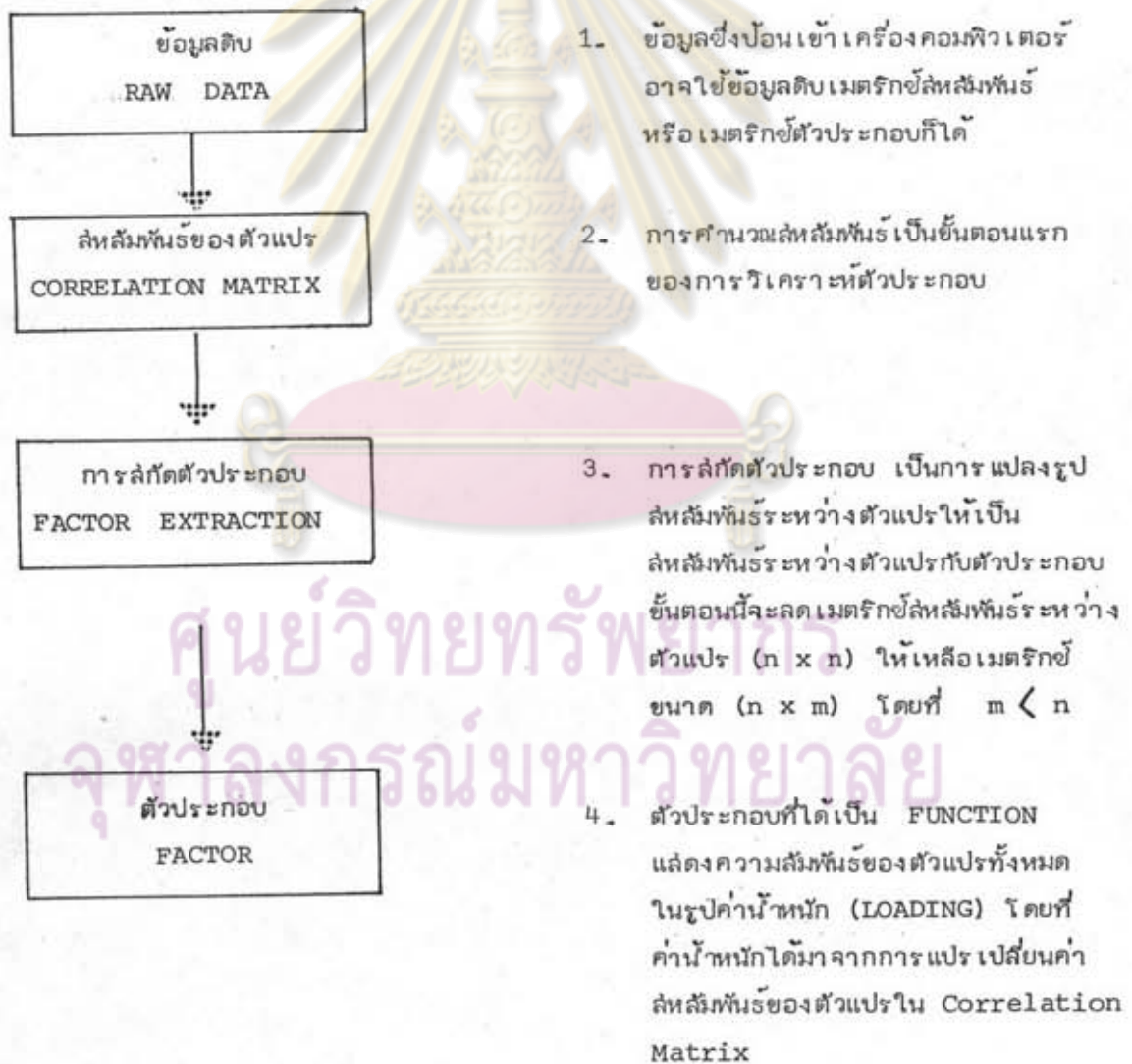
$$S\underline{b} = \lambda\underline{b}$$

4. Normalized Characteristic Vector โดยการหาร Characteristic Vector ด้วย Length ของ Characteristic Vectors จะได้ Principal Factor

5. หมุนแกน Principal Factor โดยให้แกนตัวประกอบตั้งฉากซึ่งกันและกัน (Orthogonal) จะได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระต่อกัน ค่าที่ได้จากการหมุนแกนคือ ตัวประกอบ (Factor) ที่จะนำไปวิเคราะห์ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนัก (Loading) บนตัวประกอบ

ข. ขั้นตอนวิเคราะห์ตัวประกอบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบเป็นวิธีการวิเคราะห์ คำนวณที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน ยิ่งในกรณีที่ใช้ตัวประกอบจำนวนมากการคำนวณจะเพิ่มความยุ่งยากมากขึ้น อย่างไรก็ตาม สามารถจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งมีกระบวนการดังนี้



การหมุนแกน
FACTOR ROTATION

5. การหมุนแกนเป็นการเปลี่ยนตำแหน่งของข้อมูลให้สัมพันธ์กับตัวประกอบใหม่มีลักษณะชัดเจนขึ้น

หมายเหตุ การวิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS จะเริ่มต้นการวิเคราะห์ด้วย Correlation Matrix แทน Covariance Matrix ซึ่งทั้งสองอย่างเป็น Function ในลักษณะใช้แทนกันได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ก. การวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมชุมชนเมืองลำปาง

พิทักษ์ บุญชูฤกษ์ ได้ทำการศึกษาพื้นที่ชุมชนเมืองลำปาง เพื่อหาที่ตั้งให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมของชุมชน โดยศึกษาทฤษฎีแนวความคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม รวมทั้งการให้ค่าพื้นที่และวิเคราะห์ขีดจำกัดทางกายภาพ (Threshold Analysis) ที่มีผลต่อการพัฒนาพื้นที่ของชุมชนเมืองลำปางและบริเวณโดยรอบ เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่จะมีขึ้นระหว่าง พ.ศ. 2520 - 2535 ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเป็นหลัก (ตามนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4)

จากการศึกษาเพื่อเลือกพื้นที่ ทำให้ทราบว่าพื้นที่เฉพาะด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของชุมชน ที่สามารถรองรับการพัฒนาต่อไปได้ เขาจึงได้เลือกพื้นที่ขึ้นใน 2 บริเวณ คือบริเวณที่ 1 อยู่ริมเส้นทางสายนครสวรรค์-เชียงราย ซึ่งเป็นถนนผ่านเมือง (Lampang By-Pass) แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ถนนพหลโยธิน และบริเวณที่ 2 อยู่ริมเส้นทางสายลำปาง-เชียงใหม่ หรือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ซึ่งสามารถพิจารณาความได้เปรียบเสียเปรียบของบริเวณทั้งสองได้ดังนี้

	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2
1. ลักษณะพื้นที่	เป็นพื้นที่ผืนเดียวกันตลอด มีขนาดพื้นที่ 2,300 ไร่	แบ่งพื้นที่ที่เป็นสองบริเวณ คือ บริเวณที่ 2.1 มีพื้นที่ 900 ไร่ บริเวณที่ 2.2 มีพื้นที่ 1,100 ไร่
2. ความลาดชันพื้นที่	1 เปอร์เซ็นต์	1 เปอร์เซ็นต์
3. เส้นทางคมนาคม	ติดทางรถไฟ ถนนหนทางโยธิน และเส้นทางผ่านเมือง	ติดถนนสายสาปาง- เชียงใหม่ ทั้งบริเวณที่ 2.1 และ 2.2 แต่ บริเวณ 2.1 อยู่ติดทางรถไฟ
4. แหล่งพลังงาน	อยู่ติดกับสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย จังหวัดสาปาง	อยู่ห่างจากสถานีจ่ายไฟฟ้า ย่อยจังหวัดสาปาง 6 กิโลเมตร
5. แหล่งน้ำ	สามารถรับน้ำจากบริการน้ำ ประปา สาเหมืองชลประทาน ฝั่งซ้าย และน้ำบาดาลนาทีละ 10-15 แกลลอน	ไม่มีน้ำประปา มีน้ำบาดาลน้อย กว่านาทีละ 10 แกลลอน แต่ บริเวณที่ 2.1 จะได้น้ำจาก คลองแม่ต๋อย
6. บริการสาธารณะ	ห่างจากสถานีขนส่ง 1-2 กม. ห่างจากสถานีรถไฟ 3 กม. ห่างจากท่าอากาศยาน 4 กม. สามารถใช้บริการสาธารณะอยู่ ในรัศมี 5 กม.	สามารถใช้บริการสาธารณะใน ระยะทางที่เพิ่มจากบริเวณที่ ประมาณ 2.5 กม.
7. ราคาที่ดิน	ไร่ละ 80,000 บาท	ไร่ละ 80,000 บาท
8. ทัศนทิว	มีลมประจำถิ่นพัดเข้าสู่ชุมชน เดิมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ด้วยความเร็ว 7 กม./ชม. ระหว่างเดือนมิถุนายน และ กรกฎาคม	ไม่มีลมประจำถิ่นพัดเข้าสู่ ชุมชนเดิม

	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2
9. การโยกพื้นที่ในปัจจุบัน	เป็นพื้นที่ท่ามา	เป็นพื้นที่ท่ามา

จากการเปรียบเทียบทั้งสองบริเวณ (แผนที่ 2.1) จะเห็นว่าบริเวณที่ 1 มีความได้เปรียบทางด้านที่ตั้งและลักษณะพื้นที่ จะมีข้อเสียอยู่ที่ การที่มลพิษประจำถิ่นพัดเข้าสู่ชุมชนเดิมเป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาเรื่องเขม่า คาร์บอนจากโรงงาน ส่วนบริเวณที่ 2 จะมีข้อเสียอยู่หลายประการ ได้แก่ ลักษณะพื้นที่ที่แยกเป็นสองส่วน ซึ่งจะมีปัญหาต่อการขยายตัวในอนาคต ขาดความสะดวกในการใช้บริการสาธารณะ แหล่งน้ำ และมีความเสียเปรียบทางด้านเส้นทางคมนาคมอีกด้วย ดังนั้นจึงได้เสนอแนะบริเวณที่ 1 เป็นแหล่งอุตสาหกรรมของชุมชนเมืองลำปางที่จะได้รับการพัฒนาขึ้นมา (พิทักษ์ บุญชูกุล 2524: 185-188)

