

## บทที่ 2

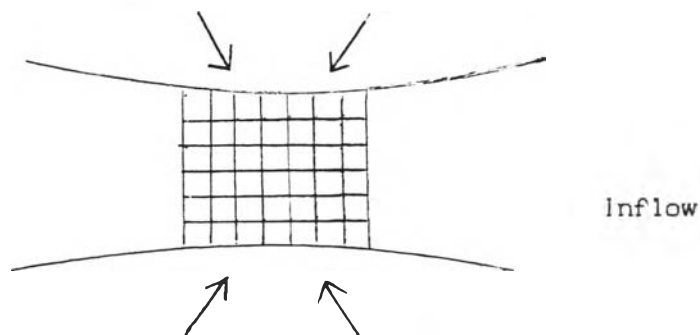
### แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวความคิดในการขยายตัวของเมือง

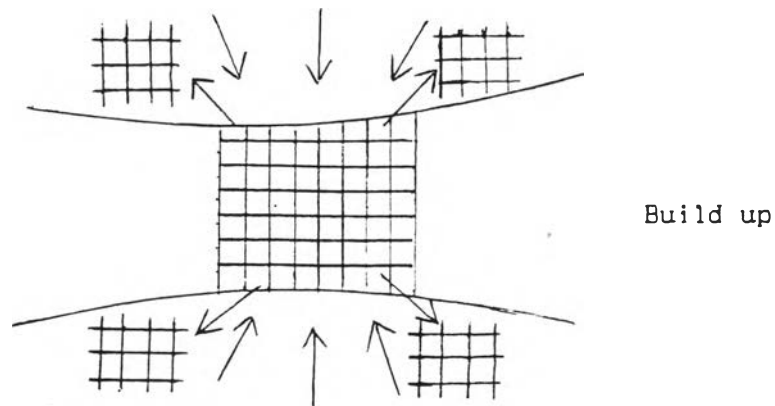
##### ก. วิวัฒนาการของเมือง (Urban Evolution)

Patrick ได้กล่าวไว้ว่า วิวัฒนาการของเมือง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (สมศักดิ์ เศรษฐนันท์ 2527: 16-17)

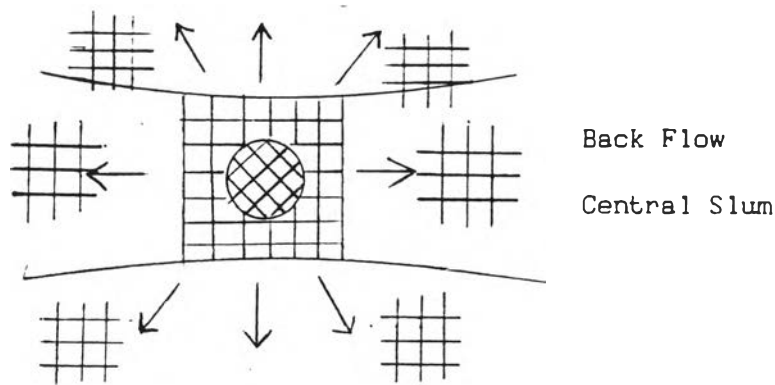
ขั้นที่ 1 เข้าสู่ศูนย์กลาง (Inflow) เป็นขั้นเริ่มต้นของการรวมตัวเป็นชุมชน



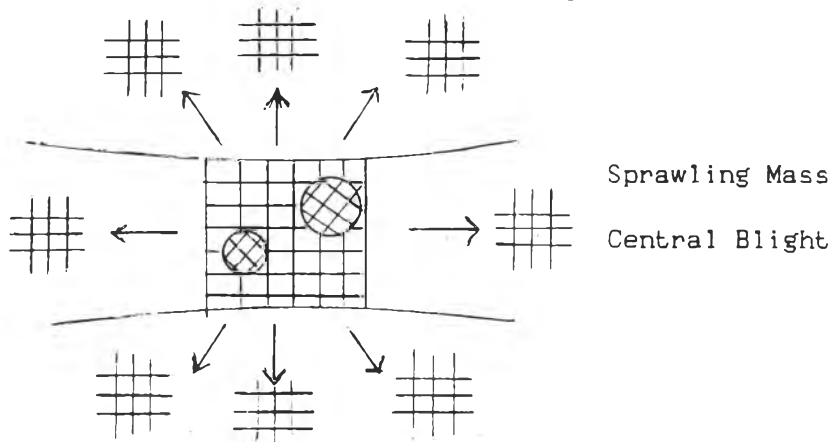
ขั้นที่ 2 สร้างเมือง (Build up) เป็นขั้นตอนที่มีการก่อสร้างอาคารอยู่หนาแน่นในศูนย์กลาง และเริ่มมีการขยายตัวของเมืองออกไป



ขั้นที่ 3 เมืองขยายตัวออก และศูนย์กลางเมืองเริ่มเสื่อมโทรม



ขั้นที่ 4 เมืองเจริญเติบโตแบบกระจายและศูนย์กลางเมืองเสื่อมโทรม



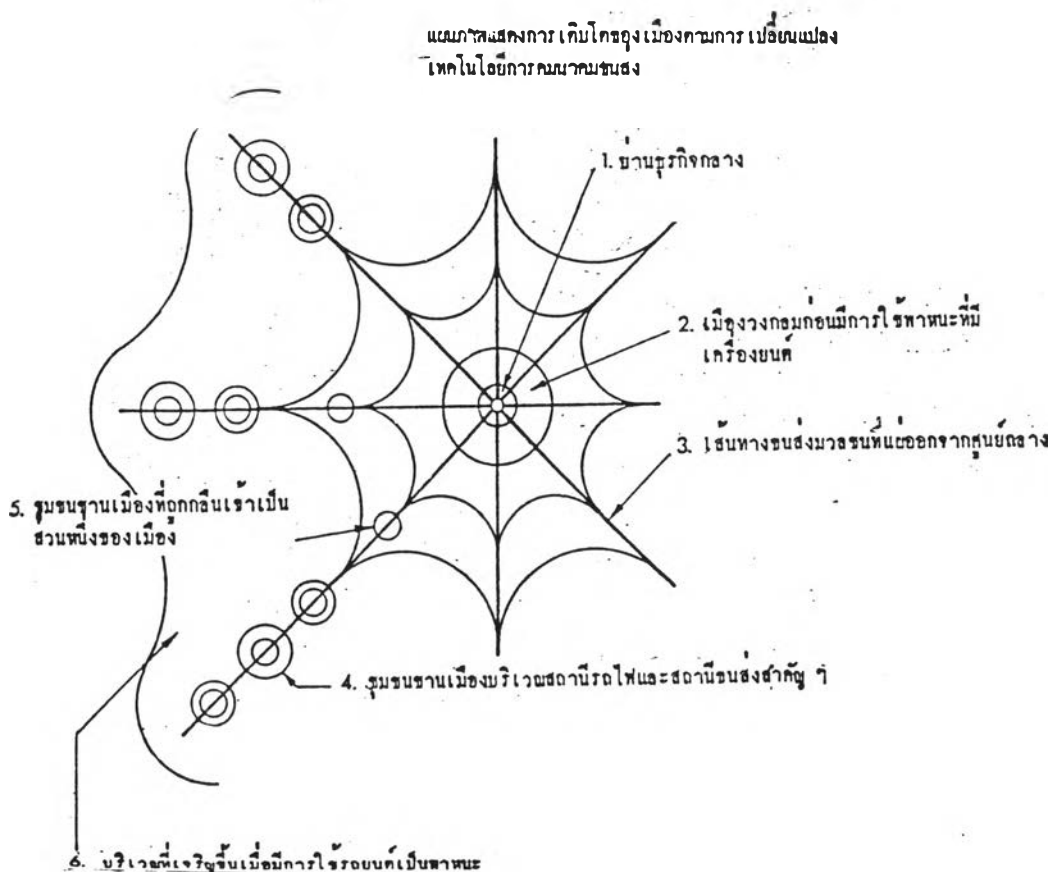
และการวิวัฒนาการขั้นต่อไปก็คือการปรับปรุงฟื้นฟูเมือง (จิระ จิตรกร 2525: 5) ในเขตศูนย์กลางเมืองเดิมที่เสื่อมโทรม การปรับฟื้นฟูเมือง (Urban Redevelopment) เป็นแนวทางในการพัฒนาบ้านเมืองในอีกลักษณะหนึ่งนอกเหนือไปจากการสร้างเมืองใหม่ หรือชุมชนใหม่ในพื้นที่ชานเมือง โดยความจำเป็นในการปรับปรุงฟื้นฟูเมือง ได้แก่

- การขยายตัวของเมือง
- ปริมาณการจราจร
- สิ่งก่อสร้างที่ทรุดโทรม
- ค่านิยมใหม่ ๆ ในการอยู่อาศัย และการจับจ่ายซื้อของ
- ทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

การปรับปรุงดังกล่าวจะทำให้การใช้ที่ดินในบริเวณนั้นมีความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

ข. ปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการขยายตัวของเมือง

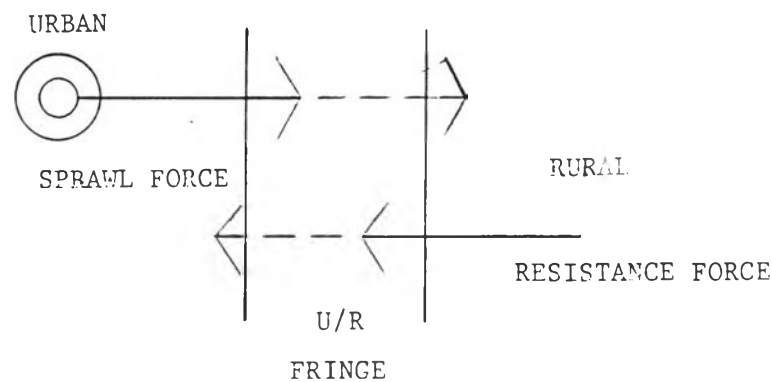
การคมนาคมขนส่ง Mayer (ซีซี วีวายลี 2528: 77) ได้วาดแผนภูมิแสดงรูปร่างลักษณะและทิศทางการขยายตัวของเมืองที่ค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงพาหนะในการคมนาคมขนส่ง (ดูรูป 2.1) โดยกำหนดให้ย่านธุรกิจกลางเป็นศูนย์กลางดั้งเดิมของชุมชน (1) ในสมัยแรกก่อนที่จะมียานยนต์เมืองมีรูปร่างเป็นวงกลม (2) ต่อมาเมื่อมีการนำการขนส่งมวลชนโดยรถราง รถยนต์ ตลอดจนรถไฟมาใช้โดยสร้างเส้นทางแผ่ออกจากย่านธุรกิจกลางเดิม ทำให้การขยายตัวของเมืองเป็นไปตามเส้นทางเหล่านั้น (3) ต่อจากนั้นบริเวณที่เป็นสถานีรถไฟ สถานีรถยนต์ตามชานเมืองจะเริ่มเติบโตกลายเป็นชุมชนย่อย ๆ ตามแนวเส้นทางหลักที่มุ่งเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง (4) เมื่อเมืองขยายตัวออกมากขึ้นชุมชนเล็ก ๆ ชานเมืองซึ่งอยู่ใกล้ตัวเมืองมากที่สุดจะถูกกลืนกลายเป็นส่วนหนึ่งของเมืองไป (5) และท้ายสุดพื้นที่ว่างที่อยู่ตอนในระหว่างถนนก็จะค่อย ๆ เจริญขึ้น การเดินทางในบริเวณนี้ทำโดยรถยนต์เท่านั้น (6)



รูป 2.1 แสดงการเติบโตของเมืองตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการคมนาคมขนส่ง

ค. ปัจจัยอุปสรรคต่อการขยายตัวของเมือง

มานพ นงคทัต ได้แสดงทัศนะไว้ว่าการขยายตัวของเมืองมักจะเริ่มขยายตัวในทางราบ ขยายไปตามเส้นทางคมนาคมออกจากศูนย์กลางของเมืองในลักษณะ การขยายตัว เช่นนี้เป็นแรงที่จะก่อให้เกิดการขยายตัว มักจะเกิดในลักษณะของเส้นตรง (Ribbon Development) และการขยายตัวเช่นนี้จะขยายต่อออกไปเรื่อย ๆ ตามที่ยังไม่มีแรงหรือปัจจัยใด ๆ มาเริ่มต่อต้านการขยายตัวนั้น ๆ ปัจจัยที่จะเกิดขึ้นต่อต้านการขยายตัวมักจะเกิดขึ้นหลายอย่างด้วยกัน เหตุผลด้านความสะดวกสบายในด้านสาธารณูปโภคดูจะเป็นปัจจัยหลัก ซึ่งเริ่มด้วยการคมนาคมและการเข้าสู่พื้นที่เป็นปัจจัยนำ เมื่อการขยายตัวกระจายออกไปจนกระทั่งเข้าถึงไม่สะดวกและการเดินทางมาสู่แหล่งงานในเมืองเริ่มมีปัญหา อาทิเช่น เส้นทางทางไกลเกินไป เส้นทางคมนาคมไม่สะดวก การให้บริการด้านการเดินทางไม่ดีพอ แรงต้านทางการขยายตัวธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นที่ละน้อย ๆ ดังเช่น Diagram ต่อไปนี้



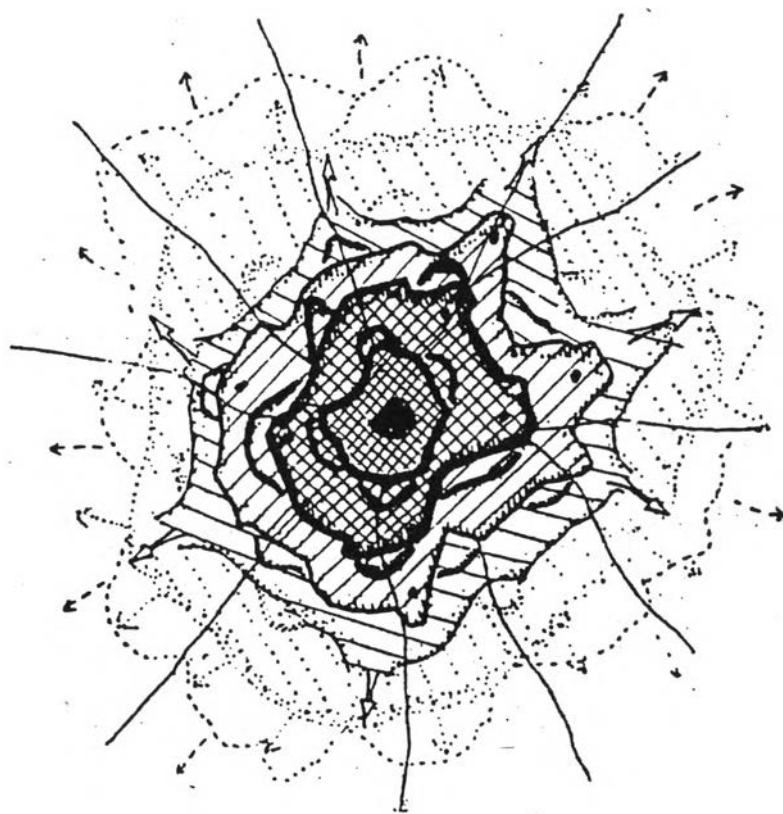
ณ จุดแห่งหนึ่งเมื่อแรงต้านทางมีมากเข้า ๆ จนกระทั่งการขยายตัวในทางราบของเมืองเริ่มมีปัญหาก็ไม่คุ้มค่ากับการขยายต่อไปอีกก็จะเกิดทางเลือกขึ้น ทางเลือกก็มีอยู่ 3 ทาง คือ

- ก. แยกตัวเป็นอิสระไม่ติดต่อกับในเมือง เป็นเมืองใหม่ (New town)
- ข. หยุดการขยายตัว
- ค. เริ่มหันกลับเข้ามาในเมือง มาโตในเมือง

## ง. รูปแบบการขยายตัวของเมือง

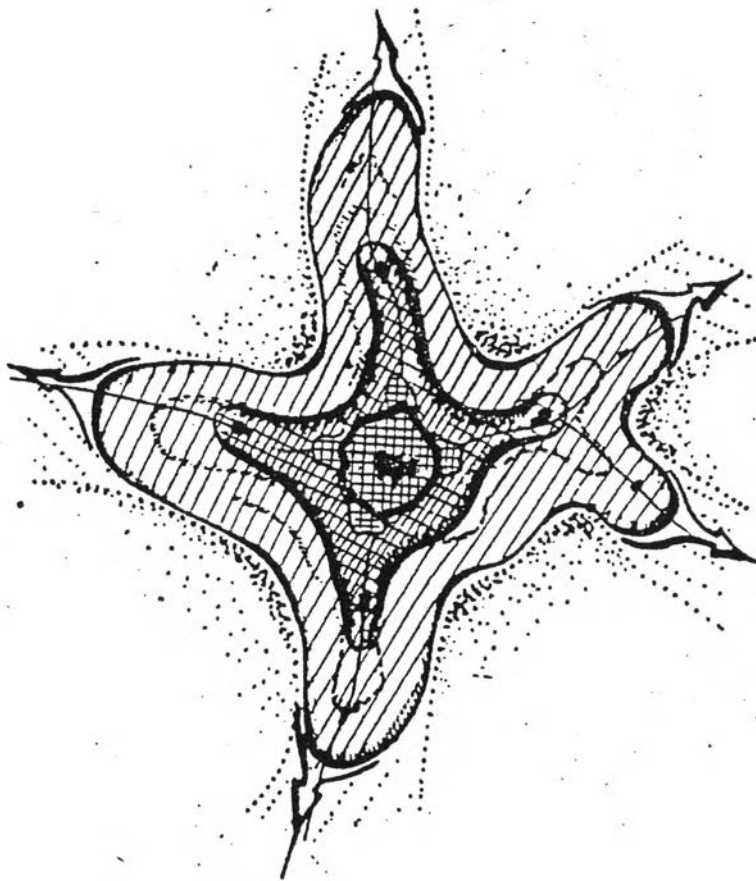
1. แบบจำลองศูนย์กลางเดี่ยว (Monocentric models of Urbanization) Piotr Zaremba ได้เสนอแบบจำลองดังกล่าวไว้ดังนี้

ก) Monocentric compact uniform concentration แบบจำลองนี้เมืองมีทิศทางการขยายตัวเป็นรูปวงกลม โดยบริเวณศูนย์กลางเมืองมีการใช้ที่ดินอย่างหนาแน่น เป็นที่รวมของกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองอย่างมากมายหลายหลากและค่อยกระจายออกไปตามพื้นที่รอบนอก การขยายตัวของเมืองรูปแบบนี้ เป็นผลมาจาก การปราศจากการวางแผน และควบคุมการพัฒนาเมือง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากแบบจำลองนี้ คือ ความทรุดโทรมของสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยปะปนกับโรงงานอุตสาหกรรม เกิดความขาดแคลนแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ (Green Area) การให้บริการสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ และสภาพภูมิอากาศอาจเปลี่ยนแปลงไปจนอาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ แบบจำลองของเมืองนี้จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมือง เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมไว้ไม่ให้เสียไป



รูปที่ 2.2 Monocentric compact uniform concentration

ข) Monocentric compact radial concentration เป็นแบบจำลองของเมืองที่พยายามจะลดระดับการรวมตัวของเมืองลง โดยให้เมืองขยายตัวไปตามถนนในลักษณะที่เป็นรัศมีออกจากเมืองตามทิศทางที่เหมาะสม ส่วนทิศทางที่ไม่ได้รับเลือกให้มีการพัฒนาเมือง ควรจะมีการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อช่วยรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณศูนย์กลางเมือง และจะต้องมีมาตรการในการรักษาพื้นที่ดังกล่าวไว้ด้วย เพื่อป้องกันการขยายตัวของเมืองไม่ให้รุกล้ำเข้าไป



รูปที่ 2.3 Monocentric compact radial concentration

## 2. แบบจำลองการใช้ที่ดินของเมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

McGee (1967) ได้สร้างแบบจำลองการใช้ที่ดินของเมืองใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเห็นว่า การใช้ที่ดินในเมืองดังกล่าว มีหลายประเภทด้วยกัน แต่การใช้ที่ดินเด่นที่พบในทุกเมือง มีดังนี้ (ชัชณี วายลี 2528: 263-265)

ก) ท่าเรือ อาจจะเป็นท่าเรือชายฝั่งแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล ในบริเวณท่าเรือจะพบอาคารที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสินค้า

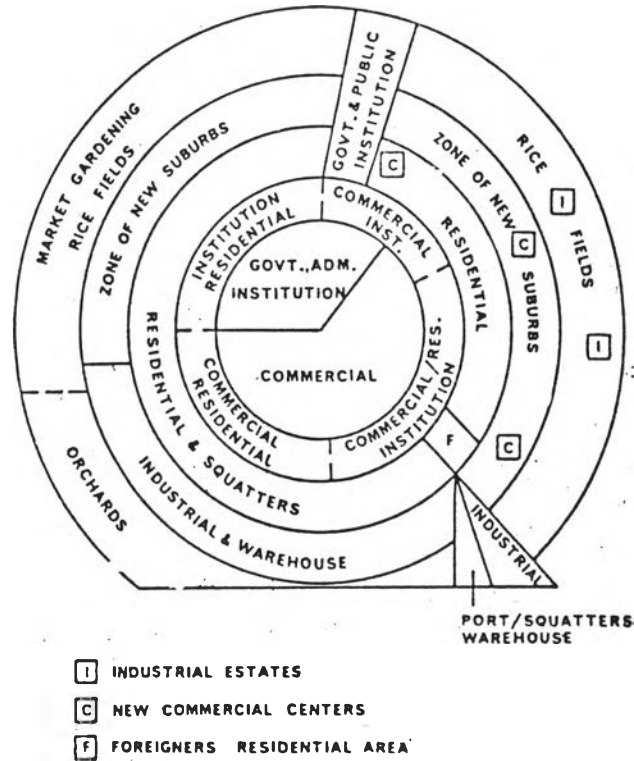
ข) สวนผักผลไม้ จะอยู่บริเวณรอบนอกสุดของเมือง ที่ผลกำไรจากกิจกรรมดังกล่าว ยังสามารถแข่งขันกับผลกำไรที่จะใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่นได้

ค) บริเวณที่ทำการของรัฐ มักอยู่ไม่ไกลจากเขตท่าเรือ เป็นเขตสงวนไว้ของทางราชการ แต่อาจมีการขยับขยายไปยังบริเวณอื่นของเมืองได้ตามความเหมาะสม

ง) ย่านพาณิชย์กรรม มีทั้งย่านพาณิชย์กรรมแบบตะวันตก ที่ประกอบเศรษฐกิจแบบบริษัท (firm-type) ซึ่งมักเป็นอาคารสูงหลายชั้น และย่านพาณิชย์กรรมของคนต่างด้าวชาวเอเชีย เช่น ย่านคนจีน คนอินเดีย เกาะกลุ่มกันอยู่

จ) ย่านที่พักอาศัย ยากที่จะกำหนดลงไปว่า ควรจะอยู่ ณ บริเวณใด เนื่องจากการใช้ที่ดินเป็นแบบผสม มีทั้งอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การค้าปลีกค้าส่ง และที่พักอาศัย ปะปนกันไปในพื้นที่เดียวกัน และแม้แต่ในอาคารเดียวกัน ดังนั้น แมคกี จึงแยกออกเป็นการใช้ที่ดินแบบผสมที่หนาแน่นมาก (ตอนในสุดของเมือง) หนาแน่นปานกลาง และบริเวณชานเมือง จะเป็นการใช้ที่ดินแบบผสมที่มีความหนาแน่นน้อยที่สุด และในบริเวณชานเมืองนี้เองที่จะพบที่พักอาศัยในลักษณะของหมู่บ้านจัดสรรของผู้มีรายได้ปานกลางและรายได้สูง ตลอดจน Squatter ของผู้มีรายได้น้อย

ฉ) นิคมอุตสาหกรรม มักจะอยู่บริเวณรอบนอกสุดของเมือง ที่ดินยังมีราคาถูกเป็นลักษณะของย่านอุตสาหกรรมที่มีการวางแผนอย่างดี แยกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับการใช้ที่ดินประเภทอื่น



รูป 2.4 แบบจำลองการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการกระจาย  
 คล้ายวงแหวนซ้อนของเบอร์เจส แต่มีลักษณะการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ  
 ตามแบบจำลองของแมคคีย์ (1967)

### แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของเมืองขนาดใหญ่

แนวความคิด (Concept) เกี่ยวกับรูปแบบของเมืองขนาดใหญ่ ได้มาจากการออกแบบ  
 ทางเลือกผังเมืองของนคร Los Angeles (ภาควิชาวางแผนที่และเมือง 2527: ) 4  
 แนวความคิด ดังนี้



ก. Center Concept เป็นรูปแบบของเมืองที่มีการใช้ที่ดินหนาแน่นสูงมากบริเวณศูนย์กลางของเมือง ซึ่งเป็นศูนย์กลางขนาดใหญ่ศูนย์กลางเดียว มีถนนสายหลักผ่านย่านใจกลางเมือง รูปแบบของอาคารที่พักอาศัย มีทั้งแบบหนาแน่นสูง (High density) ได้แก่ อาคารที่พักอาศัยที่เป็นอาคารสูงและหนาแน่นต่ำ (Low density) ได้แก่ บ้านเดี่ยว บ้านแฝด เป็นต้นที่ตั้งของแหล่งงานมีลักษณะเป็นศูนย์รวมใหญ่ ๆ (Large centers of employment) การคมนาคมขนส่งใช้ทั้งระบบขนส่งมวลชน (Public transit) และรถส่วนตัว (Private car) สถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นแบบสวนสาธารณะขนาดใหญ่ (Large scale open areas)

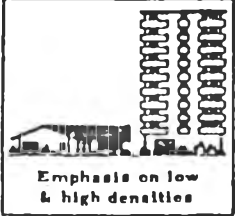
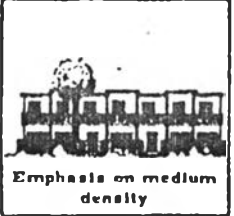
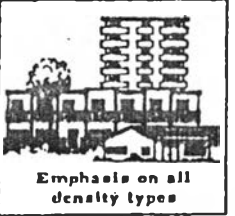


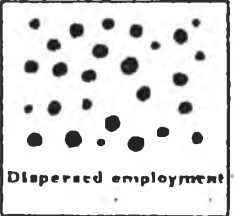
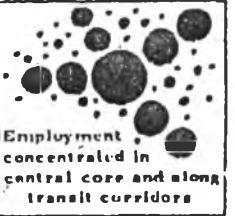





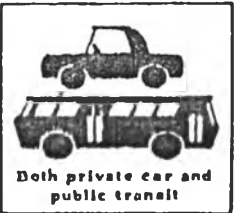
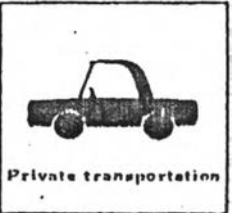
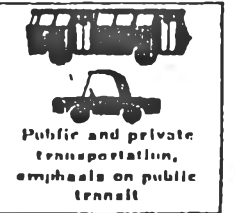
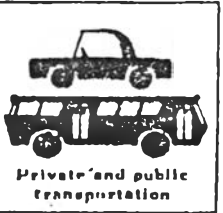
#### รูป 2.5 2.6

ข. Dispersion Concept มีการใช้ที่ดินแบบกระจายตัวเป็นศูนย์ชุมชนขนาดกลางหลายชุมชน มีโครงข่ายถนนสายหลักเชื่อมโยงถึงได้สะดวก รูปแบบของอาคารที่พักอาศัยเป็นแบบหนาแน่นปานกลาง (Medium density) ได้แก่ บ้านแถว ทาวน์เฮาส์ ที่ตั้งของแหล่งงานมีลักษณะกระจายตัวไปตามศูนย์ชุมชนต่าง ๆ การคมนาคมขนส่งเน้นการใช้รถยนต์ส่วนตัว (Private transportation) ที่โล่งและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นแบบสวนสาธารณะขนาดเล็ก (Small parks) กระจายตัวไปตามพื้นที่ โดยใช้ที่ว่างต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์

ค. Corridor Concept มีลักษณะการใช้ที่ดินที่มีความหนาแน่นสูงบริเวณย่านใจกลางเมือง โดยกระจายตัวอยู่ในบริเวณถนนสายหลักที่เป็นระบบตาราง (Grid system) รูปแบบของอาคารที่พักอาศัยมีหลายประเภท ตั้งแต่หนาแน่นสูง จนถึง หนาแน่นต่ำ (All density types) ที่ตั้งของแหล่งงานรวมตัวกันอยู่บริเวณย่านใจกลางเมือง (Central Core) และกระจายตัวไปตามแนวถนนที่มีระบบขนส่งมวลชน (Along transit corridors) การคมนาคมขนส่งเน้นการใช้ระบบขนส่งมวลชน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นแบบเดียวกับ Center Concept

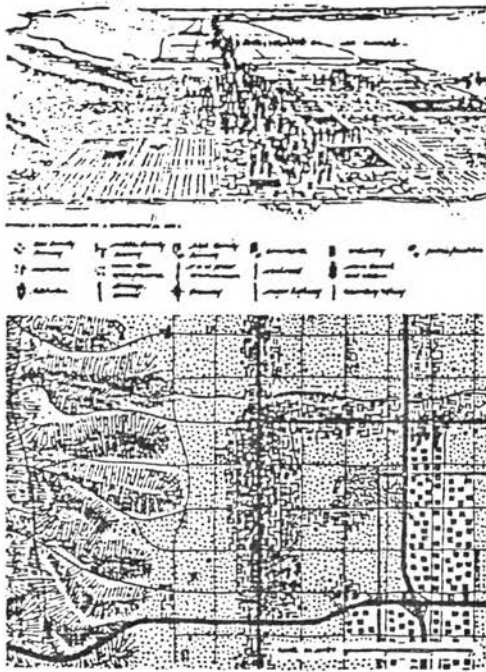
ง. Low-Density Concept การใช้ที่ดินบริเวณย่านใจกลางเมืองหนาแน่นไม่สูงนัก พื้นที่ของเมืองส่วนใหญ่มีการใช้ที่ดินที่มีความหนาแน่นต่ำ โครงข่ายถนนเป็นแบบเดียวกับ Center Concept รูปแบบของอาคารที่พักอาศัยเป็นแบบหนาแน่นต่ำ (Low density) ที่ตั้งของแหล่งงานมีการกระจายตัวอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ การคมนาคมขนส่งใช้ทั้งระบบขนส่งมวลชนและรถยนต์ส่วนตัว สถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นแบบสวนสาธารณะขนาดเล็กเหมือน

## THE FOUR ALTERNATIVES

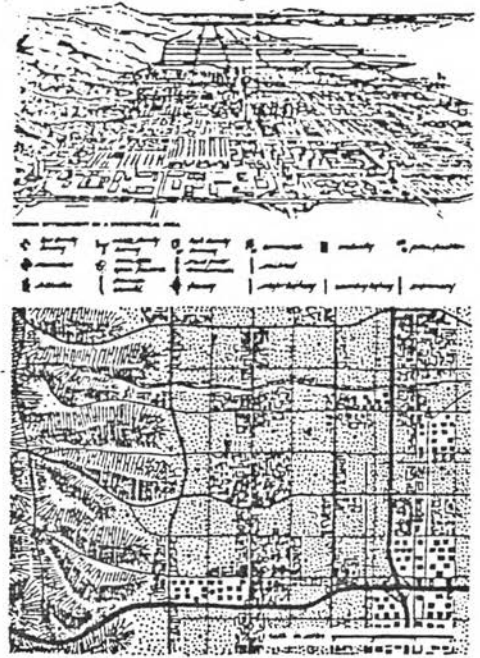
	<b>CENTERS CONCEPT</b>	<b>DISPERSION CONCEPT</b>	<b>CORRIDORS CONCEPT</b>	<b>LOW-DENSITY CONCEPT</b>
<b>HOUSING CHOICE</b>	 Emphasis on low & high densities	 Emphasis on medium density	 Emphasis on all density types	 Emphasis on Low density
<b>EMPLOYMENT DISTRIBUTION</b>	 Large centers of employment.	 Dispersed employment	 Employment concentrated in central core and along transit corridors	 Continuation of existing employment patterns
<b>OPEN SPACE</b>	 Large scale open areas	 Use of existing publicly owned land & creation of new small parks	 Large scale open areas	 Use of existing publicly owned land & creation of new small parks
<b>MOVEMENT</b>	 Both private car and public transit	 Private transportation	 Public and private transportation, emphasis on public transit	 Private and public transportation

201 2.5





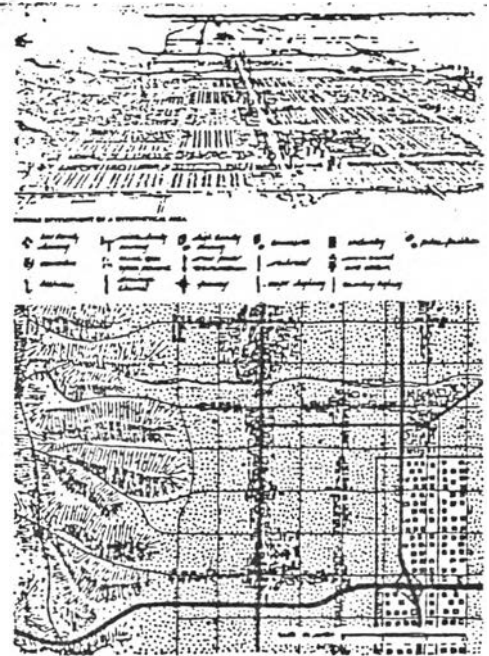
Center Concept



Dispersion Concept



Corridor Concept



Low-density Concept

Dispersion Concept (ดูรูป 2.5 และ 2.6)

### การใช้ที่ดินในเมือง

ในการศึกษานี้จะขอกล่าวเฉพาะ การใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม เท่านั้น เนื่องจากแนวความคิดของการใช้ที่ดินดังกล่าวมีผลต่อการศึกษาเพื่อเสนอแนวทางการใช้ที่ดินในเขตกรุงเทพฯ โดยตรง

#### ก. การใช้ที่ดินเพื่อที่พักอาศัย

1. แบบจำลองความหนาแน่นของประชากร (ชัชวี วายลี 2529: 118-122)  
ความหนาแน่นของประชากรมีวิธีการคำนวณได้สองวิธี คือ ความหนาแน่นทั้งหมด (Gross density) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนประชากรทั้งหมดในเมืองต่อพื้นที่เมืองทั้งหมด ส่วนอีกวิธีหนึ่ง คือ ความหนาแน่นสุทธิ (Net density) ซึ่งหมายถึง สัดส่วนของจำนวนประชากรในเมืองทั้งหมดต่อพื้นที่อยู่อาศัยเท่านั้น ในเรื่องแบบจำลองความหนาแน่นประชากรนี้ ได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

ก) แบบจำลองของคลาร์ก (Clark, 1951) มีสูตร คือ

$$d_x = d_0 e^{-bx}$$

$d_x$  คือ ความหนาแน่นของประชากร ณ ระยะทาง  $x$  จากศูนย์กลางเมือง

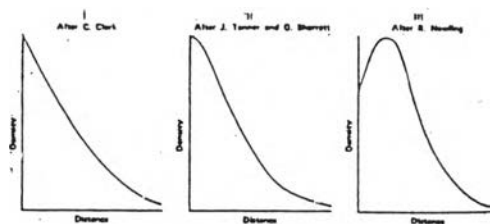
$d_0$  คือ ความหนาแน่นของประชากร ณ ศูนย์กลางเมือง

$b$  คือ ค่าความลาดชันของความหนาแน่น (Density gradient)

สมการดังกล่าวเป็นลักษณะของสมการยกกำลังเชิงลบ (Negative exponential equation) กล่าวคือ ความหนาแน่นของประชากรจะลดลงในอัตราที่รวดเร็วเมื่อถอยห่างออกจากศูนย์กลางเมือง ต่อจากนั้นความหนาแน่นของประชากรจะลดลงแต่ในอัตราที่ช้าลง จนออกสู่ชานเมือง

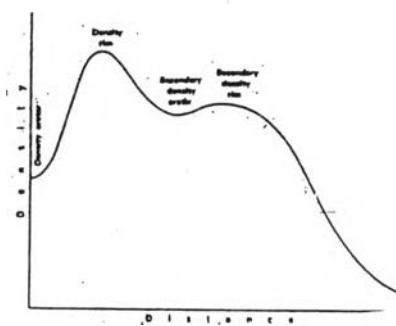
ข) แบบจำลองของเซอร์เรทท์และแทนเนอร์ (Sherrett 1960; Tanner 1961) ความหนาแน่นของประชากรมีอัตราการลดลงในบริเวณตอนในสุดของเมือง เป็นไปอย่างช้า ๆ ต่อจากนั้นจึงจะลดลงอย่างรวดเร็ว และเมื่อมาสู่ขอบเขตด้านนอกของเมือง จึงจะลดลงในอัตราที่ช้าลง

ค) แบบจำลองของนิวลิง (Newling 1971) แสดงให้เห็นว่าบริเวณตอนในสุดของเมือง ประชากรอยู่อย่างเบาบาง เพราะพื้นที่ถูกใช้เพื่อกิจการค้า บริการสำนักงาน ดังนั้นบริเวณที่มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่นที่สุด คือ ขอบของตอนในสุดของเมือง ถัดออกมาประชาชนจะค่อย ๆ เบาบางลง โดยที่ความลาดชันของความหนาแน่นเป็นในลักษณะ exponential เช่นกัน



รูปที่ 2.7 แบบจำลองการกระจายความหนาแน่นของประชากรในเมือง โดยคลาร์ก เซอร์เรทท์และแทนเนอร์ และนิวลิง

ง) แบบจำลองของนอร์แฮม (Northam 1979) เสนอว่าบริเวณตอนในสุดของเมืองมีประชากรอยู่เบาบาง เรียกว่าเป็นหลุมความหนาแน่น (Density crater) ถัดออกมาเป็นบริเวณที่มีประชากรหนาแน่นมากที่สุด เรียกว่าขอบความหนาแน่น (Density rim) ต่อจากนั้นจะเป็นหลุมความหนาแน่นอันที่สองตามด้วยขอบความหนาแน่นอันที่สอง หลังจากนั้นประชากรจะมีความหนาแน่นเบาบางลง



รูปที่ 2.8 แบบจำลองการกระจายความหนาแน่นของประชาชนในเมือง โดย นอร์แฮม

## 2. ประเภทที่อยู่อาศัย

มานพ พงศทัต (2527) ได้จำแนกประเภทที่อยู่อาศัยในเมืองออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะอาคาร ดังต่อไปนี้

- ก) บ้านเดี่ยว (Single House) เป็นบ้านที่มีบริเวณโดยรอบ
- ข) บ้านแฝด, แฝด 3 หรือ แฝด 4 (Duplex, triplex, quatrex House) ได้แก่ บ้านที่มีผนังติดต่อกัน ตั้ง 2-4 หลัง แต่ก็ยังมีบริเวณโดยรอบ
- ค) บ้านแถว (Row House) เป็นบ้านหลาย ๆ หลังติดกันเป็นแถว โดยมากมีมากกว่า 8-10 หลังขึ้นไป ได้แก่ ห้องแถว ตึกแถว เป็นต้น แต่บ้านเหล่านี้ถ้ามีการเพิ่มมาตรฐานและคุณภาพ โดยการมีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นบริเวณหน้าและหลังบ้าน ก็มักนิยมเรียกว่า ทาวน์เฮาส์ หรือ เทอเรสเฮาส์ (Terrace House)

ง) อพาร์ทเมนต์ (Apartment) และอาคารอื่น ๆ ที่อยู่ในลักษณะเดียวกันแต่เรียกชื่อต่างกัน เช่น แฟลต, คอร์ท, แมนชั่น เป็นต้น เป็นที่อยู่อาศัยที่ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่สูงมาก ส่วนใหญ่มักจะเป็นอาคารสูง และจะตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินมีราคาค่อนข้างสูง ใกล้แหล่งงาน, สถาบันศึกษา หรือบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวก

จ) อาคารชุด (Condominium) ลักษณะทางกายภาพมีสภาพใกล้เคียงกัน ต่างกันที่ขนาดอาจจะสูงและใหญ่กว่าและการถือกรรมสิทธิ์ ทำให้อาคารที่อยู่อาศัยประเภทนี้มีลักษณะเป็นชุมชนของตัวเอง นอกจากนี้ยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอย่างครบครัน

### 3. ปัญหาผังเมืองกับที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

มานพ พงศทัต ได้สรุปปัญหาผังเมืองกับที่อยู่อาศัยไว้ดังต่อไปนี้

1) ปัญหาเรื่องที่ตั้ง ระหว่างที่ตั้งของแหล่งงานกับที่พักอาศัย จะมีการเดินทางเข้า-ออก เป็นจำนวนมาก ทำให้บริเวณดังกล่าวมีปริมาณการจราจรสูง เคยมีผู้ศึกษาไว้ว่า ผู้ที่ประกอบกิจการในตึกแถวและอยู่อาศัยด้วย มีจำนวนประมาณ 2 ล้านคน แต่ถ้าประชากรเหล่านี้ไปอยู่ในบริเวณชานเมือง อาจจะทำให้มีการเดินทาง (trip) เพิ่มขึ้นอีก 8-1 ล้านเที่ยว (trip)

2) ปัญหาการเดินทาง ในบริเวณที่เป็นแหล่งงานที่สำคัญย่านใจกลางเมืองและระหว่างที่อยู่อาศัยกับที่ทำงาน จะมีปริมาณการจราจรสูง ทำให้เกิดความแออัดคับคั่งของการจราจรและติดขัด โดยจะติดขัดมากในช่วงเช้าสำหรับเส้นทางเข้าเมือง และช่วงเย็นสำหรับเส้นทางออกจากเมือง จากการสำรวจของกลุ่มนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2513 พบว่า ประชากรในกรุงเทพฯ โดยเฉลี่ยแล้วจะใช้เวลาเดินทางวันละ 2 ชั่วโมง และได้สำรวจอีกครั้งในปี พ.ศ. 2520 พบว่า มีการใช้เวลาในการเดินทางสูงขึ้น เฉลี่ยเป็นวันละ 2 ชั่วโมงครึ่ง

3) ปัญหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในบริเวณย่านใจกลางเมือง มีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะเศรษฐกิจ และเพื่อให้สอดคล้องกับระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ แต่เนื่องในบริเวณดังกล่าวมีกฎหมายควบคุมอาคารที่กำหนดการใช้ที่ดินแบบตายตัว ซึ่งลักษณะเช่นนี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่น่าสนับสนุนให้มีการขยายตัวในแนวราบมากยิ่งขึ้น

4) ปัญหาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การขยายตัวของที่อยู่อาศัยทางแนวราบในบริเวณชานเมืองเป็นไปอย่างรวดเร็ว และกระจัดกระจาย ทำให้การให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่ทันกับความต้องการ และขาดประสิทธิภาพ

#### 4. แนวโน้มการพัฒนาที่อยู่อาศัยในเมืองในอนาคต

ก) การพัฒนาเมืองจะต้องคำนึงถึง Work place และ Live place ว่ามีความสัมพันธ์กัน ทั้งในเรื่องปริมาณพื้นที่ และการเดินทาง เพื่อจะได้หาทางบรรเทาปัญหาการจราจร

ข) การวางแผนพัฒนาเมืองที่บรรเทาปัญหาการจราจร ระหว่างแหล่งงานกับที่อยู่อาศัย คือ การสร้างความสมดุลย์ของที่อยู่อาศัยและแหล่งงาน โดยการนำที่อยู่อาศัยกลับมาไว้ในเมืองให้ใกล้แหล่งงานมากที่สุด และพยายามให้แหล่งงานกระจายตัวไปตามชานเมืองมากขึ้น

ค) รูปแบบของที่อยู่อาศัยในเมือง ที่มีแนวโน้มเป็นไปได้สูง คือ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูงได้แก่ แฟลต, อพาร์ทเมนท์ หรืออาคารชุด เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากที่ดินบริเวณที่ใกล้แหล่งงานมีราคาสูง



## การเปรียบเทียบราคาที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

ราคาที่ดิน (บาท)	1 ชั้น	2 ชั้น	4 ชั้น	8 ชั้น	16 ชั้น	32 ชั้น
2,500	2,500	-	-	-	-	-
5,000	5,000	2,500	-	-	-	-
10,000	10,000	5,000	2,500	-	-	-
20,000	20,000	10,000	5,000	2,500	-	-
40,000	40,000	20,000	10,000	5,000	2,500	-
80,000	80,000	40,000	20,000	10,000	5,000	2,500

ง) การพัฒนาที่อยู่อาศัยรูปแบบดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบการเดินทางในเมือง นักวางแผนควรจะต้องคำนึงถึง การวางเส้นทางขนส่งมวลชนและทางเท้า (Pedestrian Walkway) ด้วย

จ) ทศนคติของผู้อยู่อาศัย (กุลทลทินยี่ มาลากุล ฅ อัยรยา 2526: 176) ความโดยทั่วไปและตามทฤษฎีของไมเคิลสัน (Michelson 1974: 191) และนิวแมน (Newman 1974: 187) ว่า บ้านในอุดมคติของประชาชนโดยทั่วไป คือ บ้านเดี่ยว บ้านแฝด บ้านแถว และแฟลต แต่โดยแท้จริงแล้วมิได้เป็นเช่นนั้นเสมอไป เบคเคอร์ (Becker 1977 : 182) ได้อธิบายไว้ว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนมากมักมีบ้านในอุดมคติเป็นบ้านเดี่ยว แต่การที่ที่อยู่อาศัยในปัจจุบันจะใกล้เคียงกับบ้านเดี่ยวมากน้อยเพียงใด ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยพอใจในที่อยู่อาศัยปัจจุบัน และจากการวิจัยของฟรานเชสคาโต (Francescato 1977 : 76) พบว่า ในสภาพการณ์ของเมืองและสำหรับผู้อยู่อาศัยกลุ่มหนึ่ง การออกแบบที่อยู่อาศัยตามแนวสูงอย่างระมัดระวัง สามารถทำให้เกิดความพอใจได้เท่า ๆ กับที่อยู่อาศัยตามแนวราบ

ข. การใช้ที่ดินเพื่อการค้าและบริการ

1. โครงสร้างและรูปแบบการค้าปลีกในเมือง (ซีซีวี วายซี 2528 : 158-163) Berry ได้แบ่งโครงสร้างและรูปแบบการค้าปลีกในเมืองของอเมริกาเหนือ ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (ดูรูป 2.9)

ก) ย่านการค้าแบบมีลำดับคีย์ (Hierarchy) ลำดับคีย์ของย่านการค้า แบ่งออกได้เป็น 5 ลำดับ เรียงจากลำดับต่ำสุดไปสูงสุดได้ดังต่อไปนี้

1) ร้านขายของที่จำเป็น (convenience stores) มักตั้งอยู่ตามหัวมุมถนน ขายของที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันแก่ลูกค้าในบริเวณใกล้เคียง ภายในรัศมีประมาณ 2-3 ช่วงถนน

2) ศูนย์กลางธุรกิจของละแวกบ้าน (neighborhood business centers) จะมีร้านขายของชำขนาดเล็ก ๆ ร้านขายยา ร้านซักรีดเสื้อผ้า และซักแห้ง ร้านตัดผมสุภาพบุรุษและห้องเสริมสวยสุภาพสตรี และร้านอาหารเล็ก ๆ

3) ศูนย์กลางธุรกิจของชุมชน (community business centers) มีสินค้าทุกอย่างเหมือนศูนย์กลางธุรกิจละแวกบ้าน และยังขายสินค้าอื่นเพิ่มเติมด้วย อาทิ มีร้านขายเสื้อผ้า ร้านขายขนมปังและขนมอบทั้งหลาย ร้านขายเครื่องประดับ ร้านดอกไม้ ที่ทำการไปรษณีย์สาขาและอาจมีธนาคารด้วย

4) ศูนย์การค้าภูมิภาค (regional shopping centers) มีสินค้าทุกอย่างเหมือนศูนย์กลางธุรกิจ 3 ประเภทแรก แต่มีขนาดใหญ่กว่าและมีสินค้ามากกว่าประเภทกว่า เช่น จะมีห้างสรรพสินค้า ร้านขายรองเท้า ขายเครื่องดนตรีและแผ่นเสียง ร้านขายของเล่นและอุปกรณ์สำหรับงานอดิเรกต่าง ๆ ร้านถ่ายรูป ร้านขายเครื่องกีฬา เป็นต้น

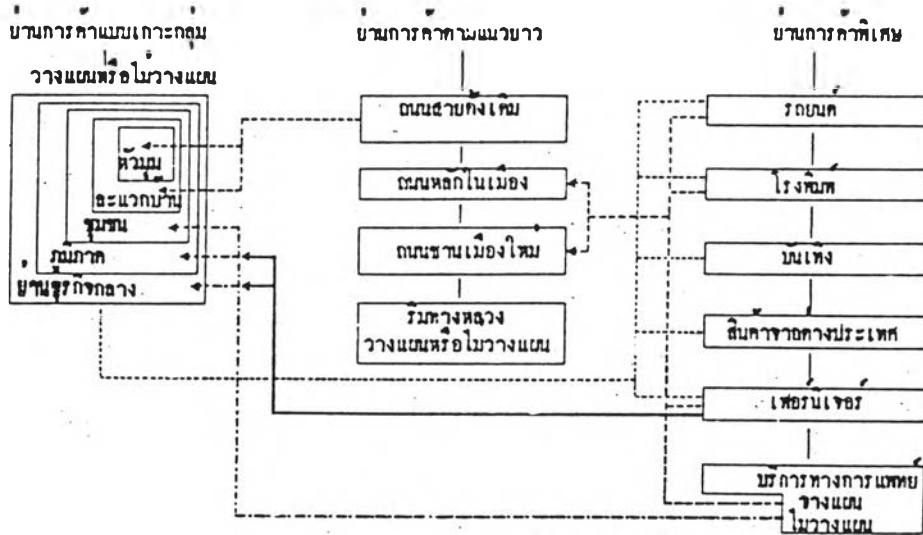
เป็นที่น่าสังเกตว่าศูนย์การค้าภูมิภาคนี้เกิดขึ้น เมื่อเมืองขยายใหญ่ขึ้น ทำให้การเดินทางไปสู่ย่านธุรกิจกลางไกลขึ้นและลำบากมากขึ้น เพราะการจราจรติดขัดที่จอดรถ ดังนั้นจึงเกิดศูนย์การค้าภูมิภาคขึ้นตามชานเมืองซึ่งขายของเหมือน ๆ กับที่จะ

หาซื้อได้ในบริเวณย่านธุรกิจกลางหรืออาจจะดีกว่า เพราะส่วนใหญ่จะเป็นศูนย์การค้าที่มีการวางแผนทันสมัย เพราะเกิดขึ้นภายหลังการเกิดย่านธุรกิจกลางมาก

5) ย่านธุรกิจกลาง (central business districts) เป็นศูนย์กลางการค้าที่มีบริเวณกว้างใหญ่ที่สุดของเมือง หรืออยู่ที่ยอดของปิระมิดลำดับคักย์ คือมีอยู่แห่งเดียวเท่านั้น บริเวณใจกลางเมือง ซึ่งเป็นจุดที่มีความสะดวกในการเข้าถึงมากที่สุด โดยสามารถดึงดูดประชากรมาจากทุกสารทิศให้เข้ามาใช้บริการในบริเวณนี้ ลักษณะเด่นของย่านธุรกิจกลาง คือ มีราคาที่ดินสูงมาก เป็นที่รวมของการค้าปลีก บริการ สำนักงาน สถาบันการเงิน สถานบันเทิงเรีงรมย์ โรงแรม และมีการจราจรคับคั่งมาก

ข) ย่านการค้าที่ขยายตัวตามแนวถนน (commercial ribbon development) เป็นรูปแบบการกระจายการค้าปลีกและบริการอีกแบบหนึ่ง โดยขยายไปแนวถนนสายต่าง ๆ ในเมือง ร้านค้าและบริการที่ตั้งอยู่สองฝั่งถนนดังกล่าวต้องการความสะดวกในการเข้าถึง ให้บริการรวดเร็วมีประสิทธิภาพ เช่นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ร้านซ่อมรถยนต์ ร้านขายและบริการซ่อมเครื่องไฟฟ้า หรือเป็นร้านค้าที่ต้องใช้เนื้อที่กว้างขวาง เช่น ร้านค้าไม้และวัสดุก่อสร้าง ร้านขายรถยนต์ทั้งเก่าและใหม่ ร้านค้าเหล่านี้มักมีขนาดใหญ่ มีสินค้าประเภทเดียวกันแต่มีให้เลือกมากหลายแบบหลายราคา ดังนั้นลูกค้ายินดีเดินทางมารับบริการเพื่อจุดประสงค์เดียว (single-purpose trip) โดยอาจใช้ถนนรอบเมือง (belt line) ช่วยให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วขึ้น

ค) ย่านการค้าพิเศษ (specialized area) ย่านการค้าชนิดนี้ จะมีร้านค้าที่ขายสินค้าและให้บริการประเภทเดียวกันเกาะกลุ่มกันอยู่ โดยที่แต่ละร้านแม้เป็นอิสระต่อกันก็จริงแต่ในการประกอบกิจการต้องมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันหรือต้องมีการติดต่อกันตัวต่อตัว การเกาะกลุ่มอาจอยู่ในลักษณะเป็นกระจุกหรือเกาะเป็นแนวยาวไปตามถนนก็ได้ มีทั้งแบบที่มีการวางแผนผังไว้เป็นล่วงหน้าและแบบที่ไม่มีการวางแผน จะพบทั้งในบริเวณตอนในเมืองและแถบชานเมือง



รูปที่ 2.9 องค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการดำปลีกในเมือง

2. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินพาณิชย์กรรม McGee (1967) ได้สร้างแบบจำลองการใช้ที่ดินของเมืองใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ระยะที่ 1 เมื่อระบบเศรษฐกิจแบบบazaarยังเป็นระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของเมืองอยู่ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะถูกใช้เพื่อการนี้ กล่าวคือจะมีหาบเร่แผงลอย อุตสาหกรรมภายในครอบครัว ร้านค้าเล็ก ๆ อยู่ทั่วไป ระบบเศรษฐกิจแบบบริษัทซึ่งมีเป็นส่วนน้อยนั้นมักจะมีเจ้าของและผู้ดำเนินการเป็นชาวต่างชาติ (ตะวันตก) เช่น ธนาคาร การส่งสินค้าเข้า สินค้าออก ผู้ที่ประกอบการในระบบเศรษฐกิจแบบบazaarมักอาศัยอยู่ ณ แหล่งประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของตนเนื่องจากการคมนาคมยังแพง ไม่สะดวก ชั่วโมงการทำงานไม่แน่นอน แต่ผู้ที่ประกอบการในระบบเศรษฐกิจแบบบริษัทจะมีที่พักแยกจากที่ทำงานออกไปในย่านของคนชั้นกลางและชั้นสูง

ระยะที่ 2 ระบบเศรษฐกิจแบบบริษัทขยายตัวอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึง ขยับขยายเข้าไปแทนที่ย่านการค้าพื้นเมืองบริเวณตอนกลางเมืองเพื่อใช้พื้นที่เป็นสำนักงาน ร้านค้า ดังที่ปรากฏในสิงคโปร์ซึ่งมีหน่วยงานผังเมืองของรัฐบาลเข้าช่วยเหลือให้ทำได้สำเร็จตาม แผนการปรับปรุงชุมชน (urban renewal plan) ย่านการค้าสมัยใหม่ที่ขยายเข้าไปแถบชานเมืองเลยก็เดี่ยวยังมีปรากฏอยู่เช่นกัน เช่น ย่านการค้ามากาตี (Makati City) บริเวณชาน นครมนิลา หรือเซ็นทรัลพลาซ่าในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่ระบบเศรษฐกิจแบบบริษัทเข้ามาแทนที่ระบบเศรษฐกิจแบบบazaar เกือบสิ้นเชิง การค้าเล็ก ๆ น้อย แบบบazaar ยังคงเหลืออยู่บ้างในบางส่วนของ เมืองเท่านั้น และถ้ารัฐบาลไม่เข้าช่วยเหลือระบบบazaar ก็อาจจะสูญหายไปโดยสิ้นเชิงก็ได้ เพราะไม่สามารถแข่งขันกับกิจกรรมแบบบริษัทที่ก้าวหน้ากว่าได้

อย่างไรก็ตาม McGee ได้มองข้ามลักษณะสำคัญ 2 ประการของเมืองใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไป คือ จำนวนประชากรที่อพยพจากชนบท โดยประชากรกลุ่มนี้ ถ้าหากงานทำไม่ได้ก็จะหันเข้ามาสู่อาชีวนค้าขายเล็ก ๆ น้อย นอกจากนี้ความยืดหยุ่นในระบบเศรษฐกิจแบบบazaar เช่น มีการต่อรองราคาได้ ช่วงเวลาให้บริการที่ผ่อนผันได้ การค้าขายในระบบเงินเชื่อ เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้ระบบเศรษฐกิจแบบบazaar ยังคงดำรงอยู่ได้

#### แนวความคิดในการวิเคราะห์พื้นที่

ก. ความเหมาะสมของพื้นที่ สำหรับการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ

1. ที่นักอาศัย William H. Clair 1973 (เวชยันต์ เสงสุวณิช 2528 : 11) ได้เสนอแนวทางในการเลือกพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ดังนี้คือ

ก) ที่อยู่อาศัย ควรตั้งอยู่บนที่ดอน ซึ่งมีความปลอดภัยสูง มีการระบายน้ำได้ดี อยู่ใกล้ถนน ลักษณะดินเหมาะสมในการก่อสร้าง มีบริการสาธารณะพร้อมมูล เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล สวนสาธารณะ ฯลฯ โดยตั้งอยู่ในที่ซึ่งสามารถเดินทางไปใช้บริการได้

ข) ที่อยู่อาศัย ควรอยู่ในบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งงาน ย่านการค้า แต่ต้องปลอดภัยจากการรบกวนของควั่น, กลิ่น, เสียงดังและฝุ่นละออง อันเนื่องมาจากยานพาหนะและโรงงาน

ค) ควรอยู่ในบริเวณที่มีอาคารไม่หนาแน่น แออัดเกินไป มีการระบายอากาศดี เจียบสงบ มีธรรมชาติ และทิวทัศน์ที่สวยงาม

2. พาณิชย์กรรม ในหนังสือ Urban Planning & Municipal Public Policy 1965 ได้เสนอแนวความคิดการเลือกพื้นที่เพื่อพาณิชย์กรรม ดังนี้คือ

ก) สามารถติดต่อได้ง่าย มีความสะดวกในการเข้าถึง และมีถนนกว้างพอที่จะให้ยานพาหนะต่าง ๆ ใช้ได้สะดวก

ข) สามารถติดต่อได้สะดวกโดยการขนส่งสาธารณะ

ค) ควรอยู่ในบริเวณที่มีการประกอบอาชีพการค้า บริการด้านต่าง ๆ และบริการสาธารณะที่พร้อมมูล เพื่อบริการย่านการค้า

ง) ควรอยู่ในบริเวณที่มีการระบายน้ำได้ดี

### ข. เทคนิคในการวิเคราะห์พื้นที่

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เลือกใช้เทคนิค PSA. (Potential Surface Analysis) ในการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ เพื่อประกอบการวางแผนทางการใช้ที่ดินในเขตกรุงเทพฯ เหตุที่เลือกเทคนิคนี้ เนื่องจากเทคนิคซึ่งสามารถแสดงความเหมาะสมของพื้นที่ได้โดยละเอียด ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่ย่านใจกลางเมือง มีการใช้กิจกรรมหลายประเภท

Potential Surface Analysis (PSA.) (อรพิน นิมพ์เจริญ 2529 : 47-49) เป็นวิธีการที่ใช้ในการพิจารณาพื้นที่เพื่อให้ทราบว่า จุดใดของพื้นที่มีศักยภาพของการพัฒนา (Development Potential) เป็นอย่างไร เพื่อทราบว่าจุดไหนของเมืองควรจะมุ่งพัฒนาเป็นอันดับแรกและอันดับรองลงไป โดยคำนึงถึง Factor ต่าง ๆ

เทคนิค PSA. นี้ เป็นวิธีที่พัฒนามาจาก Sieve Mapping ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิม และยอมรับกันว่า มีข้อบกพร่องหลายประการ โดย PSA. เป็นวิธีการที่แปรสภาพพื้นที่ซึ่งเคยแสดงเป็นรูปภาพ (Graphic) ในวิธีของ Sieve Mapping มาเป็นตัวเลข การเปลี่ยนสภาพดังกล่าวอาจทำได้ไม่ว่าจะจะเป็นข้อมูลด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ด้วยการวัด (Measurement) ซึ่งมีอยู่หลายวิธี นำมาปรับเพื่อคิดคำนวณรวมกันได้ แม้ว่าหน่วยวัดของแต่ละแฟคเตอร์จะต่างกัน

หลักเบื้องต้นของ PSA. ประกอบด้วย

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

ตัวเลขที่แสดงบนแผนที่จะมีค่าสูง ๆ ต่ำ ๆ ตามที่วัดได้ ทำให้ทราบว่าพื้นที่บริเวณใดมีศักยภาพสูงต่ำอย่างไร เมื่อทราบระดับศักยภาพตามบริเวณต่าง ๆ แล้ว ทำให้สามารถมุ่งความสนใจและศึกษาในชั้นรายละเอียด เพื่อพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างถูกต้อง PSA. จะแสดงศักยภาพแห่งการพัฒนาทุก ๆ บริเวณบนแผนที่เป็นลำดับจากต่ำสุดถึงสูงสุด (อาจจะแสดงในรูป Contour ก็ได้) ซึ่งจะต่างกับ Sieve Mapping ที่พิจารณาพื้นที่เฉพาะบริเวณที่เหมาะสม ซึ่งอยู่ระหว่างสองระดับนี้เลย นอกจากนี้ PSA. ยังเป็นวิธีการที่สามารถใช้วิเคราะห์กับพื้นที่ได้ทุกขนาด เช่น ระดับภาค ระดับเมือง เป็นต้น

จากแผนภาพ 2.10 แสดงวิธีการและขั้นตอนในการคำนวณศักยภาพแห่งการพัฒนาของพื้นที่ ตัวเลขที่แสดงในตารางข้างขวามือสุดนั้น เป็นผลรวมของค่าแต่ละแฟคเตอร์



รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่าง การหาหักยภาพพื้นที่ เพื่อที่อยู่อาศัยโดยวิธี PSA.

ปัจจัยตัวแปร	ค่าพื้นที่	ช่วง คะแนน	ค่าปรับฐาน 100	ค่าน.น.	ค่าคะแนน x ค่าน.น.	ค่าศักยภาพ
สภาพปัจจุบัน	ราคาที่ดิน	eg 13	Range 0 to 26	50	x 4	200
	ไฟฟ้า	eg 2	Range 1 to 5	20	x 3	60
	รถเข็น	eg 555	Range 50 to 772	70	x 1	70
	น้ำท่วม	eg 3	Range 0 to 6	50	x 4	200
	Existing Situation	eg 41	Range 00 to 102	40	x 2	80
สภาพปัจจุบัน	โรงพยาบาลโรงเรียน	eg 662	Range 28 to 747	88	x 3	264
	แหล่งงาน	eg 1680	Range 79 to 2269	73	x 2	146
	ย่านการค้า	eg 551	Range 101 to 618	87	x 2	174
	ถนน	eg 4600	Range 1 to 5100	90	x 5	405
	ประปา	eg 96	Range 35 to 140	58	x 5	261
						Potential Surface
						1860
						ศักยภาพพื้นที่
						พื้นที่ เหมาะสม

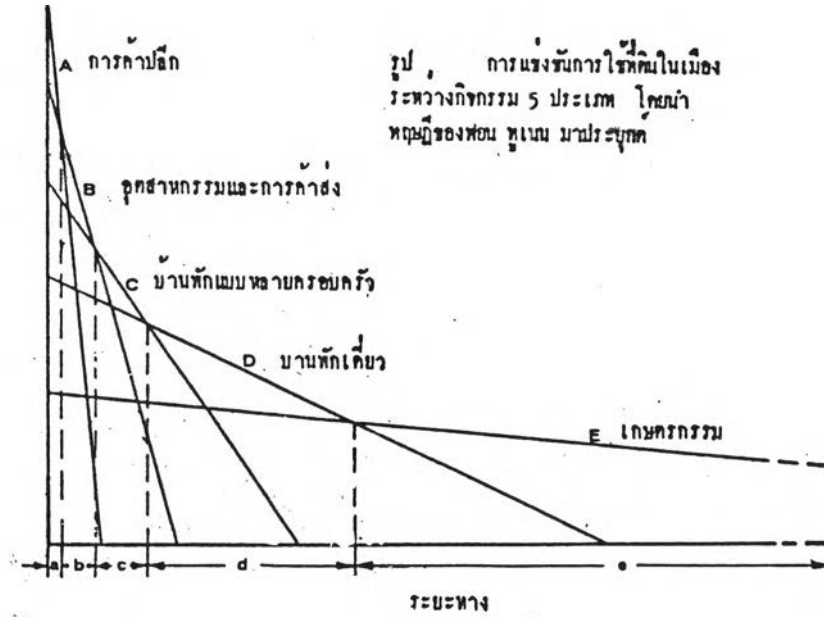


การคำนวณเริ่มตั้งแต่การวัดค่าของแต่ละแพคเตอร์ และเนื่องจากแต่ละแพคเตอร์มีหน่วยวัดที่ต่างกัน จึงต้องปรับค่าของทุกแพคเตอร์ให้อยู่ในระดับสเกล 0-100 เสียก่อน แล้วจึงผ่านวิธีการที่เรียกว่า "การให้น้ำหนัก" (Weighting System) แพคเตอร์ใดที่มีความสำคัญมากก็ได้รับน้ำหนักมาก (คุณค่าแพคเตอร์ด้วยตัวเลขที่มีค่าสูง) และแพคเตอร์ใดที่มีความสำคัญน้อยก็ได้ค่าน้ำหนักน้อย จากนั้นจึงทำค่ามารวมกันเป็นผลลัพธ์สุดท้าย นั่นคือ หัวใจของ PSA. อยู่ที่การ "ให้ค่าน้ำหนัก" แก่แพคเตอร์ต่าง ๆ การให้น้ำหนักนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญของวัตถุประสงค์และทางเลือกต่าง ๆ (Alternatives) (เลิศวิทย์ รังสิริกษ : 6-11)

### แนวความคิดในการคัดเลือกพื้นที่

จากแนวความคิดในเรื่องค่าเช่าทางเศรษฐกิจและค่าใช้จ่ายในการขนส่งของ Von Thunen (1826) ได้มีผู้นำไปประยุกต์ในการศึกษามูลค่าและการใช้ที่ดินในเมือง โดยยังคงใช้สมมติฐานเดียวกันอยู่ เช่น พื้นที่ราบเรียบสม่ำเสมอตลอด อัตราค่าขนส่งเท่ากับทุกแห่ง ค่าขนส่งเพิ่มตามระยะทาง ศูนย์กลางเมืองมี 1 แห่ง เป็นต้น ดังนั้น การใช้ที่ดินในเมืองจะถูกกำหนดโดยความสามารถในการจ่ายค่าเดินทาง (หรือค่าขนส่ง) และค่าเช่าที่ดินของกิจกรรม (หรือบุคคล) แต่ละอย่าง

รูป 2.11 แสดงให้เห็นการแข่งขันการใช้ที่ดินในเมืองระหว่างกิจกรรม 5 ประเภท ได้แก่ การค้าปลีก (A) อุตสาหกรรมและการค้าส่ง (B) บ้านพักแบบหลายครอบครัว (C) บ้านพักเดี่ยว (D) และเกษตรกรรม (E) โค้งการประเมินมูลค่าเช่าของกิจกรรมแต่ละประเภท ณ บริเวณย่านศูนย์กลางเมือง จะสูงต่ำลดหลั่นกันไปจาก A สูงสุดไปจนถึง E ต่ำสุด ดังนั้น การใช้ที่ดินก็จะถูกจัดสรรตามลักษณะของโค้งการประเมินมูลค่าเช่าที่สูงที่สุดในแต่ละบริเวณ นั่นคือ จากย่านศูนย์กลางเมืองออกมาเป็นระยะทาง a ที่ดินจะใช้เพื่อการค้าปลีก ช่วงระยะทาง b ใช้เพื่ออุตสาหกรรมและการค้าส่ง ช่วงระยะทาง c ใช้เพื่อบ้านพักแบบหลายครอบครัว ช่วงระยะทาง d จะถูกใช้เพื่อเป็นบ้านพักเดี่ยว และสุดท้าย คือ รอบนอกของเมือง จะเป็นการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ชานี วายลี 2528: 98)



รูปที่ 2.11 การแข่งขันการใช้ที่ดินในเมืองระหว่างกิจกรรม 5 ประเภท  
โดยนำทฤษฎีของ ฟอน ทูเนน มาประยุกต์