

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

2.1 ทฤษฎีการใช้ที่ดินในเมือง

การศึกษาถึงรูปแบบการใช้ที่ดินในเมือง ได้มีการพัฒนามานานแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีการศึกษาโดยนักภูมิศาสตร์ และนักเศรษฐศาสตร์ โดยกล่าวถึงองค์ประกอบของกิจกรรมที่เกิดขึ้น ในเขตเมืองทุกประเภทรวมกัน และสามารถสร้างทฤษฎีที่สำคัญได้ 3 ทฤษฎี (ภาพที่ 2.1)

2.1.1. ทฤษฎีเขตศูนย์รวม¹ (Concentric Zone Theory) ทฤษฎีนี้คิดขึ้นโดย Ernest W. Burgess ในปี ค.ศ. 1923 ซึ่งถือว่าเมืองมีสภาพการใช้ที่ดินเป็นแบบวงกลมหรือ ส่วนของวงกลมออกจากศูนย์กลางของเมือง ใช้ตัวอย่างการศึกษาจากเมืองชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา แนวความคิดดังกล่าว กำหนดให้จุดศูนย์กลางของเมือง เป็นย่านธุรกิจกลางเมือง (Central Business District) ซึ่งถือว่าเป็นแกนกลางของเมือง ถัดออกมาเป็นส่วนที่ เรียกว่า Transition Zone ซึ่งเป็นส่วนที่ผสมระหว่างย่านธุรกิจกลางเมือง และย่านพักอาศัย ของผู้ใช้แรงงาน ซึ่งมักจะเรียกว่า เขตย่าน หรือ เขตเสื่อมโทรม ถัดออกมาจาก Transition Zone จะเป็นย่านพักอาศัยของชนชั้นกลางที่ได้อพยพออกไป เพื่อให้พ้นสิ่งรบกวน และเพื่อหาที่อยู่ ที่ดีกว่าเก่า รอบนอกออกไปจะเป็นเขตที่เรียกว่า Commuter Zone ซึ่งพ้นย่านพักอาศัยของคนที่มี ฐานะดีและบางส่วนจะกลายเป็นพื้นที่ชานเมือง คนเหล่านี้ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในใจกลางเมือง จึง ต้องมีการเดินทางเข้าออกอยู่เป็นประจำ เขตต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการล้นล้ำเข้าไปอยู่ในเขตอื่นว อยู่เสมอ ผู้ที่อาศัยอยู่ในแต่ละเขต จะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไป หมายถึงเป็นคนละประเภท กัน แนวความคิดของทฤษฎีนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการใช้ที่ดินในเมือง ไม่ว่าจะเป็นในปัจจุบันหรือในอดีต เมืองในรูปแบบดังกล่าว จะมีลักษณะการใช้ที่ดินโดยอาศัยรัศมีของตัวมันเอง แต่ออกจาก ย่านธุรกิจศูนย์กลางเมือง

¹Jame H. Johnson, Urban Geography : An Introductory Analysis, (Oxford : Pergamon Press, 1975), PP. 170-172

2.1.2 ทฤษฎีแบ่งเขตของเมืองเป็นส่วน 2 (Sector Theory) ทฤษฎีการใช้ที่ดินในเมืองได้คิดขึ้นมาโดยนักสังคมวิทยา Honer Hoyt ในปี ค.ศ. 1939 ลักษณะการใช้ที่ดินของเมืองประเภทนี้จะเห็นได้ว่าเป็นรูปดาว (Star Shape) ผังเมืองเปรียบเสมือนวงกลมและมีย่าน (Sector) ต่าง ๆ ขยายออกจากศูนย์กลางของเมือง เป็นรูปรัศมี บางย่านอาจจะขยายตัวออกจากจุดศูนย์กลางและแผ่ออกไปจนจรดเส้นรอบวงของวงกลม ที่ดินที่มีราคาสูงโดยมาก เป็นบริเวณใกล้กับย่านการค้า ถ้าย่านการค้าเติบโตขึ้นจะเป็นผลทำให้ที่ดินในบริเวณใกล้เคียงราคาสูงขึ้น

สาเหตุที่เมืองมีรูปแบบการใช้ที่ดินตามทฤษฎีนี้ เนื่องจาก

- การขยายตัวของบริเวณที่หักอาศัยราคาแพงโดยมากจะขึ้นระหว่างสองข้างทางถนนใหญ่จากย่านการค้าแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งของเมือง

- บริเวณที่ดินราคาแพงโดยมาก เป็นบริเวณที่นำท่วมมาจนถึง บริเวณชายฝั่ง ทะเลสาบ อ่าว ริมน้ำ และบริเวณดังกล่าวต้องไม่เป็นที่อยู่อาศัย

- บริเวณบางแห่งของเมือง ขยายตัวได้อย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีอุปสรรคขัดขวาง ขยายออกสู่พื้นที่ว่างได้โดยสะดวก เช่น ขยายออกสู่ที่ทำการ เกษตร ลักษณะเช่นนี้จะ เป็นบริเวณที่มีราคาแพงสำหรับบริเวณที่หักอาศัย

- บริเวณที่หักอาศัยราคาแพงโดยมากจะขยายตัวตามทิศทางผู้นำของหมู่บ้าน

- ทิศทางของความเจริญเติบโตของศูนย์การค้า ธนาคาร สำนักงาน มีอิทธิพลทำให้ราคาที่ดินในย่านหักอาศัยนั้นสูงขึ้นด้วย

- บริเวณที่หักอาศัยในบริเวณที่ดินราคาสูงจะเจริญเติบโตออกไปตาม 2 ข้าง ถนนใหญ่ที่เชื่อมระหว่างเมืองต่อเมือง

- การเจริญเติบโตของย่านที่หักอาศัยในบริเวณที่ดินราคาสูงจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกันไปตลอด

- อาคารที่หักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ใกล้กับศูนย์กลางเมือง ศูนย์การค้าและการธุรกิจ

²Ray M. Northam, Urban Geography (New York : John Wiley and Sons Inc., 1975), PP. 189-190

- การจัดสรรที่ดิน ผู้จัดสรรจะต้องควบคุมการเจริญเติบโตของบริเวณที่พัฒนาให้ถูกต้องตามหลักการ

2.1.3 ทฤษฎีเขตที่มีศูนย์กลางจำนวนมาก³ (Multiple Nuclei Theory) ทฤษฎีนี้คิดขึ้นโดย Harris และ Ullman ในปี ค.ศ. 1945 ทฤษฎีนี้มีแนวความคิดที่ว่าเมืองใหญ่ ๆ นั้น ไม่ได้มีศูนย์กลางเมืองแต่เพียงแห่งเดียว รูปแบบของการใช้ที่ดินตามทฤษฎีนี้จะเกิดขึ้นจากสาเหตุ 4 ประการ คือ

- กิจกรรมบางประเภทต้องการพื้นที่เฉพาะตัวที่อำนวยความสะดวกได้ มีทางเข้าออกที่ดี มีพื้นที่กว้าง เช่นท่าเรือต้องการบริเวณชายฝั่ง หรือย่านโรงงานอุตสาหกรรมต้องการพื้นที่ขนาดใหญ่ที่มีทางรถไฟผ่าน

- กิจกรรมประเภทเดียวกันจะอยู่รวมกลุ่มกัน ทั้งนี้เพราะผลประโยชน์ร่วมกัน เช่น ย่านธุรกิจและการเงิน

- กิจกรรมคนละประเภทจะแยกกันอยู่ เช่น บริเวณอุตสาหกรรมกับบริเวณที่พักอาศัยราคาสูง

- กิจกรรมบางประเภทไม่สามารถตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินราคาสูงได้ ถึงแม้ว่าที่ที่ตั้งนั้นจะให้ความพอใจสูงสุด เช่น กลุ่มรถดั่งสินค้า ต้องการพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ซึ่งในเขตกลางเมืองไม่สามารถหาที่ขนาดที่ต้องการได้

โครงสร้างการใช้ที่ดินในเมืองตามทฤษฎีนี้ ได้แสดงให้เห็นถึงการแบ่งเขต (Zone) ของการใช้ที่ดิน ย่านธุรกิจของเมืองน่าจะจำเป็นต้องมีศูนย์กลางแต่เพียงแห่งเดียวแต่จะกระจายอยู่ในแต่ละ Zone เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของคนอยู่อาศัยในพื้นที่เขคนั้น ๆ

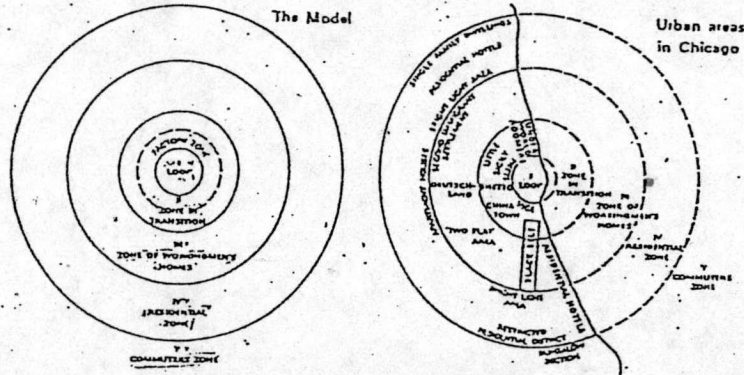
³Ibid., P.191-192.

ทฤษฎีการใช้ที่ดิน

Theories of Urban Structure

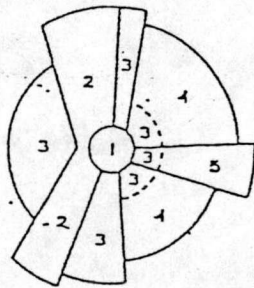
The concentric theory The sector and the multiple nuclei theory of urban structure

CONCENTRIC THEORY

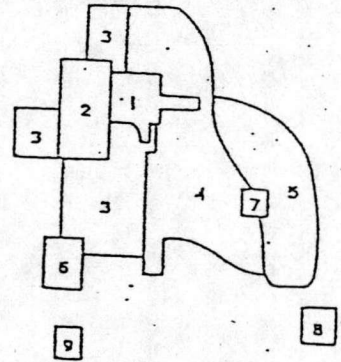


Source: Park, Burgess and McKenzie (eds.), The City (1925), pp.51-3

SECTOR THEORY



MULTIPLE NUCLEI THEORY



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

Source: Harris and Ullman, Annuals of the American Academy of Political and Social Science 242 (1945), 13.

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

Goodman⁴ กล่าวถึงการศึกษาการใช้ที่ดินว่าต้องมีข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับลักษณะที่ดิน (Land characteristics) และกิจกรรม (Activities) บนที่ดินในบริเวณที่จะวางผัง ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบการมใช้ที่ดินที่ผ่านมาในอดีต และใช้เป็นกรอบสำหรับ กำหนดรูปแบบผังการใช้ประโยชน์ที่ดินระยะยาว ผังการใช้ที่ดินจะต้องประกอบด้วยลักษณะ (character) คุณภาพ (Quality) และรูปแบบ (Pattern) ของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับกิจกรรมของประชาชนและองค์การต่าง ๆ ภายในพื้นที่วางผัง

การวางผังการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับ การคาดประมาณประชากรที่เชื่อถือได้ การคาด ประมาณเศรษฐกิจที่มีเหตุผล และความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในเมือง

Keeble⁵ กล่าวถึงการกระจายการใช้ที่ดินในเมือง โดยแบ่งพื้นที่ออกตามหน้าที่หลัก เป็นสามส่วน คือ ศูนย์กลางเมือง ย่านอุตสาหกรรม และย่านพักอาศัย นอกจากนั้นอาจจะมีแผนก ส่วนที่สี่คือที่ว่าง โดยมีลักษณะการใช้ที่ดินทั้ง 4 ประเภทดังนี้

1. ศูนย์กลางเมือง คือพื้นที่ที่ใช้เป็นย่านการค้า การบริหารและบริการทางสังคม บางประการ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะรวมกันอยู่อย่างหนาแน่น และมีการก่อรูปที่ซับซ้อนเป็น ศูนย์กลางการบริการต่าง ๆ เท่าที่เมืองจะสนองตอบได้ ศูนย์กลางเมืองควรประกอบด้วย กิจกรรมที่สำคัญคือ ร้านค้า สำนักงาน ธนาคาร สถานที่ราชการ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ และภัตตาคาร

2. ย่านอุตสาหกรรม คือบริเวณที่เป็นที่ตั้งประกอบกิจกรรมของอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing industry) และอุตสาหกรรมบริการขนาดใหญ่ พร้อมทั้งเป็นที่ตั้งของสถานีจ่ายไฟฟ้าและแก๊ส

3. ย่านที่พักอาศัย คือบริเวณสำหรับให้ประชากรอยู่อาศัย ซึ่งประกอบด้วยอาคารพักอาศัยแบบต่าง ๆ ส่วนขนาดต่าง ๆ รวมทั้งการใช้ที่ดินอื่น ๆ เช่น ย่านการค้าประจำท้องถิ่น

⁴ Goodman, William I. Principle and Practice of Urban Planning. 1968

⁵ Keeble, Lewis. Principle and Practices of Town and Country Planning (3rd ed London: The Estated Gazette Limited, 1969). pp. 99

โรงเรียนประถมศึกษา

4. ที่ว่าง (Open space) ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณที่พักอาศัย และพื้นที่นันทนาการ โรงเรียน โรงพยาบาลและสถาบันต่าง ๆ สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่น นอกจากนี้ยังมีที่ว่างบริเวณชานเมือง (Town periphery) ซึ่งส่วนใหญ่จะได้แก่ สวนผลไม้ สนามกอล์ฟ

สำหรับเรื่องที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ นักวิชาการทางผังเมืองหลายคนได้กำหนดแนวความคิดหรือหลักการในการพิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินแต่ละประเภท โดยมีหลักการคล้ายคลึงกันโดยทั่วไปคือ

1. ความสะดวกสบาย
2. ความสัมพันธ์กับบริเวณอื่น ๆ
3. มีพื้นที่เพียงพอ
4. คัดต่อด้วยการเดินทางสะดวก
5. ประหยัดการลงทุนพัฒนา
6. สามารถพัฒนาได้ตามความหนาแน่นของประชากรตามที่ต้องการ

Chapin⁶ กล่าวถึงหลักการกำหนดที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ก. การใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัย

1. อยู่ในภูมิประเทศได้หลายแบบ มีระดับพอควร หลีกเลี่ยงพื้นที่สูงชันหรือที่ตั้งที่ผิดปกติ และที่ต่ำที่ระบายน้ำไม่ได้ ความลาดชันปกติจะต่ำกว่า 15%

2. อยู่ใกล้ระบบถนนสายหลัก และการขนส่งมวลชนซึ่งมีการเชื่อมโยงโดยตรงไปสู่ที่ทำงานและที่พักผ่อนหย่อนใจ ควรจะใช้ถนนสายรองหรือสายบริการอยู่ในพื้นที่พักอาศัยโดยตรง โดยจะต้องพิจารณาถึงการระบายน้ำ แสงแดด และทัศนียภาพอันงดงามของสภาพแวดล้อม

3. อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะออกแบบเป็นพื้นที่พักอาศัย และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้า โรงเรียน รวมทั้งการให้บริการทางด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภค สาธารณูปการภายในพื้นที่

⁶ Chapin, Stuart F. Urban Land Use Planning, (University of Illinois Press, 1972). pp. 370-375

4. มีโอกาสเลือกความหนาแน่นของย่านพักอาศัยในระดับต่าง ๆ เช่น ที่พักอาศัยหนาแน่นสูงจะต้องอยู่ใกล้กับพื้นที่ว่าง และอยู่ใกล้ถนนสายหลัก และการขนส่งมวลชนมากที่สุด รวมทั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางการค้าประจำชุมชน สำหรับที่พักอาศัยหนาแน่นต่ำ อาจจะอยู่ในบริเวณพื้นที่แคบ ๆ ระหว่างถนนสายหลัก และระบบการขนส่งมวลชน

ข. การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม

แบ่ง เป็น 2 ลักษณะคือ ย่านการค้าส่ง และย่านธุรกิจระดับภาค ย่านการค้าส่งมีหลักการในการกำหนดที่ตั้งดังต่อไปนี้

1. อยู่ในที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง
2. มีโอกาสเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองและชานเมือง ขนาดที่ส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 เอเคอร์
3. มีทางเข้าถึงเส้นทางรถบรรทุก และระบบถนนหลักโดยตรงเพื่อขนส่งสินค้าออก โดยควรมีพื้นที่ด้านหน้าติดต่อกับถนนสายหลัก และมีทางเข้าถึงทางรถไฟได้สะดวกพอสมควร
4. เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางรวมของเมือง โดยต้องพิจารณาถึงความมั่งคั่งมาในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงด้วย

ส่วนย่านธุรกิจระดับภาค มีหลักการในการกำหนดที่ตั้งดังต่อไปนี้

1. อยู่ใกล้เส้นทางที่มีการจราจรผ่านหนาแน่น ซึ่งงานเผาได้ตามระดับของการบริการดังนี้

ศูนย์กลางธุรกิจประจำเขต ควรตั้งอยู่ใกล้เส้นทางจราจรสูงสุดและทางเดินผ่านซึ่งมีกิจกรรมด้านการค้าปลีก การเงิน และการบริหารรวมอยู่ในบริเวณที่สะดวกในการติดต่อ โดยมีทางรถเข้าถึงและมีที่จอดรถเพียงพอสำหรับลูกค้าและลูกจ้างที่ทำงานในย่านดังกล่าว

ศูนย์กลางธุรกิจระดับภาค ถ้าเป็นย่านการค้าระดับภาค จะต้องมีการตั้งใกล้กับถนนสองสายที่ผ่านย่านการค้า มีที่จอดรถเพียงพอ มีร้านอาหาร สิ่งบันเทิงต่าง ๆ และบริการทางการเงินเพียงพอที่จะบริการตลอดเวลาซื้อสินค้า

สำหรับศูนย์กลางธุรกิจรอบนอก (Satellite CBD centers)
 ซึ่งจะประกอบด้วยสำนักงาน ร้านขายรถยนต์ ศูนย์กลางเครื่องใช้สอย ตลาดค้าปลีก ฯลฯ
 ควรมีที่ตั้งอยู่ระหว่างทางแยกของถนนวงแหวนกับถนนสายประธาน และจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับ
 ที่จอดรถและการบริการ

ศูนย์กลางบริการบนทางหลวง (highway service center) ที่ตั้ง
 จะอยู่รอบนอก เมือง บนทางหลวงสายหลักที่เป็นทางนาเข้าสู่เมือง ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่
 เพียงพอที่จะรับบริการบริการที่รถเข้าถึง มีโรงแรม (motel) และการขายประชาชนที่ดินด้านอื่น ๆ
 ที่ประกอบกันอย่างงดงาม

2. จะต้องเหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นศูนย์กลางรวม หากมีความเหมาะสม
 สมที่จะต้องรวมศูนย์กลางย่อย (Subcenters) ต่าง ๆ เข้ามาเป็นศูนย์กลางเดียว โดยจะต้องมีพื้นที่
 ที่เพียงพอสำหรับการจอดรถที่ว่างอื่น ๆ

ค. การใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม

1. อยู่ในที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถรับระดับดินได้โดย
 ง่ายต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

2. มีโอกาสให้เลือกกำหนดที่ตั้งอุตสาหกรรมได้ทั้งในบริเวณเมือง ชาน
 เมือง และในพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไป โดยขึ้นอยู่กับประเภทอุตสาหกรรม เช่น

Extensive manufacturing ต้องอยู่ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่
 กว้างใหญ่สำหรับอาคารโรงงานชั้นเดียว มีรถดิ่งเก็บของ มีที่จอดรถและขนส่งสินค้า จึงควรอยู่ใน
 บริเวณชานเมือง หรือพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลออกไป

Intensive manufacturing สามารถตั้งอยู่ในพื้นที่หลายบริเวณ
 เนื่องจาก เป็นอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งอาจจะอยู่ในอาคารชั้นเดียวหรือหลายชั้น และมีพื้นที่สำหรับ
 จอดรถและขนส่งสินค้า ที่ตั้งอยู่ได้ทั้งในเมืองและชานเมือง

3. มีทางเข้าถึงระบบการขนส่งได้โดยตรง เช่นในที่ตั้งที่อยู่ในเขตชาน
 เมืองและนอกเมืองออกไป จะต้องมีทางเข้าถึง ทางรถไฟ ทางขนส่งของ รถบรรทุกสายหลัก
 การขนส่งสินค้าทางอากาศ และในบางเมืองอาจจะต้องขนส่งทางทะเล สำหรับที่ตั้งในเมืองก็ต้อง
 เลือกที่ตั้งให้มีทางออก เชื่อมโยงไปยัง เส้นทางขนส่งดังกล่าว เช่นกัน

4. เป็นที่ตั้งที่คนงานโรงงานอุตสาหกรรม สามารถเดินทางมาจากบ้านพักอาศัย เพื่อเข้าทำงานได้โดยสะดวก และใช้เวลาเดินทางไม่นาน
5. มีแหล่งพลังงานต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา และการกำจัดของเสียพร้อม หรืออยู่ใกล้แหล่งพลังงานดังกล่าว
6. มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นที่อยู่ล้อมรอบ คือ อยู่ในทิศทางลมที่ถูกต้อง มีพื้นที่ว่างกันอยู่รอบ

ง. การใช้ที่ดินเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การศึกษา และวัฒนธรรม

1. สำหรับ Active Recreation Areas จะต้องเป็นที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถรับระดับดินได้โดยไม่มีเสถียรภาพสูง แต่ถ้าเป็นที่วางขนาดใหญ่ซึ่งอนุรักษ์ไว้เป็นที่สาธารณะประโยชน์ ก็ควรเป็นพื้นที่ที่มีความมั่งคั่งทางธรรมชาติ ซึ่งจะมีระดับความลาดชันอย่างไรก็ได้ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

สวนสาธารณะขนาดใหญ่ พื้นที่อนุรักษ์ สนามกอล์ฟ ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมืองหรือนอกเมือง และมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ดังกล่าว

วิทยาลัย ศูนย์กลางการแพทย์และสถาบันต่าง ๆ ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมือง ในบริเวณที่ราบจนถึงพื้นที่ที่เป็นเนินหรือที่ลอนราบ มีพื้นที่เพียงพอต่อการสร้างอาคารที่จอดรถ การใช้ที่ดินนอกอาคารและสนาม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความมั่งคั่งและการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

สถาบันทางวัฒนธรรม โบสถ์ขนาดใหญ่ ควรมีที่ตั้งอยู่ศูนย์กลางเมือง แต่อยู่นอกบริเวณที่ดินราคาแพง มีพื้นที่เพียงพอสำหรับอาคารที่จอดรถ ภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความมั่งคั่งและการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

2. พื้นที่ที่มีรูปร่างที่ดินไม่ปกติ หรือเป็นที่มียุทธศาสตร์เป็นที่ยอมรับทางวัฒนธรรมชาติ เป็นที่ที่เหมาะสมจะพิจารณามากเพิ่มเป็นพื้นที่วางในเมือง เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่กัน

3. มีทางเข้าถึงถนนสายหลักโดยตรง และเชื่อมตรงเข้าสู่บ้านพักอาศัยได้โดยสะดวก

จ. การใช้ที่ดินเพื่อสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

ที่ตั้งที่เหมาะสมจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเป็นศูนย์ประชาชนย่อยต่าง ๆ

และสาธารณูปการต่าง ๆ โดยทั่วไป ได้แก่ สุสาน ประปา การกำจัดขยะ สถานีพลังงานต่าง ๆ สถานีย่อยและการคมนาคม สถานีรถไฟ ลานสำหรับแสดงพิธีการต่าง ๆ ฯลฯ

ส่วนประเภทของการขนส่งและระบบถนน ได้แบ่งประเภทการขนส่งเป็นระบบทางหลวง (highway) การขนส่งมวลชน (Mass transit) สถานีการขนส่งและเปลี่ยนการขนส่ง (terminal and transfer facilities)

ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบทางหลวง (highway) ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ทางด่วน (Expressway) คือถนนที่มีหน้าที่รับบริการเคลื่อนที่ทางการจราจรเพียงอย่างเดียว มีหน้าที่ให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างทางเพียงเล็กน้อย หรือไม่ให้เลย โดยมีกฎหมายควบคุมทางเข้าออก แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ก. Freeway คือทางด่วนที่มีการควบคุมทางเข้าออกอย่างเต็มที่ และแบ่งแยกการจราจรที่มีข้อขัดแย้งออกจากกัน

ข. Parkway คือทางด่วนที่ตัดผ่านสวนสาธารณะ

ค. Expressway คือถนนส่วนใหญ่ที่เป็นทางหลวงที่แบ่งช่องทางสวน โดยมีทางแยกยกระดับถนนที่ตัดผ่าน และทางแยกที่เหลือก็จะควบคุมด้วยป้ายหยุดหรือสัญญาณต่าง ๆ

2. ถนนสายหลัก (Major arterial) คือถนนที่นำการจราจรต่อจาก Expressway วัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์คือ เป็นถนนเชื่อมวงชุมขนไปยังชุมขนอื่น (Through traffic) แต่ก็มีวัตถุประสงค์รองที่จะให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างทางได้ เจ้าหน้าที่ดินสามารถเชื่อมทางเข้าออกที่ดินประเภทนี้ แต่อาจจะควบคุมหรือห้ามจอดรถ หรือขนส่งสินค้า ทั้งนี้ เพื่อปรับปรุงสมรรถนะของการจราจร

3. ถนนสายรอง (Collector street) คือถนนที่ให้บริการการจราจรภายในพื้นที่ของท้องถิ่น และมีหน้าที่เชื่อมวงพื้นที่กับถนนสายหลัก มีกฎหมายควบคุมการจราจร ซึ่งอาจจะตั้งขึ้นเพื่อเป็นการป้องกัน หรือเพื่อประโยชน์ของการจราจรภายในถนนนี้เท่านั้น ส่วนใหญ่จะไม่มีข้อบังคับที่ละเอียดมากเท่าถนนสายหลัก หรืออาจจะไม่มีข้อบังคับเลยก็ได้

4. ถนนภายในท้องถิ่น (Local street) คือถนนที่มีหน้าที่สำหรับเป็นทางเข้าออกสู่แปลงที่ดินที่อยู่ริมถนนเท่านั้น ถนนภายในท้องถิ่นอาจจะแบ่งประเภทออกตามการใช้

ประโยชน์ที่ดิน เช่น เป็นถนนย่านพักอาศัย ถนนย่านอุตสาหกรรม ถนนย่านธุรกิจ เป็นต้น

2.3 รูปแบบการขยายตัวของเมือง (PATTERN OF GROWTH)⁷

รูปแบบการขยายตัวของเมือง มักเกิดขึ้นจากอิทธิพลของเส้นทางคมนาคมเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องจากธรรมชาติของการเลือกที่ตั้ง มนุษย์มักจะเลือกพื้นที่ที่มีการเข้าถึงได้สะดวก เป็นที่ตั้งกิจกรรมจากการศึกษาถึงรูปแบบการขยายตัวของเมืองต่าง ๆ พอสรุปได้ว่ารูปแบบการขยายตัวของเมืองมีรูปแบบพื้นฐาน (BASIC PATTERN) ดังนี้

2.3.1. GRID PATTERN

2.3.4. STAR PATTERN

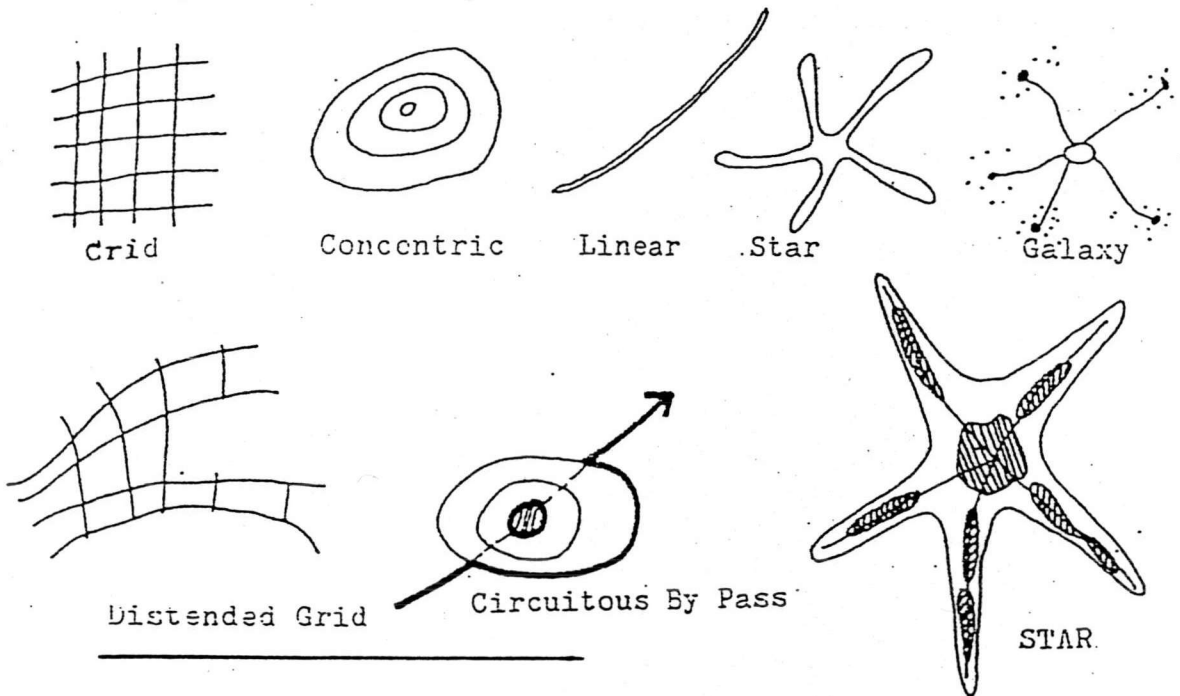
2.3.2. CONCENTRIC PATTERN

2.3.5. GALAXY PATTERN

2.3.3. LINEAR PATTERN

(ภาพที่ 2.2)

รูปแบบการขยายตัวแต่ละแบบย่อมมีข้อดีเปรียบและเสียเปรียบแตกต่างกันไป จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจ และเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบเหล่านั้น เพื่อให้สามารถกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับชุมชนเมืองนั้น ๆ ต่อไป



⁷ Golony, Gideon. New Town Planning : Principle and Practise.

(New York : John Wiley and Son Inc., 1976)

2.3.1 GRID

เป็นรูปแบบการขยายตัวของเมือง ที่มีโครงร่างของถนนตัดกันเป็นตารางหา
าให้เห็นที่เมืองถูกแบ่งออกเป็นบล็อกรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หรือรูป
หกเหลี่ยม ส่วนใหญ่บล็อกเหล่านี้จะเป็น MODULE ที่ใกล้เคียงกัน บล็อกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็น
MODULE ที่เหมาะที่สุดสำหรับเมืองที่มีการขยายตัวแบบ GRID เพราะให้อิสระในการวางผังการ
ใช้ที่ดินมากกว่า MODULE ในรูปอื่น

สำหรับเมืองซึ่งมีสภาพภูมิประเทศสูง ๆ ต่ำ ๆ ไม่สามารถตัดถนนเป็นแนว
เส้นตรงได้ GRID ของเมืองก็จะบิดเบี้ยวไปตามสภาพภูมิประเทศตามลักษณะของ DISTENDED
GRID และสำหรับเมืองที่มีศูนย์กลางธุรกิจขนาดใหญ่ซึ่งต้องการพื้นที่ต่อเนื่องกันมากกว่า 1 บล็อก
จะขยายพื้นที่ได้ในลักษณะของ SUPER BLOCK นี้จะจำกัดให้มีการสัญจรที่ปลอดภัย สำหรับคนเดินเท้า
โดยไม่มีรถยนต์เข้ารบกวนได้

เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการขยายตัวแบบ GRID

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ง่ายแก่การจัดระบบจราจร, ประปา, ไฟฟ้า 2. ง่ายแก่การแบ่งพื้นที่เป็น LOT หรือ PARCEL 3. เหมาะกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเนื่องจากอาคารทั่วไปมักเป็นรูปสี่เหลี่ยมหาได้ง่ายแก่การจัดวางอาคารและประหยัคพื้นที่ 4. ง่ายแก่การขยายตัว 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อแบ่งเป็นพื้นที่รูปตารางที่ตายตัว (RIGID FORM)ซึ่งให้อิสระในการวางผังกายภาพ 2. แต่ละบล็อกจะมีจุดตัดของการสัญจรของคนและรถยนต์ไม่น้อยกว่า 4 จุด ทำให้ต้องมีการแยกระดับของถนนเพื่อหลีกเลี่ยงจุดตัดซึ่งจำเป็นต้องลงทุนสูง

2.3.2 CONCENTRIC

เป็นรูปแบบการขยายตัวของเมือง ซึ่งกระจุกตัวกันหนาแน่นภายในศูนย์กลาง และค่อย ๆ กระจายตัวออกไปในลักษณะของวงแหวน ระบบถนนที่เข้ารับการสัญจรจะเป็นถนนวงแหวนที่แบ่งพื้นที่เมืองออกเป็นส่วน ๆ โดยมีถนนรัศมีเป็นถนนเชื่อมต่อกับศูนย์กลางภายในกับพื้นที่รอบนอก

สำหรับเมืองที่มีรูปแบบการขยายตัวแบบ CONCENTRIC และมีถนนทางหลวงระหว่างจังหวัดตัดผ่านเข้าสู่ศูนย์กลาง ทำให้เมืองถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน และทำให้เกิดความแออัดของการจราจรจากรถที่ผ่านเมือง จึงมักจะเสี่ยงต่อการหาถนน BY PASS เพื่อป้องกันการจราจรที่ไม่มีกิจกรรมที่จะติดต่อกับศูนย์กลาง เมืองให้อ้อมออกไปจากบริเวณที่มีความหนาแน่นสูง

เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการขยายตัวแบบ CONCENTRIC

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เป็นรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่เกาะกลุ่มกันหนาแน่นทำให้เมืองสามารถรักษาสิ่งแวดล้อมได้มาก	1. การจราจรจะคับคั่งมากในบริเวณศูนย์กลาง
2. พื้นที่ภายในเมืองจะถูกแบ่งออกเป็นสัดส่วนและง่ายแก่การจัดการเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2. ระยะการเดินทางติดต่อกันระหว่างโซนต่าง ๆ ไกลกว่ารูปแบบอื่น เพราะต้องอ้อมถนนวงแหวน
3. พื้นที่ทุกส่วนสามารถติดต่อกันได้สะดวก	3. โครงสร้างของเมืองค่อนข้างตายตัว ยืดหยุ่น

2.3.3 LINEAR

เป็นรูปแบบการขยายตัว ที่เกิดขึ้นกับเมืองซึ่งมีเส้นทางคมนาคมเพียงสายเดียวตัดผ่านและการตั้งถิ่นฐานขยายตัวไปตามแนวสองฟากถนน การขยายตัวในรูปแบบนี้เหมาะสำหรับเมืองขนาดย่อม ซึ่งเป็นเมืองบริวารของเมืองใหญ่ เพราะสามารถติดต่อกับศูนย์กลางเมืองใหญ่ได้โดยตรงและรวดเร็ว

รูปแบบการรั้งที่ดินน้ำมักจะเกิดกับเมืองที่ตั้งอยู่ในระหว่างหุบเขา หรือริมแม่น้ำซึ่งการขยายตัว ถูกจำกัดด้วยสภาพภูมิประเทศ ทำให้ต้องขยายตัวไปตามแนวยาว

เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการขยายตัวแบบ LINEAR

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ประชากรจากเมืองบริวารสามารถเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองใหญ่ได้สะดวก	1. ถ้าเมืองมีขนาดใหญ่ขึ้น การขยายตัวไปตามแนวยาว จะทำให้พื้นที่ส่วนอื่น ๆ ของเมืองไกลจากศูนย์กลางเมือง 2. ลื่นเบื่องสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ 3. มีการสัญจรจากภายนอก ผ่านเข้ามาในเมืองซึ่งอาจเกิดอันตรายจากรถยนต์ที่วิ่งด้วยความเร็วสูง

2.3.4 STAR

เป็นรูปแบบการขยายตัวของเมือง ซึ่งเป็นศูนย์กลางการคมนาคมหลายสาย และการตั้งถิ่นฐานแผ่ขยายไปตามแนวยาวของถนน (RIBBON DEVELOPMENT)

เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของรูปแบบการขยายตัวแบบ STAR

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์ทุกลักษณะ 2. การใช้ที่ดินในลักษณะนี้จะเกิดบริเวณที่เว้นว่างระหว่างแถวคาว ซึ่งเข้าถึงได้ยากทำให้สามารถ กำหนดพื้นที่เหล่านั้นเป็นพื้นที่สีเขียวสำหรับศูนย์กลาง เมืองได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การกระจายความหนาแน่นไม่สม่ำเสมอ และจะกระจุกตัวในบริเวณศูนย์กลาง 2. ถ้าเมืองมีขนาดใหญ่ ศูนย์กลางเมืองจะไม่สามารถให้บริการแก่พื้นที่ซึ่งอยู่ไกลออกไปมาก 3. ลื่นไหลเชิงสาธารณสุขยาก

2.3.5 GALAXY

เป็นรูปแบบการใช้ที่ดินซึ่งพัฒนาจากรูป STAR เมื่อเมืองมีขนาดใหญ่ขึ้นจนศูนย์กลางเมืองแห่งเดียว ไม่สามารถให้บริการแก่ชุมชนที่ขยายตัวไปตามแนวยาวของถนนได้ทั่วถึง จะมีการกระจายศูนย์กลางชุมชนขนาดย่อยออกไปรอบนอกของเมือง ในลักษณะของศูนย์กลางท้องถิ่น

การขยายตัวในลักษณะนี้จะทำให้มี การกระจายตัวหนาแน่นสม่ำเสมอมากขึ้น และทำให้ชุมชนได้รับบริการได้ทั่วถึง