



ทฤษฎีแนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษา

แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายหรือแผนการใช้ที่ดิน

Eisner (1980) กล่าวถึงการศึกษาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินนั้น ส่วนหนึ่งที่จะต้องทำความเข้าใจก็คือ ลักษณะของเมือง (Character of Urban) นั่นก็คือจะต้องศึกษาลักษณะสภาพปัจจุบันของเมือง (Existing) ให้ละเอียด ซึ่งความรู้ที่จะต้องค้นคว้าศึกษาและวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งชัดเจนก็คือ กำเนิดของชุมชน ความเจริญเติบโตว่าเจริญเติบโตอย่างไรและทำไมถึงเจริญรุ่งเรือง (Begun, Grew and Prospered) ซึ่งความรู้เกี่ยวกับลักษณะเหล่านี้จะทำให้ทราบถึงสภาพปัจจุบันอันหมายถึงสภาพลักษณะของเมือง และสามารถคาดการณ์ไปถึงอนาคตได้โดยที่ Character ของเมืองสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นควรศึกษา Character ของเมืองตั้งแต่กำเนิดจนปัจจุบัน อีกทั้งศึกษาสภาพปัจจุบันประกอบการคาดการณ์ถึง Character ของเมืองในอนาคตเพราะแผนการใช้ที่ดินที่ดีและมีความเป็นไปได้มากที่สุดจะต้องสอดคล้องกับ character ของเมืองนั้น ๆ

Golany (1976) กล่าวถึงนโยบายการใช้ที่ดินว่า เป็นการกำหนดแนวทางและรูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองที่เหมาะสมที่สุดสำหรับอนาคต โดยคำนึงถึง

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

2. แนวโน้มการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของประชากรเมืองในอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการคาดประมาณการใช้ที่ดินของเมืองในอนาคต

3. ลักษณะรูปแบบการใช้ที่ดินสำหรับเมืองในอนาคต ซึ่งขึ้นอยู่กับ

- 3.1 วัตถุประสงค์ของการวางแผน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาต่าง ๆ ได้แก่ แผนพัฒนาระดับชาติ ระดับภาค จังหวัด และแผนพัฒนาชนบทที่อยู่โดยรอบ



3.2 ข้อจำกัด (Constraints) ต่าง ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ กายภาพ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนา การขยายตัวของเมืองและมีผลต่อรูปแบบและโครงสร้างของเมือง ในอนาคต (Structure and Form)

3.3 ระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ ซึ่งนักผังเมืองจะเป็นผู้กำหนดโดยพิจารณา สัมพันธ์กับความเป็นไปได้ทางด้านงบประมาณการพัฒนาเมืองของท้องถิ่น

ประพันธ์ เศวตพันธ์ (2520) กล่าวถึงการวางแผนพัฒนาการใช้ที่ดินเมือง เพื่อ รองรับความเจริญเติบโตของเมือง และการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาเมืองหลักหรือเมืองรองของ ภูมิภาคดังนี้

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

2. ควรปรับปรุงระบบการคมนาคมสื่อสารให้สะดวก เพื่อส่งเสริมให้เมืองสามารถ ทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางได้ดียิ่งขึ้นโดย

2.1 ปรับปรุงโครงข่ายเส้นทางคมนาคม ติดต่อกภายในเมืองให้สะดวก

2.2 ปรับปรุงโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง ติดต่อกระหว่างเมืองกับพื้นที่ในเขต อิทธิพลโดยรอบ และรวมไปถึงศูนย์กลางความเจริญในภาคอื่น ๆ

3. ควรมีแผนระยะยาวจัดให้มีการกระจายตัวของประชากร และความหนาแน่นที่พอ เหมาะ อีกทั้งจัดสรรให้มีการใช้ทรัพยากรสำหรับการพัฒนาอย่างประหยัด

ผลจากการศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายหรือแผนการใช้ที่ดินทำ ให้ทราบถึงแนวทางการศึกษา เพื่อหารูปแบบแนวทางการใช้ที่ดินที่เหมาะสมของเมือง จะต้อง ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเมืองนั้น ๆ ในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง หรือมีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินชุมชน เช่น กิจกรรมของเมือง ตัวแปรที่ทำให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดิน และลักษณะของเมือง เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินชุมชนเมืองนั้น ต้องมีการ ศึกษาทฤษฎี แนวความคิด ตลอดจนเทคนิควิธีวิเคราะห์วิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่ง นอสรุปเป็นขั้นตอนดังนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานชุมชนหรือการเกิดชุมชน (Urban Settlement) และการขยายตัวของเมือง (Urban Growth)

2. แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินชุมชนเมือง (Urban Land Use) และประเภทการใช้ที่ดิน
3. แนวความคิดในการพิจารณากำหนดที่ตั้งกิจกรรมการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ของชุมชนเมือง
4. เทคนิควิธีวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในการศึกษา
5. การทบทวนงานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานของชุมชนและการขยายตัวของชุมชน

การทำความเข้าใจกับอดีตของสิ่งใด ๆ จะทำให้เข้าใจสภาพปัจจุบันและช่วยในการคาดการณ์อนาคตได้ มีนักวิชาการกล่าวว่า "เมือง" เป็นเสมือนสิ่งมีชีวิต มีการเกิด แก่ เจ็บ และตาย ในกรณีที่จะรู้จักและเข้าใจสภาพของเมืองปัจจุบัน ควรที่จะศึกษาค้นคว้าถึงอดีตของเมือง โดยเฉพาะการตั้งถิ่นฐานครั้งแรก เพราะแต่ละเมืองจะมีปัจจัยที่ก่อเกิดการตั้งถิ่นฐานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะเรียกว่ามีความแตกต่างกันในด้านพฤติกรรมและกระบวนการที่เป็นแรงดันให้เกิดรูปแบบต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เรียกว่า "เมือง" ขึ้นมา การศึกษาแนวความคิดในส่วนนี้จะศึกษาเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานครั้งแรก หรือกำเนิดชุมชน และกระบวนการต่อเนื่อง นั่นคือการเจริญเติบโตของเมือง Cherry (1974) มีแนวความคิดเกี่ยวกับการเกิดเมืองว่า จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. สภาพ (Conditions) ของเมือง คือ ความสามารถของเมืองในด้านกายภาพ จะรองรับหน้าที่ต่าง ๆ ของเมืองให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลประโยชน์ของประชาชนที่พักอาศัยในเมืองนั้น ๆ สภาพของเมืองจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของเมือง โดยนักผังเมืองจะเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพและมาตรฐานของเมืองอยู่เสมอ

2. ขนาดของเมือง (Size)

3. ความหนาแน่นของเมือง (Density) ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของเมืองและจำนวนประชากร รวมไปถึงการใช้พื้นที่ของประชากร

4. รูปร่างของเมือง (Form) ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ เส้นทางการคมนาคมหลักเป็นปัจจัยกำหนดรูปร่างเมืองในขั้นแรก แต่ต่อมาจะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบด้วยว่าเมืองควรมีรูปร่างลักษณะอย่างไร

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) ซึ่งเมืองต่าง ๆ อาจจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกันไป ทั้งประเภทและขนาด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหน้าที่ (Function) ของเมืองนั้น ๆ การตั้งถิ่นฐานของประชากรเมื่อเลือกทำเลที่ตั้ง (Site) และพิจารณาทำเลสัมพัทธ์ (Relative Location) ที่เหมาะสมแล้วเกิดการตั้งถิ่นฐานรวมเป็นกลุ่มชนขนาดเล็ก จะเจริญเติบโตขึ้นโดยมีรูปแบบ (Pattern) แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและความสะดวกในการคมนาคม ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะทำให้เกิดลักษณะและรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่สำคัญ ๆ 4 ลักษณะ (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร 2525 : 34) ดังนี้คือ

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

แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของชุมชนเมือง

เมื่อตั้งถิ่นฐานชุมชนแล้ว การขยายตัวของเมืองเป็นขั้นตอนต่อมาของความเป็นเมือง จากแนวความคิดที่ว่า "เมืองเป็นสิ่งมีชีวิต" มีการพยายามอธิบายการขยายตัวของเมืองตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 โดยนักภูมิศาสตร์ชาวเยอรมันว่า การขยายตัวของเมืองอาจจะสังเกตได้จากการเพิ่มจำนวนประชากร และความซับซ้อนของการใช้ที่ดิน ถึงแม้ว่าเมืองแต่ละเมืองจะแตกต่างกันในด้านสถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม จำนวนประชากร ประวัติความเป็นมาของการก่อตั้งชุมชน พัฒนาการของเมือง รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ก็แตกต่างกัน แต่ทุกสิ่งทุกอย่างจะปรากฏให้เห็นในรูปโครงสร้างกายภาพ (Physical Structure) หรือการใช้ที่ดิน (Land Use) แม้ว่าแต่ละเมืองจะแตกต่างกัน แต่องค์ประกอบพื้นฐานการใช้ที่ดินอย่างกว้าง ๆ จะเกิดขึ้นซ้ำซากภายในเมืองทุกเมืองเหมือนกัน

ดังนั้น จึงมีผู้สนใจทำการศึกษาและพยายามวางหลักเกณฑ์เรื่องการขยายตัวหรือการเจริญเติบโตของเมืองจากการศึกษาปรากฏการณ์การขยายตัวของเมืองในสมัยนั้น ๆ แม้ว่าปัจจุบันบางทฤษฎี (Theory) จะนำมาใช้ไม่ได้กับสภาพเมืองในปัจจุบัน แต่รูปแบบ (Model) และแนวความคิด (Concept) ก็พอจะพิจารณามาประยุกต์ได้ผลดีในการอธิบายการขยายตัวของเมือง ที่นิยมและเชื่อถือกันมี 3 ทฤษฎี หรือ 3 ข้อสังเกต คือ

1. ทฤษฎีวงแหวนร่วม (Concentric Theory)
2. ทฤษฎีเสี้ยวหรือลิ้ม (Sector Theory)
3. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Concept)

1. ทฤษฎีวงแหวนร่วม (Concentric Theory) (ดูแผนภาพ 2.2 ประกอบ)

ผู้ทำการสังเกตและเสนอทฤษฎีนี้ขึ้นมาคือ Ernest W. Burgess ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโกในช่วงปี 1920-1930 เขาสังเกตความเจริญเติบโตของเมือง Chicago และเชื่อมั่นว่าหลักการนี้สามารถนำไปใช้กับเมืองอื่น ๆ ได้ เขากล่าวว่าเมืองขยายตัวออกไปจากศูนย์กลางเดียว ซึ่งเป็นศูนย์รวมของเขตต่าง 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 ในกรณีที่เมืองมีขนาดเล็กการใช้ที่ดินต่าง ๆ เหล่านี้จะมีการปะปนกันไปในกรณีที่เมืองมีขนาดใหญ่กิจกรรมเหล่านี้จะรวมกันอยู่เป็นย่าน ๆ เช่นย่านห้างสรรพสินค้า ย่านการเงิน ธนาคาร ย่านโรงหนังโรงละคร สถานีขนส่ง เป็นต้น

1.2 เขตปรับเปลี่ยน (Zone in Transition) ถัดจากเขต Downtown เป็นย่านเขตขายส่ง (Wholesale District) ซึ่งเป็นย่านโกดังเก็บของและคลังสินค้าบางตอนอยู่ปะปนกับเขตอุตสาหกรรมเบา (Light Industries) ซึ่งอยู่รอบ ๆ C.B.D. โดยยึดความได้เปรียบเรื่องตลาดหรือบางแห่งที่เป็นเขตที่อยู่อาศัยค่อนข้างต่ำในแง่คุณภาพและบริการ เป็นห้องให้เช่าหรือแฟลตราคาถูก จึงมักเป็นแหล่งมั่วสุมของอันธพาลและผู้ร้าย โดยทั่วไปมักเป็นเขตของผู้ที่อพยพเข้ามาอยู่ในเมืองใหม่ ๆ

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

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

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

เขตทั้ง 5 นี้ Burgess มิได้หมายความว่าคงอยู่เช่นนี้ตลอดไป แต่จะแปรเปลี่ยนไปตามความเจริญของเมือง โดยเฉพาะเมื่อเวลาที่เมืองขยายตัวออกไปโซนชั้นในจะรกล้ำโซนชั้นนอกและและชั้นถัด ๆ ไป จึงเกิดอาการกระเพื่อมคล้ายระลอกน้ำเวลาโยนก้อนหินลงไป ซึ่งทฤษฎีของ Burgess นี้มีทั้งผู้สนับสนุนและผู้คัดค้าน โดยเฉพาะปัจจุบันการขยายตัวของเมืองเป็นไปอย่างรวดเร็ว และการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามสามารถนำลักษณะรูปแบบ Model มาใช้ในการพิจารณาการขยายตัวของชุมชนได้บ้าง

2. ทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือรูปลิ้ม หรือรูปใบพาย (Sector Theory)

ผู้ที่ศึกษาทฤษฎีนี้ขึ้นมาคือ Homer Hoyt (1939) โดยกล่าวว่าเขตที่อยู่อาศัยจะจัดรูปแบบในลักษณะรูปเสี้ยวหรือเสี้ยว ๆ แบบรูปพัดแผ่ออกไปจากจุดศูนย์กลางของเมืองตามถนนสายสำคัญ ๆ ตรงกันข้ามกับข้อสังเกตของ Burgess แต่ Hoyt กล่าวถึงเฉพาะเขตที่อยู่อาศัยเท่านั้น มิได้กล่าวถึงการใช้ที่ดินประเภทอื่นเลย โดยพิจารณาที่อยู่อาศัยราคาแพง ซึ่งกล่าวว่าการเคลื่อนที่ของเขตที่อยู่อาศัยราคาแพงจะเป็นแรงดึงดูดสำคัญ เพราะว่ามีอิทธิพลทำให้เมืองเจริญไปตามทิศทางนั้น ๆ ด้วย Hoyt กล่าวว่าเขตที่มีราคาแพงเริ่มขึ้นใกล้ย่านการค้าหรือสำนักงานต่าง ๆ เพราะเป็นที่ซึ่งพวกนายได้สูงทำงาน นอกจากนั้น Hoyt ยังระบุว่า ปัจจัยที่ทำให้เขตที่อยู่อาศัยชั้นดีราคาแพงเกิดขึ้นถึง 10 ประการ ซึ่งสรุปได้ว่าจะมีรูปแบบกระจายออกจากจุดศูนย์กลางเมือง (CBD.) ออกไปตามเส้นทางคมนาคมที่สะดวกหรือออกไปตามชานเมือง และจะกระจายตัวออกไปในทิศทางที่แน่นอนเป็นเสี้ยว ๆ มากกว่าหนึ่งเสี้ยวก็ได้ นั่นคือการขยายตัวของเมืองจะออกไปเป็นส่วน ๆ คล้ายใบพัดหรือรูปลิ้มไม่จำเป็นต้องเป็นเขตรอบศูนย์กลางเมืองเป็นชั้น ๆ ออกไป

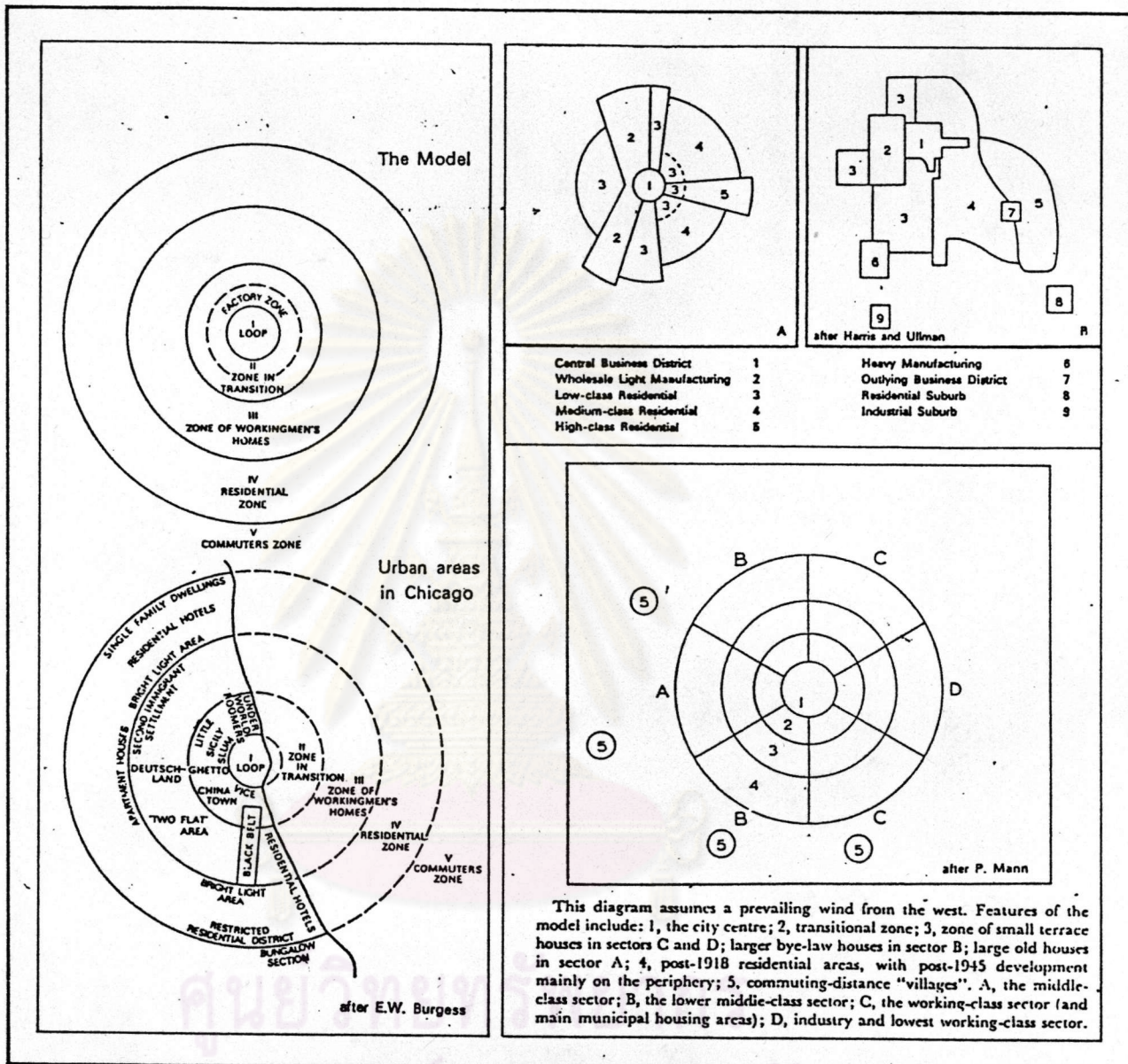
ทฤษฎีของ Hoyt เกิดจากการรวบรวมข้อมูลเมืองต่าง ๆ มิได้มีการทดสอบอย่างจริงจังเหมือนทฤษฎีของ Burgess มีผู้นำไปทดลองพิสูจน์กับเมืองต่าง ๆ พบว่าไม่เป็นไปตามทฤษฎี เพราะสภาพภูมิประเทศและปัจจัยอื่น ๆ ทำให้ไม่เห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่ชัดเจนประกอบกับการที่ Hoyt ไม่ได้คำนึงถึงบทบาททางวัฒนธรรมและสังคมที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินเลย (Walter Firey, 1974)

Hoyt ได้นำทฤษฎีมาทำการวัดผลใหม่ในปี 1965 พบว่า การมีรถยนต์ส่วนตัวกันมาก เมืองขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็ว มีการขยายเส้นทางคมนาคมหลายชนิด ตลอดจนศูนย์การค้าต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายแห่ง แต่เขาก็ยังเห็นว่าเขตที่อยู่อาศัยราคาแพงก็ยังเกาะกลุ่มกันเป็นรูปขนมพายหรือรูปรีมอยู่นั่นเองในแต่ละเขตเมือง (Hoyt, 1965)

3. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory)

ผู้เสนอแนวความคิดนี้ คือ โชนซี แฮริส และ เอ็ดเวอด อัลมาน (Chauncy Hawis & Edward Ullman) ศาสตราจารย์ทางภูมิศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก ในปี ค.ศ. 1945 โดยรวบรวมแนวความคิดของ Burgess และ Hoyt ผสมผสานเข้าด้วยกันออกมาเป็นแนวความคิดแบบใหม่ที่เรียกว่า "หลายศูนย์กลาง" ขึ้นมา เขาทั้งสองเสนอแนะว่าบ่อยทีเดียวที่การใช้ที่ดินในเมืองหนึ่ง ๆ แสดงออกซึ่งจุดศูนย์กลางแยกกันหลายแห่ง แทนที่จะเป็นแห่งเดียวดังที่ Burgess แนะนำ คำว่า "นิวเคลียส" (Nucleus) ที่เขาทั้งสองใช้หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอำนาจดึงดูดทำให้เกิดย่านที่อยู่อาศัย ย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ขึ้นมาภายในเมืองหนึ่ง ๆ ในบางเมืองจุดนิวเคลียส เหล่านี้คือต้นกำเนิดเดิมของเมืองที่เดียวที่จะยืนยงอยู่ตลอดเวลา แม้ว่าเมืองจะขยายตัวออกไป เช่น ลอนดอน บางเมืองเกิด "นิวเคลียส" ใหม่ขึ้นมาขณะที่เมืองขยายตัวออกมาทำให้เกิดย่านพิเศษใหม่ ๆ ขึ้นมา เช่น (Chicago) เกิดแหล่งอุตสาหกรรมใหม่ขึ้นมา เป็นต้น นอกจากนี้ยังอธิบายว่า การเกิดศูนย์กลางต่าง ๆ ขึ้นมาเป็นเขตเฉพาะนั้นก็เพราะอิทธิพลร่วมของปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ คือ

3.1 กิจกรรมบางอย่าง ต้องการอุปกรณ์และความสะดวกสบายเป็นพิเศษ เช่น ย่านการค้าย่อยต้องการทำเลที่ตั้ง ซึ่งมีการเข้าถึงสะดวกที่สุด ส่วนท่าเรือต้องการชายฝั่งที่เหมาะสม ย่านอุตสาหกรรมต้องการทำเลที่เหมาะสมในเรื่องขนาดของที่ดิน อยู่ใกล้เส้นทางน้ำและเส้นทางคมนาคม เป็นต้น



แผนภูมิ 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างการใช้ที่ดินภายในเมือง

ที่มา : Knox 1982 : 38.

Johnson 1969 : 169.

3.2 กิจกรรมที่เหมือนกันมักจะอยู่ใกล้กัน โดยยึดความได้เปรียบร่วมกันเขตร้านค้าอยู่ยู่รวมกันเพราะได้เปรียบจากลูกค้าร่วมกัน ย่านการเงินธนาคารก็อยู่ร่วมกันในเขตเดียวกันเพราะความสะดวกในการติดต่อระหว่างกัน

3.3 กิจกรรมที่ต่างกันจะเป็นศัตรูซึ่งกันและกัน เช่น เขตที่อยู่อาศัยชั้นดีก็ไม่คู่ควรกับแหล่งอุตสาหกรรม เขตย่านการค้าซึ่งเต็มไปด้วยคนเดินเท้า รถยนต์และรถราง ก็เป็นศัตรูกับการใช้ที่ดินในด้านรถไฟ เป็นต้น

3.4 กิจกรรมบางอย่างไม่สามารถจะจัดซื้อทำเลที่ตั้งที่ดินที่ต้องการได้จึงต้องเลือกเอาทำเลที่รอง ๆ ลงไป เช่น เขตขายส่งต้องการบริเวณกว้างเพราะต้องใช้พื้นที่ของลงของและพัสดุ แต่บางทีหาสถานที่ดังกล่าวไม่ได้ หรือย่านที่อยู่อาศัยแบบหนาแน่นไม่สามารถหาทำเลที่มีทั่วคนได้สวย ๆ เป็นต้น

แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินชุมชนเมือง (Urban Land Use)

ประเทศไทยแบ่งชุมชนออกเป็นชุมชนเมืองและชุมชนชนบท โดยปกติชุมชนที่อยู่ในเขตเทศบาลและเขตสุขาภิบาลนั้นเป็นชุมชนเมือง ที่เหลืออยู่นั้นเป็นชุมชนชนบท สุขาภิบาลก็จัดเป็นชุมชนเมืองขนาดเล็ก ซึ่งเจริญมาจากชุมชนชนบท ดังนั้นเขตสุขาภิบาลบางแห่งก็จะมีลักษณะต่อเนื่องกันระหว่างชุมชนเมืองกับชุมชนชนบท

เขตชุมชน (Urban Place) ในความหมายหรือคำจำกัดความยังมีไม่ชัดเจนนัก เพราะการถือเอาความหนาแน่นพลเมืองเพียงห้าหมื่นคนขึ้นไปในเขตเทศบาลนคร หรือห้าหมื่นคนภายในเขตเทศบาลเมือง ตลอดจนการกำหนดเอาจำนวนประชากรเพียง 2,500 คน เป็นแหล่งชุมชนนั้น ยังมีจุดบกพร่องอยู่ คือ สภาพชุมชนหลายแห่งไม่ผิดอะไรกับชนบทนอกจากจำนวนพลเมืองเท่านั้นเอง ซึ่งตามเกณฑ์สากลแล้ว น่าจะใช้เกณฑ์การประกอบอาชีพควบคู่ไปกับจำนวนประชากร (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร 2528)

Murphy & Hauser ให้ความเห็นเกี่ยวกับความเป็นเมือง (Urbanization) ของแต่ละชุมชนว่าประชากรที่อยู่ในเมืองต้องประกอบกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 และเปอร์เซ็นต์จะสูงขึ้นถ้าขนาดเมืองใหญ่ขึ้น ลักษณะความเป็นเมืองจะมีความสัมพันธ์กันในทางลบกับความหนาแน่นของเกษตรกรรม ส่วน Herlich ให้เหตุผลว่าเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในวิธีการผลิตทางเกษตรกรรม จากการผลิตเพียงเพื่อยังชีพมาเป็นการค้า เป็น

เหตุผลให้ประชากรส่วนหนึ่งว่างจากการเกษตรกรรมสามารถประกอบอาชีพเฉพาะอย่างได้ ทำให้ประชากรสามารถจับกลุ่มอยู่รวมกันได้ (Herlich, 1970 : 37)

Johnson (1972) กล่าวถึงการใช้นิยามลักษณะหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นความเป็นเมืองที่แตกต่างกับชนบทนั้นคือระบบโครงข่ายการคมนาคม เขากล่าวว่าบริเวณตัวเมือง (Urban Area) จะเป็นพื้นที่ที่มีโครงข่ายและความหนาแน่นของเส้นทางคมนาคมสูง ถ้าขาดระบบการคมนาคมขนส่งแล้วการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจจะไม่เกิดขึ้น เมืองก็ไม่สามารถดำรงอยู่ได้ เส้นทางคมนาคมเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อลักษณะที่ตั้งของเมือง มีเมืองขนาดใหญ่เกิดขึ้นบริเวณจุดตัดหรือจุดรวมเส้นทางคมนาคมและเจริญเติบโตขึ้นโดยยกตัวอย่างเมือง Chicago ซึ่งเติบโตจากการเป็นชุมขนทางเส้นทางรถไฟและเป็นเมืองท่าสำคัญริมทะเลสาบ Great Lake ด้วย

การใช้นิยามภายในพื้นที่เขตเมือง (Urban Area) จะมีการใช้ประโยชน์ไปในหลายลักษณะแตกต่างกันตามความจำเป็น และความเข้มข้นในการใช้นิยามก็แตกต่างกันไป โดยทั่วไปพื้นที่เขตเมืองจะมีขนาดเล็กกว่าพื้นที่ชนบท (Rural Area) ประชากรเมืองจึงพยายามใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ การใช้นิยามภายในเมืองจึงมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาสังเกตจากการเกิดชานเมือง (Suburb) ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาที่มีการปรับปรุงการใช้นิยามภายในเมืองรวมทั้งการขยายปรับปรุงเส้นทางคมนาคมภายในเมืองเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้นิยามประเภทอื่น ๆ ซึ่งหน้าที่เหล่านั้นจะขยายตัวและหดตัวอยู่ตลอดเวลา เช่น การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยเป็นอาคารพาณิชย์กรรมหรือการเกิดสวนสาธารณะขึ้นมาใหม่ ๆ เป็นต้น ดังนั้นการใช้นิยามภายในเมืองจึงหมายถึงที่ดินที่ใช้ไปในลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเมือง รวมถึงแหล่งน้ำภายในเมืองด้วย มารยะหลังก็หมายรวมเอาลักษณะพื้นที่ที่สร้างขึ้นในระดับสูงด้วย แต่อย่างไรก็ตามถึงพื้นที่ระดับแนวอนมากกว่าแนวตั้ง (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร : 2525)

Chapin (1965) ได้สรุปถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้นิยามของเมืองว่าประกอบด้วยปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ตลอดจนพฤติกรรมของเจ้าของที่ดินเอง จะมีผลส่งต่อรูปแบบการใช้นิยามภายในเมืองหนึ่ง ๆ

โดยปกติการใช้นิยามภายในเมืองหนึ่ง ๆ จะเป็นไปตามสภาพปกติความเหมาะสม ซึ่งสามารถคาดการณ์ได้ไม่ว่าเมืองเหล่านั้นจะเล็กหรือใหญ่เพียงใด อัตราส่วนและความเข้มข้นในการใช้นิยามจะคงใกล้เคียงกันในแต่ละเมือง ส่วนรายละเอียดปลีกย่อยอื่น ๆ อาจเกิดจากปัจจัยในแต่ละท้องถิ่นที่จะแตกต่างกันไป ซึ่งอาจมีดังนี้

1. การหวังเก็งกำไร โดยเจ้าของที่ดินหรือนายทุนอาจเก็งกำไรราคาที่ดินไว้สูงสุด ราคาที่ดินจึงเป็นเครื่องชี้บอกว่าที่ดินแปลงใดจะใช้ไปในลักษณะใด โดยผู้ที่เสนอราคาสูงสุดอาจจะได้ใช้ประโยชน์ในที่ดินแปลงนั้น

2. เหตุผลทางการเมืองต่าง ๆ เช่น ภาษีที่ดิน ภาษีมรดก

3. ลักษณะทางกายภาพของที่ดินแต่ละแปลง, ในด้านทำเลที่ตั้ง, ลักษณะที่ดิน, การระบายน้ำ

4. ปัจจัยด้านเวลาเมื่อเจ้าของที่ดินได้พัฒนาปรับปรุงที่ดินไปแล้ว

5. ลักษณะการเข้าถึง ซึ่งขึ้นอยู่กับการคมนาคมและการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละแปลง

6. ขนาดของแปลงที่ดิน มีอิทธิพลโดยตรงต่อการใช้แต่ละประเภท

7.ฐานะของเจ้าของที่ดิน

8. ระดับความหรูหราของสังคม และการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยทั่วไป

9. การควบคุมการใช้ที่ดิน โดยที่แบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของเมือง

10. รสนิยม ความชอบ ค่านิยม ของเจ้าของที่ดินโดยทั่วไป

ผศ. สุวัฒนา ธาดานิติ สรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินของเมืองว่า การที่บริเวณใดในเมืองจะมีการใช้ที่ดินอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยทางด้านกายภาพ ได้แก่ ความสูงต่ำของพื้นที่ ความชัน แสงแดด ลม รวมถึงความแตกต่างของเนื้อดิน ลักษณะกายภาพเหล่านี้จะแตกต่างกันไปบ้างตามส่วนต่าง ๆ ในเมือง ซึ่งจะมีผลต่อการเลือกลงทุนก่อสร้างบนพื้นที่ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ก็ต้องเลือกพื้นที่ซึ่งเป็นระดับราบสามารถรองรับตัวตึกและเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมาก ที่ตามเนินเขา ถือว่าเป็นที่อยู่อาศัยที่น่าอยู่ แต่จะต้องมีดินแน่นพอที่จะไม่เกิดการสั่นไหว ที่ลุ่มน้ำท่วมยังเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณา เพราะทำให้การลงทุนก่อสร้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการถมที่เพิ่มขึ้น

2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

เป็นการประเมินค่าผลตอบแทนบนพื้นที่ออกมาเป็นตัวเงิน เช่น ในพื้นที่แปลงหนึ่ง เจ้าของคิดว่าการทิ้งที่ว่างไว้เป็นสนามเด็กเล่นในย่านนั้นจะไม่ได้ผลตอบแทนแต่อย่างใด ถ้าก่อสร้างเป็นบ้านเดี่ยวให้เช่าก็จะได้ผลตอบแทนน้อย ดังนั้นเจ้าของที่ดินอาจตกลงใจสร้างแฟลต หรือ



ติงแถวเพราะผลได้เป็นเงินมีมากกว่าอย่างเห็นได้ชัด ผลตอบแทนเป็นเงินที่เจ้าของที่ดินหรือนักลงทุนจะคิดจากกำไรสุทธิ ซึ่งหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ออกแล้ว โดยพยายามจะให้ผลตอบแทนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจนั้นว่ามีอิทธิพลมากที่สุดในบรรดาปัจจัยของการใช้ที่ดินในเมืองในปัจจุบัน

3. ปัจจัยทางสังคม

การใช้ที่ดินบางประเภทไม่สามารถอธิบายได้โดยลักษณะกายภาพหรือผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ หากแต่เป็นเรื่องของความพอใจ ค่านิยมและความเชื่อถือ เช่น บางพื้นที่น่าจะมีการใช้ที่ดินเป็นย่านการค้า เพราะมีเส้นทางคมนาคมที่สำคัญตัดผ่าน มีย่านพักอาศัยใกล้เคียงซึ่งสามารถเป็นลูกค้าได้เพียงพอ แต่การใช้ที่ดินบริเวณนั้นยังปรากฏเป็นที่ว่างเนื่องจากเกิดความเชื่อว่า บริเวณนั้นทำมาค้าขายไม่ขึ้นหรือเจ้าที่แรง บางบริเวณมีการใช้ที่ดินเป็นที่พักอาศัยต่อเนื่องกันมีลักษณะเหมือน ๆ กัน เพราะผู้พักอาศัยเป็นกลุ่มเชื้อชาติเดียวกัน หรือเป็นเครือญาติกันจึงต้องการพักอาศัยอยู่ในย่านเดียวกัน แม้ว่าบริเวณนั้นจะมีลักษณะกายภาพไม่เหมาะสมจะเป็นย่านที่พักอาศัยก็ตาม

4. ปัจจัยทางด้านการเมือง

การใช้ที่ดินบางอย่าง อาจจะมีกฎหมายกำหนดการใช้แน่นอนลงไป เพื่อความปลอดภัยของบ้านเมือง เช่น บริเวณเขตทหาร หรือเพื่อความเหมาะสมและความถูกต้องเป็นส่วนรวม เช่น การกำหนดการใช้ที่ดินตามกฎหมายผังเมือง เป็นต้น

5. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

การใช้ที่ดินบางอย่างมีลักษณะกายภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมบางประเภท เช่น การสร้างที่พักอาศัยในบริเวณน้ำท่วมถึง หรือมีน้ำท่วมทุกปี แต่เนื่องจากเมืองนั้นมีเทคโนโลยีในด้านการป้องกันน้ำท่วมดีมาก ประกอบกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจเอื้ออำนวย ก็สามารถใช้เป็นย่านพักอาศัยของประชากรเมืองได้

การใช้ที่ดินอย่างหนึ่งอย่างใด อาจมีปัจจัยบางปัจจัยเด่นชัดแจ้ง เช่นการใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานคร และในเทศบาลเมืองขนาดใหญ่ มักจะเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ การใช้ที่ดินบางประเภทในบางแห่งเป็นปัจจัยทางด้านสังคม เช่นการสร้างสวนสาธารณะในเมือง แต่โดยทั่วไปแล้วการใช้ที่ดินมาจากปัจจัยหลาย ๆ ประการรวมกัน

แนวทางการกำหนดที่ตั้งของการใช้ที่ดินแต่ละประเภท

แนวความคิด หรือหลักการในการพิจารณาเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินแต่ละประเภท โดยทั่วไปจะมีหลักการพิจารณาที่คล้ายคลึงกัน (Chapin 1965 : 374)

1. ความสะดวกสบาย
2. สะดวกในการเข้าถึง
3. มีพื้นที่เพียงพอ
4. ติดต่อกับการเดินทาง
5. ประหยัดการลงทุนพัฒนา
6. สามารถพัฒนาได้ตามความหนาแน่นของประชาชนตามที่ต้องการ

นักวิชาการทางผังเมืองหลายท่าน ได้ศึกษาเรื่องที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ และได้กำหนดเป็นแนวความคิด หรือหลักการ ในการพิจารณากำหนดที่ตั้งการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ดังนี้

1. ที่อยู่อาศัย (Residential)

Claire (1973 : 62) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ ดังนี้

ก) ควรอยู่บนที่ดอนซึ่งมีความปลอดภัยสูง เป็นบริเวณที่ทำการระบายน้ำทิ้งได้ดี อยู่ใกล้ถนน ลักษณะดินเหมาะในการก่อสร้าง มีบริการสาธารณูปโภค และ เป็นบริเวณที่มีความสวยงามตามธรรมชาติ

ข) อยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยจากน้ำท่วม ไฟไหม้ หรือในบริเวณที่คาดว่าเครื่องบินจะตก เช่น ใกล้สนามบิน ฯลฯ

ค) อยู่ใกล้ที่ทำงาน ย่านการค้าแต่ปลอดภัยจากการรบกวนของควัน กลิ่น เสียง ฝุ่นละออง ฯลฯ อันเนื่องมาจากโรงงาน

ง) อยู่ใกล้บริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเอื้ออำนวย เช่น อยู่ใกล้แม่น้ำ ทะเลสาบ ฯลฯ

จ) ความหนาแน่น (ในอเมริกา) ใช้มาตรฐาน

- ความหนาแน่นน้อย 16 คน/เอเคอร์ หรือ 6 คน/ไร่
- ความหนาแน่นปานกลาง 55 คน/เอเคอร์ หรือ 22 คน/ไร่
- ความหนาแน่นสูง 160 คน/เอเคอร์ หรือ 64 คน/ไร่

Chapin (1965 : 374-375) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

ก) สามารถอยู่ในภูมิประเทศได้หลายแบบ ซึ่งมีระดับความสูงต่ำพอควร อาจจะเป็นที่ลอนราบหรือข้านเนินเขาขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศในเมือง แต่ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่สูงชันหรือที่ตื้นที่ผิดปกติ และที่ต่ำหรือพื้นที่ที่ระบายน้ำไม่ดี ความลาดชันโดยปกติจะต่ำกว่า 15 %

ข) ควรอยู่ใกล้ระบบถนนสายหลักและมีระบบการขนส่งมวลชนเชื่อมโยงโดยตรงกับที่ทำงานและสถานพักผ่อนหย่อนใจ แต่ไม่ควรให้มีระบบถนนสายหลักผ่านเข้าไปในย่านพักอาศัยโดยตรง ควรจะมีถนนสายรองและสายย่อยอยู่ในพื้นที่พักอาศัยโดยจะต้องพิจารณาถึงการระบายน้ำ แสงแดดและทัศนียภาพ

ค) อยู่ในพื้นเหมาะสมที่จะออกแบบเป็นพื้นที่พักอาศัยและมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับร้านค้า โรงเรียน โบสถ์ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งบริการสาธารณะชนและอุปกรณ์ใช้สอยเพื่อชุมชนภายในพื้นที่ อันประกอบด้วย

ร้านค้าประจำท้องถิ่น : ต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับร้านค้า ที่จอดรถนอกถนนที่ขนส่งสินค้า และภูมิสถาปัตยกรรม เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมจะเป็นย่านการค้าประจำท้องถิ่น ซึ่งสามารถรับสินค้าเข้ามาได้สะดวก แบ่งออกเป็น (ก) กลุ่มร้านค้าประจำระแวกบ้าน ซึ่งตั้งอยู่ในระยะการเดินทางด้วยเท้าได้โดยสะดวก หรือในบริเวณที่มีความหนาแน่นต่ำ สามารถขับรถไปถึงในระยะสั้น ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงการเข้าถึงโดยการเดินและความสวยงามเป็นสำคัญ (ข) ศูนย์การค้าประจำชุมชน ซึ่งตั้งอยู่บนถนนวงแหวนสายหลัก โดยทั่วไปจะอยู่ตรงทางแยกของถนนสายหลักและอยู่ริมขอบส่วนในของชุมชน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กระจายสินค้าได้ทั่วถึง โดยต้องคำนึงถึงการออกแบบให้เป็นศูนย์กลางและมีความสวยงามต่อพื้นที่ใกล้เคียง

โรงเรียน : ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงต่ำที่เหมาะสม โดยโรงเรียนระดับมัธยมควรอยู่ในระยะการเดินทางไปถึงได้สะดวก โรงเรียนระดับประถมหรืออนุบาลควรอยู่ในระยะการเดินทางด้วยเท้าจากครอบครัวที่มีเด็กเรียนอยู่ในโรงเรียนเหล่านั้น (ยกเว้นในบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ ซึ่งใช้หลักเกณฑ์การขับรถถึงในระยะสั้น) ที่ตั้งจะต้องมีขนาดเพียงพอสำหรับที่จอดรถและทัศนียภาพสวยงาม การกำหนดที่ตั้งต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กนักเรียนและทัศนียภาพโดยรวม

โบสถ์หรือวัด : ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงต่ำที่เหมาะสม มีที่จอดรถเพียงพอ สะดวกต่อการเดินทางของประชาชน เช่น วัดสำหรับหมู่บ้านควรอยู่ในระยะการเดินทางด้วยเท้าได้สะดวก วัดสำหรับชุมชนควรติดต่อกันได้โดยระบบถนนสายหลัก

สนามเด็กเล่นและสวนสาธารณะ : (ก) สนามเด็กเล่นควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความสูงต่ำที่เหมาะสมและเป็นศูนย์กลาง ซึ่งโดยปกติจะอยู่ติดกับโรงเรียนและอยู่ในระยะการเดินทางด้วยเท้าของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ (ในบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำสามารถขยับรถได้ถึงในระยะสั้น) มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจแบบออกกำลังกาย และมีบริเวณแถบยาวสำหรับปลูกต้นไม้ (ข) สวนสาธารณะที่สงบเงียบอยู่ในบริเวณที่สูงชันหรือที่ลุ่มต่ำหรือที่ว่างชายน้ำ ซึ่งอาจจะออกแบบรวมอยู่กับพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจประเภทอื่น ๆ และระบบที่ว่างอื่น ๆ บนพื้นที่เมือง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศของพื้นที่ในท้องถิ่นนั้น

ง) มีโอกาสเลือกความหนาแน่นของย่านพักอาศัยได้ในระดับที่สัมพันธ์กับการใช้ที่ดินของพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเหมาะสม เช่น ที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูงจะต้องอยู่ใกล้กับพื้นที่ว่างและใกล้ถนนสายหลัก และมีการขนส่งมวลชนมากที่สุด รวมทั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางการค้าประจำชุมชน สำหรับที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำอาจจะอยู่ในบริเวณพื้นที่แคบ ๆ ระหว่างถนนสายหลักและมีระบบการขนส่งมวลชน

2. พาณิชยกรรม (Commercial)

Webster (1965 : 124) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

มีพื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2- 5 % ของพื้นที่ชุมชน มักจะอยู่ในบริเวณที่มีราคาที่ดินสูง ค่าเช่าที่ดินและอาคารจะแพง มีการคมนาคมสะดวกและมีบริการสาธารณะพอเพียง

Chapin (1965 : 373-374) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ย่านการค้าส่งและย่านธุรกิจการค้าระดับภาค ย่านการค้าส่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก) อยู่ในที่ราบมีความลาดชันไม่เกิน 5 % สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง

ข) มีโอกาสเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองและชานเมือง ขนาดที่ดินส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 เอเคอร์

ค) มีเส้นทางรถบรรทุกและระบบถนนหลักเข้าถึงโดยตรง เพื่อขนส่งสินค้าเข้าออก โดยควรมีพื้นที่ด้านหน้าติดต่อกับถนนสายหลัก และมีการเข้าถึงทางรถไฟได้สะดวกพอสมควร

ง) เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางระบบของเมือง โดยต้องพิจารณาถึงความสวยงามในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงด้วย

ส่วนย่านธุรกิจการค้าระดับภาค มีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก) อยู่ใกล้เส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ซึ่งจำแนกได้ตามระดับของการบริการ ดังนี้

ศูนย์กลางธุรกิจประจำเขต (Central business district) : ควรตั้งอยู่ใกล้เส้นทางจราจรหนาแน่นสูงสุด และระหว่างเส้นทางผ่านมิกิจกรรมด้านการค้าปลีก งานวิชาชีพ การเงิน และการบริการรวมอยู่ในบริเวณที่สะดวกในการติดต่อ โดยมีทางรถเข้าถึง และมีที่จอดรถเพียงพอสำหรับลูกค้า หรือลูกจ้างที่ทำงานในย่านการค้าดังกล่าว

ศูนย์กลางธุรกิจระดับภาค (Regional business centers) : ถ้าเป็นย่านการค้าระดับภาค จะต้องมิตั้งใกล้กับถนนสายประธานสองสายที่ผ่านย่านการค้า (บริการประชาชนตั้งแต่ 50,000-100,000 ครอบครัว) มีที่จอดรถเพียงพอและมีที่สำหรับร้านค้าอย่างสมบูรณ์รวมทั้งมีร้านอาหารและสิ่งบันเทิงต่าง ๆ มีสาขาของธุรกิจและบริการทางการเงินเพียงพอที่จะบริการตลอดเวลาซื้อสินค้า (ขนาดพื้นที่ 20-150 เอเคอร์)

ศูนย์กลางธุรกิจรอบนอก (Satellite CBD centers) : จะประกอบด้วยสำนักงาน ร้านขายรถยนต์ และศูนย์กลางการบริการ ศูนย์กลางเครื่องใช้สอย ตลาดการเกษตร ฯลฯ ควรมิตั้งอยู่ระหว่างทางแยกของถนนวงแหวนกับถนนสายประธาน และจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับที่จอดรถและการบริการ

ศูนย์กลางบริการบนทางหลวง (Highway service center) : จะตั้งอยู่รอบนอกเมืองบนทางหลวงสายหลักที่เป็นทางนำเข้าสู่เมือง ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่เพียงพอที่จะรับบริการบริการที่มีรถเข้าถึง (drive-in service) และมีโรงแรม (Motel) และการใช้ที่ดินด้านอื่น ๆ ที่ประกอบกันอย่างสวยงาม

ข) จะต้องเหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นศูนย์กลางหลัก หากมีความเหมาะสมที่จะต้องรวมศูนย์กลางย่อย (Subcenters) ต่าง ๆ เข้ามาเป็นศูนย์กลางเดียว โดยจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการจอดรถที่ว่างอื่น ๆ มีความสวยงามและเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้ที่ดินที่อยู่ใกล้เคียง

3. อุตสาหกรรม

Webster (1965 : 127) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

มีพื้นที่เฉลี่ยโดยทั่วไปประมาณ 10-15 % ของพื้นที่ชุมชน (เฉพาะในอเมริกา ส่วนชุมชนในเมืองไทยใช้ประมาณ 2% เท่านั้น) อุตสาหกรรมหนัก (Heavy industry) ที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อม ส่วนใหญ่จะให้อยู่นอกชุมชน สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเบา (Light industry) ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโรงงานสามารถควบคุมได้ จึงสามารถอนุญาตให้สร้างในชุมชนได้ การเลือกที่ตั้งบริเวณอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่พิจารณาจาก

ก) เป็นบริเวณที่มีราคาที่ดินถูกกว่าบริเวณอื่น เพราะการลงทุนส่วนใหญ่จะลงทุนทางด้านอาคารก่อสร้างโรงงานเป็นหลัก

ข) การคมนาคมขนส่งได้สะดวก ฉะนั้นจึงต้องอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ (พิจารณาเฉพาะเมือง)

ค) ใกล้วัตถุดิบ เป็นบริเวณหาแรงงานได้ง่ายและใกล้ที่อยู่อาศัย เพื่อสะดวกในการเดินทางมาทำงานของคนงาน

ง) ใกล้ตลาดที่จะส่งผลผลิตจากโรงงานออกมาจำหน่าย

จ) ความลาดชันของพื้นที่ไม่ควรเกิน 5 % และสามารถระบายน้ำทิ้งได้สะดวก

ฉ) มีการบริการทางด้านสาธารณูปโภค และควรจะมีพื้นที่ที่จะขยายโรงงานในอนาคตได้

Chapin (372-373) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

ก) อยู่ในที่ราบที่มีระดับความสูงต่ำพอสมควรมีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

ข) มีโอกาสให้เลือกกำหนดที่ตั้งอุตสาหกรรมได้ ทั้งในบริเวณเมือง ชานเมือง และในพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไป โดยขึ้นอยู่กับประเภทอุตสาหกรรม เช่น

Extensive manufacturing : ต้องอยู่ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่กว้าง สำหรับก่อสร้างอาคารโรงงานชั้นเดียว มีโกดังเก็บของ มีที่จอดรถและขนส่งสินค้า จึงควรอยู่ในบริเวณชานเมืองหรือพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลออกไป โดยปกติจะมีขนาดที่ดินต่ำสุด 5 เอเคอร์บางบริเวณ 10, 25, 50, 100 หรือมากกว่านั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของเมืองและสภาพเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมนั้น

Intensive manufacturing : สามารถตั้งอยู่ในพื้นที่หลายบริเวณ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งอาจจะอยู่ในอาคารชั้นเดียวหรือหลายชั้น และมีพื้นที่สำหรับจอดรถและขนส่งสินค้า ที่ตั้งอยู่ได้ทั้งในเมืองและชานเมือง มีขนาดที่ดินต่ำกว่า 5 เอเคอร์

ค) มีทางเข้าถึงระบบการขนส่งได้โดยตรง เช่น ในที่ตั้งที่อยู่ในเขตชานเมือง และนอกเมืองออกไปจะต้องมีทางเข้าถึง ทางรถไฟ ทางขนส่งของรถบรรทุกสายหลัก การขนส่งสินค้าทางอากาศ และในบางเมืองอาจจะต้องขนส่งทางทะเล และสำหรับที่ตั้งในเมืองก็ต้องเลือกที่ตั้งให้มีทางเข้าออกเชื่อมโยงไปยังเส้นทางการขนส่งดังกล่าวเช่นกัน

ง) เป็นที่ตั้งที่คนงานโรงงานอุตสาหกรรม สามารถเดินทางมาจากบ้านพักอาศัย เพื่อเข้าทำงานได้โดยสะดวก และใช้เวลาเดินทางไม่นาน

จ) มีบริการสาธารณูปโภคหรืออยู่ใกล้แหล่งพลังงาน ไฟฟ้า ประปา และการกำจัดของเสีย

ฉ) มีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินประเภทอื่นที่อยู่ล้อมรอบ คือ อยู่ในทิศทางลม ที่ถูกต้อง มีพื้นที่โล่งว่าง (open space) คั่นอยู่โดยรอบ

4. การใช้ที่ดินเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การศึกษา และวัฒนธรรม

Chapin (1965 : 374) กำหนดเกณฑ์ดังนี้

ก) สำหรับ Active recreation areas : จะต้องเป็นที่ราบมีความลาดชันไม่เกิน 5 % สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง แต่ถ้าเป็นที่ว่างขนาดใหญ่ซึ่งอนุรักษ์ไว้เป็นที่สาธารณประโยชน์ ก็ควรเป็นพื้นที่ที่มีความงดงามทางธรรมชาติ ซึ่งจะมีระดับความลาดชันอย่างไรก็ได้ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

สวนสาธารณะขนาดใหญ่ พื้นที่อนุรักษ์ สนามกอล์ฟ : ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมืองหรือนอกเมือง และมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ดังกล่าว

วิทยาลัย ศูนย์กลางการแพทย์ และสถาบันต่าง ๆ : ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมือง ในบริเวณที่ราบจนถึงพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นเนินหรือที่ลอนราบ และเป็นบริเวณที่ป้องกันการจราจรและการใช้ที่ดินที่ไม่สอดคล้อง ขนาดพื้นที่จะต้องเพียงพอต่อการก่อสร้างอาคาร ที่จอดรถ การใช้ที่ดินนอกอาคาร และสนาม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความสวยงามและการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

สถาบันทางวัฒนธรรม โบสถ์ขนาดใหญ่ : ควรมีที่ตั้งอยู่ศูนย์กลางเมืองแต่อยู่นอกบริเวณที่ดินราคาแพง มีขนาดพื้นที่ที่เพียงพอสำหรับอาคารที่จอดรถ ภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความสวยงามและการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

ข) พื้นที่มีรูปร่างที่ดินไม่ปกติหรือเป็นที่มียุทธศาสตร์เป็นที่ระบายน้ำตามธรรมชาติ เป็นที่ที่เหมาะสมจะพิจารณามาผนวกเพิ่มเป็นที่ว่างในเมือง เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่คั่นระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินต่าง ๆ หรือใช้เป็นพื้นที่เชื่อมโยงกับพื้นที่สถาบันต่าง ๆ

ค) มีทางเข้าถึงถนนสายหลักโดยตรง และเชื่อมโยงเข้าสู่บริเวณที่นักอาศัยได้โดยสะดวก

Webster (1965 : 131) กำหนดเกณฑ์การเลือกตั้งของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและโรงเรียนไว้ดังนี้

สวนสาธารณะและที่พักผ่อนหย่อนใจ : พื้นที่โดยทั่วไปควรใช้ประมาณ 10 % ของพื้นที่ชุมชน ในการเลือกตั้งควรพิจารณาสิ่งเหล่านี้ประกอบ คือ

ก) เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะที่จะใช้เพื่อประโยชน์อย่างอื่น เช่น มีระดับพื้นดินต่ำระบายน้ำได้ยาก หรือสูงชันจนเกินไป ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ข) เป็นบริเวณที่มีสภาพภูมิประเทศสวยงาม สมควรที่จะอนุรักษ์ไว้

ค) อยู่ใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม

ง) สวนสาธารณะควรมีพื้นที่ตั้งแต่ 5 ไร่ขึ้นไป โดยใช้มาตรฐาน 2 ไร่/ประชากร 1,000 คน

จ) สนามเด็กเล่นควรอยู่ใกล้โรงเรียน ซึ่งเด็กทุกวัยสามารถเดินไปมาได้สะดวก

โรงเรียน : ควรอยู่บนที่เนินต้องมีขนาดเพียงพอสำหรับสร้างอาคารเรียนมีสนามสำหรับวิ่งเล่น สถานที่ตั้งควรพิจารณาถึงความปลอดภัยของเด็ก และความสวยงามรอบ ๆ บริเวณ ส่วนใหญ่มักจะทำให้โรงเรียนอยู่ในย่านที่นักอาศัย และเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้าน

5. การใช้ที่ดินเพื่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

Chapin (1965 : 374) กำหนดเกณฑ์ไว้ว่า ที่ตั้งที่เหมาะสมคือจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเป็นศูนย์ราชการ ศูนย์ย่อยต่าง ๆ และสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยทั่วไป ได้แก่ สุสาน ประปา การกำจัดขยะ สถานีพลังงานต่าง ๆ สถานีย่อยและการคมนาคม สถานีรถไฟ ลานสำหรับแสดงพิธีการต่าง ๆ ฯลฯ

Webster (1965 : 131) กำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งของศูนย์ราชการ สถานีสถานีดับเพลิง และสถานีตำรวจ ไว้ดังนี้

ศูนย์ราชการ (Civic Center) :

ก) ควรอยู่ใกล้ศูนย์กลางธุรกิจการค้าของเมือง หรือ รอบนอกของย่านการค้า
ข) อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมขนส่ง เพื่อความสะดวกในการติดต่อของประชาชน
ค) ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีราคาที่ดินสูง หรือบริเวณที่ย่านการค้าจะขยายตัวออกไปในอนาคต

ง) ควรมีบริเวณกว้างขวางพอที่จะสร้างอาคารต่าง ๆ ของทางราชการ ควรมีสถานามกว้างและมีที่จอดรถสำหรับประชาชนที่มาติดต่ออย่างเพียงพอ

สุสาน (Cemeteries) : การเลือกสถานที่จะต้องพิจารณาถึงการระบายน้ำ การกำจัดน้ำโสโครก ลักษณะของชั้นดินต่าง ๆ แหล่งน้ำ มีการเข้าถึงและการติดต่อของประชาชนได้อย่างสะดวก ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่หนักอากัจะขยายตัวออกไป อาจอยู่ใกล้สวนสาธารณะหรือสนามบิ่

สถานีดับเพลิง (Fire station) : ส่วนใหญ่จะรวมกันอยู่ในบริเวณที่ทำการเทศบาล สถานที่ก่อสร้างควรมีบริเวณที่กว้างขวางพอที่จะก่อสร้างอาคาร บริเวณที่จอดรถ และที่ฝึกหัดพนักงาน ควรหาสถานที่ก่อสร้างในบริเวณที่เข้า-ออกได้สะดวก และไม่ควรถูกเลือกบริเวณที่มีสิ่งเหล่านี้เป็นสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้รถดับเพลิงต้องวิ่งผ่าน คือ

- ในบริเวณที่รถดับเพลิงจะต้องขึ้นเนินในระยะไกล
- ตัดกับทางรถไฟในระดับเดียวกัน
- สะพานที่ชำรุด
- ถนนที่มีการจราจรติดขัด
- ไม่ควรก่อสร้างที่ทำการตรงมุมทางแยก (One-Way)
- หรือสร้างในบริเวณถนนที่ให้รถวิ่งทางเดียว
- ควรอยู่ใกล้ศูนย์กลางเมือง

สถานีตำรวจ (Police Station) : ควรอยู่ในบริเวณที่มีสถิติอาชญากรรมและอุบัติเหตุสูง อันได้แก่ ย่านการค้า บริเวณที่มีคนอยู่หนาแน่น และบริเวณที่ประชากรมีรายได้ต่ำ

เกณฑ์ระยะห่างขั้นสูงสำหรับสาธารณูปการของชุมชน¹

จากหนังสือ Joseph De Chira. Planning Design Criteria. ให้อาย
ละเอียดเกณฑ์ขั้นสูงสำหรับระยะห่างของสาธารณูปการของชุมชนเมืองกับที่นักอาศัย ดังนี้

โรงเรียนประถมศึกษา มีระยะห่างจากที่นักอาศัย 1/2-1/4 ไมล์ หรือ 400-800

เมตร

ร้านค้าระดับชุมชน มีระยะห่างจากที่นักอาศัย 1/2-1/4 ไมล์หรือ 400-800 เมตร

สนามเด็กเล่น มีที่ตั้งในระยะห่างจากที่นักอาศัย 1/2-1/4 ไมล์ หรือ 400-800

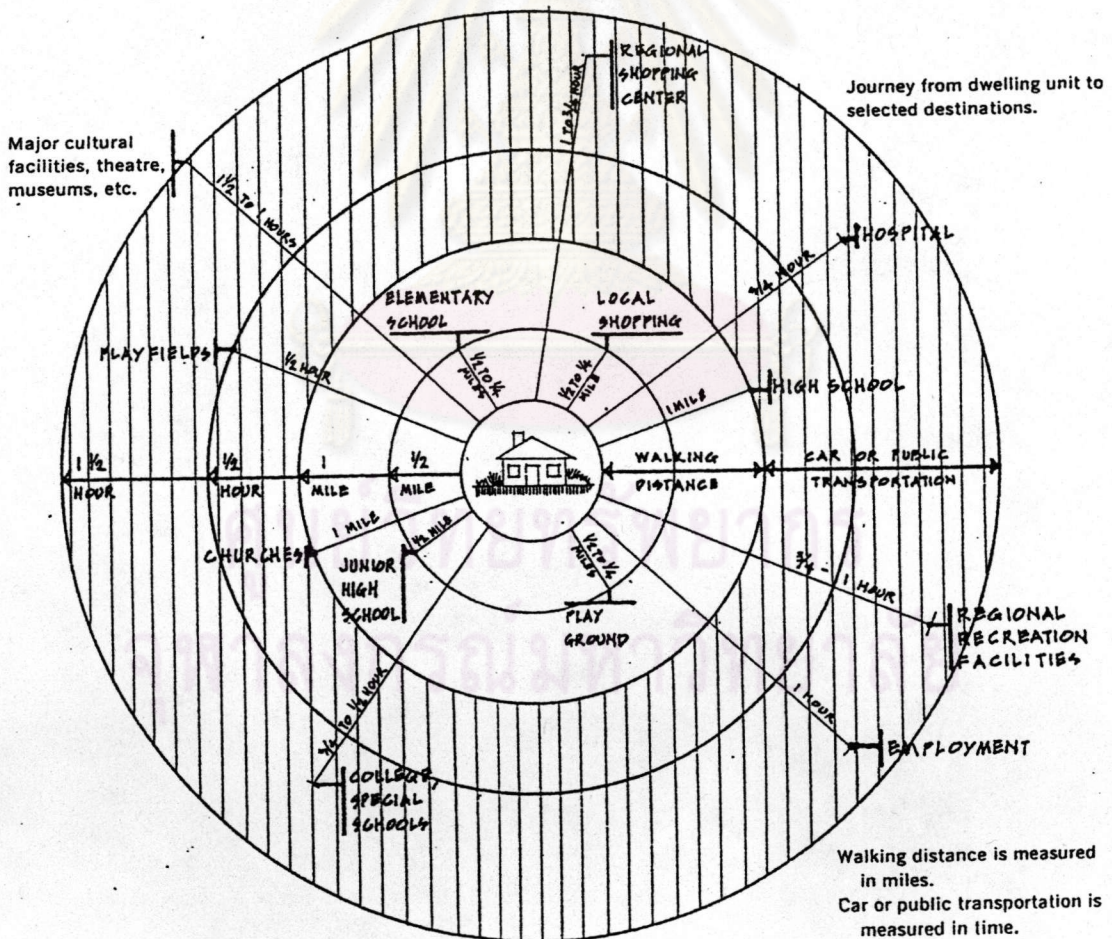
เมตร

โรงเรียนมัธยมศึกษา มีที่ตั้งในระยะห่างจากที่นักอาศัย 1/2 ไมล์

ศาสนสถาน มีระยะห่างจากที่นักอาศัย 1 ไมล์ หรือ 1.6 กิโลเมตร

โรงพยาบาล มีระยะห่างจากที่นักอาศัย 3/4 ไมล์ หรือ 1.2 กิโลเมตร

แผนภูมิ 2.2 เกณฑ์ระยะห่างขั้นสูงสำหรับสาธารณูปการ



¹ Joseph De Chira. Planning Design Criteria. (New York : Van
Nostrand Reinhold, 1969 pp.

เทคนิควิธีวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในการศึกษา

ก. เทคนิคการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อการเสนอแนะรูปแบบการใช้ที่ดิน

เทคนิคในการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ได้มีการคิดค้นขึ้นมาใช้มากมาย บางวิธีเป็นแบบง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน บางวิธียุ่งยากและต้องอาศัยเครื่องมือเครื่องทุ่นแรงช่วยเพื่อบรรลุผลในการออกแบบวางแผนการใช้ที่ดินของเมือง

เทคนิคในการวางแผนเมืองในแนวทาง Systems Approach ซึ่งเน้นในวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการวิเคราะห์แบบเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) มีหลายวิธี ซึ่งประกอบด้วยความยุ่งยาก ข้อดี ข้อเสีย แตกต่างกันไป แล้วแต่ผู้ศึกษาจะพิจารณานำมาใช้ให้เหมาะสมตามเหตุผลการณ์ วิธีการเท่าที่มีการใช้มาในงานผังเมือง ในด้านการวางแผนกายภาพ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. Sieve Analysis

เป็นวิธีการที่ใช้วิเคราะห์พื้นที่ และเลือกบริเวณที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา โดยพิจารณาข้อมูลด้านกายภาพเป็นส่วนใหญ่ เช่น ความลาดเอียง (Slope) บริเวณพื้นที่น้ำท่วม สมรรถนะดิน บริเวณแสงสว่างต่าง ๆ ฯลฯ จัดทำบนแผ่นใสแล้วนำมาซ้อน (Sieve) กันจะได้พื้นที่ที่เหลือเพื่อการออกแบบวางแผน

ข้อดี สามารถตีความจากแผนที่ได้ง่าย

ข้อเสีย การจัดทำแผนที่แต่ละเรื่องสิ้นเปลือง ช้า และให้ความสำคัญในแต่ละปัจจัยเท่าเทียมกัน ซึ่งไม่ถูกต้องนัก

ประโยชน์ ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ ๆ เหมาะสมในการพัฒนาแบบง่าย ๆ

2. Potential Surface Analysis (PSA.)

เป็นวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพแห่งการพัฒนาของพื้นที่ในทุก ๆ บริเวณบนแผนที่ที่เป็นลำดับจากต่ำสุดจนถึงสูงสุด โดยพิจารณาข้อมูลทั้งกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

ข้อดี สามารถให้ค่าน้ำหนักข้อมูลแต่ละเรื่องมากน้อยแตกต่างกันได้ ทำให้สามารถเลือกได้หลาย ๆ แบบ

ข้อเสีย ในกรณีที่มีตัวแปรมาก ๆ การคำนวณอาจซับซ้อน แต่ก็สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณได้เป็นอย่างดี

ประโยชน์ ใช้วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้เทคนิค PSA. (Potential Surface Analysis) ในการพิจารณาพื้นที่เพื่อการวางผังหรือเสนอแนะรูปแบบการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับพื้นที่เทศบาลเมืองเชียงราย ซึ่งรายละเอียดของเทคนิค PSA. พอจะสรุปได้ดังนี้

Potential Surface Analysis (PSA.) เป็นวิธีการที่ใช้ในการพิจารณาพื้นที่ เพื่อให้ทราบว่า จุดใดของพื้นที่มีศักยภาพของการพัฒนา (Development Potential) เป็นอย่างไรเพื่อทราบว่าจุดไหนของเมืองควรจะมุ่งพัฒนาเป็นอันดับแรกและอันดับรองลงไป โดยคำนึงถึง Factor ต่าง ๆ เทคนิคนี้พัฒนามาจากประเทศอังกฤษ เมื่อประมาณปี 1969 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากแนวความคิดใหม่ ๆ ในการวางผัง มีการทดลอง วิจัยในระดับที่เรียกว่า Subregional Studies เทคนิคนี้ใช้ครั้งแรกในการศึกษาที่ Nottinghamshire และ Derbyshire โดยในการทดลองครั้งนี้ ใช้ Factor ด้านสังคมและเศรษฐกิจเท่านั้น ในการวิเคราะห์ไม่ได้พิจารณาด้านกายภาพเลย ต่อมาภายหลังทำการศึกษาที่ Coventry-Solihull และ Warwickshire ได้พิจารณาใช้ Factor ครบทุกด้าน ทั้งกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

PSA. เป็นวิธีที่พัฒนามาจาก Sieve Mapping ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิมและยอมรับกันว่า มีข้อบกพร่องหลายประการ โดย PSA. เป็นวิธีการที่แปรสภาพพื้นที่ซึ่งเคยแสดงเป็นรูปภาพ (Graphic) ในวิธีของ Sieve Mapping มาเป็นตัวเลข การเปลี่ยนสภาพดังกล่าวอาจทำได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านกายภาพ 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 ทำให้สามารถมุ่งความสนใจและศึกษาในชั้นละเอียดเพื่อพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างถูกต้อง PSA. จะแสดงศักยภาพแห่งการพัฒนาทุก ๆ บริเวณบนแผนที่เป็นลำดับจากต่ำสุดถึงสูงสุด (อาจจะแสดงในรูปแบบ Contour ก็ได้) ซึ่งจะต่างกับ Sieve Mapping ที่พิจารณาพื้นที่เฉพาะบริเวณที่เหมาะสมและบริเวณที่ไม่เหมาะสมในการพัฒนาเท่านั้น ไม่มีการพิจารณาระดับความเหมาะสม ซึ่งอยู่ระหว่าง

| ปัจจัยของตัวแปร | ค่าคะแนนพื้นฐาน | Range | ค่าคะแนนปรับฐาน 10 | Weight | ค่าคะแนนของปัจจัย | ค่าศักยภาพของพื้นที่ |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|--------|-------------------|---------------------------|
| Existing Situation สภาพปัจจุบัน | ประปา | 0 ถึง 26 | 13 | x4 | 200 | ศักยภาพของพื้นที่ 1860 |
| | โทรศัพท์ | 1 ถึง 6 | 2 | x3 | 60 | |
| | ราคาที่ดิน | 50 ถึง 772 | 555 | x1 | 70 | |
| | พื้นที่ลุ่ม | 0 ถึง 6 | 3 | x4 | 200 | |
| | สิ่งแวดล้อม | 0 ถึง 10.2 | 41 | x2 | 80 | |
| Expression of Potential Situation | ไฟฟ้า | 28 ถึง 747 | 662 | x3 | 264 | |
| | สถานศึกษา | 79 ถึง 2269 | 1680 | x2 | 146 | |
| | การระบายน้ำ | 101 ถึง 618 | 551 | x2 | 174 | |
| | ยานธุรกิจ | 1 ถึง 5100 | 4600 | x45 | 405 | |
| | การเข้าถึง | 35 ถึง 140 | 96 | x45 | 261 | |

แผนภูมิ 2.3 การหาศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับที่อยู่อาศัย
ที่มา: ชาวลาด่านกัฉังเมือง ฉบับที่ 39 ตุลาคม 2526

สองระดับนี้เลย นอกจากนี้ PSA. ยังเป็นวิธีการที่สามารถใช้วิเคราะห์กับพื้นที่ได้ทุกขนาด เช่น ระดับภาค ระดับเมือง เป็นต้น

จากแผนภูมิที่ 2.3 แสดงวิธีการและขั้นตอนในการคำนวณศักยภาพแห่งการพัฒนาของพื้นที่ ตัวเลขที่แสดงในตารางข้างขวามือสื่อนั้น เป็นผลรวมของค่าแต่ละแฟคเตอร์ การคำนวณเริ่มตั้งแต่การวัดค่าของแต่ละแฟคเตอร์ และเนื่องจากแต่ละแฟคเตอร์ และเนื่องจากแต่ละแฟคเตอร์มีหน่วยวัดที่ต่างกัน จึงต้องปรับค่าของแต่ละแฟคเตอร์ให้อยู่ในระดับสเกล 0-100 เสียก่อน แล้วจึงผ่านวิธีที่เรียกว่า "การให้น้ำหนัก" (Weighting System) แฟคเตอร์ใดที่มีความสำคัญมากก็ได้รับน้ำหนักมาก (คูณค่าแฟคเตอร์ด้วยตัวเลขที่มีค่าสูง) และแฟคเตอร์ใดที่มีความสำคัญน้อยก็ได้รับค่าน้ำหนักน้อย จากนั้นจึงนำค่ามารวมกันเป็นผลลัพธ์สุดท้าย นั่นคือหัวใจของ PSA. อยู่ที่การ "ให้ค่าน้ำหนัก" แก่แฟคเตอร์ต่าง ๆ การให้น้ำหนักนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญของวัตถุประสงค์และทางเลือกต่าง ๆ (Alternatives) (เลิศวิทย์ รังสิริกษ : 6-11)

สรุปขั้นตอนการศึกษาหาค่าศักยภาพการพัฒนาของพื้นที่โดยวิธี PSA. มีดังนี้

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

ชี้แต่ละตัว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย