



### ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในบทนี้จะเป็นการแสดงทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการนำมาประยุกต์ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

1. ทฤษฎี และแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบ และวิวัฒนาการของเมือง
2. ทฤษฎี และแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง
3. เทคนิควิเคราะห์ในการวางผัง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิวัฒนาการของเมือง

เมือง นับเป็นวิวัฒนาการด้านการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ จากการก่อรูปเป็นชุมชน และเติบโตขึ้นตามลำดับ จนสามารถให้ความแตกต่างได้ชัดเจนระหว่างพื้นที่ที่เป็นชุมชนเมืองกับพื้นที่ที่เป็นชนบท

การก่อรูปของเมือง (Urban Form) เป็นการรวมกลุ่มของลักษณะกิจกรรม และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ในชุมชน ซึ่งมนุษย์สร้างสรรขึ้น ประกอบกันเข้าเป็นรูปเป็นร่างของชุมชน เกิดเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับกิจกรรมประเภทต่าง ๆ (พรเทพ พิมลเสถียร 2522: 217) ปัจจัยที่ก่อเป็นรูปของเมืองได้แก่

1. ลักษณะภูมิประเทศ (Nature of the Site)
2. ประชากร (People)
3. ลักษณะของกิจกรรม (Human Activities)
4. ระบบการขนส่งและการคมนาคม (Movement System)
5. สัญลักษณ์ของชุมชน (Landmark & Physical)
6. หน้าที่ของชุมชน (Function of City Boundary)

ส่วน Cherry (1974) เห็นว่าการก่อรูปของเมืองจะขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ขนาดของเมือง
2. ความหนาแน่นของเมือง ซึ่งขนาดและความหนาแน่นของเมืองจะมีความสัมพันธ์กัน และเกี่ยวข้องกับจำนวนประชากร และการใช้พื้นที่ของประชากร
3. รูปร่างของเมือง ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคมเป็นส่วนใหญ่ที่จะกำหนดรูปร่างของเมืองในระยะแรก แต่ในระยะต่อมาจะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบเมืองว่าต้องการให้เมืองมีลักษณะอย่างไร
4. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Urban land Use) ซึ่งเมืองต่าง ๆ อาจมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกันไป ทั้งประเภทและขนาด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหน้าที่ (Functions) ของเมืองนั้น ๆ
5. สภาพ (Conditions) ของเมือง คือ ความสามารถของเมืองในด้านกายภาพ จะรองรับหน้าที่ต่าง ๆ ของเมืองให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลประโยชน์ของผู้พักอาศัยในเมืองนั้น ๆ สภาพของเมืองจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่ ส่วนต่าง ๆ ของเมือง นักผังเมืองจะเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพและมาตรฐานของเมืองอยู่เสมอ

เห็นได้ว่ามีประเด็นที่คล้ายคลึงกัน โดยพิจารณาจากประชากร สภาพภูมิประเทศ และกิจกรรมเป็นหลัก ก่อให้เกิดเป็นรูปแบบของเมืองขึ้น ซึ่งจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมและระยะเวลา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า เมืองย่อมมีวิวัฒนาการ และขยายตัวได้เช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิต

Taylor (Keeble 1964: 87) กล่าวถึงวิวัฒนาการของเมือง (Urban evolution) เมื่อพิจารณาจากลักษณะโครงสร้างภายในของเมือง ซึ่งปรากฏเป็นรูปแนวถนน และการใช้ที่ดินพบว่าวิวัฒนาการของเมืองมีอยู่ 4 ระดับ คือ

1. ขั้นทารก (Infantile) เริ่มต้นในการรวมตัวเป็นชุมชนเมืองขนาดเล็ก ไม่มีการแบ่งแยกการใช้ที่ดินให้เห็นเด่นชัด
2. ขั้นวัยรุ่น (Juvenile) มีการแบ่งแยกการใช้ที่ดินเป็นบริเวณพักอาศัย แต่มีอุตสาหกรรมรวมอยู่ในครัวเรือน
3. ขั้นผู้ใหญ่ (Mature) โครงสร้างภายในแบ่งเป็นที่พักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม อย่างเห็นได้ชัด
4. ขั้นชรา (Senile) เป็นเมืองที่มีโครงสร้างภายในเสื่อมโทรม อันเนื่องมาจากการเติบโตเต็มที่

แต่ทั้งนี้ วิชาพัฒนาการของเมืองไม่จำเป็นต้องปรากฏในขั้นตอนดังกล่าวแต่อย่างใด บางเมืองอาจมีวิชาพัฒนาการเพียงขั้นที่ 1 เท่านั้น ไม่เจริญต่อไป บางเมืองไม่มีความเสื่อมโทรม เพราะมีการพัฒนาอยู่เสมอ

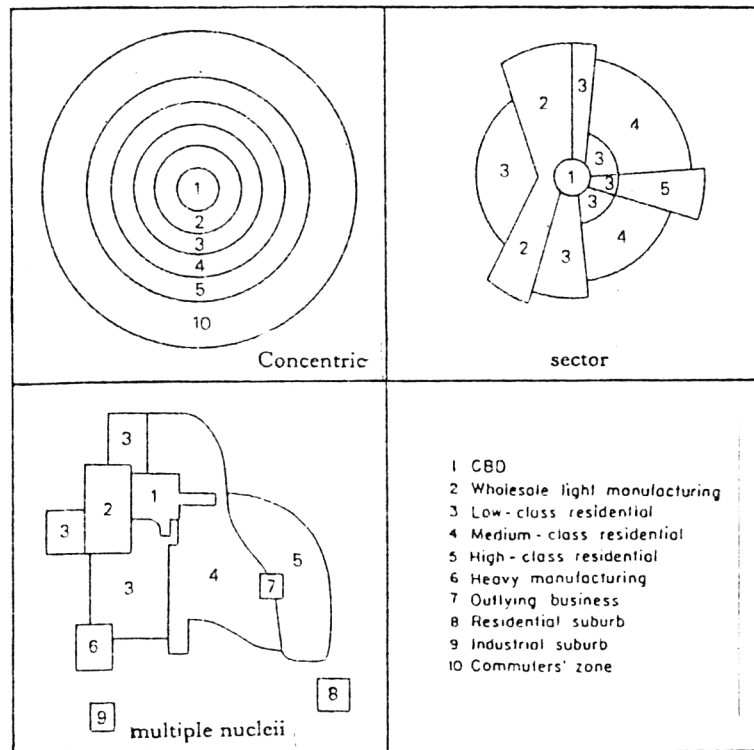
เมื่อพิจารณาถึงการขยายตัวของเมือง จะเห็นได้จาก การเพิ่มขึ้นของประชากร และมีความซับซ้อนด้านการใช้ที่ดิน โดยอาจมีการขยายตัวต่างกัน บางเมืองมีการขยายตัวเติมพื้นที่ การปกครอง (Truebounded City) ซึ่งเป็นไปได้ยากมาก บางเมืองขยายตัวเร็วเกินกว่าพื้นที่ทางการปกครอง (Overbounded City) บางเมืองมีพื้นที่กว้างเกินไป การขยายตัวไม่เติมพื้นที่ (Underbounded City) การปรับตัวระหว่างจำนวนประชากรและกิจกรรมที่เพิ่มขึ้น กับขนาดของพื้นที่ทำให้เมืองมีรูปร่างและโครงสร้างต่างกัน

การศึกษาสภาพการขยายตัวของเมืองได้มีการพัฒนามาเป็นเวลานาน โดยมีทฤษฎีสำคัญที่จำแนกรูปแบบของเมือง (Urban Pattern) ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Concentric Zone Theory (Johnson 1975: 170-172) ตั้งขึ้นโดย Ernest W. Burgess ในปี ค.ศ. 1925 ได้กล่าวว่า เมืองมีรูปแบบการขยายตัวเป็นวงกลม หรือส่วนของวงกลมออกจากจุดศูนย์กลางของเมือง โดยกำหนดให้จุดศูนย์กลางของเมืองเป็นย่านธุรกิจกลาง (Central Business District) ซึ่งถือว่าเป็นแกนกลางของเมืองตัดออกมาเป็น ส่วนที่เรียกว่าย่านการเปลี่ยนแปลง (Transition Zone) ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างย่านธุรกิจกลาง และย่านพักอาศัยของผู้ใช้แรงงาน ซึ่งมักเรียกว่าเขตเสื่อมโทรม ตัดออกมาจะเป็นย่านพักอาศัยของชนชั้นกลางที่ได้อพยพออกไปเพื่อให้พ้นจากสิ่งรบกวน และสภาพแวดล้อมที่ตึกรามรอบนอกออกไปอีกจะเป็นย่านที่เรียกว่าย่านคนลี้ภัย (Commuter's Zone) ซึ่งเป็นย่านพักอาศัยของคนที่มีฐานะดี และบางส่วนจะกลายเป็นพื้นที่ชานเมือง คนเหล่านี้มักจะทำงานอยู่ในใจกลางเมือง จึงต้องมีการเดินทางเข้าออกเป็นประจำ

2. Sector Theory (Northam 1975: 189-190) โดย Homer Hoyt สร้างทฤษฎีนี้ขึ้นในปี ค.ศ. 1937 โดยแบ่งเมืองออกเป็น ส่วน ๆ (Sector) ในแต่ละส่วนของเมืองประกอบด้วยกิจกรรมและประชากรในพื้นที่ต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นจะต้องเป็นรูปวงกลมซ้อนกันเสมอไป กล่าวคือ บริเวณย่านอุตสาหกรรมไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นโดยรอบศูนย์กลางเมือง แต่อาจขยายตัวโดยอาศัยทางรถไฟเป็นแนว หรือส่วนต่าง ๆ อาจมีศูนย์กลางของเมือง แล้วขยายไปตามแนวยาวออกสู่ชานเมือง ทำให้รูปแบบการขยายตัวเป็นแบบคล้ายใบพัด หรือรูปส้ม

3. Multiple Nuclei Theory (Northam 1975: 191-192) โดย Harris และ Ullman ซึ่งมีแนวความคิดที่ว่า ศูนย์กลางของเมืองใหญ่ ๆ นั้นมิได้เกิดขึ้นมาจากที่เพียงแห่งเดียว กล่าวคือ เมืองใหญ่ ๆ นั้นมิได้ขยายตัวขึ้นโดยรอบอาณาบริเวณศูนย์กลางเมือง หรือย่านธุรกิจกลางเพียงแห่งเดียวเท่านั้น หากแต่ขยายตัวโดยรอบบริเวณศูนย์กลางหลาย ๆ แห่ง ซึ่งอยู่ในเมืองนั้น ๆ



แผนภูมิที่ 2.1 ทฤษฎีรูปแบบของการขยายตัวของเมือง

ที่มา: Johnson 1975: 170-173

ทฤษฎีดังกล่าวเป็นเพียงการอธิบายรูปแบบการขยายตัวของเมือง ซึ่งใช้อธิบายปรากฏการณ์ได้เพียงบางส่วน ซึ่งความจริงนั้นอาจไม่เป็นไปตามข้อสันนิษฐานที่ตั้งขึ้น แต่เป็นไปตามสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สภาพแวดล้อมกายภาพและเศรษฐกิจจะไม่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการขยายตัวของเมืองมากไปกว่าความเห็นชอบและรสนิยมของคนในชุมชน ตลอดจนความพึงพอใจในวิถีทางการดำรงชีวิตของประชากรในพื้นที่นั้น

## ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

### 1. แนวทางเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

Greig (ฉิล วิทยุระนันท์ 2523: 84 | ) กล่าวถึงหลักในการใช้ที่ดิน คือการใช้พื้นที่ดินให้เป็นประโยชน์อย่างที่สุด โดยให้สิ้นปริมาณและเสื่อมคุณภาพอย่างน้อยที่สุด เพื่อให้ได้รับผลอย่างแน่นอน ในด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความเจริญทางวัฒนธรรม และมาตรฐานการครองชีพอย่างสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สำหรับปวงชนในถิ่นนั้น ๆ

Golany (1976: 1-2) กล่าวว่า การกำหนดแนวทาง และรูปแบบการใช้ที่ดินในเมือง จะมาจากนโยบายการใช้ที่ดิน โดยรูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในอนาคตต้องคำนึงถึง

1. รูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ที่ตั้งของกิจกรรม ตลอดจนความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องของกิจกรรมเหล่านั้น (Linkage) ปัจจัยเหล่านี้จะบอกให้ทราบถึงแนวโน้มของทิศทางการขยายตัว และรูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคต

2. แนวโน้มการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของประชากรเมืองในอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการคาดการณ์การใช้ที่ดินของเมืองในอนาคต

3. ลักษณะรูปแบบการใช้ที่ดินสำหรับเมืองในอนาคต จะขึ้นอยู่กับ

ก. วัตถุประสงค์ของการวางแผน ซึ่งสอดคล้องกับแผนการพัฒนาระดับชาติ ระดับภาค และแผนพัฒนาพื้นที่ชนบทที่อยู่โดยรอบ

ข. ข้อจำกัด (Constraints) ต่าง ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ซึ่งผลต่อการพัฒนา ขยายตัวของเมือง และมีผลต่อรูปแบบและโครงสร้างของเมืองในอนาคต

ค. ระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ ซึ่งนักผังเมืองจะเป็นผู้กำหนด โดยพิจารณาสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ทางด้านงบประมาณการพัฒนาเมืองของท้องถิ่น

Goodman (1968: 106-136) กล่าวถึงการศึกษาการใช้ที่ดินว่า ต้องมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะที่ดิน (Land characteristics) และกิจกรรม (Activities) บนที่ดินในบริเวณที่จะวางผังข้อมูลเหล่านี้จะใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ที่ดินที่ผ่านมาในอดีต และใช้เป็นกรอบสำหรับกำหนดรูปแบบผังการใช้ประโยชน์ที่ดินระยะยาว ผังการใช้ที่ดินจะต้องประกอบด้วยลักษณะ (Character) คุณภาพ (Quality) และรูปแบบ (Pattern) ของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับกิจกรรมของประชาชนและองค์กรต่าง ๆ ภายในพื้นที่วางผัง

การวางผังการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับการคาดประมาณประชากรที่เชื่อถือได้ การคาด-  
ประมาณเศรษฐกิจที่มีเหตุผล และความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในเมือง

Keeble (1969: 99) กล่าวถึงการกระจายการใช้ที่ดินในเมือง โดยแบ่งพื้นที่  
ออกตามหน้าที่หลักเป็นสามส่วน คือ ศูนย์กลางเมือง ย่านอุตสาหกรรม และย่านพักอาศัย นอกจากนี้  
อาจจะผนวกส่วนที่สี่ คือที่ว่าง โดยมีลักษณะการใช้ที่ดินทั้ง 4 ประเภท ดังนี้

1. ศูนย์กลางเมือง คือพื้นที่ที่ใช้เป็นย่านการค้า การบริหาร และบริการทาง  
สังคมบางประการ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะรวมกันอยู่อย่างหนาแน่น และมีการก่อรูปที่ซับซ้อน  
เป็นศูนย์กลางการบริการต่าง ๆ เท่าที่เมืองจะสนองตอบได้ ศูนย์กลางเมืองควรประกอบด้วย  
กิจกรรมที่สำคัญคือ ร้านค้า สำนักงาน ธนาคาร ทำทำการหน่วยงานบริหาร และสถานที่ราชการ  
ศาลากลางจังหวัด หรือสำนักงานเทศบาล อาคารที่สำคัญทางด้านสังคม และวัฒนธรรม เช่น  
ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ โรงภาพยนตร์ โบสถ์ขนาดใหญ่ และโกดังเก็บสินค้า ฯลฯ
2. ย่านอุตสาหกรรม คือบริเวณที่เป็นที่ตั้งประกอบกิจกรรมของอุตสาหกรรมการผลิต  
(Manufacturing industry) และอุตสาหกรรมบริการขนาดใหญ่ พร้อมทั้งเป็นที่ตั้งของสถานี-  
จ่ายไฟฟ้าและแก๊ส พร้อมทั้งเป็นโกดังเก็บสินค้า
3. ย่านพักอาศัย คือบริเวณสำหรับให้ประชากรอยู่อาศัย ซึ่งจะประกอบด้วยอาคาร  
พักอาศัยแบบต่าง ๆ ส่วนขนาดต่าง ๆ และรวมทั้งการใช้ที่ดินอื่น ๆ เช่น ย่านการค้าประจำท้องถิ่น  
โรงเรียนประถมศึกษา ที่ว่างสำหรับท้องถิ่น และอุตสาหกรรมบริการขนาดเล็ก

สำหรับที่ว่าง (Open space) ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณที่พักอาศัย และพื้นที่ใน  
โรงเรียน โรงพยาบาล และสถาบันต่าง ๆ รวมทั้งบริเวณที่สามารถนำมาใช้สำหรับการพักผ่อน-  
หย่อนใจ ได้แก่ สวนสาธารณะ และสนามเด็กเล่น นอกจากนี้ยังมีที่ว่างบริเวณย่านเมือง (Town  
periphery) ซึ่งส่วนใหญ่จะได้แก่สวนผลไม้ สนามกอล์ฟ ที่เพาะชาต้นไม้ม

ทั้งนี้การใช้ที่ดินในเมืองต่าง ๆ จะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมดังที่  
Doxiadis (1968: 310) ได้กล่าวว่า "คนต้องการใช้ที่ดินต่างประเภท และขนาด โดยขึ้นอยู่กับ  
กาลเวลา และภายใต้สิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป"

## 2. การกำหนดที่ตั้งการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ

นักวิชาการทางผังเมืองหลายท่านได้ศึกษาเรื่องที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ  
และได้กำหนดแนวความคิด หรือหลักการในการพิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินแต่ละ

ประเภท โดยมีหลักการคล้ายคลึงกันโดยทั่วไป คือ

1. ความสะอาดกลับง่าย
2. ความสัมพันธ์กับบริเวณอื่น ๆ
3. มีพื้นที่เพียงพอ
4. ติดต่อกับการเดินทางสะดวก
5. ประหยัดการลงทุนพัฒนา
6. สามารถพัฒนาได้ตามความหนาแน่นของประชากรตามที่ต้องการ

ในการกำหนดที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ตามแนวความคิดของ Chapin (1972: 370-375) มีหลักการดังต่อไปนี้

ก. การใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัย

1. อยู่ในภูมิภาคประเทศได้หลายแบบ ซึ่งมีระดับพอควร แต่ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่สูงชัน หรือที่ตั้งที่ผิดปกติ และที่ต่ำที่ระบายน้ำไม่ได้ ความลาดชันปกติจะต่ำกว่า 15%
2. อยู่ใกล้ระบบถนนสายหลัก และการขนส่งมวลชนซึ่งมีการเชื่อมโยงโดยตรงไปสู่ที่ทำงานและที่พักผ่อนหย่อนใจ แต่ไม่ควรให้ระบบถนนสายหลักผ่านเข้าไปในย่านพักอาศัยโดยตรง ควรจะใช้ถนนสายรองหรือสายบริการอยู่ในพื้นที่พักอาศัยโดยตรง การจะใช้ถนนสายรองหรือสายบริการอยู่ในพื้นที่พักอาศัยโดยจะต้องพิจารณาถึงการระบายน้ำ แสงแดด และทัศนียภาพอันงดงามของที่แวดล้อม
3. อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะออกแบบเป็นพื้นที่พักอาศัย และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้า โรงเรียน โบสถ์ ที่พักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งการให้บริการทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการภายในพื้นที่ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยพื้นที่ต่าง ๆ คือ ร้านค้าประจำท้องถิ่น โรงเรียน โบสถ์ สนามเด็กเล่น และสวนสาธารณะ
4. มีโอกาสเลือกความหนาแน่นของย่านพักอาศัยในระดับต่าง ๆ เช่น ที่พักอาศัยหนาแน่นสูง จะต้องอยู่ใกล้กับพื้นที่ว่าง และอยู่ใกล้ถนนสายหลัก และการขนส่งมวลชนมากที่สุด รวมทั้งอยู่ใกล้ศูนย์การค้าประจำชุมชน สำหรับที่พักอาศัยหนาแน่นต่ำ อาจอยู่ในบริเวณพื้นที่แคบ ๆ ระหว่างถนนสายหลัก และระบบการขนส่งมวลชน

ข. การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม

แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ย่านการค้า และย่านธุรกิจระดับภาค ย่านการค้า  
ค้าส่งมีหลักการในการกำหนดที่ตั้งดังต่อไปนี้

1. อยู่ในที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่  
เสียค่าใช้จ่ายสูง
2. มีโอกาสเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองและชานเมือง ขนาดที่ในส่วนใหญ่  
น้อยกว่า 5 เอเคอร์
3. มีทางเข้าถึงเส้นทางรถบรรทุก และระบบถนน หลักโดยตรงเพื่อขนส่ง  
สินค้าเข้าออก โดยควรมีพื้นที่ด้านหน้าติดต่อกับถนนสายหลัก และมีทางเข้าถึงทางรถไฟได้สะดวก  
พอสมควร
4. เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางรวมของเมือง โดยต้อง  
พิจารณาถึงความมั่งคั่งในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงด้วย

ส่วนย่านธุรกิจระดับภาค มีหลักการในการกำหนดที่ตั้งดังต่อไปนี้

1. อยู่ใกล้เส้นทางที่มีการจราจรผ่านหนาแน่น ซึ่งจำแนกได้ตามระดับของ  
การบริการ ดังนี้

ศูนย์กลางธุรกิจประจำเขต ควรตั้งอยู่ใกล้เส้นทางจราจรสูงที่สุด  
และทางเดินผ่านซึ่งมีกิจกรรมด้านการค้าปลีก งานวิชาชีพ การเงิน และการบริการรวมอยู่ในบริเวณ  
ที่สะดวกในการติดต่อ โดยมีทางรถเข้าถึง และมีที่จอดรถเพียงพอสำหรับลูกค้า หรือลูกจ้างที่ทำงาน  
ในย่านการค้าดังกล่าว

ศูนย์กลางธุรกิจระดับภาค ถ้าเป็นย่านการค้าระดับภาค จะต้องมีการตั้ง  
ใกล้กับถนนสายประธานสองสายที่ผ่านย่านการค้า ที่ตั้งจะต้องมีที่จอดรถเพียงพอ และมีที่สำหรับ  
ร้านค้าอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งมีร้านอาหารและสิ่งบันเทิงต่าง ๆ มีสาขาของธุรกิจ และบริการทาง  
การเงินเพียงพอที่จะบริการตลอดเวลาซื้อสินค้า

สำหรับศูนย์กลางธุรกิจรองนอก (Satellite CBD centers) ซึ่ง  
จะประกอบด้วยสำนักงาน ร้านขายรถยนต์ และศูนย์กลางการบริการ ศูนย์กลางเครือข่ายปล่อย  
ตลาดการเกษตร ฯลฯ ควรมีที่ตั้งอยู่ระหว่างทางแยกของถนนวงแหวน กับถนนสายประธาน และจะ  
ต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับที่จอดรถและการบริการ



ศูนย์กลางบริการบนทางหลวง (Highway service centre) : ที่ตั้ง จะอยู่รอบนอกเมือง บนทางหลวงสายหลักที่เป็นทางนำเข้าสู่เมือง ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่เพียงพอที่จะรับบริการที่มีรถเข้าถึง (Drive-in services) และมีโรงแรม (Motel) และการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านอื่น ๆ ที่ประกอบกันอย่างงดงาม

2. จะต้องเหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นศูนย์กลางรวม หากมีความเหมาะสมที่จะต้องรวมศูนย์กลางย่อย (Subcenters) ต่าง ๆ เข้ามาเป็นศูนย์กลางเดียว โดยจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการจอดรถที่ว่างอื่น ๆ มีความงดงาม และเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อยู่ใกล้เคียง

### ค. การใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม

1. อยู่ในที่ราบที่มีความลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

2. มีโอกาสให้ สื่อกำหนดที่ตั้งอุตสาหกรรมได้ทั้งในบริเวณเมือง ชานเมือง และในพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไป โดยขึ้นอยู่กับประเภทอุตสาหกรรม เช่น

Extensive manufacturing ต้องอยู่ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่กว้างใหญ่ สำหรับอาคารโรงงานชั้นเดียว มีโกดังเก็บของ มีที่จอดรถและขนส่งสินค้า ซึ่งควรอยู่ในบริเวณชานเมือง หรือพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลออกไป

Intensive manufacturing สามารถตั้งอยู่ในพื้นที่หลายบริเวณ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งอาจอยู่ในอาคารชั้นเดียว หรือหลายชั้น และมีพื้นที่สำหรับจอดรถและขนส่งสินค้า ที่ตั้งอยู่ได้ทั้งในเมืองและชานเมือง

3. มีทางเข้าถึงระบบการขนส่งได้โดยตรง เช่นในที่ตั้งที่อยู่ในเขตชานเมือง และนอกเมืองออกไป ต้องมีทางเข้าถึง ทางรถไฟ ทางขนส่งของรถบรรทุกสายหลัก การขนส่งสินค้าทางอากาศ และในบางเมืองอาจจะต้องขนส่งทางทะเล และสำหรับที่ตั้งในเมืองก็ต้องเลือกที่ตั้งให้มีทางเข้าถึง ทางรถไฟ ทางขนส่งของรถบรรทุกสายหลัก การขนส่งสินค้าทางอากาศ และในบางเมืองอาจจะต้องขนส่งทางทะเล และสำหรับที่ตั้งในเมืองก็ต้องเลือกที่ตั้งให้มีทางเข้าออกเชื่อมโยงไปยังเส้นทางขนส่งดังกล่าวเช่นกัน

4. เป็นที่ตั้งคนงานโรงงานอุตสาหกรรม สามารถเดินทางมาจากบ้านพักอาศัย เพื่อเข้าทำงานได้โดยสะดวก และใช้เวลาเดินทางไม่นาน

5. มีแหล่งพลังงานต่าง ๆ เช่นไฟฟ้า ประปา และการกำจัดของเสีย  
พร้อมหรืออยู่ใกล้แหล่งพลังงานดังกล่าว

6. มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นที่อยู่ล้อมรอบ คือ  
อยู่ในทิศทางลมที่ถูกต้อง มีพื้นที่ว่างคั่นอยู่โดยรอบ

ง. การใช้ที่ดินเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การศึกษา และวัฒนธรรม

1. สำหรับ Active recreation areas จะต้องเป็นที่ราบที่มีความ  
ลาดชันไม่เกิน 5% สามารถปรับระดับดินได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง แต่ถ้าเป็นที่ว่างขนาดใหญ่ซึ่ง  
อนุรักษ์ไว้เป็นที่สาธารณะประโยชน์ ก็ควรเป็นพื้นที่ที่มีความงดงามทางธรรมชาติ ซึ่งจะมีระดับความ  
ลาดชันอย่างไรก็ได้ แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

สวนสาธารณะขนาดใหญ่ พื้นที่อนุรักษ์ สนามกอล์ฟ: ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณ  
ย่านเมือง หรือนอกเมือง และมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ดังกล่าว

วิทยาลัย ศูนย์กลางการแพทย์และสถาบันต่าง ๆ: ควรมีที่ตั้งอยู่บริเวณ  
ย่านเมือง ในบริเวณที่ราบจนถึงพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นเนิน หรือที่ลอนราบ และเป็นบริเวณที่ป้องกันการ  
การจราจร และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้อง ขนาดพื้นที่จะต้องเพียงพอต่อการสร้างอาคาร  
ที่จอดรถ การใช้ที่ดินนอกอาคาร และสนาม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงความงดงาม และการเข้าถึง  
พื้นที่เป็นหลัก

สถาบันทางวัฒนธรรม โบสถ์ขนาดใหญ่: ควรมีที่ตั้งอยู่ศูนย์กลางเมือง  
แต่อยู่นอกบริเวณที่ดินราคาแพง มีขนาดพื้นที่เพียงพอสำหรับอาคารที่จอดรถ ภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่ง  
จะต้องพิจารณาถึงความงดงาม และการเข้าถึงพื้นที่เป็นหลัก

2. พื้นที่มีรูปร่างที่ดินไม่ปกติ หรือเป็นที่ห้วยละหานเป็นที่ระบายน้ำตาม  
ธรรมชาติ เป็นที่ที่เหมาะสมจะพิจารณามานักเพิ่มเป็นที่ว่างในเมือง เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ค้น

3. มีทางเข้าถึงถนนหลักโดยตรง และเชื่อมโยงเข้าสู่ย่านพักอาศัยได้  
โดยสะดวก

จ. การใช้ที่ดินเพื่อสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

ที่ตั้งที่เหมาะสมจะต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับเป็นศูนย์ประสานศูนย์ย่อยต่าง ๆ  
และสาธารณูปการต่าง ๆ โดยทั่วไป ได้แก่ ลู่ลาน ประปา การกำจัดขยะ สถานีพลังงานต่าง ๆ

สถานีย่อย และการคมนาคม สถานีรถไฟ ลานสำหรับแสดงพิธีการต่าง ๆ ฯลฯ

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

ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบทางหลวง (Highway) ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้

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

ก. Freeway คือทางด่วนที่มีการควบคุมทางเข้าออกอย่างเต็มที่ และแบ่งแยกการจราจรที่มีข้อขัดแย้งออกจากกัน

ข. Parkway คือทางด่วนที่ตัดผ่านลวดลายสาธารณะ

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

2. ถนนสายหลัก (Major arterial) : คือถนนที่นำการจราจรต่อจาก Expressway วัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ คือ เป็นถนนเชื่อมโยงชุมชนไปยังชุมชนอื่น (Through traffic) แต่ก็มีวัตถุประสงค์รองที่จะให้บริการต่อที่ดินที่อยู่สองข้างทางได้ เจ้าของที่ดินสามารถเชื่อมทางเข้าออกติดถนนประเภทนี้ แต่อาจจะควบคุม หรือห้ามจอดรถ หรือขนส่งสินค้า ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงสมรรถนะของการจราจร

3. ถนนสายรอง (Collector street) คือถนนที่ให้บริการการจราจรภายในพื้นที่ของท้องถิ่น และมีหน้าที่เชื่อมโยงพื้นที่กับถนนสายหลัก มีกฎหมายควบคุมการจราจร ซึ่งอาจจะตั้งขึ้นเพื่อเป็นการป้องกัน หรือเพื่อประโยชน์ของการจราจรภายในถนนนี้เท่านั้น ส่วนใหญ่จะไม่มียอขับที่ละเอียดมากเท่าในถนนสายหลัก หรืออาจจะไม่มียอขับเลยก็ได้

4. ถนนภายในท้องถิ่น (Local street) คือถนนที่มีหน้าที่สำหรับเป็นทางเข้าออกสู่แปลงที่ดินที่อยู่ติดถนนเท่านั้น ถนนภายในท้องถิ่นอาจจะแบ่งประเภทออกตามการใช้

ประโยชน์ที่ดิน เช่น เป็นถนนในย่านพักอาศัย ถนนในย่านอุตสาหกรรม ถนนในย่านธุรกิจ เป็นต้น

### เทคนิคการวิเคราะห์ในการวางแผน (Physical Planning Techniques)

เทคนิควิเคราะห์ในการวางแผน จะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผน ภายภาพ (Physical Planning) โดยเสริมสร้าง และพัฒนาการวางแผนอย่างมีระบบ (Systematic approach) ดังคำกล่าวของ Dyckman (1963: 46-50) ที่ว่า "การสร้าง เทคนิคต่าง ๆ และการนำเอาเทคนิคต่าง ๆ มาใช้นั้น มิใช่เพื่อจุดประสงค์ที่จะทำให้การวางแผนเมือง เป็นงานวิทยาศาสตร์ผังเมือง แต่เราสร้าง หรือใช้เทคนิคเหล่านั้นเพื่อทำให้การวางแผนเมือง เป็นผลสำเร็จทางวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น"

เทคนิคในการวิเคราะห์ต่าง ๆ ได้ถูกสร้าง และพัฒนาขึ้นมาโดยนักผังเมืองหลาย ๆ ท่าน บางเทคนิคมีวิธีการที่ไม่ลึกลับซับซ้อน และง่ายต่อการนำมาใช้ แต่อาจมีได้พิจารณาถึงปัจจัย (Factors) ได้มากเท่าที่ควร บางเทคนิคมีวิธีการที่ค่อนข้างยาก และมีสูตรในการคำนวณที่ค่อนข้าง ยุ่งยาก และต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณ แต่ก็เป็นที่พยายามจะพิจารณาถึง ปัจจัยทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ที่ศึกษา

ตัวอย่างเทคนิคการวิเคราะห์ในการวางแผนภายภาพที่นักผังเมืองได้สร้างขึ้น และนำไปใช้ ในการวางแผนเมือง เช่น

PPBS (Planning, Programming, Budgetting System)

The Planning balance sheet

The goal achievement matrix

Sieve Analysis

Threshold Analysis

The Compatibility/conflict matrix

Mcharg's Techniques

Potential Surface Analysis

Computer-Aided Space Allocation Technique (CASAT)

Land Use Feasibility Study Analysis (LUFSA)

Dynamic Land Use Allocation Model (DYLAM)

และเทคนิคอื่น ๆ ฯลฯ

การศึกษาในส่วนนี้ได้เน้นถึงเทคนิคการวิเคราะห์พื้นที่สำหรับเป็นแนวทางในการจัดวางผัง โดยสรุป เทคนิคโดยย่อเฉพาะของ Threshold Analysis และ Potential Surface Analysis อันเป็นเทคนิคที่เริ่มนำมาใช้สำหรับการวางผังกายภาพในปัจจุบัน และได้มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

### 1. Threshold Analysis

ทฤษฎี และการวิเคราะห์พื้นที่ เริ่มใช้เป็นที่ครั้งแรกโดย Prof. Boleslaw Malisz ในราว ปี ค.ศ. 1960 ในประเทศโปแลนด์ ต่อมาได้นำไปใช้ และวิวัฒนาการต่อโดย J. Kozlowski สถาปนิกผังเมืองชาวโปแลนด์ และคณาจารย์แห่งมหาวิทยาลัย Glasgow คือ J.T. Hughes เพื่อศึกษาวางผังภาค Grange mouth Falkirk Area, Scotland เทคนิคนี้ได้ถูกนำไปใช้ในการวางผังหลายประเทศ เช่นในโปแลนด์ ยูโกสลาเวีย และ เบลเยียม ฯลฯ

#### หลักการ

เป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับพิจารณาว่าเมืองควรจะขยายตัวไปในทิศทางใด โดยพิจารณาถึงลักษณะพื้นที่ทางด้านภูมิประเทศ การโยกที่ดินปัจจุบัน และการให้บริการสาธารณะประเภท การอุปการ หลักการสำคัญของทฤษฎีนี้คือ การขยายตัวทางด้านกายภาพของ เมืองต่าง ๆ ไม่ได้เป็นไปโดยราบรื่นตลอดไป แต่จะขยายตัวไปได้จนถึงขั้นตอนหนึ่งซึ่งถูกจำกัดตัวต่อเนื่อง (Successive limitations) ซึ่งเรียกกันว่าขีดจำกัดตัวในการพัฒนา และเราสามารถจะก้าวข้ามขีดจำกัดตัวนี้ได้โดยการลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างสูง ซึ่งเรียกกันว่า Threshold costs การลงทุนที่จำเป็นเพื่อก้าวข้ามข้อจำกัดตัวทั้งหลาย จะต้องทำขึ้นก่อนที่เปิดพื้นที่ใหม่ ในการพัฒนา และระหว่างที่กำลังพัฒนาอยู่

การลงทุนในการพัฒนาจะแสดงโดยสูตรดังนี้คือ

$$C_t = C_n + C_a$$

- เมื่อ  $C_t$  = ราคาการพัฒนา รวม (Total cost)
- $C_n$  = ราคาการพัฒนาปกติ (Normal cost) (ได้แก่ค่าก่อสร้างอาคาร, ค่าก่อสร้างสาธารณูปโภค วัสดุ แรงงาน ฯลฯ)
- $C_a$  = ราคาเพิ่มเติมในการพัฒนา (Additional cost) (ได้แก่ค่าก่อสร้างเพิ่มเติมเนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของที่ตั้ง การให้สาธารณูปโภคใหม่ รูปแบบ และขนาดของการพัฒนา)

การแบ่งราคาเป็นราคาปกติกับราคาเพิ่มเติม เป็นลักษณะสำคัญของทฤษฎีนี้ ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ราคาเพิ่มเติม หรือที่เรียกกันว่า Threshold costs เมื่อทำการวิเคราะห์ threshold ต้องถือว่าราคาพัฒนาปกติเป็นค่าคงที่

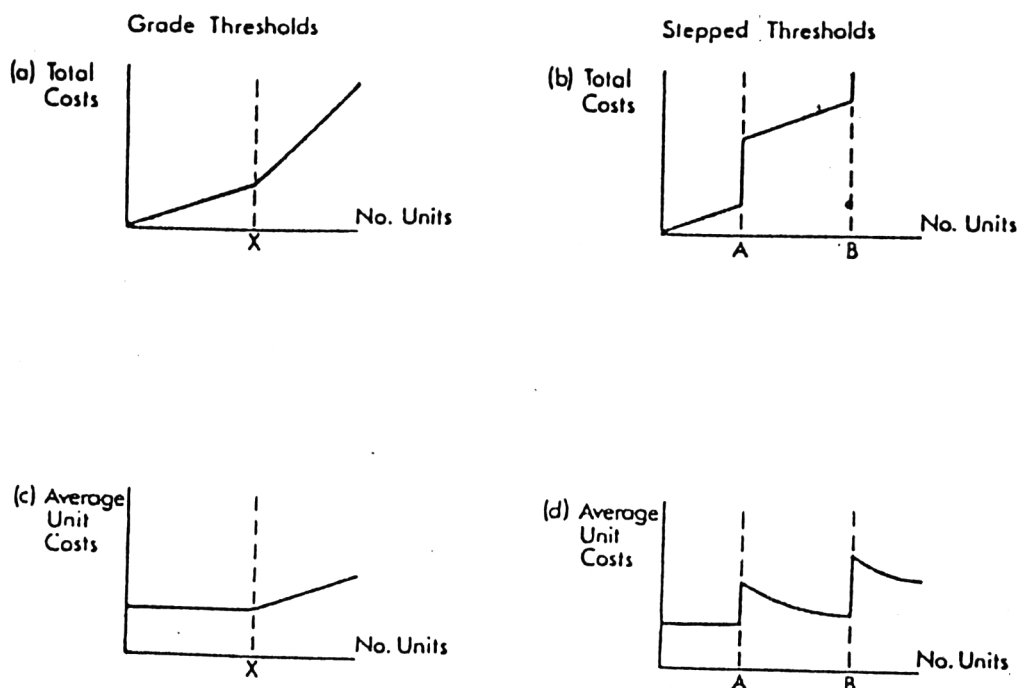
Threshold Cost อาจแบ่งออกเป็น Direct Cost และ Indirect Cost Direct Cost นั้น แสดงถึงต้นทุนการลงทุนที่ต้องการเอาชนะอุปสรรคในแบบ Stepped หรือ Grade Threshold สำหรับ Indirect Cost นั้น รวมถึงต้นทุนการโยกย้ายโยชน์ และต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากทรัพย์สินประเภท Freezing และเกิดขึ้นหลังจากอุปสรรคนั้นถูกเอาชนะแล้ว

ตามหลักการของ Threshold สามารถตรวจสอบพื้นที่ศึกษาได้ 3 ประการ คือ

1. ความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการขยายเมือง โดยพิจารณาข้อจำกัดตัวทางด้านกายภาพ (Physical threshold)
2. ความเป็นไปได้ในการขยายตัวของระบบการขนส่ง และโครงข่ายสาธารณูปโภค โดยพิจารณา Quantitative threshold
3. ความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนการโยกย้ายที่ดินในปัจจุบัน โดยพิจารณา Structure threshold

#### ประเภทของ Threshold

1. ประเภทของ Thresholds แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Grade thresholds และ Stepped thresholds
  - Grade Thresholds คือข้อจำกัดตัวที่สามารถก้าวข้ามได้ โดยการลงทุนเพิ่มเติมที่ทำการพัฒนา
  - Stepped Thresholds คือข้อจำกัดตัวที่สามารถก้าวข้ามได้โดยการลงทุนเป็นเงินก้อนใหญ่



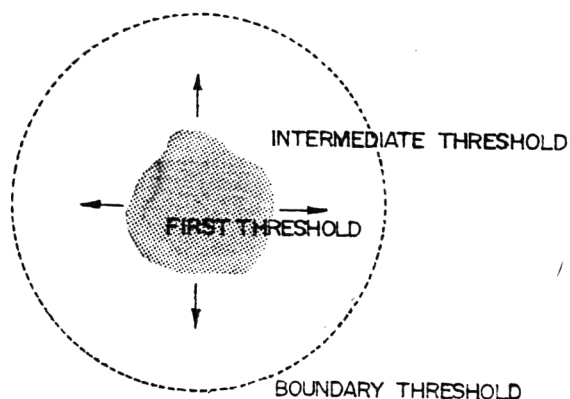
แผนภูมิที่ 2.2 ข้อแตกต่างระหว่าง Grade และ Stepped Threshold

## 2. เมื่อแบ่งตามลำดับการขยายตัว อาจแบ่งได้เป็น

- First Threshold: Threshold รูปแบบที่ปราศจากการลงทุนใน Additional Investment Cost ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว พร้อมทั้งจะใช้ในการขยายตัวของชุมชน

- Boundary Threshold: Threshold รูปแบบที่มี Boundary Limitation ในการขยายตัวของการพัฒนาเมือง โดยต้องคำนึงถึงสภาพกายภาพ และเทคโนโลยีที่จะใช้ในการพัฒนา

- Intermediate Threshold เป็น Threshold ที่อยู่ระหว่าง First Threshold กับ Boundary Threshold



แผนภูมิที่ 2.3 Threshold เมื่อแบ่งตามลำดับการขยายตัว

3. Threshold ที่แบ่งตามความสามารถในการเอาชนะ (Overcome) ข้อจำกัดหรืออุปสรรคที่มีอยู่ในชุมชนนั้นอาจแยกเป็น

- Ultimate Threshold ได้แก่พื้นที่ที่อนุรักษ์ไว้ หรือพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการลงทุนอย่างมาก หรือมีข้อจำกัดในด้านวัฒนธรรม-ประวัติศาสตร์ เช่น โบราณสถาน อนุสาวรีย์ เป็นต้น

- Intermediate Threshold เป็นพื้นที่ที่สามารถจะขยายตัวในการพัฒนาเมือง แต่ต้องการการลงทุน (Additional Cost) นอกเหนือจากการลงทุนขั้นพื้นฐาน

- First Threshold เป็นพื้นที่ที่สามารถขยายตัวในการพัฒนาเมืองได้เลย ปราศจากข้อจำกัดในการพัฒนา

4. Threshold ที่แบ่งตามความสามารถของระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ (Infrastructure) ในการรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่นั้น อาจแยกออกเป็น

- Foot Bound Threshold สามารถแสดงถึงความสามารถและอุปสรรคของสาธารณูปโภค สาธารณูปการได้บนพื้นที่ซึ่งเกี่ยวเนื่องกันพื้นที่

- Foot Loose Threshold ไม่สามารถแสดงศักยภาพของระบบ หรือองค์ประกอบในระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ซึ่งไม่เกี่ยวเนื่องกับพื้นที่



## 2. Potential Surface Analysis (PSA)

เทคนิค PSA ได้สร้างขึ้นโดยคณะกรรมการศึกษาอนุภาค Nottinghamshire/Dirbyshire ในปี ค.ศ. 1969 และได้นำมาใช้ในการวางผังในปี ค.ศ. 1969 และ 1970

### หลักการ

เป็นเทคนิคที่ใช้เพื่อคาดประมาณในการพัฒนาพื้นที่ส่วนต่าง ๆ และเพื่อที่จะสร้างกลยุทธ์ของผังแบบเลือกหลาย ๆ วิธี เทคนิคนี้จะประกอบไปด้วยการนำเทคนิคของ Sieve Mapping มาใช้ แต่ได้เพิ่มเติมการให้ค่าทางคณิตศาสตร์ในบริเวณต่าง ๆ ของอนุภาคนั้นอย่างเป็นระบบ หรือจะกล่าวได้โดยย่อว่า เป็นเทคนิคสำหรับการประเมินศึกษาภาพของพื้นที่ที่จะพัฒนาเพื่อกิจกรรมแต่ละกิจกรรมอย่างเป็นระบบ โดยการแสดงวิธีการหาพื้นที่เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ อย่างง่าย และสามารถแสดงผลกระทบของลุ่มมติดฐาน และวัตถุประสงค์ที่เปลี่ยนไป

หลักการของ PSA คือ กำหนดปัจจัย (Factors) ต่าง ๆ ซึ่งจะรวมกันเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมหนึ่ง ๆ ที่สามารถสนองตอบต่อเป้าหมายของนโยบายใดนโยบายหนึ่ง วัตถุประสงค์เหล่านี้ และกำหนดค่าปัจจัยต่าง ๆ ลงในแผนที่ โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายต่าง ๆ
2. กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะสนองตอบนโยบายดังกล่าวข้างต้น
3. กำหนดตัวชี้ (Indices) ความสำเร็จของวัตถุประสงค์ดังกล่าว
4. ให้น้ำหนักวัตถุประสงค์ (Weighting of objectives)
5. กำหนดหน่วยพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา
6. รวบรวมข้อมูลบนระบบตาราง หรือที่จะคำนวณค่าตัวชี้ (Indices) ต่าง ๆ
7. ปรับข้อมูลเพื่อให้คะแนนโดยให้สะท้อนถึงการให้น้ำหนักวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้อง
8. คำนวณค่าพื้นที่สุดท้าย (Final surface) จากข้อมูลที่รวบรวมขึ้นมาสำหรับ

ตัวชี้แต่ละตัว

ขั้นตอนของวิธีการดังกล่าว แสดงโดยย่อในแผนภูมิที่ 2.4

ปัจจัยสองด้าน	ค่าที่ดินพื้นฐาน ปรับฐาน 100	ค่าที่ดิน	P.S.A	
สภาพปัจจุบัน	พื้นที่ถม	Range 0-2	Weight 1.8	450
	ปรับป่า	0-1	1.8	0
	ปรับน้ำ	0-1	1.7	0
	ถนน	0-3350	1.8	43
สภาพปัจจุบัน	จอมปลวก	0-2	1.7	700
	ไร่นา	0-10	1.8	200
	สวน	0-1	1.8	500
	ไร่นาปลูกข้าว	0-1	1.7	0
	ไร่นาปลูกผลไม้	0-4800	1.8	8
	แปลงงาน	0-84.38	1.8	23

รวมค่าที่ดินพื้นฐาน: 2222

แผนภูมิที่ 2.4 แสดงตัวอย่างในการหาค่าสภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพักอาศัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ผังเมืองนครปฐม 2535

ผังเมืองนครปฐม 2535 จัดทำโดยสำนักผังเมือง ในปี พ.ศ. 2512 แต่ไม่ได้นำมาปฏิบัติ เนื่องจากยังไม่มีพระราชบัญญัติการผังเมืองมารองรับในขณะนั้น

ในการศึกษาสภาพของชุมชน คณะผู้วางผังเห็นว่าสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนจะตกอยู่ในอิทธิพลการพัฒนาของกรุงเทพฯ และสามารถรองรับการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมและการพักอาศัยจากกรุงเทพฯ ได้ โดยการกระจายตัวของประชากรจากกรุงเทพฯ จะสนับสนุนเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและสังคมแก่ชุมชนเมือง และนโยบาย โครงการต่าง ๆ ของรัฐจะมีบทบาทต่อการขยายตัวของชุมชนในอนาคต เห็นได้ว่าคณะผู้วางผังเห็นบทบาทของการเป็นแหล่งพักอาศัย และอุตสาหกรรม และในส่วนตัว ชุมชนเมืองจะเปรียบเสมือนเมืองบริวาร (Satellite Town) ของ

กรุงเทพมหานคร

ในการวางผัง คณะผู้วางผังได้กำหนดเป้าหมายประชากร 92,000 คน ในปี พ.ศ. 2535 ชุมชนจะมีขอบเขตและบริเวณดังนี้

ทิศใต้            จนแนวถนนเพชรเกษมด้านเหนือ

ทิศเหนือ         ขยายข้ามทางรถไฟด้านทิศเหนือของตัวเมืองออกไปจนจรริมคลอง

ชลประทาน

ทิศตะวันออก    จดบริเวณถนนเพชรเกษมตอนเข้าเมือง

ทิศตะวันตก    จดบริเวณแนวถนนมาลัยแมน

รูปแบบการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2535 มีลักษณะคล้ายรูปพายตาม Sector Theory โดยมีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่ ดังตารางที่ 2.1 และมีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังนี้ (ดูแผนที่ที่ 2.1 ประกอบ)

ย่านการค้า: อยู่บริเวณถนนชัยพระ ขวาพระ พญาท่ง พญาพาน ซึ่งเป็นศูนย์กลางธุรกิจและการค้า พร้อมทั้งมีบริเวณพาณิชย์กรรมขนาดเล็กริมถนนวงแหวนผ่าน และบริเวณถนนเทศบาลกลาง โดยกำหนดความหนาแน่น 70 คน/ไร่

ย่านพักอาศัยหนาแน่น: อยู่บริเวณโดยรอบย่านธุรกิจทั่วไป บริเวณล่องฝั่งถนนรอบเมืองลำยโน และบริเวณรอบองค์พระปฐมเจดีย์ โดยกำหนดความหนาแน่น 40 คน/ไร่

ย่านพักอาศัยหนาแน่นน้อย: อยู่บริเวณรอบนอกและในย่านศูนย์กลางเมืองบริเวณรอบ ๆ องค์พระปฐมเจดีย์ โดยกำหนดความหนาแน่น 20 คน/ไร่

บริเวณราชการ: อยู่ในที่ดินราชพัสดุ บริเวณล่องข้างของถนนเทศบาล หน้าพระ ขวาพระ และในบริเวณลานามจันทร์ บางส่วน

อุตสาหกรรมและโกดัง: อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเมือง ใกล้สถานีรถไฟต้นลำโรง

ค้าปลีกสถาน: เน้นให้ เป็นสถานประกอบกิจกรรมทางด้านค้าปลีก และสถานพักผ่อนหย่อนใจ

โรงเรียน: กระจายที่ตั้งโดยทั่วไปในชุมชน

ส่วนสาธารณะ และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ: บริเวณรอบองค์พระปฐมเจดีย์ และ

บริเวณสนามจันทร์ พร้อมทั้งส่วนขนาดย่อมบริเวณด้านเหนือของเมือง ล่องฝั่งคลองชลประทาน และด้านทิศตะวันออกของเมือง บริเวณ 2 ฝั่งคลองจรเข้

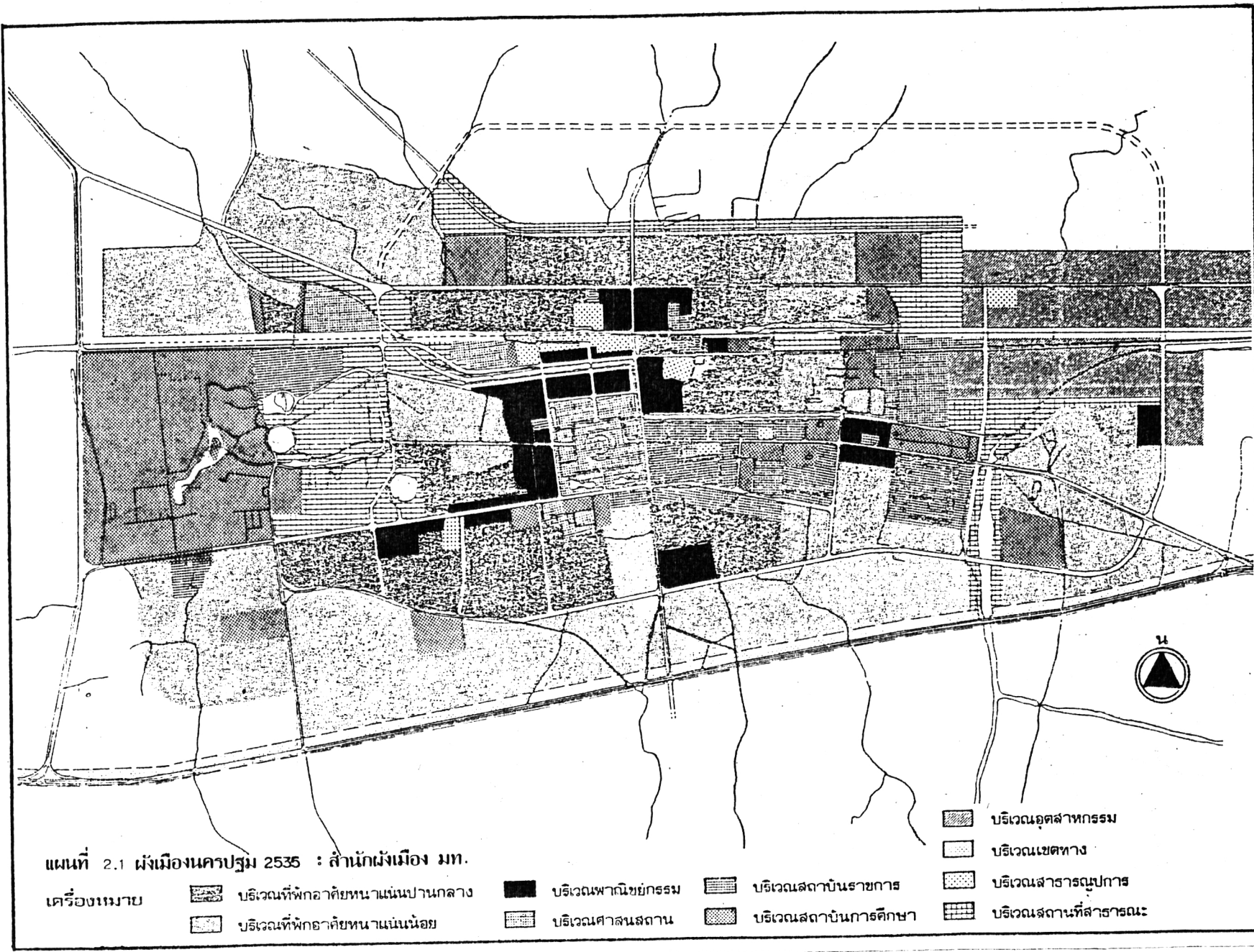
สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ: ตั้งอยู่ในตำแหน่งเดิมเป็นส่วนใหญ่ แต่มีการขยายพื้นที่ใช้งาน บริเวณที่กำหนดขึ้นใหม่ได้แก่ สถานีขนส่งถนน 25 มกราคม สถานีดับเพลิงถนนเทศบาล 5 และสำนักงานไปรษณีย์โทรเลขเหนือบริเวณสถานีรถไฟนครปฐม

ระบบการขนส่ง: วางถนนรอบนอกเป็นถนนวงแหวน ถัดจากถนนเพชรเกษมเข้ามา พร้อมทั้งตัดเส้นทางสัญจรให้เป็นวงจรต่อเนื่องจากระบบเดิมทั่ว ๆ ไป โดยปรับปรุง ดัดแปลงเส้นทางถนนภายในซึ่งแคบแคบ และจุดตัดของจุดเชื่อมต่อถนนภายในกับเส้นทางหลวง และกับทางรถไฟ

ตารางที่ 2.1 การใช้ที่ดินเมืองนครปฐม ตามผังเมืองนครปฐม 2535

ประเภท	2512			2535	
	นอกเขต	ในเขต	ร้อยละ	ในเขต	ร้อยละ
ย่านพักอาศัยหนาแน่นน้อย	-	-	-	2,100	27.9
ย่านพักอาศัย	279.00	489.00	17.24		
ย่านพักอาศัยหนาแน่น	-	-	-	870	11.5
ย่านการค้า	30.00	89.00	3.15	290	3.8
บริเวณราชการ	38.00	201.00	7.09	195	2.6
อุตสาหกรรม	72.00	36.00	1.28	472	6.3
โกดัง	39.00	18.00	0.63	-	-
ค้าปลีกถาวร	27.00	339.00	11.95	365	4.8
โรงเรียน	233.00	346.00	12.18	822	10.5
สาธารณูปโภค	-	12.00	0.41	50	0.7
พักผ่อนและเกษตรกรรม	104.00	30.00	1.07	648	8.4
พักผ่อน สนามกีฬา	-	56.00	1.97	754	10.0
ถนน, ซอย	-	204.00	7.20	873	11.6
แม่น้ำ, บ่อ, คลอง	-	133.00	4.67	135	1.8
ที่ว่าง	-	885.00	31.16	-	-
รวม		2,838.00	100.00	7,515	100

ที่มา: ผังเมืองรวมนครปฐม 2535 หน้า 57



## 2. นโยบายสำหรับพัฒนาเขตเทศบาลเมืองนครปฐม

นโยบายสำหรับพัฒนาเขตเทศบาลเมืองนครปฐม เป็นงานวิจัยของ พรพจน์ ล้อยเกษม และ ชัยภูวนต์ โปราณนท์ (2526) ผู้วิจัยมีความเห็นในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ที่ตั้งของชุมชนเป็นทางผ่านไปยังภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคกลาง ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ห่างจากกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นที่น่าจะเหมาะสมที่จะกลายเป็นชุมชนใหญ่ มีศักยภาพในการพัฒนาสูงที่เป็นตัวนำ หรือแกนหลักที่สามารถแยกตัวเองเป็นอิสระออกจากกรุงเทพฯ ได้ แต่เนื่องจากอยู่ใกล้ และได้รับอิทธิพลจากกรุงเทพฯ จึงทำให้มีแนวโน้มที่จะเข้าเป็นส่วนหนึ่งของภาคกรุงเทพมหานคร ในอันที่จะช่วยเหลือแก้อูกูล และพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

2. แนวโน้มการเติบโตของชุมชน จะเติบโตไปทีละน้อยอย่างช้า ๆ เพราะการขยายตัวของประชากรอยู่ในระดับต่ำ ล้ากว่าเศรษฐกิจใหม่เอื้ออำนวยให้เกิดการหมุนเวียนอันก่อให้เกิดการพัฒนาในชุมชนเมือง ขณะเดียวกันการขยายตัวของการใช้ที่ดินจะกระจัดกระจาย ขาดระเบียบ และขยายตัวออกไปทุกทิศทางทาง ตามเหตุผลของความสะดวกมากกว่าความเหมาะสม อันจะทำให้การควบคุมการใช้ที่ดินให้เป็นระเบียบ และมีประสิทธิภาพสูงที่สุดเป็นไปได้ยาก

3. แนวโน้มในการพัฒนาเมืองตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ผนวกเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพฯ และปริมณฑล อันจะเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดที่จะส่งผลต่อรูปแบบของเมืองในอนาคต

4. บทบาทของชุมชน เมื่อพิจารณาร่วมกันระหว่างแนวโน้มการเติบโตของชุมชน และบทบาทที่ควรจะเป็นจากแผน 5 สามารถกำหนดเป็นนโยบายสำหรับการใช้ที่ดิน และการพัฒนาเมืองได้ดังนี้

- : เป็นแหล่งพักอาศัย
  - : เป็นศูนย์กลาง เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สำหรับภูมิภาคนี้และกรุงเทพมหานคร
  - : กิจกรรมอื่นที่ยังคงต้องมีอยู่ คือ การบริการ การศึกษา การท่องเที่ยว
- โบราณสถาน โดยพิจารณาร่วมกับนโยบายในการพัฒนา เป็นแหล่งพักอาศัย

5. จากการวิเคราะห์พื้นที่ของชุมชน โดยใช้ Mcharg's Techniques  
พิจารณาในปีฉบับนี้

- : พื้นที่ที่เป็นเมืองในปัจจุบัน
- : พื้นที่อนุรักษ์ทางประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม และสถาปัตยกรรม
- : ระดับของพื้นที่
- : ลักษณะของดิน
- : ลักษณะทางธรณีวิทยา
- : ทรัพยากรอื่น ๆ เช่น ป่าสงวน แหล่งต้นน้ำลำธาร และบริเวณที่มีสภาพ-

แวดล้อมที่ดี

จากการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า พื้นที่โดยรอบชุมชนไม่มีอุปสรรคอย่างร้ายแรงสำหรับการขยายชุมชน จึงเสนอให้มีการขยายเขตเทศบาลออกไป และเพิ่มความหนาแน่นภายในเขตเทศบาลควบคู่ไปกับการเพิ่มพื้นที่เพื่อการขยายตัว

6. ได้เล่นอดังเค้าโครงของการใช้ที่ดินในชุมชน โดยให้อยู่ในรูปแบบ Sector (ดังแผนที่ที่ 2.2) มีการใช้ที่ดินดังนี้

พาณิชยกรรม: อยู่ในบริเวณย่านการค้าเดิม และขยายไปในแนวถนนทหารบก ราชวิถี และขยายตัวเข้าหาแนวถนนเพชรเกษม ติดกับสถานีขนส่ง โดยให้เป็นตัวนำในการเปิดพื้นที่ทางด้านใต้ของชุมชน

พักอาศัย: จะกระจายตัวโดยทั่วไปในแนวคลองชลประทาน 9 ขวา 5 ซ้าย ถนนเพชรเกษม และถนนมาลัยแมน

อุตสาหกรรม: อยู่ด้านตะวันตกของชุมชน ระหว่างแนวคลองชลประทาน 8 ขวา 5 ซ้าย และถนนมาลัยแมน

สถาบันราชการและการศึกษา: อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยศิลปากร และ ล่องข้างของถนนเทศบาล

พื้นที่อนุรักษ์: ได้แก่ พระปฐมเจดีย์ และพระราชวังสนามจันทร์

พื้นที่เปิดโล่ง: ได้แก่ ตามแนวถนนเพชรเกษม มาลัยแมน พุทธบูชา 1 (ตัดใหม่) และแนวคลองเจดีย์บูชา และห้วยจรเข้



7. ได้เสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

ก. กำหนดนโยบายกำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัย และศูนย์บริการอุตสาหกรรม บริการทางเกษตร และอุตสาหกรรม โดยรวมเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้รับการยอมรับ จะต้องมีการศึกษาในชั้นละเอียดในลำดับต่อไป

ข. เน้นให้มีการวางแผนการบริการสาธารณะต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเชื่อมโยงกับพื้นที่ในปริมณฑลและกรุงเทพฯ

ค. กำหนดนโยบายในการพัฒนาชุมชนไม่ได้รับการยอมรับ จำเป็นต้องมีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า โดยวางผังแม่บท และผังเฉพาะที่อยู่อาศัย โดยพิจารณาเฉพาะอิทธิพลภายในอย่างเดียว ซึ่งจะทำให้รูปแบบการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไป

จากประเด็นดังกล่าว จะเห็นว่า งานวิจัยจะเป็นการวางแผนนโยบาย ซึ่งแต่ละเพียงเค้าโครง และภาพรวมอย่างกว้าง ๆ ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการศึกษาโดยละเอียดในลำดับต่อไปได้

