

แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวความคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ จะมี 2 ส่วนสำคัญคือ ในส่วนแรกจะเป็นแนวคิดเกี่ยวกับเมืองโดยเฉพาะทฤษฎีและรูปแบบการตั้งถิ่นฐานภายในเมือง และในส่วนที่สองจะเป็นแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่งภายในเมือง ลักษณะของเมืองในด้านต่าง ๆ ย่อมมีส่วนสัมพันธ์กับการจราจร การเดินทางอย่างแน่นหนา การกำหนดการใช้ที่ดินที่ตั้งของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ มีผลกระทบต่อการวางผังการคมนาคมและการจราจร ขณะเดียวกันการวางผังการคมนาคมและการจราจรก็ส่งผลต่อลักษณะการใช้ที่ดินและกิจกรรมในพื้นที่เช่นกัน

ดังนั้นในการศึกษาบทบาทของรถสองแถวต่อการสัญจรภายในเมืองเชียงใหม่ จึงจำเป็นต้องศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี ทั้ง 2 ส่วนควบคู่กันไป ซึ่งการศึกษาดังกล่าว จะได้นำมาเป็นแนวทางและบรรทัดฐานในการประยุกต์ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับแบบจำลองการใช้ที่ดินและการขยายตัวของเมือง

การขยายตัวของเมือง หมายถึง การขยายพื้นที่ของเมืองให้กว้าง ออกไปตามความต้องการของผู้อยู่อาศัยในเมืองที่เพิ่มขึ้น การขยายเนื้อที่นี้อาจเป็นไปเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย เพื่อกิจการค้าอุตสาหกรรมหรือการบริการต่าง ๆ ซึ่งลักษณะการขยายจะเป็นแบบใด ได้มีผู้ศึกษาและตั้งเป็นทฤษฎีไว้ดังต่อไปนี้

2.1.1 The Concentric Zone Theory

Burgess, E.W. เป็นผู้เสนอทฤษฎีนี้ได้ศึกษาจากสภาพการใช้ที่ดินของเมืองชิคาโก สหรัฐอเมริกา เพื่ออธิบายถึงการกระจายตัวของกิจกรรมต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจ และการใช้ที่ดินภายในเมือง โดยกำหนดประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ ภายในเมืองในลักษณะรูปร่างกลมซ้อนกันออกไปจากศูนย์กลางของเมือง ซึ่งเป็นย่านธุรกิจ มีกิจการต่าง ๆ ตั้งแต่โรงแรม โรงภาพยนตร์ ธนาคาร สำนักงาน ตั้งอยู่ในเขตนี้ และเป็นเขตที่มีการตั้งถิ่นฐานดั้งเดิม เขตที่สองอยู่ล้อมรอบเขตแรกเป็นที่ตั้งย่านการค้าตลาดทั้งชายฝั่งและชายปลีก รวมทั้งคลังสินค้า ถ้าเป็นเมืองริมน้ำ เขตนี้

มักติดต่อกับทำนน้ำทำให้มีลักษณะทางธรรมชาติที่เหมาะสมแก่การเป็นท่าเรือยิ่งขึ้น  
 เขตที่ 3, 4 และ 5 เป็นเขตที่อยู่อาศัยทั้ง 3 เขตโดยเขตที่ 3 เป็นเขต  
 ที่พักอาศัยของผู้มีรายได้น้อย เนื่องจากมีความจำเป็นที่จะต้องอยู่ใกล้แหล่งงานเพื่อ  
 ความสะดวกในการเดินทางเขตที่ 4 เป็นเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลางซึ่งจะ  
 มีศูนย์กลางทางการค้าขนาดเล็กเกิดขึ้น เขตที่ 5 อยู่นอกสุด แม้จะไกลจากศูนย์กลาง  
 เมืองแต่ผู้อยู่อาศัยในเขตนี้มีฐานะดีพอที่จะมียานพาหนะของตนเองการเดินทางเข้ามา  
 ทำงานในย่านกลางเมือง จึงไม่มีปัญหา

การขยายตัวในลักษณะของทฤษฎีนี้เป็นการขยายตัวออกจากแกนกลางของ  
 เมืองในลักษณะการเบียดรุกรานจากแกนกลางออกไปยังเขตถัดไป เมื่อการค้าหรือ  
 เศรษฐกิจก้าวหน้าผลเสียก็จะเกิดขึ้นคือการปะปนกันระหว่างที่อยู่อาศัยกับกิจการร้าน  
 คาเฟ่ (Chaplin Jr, 1965:15)

### 2.1.2 Axial Development Theory

Babcock, F.M. เป็นผู้เสนอทฤษฎีนี้โดยสนับสนุนทฤษฎีของ  
 Burgess แต่ได้มีการใช้เส้นทางคมนาคม เป็นตัวกำหนดการขยายตัวของเมือง CBD  
 (The Central Business District) เป็นศูนย์กลางทางด้านธุรกิจของเมือง  
 และจะปรากฏไปตามเส้นทางสายสำคัญไม่ว่าเส้นทางจะไปทางใดก็จะมีประชาชนไป  
 อาศัยตามเส้นทางคมนาคมเหล่านั้น การขยายตัวของเมืองจึงขยายออกไปตามเส้น  
 ทางคมนาคมที่เป็นแกนตัดกันเกิดเป็นรูปดาว แนวโน้มของผู้อยู่อาศัยตามเส้นทางเหล่านี  
 นี้ ยึดระยะเวลาที่ต้องเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองเป็นสิ่งสำคัญ รูปแบบการขยายตัว  
 แบบนี้จึงคำนึงถึงเวลาการเดินทางมากกว่าระยะทาง (Leam, W. and Goodall,  
 B., 1977 : 196)

### 2.1.3 The Sector Theory

Homer Hoyt เป็นเจ้าของทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึง การขยายตัวของ  
 เมืองว่ามีลักษณะเป็นลิ้มแท่งปลายบานออกไปจากใจกลางเมือง ซึ่งจะยาวไปตามเส้น  
 ทางคมนาคม ตามทฤษฎีนี้มีการแบ่งเขตที่อยู่อาศัย เป็นเขตผู้มีรายได้น้อย ปานกลาง  
 และผู้มีรายได้สูง เช่นเดียวกับทฤษฎี The Concentric Zone Theory แต่ละ  
 กลุ่มจะอยู่เป็นสัดส่วนกระจายออกไปโดยรอบ การขยายตัวของเมือง มีแนวโน้มการ  
 ขยายตัวออกไปตามถนน โดยไม่มีที่สิ้นสุด อาจขยายไปตามแม่น้ำ ทะเลสาบ ส่วน  
 ใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงเพื่อหลีกเลี่ยงจากความแออัดภายในเมือง เมื่อมี



แนวโน้มจะขยายตัวไปตามเส้นทางคมนาคมดังกล่าว นักจัดสรรที่ดินก็จะมีส่วนในการกำหนดทิศทางการขยายตัวด้วย (Chaplin Jr. 1965 : 16)

#### 2.1.4 Multiple Nuclei Theory

ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นโดย Harris และ Ullman ซึ่งมีแนวความคิดที่ว่า ศูนย์กลางของเมืองใหญ่ ๆ นั้นมิได้ขยายตัวขึ้นโดยรอบอาณาบริเวณศูนย์กลางเมืองหรือย่านธุรกิจกลางเพียงแห่งเดียวเท่านั้นหากแต่ขยายตัว โดยรอบบริเวณศูนย์กลางหลาย ๆ แห่ง ซึ่งอยู่ในเมืองนั้น (Northam, M. Ray, 2nd. ed : 189-190)

### 2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเมืองกับการคมนาคม

#### ทฤษฎีการตั้งถิ่นฐาน

ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการตั้งถิ่นฐาน โดยมีเส้นทางคมนาคมเป็นส่วนสำคัญพอสรุปได้ดังนี้ (นำพวิชัย กิจรักษ์กุล, 2528 : 93)

1. การตั้งถิ่นฐานแบบวงกลม (Radial Settlement) หรือระบบใยแมงมุม (Spider's Webs Settlement) เป็นการกำเนิดศูนย์กลางของเมืองที่ประกอบธุรกิจการค้าธุรกิจการเงิน สถานที่ทำงานต่าง ๆ ให้เป็นวงกลมอยู่ใจกลางเมืองและมีการสร้างถนนสายหลักเป็นเส้นตรงจากศูนย์กลางของเมือง เป็นรัศมีออกไปทุกทิศทางโดยรอบและมีถนนสาทรองเป็นวงกลมล้อมรอบศูนย์กลางเป็นวง ๆ โดยถนนนี้จะสร้างเชื่อมกับถนนสายหลักที่เป็นรัศมีออกจากเมืองเพื่อความสะดวกในการติดต่อโดยไม่ต้องเสียเวลามาเริ่มต้นที่ศูนย์กลางของเมือง

2. การตั้งถิ่นฐานแบบกริดหรือตารางเหลี่ยม เป็นการวางผังเมืองโดยใช้ถนนเป็นแนวตัดกันเพื่อให้เกิดพื้นที่รูปตารางเหลี่ยม ผังเมืองจึงมีลักษณะเป็นตอนหรือเป็นส่วน (Block) ซึ่งสะดวกในการปกครองและในแง่ในการใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจแต่ละชนิด

3. การตั้งถิ่นฐานตามแนวยาวของเส้นทางคมนาคม (Linear Settlement) การตั้งบ้านเรือนจะเป็นแนวตามยาวตามเส้นทางคมนาคม โดยอาจจะตั้งเป็นกลุ่มในเขตที่เป็นชุมชมการค้าหรือทางแยก ส่วนบริเวณที่อยู่ไกลออกไป อาจมี

การตั้งบ้านเรือนต่างกัน สำหรับพื้นที่เกษตรจะอยู่บริเวณด้านหลังของที่อยู่อาศัย เส้น  
ทางคมนาคมที่ส่งเสริมให้มีการตั้งถิ่นฐานได้แก่ แม่น้ำ คลอง ถนน

### 2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งกับการใช้ที่ดิน

Needham ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับระบบการขนส่ง  
และการจราจรว่าระบบขนส่งและการจราจร เป็นผลมาจากการใช้ที่ดิน ดังนั้นถ้า  
การใช้ที่ดินเปลี่ยน ลักษณะการเดินทางของประชาชน จุดต้นทางและจุดปลายทางรวม  
ทั้งชนิดของยานพาหนะก็ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงด้วยในทางกลับกันถ้ามีการเปลี่ยนแปลง  
ระบบการขนส่งการใช้ที่ดินก็ต้องเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงสามารถคาดคะเนการเดิน  
ทางของประชาชนจากการใช้ที่ดิน หรือคาดคะเนการใช้ที่ดินจากระบบการคมนาคมได้  
(Needham. B, 1977 : 132)

### 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทาง

การเกิดการเดินทางเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความเจริญ เกิดการพัฒนาของ  
เมือง ซึ่งจะแสดงอยู่ในรูปการใช้ประโยชน์ของที่ดิน ดังนั้น ในการจะวางแผนระบบ  
การคมนาคมและขนส่งของเมืองจำเป็นจะต้องรู้จำนวนของการเดินทางในแต่ละพื้นที่  
การจะรู้จำนวนหรือความต้องการของการเดินทาง จะต้องมีความเข้าใจและทำการ  
ศึกษาถึงพฤติกรรมและองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการเดินทาง เพื่อประโยชน์ในการ  
วางแผนการคมนาคมขนส่งของเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.4.1 การเกิดการเดินทาง (Trip Generation)

การเกิดการเดินทาง (Trip Generation) คือการศึกษาถึง  
ความสัมพันธ์ระหว่างการเดินทาง  
(Trip) กับตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเดินทาง ตัวแปรเหล่านี้ได้แก่สภาพทาง  
เศรษฐกิจและสังคมของเมือง (Social and Economic Characteristics)  
อันได้แก่ ประชากร (Population) การจ้างงาน (Employment) สภาพและ  
ลักษณะการใช้ที่ดิน (Land Use) การเดินทางจะคำนวณหาจำนวนการเดินทางที่  
จุดปลาย (Trip Ends) โดยไม่คำนึงถึงเส้นทาง รูปแบบ ระยะทาง และเวลาใน  
การเดินทาง โดยปกติการเดินทางมักจะหามาอยู่ในรูปความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดิน ตัว



แปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้มีผู้ทำการศึกษานับสนองข้อความดังกล่าวให้เป็นจริงคือ

ก่อนปี 1950 ในสหรัฐอเมริกา ได้มีการสำรวจจุดเริ่มต้น (Origin) และจุดปลายทาง (Destination) เพื่อใช้ในการอธิบายรูปแบบของการเดินทางที่เป็นอยู่ (Existing Travel Pattern) โดยจัดทำเป็นตารางขึ้น เรียกว่าตาราง O-D Table จากนั้นก็ใช้อธิบายความต้องการเส้นทางคมนาคม (Desire Line) ซึ่งเป็นตัวบอกปริมาณระยะการกระจาย (Spation Distribution) ของการเดินทาง สำหรับการเดินทางในอนาคตได้ใช้การคาดการณ์จากอดีตและปัจจุบันและสมมุติอัตราการเติบโต (Growth Rate) ขึ้นเป็นสัมประสิทธิ์ (U.S. Department of Transportation, 1967)

ปี 1953 มีการปรับปรุงแบบจำลอง และสามารถตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคม กับการเกิดการเดินทางมีความสัมพันธ์กันโดยสามารถนำมาใช้ได้ที่เมืองดีทรอยท์ (Detroit) และมลรัฐมิชิแกน (Michigan) (U.S. Department of Transportation, 1972 : 1-4)

ปี 1954 เริ่มนำเอาความสัมพันธ์ของการเดินทางและประชากร หรือลักษณะของการใช้ที่ดินที่ก่อให้เกิดการเดินทางที่จุดปลายทางมาศึกษาเมืองซานฮวน (San Juan) และเปอร์โตริโก (Puerto Rico) (U.S. Department of Transportation, 1967)

ในช่วงต่อ ๆ มา ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจราจรและขนส่งเพิ่มมากขึ้น พอจะสรุปความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดการเดินทาง และตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้ คือ การจราจรทั้งในเมืองและภูมิภาคในปัจจุบันและอนาคตขึ้นอยู่กับตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

1. รูปแบบการใช้ประโยชน์ในที่ดิน (Land Use) ในพื้นที่รวมถึงตำแหน่ง (Location) และความหนาแน่น (Intensity)
2. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในพื้นที่นั้น ๆ (Social and Economic Characteristics)
3. ชนิดและขอบเขตของความสะดวกในระบบการคมนาคมขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ (Type and Extent of the Transportation Facilities)

## 2.4.2 การเกิดการเดินทางกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ในที่ดิน

การเกิดการเดินทางจะสัมพันธ์กับสภาพ (Condition) การใช้ที่ดินในลักษณะต่าง ๆ คือ

- 1) ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน (Intensity of Land Use) มักจะแสดงอยู่ในหน่วยของที่อยู่อาศัยต่อพื้นที่หรือจำนวนลูกจ้างต่อพื้นที่ เป็นต้น ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ในที่ดินจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนการเกิดการเดินทาง (Number of Trips Produced)
- 2) ลักษณะของการใช้ที่ดิน (Characteristics of Land Use) ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ในที่ดินยังไม่สามารถอธิบายการเกิดการเดินทางได้อย่างสมบูรณ์แม้ว่าจะมีความสัมพันธ์กันอย่างเด่นชัด แต่ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินก็ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการเดินทางได้ทั้งหมดตัวแปรลักษณะของการใช้ที่ดินจะสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ของการเดินทางเพิ่มมากขึ้นตัวแปรดังกล่าวจะได้แก่ รายได้และการเป็นเจ้าของรถยนต์ของครอบครัว
- 3) ที่ตั้งการประกอบกิจการของการใช้ที่ดิน (Location of Land Use Activity) หมายถึงระบบการกระจายของการใช้ที่ดิน (Spatial Distribution) และลักษณะของการใช้ที่ดิน เช่น บริเวณชุกอาศัย พาณิชยกรรม, เกษตรกรรม, อุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการใช้ที่ดินแตกต่างกัน จะทำให้เกิดการเดินทางแตกต่างกันออกไปด้วย

## 2.4.3 การเกิดการเดินทางกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในพื้นที่

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในที่นี้หมายถึง สภาพความเป็นอยู่ของประชากร ประกอบไปด้วย อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถยนต์ เป็นต้น สภาพการดังกล่าวจะมีผลต่อการเกิดการเดินทางอย่างมาก เช่น เมื่อสภาพทางเศรษฐกิจดีจะทำให้ประชากรมีรายได้สูงและมีโอกาสเป็นเจ้าของรถยนต์ จะมีผลทำให้มีอัตราการเดินทางสูงตามไปด้วย

2.4.4 การเกิดการเดินทางกับชนิดและขอบเขตของความสะดวกในระบบการคมนาคม (Type and Extent of the Transportation Facilities) การใช้ประโยชน์ในที่ดินกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมคล้ายคลึงกันแต่การเกิดการเดินทางอาจจะแตกต่างกันได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากคุณลักษณะของเส้นทางในเรื่องความ



ปลอดภัย ความสะดวกสบายในการเดินทาง เช่นจำนวนช่องทางจราจร จำนวนการจราจรที่ติดทางการจราจร จำนวนทางแยก ชนิดของผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทาง. เป็นต้น

## 2.5 แนวความคิดทางด้านการคมนาคมขนส่ง

### 2.5.1 ปัจจัยฐานของการปฏิสัมพันธ์

ในทางภูมิศาสตร์ถือว่าการขนส่ง เกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างทางพื้นที่ของการใช้ที่ดิน และกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์อันทำให้เกิดการติดต่อกัน ตามแนวความคิดการเกิดปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ ดังที่อัลแมน (Ullman: 1956) ได้สรุปว่าการเคลื่อนที่ของมนุษย์จากพื้นที่หนึ่งไปสู่อีกพื้นที่หนึ่งเกิดจากฐานของการปฏิสัมพันธ์ 3 ประการคือความเกือหนุนกันระหว่างพื้นที่อันทำให้เกิดการแลกเปลี่ยน (Complementarity) โอกาสแทรกซ้อนในการเดินทาง (Intervening Opportunities) และความสามารถในการเคลื่อนย้าย (Transferabilities) (Hurst, 1974: 1-31)

นอกจากฐานทั้ง 3 ประการดังกล่าวแล้ว วิลสัน (Wilson: 1954) ให้ความเห็นว่าการเกิดปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ยังขึ้นอยู่กับอรรถประโยชน์ทางด้านเวลาและสถานที่ (Place and Time Utility) การเดินทางเพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความต้องการตรงกันโดยคำนึงถึงความเหมาะสมของช่วงเวลา ลักษณะสถานที่ และรูปแบบของวัฒนธรรมในพื้นที่ (Lowe 1975 : 9-11)

พื้นที่ในระดับภูมิภาค ประเทศ เมืองหรือท้องถิ่นย่อมมีความแตกต่างกันทางปัจจัยฐานการปฏิสัมพันธ์ ดังเช่นความเกือหนุนกันระหว่างพื้นที่ในเมืองเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้เกิดการเดินทางตามความจำเป็นที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนระหว่างกันทั้งภายในพื้นที่และระหว่างพื้นที่ที่มีการสร้างระบบการขนส่งตามสภาพและความเหมาะสมของระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของพื้นที่ ตามความเข้มของการใช้ที่ดิน และปัจจัยทางประชากร (Abler, Adams & Gould, 1971 : 213-215)

เมืองเป็นพื้นที่รวมของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ในพื้นที่ขนาดเล็กนอกจากนี้เมืองยังเป็นพื้นที่รวมของประชากรที่เข้ามาอยู่ เพื่อแสวงหาโอกาสทางเศรษฐกิจสังคมให้มีการครองชีพและความเป็นอยู่ที่สูงขึ้น การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ภายในเมืองมีลักษณะกระจายอยู่ทั่วไป ทำให้การใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมแต่ละประเภทแตกต่างกัน จึงเกิดการแลกเปลี่ยนกันระหว่างพื้นที่ที่มีการสร้างเส้นทางเพื่อการขนส่งคนสินค้า

และข่าวสารระหว่างกัน ซึ่งอำนวยความสะดวกระหว่างพื้นที่ เมื่อเมืองขยายใหญ่ขึ้นมีระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจสูงขึ้น จำนวนบริเวณที่มีศักยภาพปฏิสัมพันธ์จะเพิ่มขึ้นตามขนาดของเมือง ระบบการขนส่งในเมืองจึงเป็นระบบที่ซับซ้อน ต้องการเทคโนโลยีสูงในการที่จะให้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการที่มีจำนวนมาก ให้เพียงพอและสะดวกรวดเร็วขึ้น

## 2.5.2 การขนส่งในเมือง

การขนส่งในเมืองเป็นการขนส่งคนหรือมวลชนมากกว่าสินค้า การเดินทางของคนจะเริ่มต้นและสิ้นสุดที่บ้าน การเดินทางของคนในเมืองมีลักษณะกระจาย และแผ่ออกไปทุกทิศทางทำให้มีจุดหมายปลายทางมากมายยากแก่การกำหนดเส้นทางที่จะครอบคลุมเส้นทางการเดินทางได้ดังที่ แวนซ์ (VANCE 1960 : 189-220) แบ่งเมืองเป็น 2 เขต คือย่านที่อยู่อาศัยเป็นเขตที่มีการเดินทางแบบกระจายออก (Zone of Dispersion) และย่านศูนย์กลางการค้าและสถานที่ราชการเป็นเขตที่มีการเดินทางเข้ามารวมกัน (Zone of Conflux) เนื่องจากเขตศูนย์กลางเมืองเป็นย่านการค้า และศูนย์ราชการ ที่ตั้งของสำนักงาน สถานศึกษา หรือตลาด การจ้างงาน ส่วนวงแหวนรอบนอกเป็นย่านที่อยู่อาศัยของประชากรที่ต้องเดินทางเข้ามาทำงาน ดังนั้นจึงมีระบบการขนส่งเพื่อตอบสนองการเดินทางระหว่างสองบริเวณนี้

### 2.5.2.1 จุดประสงค์ของการเดินทางในเมือง

วัตถุประสงค์ของการเดินทางเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทางในเมืองแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเดินทางของประชากรในเมือง มักมีพื้นฐานมาจากจุดประสงค์ของการเดินทาง

จุดประสงค์ของการเดินทางในเมืองมี 2 แบบ

1) จุดประสงค์เดียว (Single Purpose Trip) เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์ของการเดินทางเพียงประการเดียว ได้แก่ การเดินทางเพื่อไปศึกษา ไปทำงาน ไปสถานพยาบาล ไปซื้อของ ไปพักผ่อน เป็นต้น (Warners, 1981 : 335-336 อ้างจาก Garrison, 1959)

2) หลายจุดประสงค์ (Multiple Purpose Trip) เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไปโดยมีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางเช่นเดียวกับแบบจุดประสงค์เดียวแต่มีการหยุดระหว่างทางเนื่องจากมีหลายจุดประสงค์

แมกรีสัน (Garrison, 1959) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับจุดประสงค์การเดินทางภายในเมืองซีดาร์ แรพิดส์ (Cedar Rapids) รัฐ



ไฮโอวาพบว่าระยะทางเฉลี่ยของการเดินทางหลายจุดประสงค์เพื่อไปซื้อของยาวประมาณ 3-4 ไมล์และยาวกว่าระยะทางเฉลี่ยของการเดินทางแบบจุดประสงค์เดียวซึ่งมีระยะทางเฉลี่ยน้อยกว่า 3 ไมล์

วิลเลอร์ (Wheeler, 1972 : 941-944) ได้ศึกษาจุดประสงค์ของการเดินทางกับการเชื่อมต่อกิจกรรมในเมือง พบว่าการเดินทางแบบจุดประสงค์เดี่ยวมักเกิดจากรูปแบบที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่กระจุกกระจาย ส่วนการเดินทางแบบหลายจุดประสงค์ พบในย่านที่รวมกิจกรรมทางเศรษฐกิจหลายอย่างเข้าด้วยกัน เช่น ศูนย์การค้าในย่านกลางเมือง หรือย่านศูนย์การค้าอ่อนในเขตชานเมือง

แชปพิน (Chapin, 1980) ศึกษาาระบบกิจกรรมและโครงสร้างของเมือง พบว่าการเดินทางประจำวันไปยังจุดต่าง ๆ ของกลุ่มชน เป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตของกลุ่มชน และความแปรปรวนของการเดินทางแบบหลายจุดประสงค์จะแตกต่างกันตามลักษณะฐานะทางเศรษฐกิจ ครอบครัว และเชื้อชาติของกลุ่มชนในย่านที่อยู่อาศัย

#### 2.5.2.2 รูปแบบการเดินทางในเมือง

แคดวอลล์เดอรั (Cadwallador, 1985 :201)

กล่าวว่าการเคลื่อนที่ในเมืองมี 2 รูปแบบคือ

ก. การเคลื่อนที่ที่ใช้ช่วงเวลาสั้น ๆ หรือการเดินทางประจำวันเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ไปทำงาน ซื้อของ หรือพักผ่อน ลักษณะการเคลื่อนที่เช่นนั้นแบ่งเป็น 3 ชนิดได้แก่

(1) การเดินทางไปทำงานสู่ใจกลางเมือง (Downtown Journey to Work) มีจุดเริ่มต้นในเขตชานเมืองและจุดปลายทางอยู่ในศูนย์กลางเมืองมีระบบการขนส่งมวลชนเสริมการเดินทางเข้าสู่ย่านนี้

(2) การเดินทางของคนในเมืองออกไปทำงานเขตชานเมือง (Reverse Commuting) มีทิศทางตรงข้ามกับการเดินทางชนิดแรก การเดินทางชนิดนี้มีความไม่สะดวกในเรื่องของเส้นทางและตารางการขนส่งมวลชน

(3) การเดินทางภายในเขตพื้นที่ (Lateral Commuting) เป็นการเดินทางภายในเมืองหรือชานเมือง มีระยะทางการเดินทางทั้งสั้นและยาวมีจุดหมายปลายทางที่กระจายอยู่ทั่วไปการคมนาคมขนส่งสาธารณะยังไม่อำนวยความสะดวกต่อการเดินทางประเภทนี้มากนัก เช่นเดียวกับการเดินทางแบบที่ 2

ข. การเคลื่อนที่ระยะยาวและเป็นการเคลื่อนที่แบบถาวร เช่นการเปลี่ยนที่อยู่อาศัย เป็นต้น

### 2.5.2.3 ระบบการขนส่งภายในเมือง

ระบบการขนส่งภายในเมืองมีหลายแบบ แต่ละแบบจะกลายเป็นระบบโครงข่ายของตนเอง คือประกอบด้วยเส้นทาง สถานีต้นทางและปลายทาง บางระบบอาจมีบริการเพียงบางส่วนของเมืองหรือไม่ก็บริการทั้งเมือง ในบางกรณีระบบการขนส่งอย่างหนึ่งช่วยเสริมอีกระบบหนึ่งก็ได้ในขณะที่ในบางเมืองระบบทั้งสองอาจแข่งขันกัน ปัจจุบันตามเมืองใหญ่ๆมักจัดระบบขนส่งให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2527 : 143)

ในเมืองใหญ่ มีระบบการขนส่งหลายแบบ ข้อแตกต่างระหว่างระบบการขนส่งอาจขึ้นอยู่กับความเป็นเจ้าของ การจัดการบริการหรือวิธีการขนส่ง รูปแบบของการขนส่งมีดังนี้

ก. การขนส่งแบบเดี่ยวได้แก่รถยนต์ส่วนตัวและพาหนะส่วนตัวอื่น ๆ เช่น รถจักรยานยนต์ รถมอเตอร์ไซด์

ข. การขนส่งแบบกลุ่ม เช่น รถประจำทาง เรือข้ามฟาก รถไฟ เป็นต้น

โดยทั่ว ๆ ไป การขนส่งมีหลักการพื้นฐานคือ (Steering Group, 1963 : 34)

1. การขนส่งเป็นตัวเชื่อมกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การขนส่งวัตถุดิบอาหาร การขนส่งผู้โดยสารบริการเคลื่อนที่ต่าง ๆ การขนส่งในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

2. ความแตกต่างในการเลือกใช้พาหนะ ก็เพื่อจุดมุ่งหมายต่างกัน

3. การเดินทางจากบ้านไปทำงานเป็นการสัญจรหลัก และมีผลมากที่สุดในการทำให้เกิดสว่างของการจราจรติดขัด

4. ศูนย์กลางเมืองเป็นแม่เหล็กใหญ่ที่สุดดึงดูดให้มีปริมาณการสัญจรเข้าเมืองมากขึ้น



## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บุญสม เลิศทวีตวงศ์ (2519) ได้ทำการศึกษาบทบาทของรถโดยสารเล็กต่อการขนส่งสาธารณะในเมืองเชียงใหม่ พอสรุปได้ดังนี้

1. มีเหตุผลอยู่หลายประการที่ทำให้การขนส่งด้วยรถโดยสารเล็กได้รับความนิยม เช่น มันมีความยืดหยุ่นในการกำหนดเส้นทางและตารางเวลาเดินรถ ให้บริการรับส่งผู้โดยสารจากจุดเริ่มต้นถึงจุดหมายปลายทาง เป็นต้น

2. เวลาารรถของผู้โดยสารที่ใช้รถโดยสารเล็กจะใช้เวลาน้อยกว่ารถประจำทาง

3. ความเร็วในการเดินทางด้วยรถโดยสารเล็กในพื้นที่ศึกษาจะเร็วกว่ารถประจำทาง

4. จากการศึกษาพบว่าผู้โดยสารที่ใช้รถโดยสารเล็กจะเป็นผู้มีการศึกษาในหลาย ๆ ระดับหรือมีหลาย ๆ อาชีพซึ่งจะมากกว่าผู้โดยสารที่ใช้รถประจำทาง

5. ในเมืองเชียงใหม่พาดะทั้งหมดที่ให้บริการขนส่งผู้โดยสารในแต่ละวันจะเป็นรถโดยสารเล็ก 90%

เทพประสิทธิ์ สุนทรานนท์ (2524) ได้ทำการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ใช้รถโดยสารเล็กในเมืองเชียงใหม่ พอสรุปได้ดังนี้

รถโดยสารเล็กมีบทบาทสำคัญอย่างมากสำหรับการขนส่งสาธารณะในเมืองเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 87 ของการเดินทางต่อวันจะใช้รถโดยสารเล็กส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้บริการรถโดยสารเล็กจะมาจากหลาย ๆ อาชีพและเป็นผู้ที่มียาได้ต่ำถึงปานกลาง

รถโดยสารเล็กเป็นการขนส่งสาธารณะในเมืองเชียงใหม่ซึ่งนิยมใช้กันมาก เพราะมันมีความยืดหยุ่นในการกำหนดเส้นทางและตารางเวลาเดินรถ (โดยเฉพาะรถโดยสารเล็กวิ่งไม่ประจำสายทาง) รถโดยสารเล็กมีความเร็วกว่ารถประจำทางและค่าโดยสารไม่แพงมากนัก การเข้าถึงและเส้นทางของการบริการจะเป็นลักษณะเด่นของรถโดยสารเล็ก และการดำเนินกิจการหรือตารางการทำงานจะขึ้นอยู่กับผู้ขับหรือเจ้าของรถ

จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้รถโดยสารเล็กส่วนใหญ่จะเป็นคนในท้องถิ่นมีอายุระหว่าง 25-44 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ครอบครัวจะมีขนาดเล็ก และมีรายได้เฉลี่ยแล้วค่อนข้างดี

ปัญหาที่ผู้ซื้อบรรลโดยสารเล็กพบจากการดำเนินกิจการประเภทนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ปัญหาใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ ปัญหาจากการแข่งขันกันระหว่างผู้ซื้อบรรลโดยสารเล็กด้วยกันเองซึ่งถือเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด ปัญหาราคาค่าโดยสารต่ำในขณะที่ราคาน้ำมันรถค่อนข้างแพงปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ซื้อบรรลโดยสารเล็กและตำรวจจราจร และปัญหาเกี่ยวกับความยุ่งยากเรื่องการจราจร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย