

บทที่ 2

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องการเดินทางในครั้งนี้ ประกอบด้วย แนวความคิดเกี่ยวกับเมืองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การเติบโตของเมือง (Urban Growth) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและแนวคิดเกี่ยวกับการคมนาคม ซึ่งการศึกษาลักษณะของเมืองในด้านต่าง ๆ การกำหนดการใช้ที่ดิน ที่ตั้งของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์กับการเดินทาง และการจราจรเป็นอันมาก โดยแนวความคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ดังกล่าวจะเป็นส่วนช่วยสนับสนุน การศึกษาในครั้งนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตของเมือง (Urban Growth)

การศึกษาสภาพของเมืองในด้านต่าง ๆ ได้มีการศึกษากันมาเป็นเวลานานแล้วโดยมีการศึกษาถึงวิวัฒนาการของเมือง พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเมือง องค์ประกอบต่าง ๆ ของเมือง กิจกรรมที่หลากหลายของเมืองจากการศึกษาเกี่ยวกับเมืองในแง่มุมต่าง ๆ อาจสรุปออกได้เป็น 4 ทฤษฎีใหญ่ ๆ คือ

1) ทฤษฎีรูปวงกลม (Concentric Zone Theory)

Burgess, E. W. ได้เสนอทฤษฎีนี้ในปี ค.ศ. 1925 ซึ่งกล่าวว่า เมืองมีรูปแบบการขยายตัวเป็นวงกลมหรือส่วนของวงกลมออกจากจุดศูนย์กลางของเมืองโดยใช้ตัวอย่างการศึกษาจากเมืองชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา แนวความคิดนี้กำหนดให้จุดศูนย์กลางของเมืองเป็นย่านธุรกิจกลาง (Central Business District) ซึ่งถือว่าเป็นแกนกลางของเมืองถัดออกมาเป็นส่วนที่เรียกว่า ย่านเปลี่ยนแปลง (Transition Zone) ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างย่านธุรกิจกลางและย่านพักอาศัยของผู้ใช้แรงงาน ซึ่งมักเรียกว่าเขตเสื่อมโทรม ถัดออกมาจะเป็นย่านพักอาศัยของชนชั้นกลางที่ได้อพยพออกไปเพื่อให้พ้นจากสิ่งรบกวน และเพื่อที่อยู่ที่ดีกว่า รอบนอกออกไปอีกจะเป็นย่านที่เรียกว่าย่านเคลื่อนย้าย (Commuter s Zone) ซึ่งเป็นย่านพักอาศัยของคนที่มีฐานะดีและบางส่วนจะกลายเป็นพื้นที่ชานเมือง คนเหล่านี้มักจะทำงานอยู่ในใจกลางเมืองจึงต้องมีการเดินทางเข้าออกเป็นประจำ

เขตที่ 3, 4 และ 5 เป็นเขตที่อยู่อาศัยทั้ง 3 เขต โดยเขตที่ 3 เป็นเขตที่พักอาศัยของผู้มีรายได้น้อย เนื่องจากมีความจำเป็นที่จะต้องอยู่ใกล้แหล่งงานเพื่อความสะดวกในการเดินทาง เขตที่ 4 เป็นเขตที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ปานกลาง ซึ่งจะมีศูนย์กลางทางการค้าขนาดเล็กเกิดขึ้น เขตที่ 5 อยู่นอกสุด แม้จะไกลจากศูนย์กลางเมือง แต่ผู้อาศัยในเขตนี้มีฐานะดีพอที่จะมียานพาหนะของตนเอง การเดินทางเข้ามาทำงานในย่านกลางเมืองจึงไม่เป็นปัญหา

การขยายตัวในลักษณะของทฤษฎีนี้ เป็นการขยายตัวออกจากแกนกลางของเมืองในลักษณะการเบียดรุกรานจากแกนกลางออกไปยังเขตถัดไป เมื่อการค้าหรือเศรษฐกิจก้าวหน้าผลเสียก็จะเกิดขึ้น คือการปะปนกันระหว่างที่อยู่อาศัยกับกิจการร้านค้า (ดังแสดงในภาพที่ 2.1)

2) ทฤษฎีรูปดาว (Star Theory)

Bad cook, F. M. เป็นผู้เสนอทฤษฎีนี้ โดยสนับสนุนทฤษฎีของ Burgess แต่ได้มีการใช้เส้นทางคมนาคมเป็นตัวกำหนดการขยายตัวของเมือง CBD (Central Business District) เป็นศูนย์กลางทางด้านธุรกิจของเมือง และจะปรากฏไปตามเส้นทางสายสำคัญไม่ว่าเส้นทางจะไปในด้านใดก็จะมีประชาชนไปอาศัยตามเส้นทางคมนาคมเหล่านั้น การขยายตัวของเมือง จึงขยายออกไปตามเส้นทางคมนาคมที่เป็นแกนตัดกันเกิดเป็นรูปดาว แนวโน้มของผู้ที่อาศัยอยู่ตามเส้นทางเหล่านี้ ยึดระยะเวลาที่ต้องเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองเป็นสำคัญ รูปแบบการขยายตัวแบบนี้ จึงคำนึงถึงเวลาการเดินทางมากกว่าระยะทาง (ดังแสดงในภาพที่ 2.2)

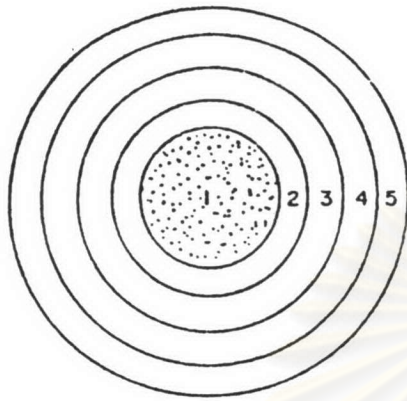
3) ทฤษฎีรูปลิ้ม (The Sector Theory)

นักสังคมวิทยาชื่อ Homer Hoyt ได้สร้างทฤษฎีนี้ในปี ค.ศ. 1969 ได้กล่าวถึงการขยายตัวของเมืองว่ามีลักษณะเป็นลิ้มแท่งปลายบานออกไปจากใจกลางเมือง ซึ่งจะยาวไปตามเส้นทางคมนาคม ตามทฤษฎีนี้มีการแบ่งเขตที่อยู่อาศัย เป็นเขตผู้มีรายได้ต่ำ ปานกลาง และผู้มีรายได้สูงเช่นเดียวกับทฤษฎี The Concentric Zone Theory แต่ละกลุ่มจะอยู่เป็นสัดส่วนกระจายออกไปโดยรอบ

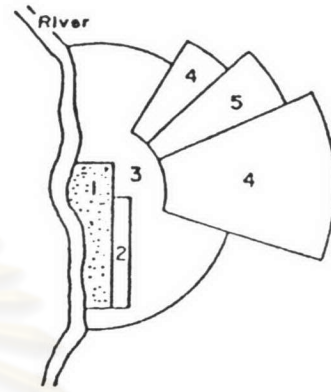
การขยายตัวของเมือง มีแนวโน้มการขยายตัวออกไปตามถนนโดยไม่มีที่สิ้นสุด อาจขยายตัวไปตามแม่น้ำ ทะเลสาบ ส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงเพื่อหลีกเลี่ยงจากความแออัดภายในเมือง มีแนวโน้มที่จะขยายตัวไปตามเส้นทางคมนาคมดังกล่าว นักจัดสรรที่ดินก็จะมีส่วนในการกำหนดทิศทางการขยายตัวด้วย (ดังแสดงในภาพที่ 2.3)

ภาพที่ 2.1 ทฤษฎีการเติบโตของเมือง

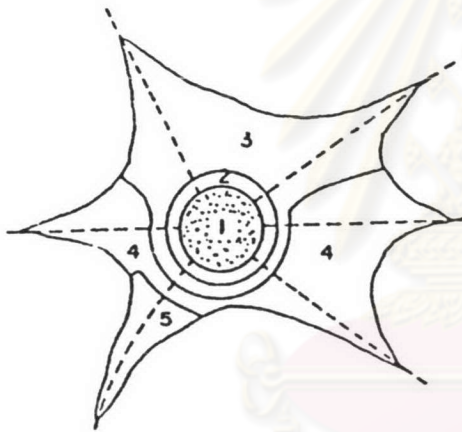
NATURE AND DIMENSIONS OF THE METROPOLITAN COMMUNITY



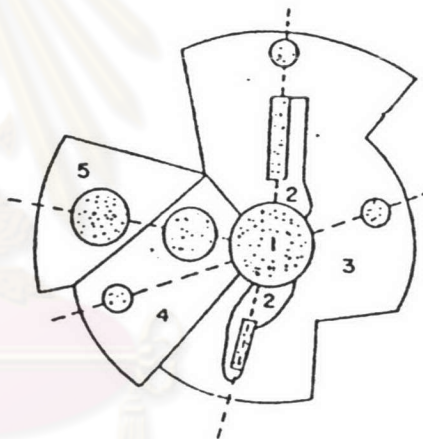
CONCENTRIC ZONE



SECTOR PATTERN



STAR-SHAPE



MULTIPLE NUCLEI

1. Economic Nucleus
2. Transition Zone
3. Working Class Residential
4. Middle Class Residential
5. Upper-Middle and Upper Class Residential

4) ทฤษฎีรูปแบบหลายศูนย์กลางธุรกิจ (Multiple Nuclei Theory)

ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นโดย Harris และ Ullman ซึ่งมีแนวความคิดที่ว่าศูนย์กลางของเมืองใหญ่ ๆ นั้น มิได้เกิดขึ้นมาจากที่เพียงแห่งเดียว กล่าวคือเมืองใหญ่ ๆ นั้นมิได้ขยายตัวขึ้นโดยรอบอาณาบริเวณศูนย์กลางเมืองหรือย่านธุรกิจกลางเพียงแห่งเดียวเท่านั้น หากแต่ขยายตัวโดยรอบบริเวณศูนย์กลางหลาย ๆ แห่ง ซึ่งอยู่ในเมืองนั้น

รูปแบบของเมืองจะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของเมือง ความหนาแน่น รูปร่าง การใช้ประโยชน์และสภาพของเมืองตามที่ Gordon E. Cherry ได้กล่าวถึงการก่อรูปของเมือง (urban form) ว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

- 1) ขนาดของเมือง
- 2) ความหนาแน่นของเมือง ซึ่งขนาดและความหนาแน่นของเมืองจะมีความสัมพันธ์กันและกันและเกี่ยวข้องกับจำนวนประชากร การอพยพเข้า - ออกไปสู่ที่ทำงานบริเวณต่าง ๆ การกระจายตัวของประชากร และการใช้พื้นที่ปลูกสร้างอาคารในบริเวณต่าง ๆ
- 3) รูปร่างของเมือง ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคมเป็นส่วนใหญ่ที่จะกำหนดรูปร่างของเมืองในระยะแรก แต่ในระยะต่อมาจะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบเมืองว่าต้องการให้เมืองในระยะแรก แต่ในระยะต่อมาจะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบเมืองว่าต้องการให้เมืองอาจจะพัฒนาไปตามยาว (linear development) เป็นรูปวงแหวน (radial cities) ขยายตัวเป็นรูปนิ้วมือ (satellite finger growth) หรือเป็นรูปตาราง (grid patterns) เป็นต้น
- 4) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (urban land use) ซึ่งในเมืองต่าง ๆ อาจจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกันไปทั้งประเภทและขนาด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมของผู้ที่อยู่อาศัยในเมืองนั้น หรือกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับหน้าที่ (urban land use) ของเมืองนั้น

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527) กล่าวว่า ระบบการขนส่งภายในเมือง มีหลายรูปแบบจะกลายเป็นระบบโครงข่ายของตนเอง คือ ประกอบด้วย เส้นทาง สถานีต้นทางปลายทาง บางระบบอาจบริการเพียงบางส่วนของเมืองหรือไม่ก็บริการทั่วเมือง ในบางกรณีระบบการขนส่งอย่างหนึ่ง ช่วยเสริมอีกระบบหนึ่งก็ได้ ในขณะที่บางเมืองระบบทั้งสองอาจแข่งขันกัน ปัจจุบันตามเมืองใหญ่ ๆ มักจัดระบบขนส่งให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและกัน (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2527:143)

Morill (1990) กล่าวว่า เส้นทางขนส่งและการคมนาคมจะเกิดขึ้นได้นั้นย่อมขึ้นกับความต้องการที่จะติดต่อสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ 2 แห่ง โดยมีตัวกลางเชื่อมโยงจากง่าย ๆ ไปจนถึงตัวกลางที่ซับซ้อน เช่น จากการเดินเท้าไปจนถึงโทรคมนาคม (Richard L. Morill, 1990: 111)

Steering Group (1963) กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของการคมนาคมขนส่ง โดยการขนส่งเป็นตัวเชื่อมกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การขนส่งวัตถุดิบอาหาร การขนส่งผู้โดยสาร การบริการเคลื่อนที่ต่าง ๆ การขนส่งในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น (Steering Group, 1963: 34)

กิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละเมืองถูกเชื่อมโยงด้วยการขนส่ง ทำให้การขนส่งมีอิทธิพลต่อพื้นที่เมืองในลักษณะต่าง ๆ โดย Leibbrand (1970) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของการขนส่งที่มีต่อการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเขตอิทธิพลของเมืองไว้ว่า เมืองและการขนส่งเป็นสิ่งที่เกิดมาคู่กัน เส้นทางขนส่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเลือกที่ตั้งของเมืองและต่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ทั้งนี้มีรูปแบบการขนส่งเป็นตัวกำหนดและจำกัดรูปแบบของเมือง ในอดีตการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มักอยู่บริเวณ 2 ข้างของเส้นทางคมนาคม หรือจุดเปลี่ยนของเส้นทาง มีรูปแบบที่ไม่นั่นนอนและขาดระเบียบ ต่อมาเมื่อมีพัฒนาการด้านการขนส่งเมืองจึงเจริญเติบโตไปอย่างรวดเร็วเนื่องจากความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้าย อีกทั้งทำให้เขตอิทธิพลของเมืองขยายกว้างใหญ่ตามเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบายขึ้นด้วย (Kurt Leibbrand, 1970 : 185)

Murphy (1968) กล่าวไว้ว่า โครงข่ายการคมนาคมเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุด ซึ่งแสดงถึงลักษณะ และระดับของความ เป็นเมือง ทั้งนี้โดยบริเวณของพื้นที่เมือง (Urban Area) จะมีโครงข่ายการคมนาคมขนส่งหนาแน่นที่สุด และถ้าปราศจากเส้นทางคมนาคมขนส่งก็จะไม่เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจ และเมืองก็ไม่สามารถดำรงอยู่ได้ แสดงว่าเส้นทางขนส่งมีอิทธิพลต่อพื้นที่เมือง ทั้งในรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน รูปแบบการขนส่ง รูปแบบของเมือง รวมทั้งเขตอิทธิพลของพื้นที่เมือง (Raymond E. Murphy, 1968 : 49)

ความจำเป็นและความต้องการในการติดต่อสัมพันธ์กันของกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองต้องพึ่งพาการขนส่ง ในขณะที่เดียวกันการขนส่งก็มีส่วนกำหนดรูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองเช่นกัน โดย

Needham (1977) ได้กล่าวว่าหากการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลง ลักษณะการเดินทาง จุดต้นทาง ปลายทางและประเภทของยานพาหนะย่อมเปลี่ยนแปลงไป และหากมีการเปลี่ยนแปลงระบบการขนส่งแล้วการใช้ที่ดินย่อมเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย (Barrie Needham, 1977: 132)

Pederson (1980) ได้แบ่งการใช้ที่ดินในเขตเมืองเป็น 2 เขตใหญ่ ๆ ได้แก่ เขตเศรษฐกิจทางธุรกิจ (Central Business District) และเขตนอกศูนย์กลางธุรกิจ ซึ่งมีการใช้ที่ดินในลักษณะเพื่อการอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย แต่การใช้ที่ดินทั้ง 2 เขต สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาโดยมีเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ เมื่อมีเส้นทางการคมนาคมตัดผ่านพื้นที่ใด การใช้ที่ดินบริเวณนั้นย่อมเกิดการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ เมื่อมีเส้นทางการคมนาคมตัดผ่านพื้นที่ใด การใช้ที่ดินบริเวณนั้นย่อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย หรือเพื่ออุตสาหกรรม (E.O. Pederson, 1980 : 17-19)

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527) ได้อธิบายถึงความสำคัญของระบบการคมนาคมขนส่งว่า หากปราศจากการคมนาคมขนส่ง ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ก็คงจะไม่เกิดขึ้น ทั้งนี้ เพราะการคมนาคม ช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนที่ของคน และสินค้า ช่วยให้เกิดการรวมตัวของแรงงาน เป็นแหล่งที่ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนสินค้า และทำให้บริเวณต่าง ๆ ภายในเมืองมีรูปแบบที่ผิดกันไปตามบทบาทหน้าที่ โดยมีเส้นทางการคมนาคมเป็นตัวกลางเชื่อมกิจกรรมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ดังนั้นการคมนาคมภายในเมืองจึงเกิดขึ้น เพราะความจำเป็นทางด้าน การพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างแหล่งผลิตและผู้บริโภค และการขนถ่ายย้ายแหล่ง โดยมีเส้นทางเชื่อมจุดเริ่มต้นและปลายทาง และยานพาหนะสำหรับเคลื่อนที่ทั้งการเคลื่อนที่ (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2527:136)

2.2.1 ระบบการคมนาคมขนส่งในเมือง

การขนส่งในเมืองเป็นการขนส่งคนหรือมวลชนมากกว่าสินค้า การเดินทางของคนจะเริ่มต้นและสิ้นสุดที่บ้าน การเดินทางของคนในเมืองมีลักษณะกระจายออกและแบ่งออกไปทุกทิศทาง ทำให้มีจุดหมายปลายทางมากมาย ยกแก่การกำหนดเส้นทางที่จะครอบคลุมเส้นทางการเดินทางได้ ดังนั้นจึงแบ่งเมืองออกเป็น 2 เขต คือ

- 1) ย่านที่อยู่อาศัยเป็นเขตที่มีการเดินทางแบบกระจายออก
- 2) ย่านศูนย์กลางการค้าและสถานที่ราชการเป็นเขตที่มีการเดินทางเข้ามา
รวมกัน

การคมนาคมในเมืองเกิดขึ้นเพราะพฤติกรรมทางพื้นที่ใน 3 ลักษณะ คือ (Northam, 1979 : 429-434.)

1) การพึ่งพาซึ่งกันและกัน (Complementarities) หมายถึง การแบ่งพื้นที่ของการบริโภคและการผลิตโดยอาศัยการคมนาคมเป็นตัวเชื่อมผู้บริโภค ซึ่งก็คือประกรของเมืองจะมีจุดเริ่มต้นของการเดินทางและจุดปลายทาง เพื่อหาซื้อสิ่งของที่ตนต้องการ แหล่งทั้งสองแยกกันโดยระยะทาง โดยระยะทางระหว่างแหล่งทั้งสองห่างกันเท่าใด การติดต่อก็จะมีจำนวนน้อยลง จากสภาพเช่นนี้ระยะทางจะเป็นตัวเสียดทาน ทำให้การติดต่อระหว่างกันลดน้อยลงนอกจากนี้แล้วยังมีตัวแปรอื่น ๆ อีก เช่น อายุ เพศ อาชีพ จุดประสงค์ของการเดินทางและรายได้ของผู้เดินทางด้วย

2) การขนถ่ายย้ายแหล่ง (Transferability) นอกจากการพึ่งพาซึ่งกันและกันของพื้นที่การผลิตและบริโภคแล้ว ยังต้องมีการขนถ่ายย้ายแหล่ง ซึ่งหมายถึงความสามารถของผู้ที่จะเดินทางโดยพาหนะไปตามจุดหมาย ซึ่งจะมีตัวแปรในด้านราคาค่าขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้องจึงต้องมีการประเมินว่า การขนถ่ายจะคุ้มทุนหรือไม่ หรืออาจจะไม่มีพาหนะที่เหมาะสมในกรณีของผู้มีรายได้น้อย การเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางนิยมใช้ระบบขนส่งสาธารณะเท่านั้น

3) โอกาสแทรกซ้อน (Intervening Opportunities) หมายถึง ความสนใจเกี่ยวกับแรงดึงดูดของการเดินทาง โอกาสในการเลือกโดยพิจารณาจากความใกล้ไกล ความสะดวกและราคากับเส้นทางการเดินทางอื่น สมมุติว่า เส้นทางระยะแรก 5 กิโลเมตร เส้นทางที่สองมีระยะทาง 2 กิโลเมตร โดยมีจุดเริ่มต้นเดียวกัน ดังนั้นเส้นทางที่สองจะก่อให้เกิดโอกาสแทรกซ้อน เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางแรก

การคมนาคมขนส่ง นอกจากจะอำนวยความสะดวกในเรื่องการเคลื่อนที่ของคนและสินค้าแล้ว ยังได้ช่วยให้เกิดการรวมตัวของแรงงาน และช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนสินค้าทำให้บริเวณต่าง ๆ ภายในเมืองจะมีรูปแบบที่ผิดกันไปตามบทบาทหน้าที่ โดยมีเส้นทางคมนาคมขนส่งเป็นตัวกลางเชื่อมกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์เข้าด้วยกัน กิจกรรมพื้นฐานซึ่งใช้ยานพาหนะขนส่งมี 4 ประการ คือ

- 1) การขนส่งวัตถุดิบสินค้าและอาหาร
- 2) การขนส่งผู้โดยสารกลุ่มใหญ่ เช่น รถไฟ รถประจำทาง
- 3) การขนส่งผู้โดยสารกลุ่มเล็กหรือเพื่อธุรกิจส่วนตัว เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์
- 4) การบริการอื่น ๆ เช่น รถดับเพลิง รถพยาบาล

2.2.2 รูปแบบการขนส่ง

ระบบการขนส่งภายในเมืองมีหลายแบบ แต่ละแบบจะเป็นระบบโครงข่ายของตนเอง คือ ประกอบด้วยเส้นทาง สถานีต้นทางและปลายทาง บางระบบอาจบริการเพียงบางส่วนของเมืองหรือไม่ก็บริการทั้งเมือง ในบางกรณีระบบขนส่งอย่างหนึ่ง ช่วยเสริมอีกระบบหนึ่งได้ ในขณะที่บางเมืองระบบทั้งสองอาจแข่งขันกันก็ได้ ในปัจจุบันตามเมืองใหญ่ทั่วไป มักจัดระบบขนส่งให้ประสานต่อเนื่องซึ่งกันและกัน และส่วนมากวางแผนจัดระบบในภูมิภาคเป็นหน่วยพื้นที่การวางแผน

ในเมืองใหญ่จะมีระบบขนส่งหลายแบบ ส่วนในเมืองเล็กอาจมีไม่มากแบบ ข้อแตกต่างระหว่างระบบขนส่งอาจขึ้นอยู่กับความเป็นเจ้าของ การจัดการบริการ หรือวิธีการขนส่ง รูปแบบการขนส่งทั่วไปมี 2 รูปแบบใหญ่ ๆ แบ่งได้ดังนี้ (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2537: 143.)

- 1) ระบบการขนส่งแบบเดี่ยว ได้แก่ รถยนต์ส่วนตัว และพาหนะส่วนตัวอื่น ๆ เช่น มอเตอร์ไซด์ จักรยาน เป็นต้น รถแท็กซี่ รถสามล้อ และพาหนะรับจ้างแบบอื่น ๆ
- 2) ระบบการขนส่งแบบกลุ่ม ได้แก่ รถเมล์ รถราง เรือโดยสาร เรือข้ามฟาก รถไฟฟ้า เป็นต้น

Vuchic (1981) ได้แบ่งการเดินทางตามชนิด และประเภทของยานพาหนะ ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- 1) รูปแบบการเดินทางโดยขนส่งบุคคล ซึ่งมีลักษณะด้านความเป็นเจ้าของและผู้ใช้ยานพาหนะ ประเภทการเดินทางที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ มอเตอร์ไซด์ รวมถึงการเดินเท้า
- 2) รูปแบบการเดินทางโดยขนส่งสาธารณะ หมายถึง การขนส่งผู้โดยสารสาธารณะทุกประเภทการขนส่ง รวมทั้งระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โดยกำหนดเส้นทางและตารางการเดินทางที่แน่นอนและกำหนดราคาโดยสารในระดับที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น รถไฟฟ้า รถเมล์ราง เป็นต้น
- 3) การขนส่งผู้โดยสารแบบรับจ้าง หรือขนส่งกึ่งสาธารณะ เป็นการขนส่งที่มีรูปแบบให้บริการในเส้นทางที่มีตารางเวลาที่ผู้ใช้บริการต้องการ เช่น รถสองแถวที่เสริมการเดินทางในระยะสั้น ๆ และซ้อนทับกับเส้นทางขนส่งมวลชนหลัก

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการเดินทาง

ก. ความหมายของการเดินทาง

การเดินทางหมายถึง การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง (Destination) ด้วยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง

การเกิดการเดินทางเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความเจริญ เกิดการพัฒนาของเมืองซึ่งจะแสดงอยู่ในรูปการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนั้น ในการจะวางแผนระบบการคมนาคมและขนส่งของเมือง จำเป็นจะต้องรู้จำนวนของการเดินทางในแต่ละพื้นที่ การจะรู้จำนวนหรือความต้องการจะต้องมีความเข้าใจและทำการศึกษถึงพฤติกรรมและองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการเดินทางเพื่อประโยชน์ในการวางแผนการคมนาคมขนส่งของเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. จุดประสงค์ของการเดินทาง

จุดประสงค์ของการเดินทางในเมืองมี 2 แบบ

1) จุดประสงค์เดียว เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์เพื่อการเดินทางเพียงประเภทเดียว ได้แก่ การเดินทางเพื่อไปศึกษา ไปทำงาน ไปสถานศึกษา ไปซื้อของ ไปพักผ่อน เป็นต้น ในจำนวนนี้การเดินทางเพื่อไปสถานศึกษาเป็นจุดประสงค์ของการเดินทางที่มีความอ่อนไหวต่อระยะทางมากที่สุด ส่วนการเดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจเป็นวัตถุประสงค์ของการเดินทางที่มีความอ่อนไหวต่อระยะทางน้อยที่สุด

2) หลายจุดประสงค์ เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป โดยมีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง เช่นเดียวกับกับจุดประสงค์เดียวแต่มีการหยุดระหว่างทางเนื่องจากมีหลายวัตถุประสงค์

Wheeler (1972: 941-944.) ได้ศึกษาจุดประสงค์ของการเดินทางกับการเชื่อมต่อของกิจกรรมในเมือง พบว่าการเดินทางแบบจุดประสงค์เดียวมักเกิดจากรูปแบบที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่กระจุกกระจาย ส่วนการเดินทางแบบหลายจุดประสงค์พบในย่านที่รวมกิจกรรมทางเศรษฐกิจหลายอย่างเข้าด้วยกัน เช่น ศูนย์การค้าในย่านกลางเมืองหรือศูนย์การค้าย่อยในเขตชานเมือง

การเคลื่อนที่ภายในเมืองจากการพิจารณาจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด สามารถแบ่งการเคลื่อนที่ออกเป็น 4 แบบ คือ (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร, 2527: 143.)

1) จุดเริ่มต้นและปลายทางอยู่ภายในเมือง

- 2) จุดเริ่มต้นอยู่ภายในเมืองแต่ปลายทางอยู่นอกเมือง
- 3) จุดเริ่มต้นอยู่นอกเมืองแต่ปลายทางอยู่ในเมือง
- 4) การเคลื่อนที่เพียงผ่านเมืองเท่านั้น

รูปแบบการเคลื่อนที่ในเมืองมี 2 รูปแบบ คือ

- 1) การเคลื่อนที่ที่ใช้ช่วงเวลาสั้น ๆ หรือการเดินทางประจำวันเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ในการทำงาน ชื้อของหรือพักผ่อน ลักษณะการเคลื่อนที่เช่นนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่
 - (1) การเดินทางไปทำงานสู่ใจกลางเมือง มีจุดเริ่มต้นในเขตชานเมือง และจุดปลายทางอยู่ในศูนย์กลางเมืองมีระบบการขนส่งมวลชนเสริมการเดินทางเข้าสู่ย่านนี้
 - (2) การเดินทางของคนในเมืองออกไปทำงานชานเมือง มีทิศทางตรงข้ามกับการเดินทางชนิดแรก การเดินทางชนิดนี้มีความไม่สะดวกในเรื่องของการเดินทางและตารางการขนส่งมวลชน
 - (3) การเดินทางภายในเขตพื้นที่ เป็นการเดินทางในเมืองหรือชานเมือง มีระยะการเดินทางสั้นและยาว มีจุดหมายปลายทางที่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป การคมนาคมขนส่งสาธารณะยังไม่อำนวยความสะดวกต่อการเดินทางประเภทนี้มากนัก เช่นเดียวกับการเดินทางแบบที่ 2
- 2) การเคลื่อนที่ระยะยาวและเป็นการเคลื่อนที่แบบถาวร เช่น การเปลี่ยนที่อยู่อาศัย เป็นต้น

ค. การเกิดการเดินทาง

การเกิดการเดินทาง คือ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการเดินทางที่จุดปลายทางกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ย่อยต่าง ๆ ปริมาณการเดินทางอาจจะเป็นจุดต้นทางหรือปลายทาง

การเดินทางเกิดมาจากปัจจัย 3 ประการ ได้แก่

- 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาในพื้นที่ สามารถแยกออกได้ 3 ลักษณะ คือ
 - (1) ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน มักจะแสดงอยู่ในหน่วยของที่อยู่อาศัยต่อพื้นที่หรือจำนวนลูกจ้างต่อพื้นที่ เป็นต้น ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดการเดินทาง
 - (2) ลักษณะการใช้ที่ดิน ความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินยังไม่

สามารถอธิบายการเกิดการเดินทางได้อย่างสมบูรณ์ แม้ว่าจะมีความสัมพันธ์กันอย่างเด่นชัด ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินก็ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการเดินทางทั้งหมดได้ ตัวแปรลักษณะของการใช้ที่ดินจะทำให้สะท้อนเห็นความสัมพันธ์ของการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ตัวแปรดังกล่าวได้แก่ รายได้และการเป็นเจ้าของรถยนต์ของครอบครัว

(3) ที่ตั้งของการใช้ที่ดิน หมายถึง ตำแหน่งและระยะการกระจายของการใช้ที่ดินและลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่น บริเวณที่พักอาศัย พาณิชยกรรม การเกษตร อุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกันออกไปด้วย

2) เศรษฐกิจและสังคมของประชากรในพื้นที่นั้น ๆ หมายถึง สภาพความเป็นอยู่ของประชากรประกอบไปด้วย อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถยนต์ เป็นต้น สภาพดังกล่าวจะมีผลต่อการเกิดการเดินทางเป็นอันมาก เช่น เมื่อสภาพทางเศรษฐกิจดีจะทำให้ประชากรมีรายได้สูง และมีโอกาสเป็นเจ้าของรถยนต์ และจะมีผลทำให้มีอัตราการเดินทางสูงตามไปด้วย

3) ลักษณะขอบเขตและความสะดวกในระบบการคมนาคม การเกิดการเดินทางอาจจะแตกต่างกันได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากคุณลักษณะของเส้นทางในเรื่องความปลอดภัย ความสะดวกสบายในการเดินทาง เช่น จำนวนช่องทางจราจร จำนวนจราจร ทิศทางการจราจร จำนวนทางแยก ชนิดของผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทาง เป็นต้น

ง. การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง

การเดินทางนั้นนอกจากปัจจัยในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน เศรษฐกิจ สังคมและประชากร รวมถึงลักษณะขอบเขตและความสะดวกสบายในระบบการคมนาคมแล้ว ยังขึ้นกับการตัดสินใจของผู้เดินทางด้วยว่าจะเดินทางหรือไม่ จะเดินทางไปไหน ด้วยรูปแบบอะไรและจะไปเส้นทางใด การตัดสินใจเลือกเดินทางจะพิจารณาอย่างมีเหตุผลโดยจะคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับสูงสุด

การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางจะขึ้นกับปัจจัยดังต่อไปนี้ (Bruton, 1975: 169-174.)

1) ลักษณะของการเดินทาง ได้แก่ ระยะทางและวัตถุประสงค์การเดินทาง โดยระยะทาง ซึ่งสามารถวัดออกมาในรูปของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง การเดินทางใกล้ ๆ จะมีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ไม่มากนัก หากเดินทางระยะไกลย่อมมีผลต่ออัตราของเวลาการเดินทางและการเลือกรูปแบบการเดินทาง ส่วนวัตถุประสงค์การเดินทาง พบว่าการเดินทางที่มี

จุดประสงค์เริ่มต้นที่บ้านขณะที่การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนและที่ทำงานมีอัตราการใช้รถสาธารณะสูงกว่าการเดินทางเพื่อไปซื้อของ

2) ลักษณะของคนที่เดินทาง ซึ่งหมายถึง สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางโดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ รายได้ การถือครองรถยนต์ ขนาดและโครงสร้างครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงานและสถานที่ตั้งของแหล่งงาน โดยรายได้จะเป็นตัวกำหนดการเลือกรูปแบบ ส่วนความหนาแน่นของที่พักอาศัยพบว่า พื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อยจะมีผลต่อการใช้ระบบขนส่งน้อย ทำให้ไม่คุ้มค่ากับการจัดหาระบบขนส่ง เนื่องจากพื้นที่ความหนาแน่นน้อยมีแนวโน้มเป็นเขตที่ที่พักอาศัยของคนรายได้สูง ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการครอบครองรถยนต์สูงเช่นกัน ทำให้ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมีน้อย ในทางกลับกันพื้นที่ที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ความต้องการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะจะมีสูงประกอบกับผู้ที่ที่พักอาศัยมีรายได้ไม่สูงทำให้อัตราการครอบครองรถยนต์ต่ำ

3) ลักษณะของระบบขนส่ง ได้แก่ เวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึงความสะดวกสบาย โดยการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยรถยนต์ พบว่าอัตราส่วนดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะมีสูงกว่า สำหรับค่าใช้จ่ายจากการศึกษาอัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ ถ้าสัดส่วนสูงกว่า แสดงว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะสูงกว่ารถยนต์ และจากการเปรียบเทียบปัจจัยค่าใช้จ่ายและเวลาพบว่า ผลการลดระยะเวลาที่มีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ได้แก่ มีที่นั่งและติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางเช่นกัน

2.4 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Models)

ในการวางแผนแก้ปัญหาเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง มีปัญหาที่จะต้องแก้ไขอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ปัญหาที่จะต้องแก้ไขในระยะสั้นและปัญหาที่จะต้องแก้ไขในระยะยาว แบบจำลองที่นิยมใช้และเป็นที่ยอมรับกันดีในการวางแผนการคมนาคมขนส่งในเมือง คือ แบบจำลองต่อเนื่อง (Sequential Models) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 แบบจำลองย่อย คือ

1) แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Models)

จุดประสงค์เริ่มต้นที่บ้านขณะที่การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนและที่ทำงานมีอัตราการใช้รถสาธารณะสูงกว่าการเดินทางเพื่อไปซื้อของ

2) ลักษณะของคนที่เดินทาง ซึ่งหมายถึง สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางโดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ รายได้ การถือครองรถยนต์ ขนาดและโครงสร้างครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงานและสถานที่ตั้งของแหล่งงาน โดยรายได้จะเป็นตัวกำหนดการเลือกรูปแบบ ส่วนความหนาแน่นของที่พักอาศัยพบว่า พื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อยจะมีผลต่อการใช้ระบบขนส่งน้อย ทำให้ไม่คุ้มค่ากับการจัดหาระบบขนส่ง เนื่องจากพื้นที่ความหนาแน่นน้อยมีแนวโน้มเป็นเขตที่ที่พักอาศัยของคนรายได้สูง ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการครอบครองรถยนต์สูงเช่นกัน ทำให้ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมีน้อย ในทางกลับกันพื้นที่ที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ความต้องการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะจะมีสูงประกอบกับผู้ที่ที่พักอาศัยมีรายได้ไม่สูงทำให้อัตราการครอบครองรถยนต์ต่ำ

3) ลักษณะของระบบขนส่ง ได้แก่ เวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึงความสะดวกสบาย โดยการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยรถยนต์ พบว่าอัตราส่วนดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะมีสูงกว่า สำหรับค่าใช้จ่ายจากการศึกษาอัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ ถ้าสัดส่วนสูงกว่าแสดงว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะสูงกว่ารถยนต์ และจากการเปรียบเทียบปัจจัยค่าใช้จ่ายและเวลาพบว่า ผลการลดระยะเวลาที่มีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ได้แก่ มีที่นั่งและติดตั้งเครื่องปรับอากาศมีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางเช่นกัน

2.4 แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Models)

ในการวางแผนแก้ปัญหาเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง มีปัญหาที่จะต้องแก้ไขอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ปัญหาที่จะต้องแก้ไขในระยะสั้นและปัญหาที่จะต้องแก้ไขในระยะยาว แบบจำลองที่นิยมใช้และเป็นที่ยอมรับกันดีในการวางแผนการคมนาคมขนส่งในเมือง คือ แบบจำลองต่อเนื่อง (Sequential Models) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 แบบจำลองย่อย คือ

1) แบบจำลองการเกิดการเดินทาง (Trip Generation Models)

- 3) ไม่ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ขยายตัวลำบาก เช่น ติดแม่น้ำ ทางรถไฟ และทางหลวงสายสำคัญ เพราะโรงเรียนควรขยายตัวรับประชากรเพิ่มขึ้นได้ และมีนโยบายที่จะขยายขนาดโรงเรียนตามการปรับปรุงการคมนาคม
- 4) ไม่ควรอยู่ในที่มีอันตราย เช่น ฝุ่นละออง เสียง ย่านการค้า ย่านอุตสาหกรรม ย่านอบายมุข และบริเวณการจราจรคับคั่ง
- 5) ไม่ควรอยู่ชิดถนน โดยเฉพาะไม่ควรตั้งอยู่ตรงทางแยกต่าง ๆ เพราะการจราจรแออัด และเป็นอันตรายต่อนักเรียน
- 6) อาคารน่าอยู่ พื้นดินดี สภาพแวดล้อม ทำเลดี

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารูปแบบการเดินทางของประชากรได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

1) จารุวรรณ ลิมปเสนีย์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “ที่ตั้งโรงเรียนกับการลดปัญหาการจราจรในเขตบางรักและยานนาวา” เป็นการศึกษาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาจราจรติดขัดในเขตบางรัก ยานนาวาที่เกิดจากโรงเรียนและนักเรียน ศึกษาลักษณะการเดินทางของนักเรียน การกระจายของนักเรียนจากจุดตั้งโรงเรียน เพื่อคำนวณหาศูนย์ถ่วงของที่อยู่ของนักเรียนเพื่อนำมาประเมินที่ตั้งโรงเรียนและแบ่งเขตโรงเรียนเบื้องต้น และลดกระแสการจราจรอันเนื่องมาจากจุดที่ตั้งโรงเรียนและการเดินทางของนักเรียนเพื่อการบรรเทาการจราจร จากการศึกษาพบว่า ที่ตั้งของที่พักอาศัยของนักเรียนอยู่ในพื้นที่ศึกษาเพียงร้อยละ 40 ส่วนที่เหลือกระจายอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา และการเดินทางของนักเรียนส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

3) สุกัญญา ชัยพงษ์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “รูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวันเข้าสู่พื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตสาทร” โดยศึกษาจากประชากรที่เข้ามาทำกิจกรรมโดยมีจุดปลายทางการเดินทางประเภทแหล่งงาน สถานศึกษาและย่านการค้า เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเดินทาง ได้แก่ ระยะทาง ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการเดินทาง และศึกษาปัญหาและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวัน จากการศึกษาพบว่า การเดินทางมาทำงานใช้รถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด การเดินทางเข้ามาใช้บริการย่านการค้าและบริการใช้ขนส่งสาธารณะมากที่สุด เช่นเดียวกับการเดินทางมาสถานศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเดินทางโดยรวมสูง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางคือลักษณะของผู้

ที่เดินทางเอง ลักษณะทางกายภาพมีการกระจุกตัวของแหล่งงาน สถานบริการและสถานศึกษา ที่ดึงดูดการเดินทางเข้ามาประกอบกับลักษณะโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง

4) จารึก ประพันธ์พจน์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับ "การศึกษาสภาพการเดินทางของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางประกอบการแก้ไขปัญหาจราจรของกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตชั้นในฝั่งพระนคร" เป็นการศึกษาถึงการเดินทางของนักเรียนเกี่ยวกับ จำนวนและประเภทพาหนะที่นักเรียนใช้ในการเดินทาง ศึกษาจุดต้นทาง (Origin) จุดปลายทาง เส้นทางและความถี่ในการเดินทาง ตลอดจนช่วงเวลา และระยะเวลาที่นักเรียนเดินทางไป - กลับโรงเรียน และศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษากับการเดินทางของนักเรียนเพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาการ การจราจร ที่ผลมาจากการเดินทางของนักเรียนและสถานศึกษา ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีส่วนช่วยบรรเทาหรือลดปัญหาการจราจรของกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า การกระจายตัวของที่ตั้งของที่พักอาศัย พบว่าอยู่ในพื้นที่ศึกษาร้อยละ 52.21 ส่วนที่เหลืออาศัยอยู่นอกพื้นที่ศึกษา และการเดินทางมาศึกษาส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด รองลงมาคือการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ

4) เมษยา ชนะวรรณ ได้ศึกษาเกี่ยวกับ "การศึกษารูปแบบการเดินทางประจำวันของผู้โดยสารรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร" เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารใน 3 เส้นทาง คือ สายเหนือ สายตะวันออก และสายใต้ โดยศึกษาถึงลักษณะและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ศึกษาสภาพและบทบาทของกลุ่มผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ระยะเวลาจากจุดต้นทางถึงปลายทางในการเดินทาง รวมถึงการกระจายตัวของจุดต้นทาง วัตถุประสงค์และความถี่ในการเดินทาง รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของผู้โดยสาร จากการศึกษาพบว่า การเดินทางมาจากสถานที่ต้นทางในระยะ 1 กิโลเมตร สถานที่ที่มีผู้ใช้มากด้านทิศเหนือ คือ สถานีหัวลำโพงถึงสถานีดอนเมือง สายตะวันออกอยู่ในช่วงสถานีหัวลำโพงถึงสถานีหัวหมาก และสายใต้จากธนบุรีถึงสถานีธรรมสพันธ์