

การศึกษาผลกระทบของโครงการเมืองทองธานี (แจ้งวัฒนะ)

5.1 การคาดประมาณประชากรพักอาศัยในโครงการเมืองทองธานี

5.1.1 คำนำ

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการคาดประมาณจำนวนประชากรพักอาศัยทั้งหมดของโครงการเมืองทองธานีในปี พ.ศ. 2535-2550 เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดเป้าหมายและแผนการลงทุนไม่ว่าจะเป็นด้านที่อยู่อาศัย สิ่งก่อสร้างพื้นฐาน รวมทั้งการลงทุนในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ของโครงการให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด การศึกษาประมาณการของประชากรที่เข้าอยู่อาศัยในโครงการได้ตั้งอยู่บนสมมุติฐานว่าขนาดครัวเรือน (Household) ประกอบด้วยจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คนต่อ 1 ครัวเรือน ส่วนข้อสมมุติฐานที่ใช้ในการคำนวณจำนวนประชากรที่ทำงานในแหล่งเดียวกันกับที่พักอาศัย สามารถอ้างอิงได้จาก " Seventh Plan Urban and Regional Transport Study " (SPURT) โดยจำนวนการจ้างงานที่เกิดขึ้นภายในโครงการเมืองทองธานี จะมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการศึกษา SPURT จำนวนประชากรและการจ้างงานในกรุงเทพมหานครสรุปได้ดังนี้คือ

	พ.ศ. 2532	พ.ศ. 2540	พ.ศ. 2549
ประชากร	7,841,000	9,546,000	11,277,000
การจ้างงาน	3,607,000	4,350,000	5,187,000

โดยที่อัตราการเติบโตรายได้อัตราคนของประชากรกรุงเทพมหานครเฉลี่ยต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2550 คือ

พ.ศ. 2532-2534	อัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ	8.4	ต่อปี
พ.ศ. 2535-2540	อัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ	5.0	ต่อปี
พ.ศ. 2541-2550	อัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ	4.0	ต่อปี

### 5.1.2 วิธีประมาณการและข้อมูลที่ใช้ในการคาดประมาณ

การคาดประมาณการประชากรสามารถกระทำโดยใช้วิธีการทางเลขคณิต ซึ่งค่าความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่โครงการพักอาศัยแต่ละประเภท ได้กำหนดขึ้นจากเกณฑ์เฉลี่ยโดยทั่วไปในงานด้านสถาปัตยกรรม ตัวอย่างเช่น พื้นที่อาคารเพื่อการอยู่อาศัยของโครงการป๊อบปูล่าคอนโดมิเนียม (ครูเมืองทอง) ซึ่งเป็นโครงการพักอาศัยราคาถูกจัดอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย 41.3 ตารางเมตรต่อครัวเรือน หรือพื้นที่ใช้สอยสำหรับโครงการเลควิวคอนโดมิเนียมของผู้มีรายได้สูงเท่ากับ 125.4 ตารางเมตรต่อครอบครัว เป็นต้น ทั้งนี้ การกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารต่อครัวเรือนของโครงการใดโครงการหนึ่ง อาจมีขนาดพื้นที่แตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมในการใช้งานและความต้องการของผู้ที่อยู่อาศัยเป็นหลัก ซึ่งเมื่อนำไปคำนวณกับพื้นที่อาคารใช้สอยสุทธิในแต่ละโครงการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก็คือจำนวนประชากรที่เข้ามาอาศัยอยู่ในโครงการแห่งนั้น สำหรับข้อมูลพื้นที่อาคารใช้สอยสุทธิ ซึ่งใช้ในการศึกษาจำนวนประชากรที่พักอาศัยในโครงการได้รับจากบริษัท บางกอกแลนด์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้บริหารงานโครงการทั้งหมด โดยผลการคาดประมาณประชากรในโครงการย่อยต่าง ๆ ภายในเมืองทองธานี มีความสอดคล้องกับแผนการลงทุนในระยะยาว ดังนั้น ข้อมูลจำนวนประชากรนี้จึงเป็นตัวเลขที่สูงมาก ทั้งนี้เนื่องจากการคาดประมาณประชากรซึ่งใช้ฐานการคำนวณจากความหนาแน่นประชากรเป็นหลักนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ออกแบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในการรองรับกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้ผลการคาดประมาณประชากรอาจสูงกว่าจำนวนประชากรที่เข้ามาอยู่อาศัยอย่างแท้จริงในอนาคต

### 5.1.3 ผลการคาดประมาณประชากรพักอาศัยทั้งหมดในโครงการเมืองทองธานี

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการคาดประมาณการประชากรที่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาอาศัยอยู่ในโครงการเมืองทองธานีจำแนกตามประเภทของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2550 คาดว่า จะมีจำนวนประชากรอยู่อาศัยทั้งหมด 360,312 คนเมื่อสิ้นสุดปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยประชากรส่วนใหญ่จะพักอาศัยอยู่ในโครงการป๊อบปูล่าคอนโดมิเนียมต่างๆ ทั้งหมด 4 โครงการ ประกอบด้วย โครงการไพลินสแควร์สำหรับประชาชนทั่วไป โครงการ 1 และโครงการ 2 โครงการครูเมืองทอง และโครงการเมืองทองธานีเพื่อข้าราชการ ตามลำดับรวมทั้งสิ้น 211,504 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 59 ทั้งนี้ หากนับรวมกับประชากรในโครงการ

ตารางที่ 5.1 การคาดประมาณประชากรพักอาศัยในโครงการเมืองทองธานี

หมายเลข พื้นที่	ชื่อโครงการ	พื้นที่ใช้สอยสุทธิ (ตารางเมตร)	พื้นที่ต่อหน่วยครัวเรือน (ตารางเมตร)	จำนวน ประชากรพักอาศัย
2	เลควิวคอนโดมิเนียม	436,000	125.43	13,904
3	วิลล่าออฟฟิศ	0	0	376
4	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; ครูเมืองทอง	511,000	41.29	49,504
5	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; ข้าราชการ	421,000	41.27	40,800
7	ยูนิเวอร์ซิตีคอนโดมิเนียม	238,900	58.38	16,368
8	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; โพลินสแควร์ 3/1	627,300	41	61,200
9	คอนโดมิเนียมทรงหุระ / โรงเรียนนานาชาติ (ดูหมายเหตุประกอบเพิ่มเติม)	498,000	249	8,000
10	ช้อปปิงเซ็นเตอร์	275,000	87.5	12,572
11	เรสซิเดนซ์คอมเพล็กซ์ (ดูหมายเหตุประกอบเพิ่มเติม)	975,000	70	55,716
12	เวนิซคอนโดมิเนียม (ดูหมายเหตุประกอบเพิ่มเติม)	1,343,000	175	30,696
17	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; โพลินสแควร์ 3/2	613,000	40.87	60,000
19	โครงการในปัจจุบัน	0	0	11,176
	หมายเหตุ :			
8	โรงเรียน			
9	โรงเรียนนานาชาติ ( 1,000 คน )	300,000		
11	ศูนย์การประชุม	100,000		
11	โรงแรม ( 500 ห้อง )			
	รวม			360,812

ที่มา : บริษัท สินธุไพค์โบลด์ จำกัด

เรสซิเด้นท์คอมเพล็กซ์ด้วยแล้ว สัดส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75 หรือ ประมาณ 3 ใน 4 ของประชากรทั้งหมดที่พักอาศัยในโครงการเมืองทองธานี ซึ่งนอกจากโครงการหลักเหล่านี้แล้วยังมีโครงการพักอาศัยประเภทอื่นอีกหลายโครงการที่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน ได้แก่ โครงการเวนิซคอนโดมิเนียม ศูนย์เวสต์คอนโดมิเนียม เลควิวคอนโดมิเนียม โครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ และโครงการคอนโดมิเนียมทรงหรรษา ที่สามารถรองรับผู้คนพักอาศัยได้จำนวน 30,696 คน , 16,368 คน , 13,904 คน , 12,572 คน และ 8,000 คน ตามลำดับ ส่วนโครงการวิลล่าออฟฟิศ ซึ่งเป็นโครงการขนาดเล็กประกอบด้วยสำนักงานและที่พักอาศัยอยู่ภายในอาคารเดียวกัน คาดว่าจะมีผู้อยู่อาศัยเพียง 376 คนเท่านั้น

เมื่อพิจารณาจากตัวเลขจำนวนประชากรในโครงการย่อยต่าง ๆ สะท้อนให้เห็นถึงแนวความคิดของผู้ลงทุนในการจัดทำโครงการพักอาศัยขนาดใหญ่ที่มุ่งเน้นรูปแบบอาคารสิ่งปลูกสร้างในเชิงปริมาณ (Large-scale development) ตลอดจนกลยุทธ์ทางการตลาดที่เฉพาะเจาะจงกลุ่มลูกค้าพักอาศัยได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะโครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมสำหรับประชาชนทั่วไป (โครงการไพลินสแควร์) โครงการ 1 และโครงการ 2 นั้น คาดการณ์ว่าจะมีประชากรอาศัยอยู่รวมกันประมาณ 120,000 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 1 ใน 3 ของประชากรทั้งหมดที่เข้ามาพักอาศัยในโครงการเมืองทองธานี ทั้งสองโครงการนี้ต่างก็เป็นโครงการเพื่อรองรับประชาชนทั่วไปสำหรับผู้มีรายได้น้อยจนถึงผู้มีรายได้ปานกลาง (ราคาขายเฉลี่ยต่อหน่วย 379,000 บาทขึ้นไป) เช่นเดียวกับโครงการครูเมืองทองที่มีการระดมกลุ่มลูกค้าพักอาศัยไว้อย่างชัดเจนว่าต้องเป็นผู้ที่มีอาชีพครู ลูกจ้างในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น รวมทั้งโครงการเมืองทองธานีเพื่อข้าราชการทุกสังกัด ตามที่ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดสวัสดิการภายในส่วนราชการ พ.ศ.2530 ได้กำหนดไว้ โดยโครงการทั้งหมดนี้ได้จัดสร้างขึ้นในลักษณะสินค้ามวลชน (Mass products) ในขณะที่โครงการพักอาศัยประเภทอื่นเช่น โครงการเวนิซคอนโดมิเนียม โครงการศูนย์เวสต์คอนโดมิเนียม โครงการเลควิวคอนโดมิเนียม โครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ โรงเรียนนานาชาติ หรือแม้แต่โครงการวิลล่าออฟฟิศ ต่างก็ได้รับการออกแบบขึ้นโดยมีลักษณะรูปทรงอาคารสิ่งอำนวยความสะดวกภายในแตกต่างกันไปจากโครงการดังกล่าวข้างต้นเพื่อสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าแต่ละประเภทกล่าวคือ โครงการเวนิซคอนโดมิเนียมและโครงการเลควิวคอนโดมิเนียมเหมาะกับกลุ่มลูกค้าผู้มีรายได้น้อย ส่วนโครงการศูนย์เวสต์คอนโดมิเนียม เหมาะสมกับผู้ที่ทำงาน

และนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สำหรับโครงการคอนโดมิเนียมทรูทรูรา และโรงเรียนนานาชาติก็ได้รับการออกแบบและจัดสร้างขึ้นเฉพาะผู้มีรายได้อาจสูงรวมทั้งนักเรียนชาวต่างชาติ ส่งผลให้เมืองทองธานีกลายเป็นศูนย์รวมประชากรพักอาศัยที่มีความแตกต่างกันในด้านอาชีพ อายุ ระดับการศึกษา เชื้อชาติ ซึ่งความหลากหลายของประชากร (Diversified Population) ดังกล่าวอาจถือว่าเป็นลักษณะพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาชุมชนเมือง โดยที่ประชากรเหล่านี้สามารถสนทนาแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในด้านต่างๆ เช่น ทัศนคติ ค่านิยมทางสังคม การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นต้น มีการเผยแพร่กระจายความรู้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีต่างๆ อันทันสมัยอย่างทั่วถึงกัน ตลอดจนการมีส่วนร่วมในสังคมเพื่อช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันอยู่เสมอ กลไกทั้งหมดนี้สามารถกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี เนื่องจากประชากรจากแหล่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นประชากรในท้องถิ่นเองก็ดีหรือประชากรย้ายถิ่นเข้ามาก็ดี ล้วนเป็นผู้ที่มีทักษะและประสบการณ์ซึ่งได้รับการประกอบอาชีพขณะที่ทำงานอยู่ในเมือง ย่อมส่งผลกระทบต่อชุมชนเดิมและการขยายตัวของชุมชนใหม่<sup>1</sup>

#### 5.1.4 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านประชากรภายในและนอกโครงการ

การพัฒนาโครงการพักอาศัยขนาดใหญ่เช่นเมืองทองธานีเปรียบเสมือนแท่งแม่เหล็กใหญ่ที่สามารถดึงดูดผู้คนจากพื้นที่ใกล้เคียงต่าง ๆ ให้เดินทางเข้ามาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้หากเปรียบเทียบระหว่างชุมชนที่สมบูรณ์แบบสามารถเลี้ยงตนเองได้ กับ ชุมชนที่ต้องพึ่งพิงเมืองแม่เป็นหลัก จะเห็นความแตกต่างของประชากรที่ทำงานอยู่ภายในโครงการเมืองทองธานีกับประชากรที่ต้องเดินทางออกไปทำงานนอกโครงการซึ่งอาจจะไปพื้นที่ใกล้เคียงหรือศูนย์กลางเมืองกรุงเทพฯ อย่างชัดเจน โดยมี การตั้งข้อสมมุติฐานว่าชุมชนที่สามารถพึ่งพาตนเองได้นั้นประชากรพักอาศัยควรทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกันหรือใกล้เคียงกับที่อยู่อาศัยของตนมากที่สุด เพื่อลดการเดินทางในการประกอบกิจกรรมยังเมืองอื่นให้น้อยที่สุด ซึ่งพิจารณาจากระดับรายได้ของผู้อยู่อาศัยในโครงการกับประเภทของงานที่เกิดขึ้นเป็นหลักว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบแล้วหากยังพบว่าผู้ที่พักอาศัยในแต่ละโครงการกับลักษณะงานไม่สอดคล้องกัน ทางเลือกอื่นที่เป็นไปได้ก็คือ ผู้พักอาศัยในโครงการหนึ่งอาจจะเดินทางไปทำงานในอีกโครงการหนึ่งซึ่งอยู่ในย่านเดียวกัน

ภายในโครงการโดยเป็นการเดินทางในระยะสั้น ตัวอย่างเช่น โครงการเลควิวคอนโดมิเนียม และโครงการวิลล่าออฟฟิศ ต่างก็เป็นโครงการพักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้อ่อนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งคาดการณ์ว่ามีจำนวนประชากรพักอาศัยทั้งหมด 14,280 คน โดยที่สามารถทำงานตามสำนักงานภายในแหล่งเดียวกับที่อยู่อาศัยถึง 12,393 คน ส่วนประชากรพักอาศัยที่เหลืออีกจำนวน 1,887 คน ก็อาจต้องเดินทางออกไปทำงานยังแหล่งงานอื่นนอกโครงการ หรือ แม้แต่โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม; ครูเมืองทอง หรือ โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม; เมืองทองธานีเพื่อข้าราชการก็ดี จำนวนประชากรที่พักอาศัยอยู่ในโครงการดังกล่าวสามารถทำงานในแหล่งเดียวกับที่อยู่อาศัยของตนมีเพียง 2,352 คน และ 1,680 คนตามลำดับ โดยประชากรพักอาศัยส่วนใหญ่จำนวน 47,152 คนสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการครูเมืองทอง และ 39,120 คนสำหรับผู้พักอาศัยอยู่ในโครงการเมืองทองธานีเพื่อข้าราชการ คือผู้ที่ไม่สามารถทำงานอยู่ภายในโครงการมีเพียงแต่เฉพาะโครงการข้างต้นเท่านั้น โครงการย่อยอื่นๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการขนาดใหญ่แห่งนี้ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน จากการคาดประมาณจำนวนประชากรพักอาศัยทั้งหมดในโครงการเมืองทองธานีประมาณ 360,000 คน จะพบว่ามีประชากรส่วนใหญ่งานอยู่ภายในโครงการฯ ประมาณ 264,600 คน เท่ากับร้อยละ 73.5 ของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในโครงการทั้งหมด สำหรับประชากรส่วนที่เหลืออีก 95,400 คนเป็นผู้ที่ออกไปทำงานยังแหล่งงานอื่นนอกโครงการ ในขณะที่ภายหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงจากชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองมาเป็นชุมชนที่พึ่งพิงเมืองไม่เป็นหลัก ผลปรากฏว่าประชากรที่พักอาศัยและทำงานอยู่ภายในโครงการเดียวกันเหลือเพียง 165,600 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 46 ของประชากรพักอาศัยทั้งหมด ซึ่งจะเห็นว่าชุมชนใหม่ที่ต้องพึ่งพาเมืองหลักนั้น สัดส่วนของประชากรพักอาศัยและทำงานอยู่ภายในโครงการฯ จะมีจำนวนน้อยกว่าชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองโดยเปรียบเทียบ ทั้งนี้เนื่องจากประชากรที่พักอาศัยในแต่ละโครงการมักไม่ค่อยได้รับการตอบสนองจากแหล่งงานที่เกิดขึ้นมากเท่าที่ควร บางโครงการก็มีแต่เฉพาะการจ้างงานเพียงอย่างเดียว จึงทำให้ผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการเหล่านี้ต้องเดินทางออกไปทำงานยังแหล่งงานอื่นซึ่งมีจำนวนมากถึง 194,400 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 54 ของประชากรพักอาศัยทั้งหมด

ความแตกต่างของชุมชนทั้งสองประเภท ไม่เพียงชี้ให้เห็นถึงจำนวนประชากรพักอาศัยที่สามารถทำงานอยู่ภายในโครงการรวมทั้งผู้ที่ต้องทำงานนอกโครงการที่แตกต่างกันแล้ว ยังมีผลเชื่อมโยงไปถึงท้องถิ่นต้นทางคือชุมชนใหม่แห่งนี้กับพื้นที่อื่นซึ่งเป็นท้องถิ่นปลายทาง การที่โครงการเมือง

ทองธานีไม่สามารถไม่สามารถเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบ ทำให้ประชากรพักอาศัยในโครงการส่วนมากต้องเดินทางไปทำงานในกรุงเทพมหานครหรือจังหวัดอื่นใกล้เคียงถึงแม้จะเป็นการเดินทางในลักษณะเข้า-เย็นก็ตาม เท่ากับเป็นการสูญเสียคนในวัยแรงงานส่วนหนึ่ง ซึ่งถือว่าเป็นวัยสำคัญสำหรับการสร้างผลผลิตในโครงการฯ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของชุมชนในอนาคต ดังนั้น การเดินทางออกไปทำงานนอกโครงการของผู้พักอาศัยอยู่ในโครงการ โดยเฉพาะกลุ่มคนเหล่านี้จะมีส่วนช่วยผลักดันให้ชุมชนอื่นเป็นเมืองที่เจริญเติบโตยิ่งขึ้นเพราะเป็นการโยกย้ายถ่ายเทอุปทานด้านแรงงานและทุนด้านทรัพยากรมนุษย์ให้กับท้องถิ่นอื่น

อย่างไรก็ตาม การเดินทางออกไปทำงานยังกรุงเทพมหานครหรือจังหวัดอื่นในปริมาณของประชากรพักอาศัยในโครงการยังไม่อาจหาข้อสรุปได้ชัดเจนถึงแม้จะเป็นตัวเลขที่สูงก็ตามทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสถานการณ์ทั้งในโครงการเมืองทองธานีและท้องถิ่นปลายทาง ลักษณะของประชากรแรงงาน ระยะเวลาการทำงาน ตลอดจนขีดความสามารถในการรองรับผู้ย้ายถิ่นในท้องถิ่นปลายทางรวมทั้งระดับความหลากหลายของประชากรที่ทำงานอยู่ในโครงการและผู้ที่ต้องเดินทางไปทำงานยังสถานที่อื่น

ในทางกลับกัน หากพิจารณาถึงความเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองของโครงการ ฯ การกระจุกตัวของประชากรพักอาศัยที่ทำงานอยู่ในโครงการเดียวกัน ย่อมส่งผลให้ชุมชนใหม่หรือเมืองใหม่มีการขยายตัวเติบโตขึ้นโดยลำดับ จากการคาดประมาณตัวเลขประชากรที่เข้ามาพักอาศัยและทำงานอยู่ในโครงการเดียวกันรวมทั้งสิ้น 264,600 คน โดยเฉพาะถ้าหากเป็นผู้ที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ในเมืองหลวง ก็นับว่าเป็นผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงของเมืองโดยการสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับชุมชนต่างๆ และเมื่อเวลาผ่านไปก็อาจจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับบุคคล สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เอื้อประโยชน์ต่อเป้าหมายของการพัฒนามากขึ้นด้วย ตลอดจนยังเป็นหนทางหนึ่งที่ช่วยบรรเทาความแออัดของประชากรเมืองกรุงเทพฯ ยิ่งไปกว่านั้น หากประชากรที่เข้ามาพักอาศัยในโครงการเป็นชาวชนบทในท้องถิ่นใกล้เคียงการย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในโครงการและทำงานในแหล่งเดียวกัน ก็เท่ากับเป็นการยับยั้งมิให้ชาวชนบทในท้องถิ่นเข้าไปตั้งหลักถิ่นฐานในเมืองเพิ่มมากขึ้น ทำให้พื้นที่โครงการเมืองทองธานีกลายเป็นศูนย์รวมของชาวเมืองและคนชนบทที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เพียงพอเหมาะสมแก่การอยู่อาศัย

การเพิ่มขึ้นของประชากรที่ย้ายถิ่นมาจากแหล่งต้นทางเพื่อเข้ามาพักอาศัยในโครงการ ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ กลุ่มแรกเป็นผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและทำงานอยู่ภายในโครงการ เมืองทองธานี และ ประเภทหลังได้แก่ ประชากรที่เข้ามาพักอาศัยในโครงการแต่ทำงานอยู่นอกโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อจำนวนประชากรกลางวันและประชากรกลางคืนในชุมชนเดิม ซึ่งความแตกต่างของประชากรทั้งสองประเภทนี้มีผลเชื่อมโยงไปถึงการจัดหาบริการสาธารณูปโภค และสาธารณูปการขั้นพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนที่มีการเติบโตของประชากรที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ หากพิจารณาถึงประชากรกลางวันภายในโครงการจำนวน 420,013 คน และจำนวนประชากรกลางคืน 360,312 คน ปรากฏว่าสัดส่วนของประชากรกลางวันมากกว่า 1.2 เท่า ของประชากรกลางคืนโดยประมาณ ส่งผลให้ในช่วงเวลากลางวันมีปริมาณการใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น น้ำประปา ไฟฟ้า ฯลฯ เพิ่มขึ้นมากกว่าในช่วงเวลา กลางคืน ซึ่งเป็นการบ่งชี้ให้เห็นถึงการขาดประสิทธิภาพในการใช้สาธารณูปโภคสาธารณูปการให้ เกิดประโยชน์สูงสุด อันเป็นผลสืบเนื่องจากความแตกต่างของประชากรกลางวันและประชากร กลางคืนภายในชุมชนนั่นเอง

## 5.2 การศึกษาคาดประมาณการจ้างงานในโครงการเมืองทองธานี

### 5.2.1 สมมติฐานและวิธีการคาดประมาณการจ้างงาน

การคาดการณ์ความต้องการแรงงานที่เกิดขึ้นในโครงการเมืองทองธานี อาจใช้วิธีการ คำนวณทางเลขคณิตเช่นเดียวกับการคาดการณ์จำนวนประชากรที่เข้ามาพักอาศัย โดยการกำหนด ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยสำหรับพื้นที่ใช้สอยตามชนิดของการจ้างงานแต่ละประเภท ซึ่งมีข้อสมมติฐาน ดังต่อไปนี้

ร้านค้าปลีก	(Retail shop)	15	ตารางเมตร / คน
ศูนย์การค้า	(Shopping center)	20	ตารางเมตร / คน
สำนักงาน	(Citibank office)	80	ตารางเมตร / คน
สำนักงานทั่วไป	(Office)	15	ตารางเมตร / คน
อุตสาหกรรม	(Industry)	12.5	ตารางเมตร / คน



ตารางที่ 5.2 การคาดประมาณการจ้างงานในโครงการเมืองทองธานี

หมายเลข พื้นที่	ชื่อโครงการ	ประเภทธุรกิจ	พื้นที่ใช้สอยสุทธิ (ตารางเมตร)	จำนวน ประชากรจ้างงาน
1	คอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 1	ร้านค้าปลีก	2,880	192
		อุตสาหกรรม	537,600	43,008
1/1	คอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 2	ร้านค้าปลีก	2,520	168
		อุตสาหกรรม	470,400	37,632
2	เลควิวคอนโดมิเนียม	ศูนย์การค้า	22,000	1,100
3	วิลล่าออฟฟิศ	ศูนย์การค้า	18,800	940
		สำนักงาน	122,000	8,133
3/1	ซีทีแบงก์ออฟฟิศ	สำนักงาน	10,600	133
4	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; ครูเมืองทอง	ร้านค้าปลีก	35,280	2,352
5	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; ข้าราชการ	ร้านค้าปลีก	25,200	1,680
6	พาร์คเลนพลาซ่า	ศูนย์การค้า	97,600	4,880
		สำนักงาน	61,900	4,127
7	ยูนิเวอร์ซิตีคอนโดมิเนียม	ศูนย์การค้า	10,150	508
8	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; โพลีเทคแควร์ 3/1	ร้านค้าปลีก	37,800	2,520
9	คอนโดมิเนียมทรงพระพรุ/โรงเรียนนานาชาติ	ศูนย์การค้า	2,000	100
10	ซ้อปิ้งเซ็นเตอร์	ศูนย์การค้า	412,500	20,625
		สำนักงาน	412,500	27,500
11	ซ้อปิ้ง/เรสซิเดนซ์คอมเพล็กซ์ (ดูหมายเหตุประกอบเพิ่มเติม)	ศูนย์การค้า	5,000	250
		สำนักงาน	420,000	28,000
12	เวนิซคอนโดมิเนียม (ดูหมายเหตุประกอบเพิ่มเติม)	ศูนย์การค้า	7,000	350
13	คอมเมอร์เชียลคอมเพล็กซ์	ศูนย์การค้า	100,000	5,000
		สำนักงาน	1,100,000	73,333
14	ออฟฟิศคอมเพล็กซ์	ศูนย์การค้า	100,000	5,000
		สำนักงาน	1,100,000	73,333
14/1	อาคารทางเข้าออก	ศูนย์การค้า	1,000	50
		สำนักงาน	74,000	4,933
14/2	อาคารบริหารงาน	ศูนย์การค้า	1,000	50
		สำนักงาน	74,000	4,933
15	ไรแองเกิ้ลคอมเพล็กซ์	ศูนย์การค้า	1,000	50
		สำนักงาน	79,000	5,267
16	คอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 3	ร้านค้าปลีก	2,880	192
		อุตสาหกรรม	747,000	59,760
17	ป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ; โพลีเทคแควร์ 3/2	ร้านค้าปลีก	37,000	2,467

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การคาดประมาณการจ้างงานในโครงการเมืองทองธานี

หมายเลข พื้นที่	ชื่อโครงการ	ประเภทธุรกิจ	พื้นที่ใช้สอยสุทธิ (ตารางเมตร)	จำนวน ประชากรจ้างงาน
18	บิโอบปูล่าคอนโดมิเนียม ; โพลินสแควร์ 3d/1	(ชกเล็ก)	0	0
19	โครงการในปัจจุบัน	ร้านค้าปลีก	21,710	1,447
	หมายเหตุ :			
8	โรงเรียน			
9	โรงเรียนนานาชาติ ( 1,000 คน )		300,000	
11	ศูนย์การประชุม		100,000	
11	โรงแรม ( 500 ห้อง )			
13	โรงพยาบาลเวนิซ			
<b>รวม</b>				<b>420,018</b>

ที่มา : บริษัท สินธุไพค์โบลด์ จำกัด

ในการหาอุปสงค์การจ้างงานในธุรกิจแต่ละประเภทของแต่ละโครงการ สามารถใช้วิธีการเทียบบัญชีรายไตรมาสมาประยุกต์ซึ่งไม่มีความสลับซับซ้อนมากนัก เช่น หากต้องการทราบจำนวนการจ้างงานในธุรกิจประเภทร้านค้าปลีกในโครงการหนึ่ง ก็ให้นำพื้นที่การใช้สอยอาคารทั้งหมดซึ่งกำหนดขึ้นโดยเจ้าของโครงการ (ดังตารางที่ 4.2) มาเปรียบเทียบกับค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของธุรกิจประเภทนั้น ซึ่งโดยทั่วไปค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของธุรกิจค้าปลีกเท่ากับ 15 ตารางเมตรต่อคน ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือจำนวนการจ้างงานเฉพาะธุรกิจค้าปลีกในโครงการนั้น เป็นต้น ส่วนการจ้างงานในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรม สำนักงาน ศูนย์การค้า ฯลฯ ก็สามารถดำเนินการตามขั้นตอนในลักษณะเช่นเดียวกับธุรกิจค้าปลีก ทั้งนี้ โครงการหนึ่งอาจมีการจ้างงานเพียงประเภทเดียวหรือหลายประเภทผสมผสานกันระหว่างการจ้างงานหลัก (Fundamental employment) และการจ้างงานเสริม (Supplementary employment) ซึ่งมีส่วนช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ประชากรในโครงการ สร้างความหลากหลายของผู้คนในสาขาอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนความสมบูรณ์แบบภายในของแต่ละโครงการ

#### 5.2.2 ผลการคาดประมาณประชากรจ้างงานในโครงการเมืองทองธานี

ตลาดแรงงานเป็นตลาดที่มีความหลากหลาย ซึ่งสามารถจำแนกตามหลักเกณฑ์แต่ละชนิดที่แตกต่างกันออกไป งานบางประเภทต้องการทักษะและฝีมือสูง เช่น ตลาดแรงงานสำหรับแพทย์ วิศวกร เป็นต้น ส่วนตลาดแรงงานตามแหล่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ตลาดท้องถิ่นสำหรับกรรมกรหรือเสมียน หรือ ตลาดระดับชาติของอาจารย์มหาวิทยาลัย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีตลาดแรงงานตามลักษณะอื่น เช่น ตลาดแรงงานของพนักงานพิมพ์ดีด ตลาดแรงงานของพนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

ผลการคาดประมาณการจ้างงานที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการเมืองทองธานีโดยใช้เกณฑ์ประเภทธุรกิจเป็นหลักนั้น อาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ การจ้างงานประเภทอุตสาหกรรม สำนักงาน และการค้าปลีกบริการ โดยงานแต่ละประเภทสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะทางประชากรที่มีความแตกต่างกันออกไปไม่ว่าจะเป็นในด้านการศึกษา ระดับรายได้ของบุคคล เพศ ฯลฯ ทั้งนี้ คาดว่าจะมีความต้องการประชากรที่ทำงานตามสำนักงานมากที่สุดถึง 229,692 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 54.69 ของการจ้างงานทั้งหมด รองลงมาได้แก่ธุรกิจประเภทอุตสาหกรรม และธุรกิจค้าปลีกบริการ ซึ่งต้องใช้แรงงานทั้งสิ้น 140,400 คน และ 49,921 คนตามลำดับ

ในบรรดาการจ้างงานทั้งหมดของโครงการเมืองทองธานีนั้น ผลปรากฏว่าจำนวนผู้ใช้แรงงานทั้งหมดในภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนประมาณ 1 ใน 3 ของการจ้างงานทุกประเภท และเป็นที่คาดหมายว่าประชากรกลุ่มดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่อพยพเข้ามาจากพื้นที่ใกล้เคียง หรือผู้ที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกันกับแหล่งงาน ซึ่งการลงทุนของนักธุรกิจหรือเจ้าของกิจการในภาคอุตสาหกรรมส่วนมากหรือเกือบทั้งหมดเป็นอุตสาหกรรมขนาดเบาซึ่งเน้นการป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมในเวลาเดียวกัน จึงมีความต้องการแรงงานประเภทเสมียนธุรการ ช่างเทคนิค รวมทั้งแรงงานที่ใช้ทักษะไม่สูงมากนัก (Unskilled labor) เป็นจำนวนมาก

ในบรรดาการจ้างงานทั้งหมดภายในโครงการเมืองทองธานี ที่สำคัญที่สุดได้แก่ ลักษณะงานประเภทสำนักงาน สามารถดึงดูดผู้ใช้แรงงานมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ที่ทำงานทุกสาขาอาชีพในโครงการเมืองทองธานี ทั้งนี้ หากพิจารณาจากจำนวนผู้ที่ทำงานตามสำนักงานต่างๆ โดยแบ่งตามประเภทของโครงการจะพบว่าผู้ที่ทำงานส่วนมากมักจะกระจุกตัวอยู่ในเฉพาะโครงการใหญ่ ๆ เพียง 3 - 4 โครงการเท่านั้น ได้แก่ โครงการคอมเมอร์เชียลคอมเพล็กซ์ โครงการออฟฟิศคอมเพล็กซ์ โครงการช้อปปิ้ง/เรสซิเดนซ์คอมเพล็กซ์ และโครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันสูงถึงร้อยละ 88.02 ของผู้ที่ทำงานภายในสำนักงานทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการคอมเมอร์เชียลคอมเพล็กซ์เพียงโครงการเดียว สามารถเป็นแหล่งงานรองรับผู้ใช้แรงงานมากถึง 73,333 คน เช่นเดียวกับโครงการออฟฟิศคอมเพล็กซ์ที่มีสัดส่วนของแรงงานที่ต้องการเท่ากับ 1 ใน 3 ของบุคคลที่ทำงานในสำนักงานทั้งหมด ส่วนโครงการช้อปปิ้ง/เรสซิเดนซ์คอมเพล็กซ์ และโครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ คาดการณ์ว่าจะมีผู้ใช้แรงงานเข้ามาทำงานในโครงการแต่ละแห่งจำนวน 28,000 คนโดยประมาณ นอกจากนี้ยังมีโครงการอื่นๆ อีกมากมาย อาทิเช่น โครงการวิลล่าออฟฟิศ โครงการไฮแอ่งเกิ้ลคอมเพล็กซ์ โครงการอาคารทางเข้าออก โครงการบริหารงาน โครงการพาร์คเลนพลาซ่า ฯลฯ ที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งจ้างงานประเภทสำนักงานได้เช่นกัน โดยในแต่ละโครงการจะมีสัดส่วนอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 2.0-3.5 ของการจ้างงานสำนักงานทั้งหมด

สำหรับการจ้างงานประเภทอุตสาหกรรมนั้นประกอบด้วยโครงการย่อย 3 โครงการคือ โครงการคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 1 , 2 และ 3 ในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยเฉพาะโครงการคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 3 ซึ่งถือว่าเป็นโครงการที่ต้องการ

ผู้ใช้แรงงานภาคอุตสาหกรรมได้มากที่สุด 59,760 คน คิดเป็นร้อยละ 42.57 ของการจ้างงาน อุตสาหกรรมทั้งหมดภายในโครงการ รองลงมาคือโครงการคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 1 และโครงการ 2 ทั้งนี้ ตามแผนงานคาดการณ์ว่าจะดึงดูดประชากรวัยแรงงานได้ 43,008 คน และ 37,632 คน หรือเท่ากับร้อยละ 30.63 และ 26.80 ตามลำดับ ซึ่งสัดส่วนการจ้างงานของทั้งสองโครงการจะน้อยกว่าโครงการคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการ 3 ถึงแม้เป็นโครงการที่เกิดขึ้นก่อนก็ตาม

การจ้างงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการ นับว่ามีสัดส่วนน้อยที่สุดในบรรดาการจ้างงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโครงการฯ และหากเปรียบเทียบโครงการย่อยต่างๆ ในประเภทงานเดียวกัน ปรากฏว่าโครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ เป็นโครงการที่สามารถรองรับผู้คนเข้ามาทำงานได้มากที่สุด โดยคาดว่าจะมีแรงงานจำนวน 20,625 คน หรือประมาณร้อยละ 41.31 ของประชากรที่ทำงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการทั้งหมด อันดับสองได้แก่ โครงการคอมเมอร์เชียลคอมเพล็กซ์ และโครงการออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ซึ่งในแต่ละโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานได้ราว 5,000 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.02 โดยไม่นับรวมกับโครงการพาร์คเลนพลาซ่าที่สามารถดึงดูดแรงงานได้ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้โครงการข้างต้นแล้ว ยังมีธุรกิจค้าปลีกและบริการบางส่วนที่เกิดขึ้นผสมผสานกับโครงการพักอาศัยขนาดใหญ่ ได้แก่ โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมสำหรับประชาชนทั่วไป โครงการ 1 และโครงการ 2 โครงการครูเมืองทอง โครงการเมืองทองธานี เพื่อข้าราชการ เป็นต้น ซึ่งการจ้างงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการที่เกิดขึ้นกับโครงการเหล่านี้ อยู่ในสัดส่วนเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 3.0-5.0 ของจำนวนผู้ที่ทำงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการทั้งหมด ในขณะที่โครงการประเภทอุตสาหกรรม และโครงการประเภทสำนักงานต้องการแรงงานในธุรกิจค้าปลีกบริการเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค เช่น โครงการคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม โครงการอาคารทางเข้าออก โครงการอาคารบริหาร โครงการไซเบอร์เกิ้ลคอมเพล็กซ์ เป็นต้น ในสัดส่วนเพียงเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 1.0 ของจำนวนแรงงานในธุรกิจค้าปลีกและการบริการทั้งหมด

ผลการคาดประมาณประชากรจ้างงานในโครงการฯ จำแนกตามประเภทของโครงการ  
โครงการแต่ละโครงการที่เกิดขึ้นภายในเมืองทองธานี สามารถก่อให้เกิดจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม สำนักงาน และธุรกิจค้าปลีกบริการมาน้อยแตกต่างกัน ผลของการจ้างงาน

ในแต่ละโครงการ เป็นการบ่งบอกถึงความมุ่งหมายของอาคารแต่ละประเภทว่าจัดสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นแหล่งจ้างงานในธุรกิจอุตสาหกรรม สำนักงาน หรือธุรกิจค้าปลีกบริการ ทั้งนี้ อาจสังเกตได้จากการระจุกตัวของประชากรที่เข้ามาทำงานเป็นหลัก จากการศึกษาการจ้างงานทุกประเภทร่วมกันพบว่าโครงการคอมเมอร์เชียลคอมเพล็กซ์ มีการจ้างงานสูงมากเป็นอันดับหนึ่งทำนองเดียวกับโครงการออฟฟิศคอมเพล็กซ์ซึ่งมีผู้ใช้แรงงานจำนวนทั้งสิ้น 78,333 คน เท่ากับร้อยละ 18.65 ของการจ้างงานทั้งหมด โดยทั้งสองโครงการต่างประกอบด้วยการจ้างงานประเภทสำนักงานเป็นส่วนใหญ่ 73,333 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 93.62 ของการจ้างงานภายในโครงการ นอกนั้นเป็นการจ้างงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการ รองลงมาได้แก่โครงการคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรมโครงการ 3 ที่สามารถดึงดูดแรงงานสูงถึงเกือบ 60,000 คน หรือเท่ากับร้อยละ 14.27 ของการจ้างงานรวมทุกประเภท โดยร้อยละ 99.68 เป็นการจ้างงานในธุรกิจอุตสาหกรรมและธุรกิจค้าปลีกบริการเพิ่มเติมบ้างเล็กน้อย อันดับถัดไปได้แก่ โครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ คาดหมายว่าจะรองรับผู้คนที่เข้ามาทำงานได้ประมาณ 48,125 คน หรือ ร้อยละ 11.46 ของการจ้างงานทั้งหมด สำหรับโครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์นี้สัดส่วนการจ้างงานในสำนักงานเท่ากับ 1.3 เท่าของธุรกิจค้าปลีกและบริการ ซึ่งถือว่าสัดส่วนการจ้างงานทั้งสองประเภทไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อเทียบกับโครงการข้างต้น ประกอบกับมีประชากรพักอาศัยอยู่ในโครงการอีกประมาณ 12,572 คน ทำให้มองเห็นภาพของโครงการว่าเป็นการผสมผสานกันระหว่างแหล่งพักอาศัย สำนักงาน และธุรกิจค้าปลีกบริการ ไม่ปรากฏลักษณะเด่นโครงการให้เห็นอย่างชัดเจนเช่นเดียวกับโครงการพาร์คเลนพลาซ่า ที่มีสัดส่วนของการจ้างงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการใกล้เคียงกับการจ้างงานประเภทสำนักงาน ส่วนโครงการที่มีการจ้างงานน้อยที่สุดในบรรดากิจการจ้างงานทุกประเภทร่วมกันคือโครงการคอนโดมิเนียมทรูทรี/โรงเรียนนานาชาติที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับผู้อยู่อาศัย 8,000 คน แต่มีปริมาณการจ้างงานในธุรกิจค้าปลีกและบริการ 100 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 0.02 ของการจ้างงานที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการเมืองทองธานี

โดยทั่วไปธุรกิจค้าปลีกและบริการไม่อาจถือว่าการจ้างงานหลัก ยกเว้นโครงการช้อปปิ้งเซ็นเตอร์ โครงการพาร์คเลนพลาซ่า โครงการคอมเมอร์เชียลคอมเพล็กซ์ และโครงการออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ที่จัดสร้างขึ้นเป็นศูนย์สรรพสินค้าขนาดใหญ่ หากแต่เป็นการจ้างงานเสริม (Supplementary employment) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้คนที่เข้ามาพักอาศัยและผู้ทำงานในแต่ละโครงการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้ เนื่องจากธุรกิจดังกล่าวเป็นร้านค้าขนาดเล็ก พื้นที่

ใช้สอยน้อย ประกอบกับงบประมาณในการลงทุนมีจำกัด ดังนั้น จึงไม่สามารถแข่งขันกับโครงการศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้ อย่างไรก็ตาม ลักษณะการค้าเงินงานของธุรกิจเหล่านี้มักมีการเสนอขายสินค้าและบริการที่แตกต่างจากศูนย์การค้าขนาดใหญ่โดยเน้นบริการความสะดวกเป็นหลัก ซึ่งได้แก่ บริการซักผ้า รีดเสื้อผ้า ร้านค้าจำหน่ายวีดีโอเทปและเกมส์ต่างๆ เป็นต้น

จากการคาดประมาณความต้องการกำลังคนล่วงหน้าของชุมชนใดชุมชนหนึ่งหรือเมืองใดเมืองหนึ่งซึ่งเป็นการประเมินว่าในอีก 10-20 ปีข้างหน้า เมืองหรือชุมชนจะต้องการแรงงานกำลังคนระดับนั้นระดับนี้จำนวนเท่าไรคน และท้องถิ่นจะสามารถผลิตแรงงานเพื่อสนองตอบได้จำนวนเท่าไรคน ถ้าหากจำนวนที่ผลิตได้ต่ำกว่าจำนวนที่คาดว่าจะต้องการ เมืองนั้นก็จะมีภาระขาดแคลนแรงงานหรือมีการอพยพแรงงานจากที่อื่นประเภทนั้นจำนวนเท่าไรคน จะเห็นว่าผลการพยากรณ์ในลักษณะดังกล่าวอาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง เนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงราคาของแรงงานซึ่งคาดว่าจะมีการขาดแรงงานประเภทนั้น ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ การอ้างอิงถึงแรงงานประเภทใดประเภทหนึ่งที่มีการขาดแคลนหรือมีส่วนเกินนั้น จำเป็นที่ต้องระบุว่าเป็นระดับราคาใด ทั้งนี้เพราะการทำงานของกลไกตลาดแรงงานจะปรากฏราคาดุลยภาพ (Equilibrium Wage) ซึ่งจะทำการปรับตลาดอยู่เสมอ นั่นคือราคาที่ให้อุปสงค์และอุปทานเท่ากัน ดังนั้น การขาดแคลนหรือการมีส่วนเกินของแรงงานจึงเป็นปรากฏการณ์ซึ่งเกิดขึ้นจากการที่มีข้อจำกัดในตลาดมิให้ระดับราคาปรับตัวเข้าสู่ระดับดุลยภาพได้

### 5.2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจภายในและภายนอกโครงการ

ความต้องการแรงงานในด้านต่าง ๆ นับว่าเป็นผลมาจากการพัฒนาโครงการพักอาศัยขนาดใหญ่ของชุมชนแห่งใหม่นี้ ทำให้มองเห็นภาพว่าการจ้างงานแต่ละประเภทที่เพิ่มขึ้นในอนาคต (การจ้างงานในธุรกิจอุตสาหกรรม การค้าปลีกบริการ และสำนักงาน) มีจำนวนเท่าใด และมีผลกระทบต่อแรงงานที่พักอาศัยอยู่ในโครงการและนอกโครงการอย่างไร โดยมีแนวความคิดว่า หากไม่มีโครงการนี้เกิดขึ้น แรงงานภายในท้องถิ่นอาจต้องเดินทางอพยพออกไปหางานทำในเมืองหรือแหล่งความเจริญในเมืองอื่นก่อให้เกิดการกระจุกตัวของประชากรและอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มมากขึ้น และเมื่อมีโครงการจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรต่อชุมชนใหม่และชุมชนโดยรอบ ซึ่งผลกระทบในด้านเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ปริมาณการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น

ในการศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชนใหม่ที่ลุ่มบูรณ์แบบและชุมชนใหม่ที่ต้องพึ่งพาเมืองหลัก อาจพิจารณาการจ้างงานได้ใน 2 ลักษณะคือ การจ้างงานของผู้ที่อาศัยอยู่ในโครงการ และการจ้างงานของผู้ที่มีถิ่นฐานอยู่ภายนอกโครงการซึ่งต้องเดินทางเข้าออกเพื่อไปทำงานในโครงการเป็นประจำทุกวัน สำหรับชุมชนใหม่ที่ลุ่มบูรณ์แบบในตนเองในกรณีแรกการเกิดขึ้นของโครงการพักอาศัยขนาดใหญ่ จะมีผลกระทบโดยตรงต่อประชากรผู้ที่พักอาศัยอยู่ภายในโครงการที่สามารถทำงานได้ในบริเวณเดียวกันกับที่อยู่อาศัยจำนวน 264,600 คน หรือ เกือบร้อยละ 63 ของการจ้างงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโครงการ นอกนั้นก็เหลืออีกร้อยละ 37 เป็นผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่นอกโครงการซึ่งจะต้องเดินทางเข้ามาทำงานแบบเช้าเย็นถึง 155,500 คนซึ่งจัดอยู่ในแรงงานประเภทหลัง ในขณะที่ชุมชนใหม่ซึ่งต้องอาศัยเมืองแม่เป็นหลักความต้องการแรงงานที่จะรองรับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เดียวกันมีจำนวน 165,600 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ของการจ้างงานทุกประเภทรวมกันในโครงการเมืองทองธานี ส่วนแรงงานที่เหลือ 254,400 คน หรือประมาณร้อยละ 60 เป็นอุปสงค์แรงงานแก่ผู้ที่อยู่ภายนอกโครงการฯ ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างชุมชนที่ลุ่มบูรณ์แบบในตนเองกับชุมชนที่พึ่งพาเมืองอื่นเป็นหลัก ปรากฏว่าชุมชนที่มีความลุ่มบูรณ์แบบในตนเอง การจ้างงานที่สนองตอบต่อผู้ที่อยู่อาศัยภายในโครงการมีความแตกต่างกับชุมชนที่ต้องพึ่งพาเมืองแม่เป็นอย่างมากในสัดส่วน 1.6:1 ส่งผลให้ความต้องการแรงงานที่อพยพมาจากสถานที่แห่งอื่นมีสัดส่วนในเชิงผกผันกลับคิดเป็น 0.6:1 เมื่อเทียบกับชุมชนใหม่ที่ต้องอาศัยเมืองแม่เป็นหลัก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโครงการดังกล่าวมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งจ้างงานอย่างมากทั้งผู้ที่พักอาศัยอยู่ในโครงการและผู้คนบริเวณใกล้เคียงนอกโครงการ สำหรับชุมชนใหม่ที่มีความลุ่มบูรณ์แบบในตนเอง ระดับของการจ้างงานของผู้คนที่พักอาศัยอยู่ในโครงการจะสูงกว่าความต้องการแรงงานจากภายนอก ในขณะที่ปริมาณการจ้างงานของผู้คนจากภายนอกโครงการจะมากกว่าการดึงดูดผู้คนจากภายในโครงการโดยเปรียบเทียบถ้าหากเป็นกรณีของชุมชนที่พึ่งพาอาศัยเมืองแม่เป็นหลัก ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะงานเพื่อรองรับโอกาสการมีงานทำของประชากรภายในชุมชนใหม่ไม่เหมาะสมจึงเกิดการจ้างงานจากคนในชุมชนน้อย มีการหลั่งไหลของผู้คนจากภายนอกเข้ามาในโครงการเป็นจำนวนมาก ทำให้ชุมชนใหม่ไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ เกิดการเคลื่อนย้ายของประชากรเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นประชากรที่พักอาศัยอยู่ในโครงการซึ่งต้องเดินทางออกไปทำงานภายนอกชุมชนก็ดี หรือผู้คนที่อยู่ภายนอกเดินทางเข้ามาทำงานภายในโครงการก็ดี อาจเป็นผลเสียต่อเศรษฐกิจส่วนบุคคลในด้านค่าใช้จ่ายในการ



เดินทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทาง การเผาผลาญทรัพยากรธรรมชาติ น้ำมัน การเกิดมลภาวะ เป็นพิษจากควันรถยนต์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาเศรษฐกิจในภาพรวมล้วนเป็นผลดีต่อโครงการเองและชุมชนรอบนอกทั้งสิ้น ซึ่งจะมากขึ้นเมื่อพิจารณาถึงลักษณะของชุมชนใหม่ว่าเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองหรือเป็นชุมชนพึ่งพาเมืองอื่นเป็นหลัก หากเป็นกรณีของชุมชนที่สมบูรณ์แบบ ผลดีก็จะเกิดขึ้นกับพื้นที่จังหวัดนนทบุรีหรืออ่างน้ำนอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการเมืองทองธานี เนื่องจากประชากรที่พักอาศัยและทำงานในโครงการมีเป็นจำนวนมาก แต่ถ้าเป็นชุมชนที่ต้องพึ่งพาเมืองหลักแล้ว ความต้องการแรงงานจากภายนอกโครงการจำนวนมากอาจเป็นผู้ที่อพยพมาจากจังหวัดอื่นใกล้เคียงหรือประชากรในท้องถิ่นเดิมก็ยังไม่ทราบได้อย่างชัดเจน ซึ่งหากเป็นประชากรในท้องถิ่นเดิม ผลที่ตามมาอาจไม่แตกต่างจากชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองมากนักนอกจากผลกระทบในด้านการเดินทางที่เพิ่มขึ้น แต่ถ้าเป็นประชากรที่อพยพมาจากจังหวัดอื่นใกล้เคียงผลดีที่เกิดขึ้นแก่เมืองก็อาจลดน้อยลงไป อย่างไรก็ตาม หากมองในเชิงบวกลักษณะของชุมชนประเภทหลังก็ยังสามารถเป็นแหล่งรองรับแรงงานให้แก่ผู้ที่พักอาศัยและทำงานอยู่ในโครงการได้ในระดับหนึ่งแม้เป็นจำนวนที่ไม่มากนักก็ตาม ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งเป็นความต้องการแรงงานจากภายนอกที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ หากเป็นแรงงานจากท้องถิ่นใกล้เคียงหรือจากภูมิภาคอื่นนอกจากเป็นการพัฒนาท้องถิ่นเดิมให้เจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ยังช่วยลดการสูญเสียแรงงานท้องถิ่นที่ต้องเคลื่อนย้ายเข้าสู่เมืองหลวง และเป็นกระຈາยความแออัดของประชากรในเมืองหลวงได้อีกหนทางหนึ่งด้วย

นอกจากความแตกต่างของชุมชนใหม่ที่สมบูรณ์แบบในตนเองกับชุมชนที่ต้องพึ่งพาเมืองอื่นเป็นหลักที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการแรงงานจากผู้อาศัยอยู่ในโครงการ และแรงงานที่อพยพมาจากภายนอกโครงการที่ไม่เท่ากันแล้ว ความแตกต่างของชุมชนใหม่ทั้งสองประเภทยังชี้ให้เห็นถึงโครงสร้างการไหลเวียนของระบบเศรษฐกิจภายในชุมชน ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อการพัฒนาชุมชนใหม่ ในกรณีที่ชุมชนสมบูรณ์แบบในตนเอง ประชากรพักอาศัยอยู่ในบริเวณโครงการจะยอมแลกเปลี่ยนแรงงานของตนเองซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตประเภทหนึ่ง (ปัจจัยในการผลิตสินค้าหรือบริการ ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน และ ผู้ประกอบการ) ให้แก่หน่วยธุรกิจเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าจ้างหรือเงินเดือนจากการทำงาน จากนั้นผู้ใช้แรงงานที่พักอาศัยอยู่ในโครงการเหล่านี้ก็จะนำผลตอบแทนที่ตนเองได้รับไปซื้อสินค้าและบริการในชีวิตประจำวัน การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของผู้คนถือว่าเป็นอุปสงค์ของตลาดสินค้า แต่ในด้านอุปทานของตลาดสินค้าการแลกเปลี่ยนสินค้าและ

บริการย่อมก่อให้เกิดรายได้แก่กิจการ ซึ่งธุรกิจก็จะนำรายได้จากการขายสินค้าและบริการนี้ไปจ่ายแก่ปัจจัยการผลิต และรายจ่ายของหน่วยธุรกิจเหล่านี้ก็จะกลับมาเป็นรายรับของประชากรหรือหน่วยครัวเรือนอีกครั้งหนึ่ง จะเห็นว่าวัฏจักรการไหลเวียนของระบบเศรษฐกิจเช่นนี้เป็นการหมุนเวียนของเงินตราและสินค้าหรือบริการ รวมทั้งปัจจัยการผลิตยังคงไหลเวียนถ่ายเทไปมาระหว่างผู้อยู่อาศัยและธุรกิจภายในชุมชนมากขึ้น ในขณะที่ชุมชนที่พึ่งพาอาศัยเมืองแม่เป็นหลัก การจ้างงานที่ต้องใช้แรงงานภายในชุมชนมีจำนวนน้อย การหมุนเวียนของเงินตราและสินค้าภายในชุมชนก็อาจจะลดลงเนื่องจากการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคส่วนใหญ่เกิดขึ้นในชุมชนอื่น แทนที่จะตกอยู่ในชุมชนที่มีการจ้างงาน ส่งผลให้การพัฒนาชุมชนใหม่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานในการสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจให้เกิดขึ้นภายในชุมชนใหม่ เพื่อให้เป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในที่สุด

### 5.3 การศึกษาคาดประมาณอุปสงค์การเดินทาง

#### 5.3.1 แบบจำลองการขนส่ง

การสร้างแบบจำลอง นับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญมากในกระบวนการวางแผนด้านการขนส่ง แบบจำลองที่ดีและสมบูรณ์นั้นมักประกอบด้วยปัจจัยทั้งหมดที่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรต่างๆ ตามความมุ่งหมายของแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบจำลองนั้นควรสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมความเป็นจริงที่เกิดขึ้นให้ใกล้เคียงกับปัจจุบันมากที่สุด ตลอดจนการแสดงผลที่ถูกต้องและแม่นยำเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภายในระบบที่สามารถใช้คาดการณ์ล่วงหน้าหรืออธิบายสิ่งต่างๆ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้แบบจำลองที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ในเชิงคณิตศาสตร์อย่างง่าย ตัวอย่างเช่น แบบจำลองที่ก่อให้เกิดการเดินทาง (Trip Generation Model) สำหรับแบบจำลองที่มีความสลับซับซ้อนมากได้แก่ แบบจำลองการขนส่ง (The Transport Model) เป็นต้น

ระบบการขนส่งมีความสลับซับซ้อนเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากประกอบด้วยการเดินทางหรือการขนส่งหลายประเภท มีเส้นทางการเดินทางที่มากมาย รวมทั้งรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน ดังนั้น การคาดการณ์ล่วงหน้าจึงจำเป็นต้องหาวิธีการเพื่อลดความสลับซับซ้อนให้น้อยลง โดยการแบ่งแยกรูปแบบที่ซับซ้อนของอุปสงค์สำหรับการเดินทางออกเป็น 4 ส่วนย่อย ๆ คือ 1) แบบจำลองการก่อให้เกิดหรือการดึงดูดเดินทาง (Trip Generation or Trip Attraction

Model) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Trip-end Model ซึ่งใช้ในการคาดการณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับจำนวนเที่ยวการเดินทางที่ออกจากจุดเริ่มต้น และการเดินทางสู่จุดสิ้นสุดภายในโซนทางภูมิศาสตร์ 2) แบบจำลองของการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model) เป็นการนำเอาการเดินทางทั้งหมดภายในโซนมากระจายระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุดเป็นคู่ ๆ 3) แบบจำลองการเลือกประเภทการขนส่ง (Modal choice Model) ซึ่งคำนวณการแบ่งปริมาณการจราจรระหว่างการขนส่งในรูปแบบต่างๆ ที่ปรากฏ และ 4) แบบจำลองของการแบ่งปริมาณการจราจรให้กับเส้นทาง (Traffic Assignment Model) สำหรับใช้ในการแบ่งปริมาณการจราจรระหว่างโซนแต่ละคู่ให้กับเส้นทางต่างๆของโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง ซึ่งในที่นี้จะศึกษาเฉพาะประเด็นของ Trip end และ Trip distribution ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับผลกระทบของการเดินทางภายในโครงการและชุมชนรอบนอกใกล้เคียงเท่านั้น

### 5.3.2 วิธีการคาดประมาณอุปสงค์ในการเดินทาง

การคาดประมาณการของแบบจำลอง Trip end ในโครงการเมืองทองธานี ได้อาศัยการสร้างเมตริกซ์ที่มีหลายมิติ ในแต่ละมิตินั้นแทนตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมที่แบ่งออกเป็นประเภทหรืออันตรภาคชั้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งได้รับการพัฒนาประยุกต์ขึ้นจาก Bangkok Transport Planning Unit Traffic Model (BTPU)<sup>1</sup> และ Seventh Plan Urban and Regional Transport Study (SPURT)<sup>2</sup> ประเภทของตัวแปรเหล่านั้นจะมีระดับของ Trip Generation และ Trip attraction โดยเฉลี่ยของตนเอง ดังนั้น การคาดการณ์ล่วงหน้าสามารถกระทำโดยการพยากรณ์จำนวนครัวเรือนที่ตกอยู่ในแต่ละประเภท ณ ปีที่เป็นเป้าหมายของการวางแผนแล้วคูณด้วยระดับ Trip Generation โดยเฉลี่ยของประเภทครัวเรือนที่เกี่ยวข้องก็จะได้ผลลัพธ์ของจำนวนเที่ยวการเดินทางทั้งหมดภายในโซน

---

<sup>1</sup> Bangkok Metropolitan Administration, Bangkok Transport Planning Unit Traffic Model and Documentation, March 1991

<sup>2</sup> The Office of National Economic and Social Development Board, Seventh Plan Urban and Regional Transport Study, March 19991

ขั้นตอนต่อไปภายหลังจากที่ทราบจำนวนรวมของการเดินทางเข้าออกของแต่ละโซนก็คือ การคาดการณ์จำนวนการเดินทางระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง โดยส่วนใหญ่การก่อให้เกิดการเดินทาง มักจะปรากฏสถานที่มากกว่าหนึ่งแห่งที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการเดินทางได้เท่าเทียมกัน จึงต้องมีการตัดสินใจเลือกจุดหมายปลายทางของการเดินทาง พลังแห่งการดึงดูดของแหล่งที่ตั้งเหล่านั้นรวมทั้งความง่ายของการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังแหล่งที่ตั้งเหล่านั้น โดยเปรียบเทียบ จะเป็นตัวกำหนดว่าจุดหมายปลายทางใดที่ก่อให้เกิดการเดินทางในขั้นสุดท้าย

### 5.3.3 สมมติฐานเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง

ในการคาดการณ์ปริมาณการจราจรภายในบริเวณสถานที่ตั้งโครงการและพื้นที่รอบนอกใกล้เคียงกับโครงการ ได้มีการกำหนดข้อสมมติฐานบางประการขึ้นในเบื้องต้นว่าจะมีประชากรพักอาศัยและการจ้างงานในอัตราส่วนเดียวกับเมืองขนาดใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็นโครงการขนาดใหญ่ พื้นที่กว้างขวางมาก ประกอบกับมีแหล่งที่ตั้งอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร มีการเชื่อมโยงระบบการคมนาคมขนส่งระหว่างพื้นที่ชานเมืองกับพื้นที่เขตชั้นในของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างดี จึงก่อให้เกิดระยะของแรงดึงดูดการเดินทางซึ่งเป็นไปตามกฎแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Law) เพราะฉะนั้นแบบจำลองในเรื่องแรงโน้มถ่วงจึงถูกนำมาใช้เพื่อคาดการณ์การเดินทางด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ชุมชนใหม่หรือเมืองแห่งใหม่ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากเมืองขนาดใหญ่ไกลออกไปมากเพียงไรหรือพื้นที่เมืองแห่งใหม่ซึ่งมีขนาดเล็กมากเท่าใด แรงดึงดูดหรือแรงโน้มถ่วงของเมืองขนาดใหญ่ที่มีต่อชุมชนใหม่ก็จะยิ่งลดน้อยลงมากเท่านั้น รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการเดินทางภายในเมืองและการเดินทางระหว่างเมืองให้มีความสมดุลมากยิ่งขึ้น

โครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคสาธารณูปการในกรุงเทพมหานครก็นับว่าเป็นสมมติฐานที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งที่มีผลต่อการคาดการณ์การเดินทางในระบบโครงข่ายคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการเมืองทองธานีกับบริเวณพื้นที่รอบนอก โดยมีการกำหนดเกี่ยวกับแนวทางหลวงแผ่นดินและการขนส่งผู้คนออกนอกโครงการโดยรถไฟฟ้ามหานคร ซึ่งมียุทธศาสตร์ต่อการเดินทางของผู้คนในโครงการฯ ทั้งนี้ ทางหลวงแผ่นดินและรถไฟฟ้ามหานครดังกล่าว นับว่าเป็นปัจจัยคงที่ในการสร้างแบบจำลองการขนส่งในปี พ.ศ. 2540 และ 2550 โดยตั้งสมมติฐานขึ้นว่าระบบใดระบบหนึ่งจะเริ่มดำเนินการได้ในปี พ.ศ. 2540

ข้อมูลลักษณะ

1 - 224

หมายเลขของตารางแต่ละเขต

ที่มา : MUANG THONG THANI INFRASTRUCTURE AND TRANSPORTATION

ผลกระทบของโครงการพัฒนาระบบคมนาคมที่มีต่อ

การพัฒนาเมือง : กรณีศึกษาเมืองทองธานี จังหวัดน่าน

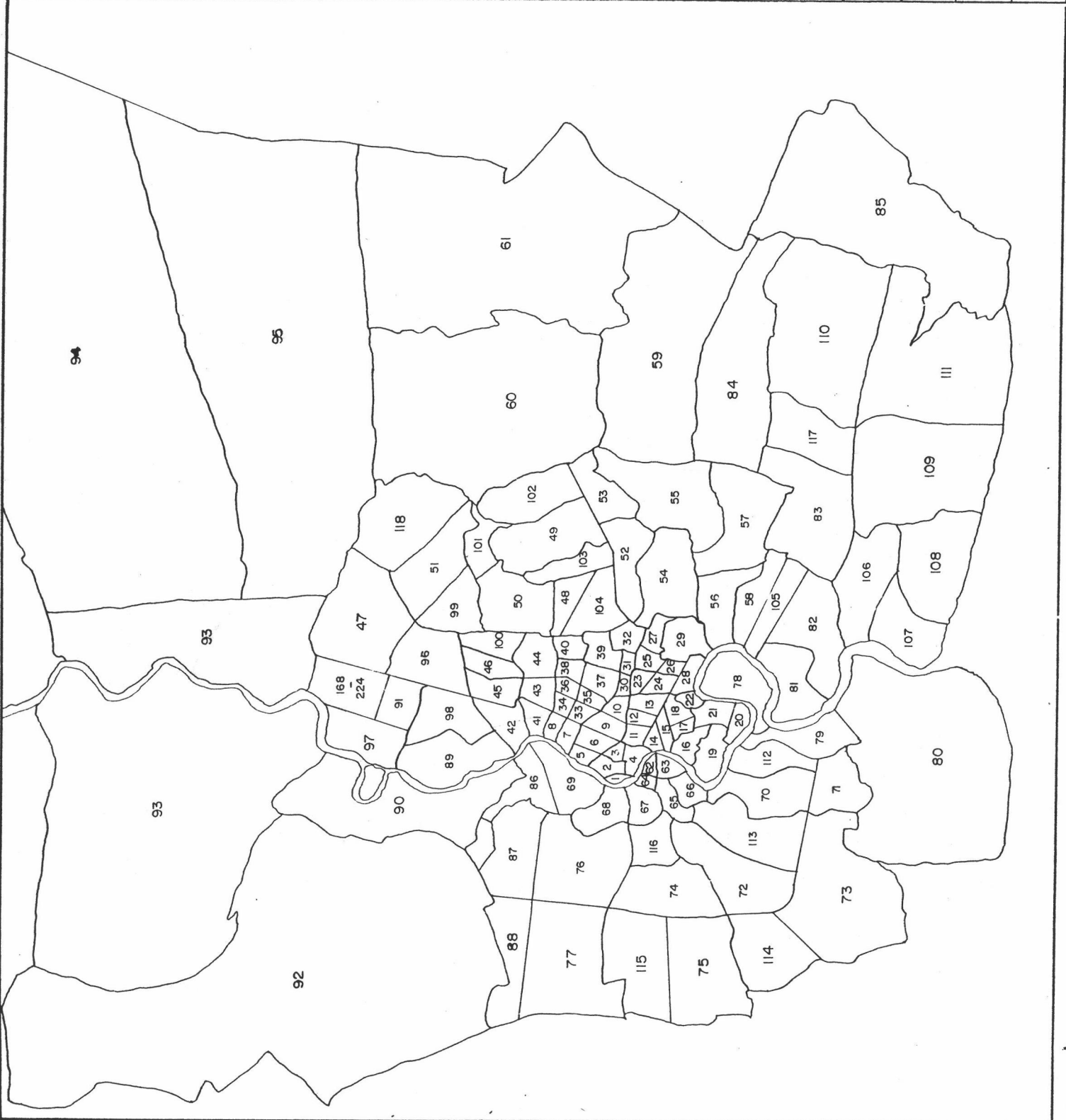
แสดง

การแบ่งเขตของตารางนอกโครงการเมืองธานี

แผนที่

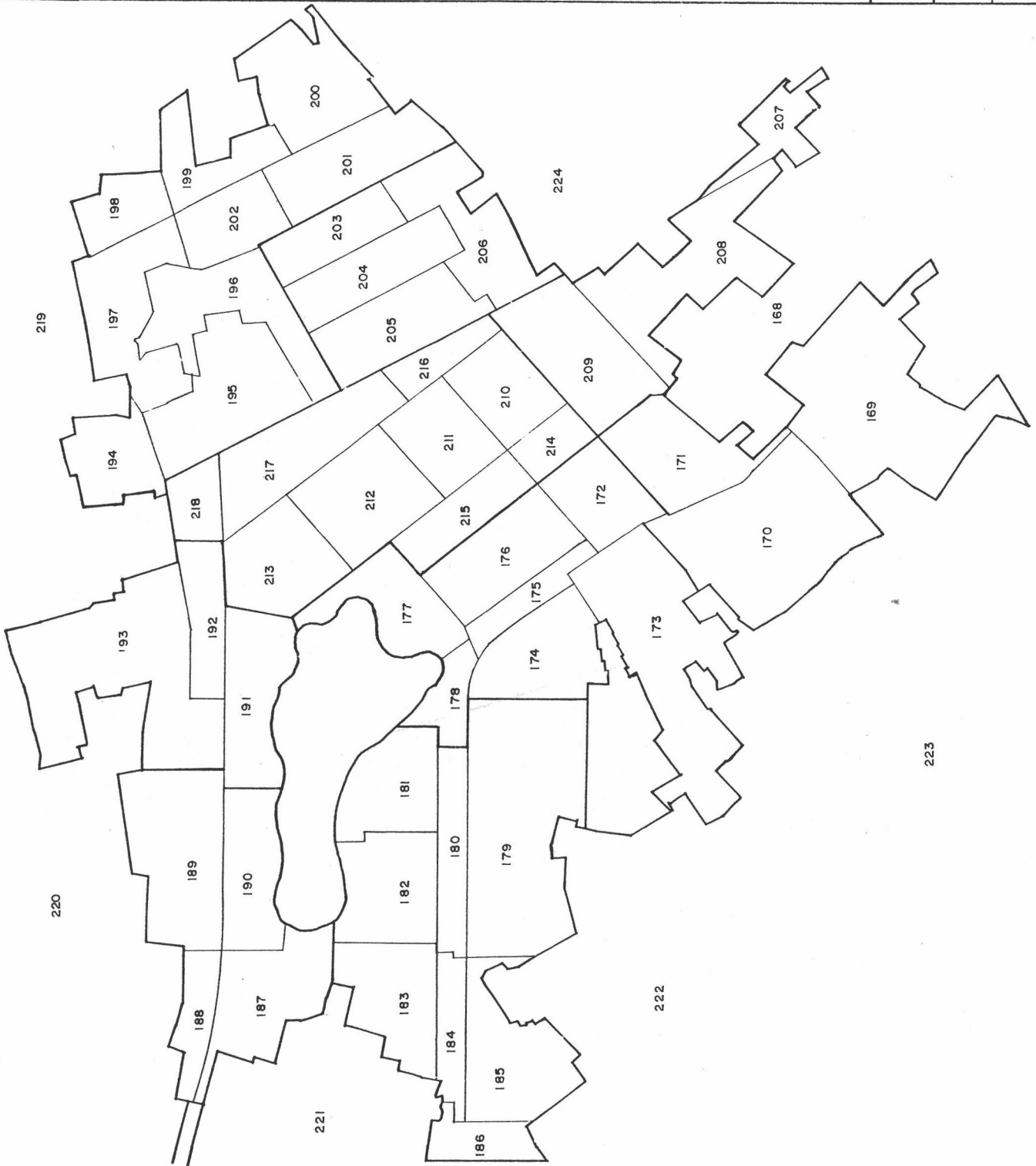
5.1

มาตราส่วน



สัญลักษณ์

- 193 หมายถึง โรงแน
- เส้นแบ่งโรงแนย่อย
- เส้นแบ่งโรงแน



ที่มา : MUANG THONG THAKI INFRASTRUCTURE AND TRANSPORTATION

ผลกระทบของโครงการที่ขอขออนุญาตให้ผู้มีที่ดิน  
การพัฒนาเมือง : กรณีศึกษาเมืองทองธานี แจ้งวัฒนะ

แสดง

การแบ่งเขตการจราจรภายในโครงการเมืองทองธานี

แผนที่  
5.2



ระบบรถไฟลอยฟ้า (Skytrain system) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ โครงการโฮปเวลล์และโครงการรถไฟฟ้ามหานคร ได้ถูกนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองการขนส่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 เป็นต้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการโฮปเวลล์นั้นมีผลกระทบอย่างมากต่อพื้นที่โครงการฯ

สำหรับทางหลวงแผ่นดินตามแผนงานที่กำหนดไว้ใน SPURT ได้มีการตั้งข้อสมมุติไว้ว่า โครงการที่ได้รับการอนุมัติและเซ็นสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปี พ.ศ.2540 ซึ่งได้แก่

- โครงการทางด่วนขั้นที่ 2 บริเวณถนนแจ้งวัฒนะ (ปี พ.ศ.2538)
- โครงการดอนเมืองโทลเวย์ (ปี พ.ศ.2537)
- การก่อสร้างถนนเชื่อมต่อบริเวณดอนเมือง (ปี พ.ศ.2535)
- การปรับปรุงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 นนทบุรี-ปากเกร็ด (ปี พ.ศ.2539)
- การก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 ระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3100 และ 347 (ปี พ.ศ.2536)
- การก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 สะพานนนทบุรี-บางบัวทอง (ปี พ.ศ.2536)

ส่วนโครงการที่อยู่ในระหว่างขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ในขณะนี้คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2550 ประกอบด้วย

- สะพานปากเกร็ดและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
- ส่วนขยายทางด่วนขั้นที่ 2 และ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 ด้านทิศเหนือที่เชื่อมต่อไปยังสะพานนนทบุรีและ RTAF base ที่ดอนเมือง
- โครงการทางด่วนขั้นที่ 3 (นนทบุรี-ศรีนครินทร์)

#### 5.3.4 ผลการคาดประมาณอุปสงค์การเดินทาง

จากผลการศึกษาโครงการ MuangThongThani Infrastructure ของบริษัท สินธุโพลีโบลเซลล์ จำกัด ในปี พ.ศ.2534 เมื่อนับการเดินทางของประชากรพักอาศัยที่ทำงาน ภายในโครงการ ประชากรที่อยู่อาศัยในโครงการแต่ทำงานนอกโครงการ และประชากรที่พัก

อยู่ในสถานที่ต่างๆ นอกโครงการซึ่งเข้ามาทำงานในโครงการ ปรากฏว่าในปี พ.ศ.2550 จะมีการเดินทางรวมทั้งสิ้น 2,303,000 เที่ยวต่อวัน โดยจำแนกออกเป็นการเดินทางที่ผลิตขึ้นทั้งหมดภายในโครงการเมืองทองธานีจำนวน 1,012,500 เที่ยวต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 44 ของการเดินทางที่เกิดขึ้นทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 56 หรือเท่ากับจำนวนการเดินทาง 1,290,500 เที่ยวต่อวัน เป็นการดึงดูดการเดินทางในโครงการเมืองทองธานีทั้งหมด

โดยปกติในเมืองขนาดใหญ่ ผลรวมของการเดินทางที่ผลิตขึ้นสำหรับประชากรภายในเมืองกับผลรวมของการดึงดูดการเดินทางที่เกิดขึ้นภายในเมืองต้องสมดุลกัน แต่สำหรับกรณีของโครงการเมืองทองธานีเนื่องจากพื้นที่เมืองมีขนาดเล็ก และในการหาผลลัพธ์ของการเดินทางที่ผลิตขึ้นและการดึงดูดการเดินทางต่างก็ใช้วิธีการที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้น สัดส่วนการก่อให้เกิดการเดินทางและการดึงดูดการเดินทางโดยเปรียบเทียบจึงมีค่าไม่เท่ากัน ทั้งนี้ หากต้องการให้จำนวนทั้งสองมีผลรวมสมดุลกัน ในทางปฏิบัติอาจต้องอาศัยค่าคงที่เพื่อช่วยในการปรับค่าสัดส่วนของการดึงดูดการเดินทางดังกล่าวให้เท่ากับการเดินทางที่ผลิตขึ้นในโครงการฯ จากปริมาณการเดินทางที่ผลิตขึ้นทั้งหมดในโครงการเมืองทองธานีจะเห็นว่าหากเป็นชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่เป็นหลัก การเดินทางที่ผลิตขึ้นสามารถดึงดูดโดยชุมชนภายนอก 598,500 เที่ยวต่อวัน เท่ากับสัดส่วนร้อยละ 59 ในขณะที่โครงการสามารถดึงดูดการเดินทางที่สร้างขึ้นเองเพียง 414,000 เที่ยวต่อวัน หรือ ประมาณร้อยละ 41 ของการเดินทางทั้งหมดที่ผลิตขึ้นในโครงการ ส่วนจำนวนการเดินทางทั้งหมดที่ดึงดูดเข้ามาอยู่ในโครงการปรากฏว่า มีปริมาณมากกว่าการเดินทางที่ผลิตขึ้นเองเกือบ 300,000 เที่ยวต่อวันเนื่องจากภายในโครงการเมืองทองธานีสามารถดึงดูดการเดินทางซึ่งผลิตขึ้นจากภายในชุมชนเองถึง 414,000 เที่ยวต่อวัน ฉะนั้น จำนวนการเดินทางที่เหลืออีก 876,500 เที่ยวต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 68 ของการเดินทางทั้งหมด จึงเป็นการดึงดูดการเดินทางที่สร้างขึ้นจากภายนอกชุมชนของผู้ที่เข้ามาประกอบกิจกรรมในโครงการ จำนวนการเดินทางที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้นเป็นการคาดประมาณอุปสงค์การเดินทางของชุมชนใหม่ที่พึ่งพาอาศัยเมืองแม่ ซึ่งมีสัดส่วนแตกต่างจากปริมาณการเดินทางของชุมชนใหม่ที่สมบูรณ์แบบในตนเองไม่มากนัก ในขณะที่ชุมชนพึ่งพาตนเองมีจำนวนการเดินทางทั้งหมด 2,152,100 เที่ยวต่อวัน โดยแบ่งออกเป็นการเดินทางที่ผลิตขึ้นทั้งหมดภายในโครงการเมืองทองธานีจำนวน 955,200 เที่ยวต่อวัน และการดึงดูดการเดินทางในโครงการฯ เท่ากับ 1,196,900 เที่ยวต่อวัน เมื่อพิจารณาปริมาณการเดินทางทั้งหมดในภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงจากชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองไปเป็น



ชุมชนที่ต้องพึ่งพาเมืองหลักอาจทำให้มองเห็นภาพไม่ชัดเจนมากนัก แต่หากศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติมจะพบว่าชุมชนที่มีความสมบูรณ์แบบนั้นสามารถช่วยลดปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นนอกชุมชน ทั้งนี้ การเดินทางที่ผลิตขึ้นในเมืองทองธานีและดึงดูดโดยชุมชนภายนอกมีเพียง 293,700 เที่ยวต่อวัน และการเดินทางที่ผลิตขึ้นจากภายนอกแต่ดึงดูดโดยโครงการเมืองทองธานีเหลือ 535,400 เที่ยวต่อวัน ในขณะที่โครงการสามารถดึงดูดการเดินทางที่ผลิตขึ้นเองมากถึง 661,500 เที่ยวต่อวัน ซึ่งนับว่าเป็นสัดส่วนที่แตกต่างกันมากเมื่อเทียบกับการดึงดูดการเดินทางที่ผลิตขึ้นจากภายในโครงการเมืองทองธานี

### 5.3.5 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านการจราจร

อุปสงค์การเดินทางที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโครงการนั้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการพักอาศัยขนาดใหญ่เพื่อสนองความต้องการของประชาชนในการมีที่พักอาศัยในแถบชานเมืองประการหนึ่ง ในขณะที่อีกด้านหนึ่งเป็นการลดความแออัดของแหล่งที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร ซึ่งการย้ายถิ่นของผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงและกรุงเทพมหานครนั้นทำให้เกิดการจ้างงานขึ้นหลายประเภทดังได้กล่าวแล้วในตอนต้น ทั้งนี้ ประชากรพักอาศัยบางโครงการก็สามารถทำงานได้ในแหล่งงานเดียวกันกับที่อยู่อาศัยของตนเอง แต่ก็มีประชากรบางส่วนที่ไม่สามารถทำงานภายในแหล่งเดียวกับที่พักอาศัยไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม สอดคล้องให้เกิดการเดินทางระหว่างพื้นที่สองแห่งขึ้น ไม่เพียงแต่เป็นการเดินทางของผู้ที่พักอาศัยในโครงการเท่านั้นยังมีการเดินทางของผู้คนจากชุมชนอื่นนอกโครงการเพื่อเข้ามาทำงานในโครงการเพิ่มเติม เนื่องจากเกิดการขาดแคลนแรงงานในธุรกิจต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยการเดินทางของผู้คนเหล่านี้ อาจเป็นการเดินทางระหว่างโซนภายในโครงการ (การเดินทางภายในท้องถิ่น) หรือการเดินทางจากภายในโครงการไปยังชุมชนอื่นนอกโครงการ (การเดินทางระหว่างภูมิภาค) ซึ่งในการศึกษาผลกระทบด้านการจราจรนั้น ที่สำคัญได้แก่ การเดินทางเข้า-ออกนอกโครงการ

หากเปรียบเทียบจากผลการคาดการณ์การเดินทางของผู้คนที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการระหว่างชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่เป็นหลักกับชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเอง จะพบว่าชุมชนที่พึ่งพาเมืองอื่นเป็นหลักนั้นมีปริมาณการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการสูงถึง 1,475,000 เที่ยวต่อวัน หากนับเป็นการเดินทางเข้าสู่โครงการแล้วมีสัดส่วนเกือบร้อยละ 60 ของจำนวนการเดินทางเข้าออกโครงการทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 40 เป็นการเดินทางออกจากโครงการ ในขณะที่ชุมชน

ซึ่งสมบูรณ์แบบในตนเอง จำนวนการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเหลือเพียง 828,500 เที่ยวต่อวัน และหากคิดเฉพาะการเดินทางเข้าสู่โครงการเพียงอย่างเดียวมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 65 ของปริมาณการเดินทางเข้า-ออกโครงการทั้งหมด นอกนั้นอีกร้อยละ 35 เป็นการเดินทางออกนอกโครงการฯ ยิ่งกว่านั้น เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการของชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่เป็นหลัก จะพบว่าการเดินทางเข้าของผู้ที่อยู่นอกโครงการมีสัดส่วนมากกว่า 1.5 เท่าของผู้ที่เดินทางออกนอกโครงการ เช่นเดียวกับสัดส่วนการเดินทางเข้าออกพื้นที่โครงการเมื่อเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองที่มีการเดินทางเข้าของผู้ที่อยู่นอกโครงการมากกว่า 1.8 เท่าของผู้ที่เดินทางออกนอกโครงการ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงอุปสงค์ของตลาดแรงงานภายในโครงการมีสูงมากและเพียงพอต่อการที่ประชากรพักอาศัยในโครงการจะสามารถทำงานในบริเวณเดียวกับที่พักอาศัยได้ นอกจากนี้ ยังมีความต้องการแรงงานเพิ่มเติมอีกจำนวนหนึ่งที่สามารถดึงดูดประชากรจากแหล่งอื่นให้อพยพเข้ามาทำงาน หากเป็นเช่นนั้น ก็จะทำให้เกิดผลดีต่อส่วนรวมหรือชุมชนภายนอกโครงการที่สามารถทำงานในแถบชานเมืองแทนที่จะต้องเดินทางเข้ามาทำงานทำในเมืองใหญ่และเป็นการกระจายความเจริญสู่ท้องถิ่นในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตาม สำหรับชุมชนที่พึ่งพาเมืองอื่นเป็นหลักเนื่องจากแรงงานดังกล่าวไม่ได้รับการสนองตอบจากผู้ที่พักอาศัยมากเท่าที่ควรจึงทำให้ประชากรต้องเดินทางออกนอกโครงการมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณชวตยานพาหนะบนท้องถนนเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

จะเห็นว่า ในการเปรียบเทียบระหว่างการเดินทางเข้าของผู้ที่อยู่นอกโครงการกับการเดินทางออกของประชากรที่พักอาศัยในโครงการ เป็นเพียงการบ่งชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างกันระหว่างการจ้างงานและประชากรที่พักอาศัยภายในโครงการเท่านั้น แต่ไม่สามารถอธิบายถึงเหตุผลว่าทำไมชุมชนที่ต้องพึ่งพาเมืองแม่ จึงมีปริมาณการเดินทางเข้าและการเดินทางออกเหล่านี้จำนวนที่สูงมากกว่าการเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเอง และการเดินทางที่เกิดขึ้นอยู่ภายในโครงการกับการเดินทางเข้าออกโครงการ มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

เมื่อพิจารณาตัวเลขการเดินทางที่เกิดขึ้นทั้ง 3 กลุ่มสำหรับชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่เป็นหลัก ซึ่งได้แก่การเดินทางที่ผลิตขึ้นและดึงดูดอยู่ภายในโครงการ (การเดินทางภายในโครงการ) ของกลุ่มแรกจำนวน 414,000 เที่ยวต่อวัน ส่วนกลุ่มที่สองเป็นการเดินทางที่ผลิตขึ้นจากที่อื่นแต่ถูกดึงดูดโดยโครงการเมืองทองธานี (การเดินทางจากภายนอกเข้าสู่โครงการ) มีปริมาณการเดินทางสูงถึง 876,500 เที่ยวต่อวัน และกลุ่มสุดท้ายคือการเดินทางที่ผลิตขึ้นในโครงการแต่ได้รับ

การดึงดูดโดยแหล่งอื่น (การเดินทางออกนอกโครงการ) รวมทั้งสิ้น 598,500 เที่ยวต่อวัน แสดงให้เห็นว่า การเดินทางในกลุ่มแรกนั้นมีปริมาณการเดินทางน้อยที่สุดในบรรดาการเดินทางทั้งสามกลุ่มโดยเปรียบเทียบ เนื่องจากประชากรพักอาศัยในโครงการที่สามารถหางานทำได้ อย่างเหมาะสมภายในชุมชนเดียวกันมีเพียง 165,600 คน ในขณะที่ความต้องการแรงงานในโครงการสามารถดึงดูดประชากรจากที่อื่นให้เข้าทำงาน 254,400 คน และประชากรที่อาศัยอยู่ในโครงการต้องออกไปทำงานนอกชุมชนจำนวน 194,400 คน ทำให้การเดินทางเข้าของประชากรแรงงานในกลุ่มที่สอง และการเดินทางออกของประชากรพักอาศัยในกลุ่มที่สามมีสัดส่วนที่มากกว่าประมาณ 2.1 และ 1.4 เท่าเมื่อเทียบกับการเดินทางของกลุ่มแรกตามลำดับ สำหรับชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเอง การเดินทางภายในโครงการของกลุ่มแรกจะมีปริมาณมากถึง 661,500 เที่ยวต่อวัน ส่วนกลุ่มที่สองได้แก่การเดินทางจากภายนอกเข้าสู่โครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 535,000 เที่ยวต่อวัน และกลุ่มสุดท้ายซึ่งเป็นการเดินทางออกนอกโครงการมีเพียง 293,500 เที่ยวต่อวัน ซึ่งบ่งบอกว่าการเดินทางภายในโครงการของกลุ่มแรกนั้นมีปริมาณการเดินทางมากที่สุด ในขณะที่การเดินทางเข้าสู่โครงการในกลุ่มที่สอง และการเดินทางออกในกลุ่มที่สามมีจำนวนน้อยกว่าตามลำดับ จากการเปรียบเทียบเป็นที่น่าสังเกตว่าเมื่อจำนวนการเดินทางภายในโครงการของกลุ่มแรกเกิดขึ้นน้อย ปริมาณการเดินทางในกลุ่มที่สองและกลุ่มที่สามจะเพิ่มมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม หากปริมาณการเดินทางในกลุ่มแรกเพิ่มสูงขึ้น จำนวนการเดินทางในกลุ่มที่สองและกลุ่มที่สามก็จะลดน้อยลง ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าอุปสงค์การเดินทางในกลุ่มแรกมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันโดยตรงกับจำนวนการเดินทางที่เกิดขึ้นในกลุ่มที่สองและสาม และมีผลเชื่อมโยงสะท้อนไปถึงความเหมาะสมของประชากรที่เข้ามาพักอาศัยและการจ้างงานภายในโครงการด้วย

จากความแตกต่างระหว่างชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่เป็นหลักกับชุมชนที่มีความสมบูรณ์แบบในตนเอง นอกจากเป็นการแสดงให้เห็นถึงจำนวนการเดินทางที่เกิดขึ้นภายในโครงการซึ่งแปรผกผันกับการเดินทางเข้า-ออกนอกโครงการแล้ว ยังบ่งบอกถึงแนวทางที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทางภายนอกโครงการบริเวณถนนแจ้งวัฒนะและถนนติวานนท์ ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมต่อระหว่างโครงการกับพื้นที่รอบนอกอีกด้วย

อย่างไรก็ดี จะเห็นว่าผลกระทบด้านจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่ว่าจะเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบในตนเองหรือชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่ก็ดี ล้วนมีสาเหตุเนื่องจากการที่ประชากรจำนวนมากเข้ามาพักอาศัยอยู่ในโครงการ ซึ่งถ้าหากประชากรพักอาศัยดังกล่าวสามารถทำงานได้ใน

แหล่งเดียวกัน การเดินทางก็จะเกิดขึ้นน้อย ในทางกลับกัน การเดินทางเข้า-ออกโครงการของ ผู้ที่อาศัยอยู่ในโครงการและผู้ที่อยู่นอกโครงการเพื่อไปทำงานจะมากขึ้น หากประชากรกับการจ้าง งานภายในชุมชนไม่สมดุลกัน การที่ประชากรเข้ามาพักอาศัยในโครงการเป็นจำนวนมากสูงถึง 360,000 คน เมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่ 4,000 ไร่ ปรากฏว่าความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 90 คนต่อไร่ ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ประชากรหนาแน่นมาก ในขณะที่ผังเมืองรวม พ.ศ.2533 ได้ กำหนดให้พื้นที่โครงการดังกล่าวเป็นพื้นที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นปานกลาง ทั้งนี้ จะเห็นว่าการ เกิดขึ้นของโครงการเมืองทองธานี ที่สามารถรองรับจำนวนประชากรเป็นจำนวนมากในอนาคตนั้น มีความขัดแย้งกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนโครงข่ายสาธารณูปโภคสาธารณูปการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคมนาคมขนส่งมีการจัดเตรียมไว้สำหรับความหนาแน่นประชากรในระดับ ปานกลางเท่านั้น ขณะเดียวกันการจัดสร้างทางด่วนขึ้นที่สองขึ้นเพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ด้านทิศเหนือของ กรุงเทพมหานคร เข้ากับศูนย์กลางเมือง โดยมีปลายทางหนึ่งเชื่อมต่อกับถนนแจ้งวัฒนะซึ่งเป็นถนนที่ อยู่ภายนอกโครงการถือว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลให้รูปแบบโครงสร้างของชุมชนใหม่เปลี่ยนแปลง ไปจากเดิมที่เคยกำหนดให้เป็นชุมชนสมบูรณ์แบบในตนเองกลายเป็นชุมชนที่พึ่งพาเมืองแม่โดยอาศัย ทางด่วนขึ้นที่สองนี้เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักในการเดินทางเข้าไปทำงานในย่านธุรกิจใจกลาง เมืองใหญ่ ส่งผลให้แหล่งงานภายในโครงการเมืองทองธานีแทนที่จะรองรับผู้พักอาศัยในโครงการ ก็กลายเป็นแหล่งงานที่ตอบสนองแรงงานจากพื้นที่อื่นซึ่งอยู่นอกโครงการ สภาพเช่นนี้ชุมชนใหม่ ก็ไม่อาจเป็นชุมชนที่สมบูรณ์แบบถึงแม้จะมีความต้องการแรงงานเป็นจำนวนมากก็ตาม ก่อให้เกิด ผลกระทบแก่ชุมชนภายในและภายนอกโครงการฯเป็นอย่างไร ที่สำคัญได้แก่ ปริมาณการเดินทางที่ เพิ่มขึ้น ฯลฯ