

บทที่ 7

ปริมาณการจราจรและการเดินทางในเขตเมือง

บทที่ 7

ปริมาณการจราจรและการเดินทางในเขตเมือง

ปริมาณการจราจรและปริมาณการเดินทางในเขตเมือง เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบจากการจราจรและขนส่ง นอกจากนี้ยังถือเป็นข้อมูลหลักสำหรับการวางแผนการพัฒนาเมืองและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและขนส่ง ข้อมูลด้านนี้ ในรายละเอียดจะหาได้จากการสำรวจในสนาม และจากการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองวางแผนการจราจรและขนส่ง (Transportation Planning Model)

สำหรับงานศึกษาในโครงการสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค จังหวัดแพร่ครั้งนี้ จะถือว่าเขตเมืองประกอบด้วยพื้นที่ในเขตผังเมืองรวม เมืองแพร่ ซึ่งมีพื้นที่รวมเท่ากับ 70.24 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 11 ตำบล โดยมีพื้นที่สำคัญคือ พื้นที่เทศบาลเมืองแพร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ สังคม และการบริหารของจังหวัดแพร่

7.1 การสำรวจข้อมูลปริมาณการจราจร

7.1.1 วิธีการสำรวจ

ได้สำรวจข้อมูลปริมาณการจราจรรวม 18 จุด ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 ประกอบด้วยข้อมูลบริเวณจุด เข้า-ออก พื้นที่ศึกษา (Cordon line) จำนวน 8 จุด ข้อมูลปริมาณการจราจรในพื้นที่จำนวน 7 จุด ข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณ แนวตรวจสอบ (Screen Line) จำนวน 3 จุด ในการสำรวจได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ประเภท คือ พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่ชุมชนเมือง โดยแต่ละพื้นที่ได้กำหนดจุดสำรวจหลัก (Key Station) สำหรับการสำรวจต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง (6.00 – 18.00 น.) เพื่อใช้วิเคราะห์ ตัวคูณขยาย สำหรับปรับปริมาณการจราจร ณ จุดสำรวจอื่น ๆ ซึ่งสำรวจเป็นเวลา 6 ชั่วโมง ในช่วงเช้า 6.00 – 9.00 น. และช่วงเย็น 15.00 – 18.00 น. รูปที่ 7.1 และ 7.2 แสดงตำแหน่งจุดสำรวจปริมาณการจราจร

การสำรวจ ใช้ผู้สำรายนับปริมาณยานพาหนะแบบแยกประเภท (Classified Manual Count) ทุก 15 นาที โดยแยกประเภทยานพาหนะออกเป็น 8 ประเภท คือ

- รถเก๋ง
- รถปิคอัพและรถแวน
- รถจักรยานยนต์

- รถสองแถว
- รถเมล์ /รถบัส
- รถบรรทุก 4 ล้อ
- รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป
- รถประเภทอื่น ๆ

7.1.2 การกระจายปริมาณการจราจรรายชั่วโมง

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าปริมาณการจราจรแปรเปลี่ยนรายชั่วโมงมีรูปแบบของเขตเมืองคือ แสดงชั่วโมงปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเช้าและเย็น (Morning and Afternoon Peak Hours) โดยพบว่าชั่วโมงริบเร่ง เช้า และเย็น อยู่ที่ชั่วโมง 7.00-8.00 น. และ 16.00-17.00 น. รูปที่ 7.3 และ 7.4 แสดงการกระจายปริมาณการจราจรของจุดสำรวจเขตชานเมือง (C4) และจุดสำรวจ ในเมือง (M6)

7.1.3 ปริมาณการจราจร

ผลจากการสำรวจสามารถวิเคราะห์หาค่าปริมาณการจราจร ณ จุดสำรวจชั่วโมงของชั่วโมง ริบเร่งเช้า (7.00-8.00 น.) และริบเร่งเย็น (16.00-17.00 น.) ดังแสดงในรูปที่ 7.1 และรูปที่ 7.2 ตาราง ที่ 7.1 แสดงรายละเอียดปริมาณการจราจร รวม 12 ชั่วโมง ปริมาณที่ชั่วโมงริบเร่ง เช้า และเย็น ในแต่ละทิศทาง และค่าเปอร์เซ็นต์ของปริมาณรวม 12 ชั่วโมง

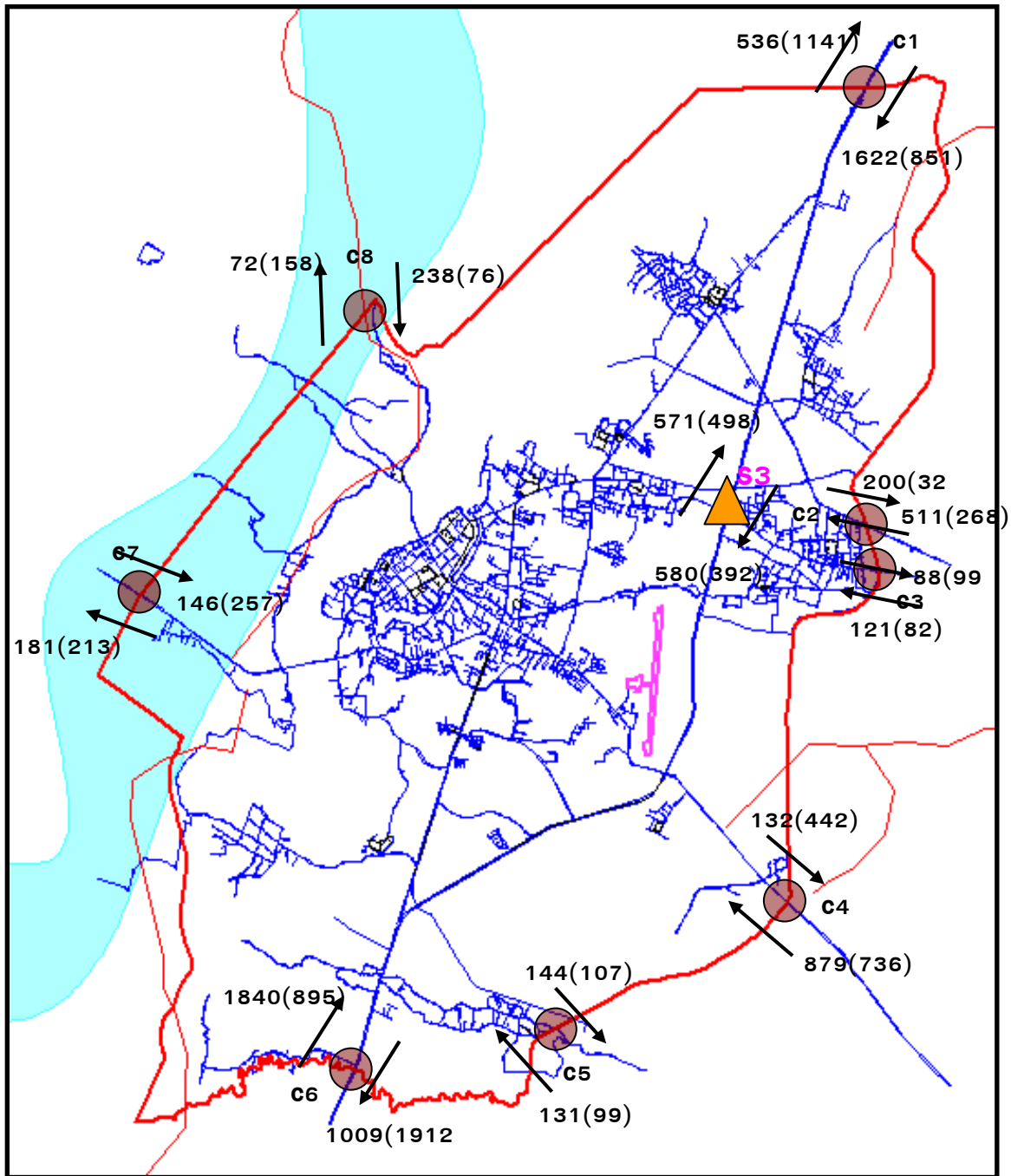
7.1.4 สัดส่วนยานพาหนะแต่ละประเภทในกระแสจราจร

จากข้อมูลการสำรวจพบว่าสัดส่วนยานพาหนะในพื้นที่เขตผังเมืองรวมแพร่มีสัดส่วนประเภท ยานพาหนะ สูงสุด 3 อันดับแรกรวม 92 เปอร์เซ็นต์ประกอบด้วยรถจักรยานยนต์ 47 เปอร์เซ็นต์ รถปิคอัพ 32 เปอร์เซ็นต์ และรถเก๋ง 13 เปอร์เซ็นต์ รูปที่ 7.5 แสดงเปอร์เซ็นต์สัดส่วนยานพาหนะในพื้นที่เขต ผังเมืองรวมแพร่ ตารางที่ 7.2 แสดงรายละเอียดเปอร์เซ็นต์ สัดส่วนประเภทยานพาหนะในกระแส จราจรสำหรับพื้นที่เขตผังเมืองรวมแพร่ พื้นที่เขตชานเมืองและพื้นที่เขตเมือง

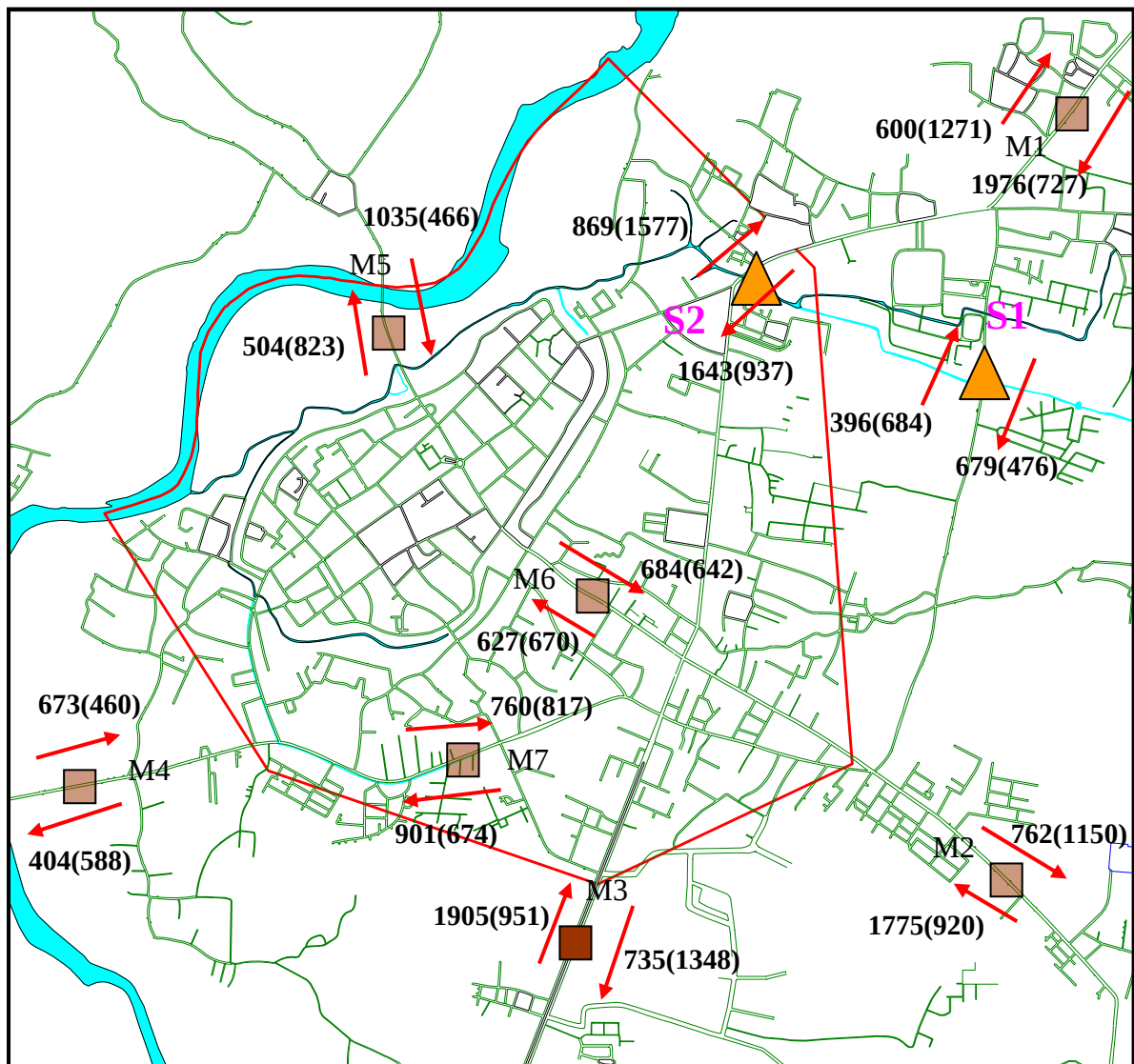
7.1.5 จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยในยานพาหนะแต่ละประเภท

ณ จุด Screen Line ได้สำรวจข้อมูลจำนวนผู้โดยสารในยานพาหนะแต่ละประเภท (จำนวน คนขับและผู้โดยสาร) พบว่า สำหรับรถส่วนบุคคล(รถเก๋ง รถปิคอัพ และรถจักรยานยนต์)มีจำนวน ผู้โดยสารต่อคันยานพาหนะ (Vehicle Occupancy Ratio) เฉลี่ย 1.44 - 2.04 คนต่อคัน สำหรับรถ โดยสาธารณะ (รถสองแถวและรถบัส) มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อคันประมาณ 9.59 – 21.24คน

ต่อคัน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมยานพาหนะทุกประเภทเท่ากับ 1.97 คนต่อคัน รูปที่ 7.6 แสดงจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อคันสำหรับยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ในกระแสจราจร



รูปที่ 7.1 ปริมาณการจราจรที่จุดสำรวจบริเวณเส้น Cordon Line และ Screen Line(S3)



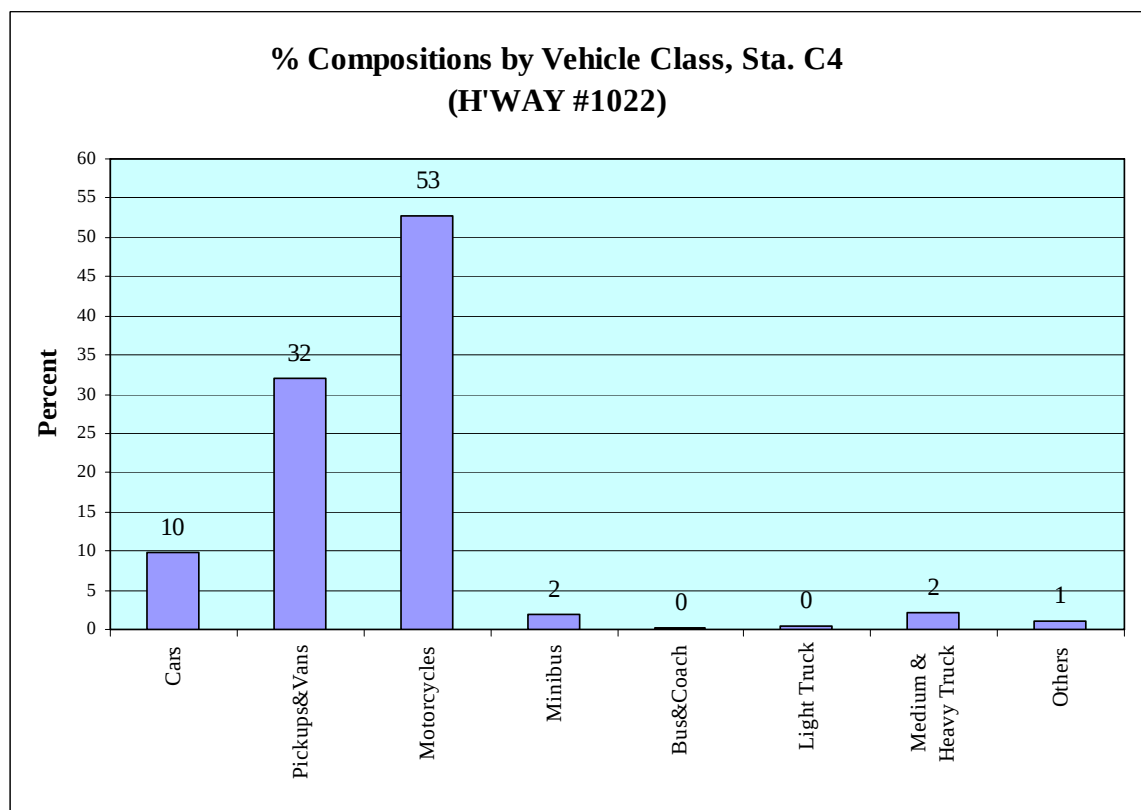
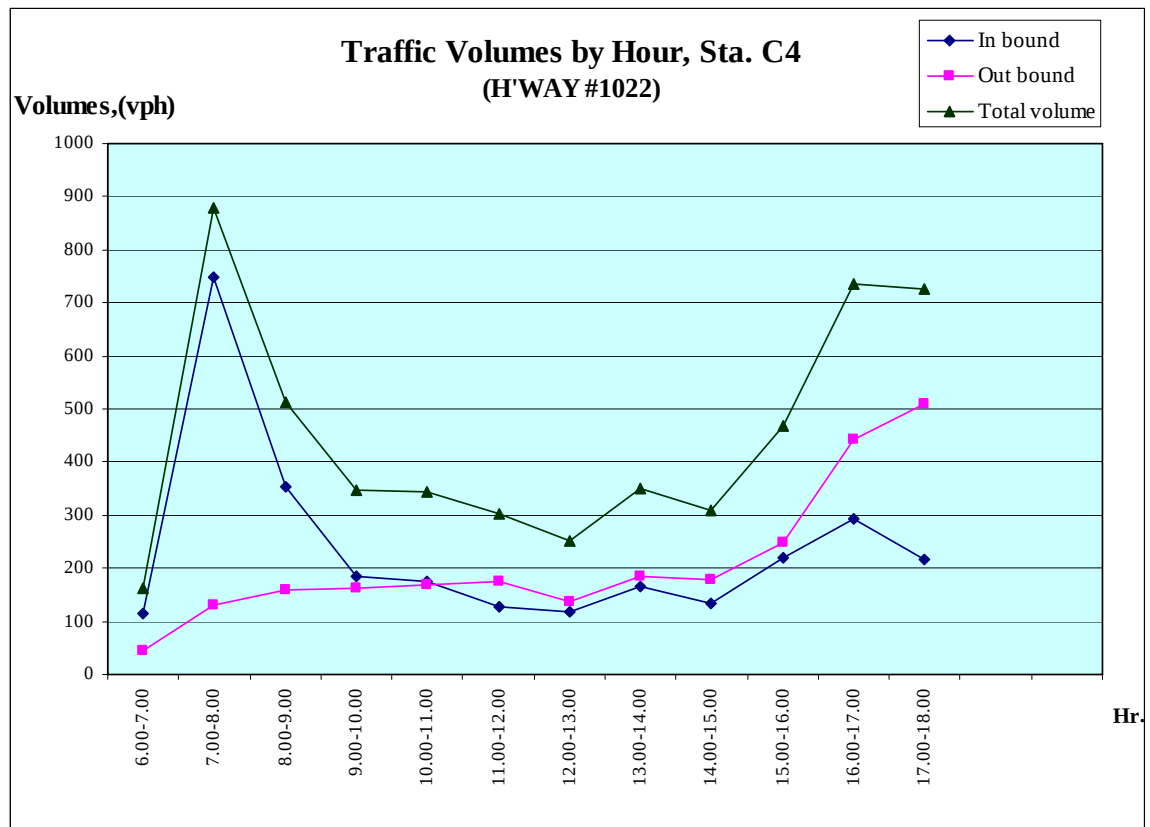
รูปที่ 7.2 ปริมาณการจราจรที่จุดสำรวจ Mid-Block(M) และ Screen Line(S1, S2)

ตารางที่ 7.1(ก) รายละเอียดปริมาณการจราจรจุดสำรวจขานเมือง

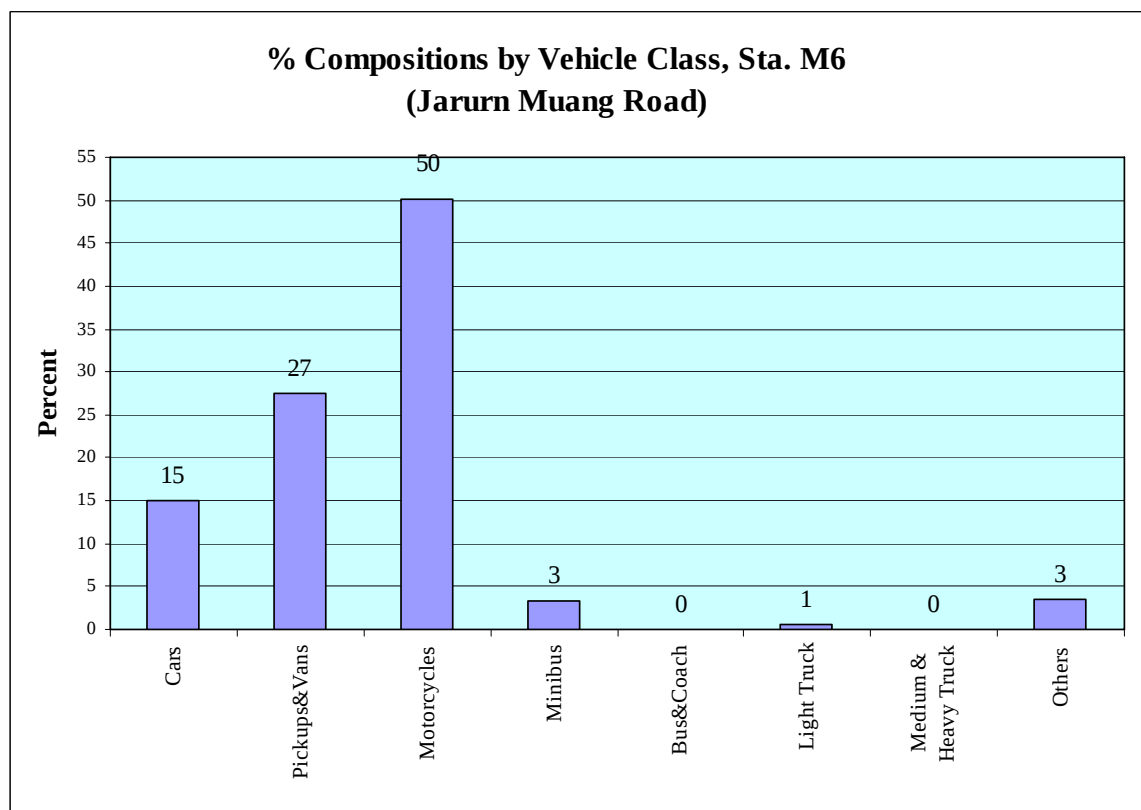
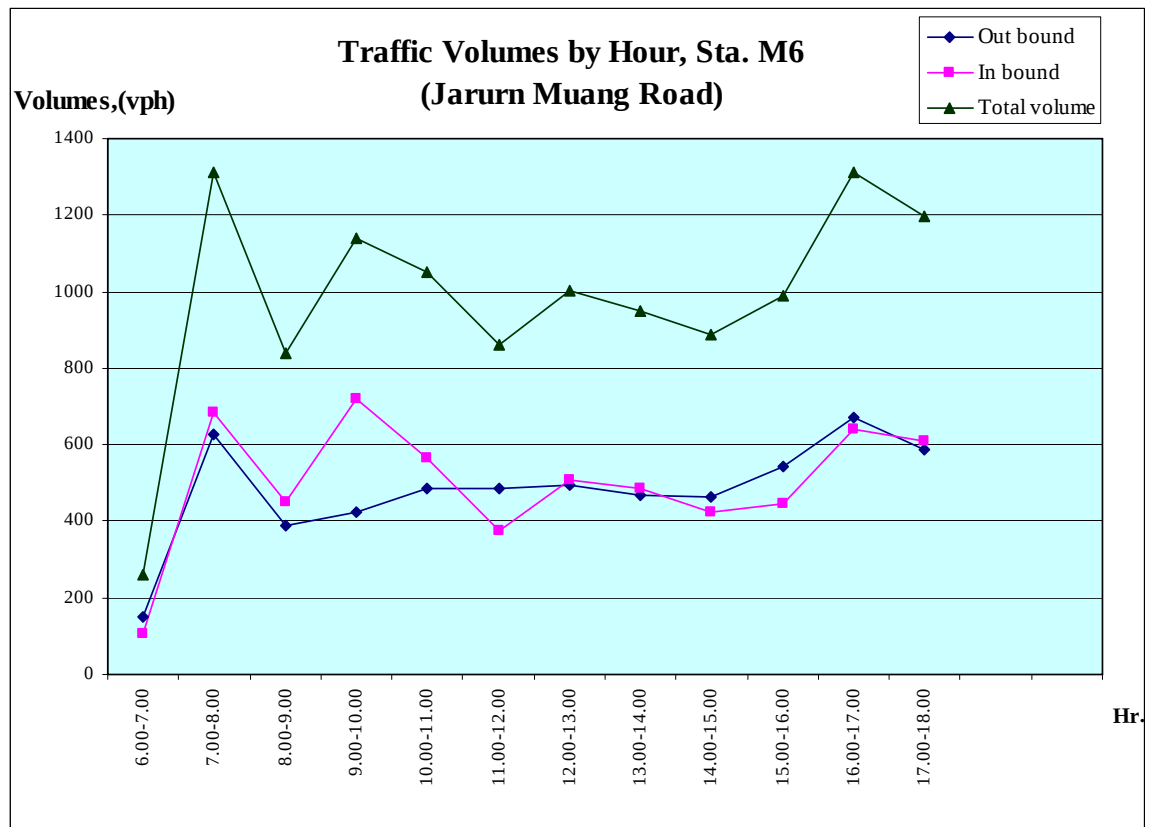
จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	จำนวน เลน รวม	ปริมาณการจราจรรวม 2 ทิศทาง			% ปริมาณชั่วโมง ชั่วโมงรับเร่งต่อ ปริมาณ 12 ชั่วโมง		ปริมาณการจราจร รับเร่งเข้า(pcu/hr.) 7.00-8.00 น.		ปริมาณการจราจร รับเร่งเย็น(pcu/hr.) 16.00-17.00 น.	
			12 ชม. 6.00-18.00 น. (pcu.)	รับเร่งเช้า 7.00-8.00 น. (pcu./hr.)	รับเร่งเย็น 16.00-17.00 น. (pcu./hr.)	เข้า	เย็น	เข้าเมือง	ออกเมือง	เข้าเมือง	ออกเมือง
C1	ทางหลวงหมายเลข 101 ไปอำเภอ ร้องกวาง	6	10285	1782	2048	17.3	19.9	1180	602	987	1061
C2	ทางหลวงหมายเลข 1101 ไปบ้านป่าแดง	2	2141	431	421	20.1	19.7	298	133	185	236
C3	ถนนกรมทางหลวงชนบท ไปบ้านดง	2	457	93	93	20.4	20.4	55	38	34	59
C4	ทางหลวงหมายเลข 1022 ไปอำเภอท่าปลา	2	3771	494	540	13.1	14.3	405	89	233	307
C5	ถนนกรมทางหลวงชนบท ร้องกาดเหนือ-นาจักร	2	845	177	139	20.9	16.4	69	108	49	90
C6	ทางหลวงหมายเลข 101 ไปอำเภอ เด่นชัย	6	11294	1813	2546	16.1	22.5	1220	593	757	1789
C7	ทางหลวงหมายเลข 1023 ไป อำเภอ ลอง	2	2118	315	491	14.9	23.2	144	171	273	218
C8	ถนนกรมทางหลวงชนบท ไปบ้านหัวเมือง	2	732	157	140	21.4	19.1	112	45	52	88

ตารางที่ 7.1(ข) รายละเอียดปริมาณการจราจรจุดสำรวจในเมือง

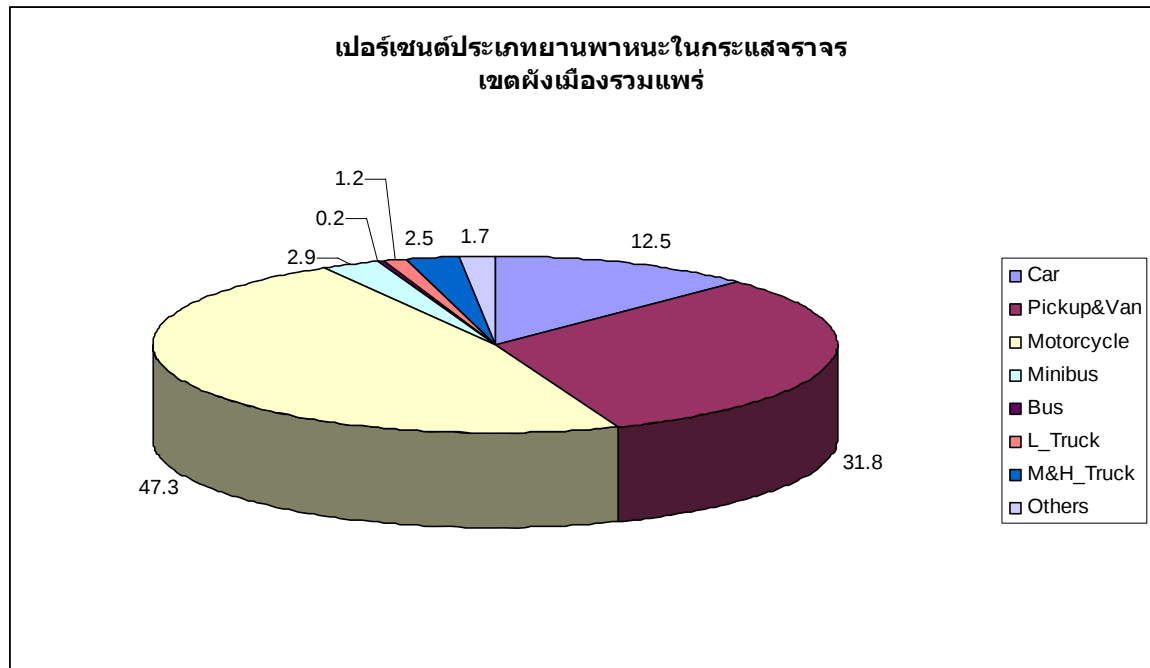
จุดสำรวจ	ตำแหน่ง	จำนวนเลนรวม	ปริมาณการจราจรรวม 2 ทิศทาง			% ปริมาณชั่วโมง ชั่วโมงรับเร่งต่อ ปริมาณ 12 ชั่วโมง		ปริมาณการจราจร รับเร่งเข้า(pcu/hr.) 7.00-8.00 น.		ปริมาณการจราจร รับเร่งเย็น(pcu/hr.) 16.00-17.00 น.	
			12 ชม. 6.00-18.00 น. (pcu.)	รับเร่งเช้า 7.00-8.00 น. (pcu./hr.)	รับเร่งเย็น 16.00-17.00 น. (pcu./hr.)	เข้า	เย็น	เข้าเมือง	ออกเมือง	เข้าเมือง	ออกเมือง
M1	ถนน ยันตรกิจโกศล (ด้านเหนือ)	4	8047	1690	1657	21.0	20.6	1219	471	668	989
M2	ถนน ช่อแฮ	4	6812	1737	1537	25.5	22.6	1142	595	720	817
M3	ถนน ยันตรกิจโกศล (ด้านใต้)	4	8584	1905	1755	22.2	20.4	1317	588	779	976
M4	ทางหลวงหมายเลข 1023 ไป อำเภอ ลอง	2	3846	713	833	18.5	21.7	399	314	404	429
M5	ถนนกรมทางหลวงชนบท ไป ตำบล ป่าแมด	2	3228	709	657	22.0	20.4	472	237	251	406
M6	ถนนเจริญเมือง	2	7915	902	832	11.4	10.5	399	503	416	416
M7	ถนนเหมืองหิต	4	5638	1066	1082	18.9	19.2	489	577	567	515
S1	ถนนราษฎร์อุทิศ	2	3760	695	868	18.5	23.1	422	273	370	498
S2	ถนนยันตรกิจโกศล	2	9159	1837	1823	20.1	19.9	1165	672	740	1083
S3	ทางหลวงหมายเลข 101 สายเลียงเมือง	6	5554	1027	1031	18.5	18.6	513	514	522	509



รูปที่ 7.3 แสดงการกระจายปริมาณการจราจรและสัดส่วนยานพาหนะจุดสำรวจเขตชานเมือง



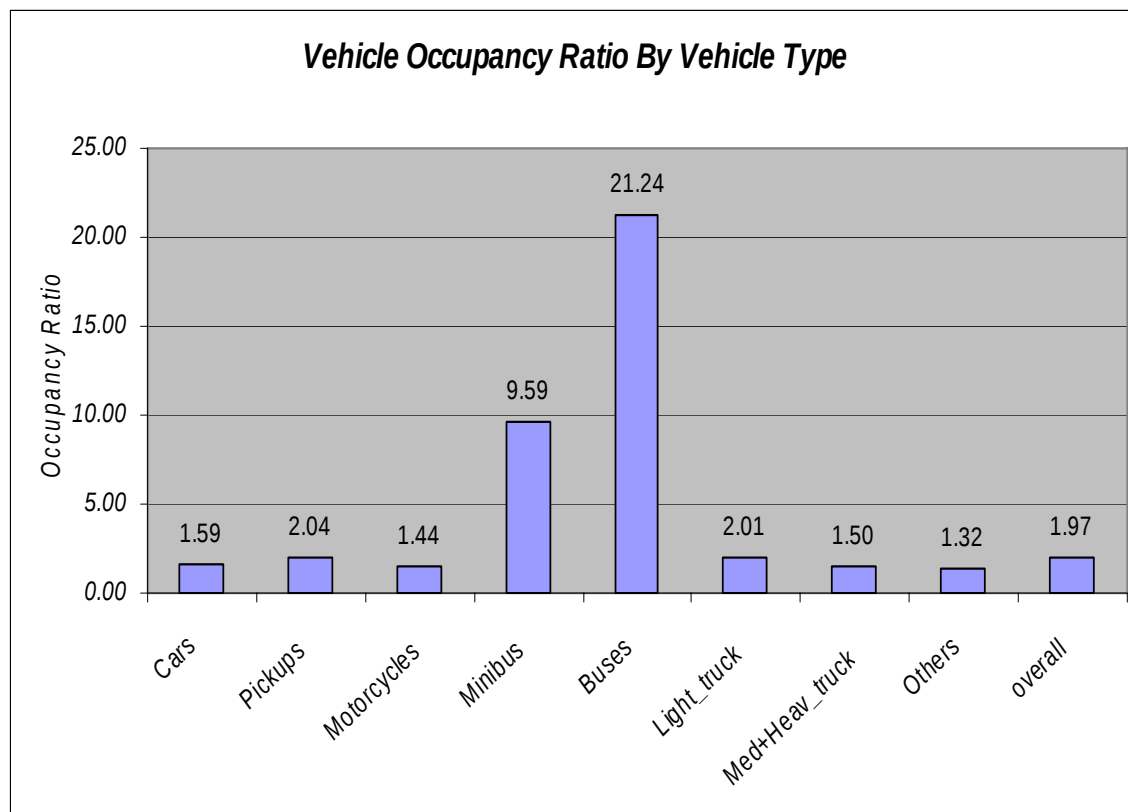
รูปที่ 7.4 แสดงการกระจายปริมาณการจราจรและสัดส่วนยานพาหนะจุดสำรวจเขตเมือง



รูปที่ 7.5 เปอร์เซนต์สัดส่วนยานพาหนะในเขตผังเมืองรวม

ตารางที่ 7.2 รายละเอียดเปอร์เซนต์สัดส่วนยานพาหนะเขตผังเมืองรวม เขตชานเมืองและเขตเมือง

เปอร์เซนต์ สัดส่วน ยานพาหนะ	ประเภทยานพาหนะในกระแสดำเนินการ							
	รถ แท็กซี่	รถปิกอัพ และรถ แวน	รถจักรยานยนต์	รถ สอง แถว	รถเมล์	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ และสูงกว่า	รถ อื่นๆ
พื้นที่เขต ผังเมืองรวม	12.5	31.8	47.3	2.9	0.2	1.2	2.5	1.7
พื้นที่เขต ชานเมือง	13.4	34.1	41.7	2.9	0.2	2.1	4.3	1.2
พื้นที่เขต เมือง	11.9	30.5	50.6	3.0	0.1	0.6	1.4	2.0



รูปที่ 7.6 จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อคันยานพาหนะ

7.2 การสำรวจข้อมูลการเดินทาง

ได้สำรวจข้อมูลการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตผังเมืองรวมและของการเข้า-ออก พื้นที่ผังเมืองรวมจากภายนอกเขต จากการสัมภาษณ์ที่บ้าน(Home Interviews) สำหรับกรณีผู้พักอาศัยในเขตผังเมืองรวมและการสัมภาษณ์ข้างทาง (Roadside Interviews) สำหรับกรณีการเดินทางเข้าออกของผู้พักอาศัยนอกเขตผังเมืองรวม โดยสำรวจข้อมูล การเดินทางของวันศุกร์ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

7.2.1 สำรวจโดยการสัมภาษณ์ข้างทาง(Roadside Interviews)

การสำรวจโดยการสัมภาษณ์ข้างทางบริเวณจุด เข้า-ออก พื้นที่ศึกษา(Cordon Line)มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อทราบปริมาณการเดินทาง เข้า-ออก พื้นที่ศึกษา จุดเริ่มต้นและปลายทางของการเดินทางสำหรับใช้ Add-on ข้อมูลปริมาณการเดินทางระหว่างจุดเริ่มต้น-ปลายทาง ของผู้พักอาศัยในเขตพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นปริมาณการเดินทางหลัก ข้อมูลที่สำรวจได้ประกอบด้วย ข้อมูลจุดเริ่มต้น-จุด

ปลายทางของการเดินทาง วัตถุประสงค์ของการเดินทาง ประเภทยานพาหนะที่ใช้และจำนวนคนในยานพาหนะ ภาคผนวก ก. แสดงแบบฟอร์มการสัมภาษณ์ผู้เดินทางข้างทาง

7.2.2 สํารวจข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ที่บ้าน

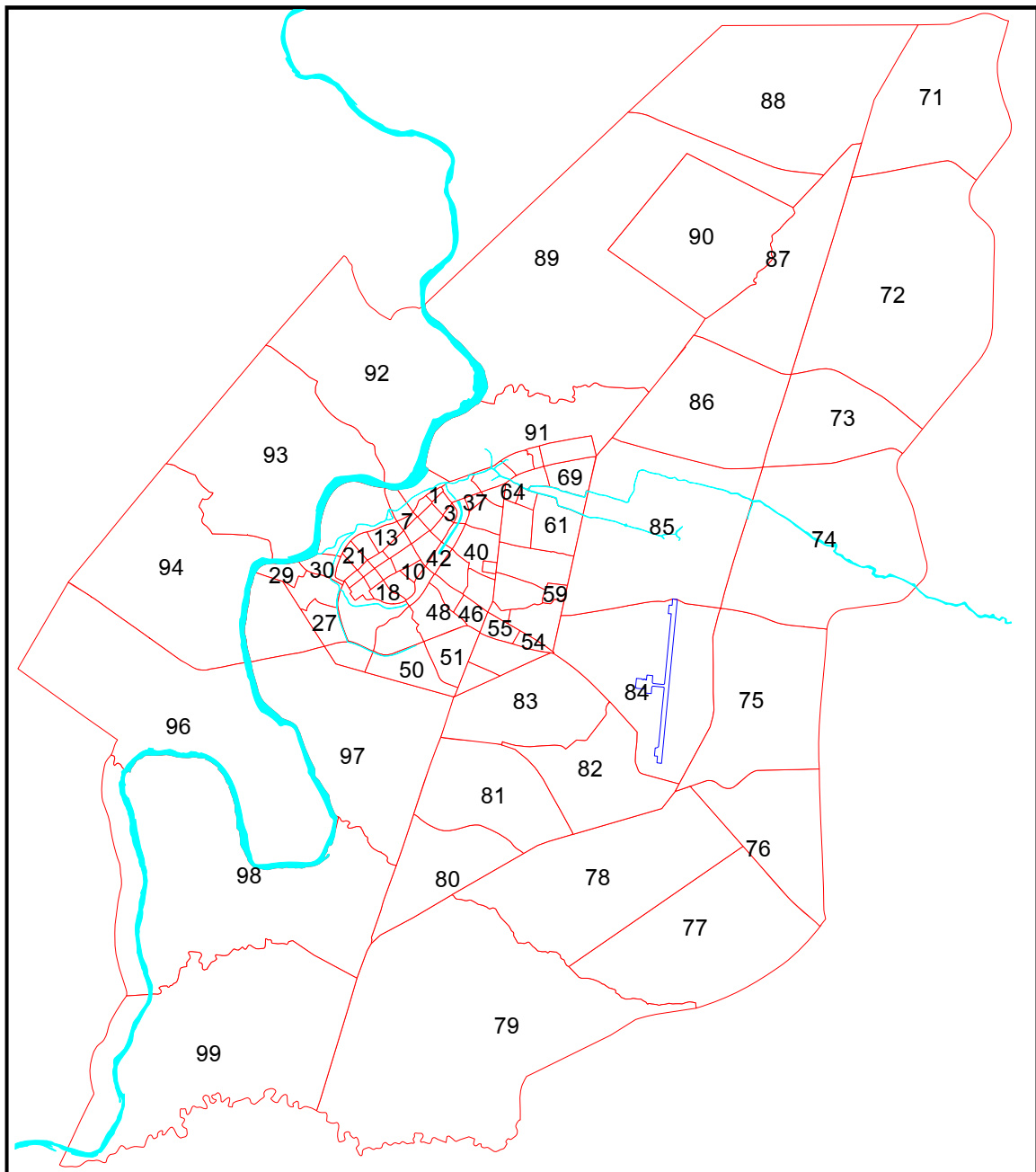
การสำรวจข้อมูลผู้เดินทางที่บ้าน(Home Interviews Travel Survey) มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือต้องการทราบปริมาณการเดินทางและจุดเริ่มต้น-จุดสุดท้ายของการเดินทางสำหรับใช้วิเคราะห์ การกระจายการเดินทาง และข้อมูลทางเศรษฐกิจของผู้เดินทาง (Social-economic Data) สำหรับใช้ในการพัฒนาแบบจำลองการวางแผนการขนส่งซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินสภาพการจราจรและการขนส่งภายใต้สภาพสมมุติ ต่างๆ (Scenarios)

ในงานศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งพื้นที่ฝั่งเมืองรวมเมืองแพร่ออกเป็น 100 โซน และสัมภาษณ์ผู้อาศัยในโซนต่างๆด้วยขนาดตัวอย่าง ประมาณ 2.5% ให้จำนวนตัวอย่างทั้งหมดประมาณ 1000 ครั้วเรือน

ข้อมูลการเดินทางที่สัมภาษณ์ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางตลอด 24 ชั่วโมงของวันทำงาน และจุดเริ่มต้น-จุดสุดท้ายของการเดินทาง เวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดการเดินทาง วัตถุประสงค์ของการเดินทาง ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายของการเดินทางและอื่นๆ

ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจของผู้เดินทางและของครั้วเรือนประกอบด้วย ขนาดครั้วเรือน ความเป็นเจ้าของยานพาหนะ (Vehicle Ownership) รายได้ เพศ ระดับการศึกษา และอื่นๆ

รูปที่ 7.7 แสดงโซนของพื้นที่เขตฝั่งเมืองรวมแพร่ ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลการเดินทาง
ภาคผนวก ก. แสดงแบบฟอร์มสำรวจการเดินทางโดยการสัมภาษณ์ที่บ้าน



รูปที่ 7.7 การแบ่งโซนสำรวจภายในพื้นที่ศึกษา (เขตผังเมืองรวม)

7.2.3 ขนาดตัวอย่างที่สำรวจและตัวปรับคุณภาพ

จากขนาดตัวอย่างการสำรวจแบบสุ่ม (Sample Size) ที่วางแผนประมาณ 2.5 เปอร์เซ็นต์ ได้ปรับแก้ เนื่องจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสำรวจไม่ได้ จำนวนตามเป้าหมายในแต่ละโซน สำรวจและการยกเลิกข้อมูลสำรวจบางครัวเรือนที่ไม่ชัดเจน ได้ผลสรุปดังแสดงในตารางที่ 7.3 ข้อมูลตัวอย่างสำรวจจะปรับให้เป็นข้อมูลของประชากรทั้งหมด โดยใช้ตัวปรับคุณภาพรายโซนสำรวจ

ตารางที่ 7.3 จำนวนครัวเรือนและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

พื้นที่	จำนวนครัวเรือนที่ใช้ วิเคราะห์ข้อมูล	จำนวนครัวเรือน ทั้งหมด (*)	ขนาดตัวอย่าง (%)
พื้นที่ผังเมืองรวม	887	35479	2.50
พื้นที่เทศบาลเมืองแพร่	281	7754	3.62
พื้นที่เทศบาลตำบลทุ่งโฮ้ง	57	2171	2.63
พื้นที่นอกเขตเทศบาล	549	25554	2.15

7.3 คุณลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้พักอาศัยในเขตผังเมืองรวมแพร่

ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้เดินทางมีความสำคัญใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับบ่งระบุสาเหตุปัญหา และสำหรับคาดคะเนแนวทางการแก้ปัญหา ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีความสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ ประกอบด้วย :

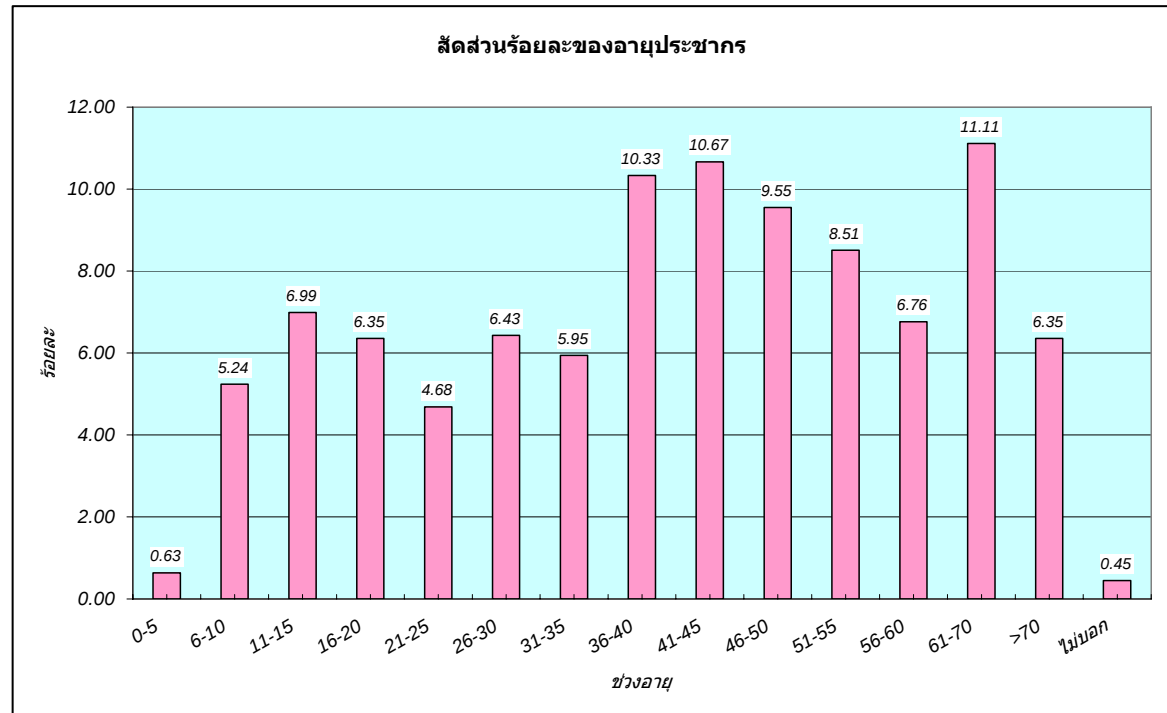
- ข้อมูลด้านเพศ และอายุของประชากร
- ข้อมูล อาชีพ และรายได้
- ข้อมูล จำนวนประชากรทั้งหมด และขนาดครัวเรือน
- ข้อมูล ความเป็นเจ้าของยานพาหนะของครัวเรือน

(1) เพศ และอายุ ประชากรในเขตผังเมืองรวมแพร่

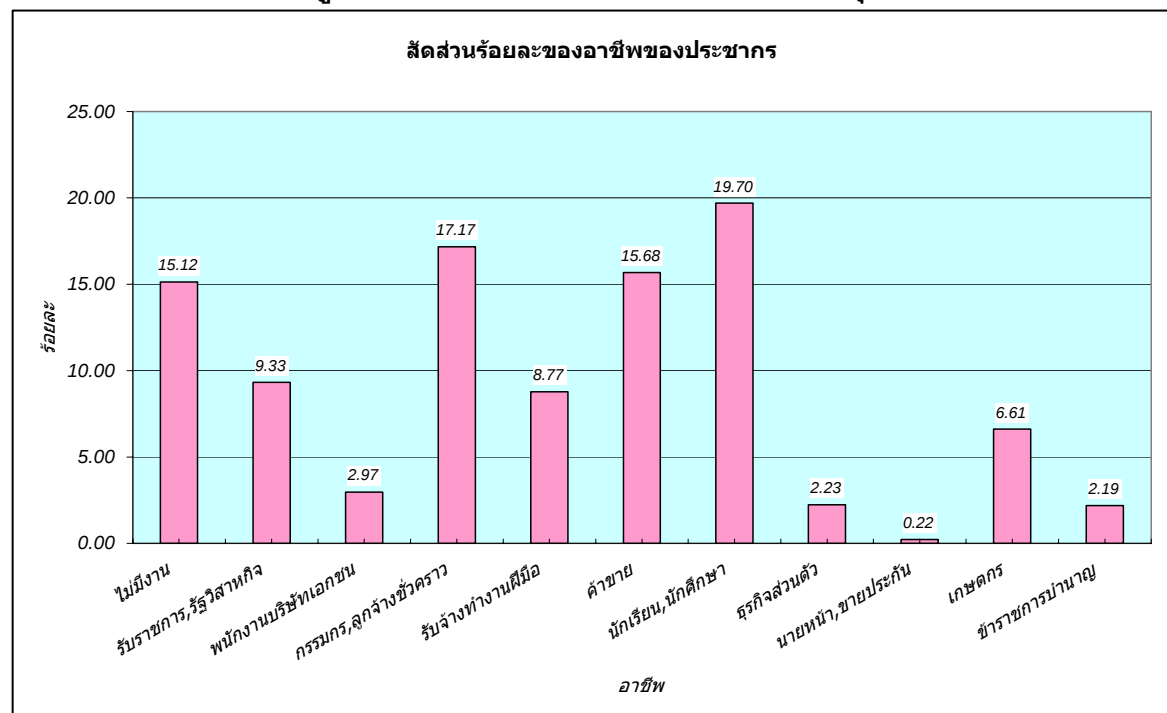
จากขนาดข้อมูลสำรวจ (Sample Size) ที่ปรับขยายเป็นข้อมูลประชากร (Population Size) พบว่าประชากรในเขตผังเมืองรวมแบ่งเป็น เพศชาย 46.97 เปอร์เซ็นต์ เพศหญิง 53.03 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนโครงสร้างอายุพบว่า ประชากรในวัยทำงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 88.01 เปอร์เซ็นต์ รูปที่ 7.8 แสดงสัดส่วนประชากร แบ่งตามช่วงอายุ

(2) อาชีพและรายได้ประชากรในเขตผังเมืองรวมแพร่

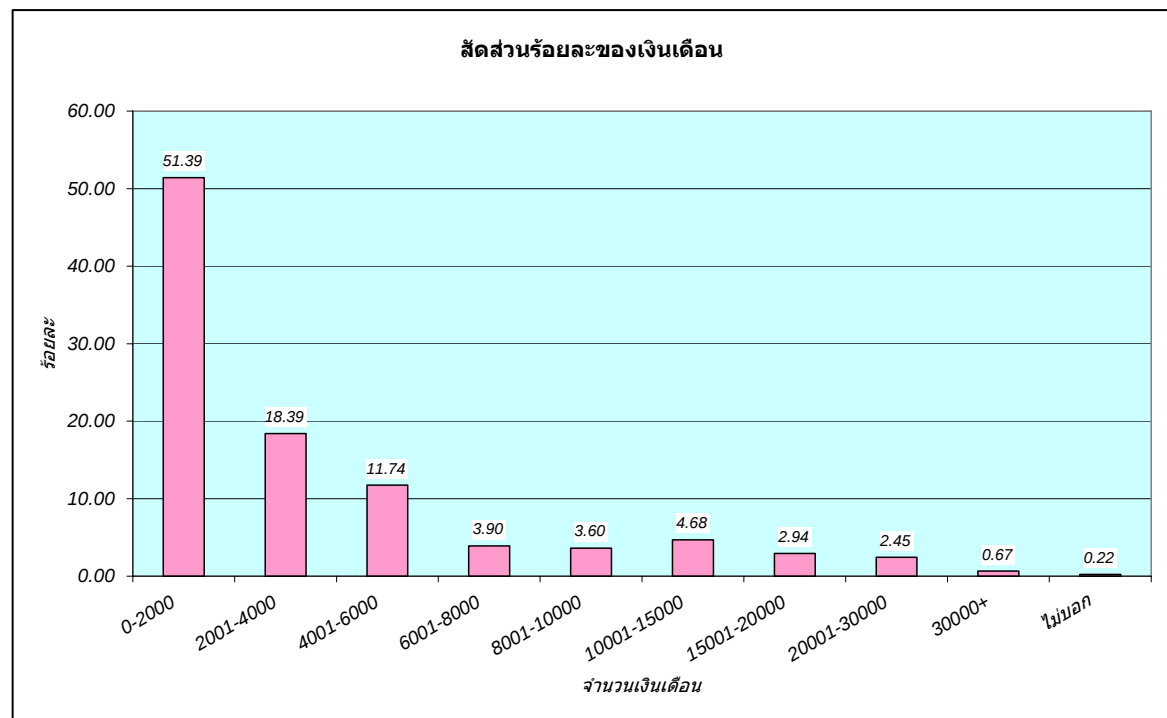
รูปที่ 7.9 และ 7.10 แสดงสัดส่วนอาชีพและรายได้ของประชากรในเขตผังเมืองรวมแพร่
รูปที่ 7.11 แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพและรายได้



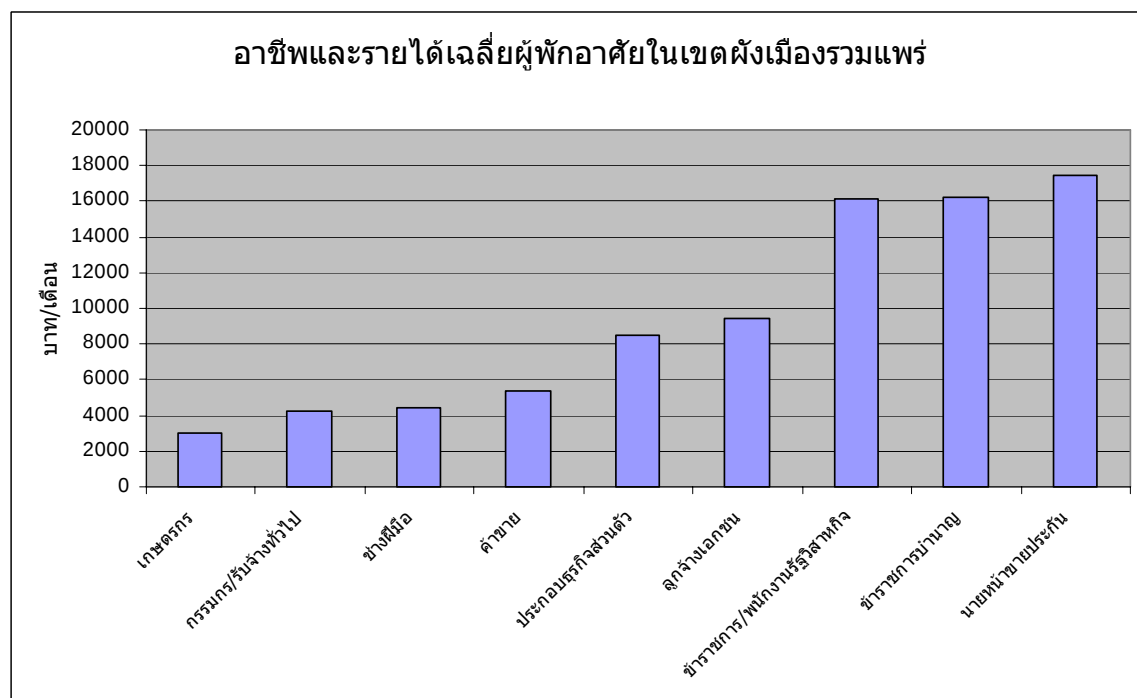
รูปที่ 7.8 สัดส่วนประชากร แบ่งตามช่วงอายุ



รูปที่ 7.9 แสดงสัดส่วนอาชีพของประชากรในเขตผังเมืองรวม



รูปที่ 7.10 แสดงสัดส่วนรายได้ของประชากรในเขตผังเมืองรวม



รูปที่ 7.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพและรายได้ของประชากรในเขตผังเมืองรวม

(3) จำนวนประชากรและขนาดครัวเรือน

จากข้อมูลการสำรวจและผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าประชากรในเขตผังเมืองรวม ปี พ.ศ.2549 มีจำนวนรวม 94,374 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมดเท่ากับ 35,479 ครัวเรือน หลังคิดเป็นขนาดครัวเรือนเฉลี่ย (Average Household Size) เท่ากับ 2.66 คน ต่อครัวเรือน ตารางที่ 7.4 แสดงจำนวนประชากรและขนาดครัวเรือน ในพื้นที่เขตผังเมืองรวม

ตารางที่ 7.4 จำนวนประชากรและขนาดครัวเรือน ในพื้นที่เขตผังเมืองรวม

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย (ครัวเรือน/คน)
พื้นที่ผังเมืองรวม	94,374	35,479	2.66 (*)
พื้นที่เทศบาลเมืองแพร่	17,971	7,754	2.32
พื้นที่เทศบาลตำบลทุ่งโฮ้ง	6,391	2,516	2.54
พื้นที่นอกเขตเทศบาล	70,012	25,209	2.78

(*) อ้างอิงเอกสารผังเมืองรวมเมืองแพร่ (ปรับปรุงครั้งที่2)

(4) รายได้และความเป็นเจ้าของยานพาหนะของครัวเรือน

ครัวเรือนในเขตผังเมืองรวมแพร่ มีรายได้กลุ่มใหญ่ (Mode) เท่ากับ 4,000-6,000 บาท/เดือน รายได้เฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 10,893 บาท/เดือน รูปที่ 7.12 แสดงการกระจายรายได้ของครัวเรือน สำหรับความเป็นเจ้าของยานพาหนะของครัวเรือน (Household Vehicle Ownership) พบว่า เกือบทั้งหมดมีรถจักรยานยนต์โดยมีค่าความเป็นเจ้าของจักรยานยนต์เท่ากับ 1.35 คันต่อครัวเรือน สำหรับรถยนต์ (เก๋ง-ปิคอัพ-ตู้) นั้นมีค่าความเป็นเจ้าของยานพาหนะเท่ากับ 0.62 คันต่อครัวเรือน รูปที่ 7.13 และรูปที่ 7.14 แสดงเปอร์เซ็นต์ครัวเรือนครอบครองจำนวนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ รูปที่ 7.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ และค่าเฉลี่ยความเป็นเจ้าของรถยนต์ของครัวเรือน

7.4 คุณลักษณะการเดินทางของประชากรในเขตผังเมืองรวมแพร่

ข้อมูลคุณลักษณะการเดินทางของประชากรมีความสำคัญในงานวางแผนการขนส่งและจราจรของเมือง เช่นเดียวกับข้อมูลคุณลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ ข้อมูลคุณลักษณะการเดินทางที่สำคัญประกอบด้วย

- ข้อมูลปริมาณการเดินทางรวมต่อวัน และข้อมูลการกระจายจำนวนครั้งของการเดินทาง (เที่ยวต่อคนต่อวัน)
- ระยะเวลาในการเดินทาง (Trip length Frequency Distribution)
- ข้อมูล เวลา เริ่มต้นของการเดินทาง
- สัดส่วนวัตถุประสงค์ของการเดินทาง
- ข้อมูลสัดส่วนประเภทยานพาหนะที่ใช้เดินทาง (Mode Share)

(1) ปริมาณการเดินทางและจำนวนครั้งการเดินทางต่อวัน

ปริมาณการเดินทางต่อวัน ที่คำนวณหาจากข้อมูลตัวอย่างการสำรวจและปรับเป็นปริมาณของประชากรด้วยตัวคูณขยาย และปรับแก้ครั้งที่ 2 จากข้อมูลสำรวจที่แนวเส้น Screen Line ให้ผลเป็นปริมาณการเดินทางของวันทำงาน เท่ากับ 121,836 เที่ยวต่อวัน โดยมีค่าจำนวนครั้งการเดินทางเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (Person Trip Rate) เท่ากับ 1.11 เที่ยวต่อคนต่อวันและจำนวนครั้งการเดินทางเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อวัน (Household Trip Rate) เท่ากับ 3.43 เที่ยว ต่อครัวเรือนต่อวัน รูปที่ 7.16 แสดงการกระจายจำนวนครั้งการเดินทางต่อคนของประชากรในเขตผังเมืองรวมแพร่

(2) ระยะเวลาการเดินทาง (Trip Length)

ระยะเวลาของการเดินทางต่อเที่ยวของประชากรในเขตผังเมืองรวมแพร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20 นาทีต่อเที่ยว โดยมีค่าการกระจายระยะเวลาการเดินทาง (Trip Length Frequency Distribution) ดังแสดงในรูปที่ 7.17

(3) เวลาเริ่มต้นของการเดินทาง

ผู้เดินทางส่วนใหญ่เดินทางในช่วง 7.00-7.59 น. และ 16.00-16.59 น. ซึ่งสอดคล้องกับเวลาเริ่มต้น และเวลาเลิกงานของกิจกรรมปกติ รูปที่ 7.18 แสดงสัดส่วนผู้เดินทางสำหรับช่วงเวลาต่าง ๆ

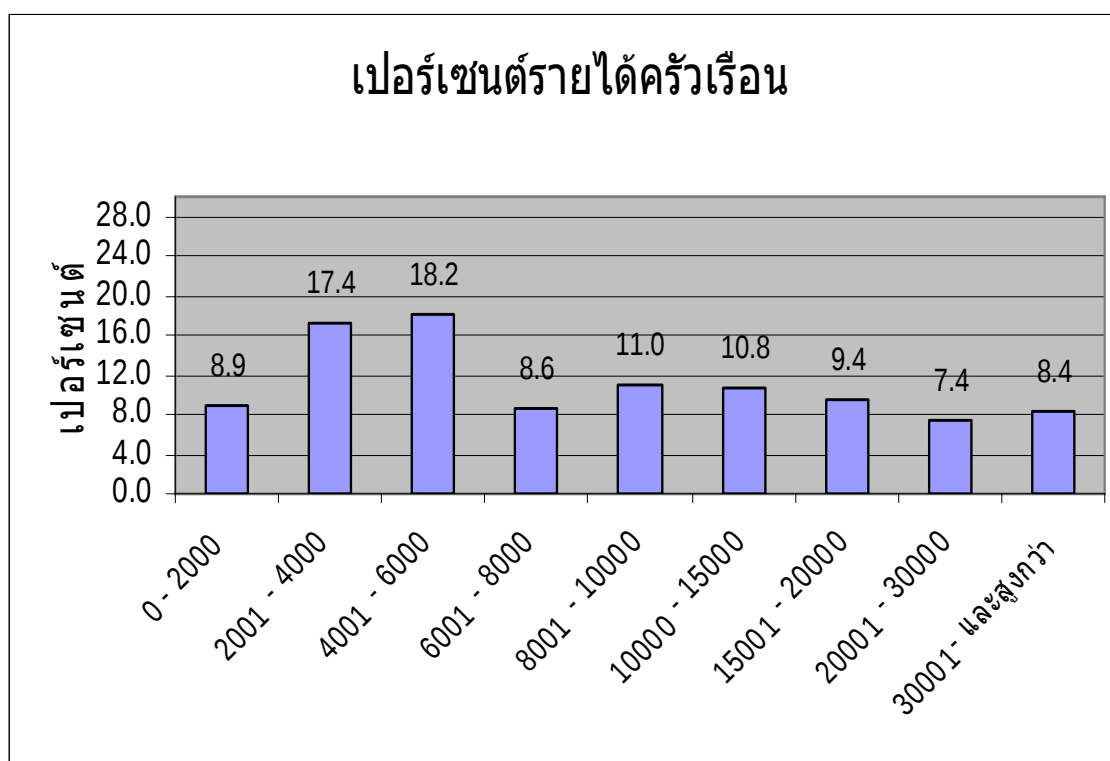
(4) วัตถุประสงค์การเดินทาง

ในการสำรวจข้อมูลการเดินทาง ได้แยกวัตถุประสงค์หลักของการเดินทางออกเป็น 5 วัตถุประสงค์ คือ การเดินทางจากบ้านไปทำงาน (MBWT, Home Based Work Trip) การเดินทางจากบ้านไปเรียนหนังสือ (MBST, Home Based School Trip) การเดินทางจากบ้านไปซื้อของ (HBSHT,

Home Based Shopping Trip) การเดินทางจากบ้านไปทำธุระอื่น ๆ (HBOT, Home Based Others Trip) และการเดินทางระหว่างสถานที่ไม่ใช่บ้าน (NHBT, Non Home Based Trip) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสัดส่วนสูงสุดตามวัตถุประสงค์ของการเดินทางคือ การเดินทางระหว่างสถานที่ไม่ใช่บ้าน (NHBT, Non Home Based Trip) เท่ากับ 50.77 เปอร์เซ็นต์ สัดส่วนต่ำสุดคือ การเดินทางจากบ้านไปทำธุระอื่น ๆ (HBOT, Home Based Others Trip) เท่ากับ 5.76 เปอร์เซ็นต์ รูปที่ 7.19 แสดงเปอร์เซ็นต์การเดินทางตามวัตถุประสงค์ ตารางที่ 7.5 แสดงเปอร์เซ็นต์การเดินทางของวัตถุประสงค์ในช่วงชั่วโมงรับเร่ง เข้า

(5) สัดส่วนยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

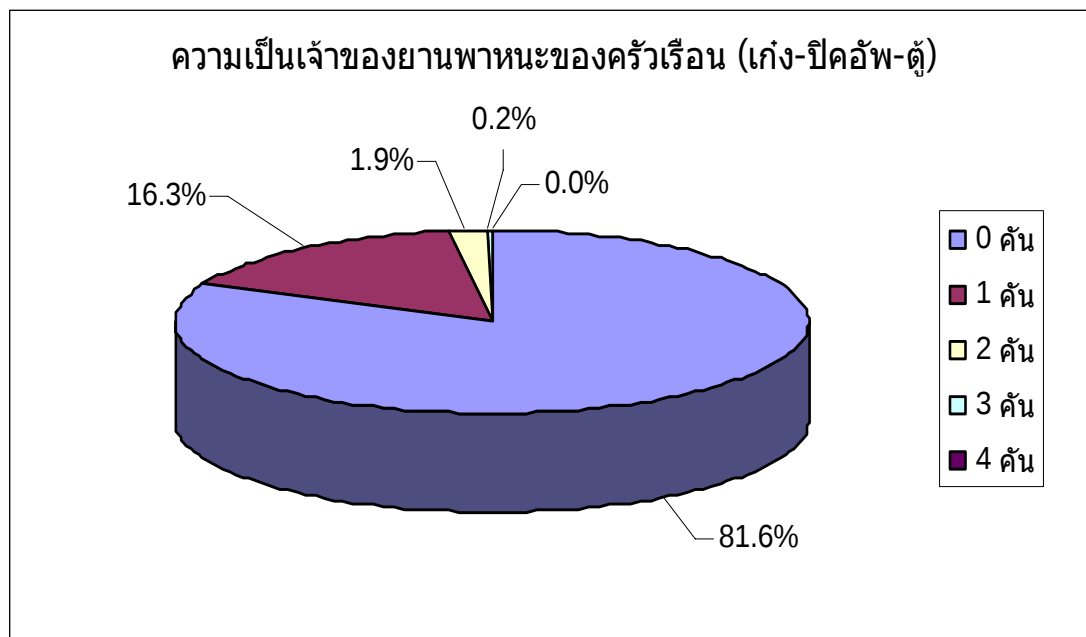
ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางของประชากรในเขตผังเมืองรวม ที่สำคัญคือ รถจักรยานยนต์ รถเก๋ง รถปิคอัพ-แวน รถสองแถว และอื่น ๆ โดยมีสัดส่วนยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางดังแสดงในรูปที่ 7.20



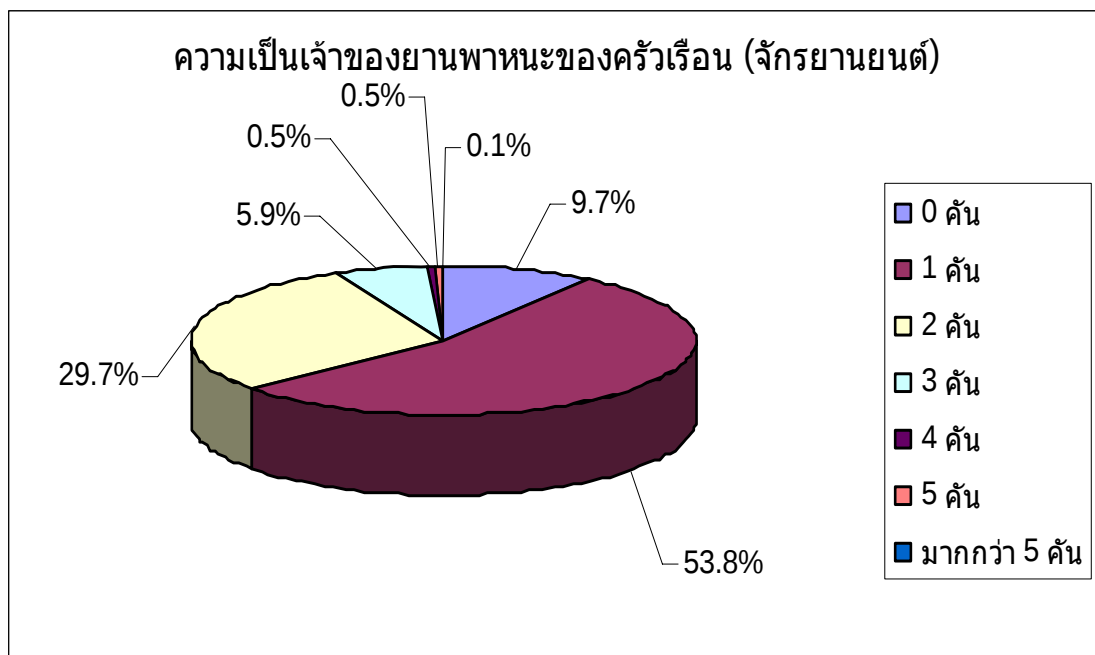
รูปที่ 7.12 แสดงการกระจายรายได้ของครัวเรือน

ตารางที่ 7.5 สัดส่วนผู้เดินทางแต่ละวัตถุประสงค์ในชั่วโมงรีบเร่งเช้า และรีบเร่งเย็น

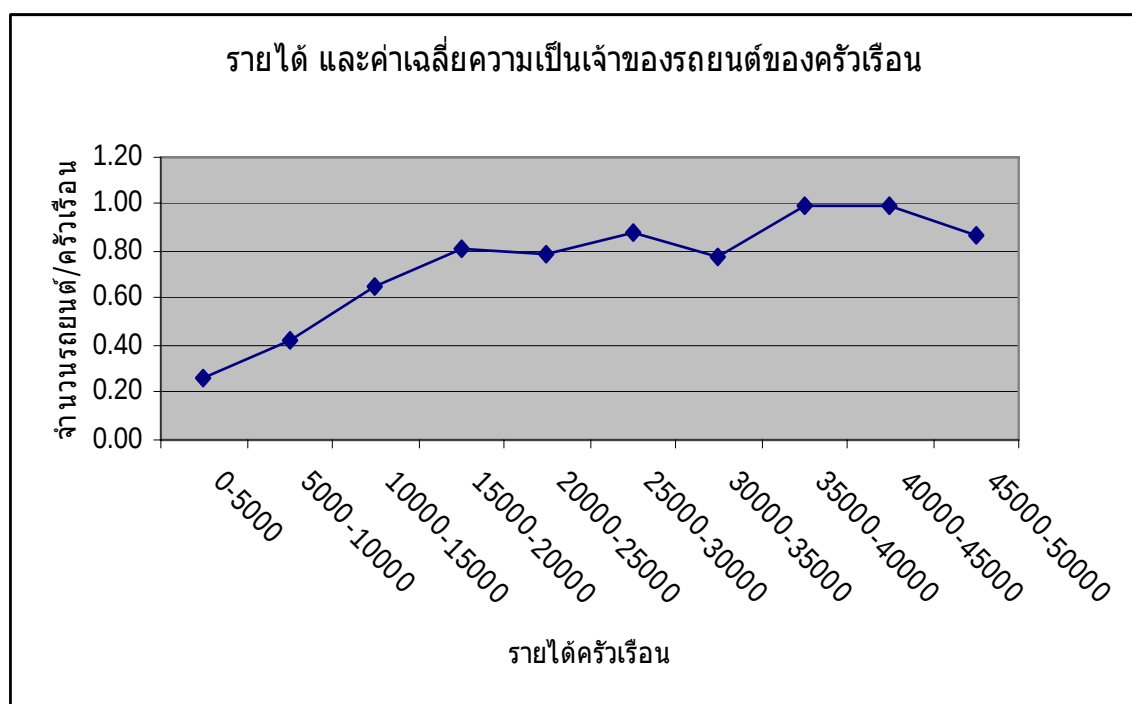
วัตถุประสงค์การเดินทาง	เปอร์เซ็นต์การเดินทางตามวัตถุประสงค์	เปอร์เซ็นต์การเดินทางชั่วโมงรีบเร่งเช้า เทียบกับค่ารวมของแต่ละวันแยกตามวัตถุประสงค์
		7.00 – 9.00 น.
บ้านไปทำงาน (HBWT)	21.99	41.66
บ้านไปเรียนหนังสือ (HBST)	12.85	27.23
บ้านไปซื้อของ (HBSHT)	8.63	7.99
บ้านไปทำธุระอื่น ๆ (HBOT)	5.76	6.81
ระหว่างสถานที่อื่น (NHBT)	50.77	16.31



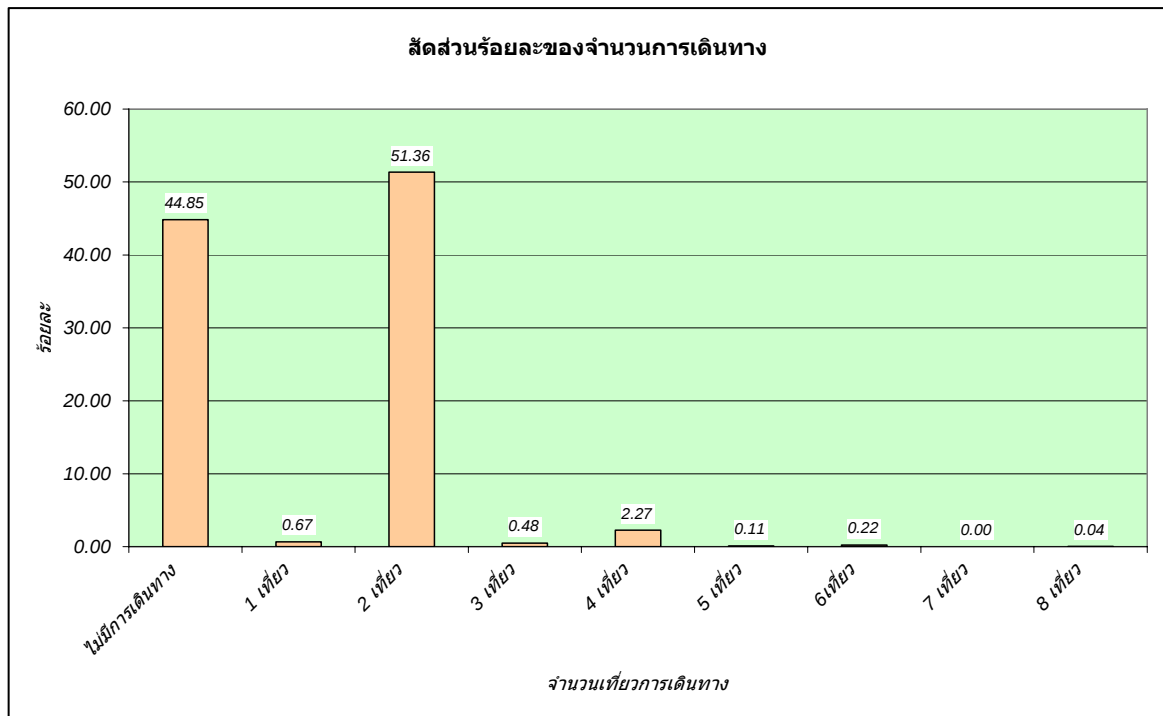
รูปที่ 7.13 แสดงเปอร์เซ็นต์ครัวเรือนครอบครองจำนวนรถยนต์



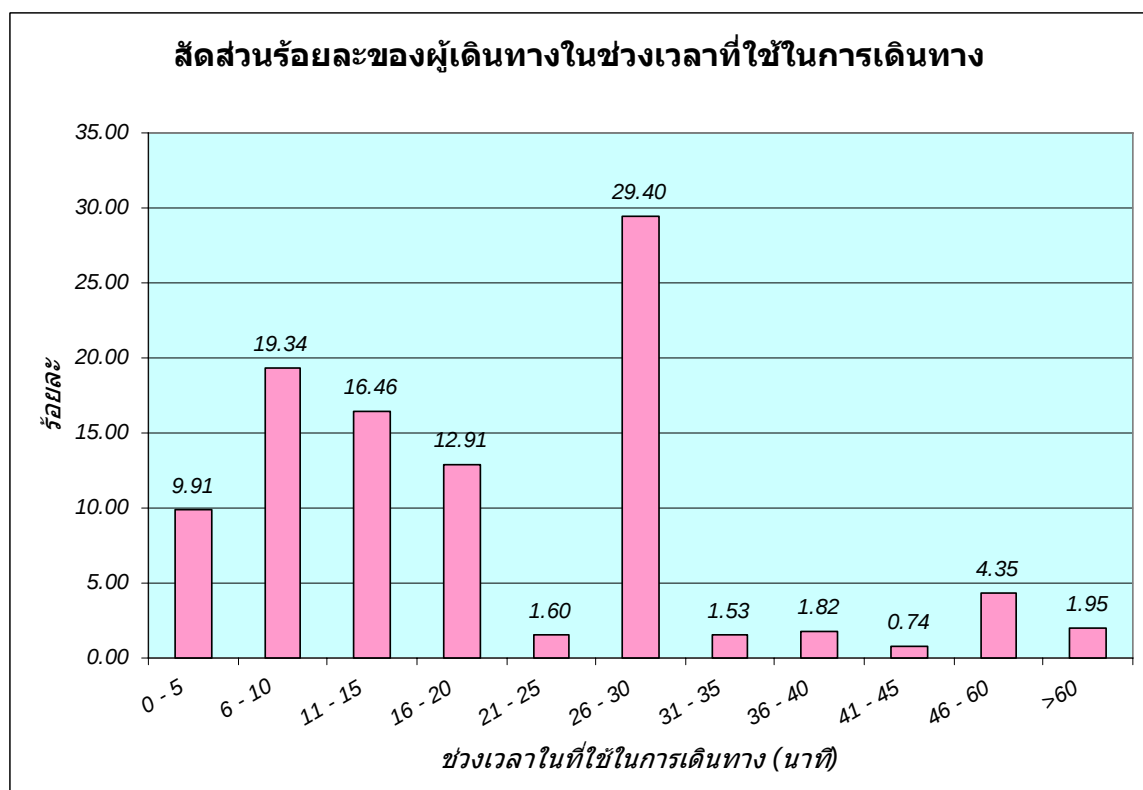
รูปที่ 7.14 แสดงเปอร์เซ็นต์ครัวเรือนครอบครองจำนวนรถจักรยานยนต์



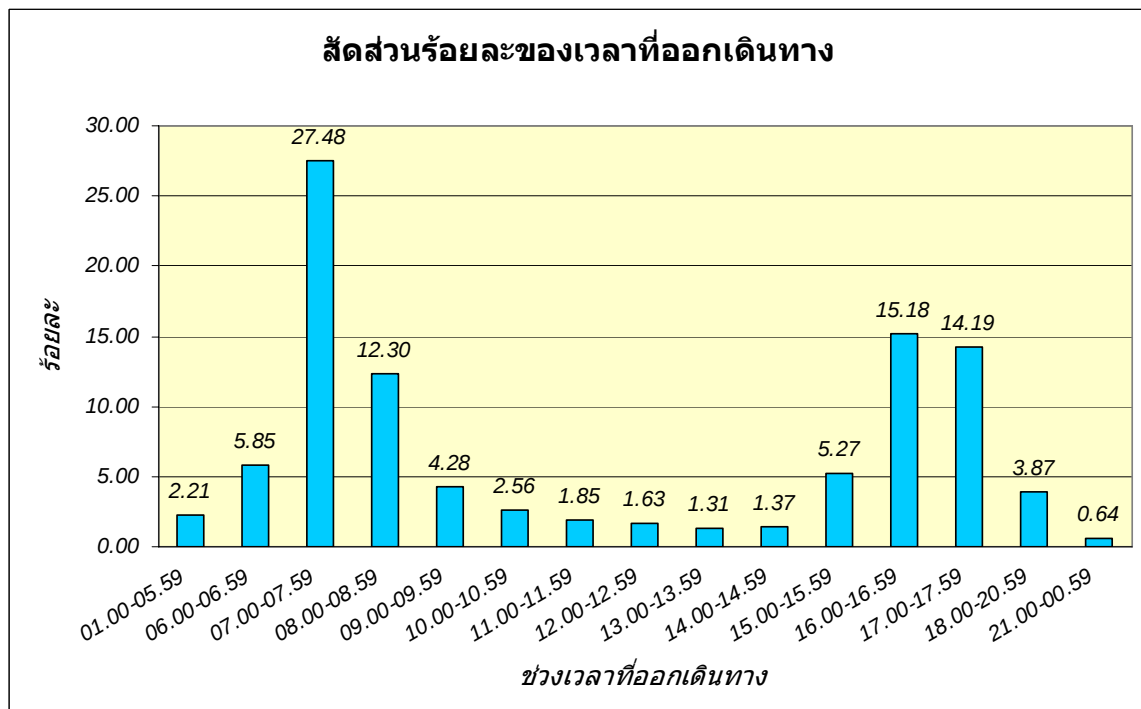
รูปที่ 7.15 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ และค่าเฉลี่ยความเป็นเจ้าของรถยนต์ของครัวเรือน



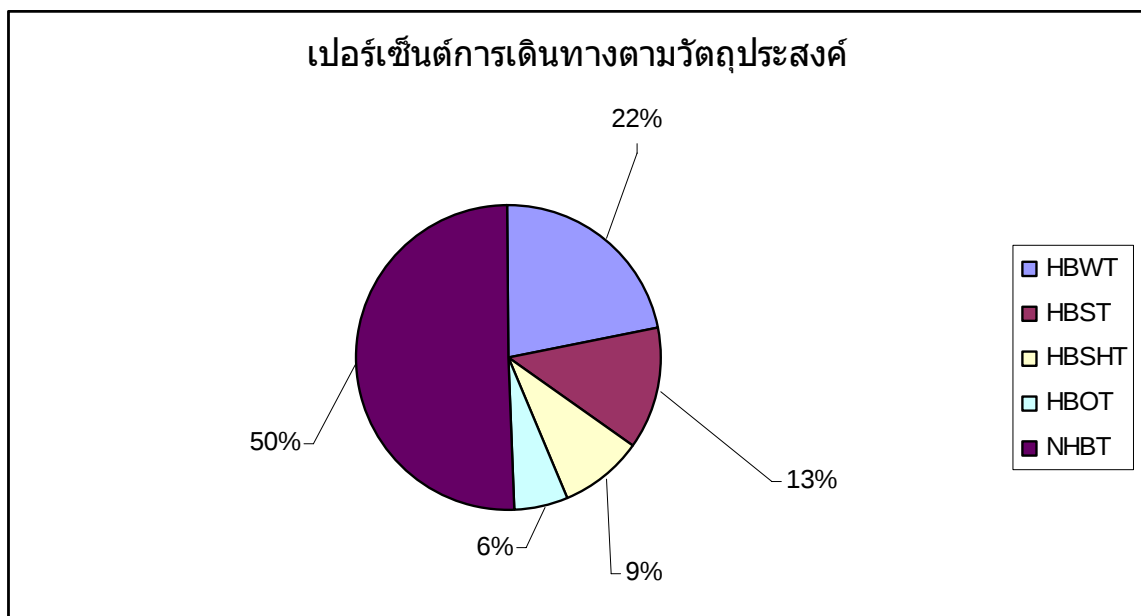
รูปที่ 7.16 แสดงการกระจายจำนวนครั้งการเดินทางต่อคนของประชากรในเขตผังเมืองรวม
แพร่



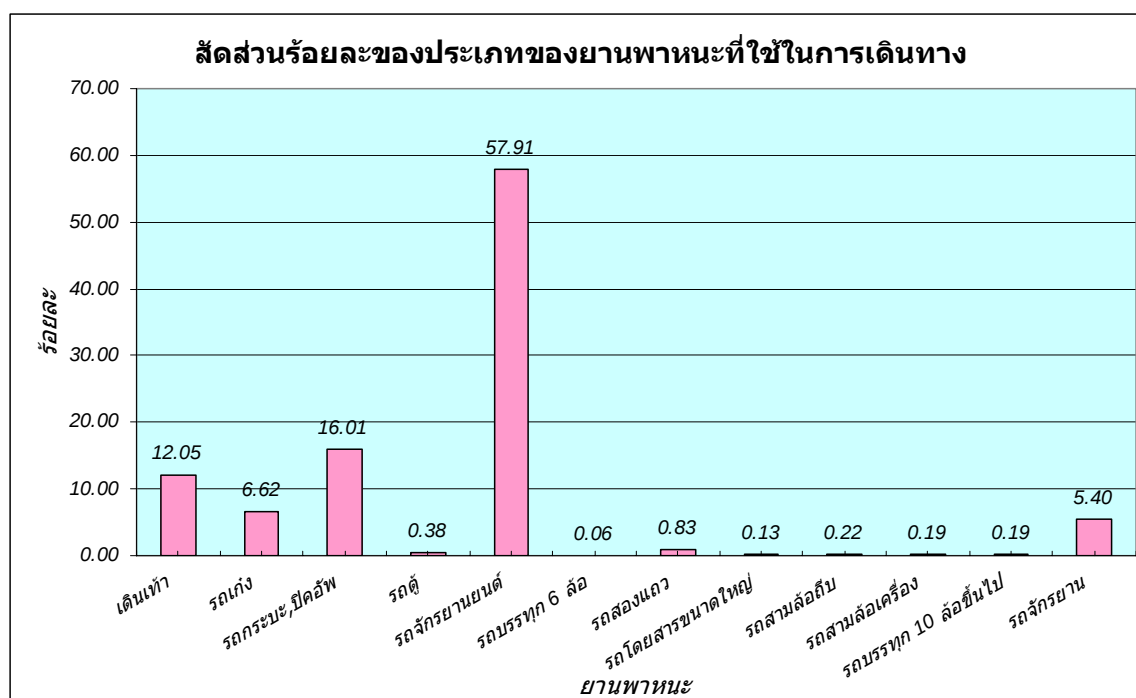
รูปที่ 7.17 แสดงค่าการกระจายเวลาการเดินทาง



รูปที่ 7.18 แสดงสัดส่วนผู้เดินทางสำหรับช่วงเวลาต่าง ๆ



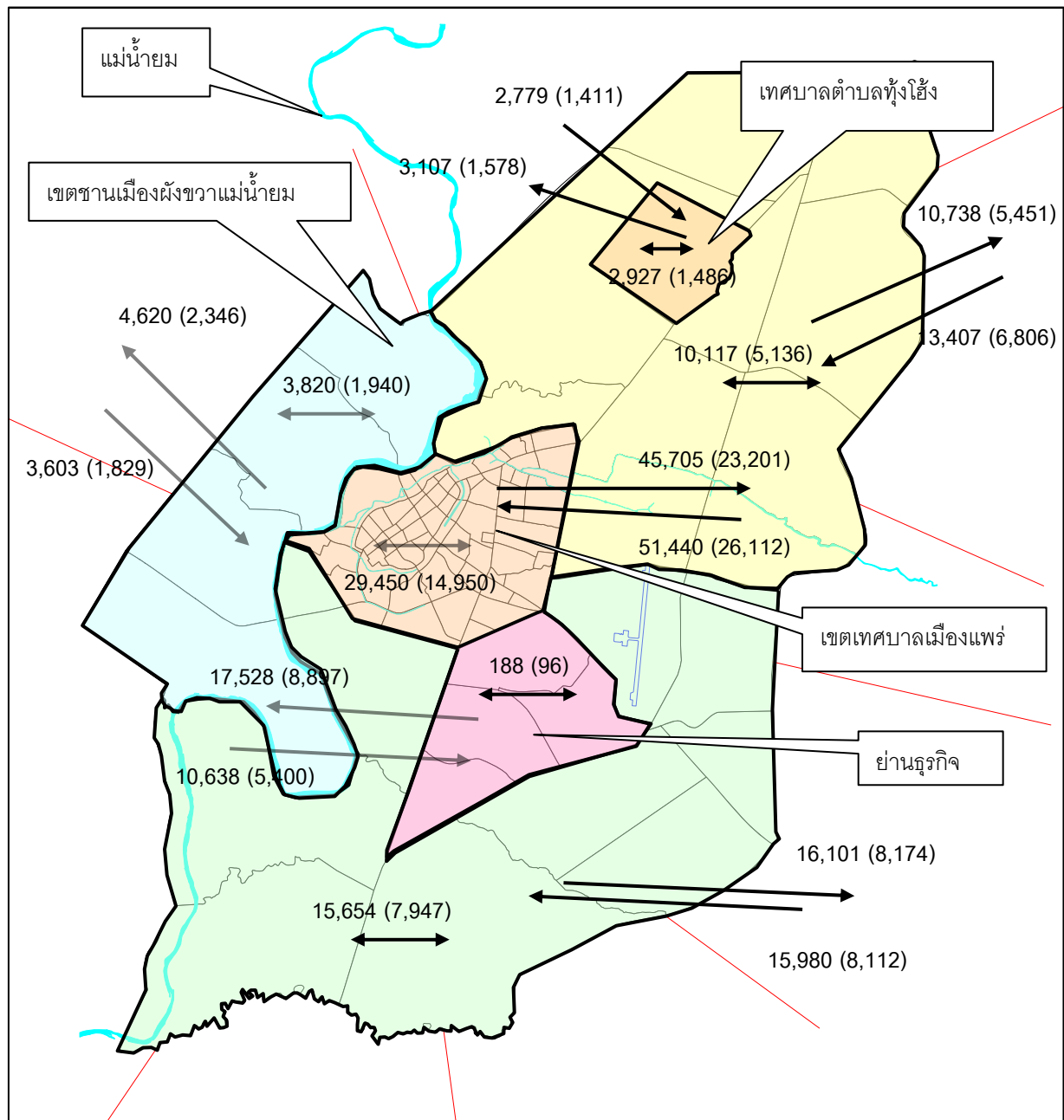
รูปที่ 7.19 แสดงเปอร์เซ็นต์การเดินทางตามวัตถุประสงค์



รูปที่ 7.20 แสดงสัดส่วนยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

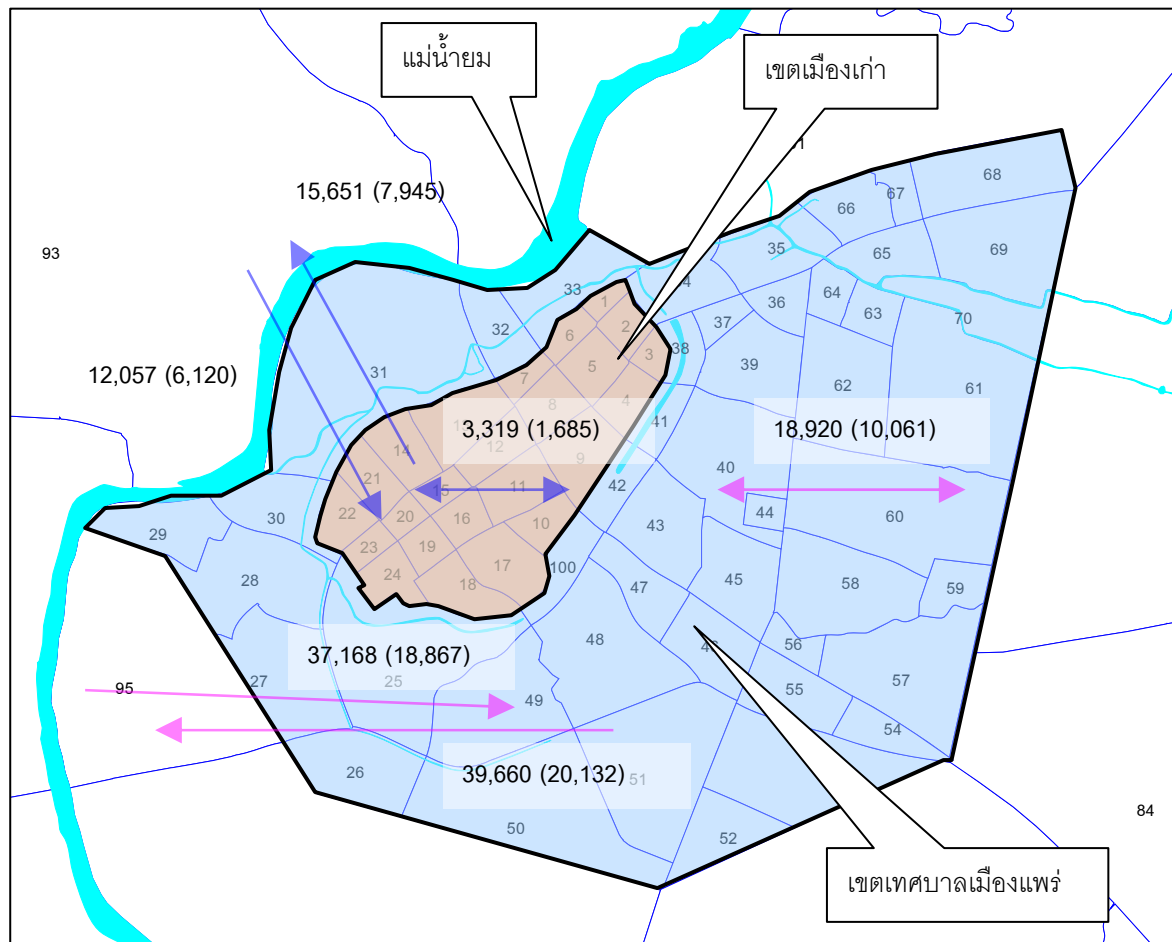
7.5 จำนวนการเดินทางในพื้นที่เขตผังเมืองรวมแพร่

การเดินทางที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เขตผังเมืองรวมแพร่ ประกอบด้วยการเดินทางภายในเขตผังเมืองรวม และการเดินทางเข้า-ออก หรือผ่านพื้นที่เขตผังเมืองรวม จากการวิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางที่สำรวจโดยการสัมภาษณ์ผู้พักอาศัยในเขตผังเมืองรวม (Home Interview) และการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ข้างทาง ณ จุดเข้า-ออกเขตผังเมืองรวม พบว่ามีจำนวนการเดินทางคิดเป็นเที่ยวคนรวม 12 ชั่วโมง (6.00-18.00 น.) เท่ากับ 217,535 เที่ยวคน แยกเป็นการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตผังเมืองรวมเท่ากับ 111,977 เที่ยวคน และการเดินทางเข้า-ออกเขตผังเมืองรวมเท่ากับ 105,560 เที่ยวคน ถ้าพิจารณาในรูปจำนวนยานพาหนะสัญจรภายใน และเข้า-ออกพื้นที่ผังเมืองรวมจากค่าอัตราเฉลี่ยจำนวนผู้โดยสารต่อคันยานพาหนะ (1.97 คน/คัน) จะเทียบเท่าจำนวนยานพาหนะเท่ากับ 110,424 คันต่อ 12 ชั่วโมง (6.00-18.00 น.) เมื่อพิจารณาปริมาณการเดินทางในช่วงรีบเร่งเช้าและเย็น พบว่าจะมีปริมาณการเดินทางเท่ากับ 70,740 เที่ยวคน (ยานพาหนะ 35,408 คัน) ในช่วงรีบเร่งเช้า 2 ชั่วโมงระหว่าง 7.00-9.00 น. และมีปริมาณเท่ากับ 70,202 เที่ยวคน (ยานพาหนะ 35,635 คัน) ใน 2 ชั่วโมงรีบเร่งเย็นระหว่าง 16.0-18.00 น. รูปที่ 7.21 (ก) และ (ข) แสดงปริมาณการเดินทางภายใน และเข้าออกพื้นที่ผังเมืองรวม แยกตามกลุ่มพื้นที่ย่อยช่วงเวลา 12 ชั่วโมง (6.00-18.00 น.)



รูปที่ 7.21 (ก) แสดงปริมาณการเดินทางภายใน และเข้าออกพื้นที่ผังเมืองรวม(เที่ยวคน) แยกตามกลุ่มพื้นที่ย่อยช่วงเวลา 12 ชั่วโมง (6.00-18.00 น.)

(*) ค่าในวงเล็บเป็นค่าเทียบเท่าจำนวนยานพาหนะ



รูปที่ 7.21 (ข) แสดงปริมาณการเดินทางภายใน และเข้าออกพื้นที่ผังเมืองรวม(เที่ยวคน)
แยกตามกลุ่มพื้นที่ย่อยช่วงเวลา 12 ชั่วโมง (6.00-18.00 น.)

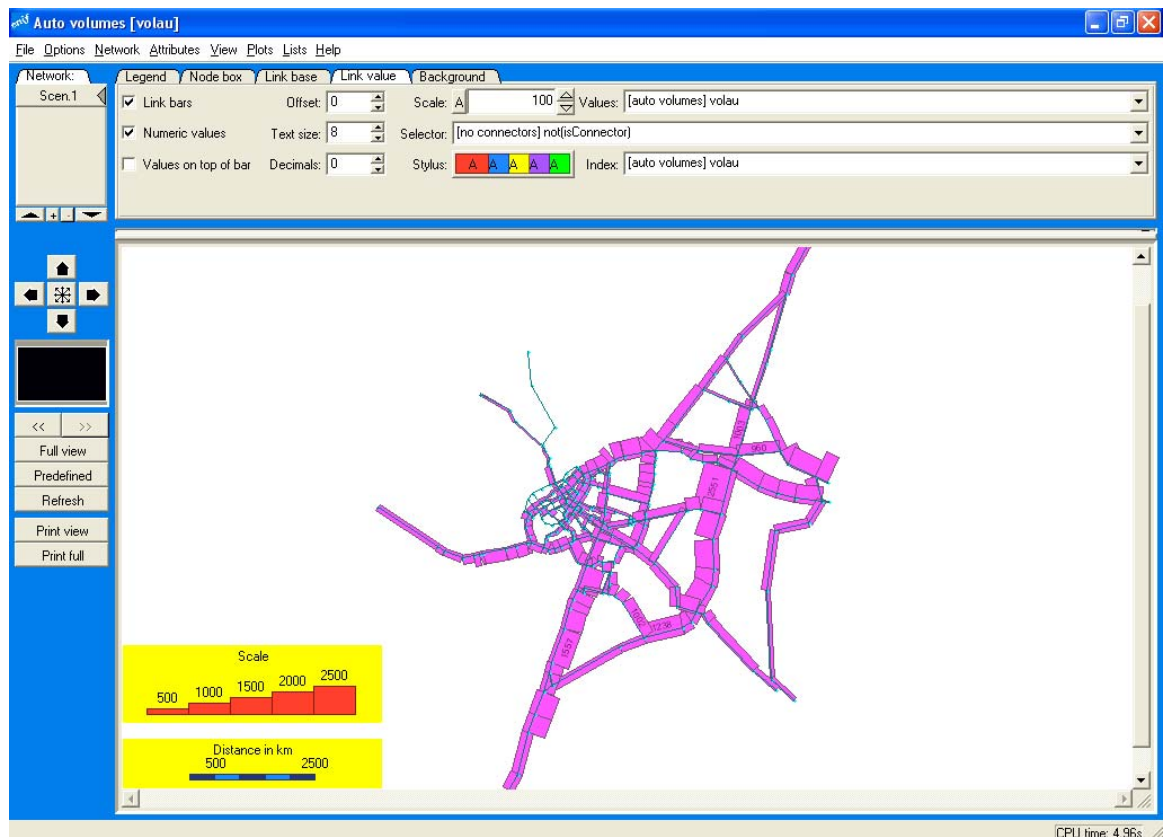
(*) ค่าในวงเล็บเป็นค่าเทียบเท่าจำนวนยานพาหนะ

7.6 ปริมาณการจราจรในโครงข่ายคมนาคมปัจจุบัน

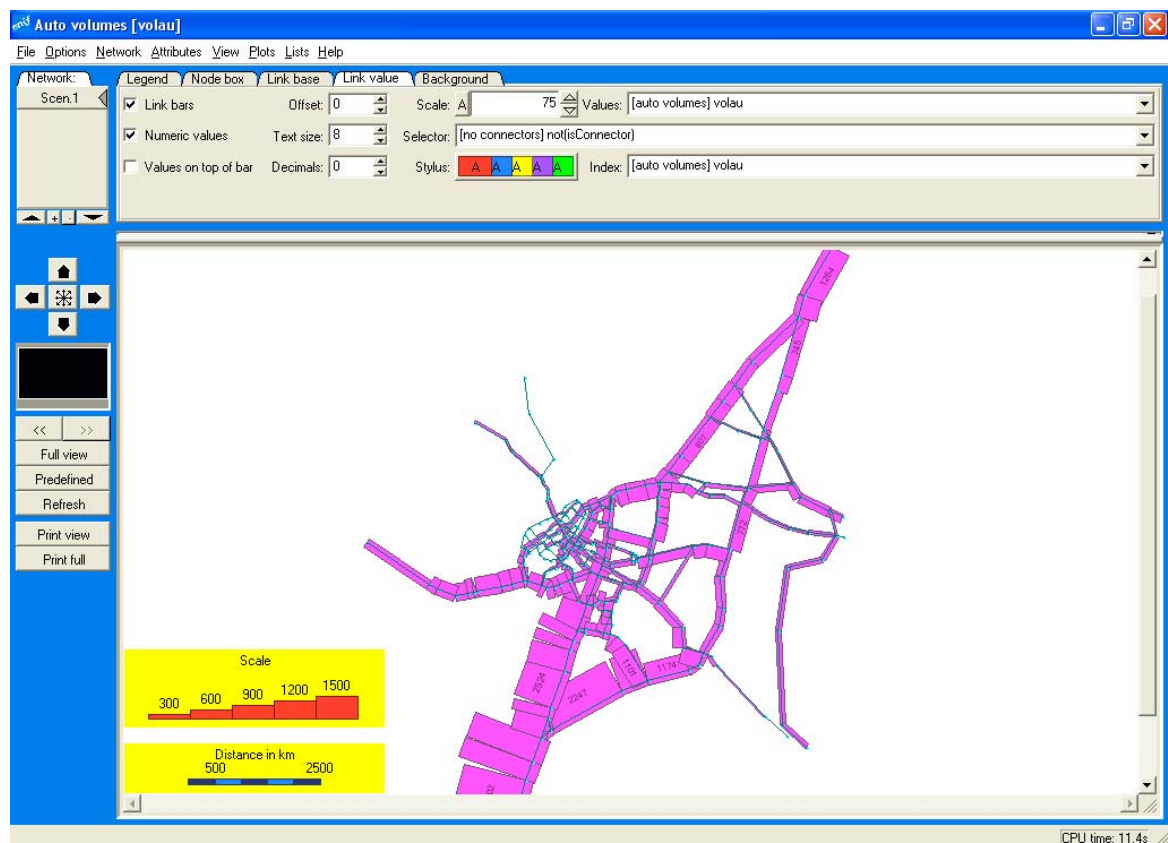
และจากข้อมูลปริมาณการเดินทางระหว่างคู่โซน ในเขตผังเมืองรวมข้อมูลโครงข่ายคมนาคมในพื้นที่ผังเมืองรวม ได้วิเคราะห์แจกแจงการเดินทางและการเลือกเส้นทางเดินทางในค่าของยานพาหนะเทียบเท่า (จำนวนเทียบเท่ารถเก๋ง) ในช่วงเวลาเช้า (7.00 – 8.00 น.) และเย็น (16.00 – 17.00 น.) พบว่ามีปริมาณยานพาหนะเทียบเท่า (รถเก๋ง) ในโครงข่ายคมนาคม เท่ากับ 18,518 คัน ในช่วงเวลาเช้าและเท่ากับ 14,598 คัน ในช่วงเวลาเย็น

ในช่วงเวลาเช้าปริมาณการจราจรเข้าสู่เขตเมือง มีปริมาณมากกว่าออกจากเมืองสภาพการจราจรโดยรวม ยังอยู่ในสภาพไม่ติดขัดมากนัก แต่ก็มีถนนบางเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง โดยเฉพาะบนถนนสายหลัก ที่เข้าสู่ตัวเมือง และถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โรงเรียน ส่วนราชการต่างๆ เช่นถนนช่อแฮ ถนนยันตรกิจโกศล ถนนเหมืองหิต ถนนราษฎร์ดำเนิน และถนนผ่านย่านธุรกิจ เช่น ถนนเจริญเมือง ถนนราษฎร์อุทิศ และถนน by-pass 101 ในขณะที่ในเขตเมืองเก่า มีปริมาณรถโดยรวมไม่สูงมากนัก การจราจรมีมากบนถนนคู่มเดิม และ ถนนชัยบูรณ์ ซึ่งเป็นถนนย่านส่วนราชการและโรงเรียน และถนนคำลือ และถนนรอบเมืองเก่าฝั่งตะวันออก แต่ก็ไม่ถือว่าอยู่ในภาวะติดขัดจนเกินไป ความเร็วในการเดินทางภายในโครงข่ายโดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ ยกเว้นบางเส้นทาง ที่มีปริมาณรถมาก ทำให้ความเร็วในการเดินทางลดลงมาก เช่น ถนนยันตรกิจโกศลช่วงเข้าสู่ตัวเมือง ถนนช่อแฮ และราษฎร์อุทิศ รูปที่ 7.22 (ก.) แสดงภาพขนาดปริมาณการจราจร (Flow Diagramed) สำหรับชั่วโมงเช้า

สำหรับในช่วงเวลาเย็นปริมาณการจราจรจะมีทิศทางออกจากตัวเมืองมากกว่าเข้าสู่เขตเมือง ปริมาณการจราจรโดยรวมยังมีไม่สูงมากนัก การเดินทางยังมีความคล่องตัวพอสมควร ถนนที่มีปริมาณการจราจรคับคั่ง ยังเป็นถนนที่เป็นสายหลัก แต่เป็นทิศทางตรงข้ามกันช่วงเช้า ได้แก่ ถนนเหมืองหิต ทิศทางออกไปยังอำเภอทอง ถนนยันตรกิจโกศลทั้งเส้นทาง ถนนช่อแฮ ถนน By-Pass และทางหลวงหมายเลข 101 ในเขตเมืองเก่า บนถนนคู่มเดิม คำแสน คำลือ และถนนชัยบูรณ์ ยังเป็นถนนที่มีปริมาณรถมากสำหรับถนนในเขตเมืองเก่า ความเร็วในการเดินทาง มีความคล่องตัว ยกเว้นบนถนนยันตรกิจโกศล ช่อแฮ เจริญประเทศ ถนนBy-pass และทางหลวง 101 ที่ความเร็วลดลงมาก (20-80 %) เนื่องจากปริมาณรถที่สูง รูปที่ 7.22 (ข.) แสดงภาพขนาดปริมาณการจราจร (Flow Diagramed) สำหรับชั่วโมงเย็น



รูปที่ 7.22 (ก.) แสดงปริมาณยานพาหนะเขตผังเมืองรวมแพร่ ในช่วงโมงรีบเร่งเช้า



รูปที่ 7.22 (ข.) แสดงปริมาณยานพาหนะเขตผังเมืองรวมแพร่ ในช่วงโมงรีบเร่งเย็น