

บทที่ 4

ผลการทดลอง

จากการสุ่มสำรวจข้อมูลการเดินทางของนิสิตชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยทำการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลการเดินทางของนิสิต ที่พักอาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวนทั้งสิ้น 350 ชุด คิดเป็น 5.0% ของจำนวนนิสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานี้ โดยได้ทำการแจกแบบสอบถาม ข้อมูลการเดินทางให้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งได้แบ่งเป็น 6 พื้นที่หลัก คือ

- บริเวณจุดสำรวจที่ A ได้แก่ บริเวณหอพัก Seven-eleven จุดรับ-ส่งผู้โดยสาร โภชนาคาร 2
 - บริเวณจุดสำรวจที่ B ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คลองหนองเหล็ก
 - บริเวณจุดสำรวจที่ C ได้แก่ บริเวณคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติ หลังมหาวิทยาลัย
 - บริเวณจุดสำรวจที่ D ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ธนาคารกรุงเทพ คณะเภสัชศาสตร์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา
 - บริเวณจุดสำรวจที่ E ได้แก่ บริเวณอาคาร QS โภชนาคาร 1 อาคารมิ่งขวัญ สำนักหอสมุด
 - บริเวณจุดสำรวจที่ F ได้แก่ บริเวณหน้ามหาวิทยาลัย บริเวณอาคารเอนกประสงค์ สนามกีฬา ลานสมเด็จพระนเรศวรมหาราช คณะวิทยาการจัดการและการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะสังคมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ อาคารไอที
- ซึ่งผลที่ได้ มีดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางของนิสิต

ข้อมูลที่ได้จากการแจกแบบสำรวจให้กับนิสิตชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่พักอาศัยภายในหอพักของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเป็นข้อมูลสอบถามถึงการเดินทางในหนึ่งวัน ทั้งการเดินทางบริเวณภายใน และการเดินทางออกนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร มีการสอบถามถึงข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลการเดินทาง ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการเดินทางไปทำกิจกรรมต่างๆ ของนิสิต ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามข้อมูลการเดินทางของนิสิตประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- ข้อมูลส่วนบุคคล
 - คณะของนิสิต
 - เพศของนิสิต
 - การครอบครองยานพาหนะของนิสิต
 - สถานที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน
 - ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลในแต่ละต่อเดือน
 - ค่าใช้จ่ายในการเช่าหอ
 - ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน
 - ค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าลงทะเบียน)
 - รายได้รวมของบิดามารดา/ผู้อุปการะในแต่ละเดือน
 - จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานี้
 - จำนวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานี้
- ข้อมูลการเดินทางของแต่ละบุคคล
 - จำนวนการเดินทางทั้งหมดของนิสิต
 - วัตถุประสงค์การเดินทางของนิสิต
 - การคำนวณแบบจำลองการสร้างการเดินทาง

4.2 ข้อมูลพื้นฐานโดยทั่วไป

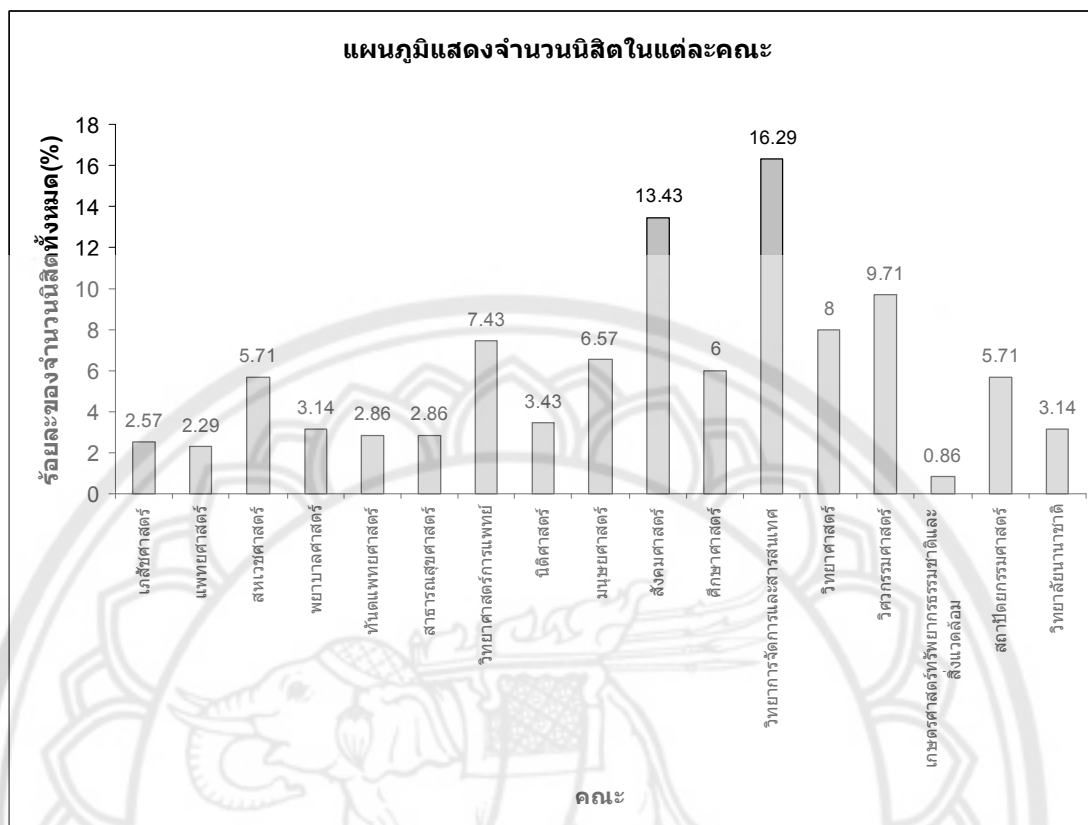
จากการแจกแบบสอบถามแก่นิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัยนเรศวรสรุปข้อมูลส่วนบุคคลของนิสิตในพื้นที่ย่อย ซึ่งจะได้ข้อมูลที่ออกมาเป็นตารางและแผนภูมิแท่งแสดงข้อมูลต่างๆ โดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้ออกไปสำรวจมา ซึ่งผลที่ได้มานี้เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการสร้างแบบจำลองการสร้างการเดินทางภายในบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวรต่อไป

4.2.1 จำแนกนิสิตตามคณะ

จากการสำรวจข้อมูลนิสิตจำนวน 17 คณะ พบว่าได้รับข้อมูลจากนิสิตคณะวิทยาการจัดการ และสารสนเทศ คณะสังคมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ดังแสดงให้เห็นใน แผนภูมิแท่งข้างล่าง

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละคณะ

คณะ	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของ นิสิต
01 เกษตรศาสตร์	9	2.57
02 แพทยศาสตร์	8	2.29
03 สหเวชศาสตร์	20	5.71
04 พยาบาลศาสตร์	11	3.14
05 ทันตแพทยศาสตร์	10	2.86
06 สาธารณสุขศาสตร์	10	2.86
07 วิทยาศาสตร์การแพทย์	26	7.43
08 นิติศาสตร์	12	3.43
09 มนุษยศาสตร์	23	6.57
10 สังคมศาสตร์	47	13.43
11 ศีกษาศาสตร์	21	6.00
12 วิทยาการจัดการและสารสนเทศ	57	16.29
13 วิทยาศาสตร์	28	8.00
14 วิศวกรรมศาสตร์	34	9.71
15 เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3	0.86
16 สถาปัตยกรรมศาสตร์	20	5.71
17 วิทยาลัยนานาชาติ	11	3.14
รวม	350	100.00



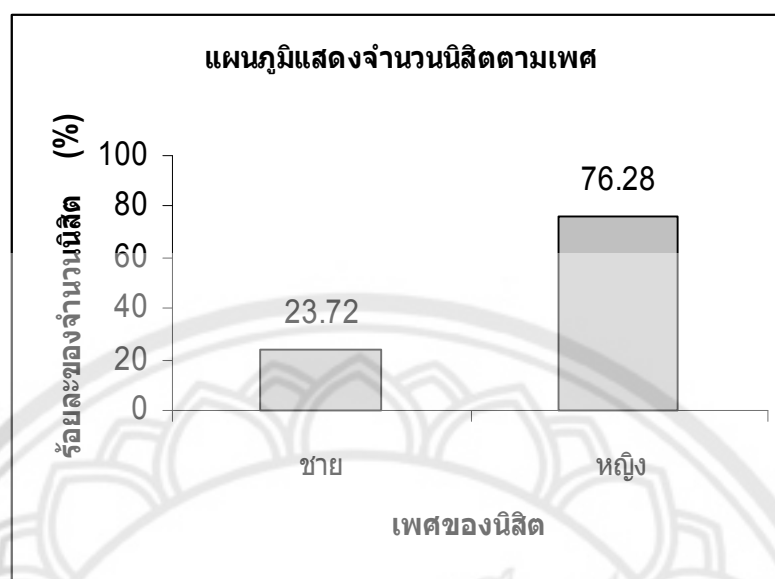
รูปที่ 4.1 แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละคณะ

4.2.2 จำแนกตามเพศของนิสิต

จากการสำรวจข้อมูลจำนวนนิสิต โดยการแบ่งตามเพศปรากฏผลแสดงให้เห็นดังแผนภูมิแท่งข้างล่าง พบว่าข้อมูลที่ได้รับจากนิสิตทั้งชายและหญิง แบ่งเป็นนิสิตเพศชายร้อยละ 23.72 และเป็นนิสิตเพศหญิงร้อยละ 76.28

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนนิสิตตามเพศ

เพศ	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
ชาย	83	23.72
หญิง	267	76.28
รวม	350	100.00



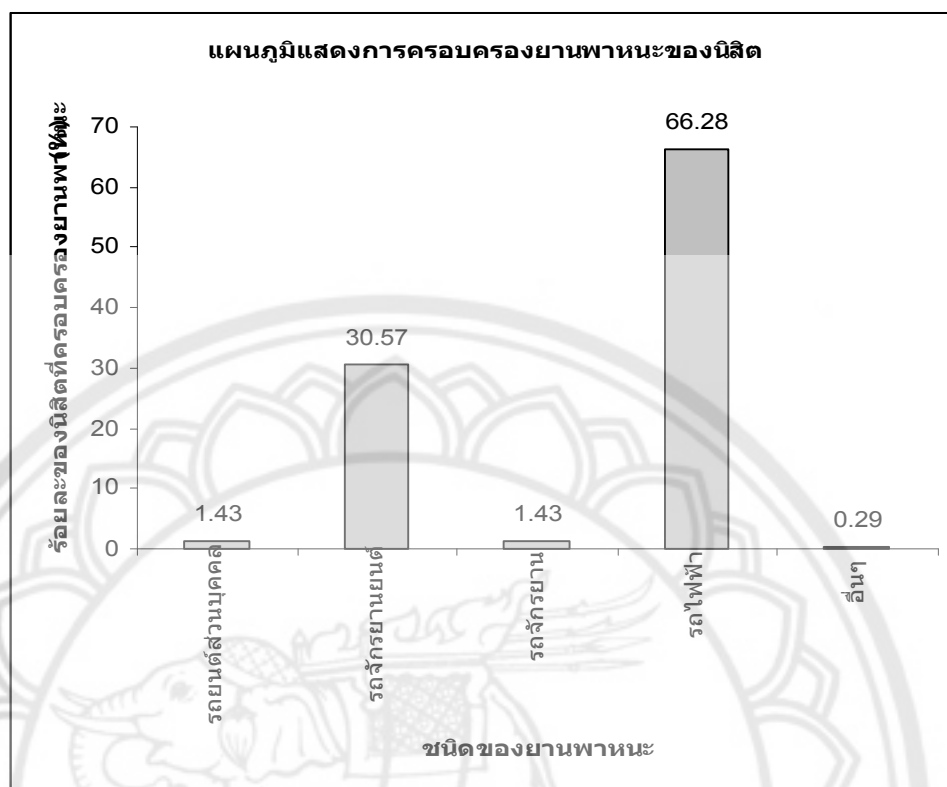
รูปที่ 4.2 แสดงจำนวนนิสิตตามเพศ

4.2.3 การใช้ยานพาหนะของนิสิต

จากการสำรวจข้อมูลการครอบครองยานพาหนะของนิสิต โดยแบ่งออกเป็น 5 ชนิดคือ รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน รถไฟฟ้า และอื่นๆ ซึ่งจะพบว่านิสิตร้อยละ 66.28 มีการใช้รถไฟฟ้าเป็นพาหนะเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการประหยัดค่าน้ำมันรถและนิสิตบางส่วนไม่มีรถใช้ รองลงมาคือ การใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะคิดเป็นร้อยละ 30.57 เนื่องจากมีความรวดเร็วในการเดินทางมากกว่าการใช้รถไฟฟ้า และนิสิตร้อยละ 1.43 มีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลซึ่งเท่ากันกับการใช้รถจักรยาน สำหรับนิสิตที่ไม่มียานพาหนะและอาศัยรถเพื่อน จะเห็นว่ามีจำนวนน้อยมากคิดเป็นร้อยละ 0.29

ตารางที่ 4.3 แสดงการใช้ยานพาหนะของนิสิต

ชนิดของยานพาหนะ	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
รถยนต์ส่วนบุคคล	5	1.43
รถจักรยานยนต์	107	30.57
รถจักรยาน	5	1.43
รถไฟฟ้า	232	66.28
อื่นๆ	1	0.29
รวม	350	100.00



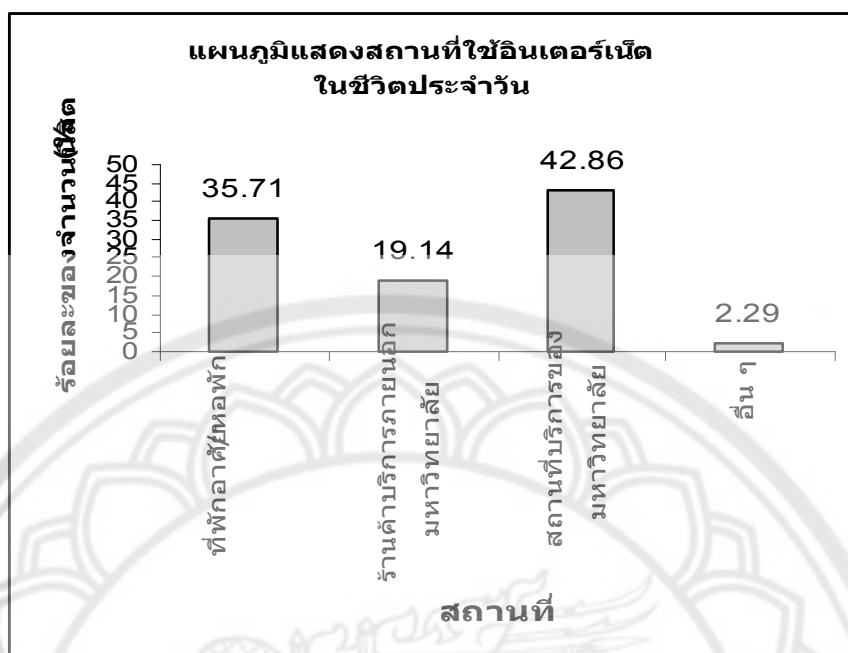
รูปที่ 4.3 แสดงการใช้ยานพาหนะของนิสิต

4.2.4 สถานที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน

จากการสำรวจการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันของนิสิตชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่ามีการใช้บริการสถานที่ให้บริการทางอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยปริมาณมากที่สุดคือ ร้อยละ 42.86 รองลงมาคือที่พักอาศัยมีร้อยละ 35.71

ตารางที่ 4.4 แสดงสถานที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน

สถานที่ใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
ที่พักอาศัย / หอพัก	125	35.71
ร้านค้าบริการภายนอกมหาวิทยาลัย	67	19.14
สถานที่บริการของมหาวิทยาลัย	150	42.86
อื่น ๆ	8	2.29
รวม	350	100.00



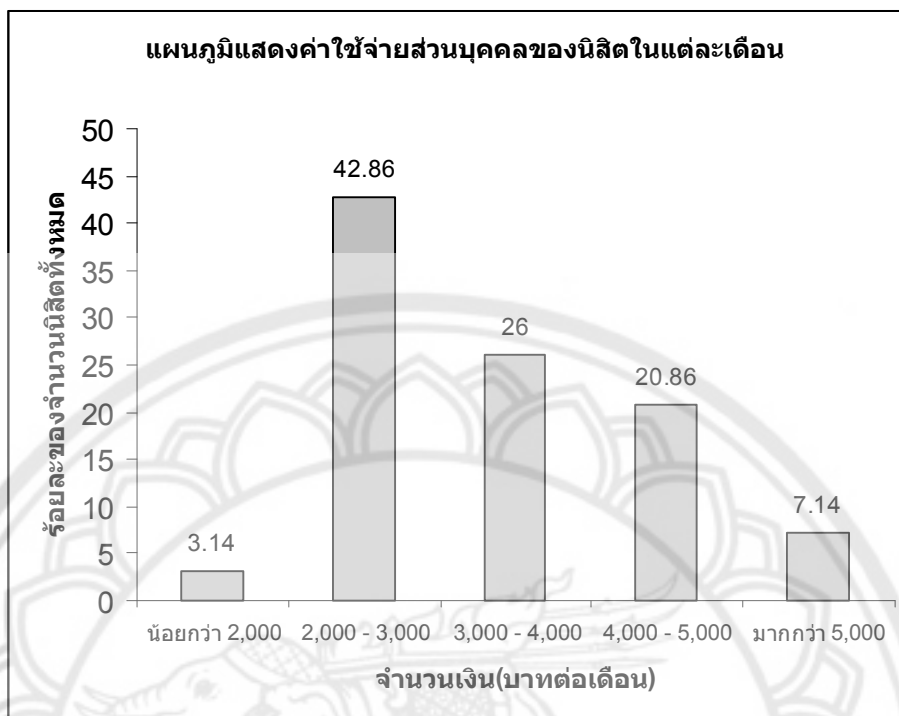
รูปที่ 4.4 แสดงสถานที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน

4.2.5 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตในแต่ละเดือน

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตในแต่ละเดือน จะพบว่านิสิตร้อยละ 42.86 มีค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน 2,000 - 3,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากพักอยู่หอพักนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งพักห้องละ 4 คน จึงเฉลี่ยค่าน้ำและค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนถูกกว่าอยู่หอพักภายนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร และจากข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นว่าร้อยละของนิสิตส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน 2,000 - 3,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตในแต่ละเดือน

ค่าใช้จ่าย (บาทต่อเดือน)	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
น้อยกว่า 2,000	11	3.14
2,000 - 3,000	150	42.86
3,000 - 4,000	91	26.00
4,000 - 5,000	73	20.86
มากกว่า 5,000	25	7.14
รวม	350	100.00

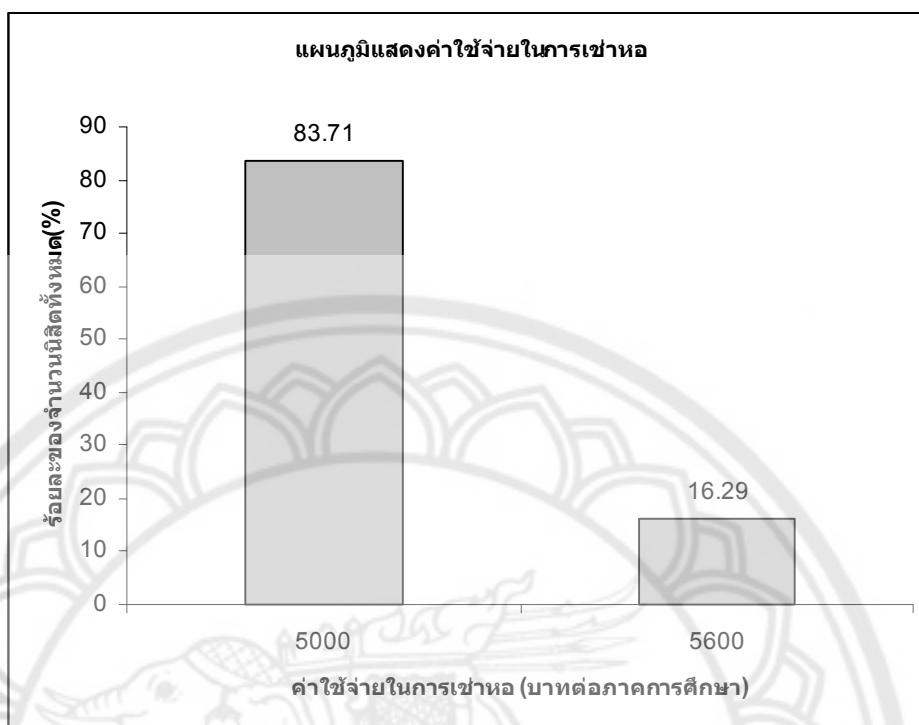


รูปที่ 4.5 แสดงค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิตในแต่ละเดือน

4.2.6 ค่าใช้จ่ายในการเช่าหอ

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการเช่าหอพักพบว่าร้อยละ 83.71 เช่าหอพักในราคา 5,000 บาทต่อภาคการศึกษา ซึ่งประหยัดมากกว่าหอพักราคา 5,600 บาทต่อภาคการศึกษา เนื่องจากต้องเสียค่าไฟฟ้าแพงเพราะเป็นห้องแอร์ นิสิตส่วนใหญ่จึงเลือกห้องพัสดมเพราะประหยัดมากกว่า ตารางที่ 4.6 แสดงค่าใช้จ่ายในการเช่าหอ

ค่าใช้จ่ายในการเช่าหอ	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
5000	293	83.71
5600	57	16.29
รวม	350	100.00



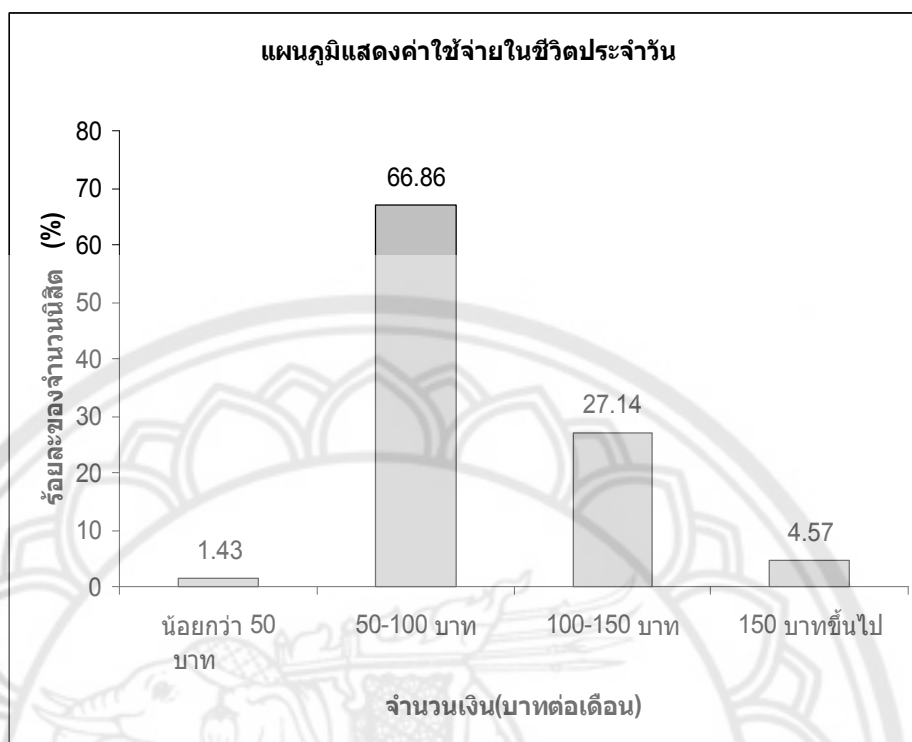
รูปที่ 4.6 แสดงค่าใช้จ่ายในการเช่าหอ

4.2.7 ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันพบว่านิสิตร้อยละ 66.86 มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 50 - 100 บาทต่อวัน มีเพียงร้อยละ 1.43 เท่านั้นที่มีค่าใช้จ่ายต่อวันน้อยกว่า 50 บาท

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน

ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
น้อยกว่า 50 บาท	5	1.43
50-100 บาท	234	66.86
100-150 บาท	95	27.14
150 บาทขึ้นไป	16	4.57
รวม	350	100.00



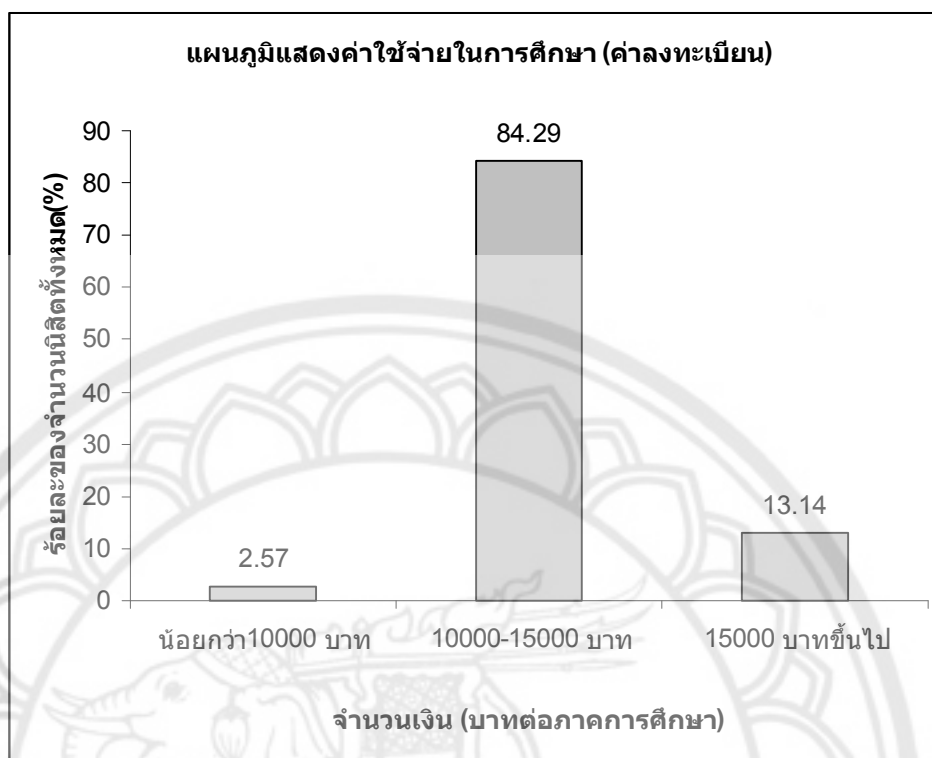
รูปที่ 4.7 แสดงค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน

4.2.8 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าลงทะเบียน)

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการศึกษาจะเห็นว่า นิสิตส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่าย 10,000 - 15,000 บาทต่อภาคการศึกษา ซึ่งมีปริมาณมากถึงร้อยละ 84.29 สำหรับนิสิตที่มีค่าใช้จ่ายในการศึกษาน้อยกว่า 10,000 บาทต่อภาคการศึกษา มีเพียง ร้อยละ 2.57

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าลงทะเบียน)

ค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าลงทะเบียน)	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
น้อยกว่า10000 บาท	9	2.57
10000-15000 บาท	295	84.29
15000 บาทขึ้นไป	46	13.14
รวม	350	100.00



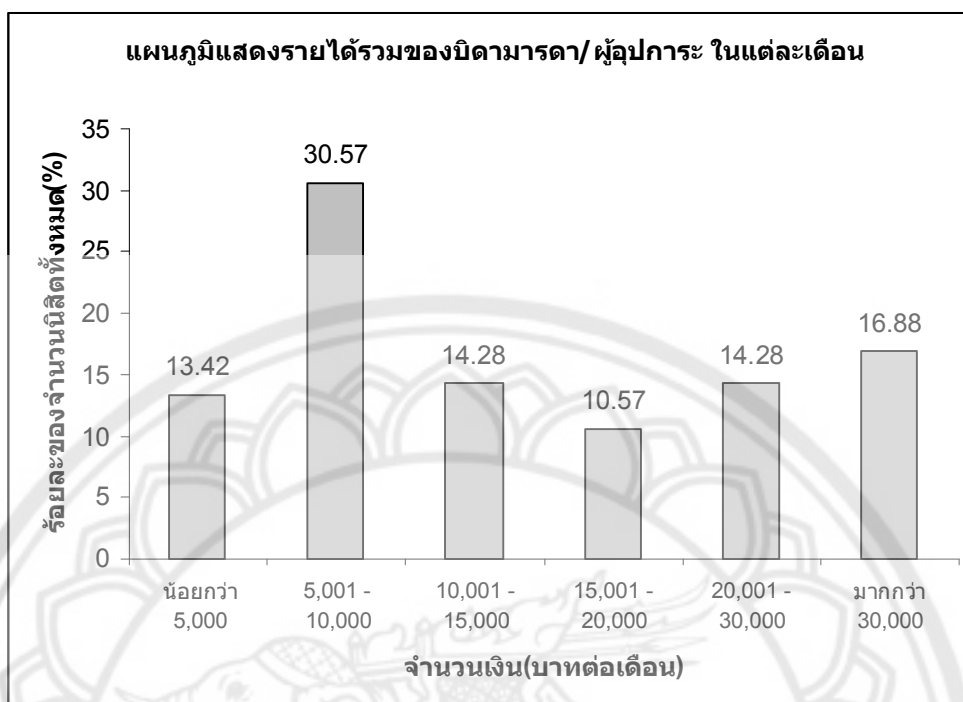
รูปที่ 4.8 แสดงค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าลงทะเบียน)

4.2.9 รายได้รวมของบิดามารดา/ผู้อุปการะในแต่ละเดือน

จากการสำรวจข้อมูลรายได้ของบิดามารดา/ผู้อุปการะ พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้ตั้งแต่ 5,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป แต่จะมีค่ามากที่สุดที่ร้อยละ 30.57 โดยมีรายได้รวมอยู่ในช่วง 5,000 - 10,000 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 4.9 แสดงรายได้รวมของบิดามารดา/ผู้อุปการะ ในแต่ละเดือน

รายได้ (บาทต่อเดือน)	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
น้อยกว่า 5,000	47	13.42
5,001 - 10,000	107	30.57
10,001 - 15,000	50	14.28
15,001 - 20,000	37	10.57
20,001 - 30,000	50	14.28
มากกว่า 30,000	59	16.88
รวม	350	100.00



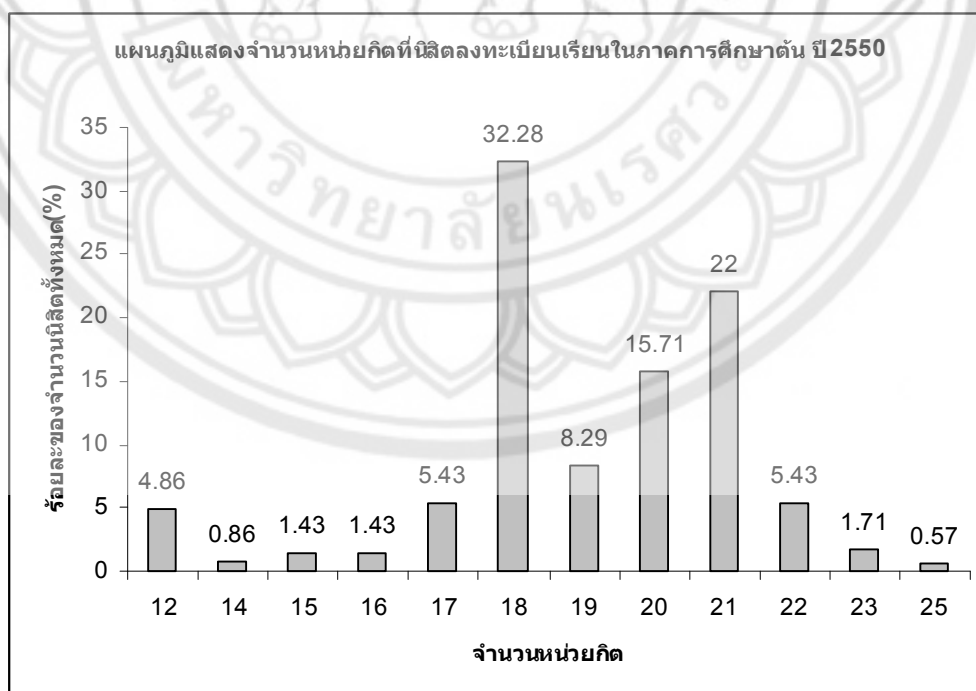
รูปที่ 4.9 แสดงรายได้รวมของบิดามารดา/ผู้อุปการะ ในแต่ละเดือน

4.2.10 จำนวนหน่วยกิตที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต้น ปี 2550

จากการสำรวจข้อมูลจำนวนหน่วยกิตที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานี้ พบว่านิสิตลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ 12 - 24 หน่วยกิต และมีค่ามากที่สุดที่ร้อยละ 32.28 ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน 18 หน่วยกิต ซึ่งเป็นหน่วยกิตของนิสิตส่วนใหญ่ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษา

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนหน่วยกิตที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดัน ปี 2550

จำนวนหน่วยกิต	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
12	17	4.86
14	3	0.86
15	5	1.43
16	5	1.43
17	19	5.43
18	113	32.28
19	29	8.29
20	55	15.71
21	77	22.00
22	19	5.43
23	6	1.71
25	2	0.57
รวม	350	100.00



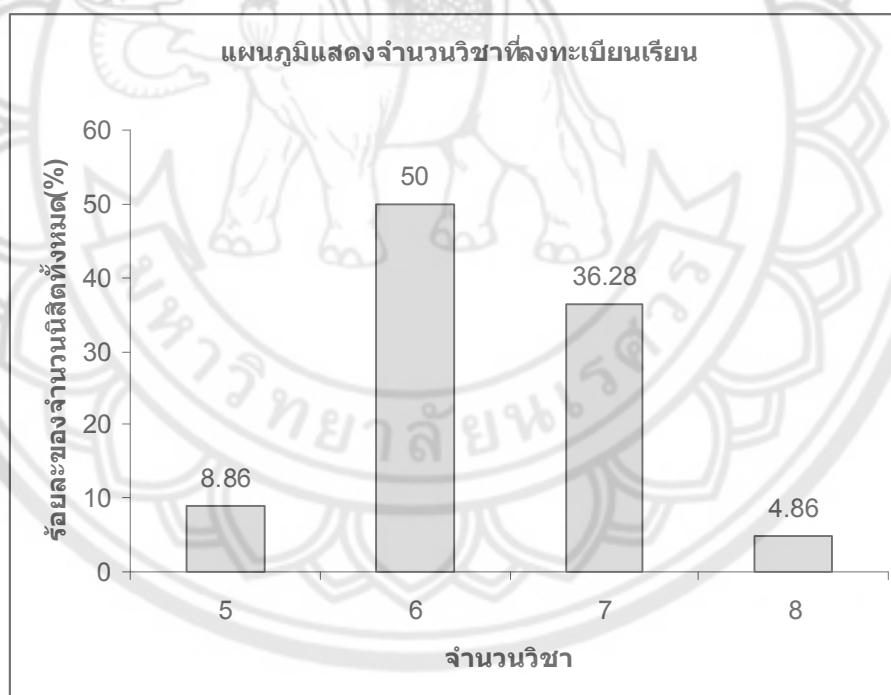
รูปที่ 4.10 แสดงจำนวนหน่วยกิตที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดัน ปี 2550

4.2.11 จำนวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต้น ปี 2550

จากการสำรวจจำนวนวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานี้ พบว่านิสิตลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ 5 - 8 วิชา และนิสิตส่วนใหญ่ร้อยละ 50 ลงทะเบียนเรียนจำนวน 6 วิชา มีนิสิตเพียงร้อยละ 8.86 เท่านั้นที่ลงทะเบียนเรียน 5 วิชา ซึ่งเห็นว่าเป็นจำนวนน้อยมาก

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนต้น การศึกษาปี 2550

จำนวนวิชา	จำนวนนิสิต (คน)	ร้อยละของนิสิต
5	31	8.86
6	175	50.00
7	127	36.28
8	17	4.86
รวม	350	100.00



รูปที่ 4.11 แสดงจำนวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต้น ปี 2550

4.3 ข้อมูลการเดินทางแต่ละบุคคล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม สามารถสรุปข้อมูลการเดินทางของนิสิตในพื้นที่ย่อยหนึ่ง ไปอีกพื้นที่ย่อยหนึ่งซึ่งเป็นการดึงดูดการเดินทาง โดยข้อมูลที่ได้จะแสดงออกมาเป็นตารางและ แผนภูมิแท่งแสดงข้อมูลต่างๆ โดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้ออกไป สรุปรวม ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถคำนวณหารูปแบบของสมการในการสร้าง แบบจำลองการสร้างการเดินทางของพื้นที่บริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวรต่อไป

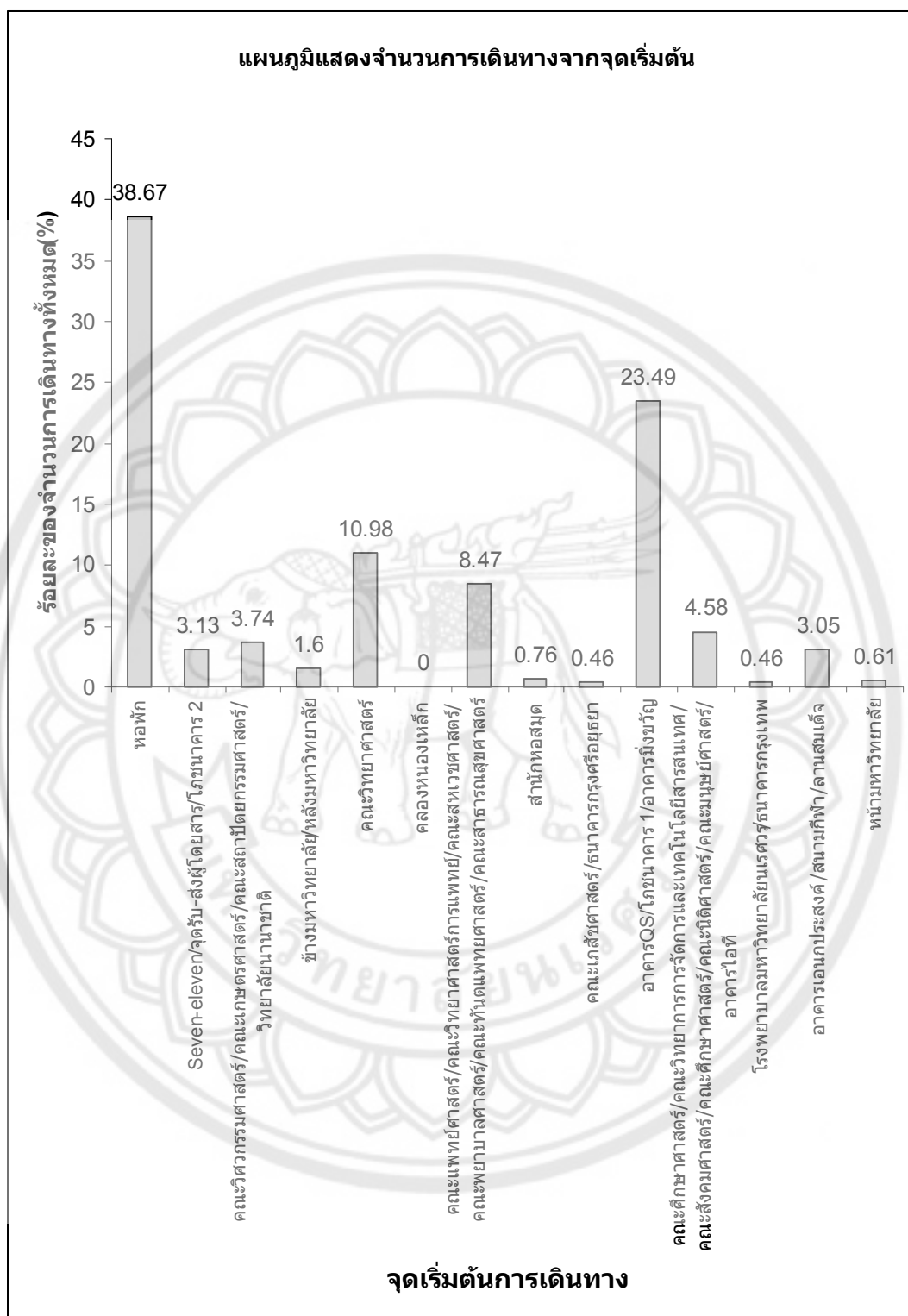


4.3.1 จำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้น

จากการสำรวจข้อมูลจำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้น พบว่า จำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้นของการเดินทางของนิสิตส่วนใหญ่จะเดินทางออกจากหอพักมากที่สุดคือ 507 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 36.67 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และพื้นที่ที่มีจำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้นของการเดินทางน้อยที่สุดคือ คลองหนองเหล็ก

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้น

จุดเริ่มต้น	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
หอพัก	507	38.67
Seven-eleven/จุดรับ-ส่งผู้โดยสาร/โภชนาการ 2	41	3.13
คณะวิศวกรรมศาสตร์/คณะเกษตรศาสตร์/คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์/วิทยาลัยนานาชาติ	49	3.74
ข้ามมหาวิทยาลัย/หลังมหาวิทยาลัย	21	1.60
คณะวิทยาศาสตร์	144	10.98
คลองหนองเหล็ก	0	0
คณะแพทยศาสตร์/คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์/คณะสหเวชศาสตร์/คณะพยาบาลศาสตร์/คณะทันตแพทยศาสตร์/คณะสาธารณสุขศาสตร์	111	8.47
สำนักหอสมุด	10	0.76
คณะเภสัชศาสตร์/ธนาคารกรุงศรีอยุธยา	6	0.46
อาคารQS/โภชนาการ 1/อาคารมิ่งขวัญ	308	23.49
คณะวิทยาการจัดการและการและเทคโนโลยีสารสนเทศ/คณะสังคมศาสตร์/คณะศึกษาศาสตร์/คณะนิติศาสตร์/คณะมนุษยศาสตร์/อาคารไอที	60	4.58
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์/ธนาคารกรุงเทพ	6	0.46
อาคารเอนกประสงค์/สนามกีฬา/ลานสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	40	3.05
หน้ามหาวิทยาลัย	8	0.61
รวม	1311	100.00



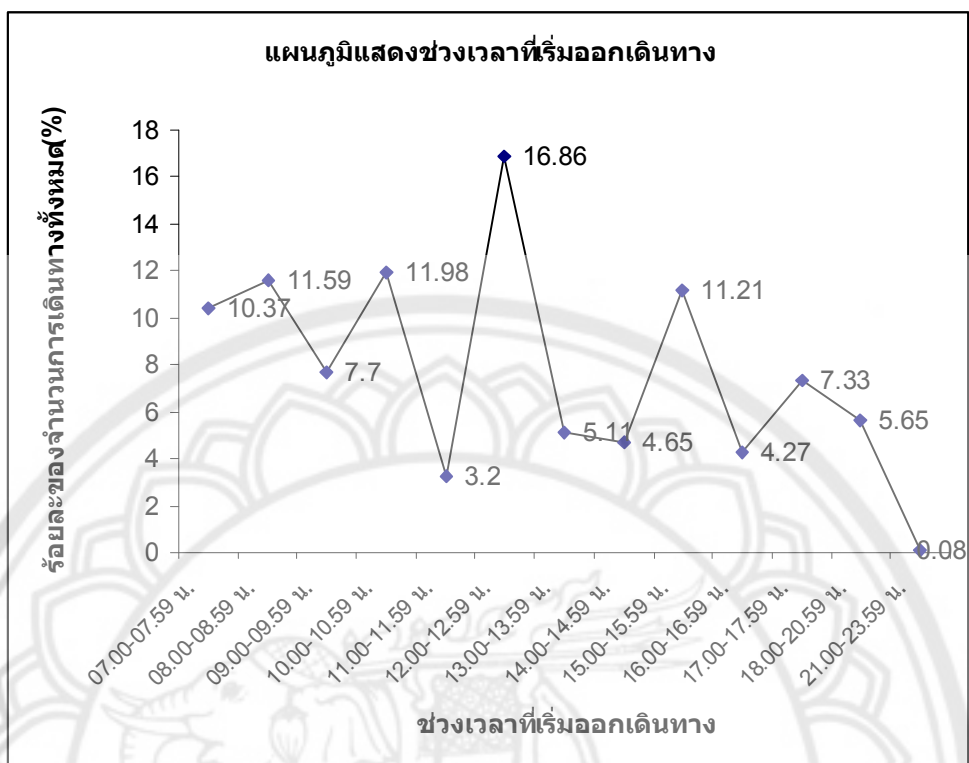
รูปที่ 4.12 แสดงจำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้น

4.3.2 ช่วงเวลาที่เริ่มออกเดินทาง

จากการสำรวจข้อมูลช่วงเวลาที่นิสิตเริ่มออกเดินทาง พบว่า ช่วงเวลาที่นิสิตเริ่มออกเดินทางมากที่สุดคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 12.00 - 12.59 น. มีการเดินทางของนิสิตจำนวน 221 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 16.86 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และช่วงเวลาที่นิสิตเริ่มออกเดินทางน้อยที่สุดคือช่วงเวลา 21.00 - 23.59 น. มีการเดินทางของนิสิตจำนวน 1 เที่ยวซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.08 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด

ตารางที่ 4.13 แสดงช่วงเวลาที่เริ่มออกเดินทาง

ช่วงเวลาที่เริ่มออกเดินทาง	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
07.00-07.59 น.	136	10.37
08.00-08.59 น.	152	11.59
09.00-09.59 น.	101	7.70
10.00-10.59 น.	157	11.98
11.00-11.59 น.	42	3.20
12.00-12.59 น.	221	16.86
13.00-13.59 น.	67	5.11
14.00-14.59 น.	61	4.65
15.00-15.59 น.	147	11.21
16.00-16.59 น.	56	4.27
17.00-17.59 น.	96	7.33
18.00-20.59 น.	74	5.65
21.00-23.59 น.	1	0.08
รวม	1311	100.00



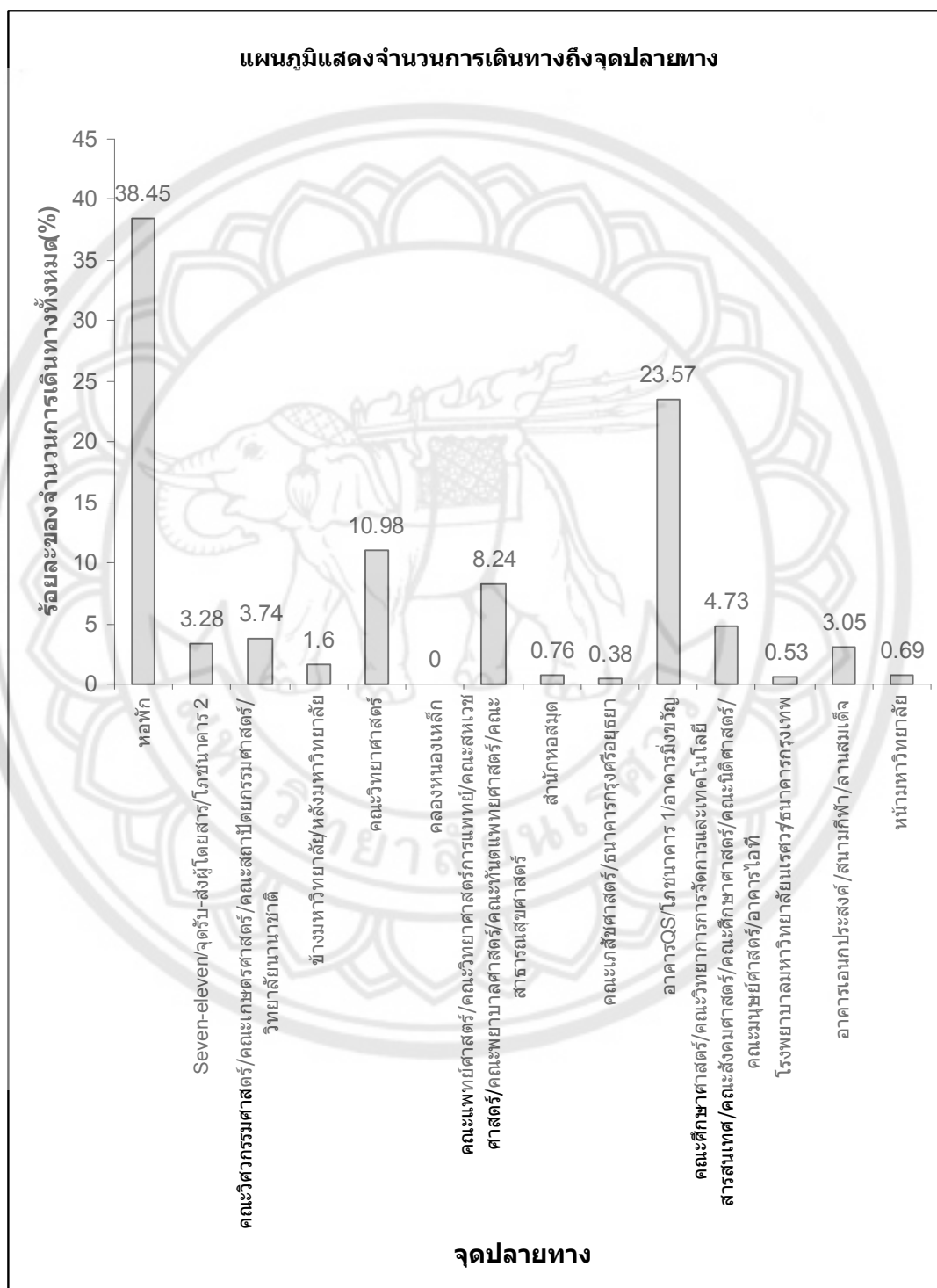
รูปที่ 4.13 แสดงช่วงเวลาที่เริ่มออกเดินทาง

4.3.3 จำนวนการเดินทางถึงจุดปลายทาง

จากการสำรวจข้อมูลจำนวนการเดินทางถึงจุดปลายทางของนิสิต พบว่าจุดปลายทางที่เกิดการเดินทางขึ้นมากที่สุดคือ หอพัก ซึ่งมีการเดินทางจำนวน 504 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 38.45 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และพื้นที่ที่มีจำนวนการเดินทางถึงจุดปลายทางของการเดินทางน้อยที่สุดคือ คลองหนองเหล็ก

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนการเดินทางถึงจุดปลายทาง

จุดปลายทาง	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
หอพัก	504	38.45
Seven-eleven/จุดรับ-ส่งผู้โดยสาร/โภชนาการ 2	43	3.28
คณะวิศวกรรมศาสตร์/คณะเกษตรศาสตร์/คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์/วิทยาลัยนานาชาติ	49	3.74
ข้ามมหาวิทยาลัย/หลังมหาวิทยาลัย	21	1.60
คณะวิทยาศาสตร์	144	10.98
คลองหนองเหล็ก	0	0
คณะแพทยศาสตร์/คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์/คณะสหเวชศาสตร์/คณะพยาบาลศาสตร์/คณะทันตแพทยศาสตร์/คณะสาธารณสุขศาสตร์	108	8.24
สำนักหอสมุด	10	0.76
คณะเภสัชศาสตร์/ธนาคารกรุงศรีอยุธยา	5	0.38
อาคารQS/โภชนาการ 1/อาคารมิ่งขวัญ	309	23.57
คณะวิทยาการจัดการและการและเทคโนโลยีสารสนเทศ/คณะสังคมศาสตร์/คณะศึกษาศาสตร์/คณะนิติศาสตร์/คณะมนุษยศาสตร์/อาคารไอที	62	4.73
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร/ธนาคารกรุงเทพ	7	0.53
อาคารเอนกประสงค์/สนามกีฬา/ลานสมเด็จพระ	40	3.05
หน้ามหาวิทยาลัย	9	0.69
รวม	1311	100.00



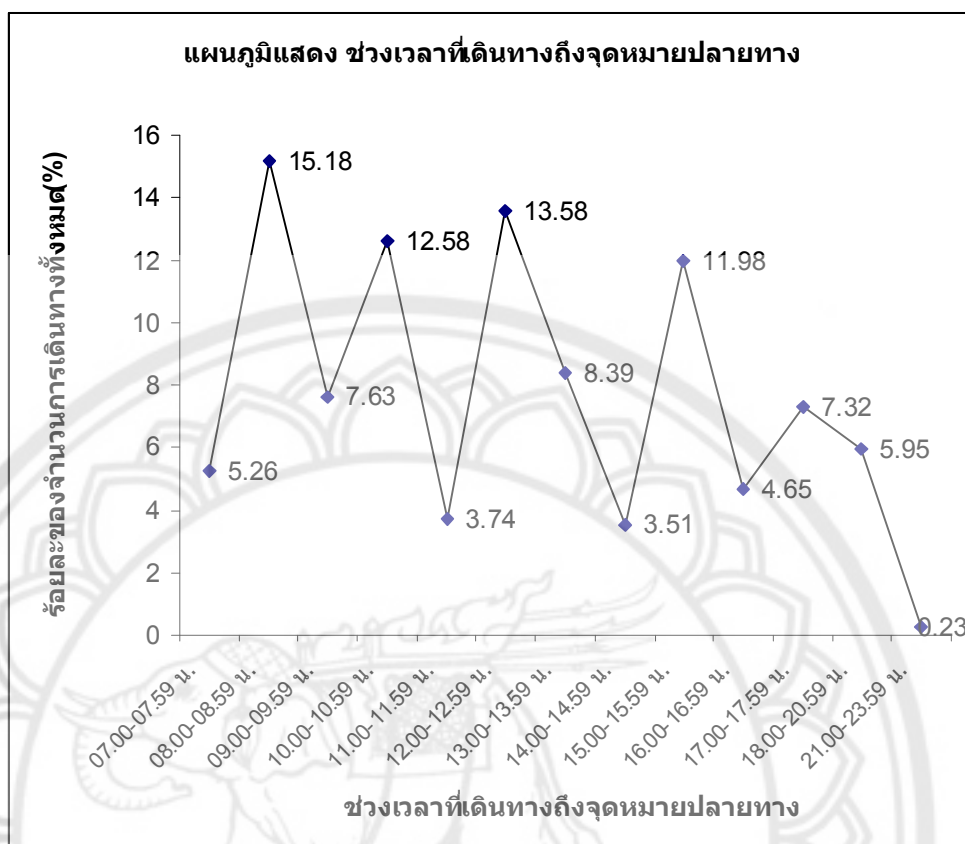
รูปที่ 4.14 แสดงจำนวนการเดินทางถึงจุดปลายทาง

4.3.4 ช่วงเวลาที่เดินทางถึงจุดหมายปลายทาง

จากการสำรวจข้อมูลช่วงเวลาที่นิสิตเดินทาง ถึงจุดหมายปลายทาง พบว่าช่วงเวลาที่นิสิตเดินทางถึงจุดหมายปลายทางมากที่สุดคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 08.00 - 08.59 น. มีการเดินทางของนิสิตจำนวน 199 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 15.18 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และช่วงเวลาที่นิสิตเดินทางถึงจุดหมายปลายทางน้อยที่สุดคือ ช่วงเวลา 21.00 - 23.59 น. มีการเดินทางของนิสิตจำนวน 3 เที่ยวซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.23 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด

ตารางที่ 4.15 แสดงช่วงเวลาที่เดินทางถึงจุดหมายปลายทาง

ช่วงเวลาที่เดินทางถึงจุดหมายปลายทาง	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
07.00-07.59 น.	69	5.26
08.00-08.59 น.	199	15.18
09.00-09.59 น.	100	7.63
10.00-10.59 น.	165	12.58
11.00-11.59 น.	49	3.74
12.00-12.59 น.	178	13.58
13.00-13.59 น.	110	8.39
14.00-14.59 น.	46	3.51
15.00-15.59 น.	157	11.98
16.00-16.59 น.	61	4.65
17.00-17.59 น.	96	7.32
18.00-20.59 น.	78	5.95
21.00-23.59 น.	3	0.23
รวม	1311	100.00



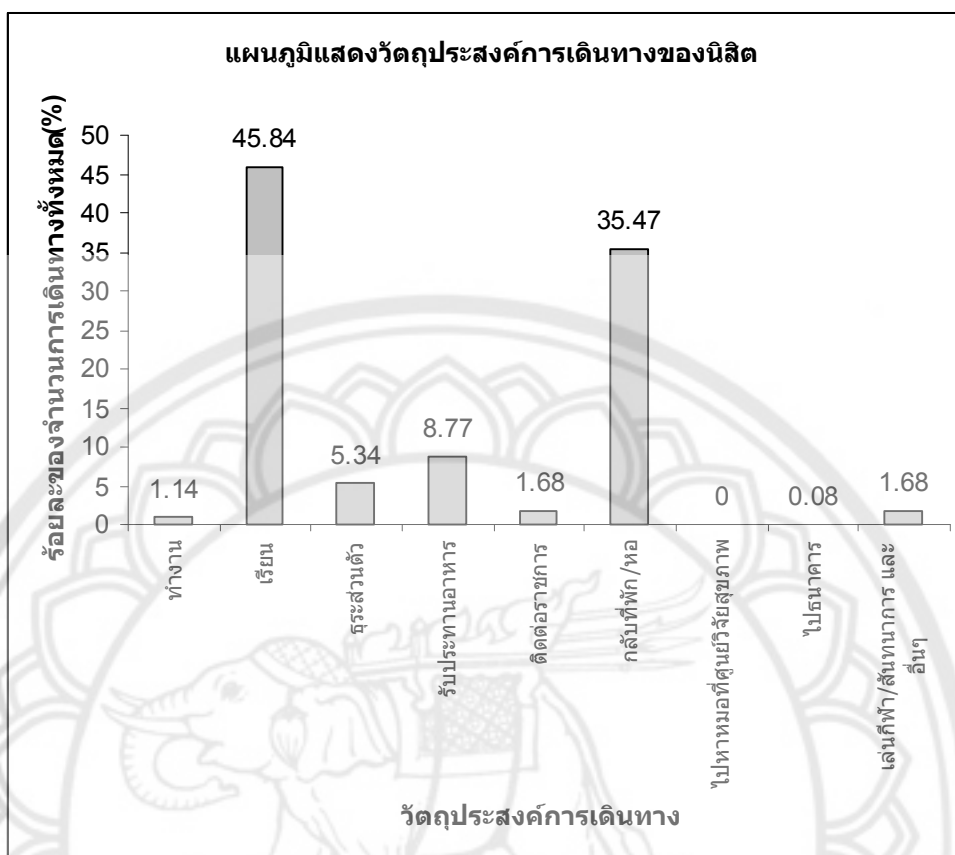
รูปที่ 4.15 แสดงช่วงเวลาที่เดินทางถึงจุดหมายปลายทาง

4.3.5 วัตถุประสงค์การเดินทางของนิสิต

จากการสำรวจข้อมูลวัตถุประสงค์การเดินทางของนิสิต พบว่านิสิตเดินทางไปเรียนมากที่สุดคือ จำนวน 601 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 45.84 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และวัตถุประสงค์การเดินทางของนิสิตที่น้อยที่สุดคือ ไปหาหมอที่ศูนย์วิจัยสุขภาพ

ตารางที่ 4.16 แสดงวัตถุประสงค์การเดินทางของนิสิต

วัตถุประสงค์การเดินทาง	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
ทำงาน	15	1.14
เรียน	601	45.84
ธุระส่วนตัว	70	5.34
รับประทานอาหาร	115	8.77
ติดต่อราชการ	22	1.68
กลับที่พัก/หอ	465	35.47
ไปหาหมอที่ศูนย์วิจัยสุขภาพ	0	0
ไปธนาคาร	1	0.08
เล่นกีฬา/สันทนาการ และอื่นๆ	22	1.68
รวม	1311	100.00



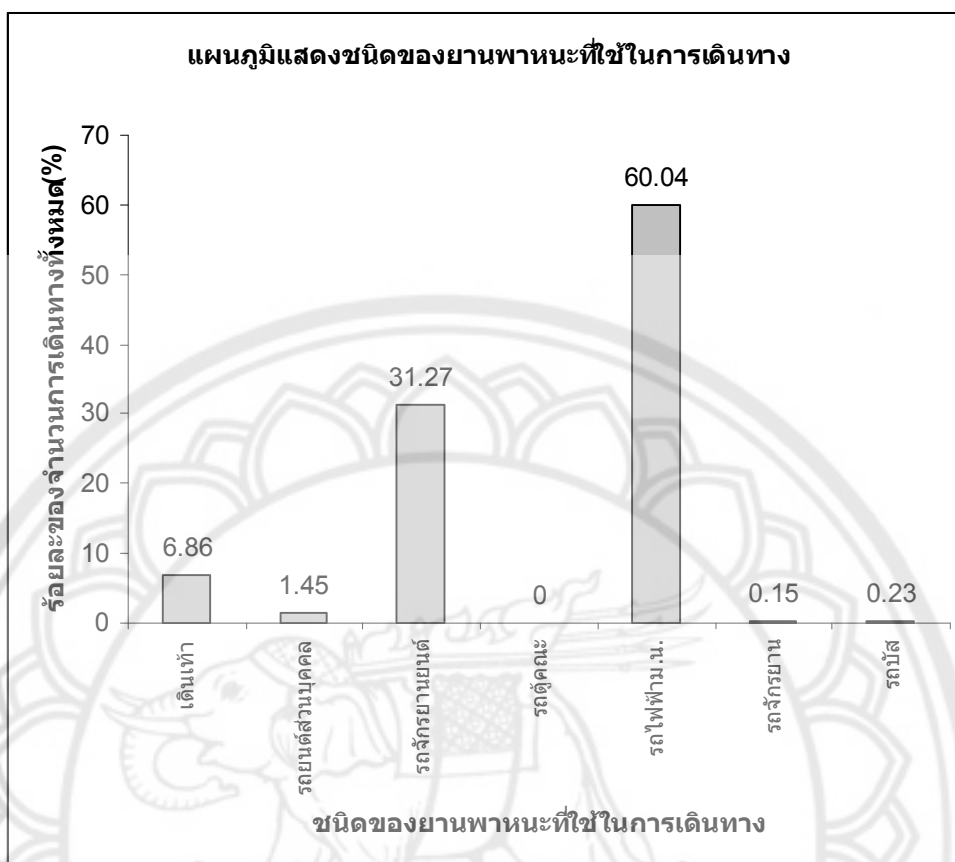
รูปที่ 4.16 แสดงวัตถุประสงค์การเดินทางของนิสิต

4.3.6 ชนิดของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

จากการสำรวจข้อมูลชนิดของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง พบว่ายานพาหนะที่นิสิตใช้ในการเดินทางมากที่สุดคือ รถไฟฟ้าม.น. โดยมีการใช้รถไฟฟ้าม.น.ในการเดินทางจำนวน 787 เที่ยวซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60.04 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และยานพาหนะที่นิสิตใช้ในการเดินทางน้อยที่สุดคือ รถตุ๊กตะ

ตารางที่ 4.17 แสดงชนิดของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

ชนิดของยานพาหนะ	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
เดินเท้า	90	6.86
รถยนต์ส่วนบุคคล	19	1.45
รถจักรยานยนต์	410	31.27
รถตุ๊กตะ	0	0
รถไฟฟ้าม.น.	787	60.04
รถจักรยาน	2	0.15
รถบัส	3	0.23
รวม	1311	100.00



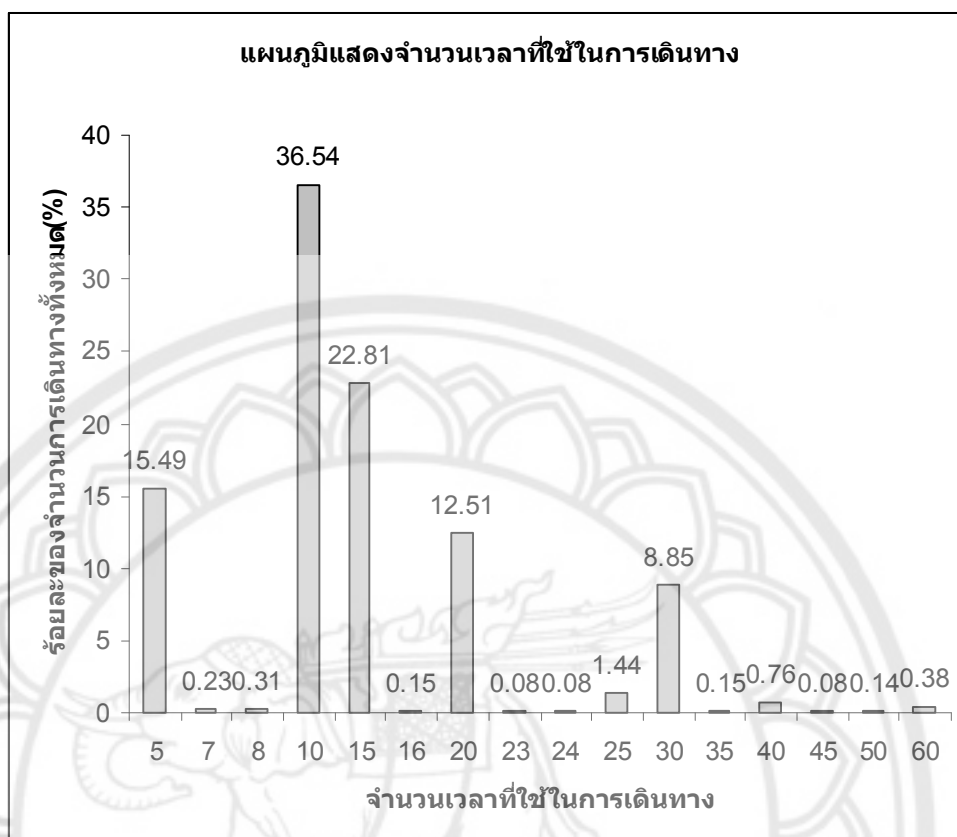
รูปที่ 4.17 แสดงชนิดของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

4.3.7 จำนวนเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

จากการสำรวจข้อมูลจำนวนเวลาที่ใช้ในการเดินทางของนิสิต พบว่าเวลานิสิตใช้ในการเดินทางส่วนใหญ่คือ 10 นาที ซึ่งมีจำนวนการเดินทาง 479 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 36.54 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด และเวลาที่นิสิตใช้ในการเดินทางเป็นส่วนน้อยที่สุดคือ 23, 24 และ 45 นาที ซึ่งการเดินทางที่นิสิตใช้เวลาดังกล่าวข้างต้นมีจำนวน 1 เที่ยว คิดเป็นร้อยละ 0.08 ของจำนวนการเดินทางทั้งหมด

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

จำนวนเวลาที่ใช้ในการเดินทาง	จำนวนการเดินทาง(เที่ยว)	ร้อยละของการเดินทาง
5	203	15.49
7	3	0.23
8	4	0.31
10	479	36.54
15	299	22.81
16	2	0.15
20	164	12.51
23	1	0.08
24	1	0.08
25	19	1.44
30	116	8.85
35	2	0.15
40	10	0.76
45	1	0.08
50	2	0.14
60	5	0.38
รวม	1311	100.00



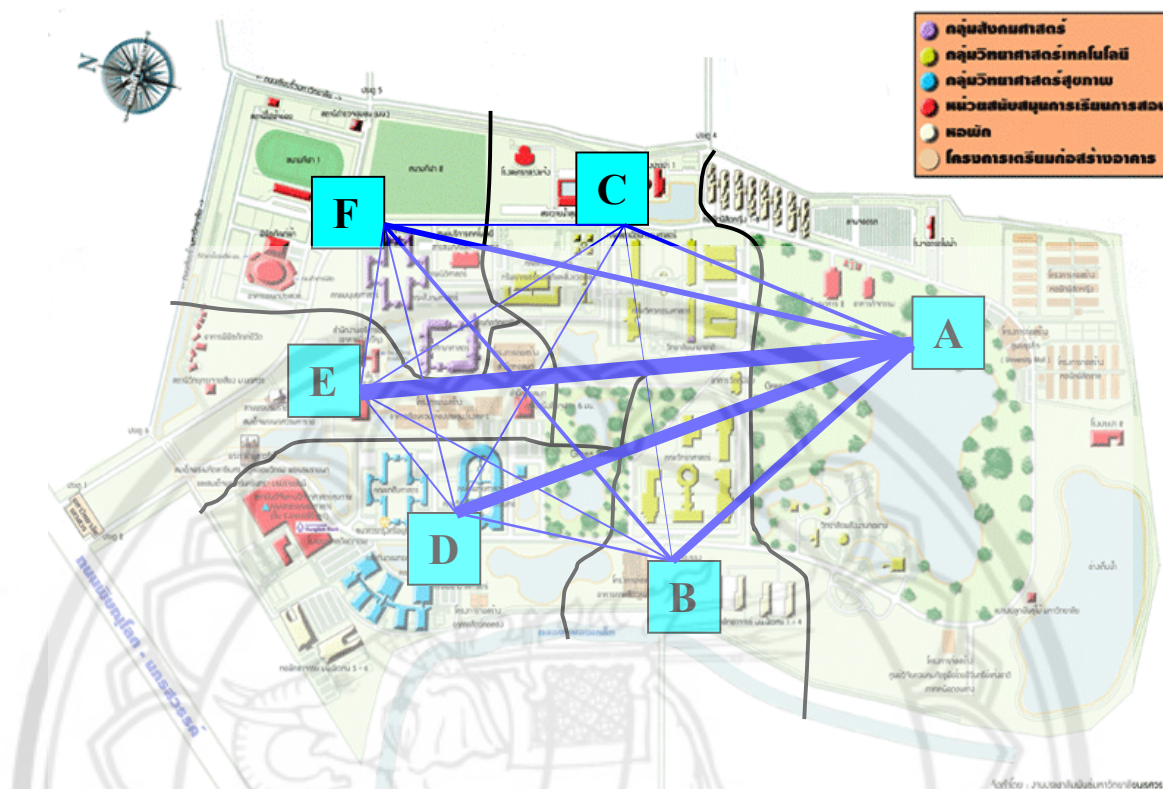
รูปที่ 4.18 แสดงจำนวนเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

4.3.8 ความสัมพันธ์ของการเดินทางระหว่าง 6 พื้นที่หลัก (O-D Matrix)

จากผลการสำรวจข้อมูลการเดินทางของนิสิตสามารถนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเดินทางระหว่างพื้นที่หลักได้ จะพบว่าบริเวณจุดสำรวจที่มีการเกิดการเดินทางระหว่างพื้นที่มากที่สุดคือ ระหว่างบริเวณจุดสำรวจที่ A ได้แก่ บริเวณหอพัก Seven-eleven จุดรับ-ส่งผู้โดยสาร โขนนาคร 2 และบริเวณจุดสำรวจที่ E ได้แก่ บริเวณอาคาร QS โขนนาคร 1 อาคารมิ่งขวัญ สำนักหอสมุด บริเวณจุดสำรวจที่มีการเกิดการเดินทางระหว่างพื้นที่น้อยที่สุดคือ ระหว่างบริเวณจุดสำรวจที่ C ได้แก่ บริเวณคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติ หลังมหาวิทยาลัย และบริเวณจุดสำรวจที่ F ได้แก่ บริเวณหน้ามหาวิทยาลัย บริเวณอาคารเอนกประสงค์ สนามกีฬา ลานสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ อาคารไอที สารสนเทศ คณะสังคมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ อาคารไอที

ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ของการเดินทางระหว่าง 6 พื้นที่หลัก

O/D	A	B	C	D	E	F
A	80	75	41	61	235	55
B	66	8	4	20	41	5
C	38	1	6	4	10	11
D	82	9	5	8	13	8
E	203	46	13	23	4	28
F	78	5	1	4	16	4



รูปที่ 4.19 แสดง A DESIRE LINE MAP

4.4 การคำนวณแบบจำลองการสร้างการเดินทาง

การคำนวณแบบจำลองการสร้างการเดินทาง โดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและจากการวิเคราะห์ มาคำนวณโดยวิธีอัตราการเดินทาง มีวิธีการคำนวณและผลที่ได้จากการคำนวณดังต่อไปนี้

การคำนวณโดยวิธีอัตราการเดินทาง

คำนวณค่าเฉลี่ยการสร้างการเดินทางต่อสิ่งให้เกิดการเดินทาง นั่นคือ จำนวนนิสิตที่ได้ทำการสำรวจจะได้เป็น

จำนวนการเดินทางโดยเฉลี่ยของนิสิตต่อวัน (คำนวณโดยวิธีอัตราการเดินทาง)

มีค่าเท่ากับ $1311/350 = 3.75$

$$P_i = 3.75Pop_i$$

เมื่อ

$$Pop_i = \text{จำนวนนิสิต}$$