



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการความต้องการระบบขนส่งมวลชนและทางเดินเท้า ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ (Public Transportation and Walkway Demand in Prince of Songkla University, Hatyai Campus)

เสนอต่อ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

โดย

รศ.ดร. จักรกริสน์ กนกกันตพงษ์ (Assoc. Prof. Dr. Chakkrit Kanok-kantapong)

นายโรสดี บินหะยีนิยิ (Mr. Rosdee Binhayeenyi)

นายวชิระ อ่อนหยุด (Mr. Wachira Onyoo)

นายสรารุท พรหมมาด (Mr. Sarawut Pornmard)

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา 90112

โทรศัพท์และโทรสาร : 074-211791, 01-6981648

E-mail : kchakkri@ratree.psu.ac.th

สงวน

เลขหมู่	TE 280	964	2557
Bib Key	223025		

ข บทคัดย่อ

การศึกษาได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 รูปแบบระหว่างเดือนธันวาคม 2543 ถึง กุมภาพันธ์ 2544 คือ หนึ่งการสำรวจภาคสนามของการใช้บริการขนส่งมวลชนตลอดเวลาการเดินทาง, สองการสำรวจเส้นทางเดินรถจากจุดจอดรับส่งและตารางเวลาการเดินทาง, สามการเดินสำรวจสภาพและปัญหาของระบบทางเดินเท้าปัจจุบัน และสี่การออกแบบสอบถาม โดยส่งแบบสอบถามไปตามหอพักและที่พักภายในมหาวิทยาลัยฯ และสัมภาษณ์ตัวแทนอาชีพต่างๆ รวมฐานข้อมูลส่งกลับที่วิเคราะห์ 643 ชุด

ผลการวิเคราะห์พบว่า (1) ตารางการเดินรถไม่แน่นอน มีเฉลี่ยวันละ 34.33 เที่ยว มีผู้โดยสารเที่ยวละ 11.43 คน, (2) ผู้โดยสารสูงสุดมีในช่วงเช้า โดยมีเฉลี่ย 32 คนต่อเที่ยว, (3) รอบเวลาของการเดินรถเฉลี่ย 7.64 นาที, (4) ระบบขนส่งสาธารณะที่นิยมคือ รถตุ๊ก ๆ (83.7%), รถเมล์ มอ. (65.3%), จักรยานรับจ้าง (20.5%), (5) การเดินเท้าเป็นวิธีหลักของการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ (81.1%), รถเมล์ มอ. (30.0%), (6) ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จักระบบขนส่งมวลชนแต่ไม่เคยใช้มีอยู่ 67.5%, (7) นักศึกษาปีต้น ๆ นิยมใช้ ถึง 87.0% ส่วนอาจารย์และบุคลากรไม่ใช้บริการถึง 77.0% และ 90.0% ตามลำดับ, (8) สาเหตุของการไม่ใช้บริการเกิดจากความล่าช้าของการรอคอย (30.0%), และมีรถส่วนตัวอยู่แล้ว (29.2%), (9) ความถี่ของการใช้บริการอยู่ที่ 1 ครั้งต่อวันมากที่สุด (35.8%), (10) ช่วงเวลาที่ใช้บริการมากที่สุดอยู่ในช่วง 07.00-09.00 น., (11) ปัญหาของเส้นทางเดินรถคือไม่แน่นอน (38.3%), และไม่ครอบคลุม (28.7%), (12) ปัญหาของตารางเดินรถคือไม่แน่นอน (42.8%), ไม่มีตารางแสดง (41.1%), ความถี่ของการให้บริการน้อย (28.1%), (13) ปัญหาจุดรับส่งพบว่าไม่มีศาลา (33.4%), ไม่แน่นอน (31.1%), (14) จำนวนรถให้บริการไม่เพียงพอ (59.1%) และรถบริการไม่มีเที่ยวกลับ (42.5%), (15) อัตราค่าโดยสาร 2 บาทตลอดสายเหมาะสมดี, (16) ข้อเสนอแนะการปรับปรุงคือ มีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน (57.4%), มีจำนวนรถเพียงพอ (51.9%), เพิ่มบริการวันหยุด (47.3%), มีเส้นทางแน่นอน (45.6%), มีจุดรับส่งแน่นอน (44.0%), (17) หากมีการปรับปรุงรถสวัสดิการ ให้มีตารางหรือเส้นทางเดินรถที่แน่นอนจะมีคนนิยมใช้เพิ่มมากขึ้นประมาณ 15% ที่ใช้อยู่แล้วจะใช้เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 24% (18) ผู้ตอบแบบสอบถามใช้ทางเท้าที่มีอยู่สูงถึง 96.6%, โดยเห็นว่าทางเท้ามีเพียงพอ 52.9%, ไม่เพียงพอ (38.1%), จุดที่ไม่เพียงพออยู่ที่ตึกฝึกทอง หอสมุดกลาง ศูนย์คอมพิวเตอร์ และคณะทรัพยากรธรรมชาติ, (19) ปัญหาที่พบบ่อยจากทางเท้าคือ ฝนสาดเวลาฝนตก (41.4%), ทางเท้าเชื่อมไม่ถึงอาคารเรียน (41.2%), ทางเท้าไม่ทั่วถึง (28.1%) และสภาพพื้นทางชำรุด (27.2%), (20) ข้อเสนอแนะที่ระบุมาก คือ สร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนน (52.6%), ปรับปรุงพื้นทาง (32.7%) และปลูกต้นไม้ประดับ (28.3%)

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนมีดังนี้ (1) ขยายเส้นทางเดินรถไปยังบริเวณหอพักนักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการส่วนใหญ่, (2) ขยายเส้นทางไปที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เพื่อเชื่อมระบบขนส่งมวลชนภายนอก, (3) เพิ่มเส้นทางไปที่ประตูทางออกใหม่ถนนปทุมฉัตรเพื่อรองรับนักศึกษาและบุคลากรที่พักในละแวกนี้, (4) มีตารางเวลาการเดินทางที่แน่นอนตามที่คำนวณ, (5) ย้ายจุดจอดรถเก่าที่ไม่ปลอดภัยบริเวณทางแยกหรือวงเวียน, (6) สร้างศาลาคอยรถที่จุดจอดรถ, (7) ป้ายจอดรถควรแสดงรหัสป้าย แผนที่เส้นทางเดินรถ และตารางการเดินรถ, (8) ควรเพิ่มป้ายรถเมล์มอ.ที่หน้าตัวรถ, (9) สี่รถควรเปลี่ยนเป็นสีเงินตามสีของมหาวิทยาลัยฯ, (10) ปรับปรุงบันไดขึ้นลงให้สะดวกโดยขยายความกว้างออกและลดขนาดลูกนอนลูกตั้ง, (11) มีป้ายสองข้างของรถสวัสดิการแสดงข้อมูลอัตราค่าบริการ ตารางเวลาการเดินทาง และแผนที่เส้นทางเดินรถ, (12) ปรับปรุงระบบจ่ายค่าโดยสาร โดยใช้ระบบคูปองและกล่องรับค่าโดยสารที่ท้ายรถ, (13) มีการบริการในวันหยุดเป็นสวัสดิการของนักศึกษา, (14) ควรกำชับคนขับให้ออกรถตามเวลาและเส้นทางที่กำหนด

ส่วนข้อเสนอแนะระบบทางเดินเท้าประกอบด้วย (1) ซ่อมแซมพื้นทางเท้าที่ชำรุด และยกระดับทางเท้าไม่ให้น้ำท่วมขัง, (2) ห้ามจักรยานยนต์จอดบนทางเท้าและยกออกโต๊ะเก้าอี้หินอ่อนที่วางกีดขวางทางเดิน, (3) สร้างหลังคาให้ทางเท้าในจุดที่ไม่บังบังกวักน้ำของมหาวิทยาลัยฯ, (4) ติดตั้งและซ่อมแซมระบบไฟข้างทางเท้าและได้หลังคาให้มีสภาพที่ใช้ได้และสว่างชัด, (5) สร้างทางเท้าใหม่ในบริเวณคณะอุตสาหกรรมเกษตร ประตูใหม่ถนนปทุมฉัตร คณะทรัพยากรธรรมชาติและคณะพยาบาลศาสตร์

Abstract

This study conducted four type of data collection during December 2000-February 2001. They are field survey on public transportation usage, route survey together with bus stops and timetable surveys, field survey on walkways, and questionnaires to all on-campus dormitories and apartments, as well as interviewed with selected groups of people. There was a total of 643 return data set for analysis.

The outcomes of the analysis show that (1) the bus schedule is not fixed – the average number of trips per day is 34.33 and the average passengers per trip is 11.43, (2) peak passenger load happens in the morning with average passengers at 32 person per trip, (3) round trip time is 7.64 minutes on average, (4) in the university, people prefer tuk-tuk the most (83.7%) and the mass transit (65.3%), (5) means of travel inside the campus are walking (81.1%) and the mass transit (30.0%), (6) 67.5% of responses indicates knowledge of the mass transit but not using it, (7) the freshman student usage is 87.0% but lecturer and personnel usage are 77.0% and 90.0%, respectively, (8) reasons of non usage are long waiting time (30.0%) and having other personal transport (29.2%), (9) frequency of one trip per day is the highest (35.8%), (10) peak usage period is 07.00-09.00 hr., (11) problems of routes are not-fixed (38.3%) and non-coverage(28.7%), (12) timetable problems are not-certain (42.8%) and no map shown (41.1%), (13) bus stop problems are no shelter (33.4%), no-fixed location (31.1%), (14) there are not enough service buses (59.1%) and no return buses (42.5%), (15) two baht fare for the entire route is reasonable, (16) following suggestions are made – fixed timetable (57.4%), more service buses (51.9%), extra holiday service (47.3%), fixed routes (45.63%), fixed stops (44.0%), (17) if improvement in timetable or routes is carried out, there would be 15% more usage, and 24% increased usage of the captive riders. (18) 96.6 percents of responses indicate walkway usage and view existing walkway system as adequate at 52.9%, inadequate 38.1%, and the needly locations for new walkway are “Pumpkin” lecture hall, main library, computer center and Natural Resources Faculty, (19) the frequent problems encountered on walkways are rain splash (41.4%), connection to lecture halls (41.2%), insufficiency of walkways (28.1%), and broken pavement (27.1%), and (20) the main suggestions are installation of walkway roof at points of road crossing (52.6%), improve walkway surface (32.7%), and planting decorative trees (28.3%)

The following suggestions are made to improve the public transportation system: (1) expand routes into the student dormitory area to serve the majority of existing passengers, (2) expand routes to the Songklanarin Hospital to connect outside public transportation, (3) expand routes to the Poonnakan Road to service students and personnel living along this street, (4) fix timetable as calculated, (5) relocate the stops in the hazardous locations near intersections and roundabouts, (6) build shelters at the stops, (7) include stop number, route map, and timetable in the bus-stop signs, (8) add “PSU Bus” sign to the front of the bus, (9) paint the buses blue - the colour of the university, (10) improve the stairs at the end of the bus by widening the width and shortening the steps, (11) add signs on two sides of the bus showing the fare, timetable, and the route map, (12) improve fare collection by using coupons and fare box at the rear of the bus, (13) provide holiday service as the welfare for students, and (14) told drivers to follow the timetable and routes set by the university.

For the walkway system, the following suggestions are made: (1) repair the broken walkway pavement and raise the walkway level to avoid water inundation, (2) prohibit the parking of motorcycles on the walkway and remove the marble tables and chairs out of the walking path, (3) build walkway roof at locations not obstructing good views of the university, (4) install and repair lighting systems beside the walkways and under walkway roofs, and (5) build new walkways in the needly locations at Industrial Agricultural Faculty, new Poonnakan gate, Natural Resources Faculty, and Nursing Faculty.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญ	ง-จ
สารบัญรูป	ฉ-ณ
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาของการศึกษา	1
1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบัน	2
1.3 สภาพการใช้งานและปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเท้าในปัจจุบัน	5
1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	10
1.5 ขอบเขตของการศึกษา	10
1.6 วิธีการดำเนินงาน	10
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	
2.1 ข้อมูลรถสวัสดิการ	12
2.2 ข้อมูลระบบทางเดินเท้า	12
2.3 การเก็บข้อมูล	13
2.4 แบบสอบถาม	14
2.5 การจ้างงาน	17
2.6 วันเวลาในการเก็บข้อมูล	17
2.7 การตรวจและเรียบเรียงข้อมูลจากแบบฟอร์มและแบบสอบถาม	18
2.8 การนำข้อมูลที่เรียบเรียงจากคอมพิวเตอร์มาประมวลผล	18
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล	
3.1 สภาพการให้บริการในปัจจุบัน	19
3.2 สภาพการให้บริการในปัจจุบัน	19
3.3 แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์	27
บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบขนส่งมวลชน	
4.1 ด้านเส้นทางการเดินรถ	53
4.2 ด้านตารางเวลาการเดินรถ	57
4.3 ด้านจุดจอดรับส่ง	59

4.4 ด้านสภาพตัวรถ	62
4.5 ด้านการให้บริการ	66
บทที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบทางเดินเท้า	
5.1 ประเภททางเดินเท้า	68
5.2 ข้อดีและข้อเสียของทางเท้าแต่ละประเภท	70
5.3 สภาพปัจจุบันของเส้นทางเท้า	71
5.4 ปัญหาทางเท้าและข้อเสนอแนะ	73
บทที่ 6 สรุป	
6.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวม	80
6.2 สภาพและปัญหาของระบบโดยการสำรวจภาคสนาม	80
6.3 สภาพและปัญหาของระบบจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์	82
6.4 ข้อเสนอแนะระบบขนส่งมวลชน	85
6.5 ข้อเสนอแนะระบบทางเดินเท้า	86
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	
ก. การสำรวจภาคสนาม	91-96
ข. แบบสอบถามทั้งหมดจากการตอบกลับและสัมภาษณ์	98-105
ค. ข้อสรุปแบบสอบถามแยกคามอาชีพ	106-111

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 นักศึกษาจำนวนมากใช้บริการรถเมล์ในช่วงเวลาเร่งด่วน	2
รูปที่ 1.2 การวางป้ายจอดรถบริเวณทางแยก เป็นปัญหาต่อการจราจรได้	2
รูปที่ 1.3 ป้ายจอดรถบนช่องถนนแคบทำให้การจราจรติดขัด	3
รูปที่ 1.4 รถโดยสารจอดรับ-ส่งบริเวณห้ามจอดในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น	3
รูปที่ 1.5 ป้ายจอดรถบริเวณทางแยกหรือทางโค้ง ทำให้กีดขวางรถตามหลัง	4
รูปที่ 1.6 ป้ายจอดรถวางคิข้างของถนนทำให้มีป้ายจอดเพียงด้านเดียวของถนน	4
รูปที่ 1.7 ตัวรถขนส่งมวลชนในปัจจุบันมีลักษณะไม่เด่นชัด โดยมีเพียงอักษรขนาดเล็กแสดงข้างรถ	5
รูปที่ 1.8 ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอของคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยฯ	5
รูปที่ 1.9 เส้นทางเดินที่มีการตัดผ่านสนามหญ้าระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์กับหอสมุดกลาง	6
รูปที่ 1.10 ทางเท้าไม่มีหลังคา (บริเวณหน้าตึกฝึกทอง)	6
รูปที่ 1.11 ทางเท้าไม่มีหลังคา (บริเวณหน้าตึกวิทยาศาสตร์)	7
รูปที่ 1.12 พื้นทางเท้าชำรุดแตกจากหลายสถานที่	7
รูปที่ 1.13 หลังคาทางเท้าแตกหัก มีน้ำรั่ว	7
รูปที่ 1.14 มีโต๊ะม้าหินตั้งกีดขวางทางเดินเท้า	8
รูปที่ 1.15 รถจักรยานยนต์จอดขวางทางเดินเท้า (บริเวณหอพักนักศึกษา)	8
รูปที่ 1.16 รถจักรยานยนต์จอดขวางทางเดินเท้า (บริเวณโรงช่าง)	8
รูปที่ 1.17 ทางเท้าไม่มีหลอดไฟในรางไฟ	9
รูปที่ 1.18 ไม่มีทางเดินเท้า บริเวณคณะทรัพยากรธรรมชาติ	9
รูปที่ 1.19 ไม่มีทางเดินเท้า บริเวณคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม	9
รูปที่ 1.20 ไม่มีทางเดินเท้า บริเวณคณะเภสัชศาสตร์	10
รูปที่ 2.1 แบบฟอร์มตารางเก็บข้อมูลการเดินทางรถสวัสดิการ	14
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างแบบสอบถาม	15
รูปที่ 3.1 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวของ วันที่ 15 ธันวาคม 2543	22
รูปที่ 3.2 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวของ วันที่ 31 มกราคม 2544	23
รูปที่ 3.3 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวของ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544	24
รูปที่ 3.4 จำนวนผู้โดยสารลงแต่ละสถานที่ของวันที่ 15 ธันวาคม 2543, วันที่ 31 มกราคม 2544 และวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544	26
รูปที่ 3.5 เส้นความหนาแน่นของปริมาณการใช้บริการ	26
รูปที่ 3.6 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
รูปที่ 3.7 จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีของข้อมูลสำรวจ	28
รูปที่ 3.8 คณะวิชาของผู้ตอบแบบสอบถาม	28

รูปที่ 3.9	ที่พักของผู้ตอบแบบสอบถาม	29
รูปที่ 3.10	การใช้ระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯ	30
รูปที่ 3.11	การใช้ระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯ แยกตามอาชีพ	30
รูปที่ 3.12	วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ	31
รูปที่ 3.13	วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ แยกตามอาชีพ	31
รูปที่ 3.14	การใช้บริการรถสวัสดิการ	32
รูปที่ 3.15	การใช้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	32
รูปที่ 3.16	เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ	33
รูปที่ 3.17	เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	33
รูปที่ 3.18	ความถี่ในการใช้บริการ	34
รูปที่ 3.19	ความถี่ในการใช้บริการแยกตามอาชีพ	34
รูปที่ 3.20	ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถสวัสดิการ	35
รูปที่ 3.21	ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	35
รูปที่ 3.22	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางการเดินทาง	36
รูปที่ 3.23	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางเดินทางแยกตามอาชีพ	36
รูปที่ 3.24	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินทาง	37
รูปที่ 3.25	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินทางแยกตามอาชีพ	37
รูปที่ 3.26	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรับ-ส่ง	38
รูปที่ 3.27	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่งแยกตามอาชีพ	38
รูปที่ 3.28	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถ	39
รูปที่ 3.29	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถแยกตามอาชีพ	39
รูปที่ 3.30	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการ	40
รูปที่ 3.31	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการแยกตามอาชีพ	40
รูปที่ 3.32	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านอัตราค่าโดยสาร	41
รูปที่ 3.33	ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านอัตราค่าโดยสารแยกตามอาชีพ	41
รูปที่ 3.34	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการ	42
รูปที่ 3.35	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	42
รูปที่ 3.36	การใช้บริการถ้ามีตารางเวลาเดินทางที่แน่นอน	43
รูปที่ 3.37	การใช้บริการถ้ามีตารางเวลาเดินทางที่แน่นอนแยกตามอาชีพ	43
รูปที่ 3.38	การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินทางที่แน่นอน	44
รูปที่ 3.39	การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินทางที่แน่นอนแยกตามอาชีพ	44
รูปที่ 3.40	การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดด	45
รูปที่ 3.41	การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดดแยกตามอาชีพ	45

รูปที่ 3.42 ปริมาณการใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบัน	46
รูปที่ 3.43 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ	46
รูปที่ 3.44 ความเพียงพอของเส้นทางเดินเท้าในปัจจุบัน	47
รูปที่ 3.45 ความเพียงพอเส้นทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ	47
รูปที่ 3.46 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า	50
รูปที่ 3.47 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ	50
รูปที่ 3.48 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทางเดินเท้า	51
รูปที่ 3.49 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ	52
รูปที่ 4.1 ลักษณะเส้นทางและจุดจอดรับส่งตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด	53
รูปที่ 4.2 ตัวอย่างเส้นทางเดินรถที่พนักงานขับรถเลือกใช้	54
รูปที่ 4.3 ลักษณะการขยายเส้นทางบริเวณหอพักนักศึกษา	55
รูปที่ 4.4 ลักษณะเส้นทางขยายหน้าโรงพยาบาล	56
รูปที่ 4.5 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งบริเวณประตูทางออกถนนปทุมฉัตร	56
รูปที่ 4.6 เส้นทางเดินรถและจุดจอดรับส่งเมื่อขยายเส้นทางแล้ว	57
รูปที่ 4.7 ตำแหน่งจุดจอดรับส่งที่ไม่เหมาะสมกับการจราจร	59
รูปที่ 4.8 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งหน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์และหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติ	60
รูปที่ 4.9 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งหน้าภาควิชาวาริชศาสตร์	60
รูปที่ 4.10 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งหน้าคณะเกษตรศาสตร์	61
รูปที่ 4.11 ตัวอย่างศาลารอรถประจำทาง	61
รูปที่ 4.12 ลักษณะป้ายจอดรถ	62
รูปที่ 4.13 ลักษณะการปรับปรุงป้ายจอดรถ	63
รูปที่ 4.14 ป้ายข้างรถในปัจจุบัน	64
รูปที่ 4.15 ตัวอย่างป้ายข้างรถที่ปรับปรุงแล้ว	64
รูปที่ 4.16 ลักษณะด้านข้างของบันไดขึ้นลงในปัจจุบัน	64
รูปที่ 4.17 ลักษณะด้านหน้าของบันไดขึ้นลงในปัจจุบัน	65
รูปที่ 4.18 ลักษณะขั้นบันไดเมื่อปรับปรุงแล้ว	65
รูปที่ 4.19 ลักษณะความกว้างของบันไดเมื่อปรับปรุงแล้ว	66
รูปที่ 5.1 ทางเดินเท้าริมถนน	68
รูปที่ 5.2 ทางเท้ามีหลังคา	69
รูปที่ 5.3 ทางเท้าบนคูระบายน้ำ หรือบนหญ้า	69
รูปที่ 5.4 เส้นทางเท้าในปัจจุบัน	71
รูปที่ 5.5 เส้นทางเดินเท้าในอนาคตตามแผนงานมหาวิทยาลัยฯ	72
รูปที่ 5.6 เส้นทางเดินเท้าตามความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม	72

รูปที่ 5.7	หลังคาหลายจุดแตกหักจากการที่มีกิ่งไม้คกทับ	73
รูปที่ 5.8	การเดินสายไฟที่ไม่เป็นระเบียบบริเวณ โรงยิมเนเซียม	73
รูปที่ 5.9	การสร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนน	74
รูปที่ 5.10	แบบหลังคาบริเวณทางทางเดินเท้ามีหลังคา	74
รูปที่ 5.11	พื้นทางเท้าแตกหักบริเวณ โรงช้าง	75
รูปที่ 5.12	พื้นทางเท้าชำรุดและกีดขวางทางเท้า	75
รูปที่ 5.13	พื้นทางเท้าไม่เรียบบริเวณหอพักนักศึกษา	75
รูปที่ 5.14	จักรยานยนต์จอดบริเวณทางเท้า	76
รูปที่ 5.15	มีโต๊ะหินอ่อนวางขวางทางเท้า	76
รูปที่ 5.16	ในรางไฟไม่มีหลอดไฟ บริเวณหอพักนักศึกษา	77
รูปที่ 5.17	ไม่มีทางเท้าเชื่อมโยงระหว่างหอสมุดกลางและตึกฝึกทอง	78
รูปที่ 5.18	ไม่มีทางเท้าบริเวณประตู108 (ใหม่)	78
รูปที่ 5.19	ไม่มีทางเท้าบริเวณคณะอุตสาหกรรมเกษตร	78
รูปที่ 5.20	ทางเท้ามีความชำรุด	78
รูปที่ 5.21	เส้นทางเท้าที่เสนอแนะให้ขยายและไม่ได้อยู่ในแผนงานมหาวิทยาลัยฯ	79

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละวัน	20
ตารางที่ 3.2 เวลาในการเดินรถแต่ละรอบ	21
ตารางที่ 3.3 ปริมาณการใช้บริการรถสวัสดิการ	25
ตารางที่ 3.4 จำนวนจากแบบสอบถามที่ระบุปัญหาจากทางเดินเท้าที่พบในสถานที่ต่าง ๆ	48
ตารางที่ 3.5 ความถี่ของปัญหาทางเดินเท้าแยกตามสถานที่	49
ตารางที่ 4.1 จำนวนนักศึกษาที่ใช้บริการในแต่ละช่วงเวลา	58
ตารางที่ 4.2 ตารางเวลาการเดินรถในแต่ละชั่วโมงที่เสนอแนะ	58

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของการศึกษา

ในปัจจุบันนี้ การเดินทางเข้ามามีบทบาทสำคัญในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มาก เพราะการขยายตัวของปริมาณนักศึกษาและบุคลากร ซึ่งส่งผลให้มีปริมาณการจราจรบนถนนเพิ่มมากขึ้นภายในตัวมหาวิทยาลัยฯ โดยเฉพาะการเพิ่มของรถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล ที่นักศึกษานำมาใช้ในการเดินทาง จนทำให้การจราจรและปริมาณการจราจรในบางจุดในมหาวิทยาลัยฯ มีความหนาแน่น เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุแก่นักศึกษาและบุคลากรได้ นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทักษณภาพที่ไม่ค่อยเหมาะสม ปัญหามลภาวะทางเสียงและทางอากาศ ด้วยเหตุนี้ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมาทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงได้มีนโยบายให้นักศึกษาที่อาศัยในหอพักภายใน ห้ามใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อเป็นการลดปริมาณการจราจร และช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดแก่นักศึกษา ตลอดจนมาตรการจัดให้มีระบบขนส่งมวลชนขึ้นมาเพื่อให้บริการและให้ความสะดวกในการเดินทางของนักศึกษา ซึ่งในปัจจุบัน ได้จัดให้บริการแก่นักศึกษา 2 ทางด้วยกัน คือ

1 ระบบขนส่งมวลชน โดยใช้รถสวัสดิการ

2 ระบบทางเดินเท้า

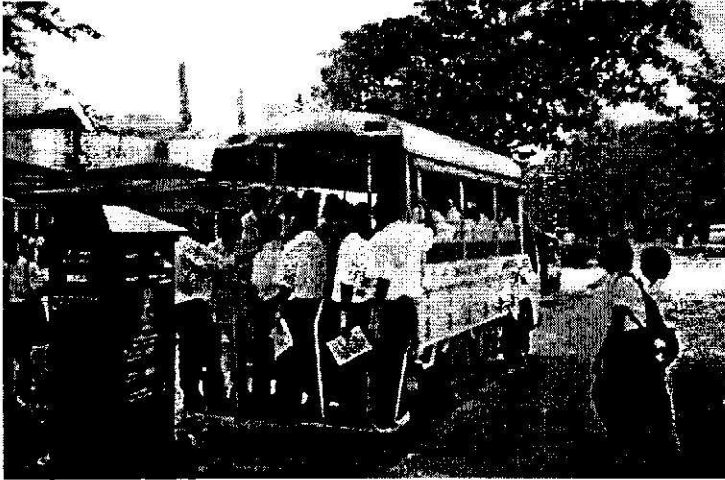
สำหรับระบบทางเท้าในปัจจุบันนั้นยังไม่สามารถสนองถึงความต้องการของนักศึกษาเพราะระบบทางเท้ามีเส้นทางหลักทางเดียวคือ เส้นทางจากหอพักนักศึกษา ผ่านหอสมุดคุณหญิงหลง ผ่านตึกภาษาต่างประเทศ ผ่านหน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์ เท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ายังมีอีกหลายคณะที่เส้นทางเดินเท้ายังไม่ผ่าน ทำให้การบริการแก่นักศึกษาในส่วนเหล่านี้ไม่ทั่วถึง นักศึกษาในส่วนดังกล่าวจึงต้องหันมาใช้บริการรถสวัสดิการแทน

ในปีแรกของการจัดบริการขนส่งมวลชนนั้นทางมหาวิทยาลัยฯ ได้ให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ โดยเป็นการบริการด้วยรถโดยสารขนาดเล็ก (รถตุ๊กตุ๊ก) แต่ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากปัญหาอัตราค่าโดยสารสูงทำให้นักศึกษาไม่นิยมใช้บริการ ต่อมาในปีการศึกษา 2543 ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้มีนโยบายจัดให้มีรถสวัสดิการของมหาวิทยาลัยฯ ขึ้นเพื่อมาบริการนักศึกษา แต่ระบบขนส่งมวลชนใหม่ที่เกิดขึ้นยังมีปัญหามากมาย เนื่องจากมีจำนวนรถให้บริการเพียง 2 คัน การบริการบางช่วงเวลายังไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา โดยเฉพาะในช่วงเช้าและช่วงต้นชั่วโมงของการเปลี่ยนคาบเรียน ทำให้ช่วงที่มีการใช้บริการมากนักศึกษาต้องขึ้นไบนรอด ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้ ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาและปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการตามความต้องการของนักศึกษา ลดปริมาณการจราจรในมหาวิทยาลัยฯและลดจำนวนอุบัติเหตุ ซึ่งจะทำให้สภาพการจราจร รวมถึงทัศนียภาพในมหาวิทยาลัยฯดีขึ้น และระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพก็จะกลายเป็นเอกลักษณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบัน

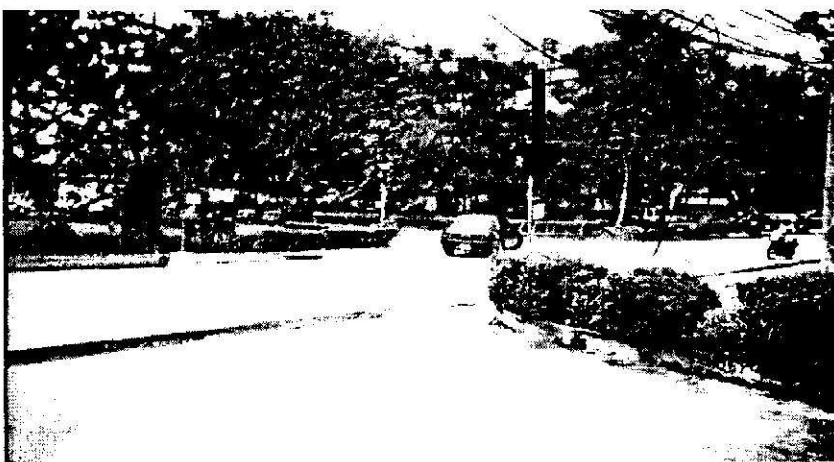
จากผลการสำรวจเบื้องต้น สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

1. ปริมาณการบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา โดยปัจจุบันนักศึกษาในมหาวิทยาลัยฯมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ความต้องการในการใช้บริการจึงมีมากขึ้น ทำให้การบริการที่เป็นอยู่ไม่เพียงพอ บางครั้งนักศึกษาต้องยืนโหนท้ายรถ (รูปที่ 1.1)



รูปที่ 1.1 นักศึกษาจำนวนมากใช้บริการรถเมล์ในช่วงเวลาเร่งด่วน

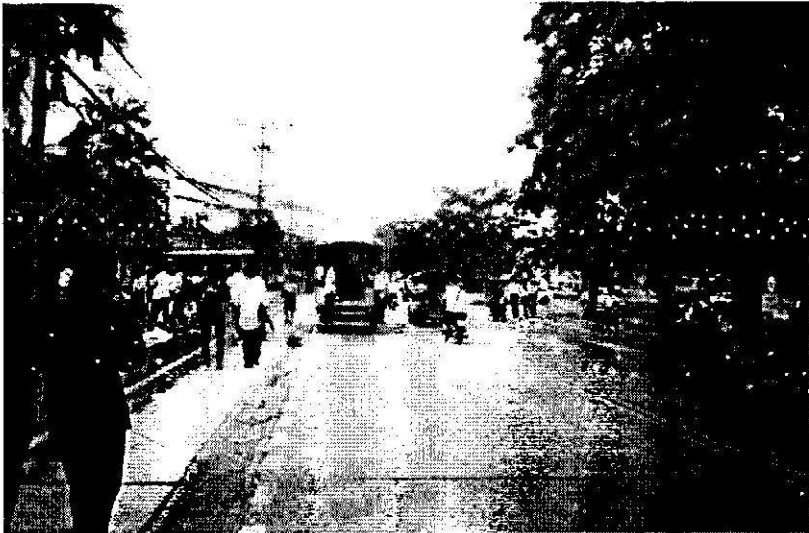
2. เส้นทางที่ให้บริการไม่ครอบคลุมพื้นที่ตามความต้องการของนักศึกษาและเส้นทางมีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับคนขับและจุดปลายทางของผู้โดยสาร
3. บริเวณที่จอดรถให้คนโดยสารลงไม่ชัดเจนแน่นอน อาจเปลี่ยนตามความต้องการของผู้โดยสาร และเป็นปัญหาต่อระบบการจราจร เช่น ป้ายจอดรถตั้งอยู่บริเวณทางแยก (รูปที่ 1.2) ป้ายจอดรถบนถนนแคบ ทำให้เกิดการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน (รูปที่ 1.3) และการจอดรถบริเวณห้ามจอดทำให้การจราจรไม่เป็นระเบียบ (รูปที่ 1.4)



รูปที่ 1.2 การวางป้ายจอดรถ (ลูกศรชี้) บริเวณทางแยก เป็นปัญหาต่อการจราจรได้



รูปที่ 1.3 ป้ายจอดรถบนช่องถนนแคบ ทำให้การจราจรติดขัด



รูปที่ 1.4 รถโดยสารจอดรับส่งบริเวณห้ามจอดในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น

4. ตารางเวลาการออกรถไม่เหมาะสมกับความต้องการ โดยการเดินรถไม่มีตารางการเดินรถที่แน่นอน การออกรถจะดูจากปริมาณผู้โดยสารมากพอเป็นหลัก
5. ป้ายจอดไม่เด่นชัด รวมถึงจำนวนป้ายจอดรถมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้โดยสาร และไม่เหมาะสมกับเวลาเดินทางของผู้โดยสาร และตำแหน่งป้ายรถไม่เหมาะสมกับสภาพการจราจร คือ ป้ายรถกำหนดที่บริเวณทางแยกหรือทางโค้ง (รูปที่ 1.5) และป้ายรถหลายป้ายวางอยู่ด้านเดียวกันของถนนทำให้รถจอดผิดด้านหรือไม่รู้ว่าจะจอดที่ไหนในกรณีที่ไม่มีป้ายของเส้นทางเดินรถ (รูปที่ 1.6)

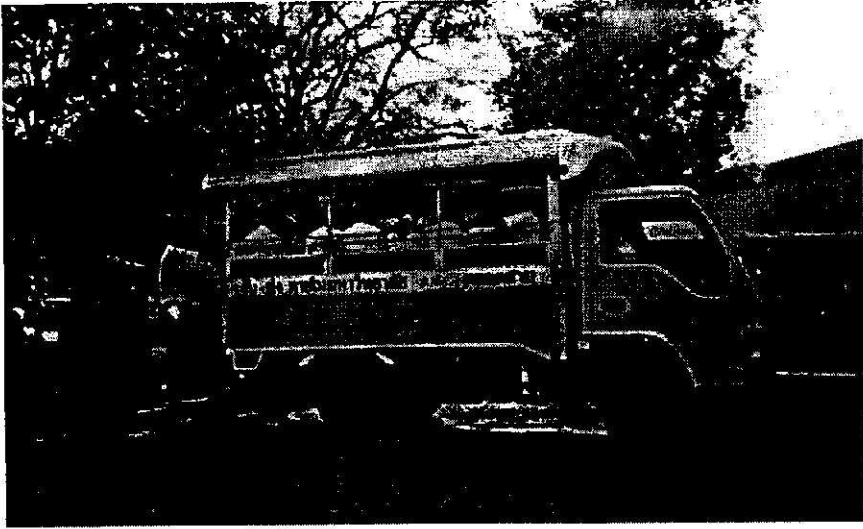


รูปที่ 1.5 ป้ายจอดรถบริเวณทางแยกหรือทางโค้ง (ลูกศรชี้) ทำให้เกิดขวางรถตามหลัง

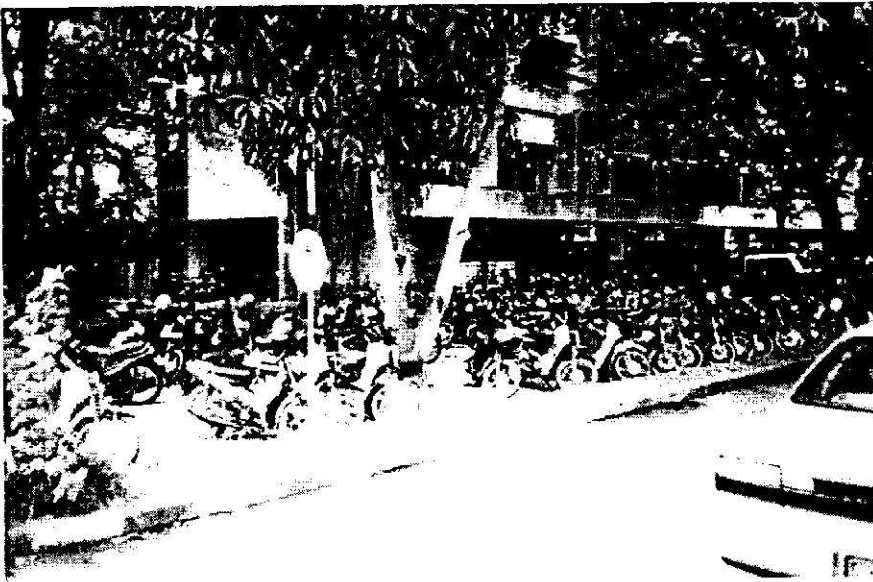


รูปที่ 1.6 ป้ายจอดรถ (ลูกศรชี้) วางผิดข้างของถนน ทำให้มีป้ายจอดเพียงด้านเดียวของถนน

6. สภาพตัวรถไม่เด่นชัด และ ไม่มีรายละเอียดที่ชัดเจนเพื่อแสดงว่าเป็นรถโดยสารประจำทาง (รูปที่ 1.7) ทำให้นักศึกษาหรือบุคคลทั่วไปไม่ทราบว่าเป็นรถของมหาวิทยาลัย หรือเป็นรถโดยสารประจำทาง
7. ปัจจุบันภายในมหาวิทยาลัยมีการจราจรมากถ้าหากลดการจราจร ปัญหาลมภาวะเป็นพิษทางอากาศ และทางเสียงก็จะลดตามลงมา
8. ความไม่สมบูรณ์ในการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบันเป็นสาเหตุของการใช้รถยนต์ส่วนตัว จึงเกิดปัญหาที่จอดรถเกือบทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยฯ (รูปที่ 1.8)



รูปที่ 1.7 ตัวรถขนส่งมวลชนในปัจจุบันมีลักษณะไม่เด่นชัด โดยมีเพียงอักษรขนาดเล็กแสดงข้างรถ



รูปที่ 1.8 ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอของคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยฯ

1.3 สภาพการใช้งานและปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเท้าในปัจจุบัน

ในปัจจุบันนี้ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้มีการจัดระบบเส้นทางการเดินเท้าไว้เพื่อคอยให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร รวมไปถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อกับมหาวิทยาลัยฯ แต่อย่างไรก็ตามระบบทางเท้าที่มีอยู่ในปัจจุบันก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ และทางเดินเท้าในบางเส้นทางที่ได้จัดไว้ให้บริการก็ไม่มีผู้ให้บริการเลย นอกจากนี้ระบบทางเท้าที่มีอยู่ในปัจจุบันก็มีปัญหาต่างๆ เกิดขึ้น ได้แก่

1. ลักษณะทางเท้าที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา ก่อให้เกิดการเดินทาง ลัดสนาม เช่น เส้นทางที่เชื่อมต่อบริเวณหอสมุดคุณหญิงหลงฯ กับตึกฟักทองและศูนย์ คอมพิวเตอร์ (รูปที่ 1.9) ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่มักจะเดินตัดผ่านสนามหญ้าข้างหอสมุดเพื่อไปยังตึกฟักทองหรือศูนย์คอมพิวเตอร์ จนสนามหญ้าในปัจจุบันเปลี่ยนสภาพเป็นทางดิน



(ก.)



(ข.)

รูปที่ 1.9 เส้นทางเดินที่มีการตัดผ่านสนามหญ้าระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์กับหอสมุดกลาง

2. สภาพทางเท้าในปัจจุบันนี้โดยส่วนใหญ่ไม่มีหลังคา (รูปที่ 1.10, 1.11) จะมีก็เฉพาะทางเท้าจากหอพักนักศึกษาไปจนถึงหน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนอกจากนี้ทางเท้าที่มีหลังคาในปัจจุบันก็ไม่ต่อเนื่องไปจนถึงอาคารเรียน ในช่วงฝนตกนักศึกษาจะเปียกฝน



(ก.)



(ข.)

รูปที่ 1.10 ทางเท้าไม่มีหลังคา (บริเวณหน้าตึกฟักทอง)



รูปที่ 1.11 ทางเท้าไม่มีหลังคา (บริเวณหน้าตึกวิทยาศาสตร์)

3. ทางเท้าชำรุด ได้แก่ พื้นทางเท้าชำรุดแตกหัก (รูปที่ 1.12) เช่น ทางเท้าบริเวณ โรงช้าง (รูปที่ 1.12ก) บริเวณทางเดินเท้าตรงข้ามห้องสมุด (รูปที่ 1.12ข) บริเวณหอพักนักศึกษา (รูปที่ 1.12ค, 1.12ง) เป็นต้น หลังคาทางเท้ารั่ว (รูปที่ 1.13) และมีสายไฟห้อยพาดเกะกะบริเวณทางเท้า



(ก.)



(ข.)



(ค.)



(ง.)

รูปที่ 1.12 พื้นทางเท้าชำรุดแตกหักจากหลายสถานที่



รูปที่ 1.13 หลังคาทางเท้าแตกหัก มีน้ำรั่ว

4. มีสิ่งกีดขวางบริเวณทางเท้า เช่น มีโต๊ะม้าหินตั้งอยู่ตามทางเท้า (รูปที่ 1.14) เป็นต้น และในช่วงฤดูฝนมีนักศึกษาสามารถมาจอดได้หลังคาทางเท้า (รูปที่ 1.15 และรูปที่ 1.16) และนอกจากนี้ทางเท้าบางส่วนมีน้ำท่วมขัง



รูปที่ 1.14 มีโต๊ะม้าหินตั้งกีดขวางทางเดินเท้า



รูปที่ 1.15 รถจักรยานยนต์จอดซ้อนซ้อนทางเดินเท้า (บริเวณหอพักนักศึกษา)



(ก)



(ข)

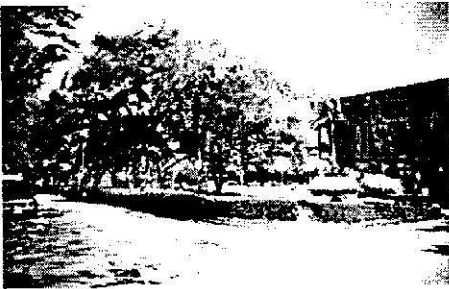
รูปที่ 1.16 รถจักรยานยนต์จอดซ้อนซ้อนทางเดินเท้า (บริเวณ โรงช่าง)

5. บริเวณทางเท้าบางช่วง ไม่มีหลอดไฟในรางไฟ (รูปที่ 1.17) ทำให้ในเวลากลางคืนมีความสว่างไม่เพียงพออาจเกิดอันตรายในการเดินเวลากลางคืนจากสัตว์มีพิษ หรือเดินสะดุดทางเท้าช่วงที่เสียหายได้

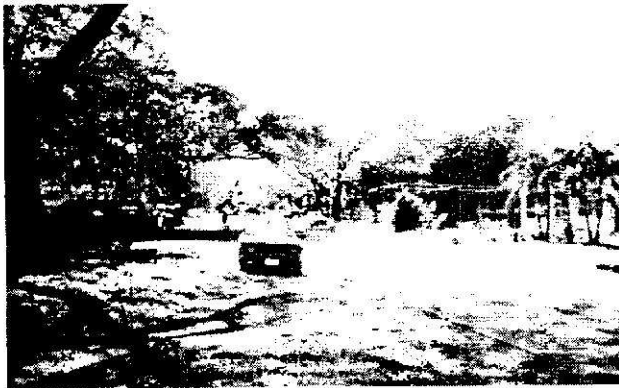


รูปที่ 1.17 ทางเท้าไม่มีหลอดไฟในรางไฟ

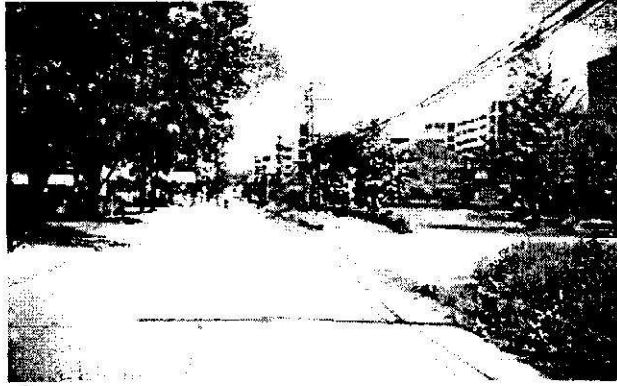
6. มีหลายจุดที่ยังไม่มีการก่อสร้างทางเท้าทำให้ทางเดินเท้าไม่เพียงพอ เช่น ที่บริเวณคณะ
 ทรัพยากรธรรมชาติ (รูปที่ 1.18), บริเวณคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 1.19), และ
 บริเวณคณะเกษตรศาสตร์ (รูปที่ 1.20) เป็นต้น



รูปที่ 1.18 ไม่มีทางเดินเท้า บริเวณคณะทรัพยากรธรรมชาติ



รูปที่ 1.19 ไม่มีทางเดินเท้า บริเวณคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1.20 ไม่มีทางเดินเท้า บริเวณคณะเภสัชศาสตร์

1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

โครงการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1. ศึกษาและปรับปรุงเส้นทางการเดินรถและทางเท้า เพื่อให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษาและครอบคลุมเส้นทางภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ออกแบบตารางเวลาการเดินรถให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ
3. แก้ไขปัญหาจุดรับส่งหรือป้ายรถของเส้นทางการเดินรถเพื่อให้เหมาะสมกับการจราจรและสิ่งแวดล้อม
4. ปรับปรุงพาหนะ เพื่อให้สะดวกในการเดินทาง

1.5 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาความต้องการระบบขนส่งมวลชนและระบบทางเท้า นั้น ต้องคำนึงถึงผู้ใช้บริการ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา ข้าราชการ บุคลากร อาจารย์ และบุคคลภายนอก โดยในการศึกษารั้งนี้ จะมุ่งเน้นกลุ่มนักศึกษาเป็นเป้าหมายหลัก เพื่อให้สอดคล้องกับความมุ่งเน้นของมหาวิทยาลัยฯ ให้บริการด้านสวัสดิการแก่นักศึกษา และนักศึกษาเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งมีข้อจำกัดด้านเวลา กำลังคน และงบประมาณที่ใช้เพื่อทำการเก็บข้อมูล การศึกษารูปแบบการออกแบบสอบถาม การประเมินผล และวิเคราะห์ข้อมูล ล้วนไม่เพียงพอในการศึกษาถึงบุคคลหลายๆ ฝ่าย

1.6 วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบันอันประกอบด้วย รูปแบบของการบริหาร เส้นทางการเดินรถ ตารางการเดินรถ เวลาในการออกรถ และสภาพตัวรถ เป็นต้น

2. ดำรงเส้นทางเดินรถ ทางเท้า และศึกษาปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นสำหรับระบบขนส่งมวลชน และระบบทางเท้าในปัจจุบัน
3. รวบรวมข้อมูลการใช้บริการและการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนและระบบทางเท้าในสภาพใช้งานปัจจุบัน
4. ออกแบบสอบถามความต้องการระบบขนส่งมวลชนและระบบทางเท้า เพื่อสอบถามความคิดเห็นต่างๆ ของผู้ใช้บริการ และความต้องการของผู้ใช้บริการ
5. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบเส้นทางเดินรถให้ครอบคลุม ออกแบบตารางความถี่ในการให้บริการที่เหมาะสม ออกแบบสถานที่จอดรถรับ-ส่งผู้โดยสาร ป้ายจอดรถให้มีลักษณะเด่นชัดและเหมาะสม และปรับปรุงสภาพตัวพาหนะ
6. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาในเรื่องระบบทางเท้า เพื่อปรับปรุงหรือเพิ่มเติมให้เหมาะสมตามความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร
7. เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชนและระบบทางเท้าในอนาคต

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาคาดว่าจะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. นักศึกษาและบุคลากรจะหันมาใช้ระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น เมื่อมีการบริการที่สะดวกและข้อมูลการให้บริการมีความสมบูรณ์
2. มีระบบทางเท้าที่ดีและเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร
3. ลดปริมาณการจราจรภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุที่มาจากจราจรที่หนาแน่น
4. ลดมลภาวะเป็นพิษทางอากาศ และทางเสียงในมหาวิทยาลัยฯ โดยการลดปริมาณการจราจรด้วยการให้นักศึกษามาใช้ระบบขนส่งมวลชนแทนการใช้รถส่วนบุคคล
5. ลดปัญหาภาวะที่จอดรถไม่เพียงพอ เนื่องจากการใช้รถส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากทำให้ที่จอดรถภายในมหาวิทยาลัยฯ ไม่พอต่อจำนวนรถดังกล่าว
6. ทำให้เกิดระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพเป็นสัญลักษณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
7. สร้างทัศนียภาพที่ดีภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทที่ 2

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการระบบขนส่งมวลชน จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลการให้บริการของรถสวัสดิการ และการใช้บริการของผู้โดยสารในปัจจุบันเพื่อทราบถึง ปัญหาที่เกิดจากการให้บริการ และความต้องการของผู้โดยสาร รวมไปถึงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพื่อตอบสนองความต้องการในแนวทางเดียวกัน

2.1 ข้อมูลรถสวัสดิการ

ข้อมูลที่ต้องการ คือ สภาพปัญหาที่เกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชน สภาพการให้บริการในปัจจุบัน และสภาพความต้องการของผู้โดยสารที่มีต่อระบบขนส่งมวลชน จึงได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ประเภทคือ

2.1.1 สภาพการให้บริการ (Supply Characteristics)

จากการพูดคุยซักถามพนักงานขับรถขนส่งมวลชนหรือรถสวัสดิการ สามารถรวบรวมข้อมูลและความสามารถในการให้บริการ อันประกอบด้วย ลักษณะการให้บริการ เส้นทางการให้บริการ ลักษณะการจ่ายค่าโดยสาร อัตราค่าโดยสาร สภาพตัวรถที่ให้บริการ การจอดรับส่งผู้โดยสารแต่ละป้ายรวมถึงปัญหาที่เกิดจากการขบขันและการให้บริการ และผลกระทบต่อการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูลภาคสนามของในการให้บริการแต่ละเที่ยว เวลาที่ใช้ในการให้บริการที่ป้ายรถ เวลาที่ใช้ในการเดินรถแต่ละรอบ จำนวนเที่ยวในการเดินรถต่อวัน และจำนวนผู้โดยสารแต่ละเที่ยว โดยได้ทำการจ้างบุคคลและเลือกวันเวลา ในการเก็บข้อมูล

2.1.2 สภาพความต้องการของผู้โดยสาร (Demand Characteristics)

ข้อมูลเหล่านี้มาจากการแจกแบบสอบถามที่ส่งถึงนักศึกษา นุคสาคร รวมถึงอาจารย์ เพื่อรวบรวมปัญหาจากการใช้บริการ และความต้องการอื่น ๆ เช่น ตารางเวลาการให้บริการ รูปแบบในการให้บริการ สภาพตัวรถ และเส้นทางที่ให้บริการ เป็นต้น

2.2 ข้อมูลระบบทางเดินเท้า

ข้อมูลที่ต้องการคือเครือข่ายระบบทางเดินเท้า เส้นทางเดินเท้าทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมถึงปัญหาและสภาพความต้องการ และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อระบบทางเดินเท้า จึงมีการเก็บข้อมูลเป็น 2 วิธีดังนี้

2.2.1 การเดินสำรวจ

เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลระบบทางเดินเท้าทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัย ว่ามีเส้นทางเป็นอย่างไร มีเส้นทางใดบ้าง และเพื่อทราบถึงสภาพปัญหาของเส้นทางเดินเท้าในแต่ละจุด สภาพพื้นทาง หรือหลังคาที่มีความเสียหายอย่างไร รวมถึงลักษณะสิ่งกีดขวางที่ตั้งบนทางเดินเท้า

2.2.2 การสอบถามความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้ทางเดินเท้า

คณะทำงานได้ทำการออกแบบสอบถามทางเดินเท้าร่วมกับแบบสอบถามเรื่องระบบขนส่งมวลชน เพื่อรับทราบความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์และบุคลากรที่มีต่อระบบทางเดินเท้าว่า มีความพึงพอใจ หรือมีการใช้บริการเส้นทางเดินเท้าเพียงไร และต้องการทราบถึงสภาพปัญหาที่ผู้เดินทางประสบ และส่วนเพิ่มเติมที่ต้องการให้มีการปรับปรุงต่างๆ

2.3 การเก็บข้อมูล

2.3.1 การสำรวจปริมาณผู้โดยสาร

คณะทำงานได้ทำการเก็บข้อมูลปริมาณผู้โดยสารบนรถสวัสดิการและข้อมูลปริมาณผู้โดยสารขึ้น-ลงแต่ละป้ายจอด โดยใช้แบบฟอร์ม ในการสำรวจตามรูปที่ 2.1

2.3.2 การสำรวจเส้นทางรถเดินรถ

ทางคณะทำงานได้ทำการบันทึกข้อมูลเส้นทางรถเดินรถแต่ละเที่ยวว่ามีเส้นทางใดบ้าง และมีความดีในการให้บริการเป็นอย่างไร พร้อมทั้งบันทึกปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับเส้นทางรถเดินรถ รวมทั้งสภาพปัญหาจุดจอดรับ-ส่งผู้โดยสาร โดยใช้แบบฟอร์ม ในการสำรวจตามรูปที่ 2.1

2.3.3 การสำรวจเวลาในการเดินรถ

เพื่อให้ทราบถึงเวลาในการเดินรถแต่ละรอบและเวลาในการหยุดจอดรับส่งผู้โดยสารแต่ละสถานที่ทางคณะผู้ทำงานได้นั่งบนรถสวัสดิการและบันทึกข้อมูลโดยตรวจสอบเวลาในการออกรถแต่ละเที่ยวพร้อมทั้งเวลากลับถึงจุดเริ่มต้นเพื่อหาเวลาในการเดินรถแต่ละรอบ โดยใช้แบบฟอร์มในการสำรวจตามรูปที่ 2.1

แบบฟอร์มตารางเก็บข้อมูลการเดินทางสวัสดิการ

วันที่.....

เวลาออก.....

เที่ยวที่.....

เวลาเข้า.....

ป้ายจอด	จำนวนผู้ใช้บริการ		เวลาเข้า จอดที่ป้าย	เวลาออก จากป้ายจอด	หยุดนาน (วินาที)
	ขาขึ้น	ขาลง			
คาเฟ่					
ตึกฝึกทอง					
ตึก NML					
คณะทันตแพทยศาสตร์					
คณะพยาบาลศาสตร์					
คณะเกษตรศาสตร์					
คณะแพทยศาสตร์					
คณะวิศวกรรมศาสตร์					
คณะทรัพยากรธรรมชาติ					
คณะอุตสาหกรรมการเกษตร					
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์					
ตึกวิทยาศาสตร์ (วท.)					
ศูนย์คอมพิวเตอร์					
ตึกสิ่งแวดล้อม					
หอพักพยาบาล					
ตึกภาษาต่างประเทศ					
ประตู 108 (เก่า)					
อื่นๆ					

รูปที่ 2.1 แบบฟอร์มตารางเก็บข้อมูลการเดินทางสวัสดิการ

2.4 แบบสอบถาม

ในการทราบถึงสภาพความต้องการของผู้โดยสาร และสภาพปัญหา ที่ประสบจากการใช้รถสวัสดิการ และความต้องการอื่น ๆ เพื่อให้มีผู้โดยสารมาใช้มากขึ้นและการบริการที่มีประสิทธิภาพ ทางคณะผู้จัดทำจึงได้ออกแบบสอบถามดังรูปที่ 2.2 และจ้างคนเพื่อส่งแบบสอบถามแก่นักศึกษาภายในหอพักมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่หอพักอาคาร 1 ถึงหอพักอาคาร 15 และที่พักรถของบุคลากร โดยให้นักศึกษาและบุคลากรส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนมาที่ป้อมยามหน้าหอพักนักศึกษา

แบบสอบถามความต้องการระบบขนส่งมวลชนและทางเท้าในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

โปรดกาเครื่องหมายถูก ในกรอบ หรือเติมข้อความในช่องว่าง

ข้อมูลของผู้กรอกแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อาชีพ นักศึกษา ชั้นปี..... อาจารย์ บุคลากร หน่วยงาน/คณะ.....
3. ที่อยู่ในปัจจุบัน ที่พักในมหาวิทยาลัย..... ที่พักนอกมหาวิทยาลัย

เรื่องระบบขนส่งมวลชนหรือรถสวัสดิการ

4. ท่านเคยใช้ระบบขนส่งใดบ้างในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 รถตุ๊กๆ รถสวัสดิการ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง อื่นๆระบุ.....
5. ปกติท่านเดินทางไปอาคารต่างๆในมหาวิทยาลัยโดยวิธีใด
 เดินเท้า รถสวัสดิการ รถตุ๊กๆ รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ อื่นๆระบุ.....
6. ท่านรู้จักและเคยใช้บริการรถสวัสดิการ 2 บาท ที่ทางมหาวิทยาลัยจัดให้บริการหรือไม่
 รู้จักและเคยใช้บริการ รู้จักแต่ไม่เคยใช้บริการ ไม่รู้จัก
7. เหตุผลที่ท่านไม่ใช้บริการรถสวัสดิการเพราะ
 ใช้รถส่วนตัว ระบบขนส่งไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ความล่าช้าในการรอคอยรถ
 อัตราค่าโดยสารแพงเกินไป อื่นๆ ระบุ.....
8. ความถี่ของการใช้บริการต่อวัน
 0 ครั้งต่อวัน 1 ครั้งต่อวัน 2 ครั้งต่อวัน 3 ครั้งต่อวัน 4 ครั้งต่อวัน มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน
9. โดยส่วนใหญ่ท่านใช้บริการช่วงเวลาใด
 7.30 น.- 9.30 น. 9.30 น.- 11.30 น. 11.30 น.- 13.30 น. 13.30 น.- 15.30 น. 15.30 น.- 17.30 น.
10. เส้นทางในการเดินทางโดยส่วนใหญ่ -จากต้นทาง..... ถึง ปลายทาง.....

รหัสสถานที่ (ในการตอบข้อ 10.)

A. ห้องสมุดคุณหญิงหลง	B. ตึกฝึกหอง	C. ตึกเรียนวิทยาศาสตร์ใหม่(ตึกวท.)	D. ตึกNML	E. คณะเภสัชศาสตร์	F. คณะพยาบาลศาสตร์
G. คณะแพทยศาสตร์	H. คณะวิศวกรรมศาสตร์	I. คณะทรัพยากรธรรมชาติ	J. คณะวิทยาการจัดการ	K. คณะอุตสาหกรรมเกษตร	L. คณะทันตฯ
M. หอพักนักศึกษา	N. ไวกมินิมาร์ท	O. โรงพยาบาล	P. โรงอิมเนซียม	Q. โรงช้าง	R. ตึกอธิการ
S. ศูนย์คอมพิวเตอร์	T. บ้านพักอาจารย์ริมอ่าง	U. หอพักเวรตาม	V. ธนาคารไทยพาณิชย์	W. หอพักงามทักษิณ	X. หอพักบึงหลา
Y. หอประชุมทองจันทร์	Z. หอพักพยาบาล	AA. สโมสรอาจารย์	AB. ตึกสิ่งแวดล้อม	AC. โรงอิมแบคมินตัน	AD. ประจักษ์โรยแปด
AE. แฟลตอาจารย์					

ปัญหาและข้อเสนอแนะ (ตอบได้มากกว่า 1 ทางเลือกในแต่ละข้อ)

11. เส้นทางการเดินทาง
 ครอบคลุมไม่เพียงพอ เส้นทางเดินรถไม่มีความแน่นอน ไม่ผ่านจุดที่ต้องการ เช่น.....
 อื่นๆ ระบุ.....
12. ตารางเวลาการเดินทาง
 ไม่มีตารางการเดินทางที่แน่นอน ไม่มีการแสดงตารางเวลาการเดินทาง ความถี่ของการบริการน้อยไป
 อื่นๆ ระบุ.....
13. ด้านจุดจอดรับ-ส่ง
 อยู่ไกลจากปลายทางเกินไป ไม่มีจุดรับ-ส่งที่แน่นอน ไม่มีศาลาหรือพื้นที่จอดรถ อื่นๆ ระบุ.....
14. สภาพตัวรถ
 ขนาดไม่เหมาะสมใหญ่เกินไป ไม่สะดวกสบายในการโดยสาร การขึ้น-ลง ไม่สะดวก การเคลื่อนตัวของรถไม่คล่อง
 ขนาดไม่เหมาะสมเล็กเกินไป อื่นๆ ระบุ.....
15. การให้บริการ จำนวนรถไม่เพียงพอในช่วงเร่งด่วน ไม่มีบริการเที่ยวกลับที่พัก ระบบเดินจ่ายค่าบริการที่ปลายทางไม่เหมาะสม
 อื่นๆ ระบุ.....

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างแบบสอบถาม

16. อัตราค่าโดยสาร

- เหมาะสมแล้ว ควรเพิ่มขึ้น ควรลดลง

17. ท่านอยากให้มีการปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนอย่างไรบ้าง

- มีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน มีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน
- เปลี่ยนประเภทรถ มีจุดจอดรับส่งที่แน่นอน
- ระบายค่าโดยสารที่สะดวก จำนวนรถให้บริการเพียงพอ
- เพิ่มบริการในวันหยุดต่างๆ เปลี่ยนจุดเริ่มต้นไปที่หอพัก
- อื่นๆ ระบุ.....

18. ท่านจะใช้บริการหรือไม่ถ้าหากมีการปรับปรุงดังนี้

- มีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน ใช่ ใช้มากขึ้น ไม่ใช่
- รถวิ่งในเส้นทางที่แน่นอน ใช่ ใช้มากขึ้น ไม่ใช่
- ป้ายรถมีที่นั่งรอและมีหลังคาบังแดด ใช่ ใช้มากขึ้น ไม่ใช่

พื้นที่.....

เรื่องทางเดินเท้า

19. สภาพการใช้ในปัจจุบัน

- ท่านใช้ทางเดินเท้าที่มีอยู่หรือไม่ ใช่ ไม่ใช่
- ทางเดินเท้าในปัจจุบันมีเพียงพอหรือไม่ เพียงพอ ไม่เพียงพอ บริเวณ.....

20. ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า บริเวณ.....

- ทางเดินแคบเกินไป การแบ่งช่องทางการเดิน ทางเดินไม่ทั่วถึง หลังคาทางเท้าชำรุด สภาพพื้นทางเท้าชำรุด
- มีสิ่งกีดขวางบนทางเท้า บริเวณทางเดินมีฝนสาดเวลาฝนตก น้ำบนทางเท้าระบายไม่ทัน ทางเท้าไม่ถึงอาคารเรียน
- อื่นๆ ระบุ.....

21. ข้อเสนอแนะ ทางเท้าบริเวณ.....

- ควรมีการแบ่งช่องทางการเดิน ปรับปรุงพื้นทางให้ดีขึ้น ต้องการให้มีหลังคาตรงจุดที่ข้ามถนน ขยายทางเดินให้กว้างขึ้น
- ควรมีการปลูกต้นไม้ประดับทางเดิน อื่นๆ ระบุ.....

22. ควรขยายหรือเพิ่มทางเท้าบริเวณ..... ไปถึง.....

พื้นที่.....

เรื่อง ขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ท่านผู้อ่านแบบสอบถามทุกท่าน

- แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการใช้บริการขนส่งมวลชนและทางเท้าในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา ให้ระบบดีขึ้น
- การส่งคืน ก. ให้ปฏิบัติตามเส้นประเป็น 3 ส่วน โดยให้ชื่อผู้รับอยู่ด้านหน้า
ข. กรุณาส่งคืนแบบสอบถามที่ป้อมยามหน้าหอพักนักศึกษา หรือป้อมยามประตูเข้ามหาวิทยาลัย

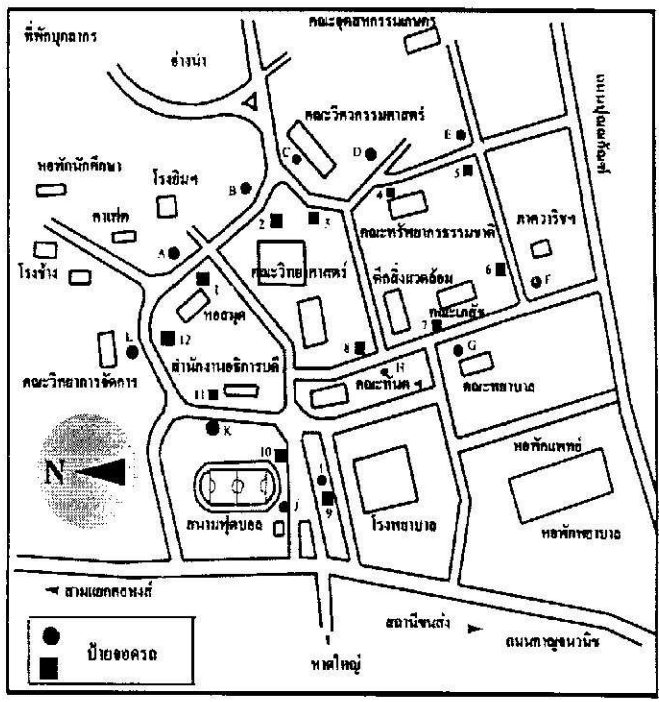
ขอขอบคุณทุกท่านที่ร่วมมือกรอกแบบสอบถามส่งมา

โครงการความต้องการระบบขนส่งมวลชนและทางเท้าในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

- รศ.ดร.จักรกริณี กนกกันทพงษ์, kchakkri@ratree.psu.ac.th
 นายโรสดี บินหะอีนีอิ, s4010318@maliwan.psu.ac.th
 นายวีระ อ่อนใหญ่, s4010324@maliwan.psu.ac.th
 นายสรายุทธ พรหมาด, s4010425@maliwan.psu.ac.th
 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มอ.หาดใหญ่ จ. สงขลา 90112

กรุณาส่งคืนในกล่องรับแบบสอบถาม
 ที่วางไว้บริเวณป้อมยามหอพักนักศึกษา
 หรือบริเวณประตู 108 ใหม่, ประตูศุกสารรังสรรค์
 และประตูตำนันงานป้อมยามเก่า

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างแบบสอบถาม (ต่อหน้าหลัง)



2.5 การจ้างงาน

เนื่องจากข้อมูลศึกษามีจำนวนมากเกินกว่ากำลังคณะศึกษา จึงได้มีการจ้างงานต่อไปนี้

2.5.1 การเก็บรวบรวมปริมาณผู้โดยสาร

ได้มีการว่าจ้างนักศึกษาวิศวกรรมโยธาชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน ในการสำรวจจำนวน 3 วันตั้งแต่เวลา 07.30 น. จนถึงเวลา 17.30 น. เป็นเวลา 10 ชม. ซึ่งครอบคลุมเวลาทั้งหมดที่รถให้บริการในแต่ละวัน โดยแบ่งเวลารวบรวมเป็น 2 ช่วง ตั้งแต่เวลา 07.30 น. จนถึง 12.30 น. และ เวลา 12.30 น. จนถึง 17.30 น. และใช้นักศึกษา 1 คนนั่งในรถที่บริการแต่ละคัน

2.5.2 การส่งแบบสอบถาม

ทางคณะผู้ทำงานได้สำเนาแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 3,000 ชุด และว่าจ้างนักศึกษาชายจำนวน 4 คน เพื่อส่งแบบสอบถามตามหอพักนักศึกษาชายอาคาร 1, 2, 6, 8, 9, 10 และอาคาร 11 ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และว่าจ้างนักศึกษาหญิงจำนวน 4 คน เพื่อส่งแบบสอบถามตามหอพักนักศึกษาหญิงอาคาร 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14 และอาคาร 15 ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 2,300 ชุด นอกจากนี้ยังได้ว่าจ้างนักศึกษาชายจำนวน 3 คนเพื่อยื่นแบบสอบถามตามบ้านพักอาจารย์และแฟลตที่พักของบุคลากร อาคาร 1 ถึงอาคาร 15 รวมทั้งสิ้น 500 ชุด

2.5.3 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เป็นกิจกรรมเสริมการส่งแบบสอบถามที่ต้องอาศัยความร่วมมือในการส่งกลับคืนมา ดังนั้นคณะศึกษาจึงไม่แน่ใจในจำนวนการตอบกลับ การสัมภาษณ์ได้กำหนดให้ครอบคลุมบุคคลหลายประเภทที่เกี่ยวข้องกับการโดยสารรถสวัสดิการและการเดินทางโดยใช้ระบบทางเดินเท้า โดยกำหนด บุคคลสัมภาษณ์จำนวนทั้งสิ้น 198 คนแยก เป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากหลายอาชีพ โดยมีสัดส่วนการสัมภาษณ์ดังนี้

นักศึกษา	จำนวน	120	คน
อาจารย์	จำนวน	30	คน
บุคลากร, เจ้าหน้าที่	จำนวน	48	คน

2.6 วันเวลาในการเก็บข้อมูล

ทางคณะผู้ทำงานได้ทำการเก็บรวบรวมการบริการของรถสวัสดิการจำนวน 3 วันดังนี้

- ครั้งที่ 1 วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2543
- ครั้งที่ 2 วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2544
- ครั้งที่ 3 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544

โดยทำการว่าจ้างนักศึกษาส่งแบบสอบถามแก่นักศึกษาที่พักในหอพักมหาวิทยาลัยฯ ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 และทำการว่าจ้างนักศึกษาเพื่อสัมภาษณ์ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544

2.7 การตรวจและ เรียบเรียงข้อมูลจากแบบฟอร์มและแบบสอบถาม

ข้อมูลจากแบบสอบถามมีทั้งหมด 445 ชุด และจากการสัมภาษณ์จำนวน 198 ชุด รวมข้อมูลทั้งหมด 643 ชุด ข้อมูลแต่ละแผ่นมีการตรวจเช็คข้อมูลเพื่อดูข้อมูลที่กรอก และพิจารณาว่าข้อมูลนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ แล้วป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Excel โดยได้ทำการว่าจ้างพนักงานเพื่อป้อนข้อมูล และรวบรวมค่าของข้อมูล

2.8 การนำข้อมูลที่เรียบเรียงจากคอมพิวเตอร์มาประมวลผล

คณะทำงานได้นำข้อมูลที่ได้จากการป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ มาจัดเรียงเรียงในโปรแกรม Excel เพื่อนำข้อมูลมาเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ต่อไป และได้ทำการจัดเรียงข้อมูลต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ ตามแบบสอบถาม และเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของคำตอบ และได้แยกประเภทของคำตอบตามอาชีพเพื่อทราบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่รวบรวมด้วยวิธีต่าง ๆ ในบทที่ 2 เมื่อป้อนเข้าคอมพิวเตอร์และเรียบเรียงด้วยโปรแกรม Excel จะสามารถนำเสนอแบ่งเป็นหมวดๆ ได้ทั้งหมด 3 หมวด คือ

- สภาพการให้บริการในปัจจุบัน
- สภาพการใช้บริการในปัจจุบัน
- แบบสอบถามและสัมภาษณ์ - สภาพปัญหาที่ประสบ, ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

3.1 สภาพการให้บริการในปัจจุบันของรถสวัสดิการ

การให้บริการรถโดยสารในปัจจุบันได้มีการจัดรถโดยสารเป็นรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ จำนวน 2 คันจอดรอรับผู้โดยสารอยู่บริเวณหน้าคาเฟ่คอยรับส่งนักศึกษาไปยังอาคารเรียนคณะต่าง ๆ รูปแบบการให้บริการนั้นจัดให้รถสองคันสลับกันวิ่ง โดยออกจากคาเฟ่แล้ววิ่งมายังวงเวียนจะมีรถหนึ่งคันวิ่งมายังวงเวียนเพื่อวนซ้าย อีกคันวิ่งขวาเพื่อวนขวา

- คันที่หนึ่งซึ่งเป็นรถทะเบียน 40-0192 มีนายวิพงษ์ เข็มอำ เป็นพนักงานขับรถ จะใช้เส้นทางวิ่งวนขวา โดยเมื่อออกจากคาเฟ่แล้ววิ่งขวาที่วงเวียนผ่านไปทางคณะวิทยาการจัดการ
- คันที่สองซึ่งเป็นรถทะเบียน 40-0193 มีนายโม สิระแก้ว เป็นพนักงานขับรถ จะใช้เส้นทางวิ่งวนซ้าย โดยเมื่อออกจากคาเฟ่แล้วจะวิ่งซ้ายที่วงเวียนผ่านไปทางหอสมุดคุณหญิงหลงฯ

การให้บริการจะเริ่มบริการเวลา 07.30 น.จนถึง 17.30 น. ตั้งแต่วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ยกเว้นวันหยุดและวันนักขัตฤกษ์ โดยให้จอดรอรับหน้าคาเฟ่และวิ่งตามเส้นทางต่าง ๆ ส่งผู้โดยสารถึงปลายทางภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อัตราค่าโดยสารกำหนดที่ 2 บาทตลอดสาย

3.2 สภาพการใช้บริการในปัจจุบัน

จากการเก็บข้อมูลบริการผู้โดยสาร ทั้ง 3 วัน คือวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2543, วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2544 และวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 ตั้งแต่เวลา 07.30 น. จนถึงเวลา 17.30 น. จะได้ข้อมูลตามหัวข้อดังนี้

1. จำนวนผู้โดยสาร
2. จำนวนผู้โดยสารสูงสุดแต่ละเที่ยว
3. เวลาออกรถแต่ละเที่ยว
4. เวลาของการเดินรถแต่ละรอบ
5. จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นลงแต่ละสถานี

โดยพบว่า การให้บริการของรถสวัสดิการไม่มีเส้นทางวิ่งและเวลาเข้าออกที่แน่นอน รูปแบบการให้บริการขึ้นอยู่กับผู้โดยสาร โดยรถสวัสดิการจะจอดรอรับผู้โดยสารอยู่บริเวณหน้าคาเฟ่ เมื่อคนขับรถสวัสดิการ

ผลการเห็นว่ามีจำนวนผู้โดยสารพอสมควรก็จะออกรถและเลือกใช้เส้นทางที่สั้นที่สุดในการส่งผู้โดยสารบนรถไปยังจุดที่ต้องการ ทำให้ระบบการขนส่งมวลชนในปัจจุบันไม่ถูกหลักและผู้โดยสารไม่ได้รับประโยชน์ในการให้บริการเท่าที่ควร เนื่องจากผู้โดยสารปลายทางในช่วงขากลับ ไม่สามารถรู้ได้ว่าจะมีรถสวัสดิการผ่านมาหรือไม่ จึงไม่มีผู้โดยสารปลายทางจากอาคารเรียนคณะต่าง ๆ ใช้บริการรถสวัสดิการกลับมายังต้นทาง

3.2.1 จำนวนผู้โดยสาร

จากการเก็บข้อมูลวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2543, วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2544 และวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 และผลลัพธ์ในตารางที่ ก-1 จนถึงตารางที่ ก-6 ในภาคผนวก พบว่ามีผู้โดยสารเฉลี่ยแต่ละวัน 405 คน และมีจำนวนเที่ยวเฉลี่ย 34.33 เที่ยวต่อวัน และผู้โดยสารเฉลี่ยแต่ละเที่ยว 11.80 คน (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละวัน

วันที่	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	จำนวนเที่ยว (รอบ)	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย แต่ละเที่ยว (คน)
15 ธันวาคม 2543	488	37	13.19
31 มกราคม 2544	408	36	11.33
21 กุมภาพันธ์ 2544	319	30	10.63
เฉลี่ย	405	34.33	11.80

3.2.2 จำนวนผู้โดยสารสูงสุดแต่ละเที่ยว

จากข้อมูลในตารางที่ ก-1 ถึง ก-6 พบว่า

วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2543 รถเที่ยวที่ 9 เวลา 8.59 นาฬิกา มีผู้โดยสารสูงสุด 33 คน คิดเป็น 6.76 % ของผู้โดยสารทั้งวัน 488 คน

วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2544 ในรถเที่ยวที่ 10 เวลา 8.55 นาฬิกา มีผู้โดยสารสูงสุด 31 คน คิดเป็น 7.59 % ของผู้โดยสารทั้งวัน 408 คน

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 ในรถเที่ยวที่ 2 เวลา 7.57 นาฬิกา มีผู้โดยสารสูงสุด 26 คน คิดเป็น 8.15 % ของผู้โดยสารทั้งวัน 319 คน

3.2.3 เวลาออกรถแต่ละเที่ยว

เวลาในการออกรถให้บริการนั้นจะออกถี่มากในช่วงเวลาเช้าและช่วงเปลี่ยนชั่วโมงของคาบเรียน แต่เวลาที่ออกไม่มีความแน่นอน จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าการออกรถนั้นจะขึ้นกับจำนวนผู้โดยสาร พนักงานขับจะเลือกเส้นทางที่สั้นที่สุดในการส่งผู้โดยสารเหล่านี้ให้ถึงจุดที่ต้องการ ส่งผลให้ผู้โดยสารรอขึ้นที่ปลายทางได้รับการบริการไม่ทั่วถึง และไม่ทราบเวลาออกที่ต้นทางและเวลาที่รถจะมาถึงที่จุดปลายทาง

ทาง ซึ่งทำให้ระบบที่เป็นอยู่ไม่ใช่การขนส่งโดยสารประจำทาง เพราะผู้โดยสารปลายทาง ไม่แน่ใจว่าจะวิ่งผ่านเวลาใด จะได้ขึ้นรถเวลาใด หรือจะผ่านหรือเปล่า ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการออกรถและจำนวนผู้โดยสารของวันที่ 15 พฤศจิกายน 2543, 31 มกราคม 2544, 21 กุมภาพันธ์ 2544 ได้แสดงในรูปที่ 3.1 ถึง รูปที่ 3.3 ตามลำดับ

แผนภูมิในสามรูปข้างต้นมีลักษณะคล้ายกันคือ ความถี่ในการออกรถจะมีมากในช่วงเวลาเร่งด่วนในตอนเช้าหรือช่วงการเปลี่ยนชั่วโมงเรียน แสดงให้เห็นว่าผู้โดยสารต้องการใช้รถสวัสดิการในช่วงเวลาเปลี่ยนชั่วโมงเป็นส่วนใหญ่จึงต้องออกรถวิ่งถี่มากกว่าเวลาปกติ และช่วงเวลาที่ไม่ใช่ช่วงการเปลี่ยนชั่วโมงก็ออกรถในความถี่ที่น้อยลง

3.2.4 เวลาในการเดินรถแต่ละรอบ

การออกรถแต่ละรอบไม่ได้ใช้เส้นทางที่กำหนด แต่จะใช้เส้นทางที่แตกต่างกันโดยดูจากผู้โดยสารบนรถว่าต้องการจะไปลงที่ใดบ้าง และพนักงานขับก็จะเป็นผู้เลือกเส้นทางในการขับ โดยเลือกเส้นทางที่สั้นที่สุด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารบนรถ จากการเก็บข้อมูลและหาเวลาในการเดินรถแต่ละรอบ ของวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2543, วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2544 และวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 (ตารางที่ 3.2) ปรากฏว่าได้เวลาเฉลี่ยของรอบเท่ากับ 7.64 วินาที

ตารางที่ 3.2 เวลาในการเดินรถแต่ละรอบ

วันที่	เวลาเฉลี่ยของรอบ (นาที)
15 ธันวาคม 2543	7.73
31 มกราคม 2544	7.80
21 กุมภาพันธ์ 2544	7.40
เฉลี่ย 3 วัน	7.64

3.2.5 จำนวนผู้โดยสารที่ลงแต่ละสถานที่

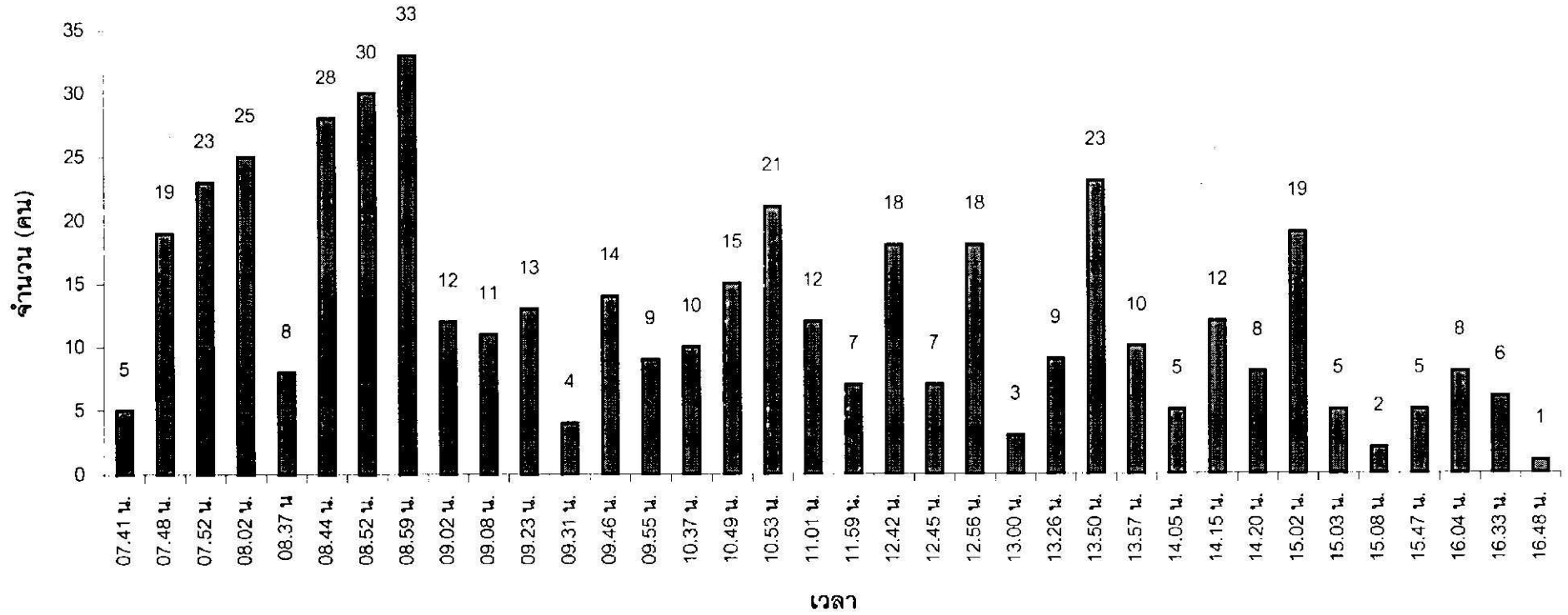
จากการเก็บข้อมูลการใช้บริการขนส่งมวลชน (รถสวัสดิการ) ทั้ง 3 วัน พบว่าผู้ใช้บริการเลือกไปในสถานที่ต่าง ๆ ทั้ง 3 วันไม่เหมือนกัน แต่มีแนวโน้มที่คล้ายกัน (รูปที่ 3.4, ตารางที่ 3.3) ดังนี้

วันที่ 15 ธันวาคม 2543 ผู้โดยสารไปที่ ดึก NML มากที่สุด 30.74% ถัดมาคือ คณะพยาบาล 18.24%

วันที่ 31 มกราคม 2544 ผู้โดยสารไปที่ ดึกภาควิชาภาษาต่างประเทศ มากที่สุด 26.72% ถัดมาคือ ดึก NML 18.24%

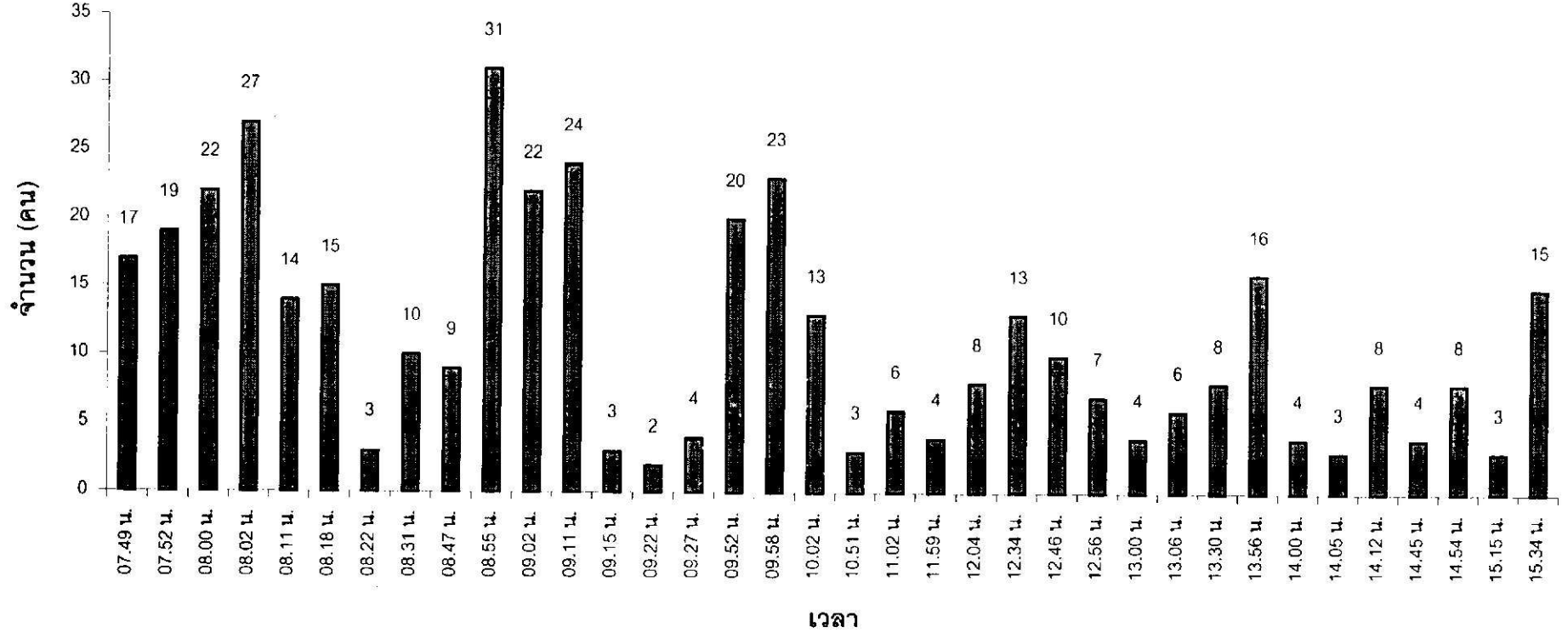
วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544 ผู้โดยสารไปที่ ดึกภาควิชาภาษาต่างประเทศ มากที่สุด 30.74% ถัดมาคือ ดึก NML 18.24%

แผนภูมิเวลาออกรถกับจำนวนผู้โดยสาร วันที่ 15 ธันวาคม 2543



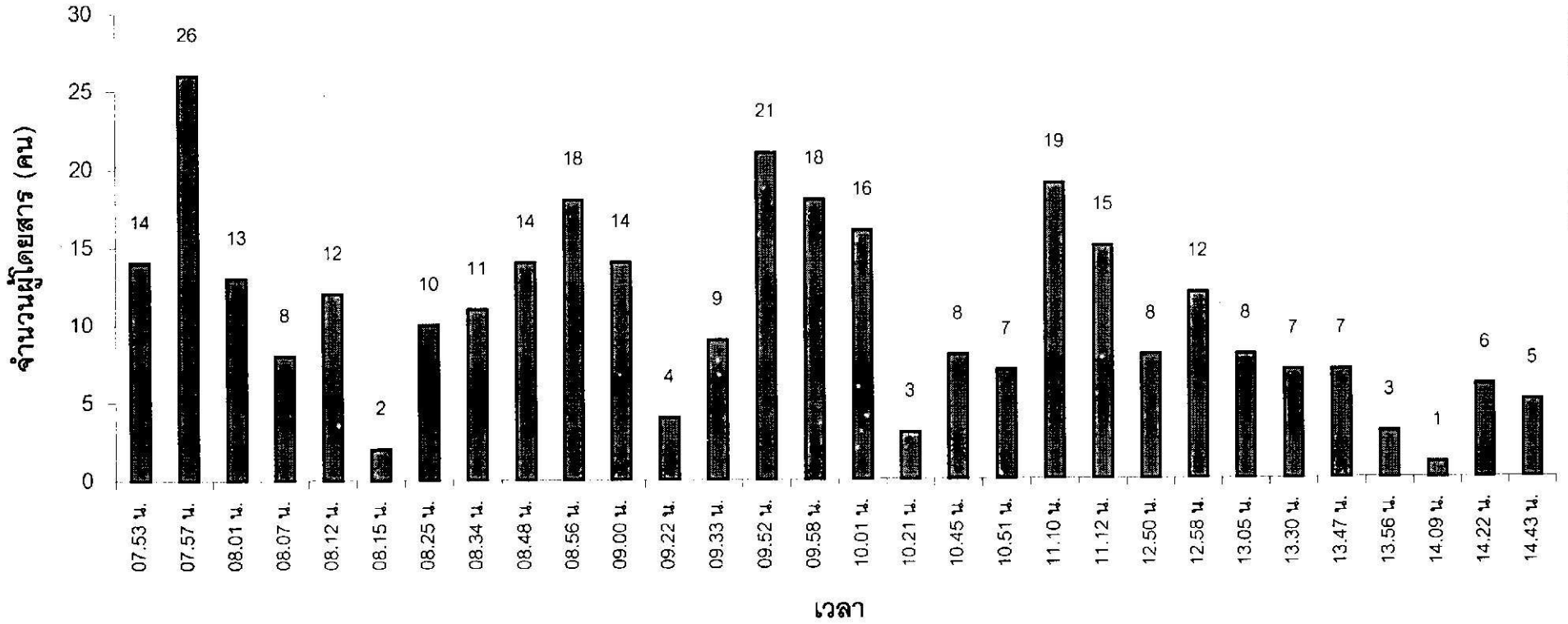
รูปที่ 3.1 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวของ วันที่ 15 ธันวาคม 2543

แผนภูมิเวลาออกรถกับจำนวนผู้โดยสาร วันที่ 31 มกราคม 2544



รูปที่ 3.2 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวของ วันที่ 31 มกราคม 2544

แผนภูมิเวลาออกรถกับจำนวนผู้โดยสาร วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544

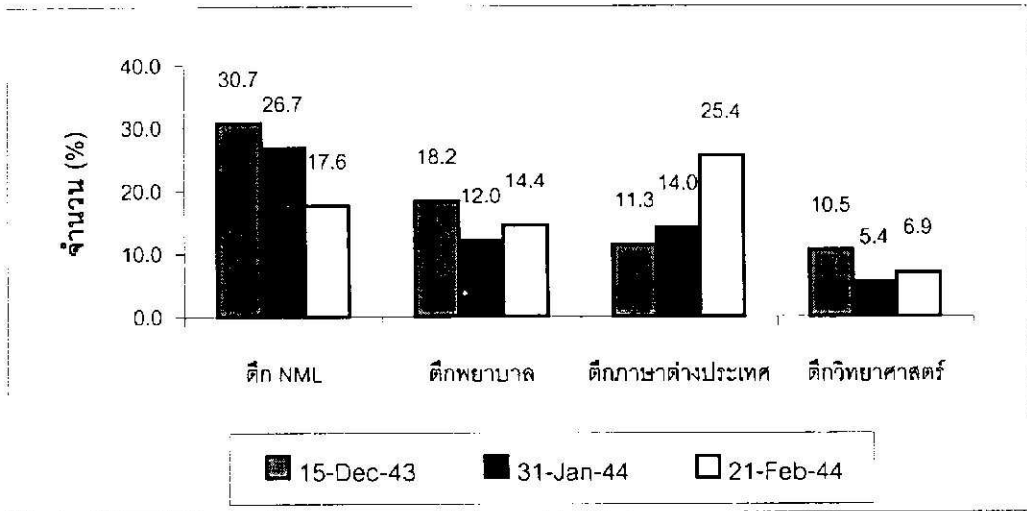


รูปที่ 3.3 จำนวนผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวของ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544

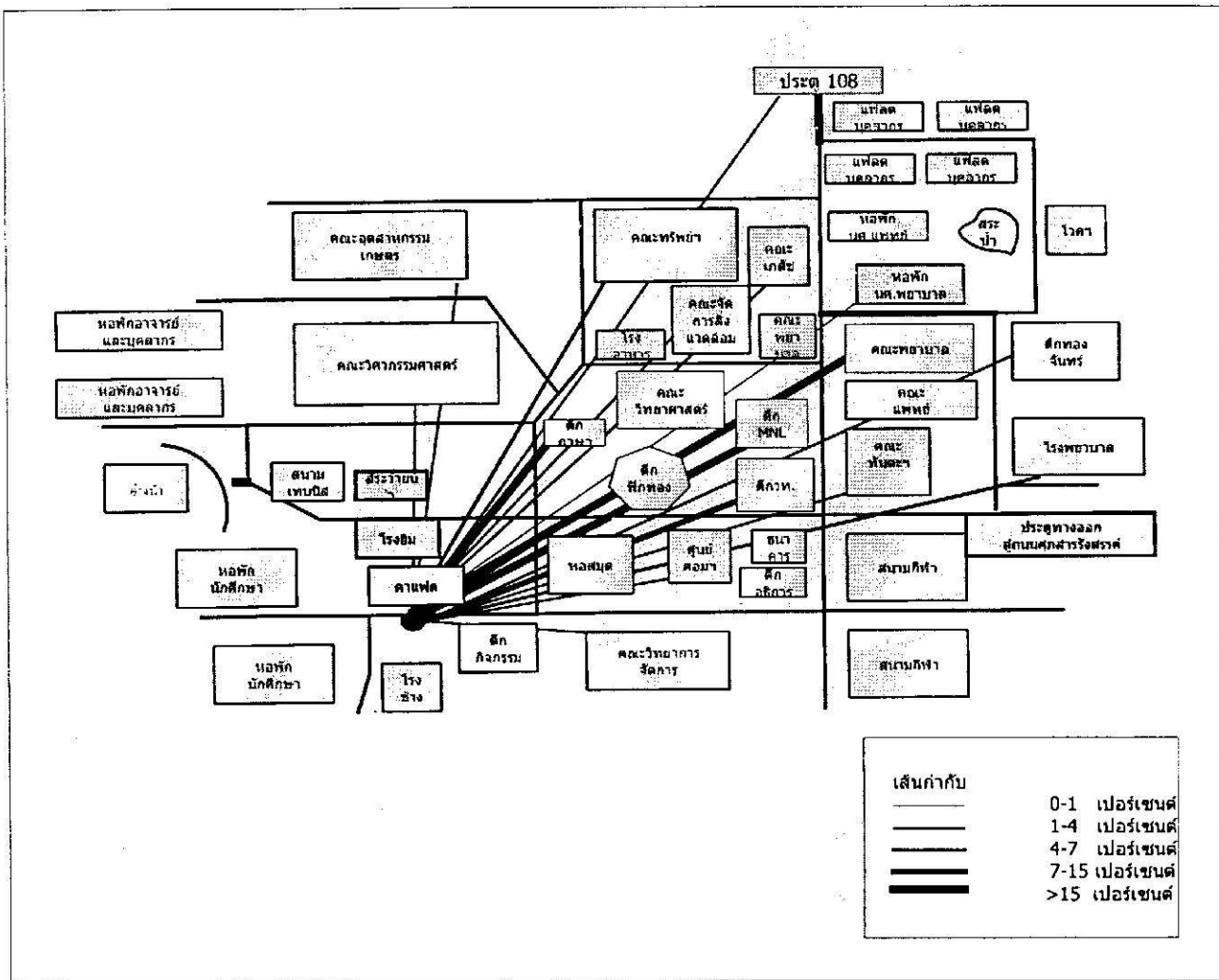
เมื่อใช้ข้อมูล 3 วัน ในตารางที่ 3.3 ร่วมกับความหนาแน่นของปริมาณการใช้บริการในรูปที่ 3.5 พบว่าผู้ใช้บริการมีความแตกต่างตามสถานที่ศึกษา โดยนักศึกษาส่วนใหญ่ที่ใช้บริการเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมักจะเรียนที่อาคารเรียนรวม โดยมีนักศึกษาที่เรียนในคึก NML มากที่สุด (25.93%) ถัดมาคือ คึกภาควิชาภาษาต่างประเทศ (15.88%) และคณะพยาบาลศาสตร์ (15.14%) และเมื่อจัดแบ่งแต่ละวันของการเก็บข้อมูล จะมีความแตกต่างกันของผู้โดยสาร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้บริการของผู้โดยสารไปยังอาคารเรียนแต่ละคณะมีความแตกต่างกัน บางคณะมีผู้โดยสารน้อยมากแสดงให้เห็นว่า ระบบขนส่งรถสวัสดิการในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาได้ จึงทำให้นักศึกษานเลือกการเดินทางวิธีการอื่น

ตารางที่ 3.3 ปริมาณการใช้บริการรถสวัสดิการ

สถานที่จอด	ปริมาณการใช้บริการแต่ละจุด (คน)			รวม	คิดเป็นร้อยละ(%)
	วันที่ 15 ธันวาคม 2543	วันที่ 31 มกราคม 2544	วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544		
คาเฟ่ต	2	13	17	32	2.63
คึกฝึกทอง	28	11	0	39	3.21
คึก MNL	150	109	56	315	25.93
คณะทันตแพทยศาสตร์	0	20	0	20	1.65
คณะพยาบาลศาสตร์	89	49	46	184	15.14
คณะเกษตรศาสตร์	4	8	5	17	1.40
คณะแพทยศาสตร์	9	4	0	13	1.07
คณะวิศวกรรมศาสตร์	11	15	16	42	3.46
คณะทรัพยากรธรรมชาติ	20	22	22	64	5.27
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	9	10	17	36	2.96
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	32	14	11	57	4.69
คึกวิทยาศาสตร์ (วท)	59	22	13	94	7.74
ศูนย์คอมพิวเตอร์	0	10	7	17	1.40
คึกสิ่งแวดล้อม	0	27	10	37	3.05
หอพักพยาบาล	0	2	0	2	0.16
คึกภาษาต่างประเทศ	55	57	81	193	15.88
ประตู 108 (เก่า)	0	15	0	15	1.23
คณะวิทยาการการจัดการ	5	0	16	21	1.73
อื่นๆ	15	0	2	17	1.40
รวม	488	408	319	1215	100.00



รูปที่ 3.4 จำนวนผู้โดยสารลงแต่ละสถานที่ ของวันที่ 15 ธันวาคม 2543 วันที่ 31 มกราคม 2544, วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544



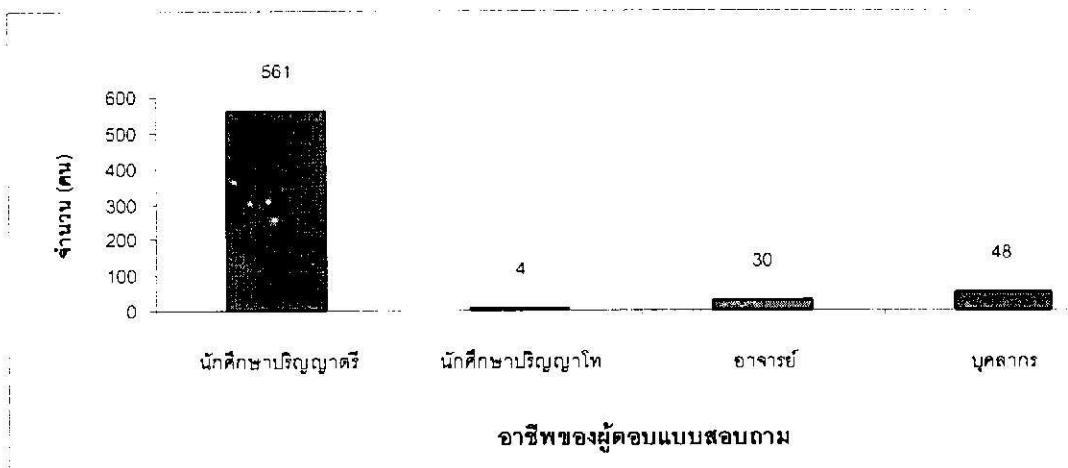
รูปที่ 3.5 เส้นความหนาแน่นของปริมาณการใช้บริการ

3.3 แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

จากผลการส่งแบบสอบถามทั้งหมดที่หอพักภายในมหาวิทยาลัยฯ 2,300 ชุด และบ้านพักบุคลากร 500 ชุด ได้มีผู้ส่งแบบสอบถามคืนมา 445 ชุด เมื่อรวมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามอีกจำนวน 198 ชุด จึงมีแบบสอบถามที่นำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้นจำนวน 643 ชุด โดยได้สรุปผลวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ ข-1 ถึงตารางที่ ค-16 ในภาคผนวก เพื่อให้ง่ายในการอธิบายให้เห็นภาพ จึงได้นำเสนอข้อเสนอที่วิเคราะห์ในรูปแบบของกราฟ ในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

3.3.1 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

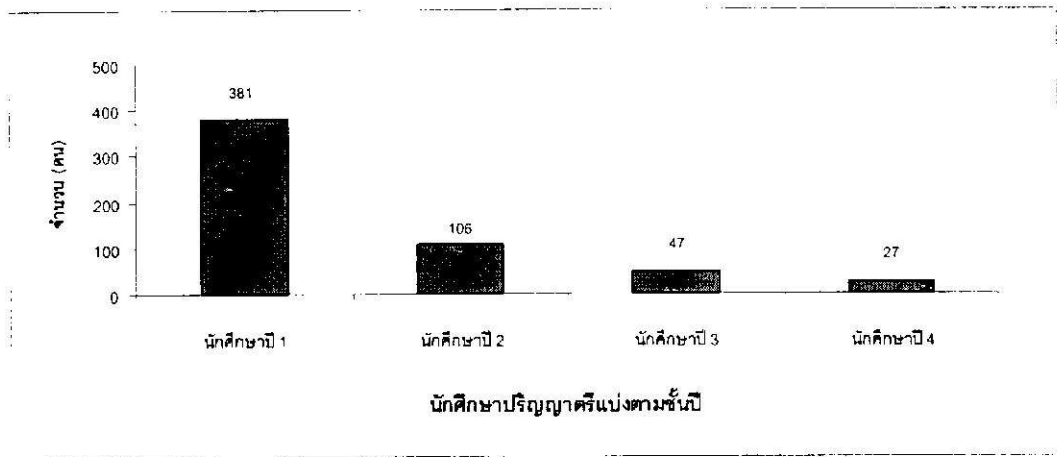
จากข้อมูลตารางที่ ข-3 ในภาคผนวกนำมาเขียนกราฟเป็นรูปที่ 3.6 พบว่าผู้กรอกแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 561 คนโดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (381 คน) ส่งแบบสอบถามคืนมากที่สุด รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (106 คน) โดยแบบสอบถามที่ส่งตามหอพักนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยฯ ได้รับกลับทั้งหมด 561 คน ส่วนข้อมูลของอาจารย์และบุคลากรได้จากการสัมภาษณ์อย่างเดียว จากอาจารย์ 30 คน และบุคลากร 48 คน



รูปที่ 3.6 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.3.2 นักศึกษาปริญญาตรีแต่ละชั้นปี

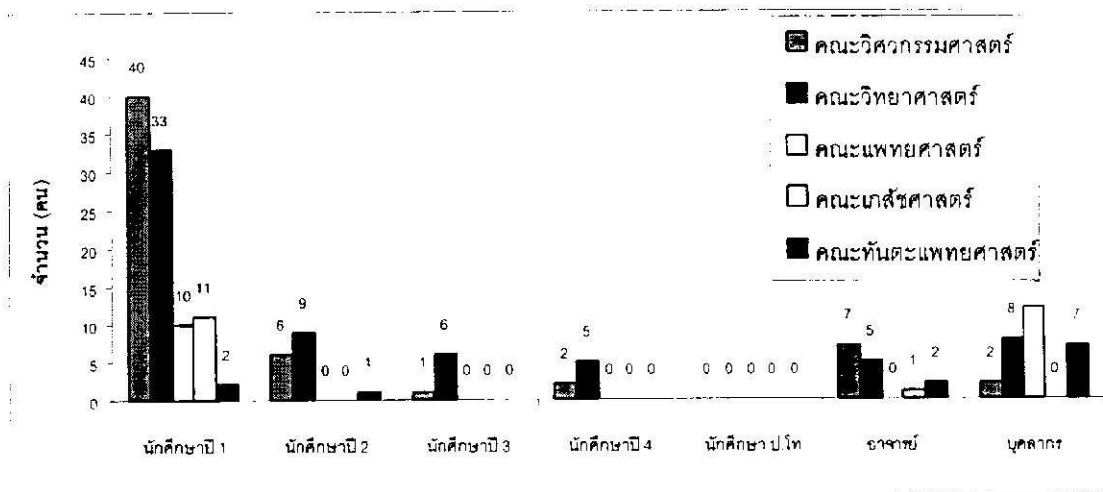
จากข้อมูลตารางที่ ข-2 ในภาคผนวกสามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงรูปที่ 3.7 พบว่าผู้กรอกแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาตรีสามารถแบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มากที่สุด (381 คน) และถัดมาคือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (106 คน)



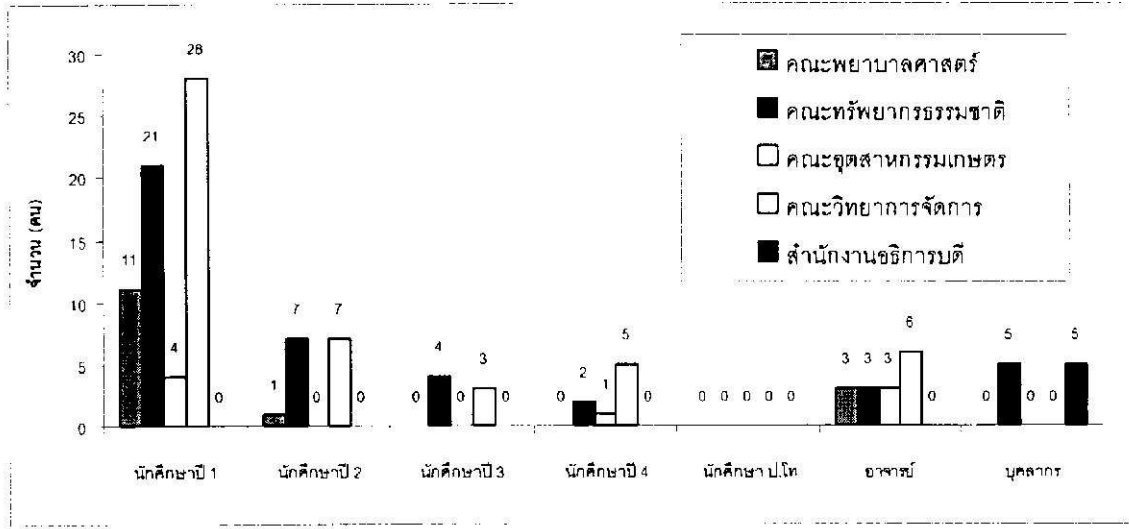
รูปที่ 3.7 จำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ของข้อมูลสำรวจ

3.3.3 คณะวิชาของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากข้อมูลตารางที่ ข-4 ในภาคผนวกนำมาเขียนกราฟดังแสดง ในรูปที่ 3.8 พบว่าผู้กรอกแบบสอบถามทั้งหมดแบ่งเป็น 9 คณะวิชา โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ (40 คน) ถัดมาคือนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ (33 คน) และอาจารย์ส่วนใหญ่จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ (7 คน) บุคลากรส่วนใหญ่จากคณะแพทยศาสตร์ (12 คน)



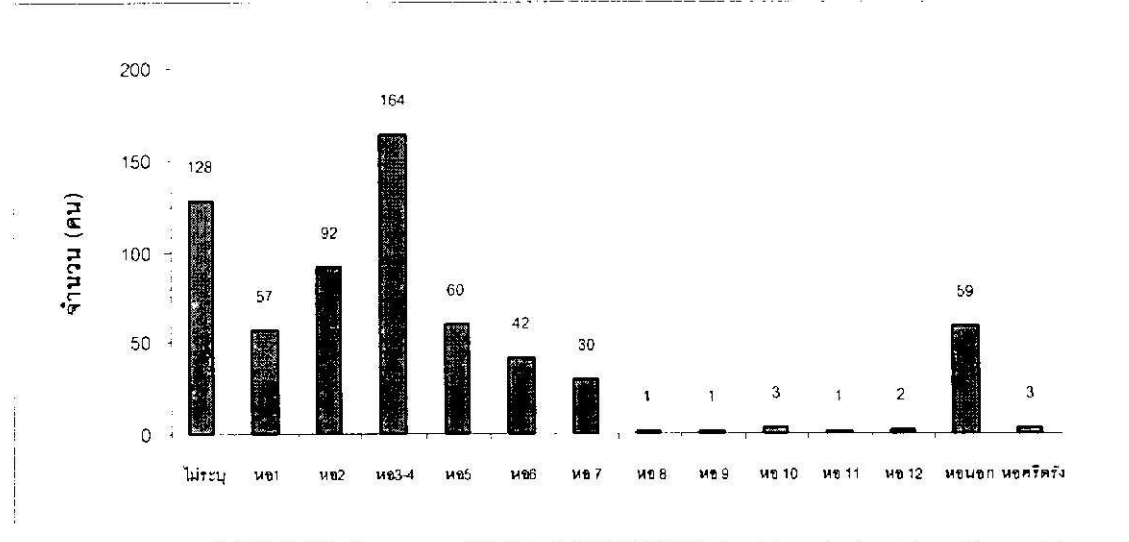
รูปที่ 3.8 คณะวิชาของผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ 3.8 คณะวิชาของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

3.3.4 ที่พักของผู้ตอบแบบสอบถาม

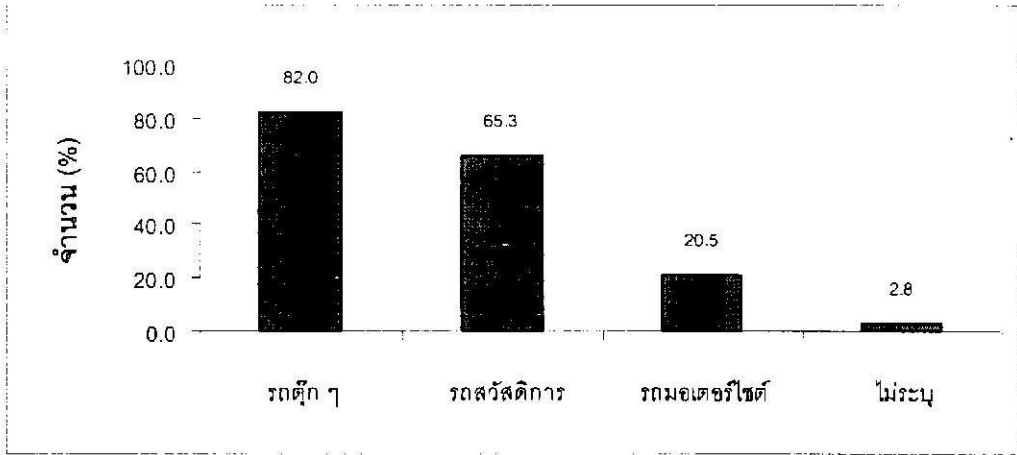
จากข้อมูลตารางที่ ข-5 ในภาคผนวกนำมาเขียนกราฟดังแสดง ในรูปที่ 3.9 พบว่าผู้กรอกแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่พักอยู่ภายในหอพักมหาวิทยาลัย (หอพัก 1 ถึงหอพัก 15) คิดเป็น 70.45 เปอร์เซ็นต์ และมีที่พักอยู่นอกคิดเป็น 9.17 เปอร์เซ็นต์ และไม่ระบุ 19.90 เปอร์เซ็นต์



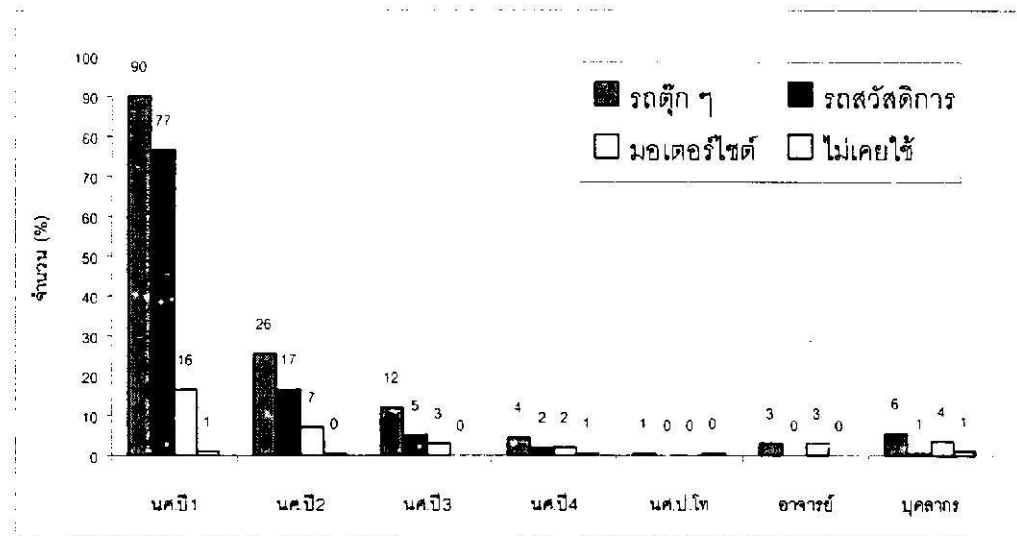
รูปที่ 3.9 ที่พักของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.3.5 ระบบขนส่งมวลชนที่ใช้ในปัจจุบัน

จากข้อมูลตารางที่ ข-6 และตารางที่ ค-1 ในภาคผนวกเขียนกราฟดังแสดง ในรูปที่ 3.10, รูปที่ 3.11 ตามลำดับพบว่าผู้กรอกแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่เคยใช้ระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯ ที่เคยใช้รถตุ๊ก ๆ มากที่สุด (82.0 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือรถสวัสดิการ (65.3 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพที่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ส่วนใหญ่จะใช้บริการรถตุ๊ก ๆ (90%) และรถสวัสดิการ (77%)



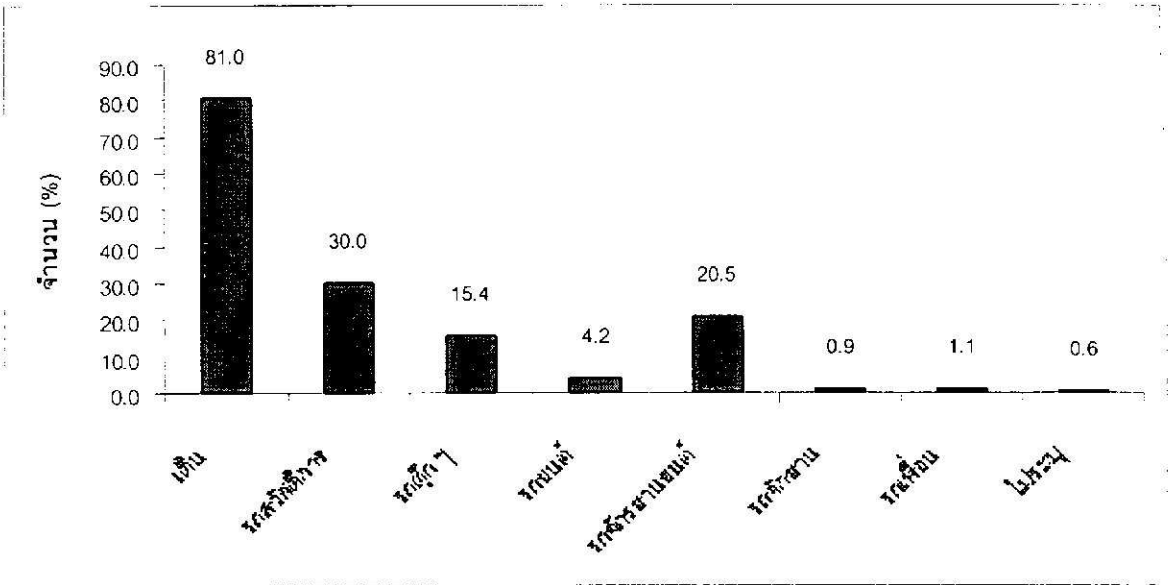
รูปที่ 3.10 การใช้ระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯ



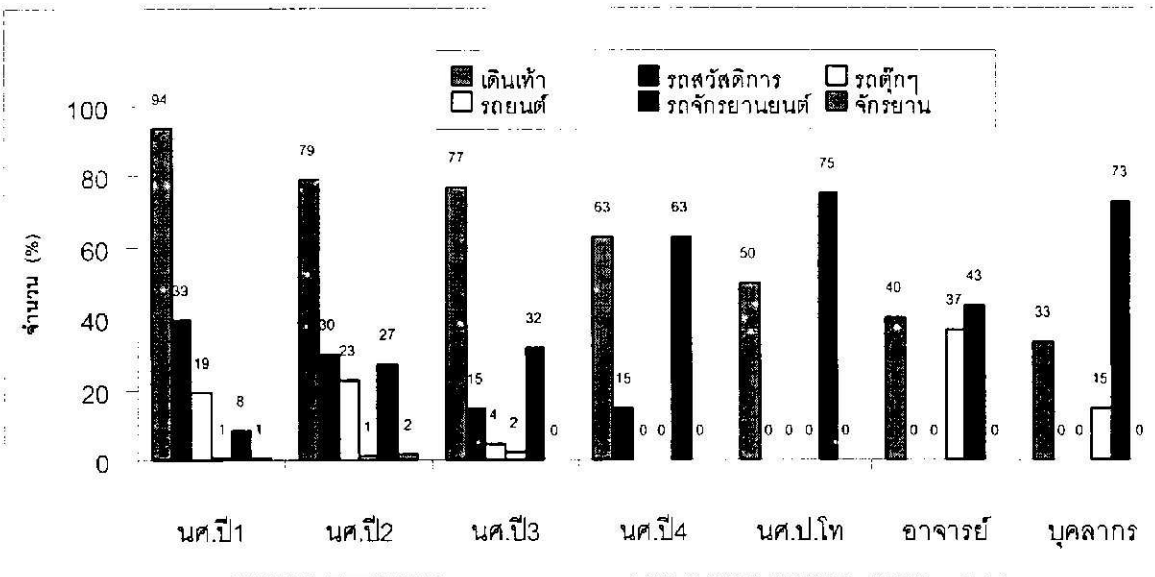
รูปที่ 3.11 การใช้ระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯ แยกตามอาชีพ

3.3.6 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ

จากข้อมูลตารางที่ ข-7 และตารางที่ ค-2 ในภาคผนวกเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.12 และ 3.13 ตามลำดับพบว่า การเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ ไปอาคารต่าง ๆ ใช้การเดินทางเท้าเป็นหลัก โดยคิดเป็น 81.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเดินทางโดยรถสวัสดิการ (30.0 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพพบว่า นักศึกษาปริญญาตรีส่วนใหญ่จะเดินทางโดยการเดิน ส่วนบุคลากร (73%) และอาจารย์ (43%) จะใช้รถจักรยานยนต์



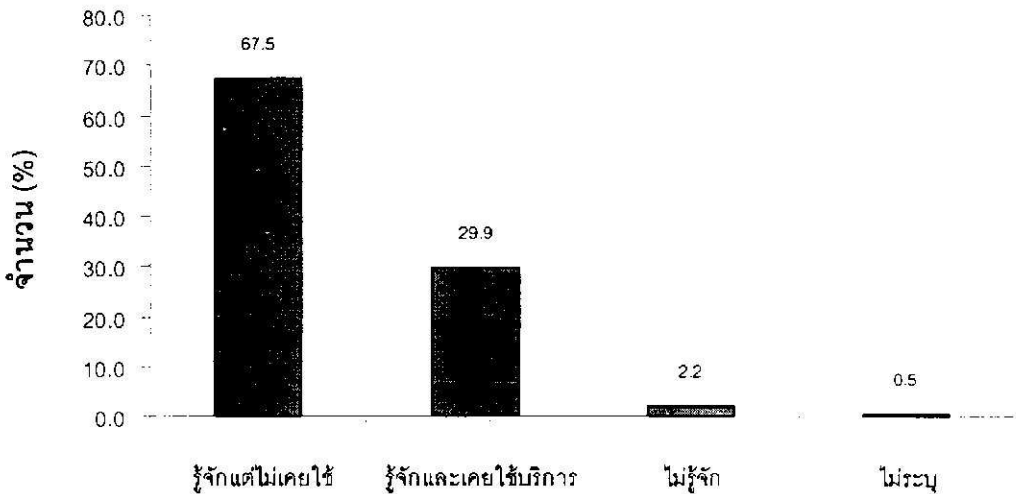
รูปที่ 3.12 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ



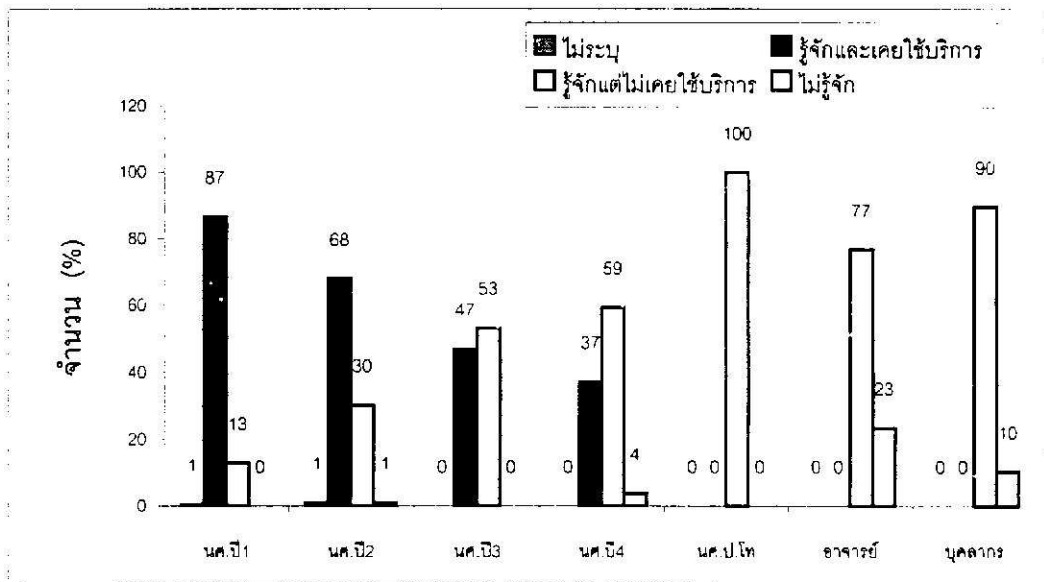
รูปที่ 3.13 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ แยกตามอาชีพ

3.3.7 เกี่ยวกับรถสวัสดิการ

จากข้อมูลตารางที่ ข-8 และตารางที่ ค-3 ในภาคผนวกได้นำผลจากแบบสอบถามทั้งหมดมาวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้บริการรถสวัสดิการ ดังแสดงในรูปที่ 3.14 และ 3.15 ตามลำดับพบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จักรถสวัสดิการแต่ไม่เคยใช้บริการ (67.5 เปอร์เซ็นต์) แสดงให้เห็นว่าระบบดังกล่าวยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการทำให้คนส่วนใหญ่ไม่ใช้บริการ และมีผู้เคยใช้บริการ (29.9 เปอร์เซ็นต์) โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้บริการคือนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คิดเป็น 87 เปอร์เซ็นต์ โดยอาจารย์ (77%) และบุคลากร (90%) รู้จักแต่ไม่เคยใช้บริการ



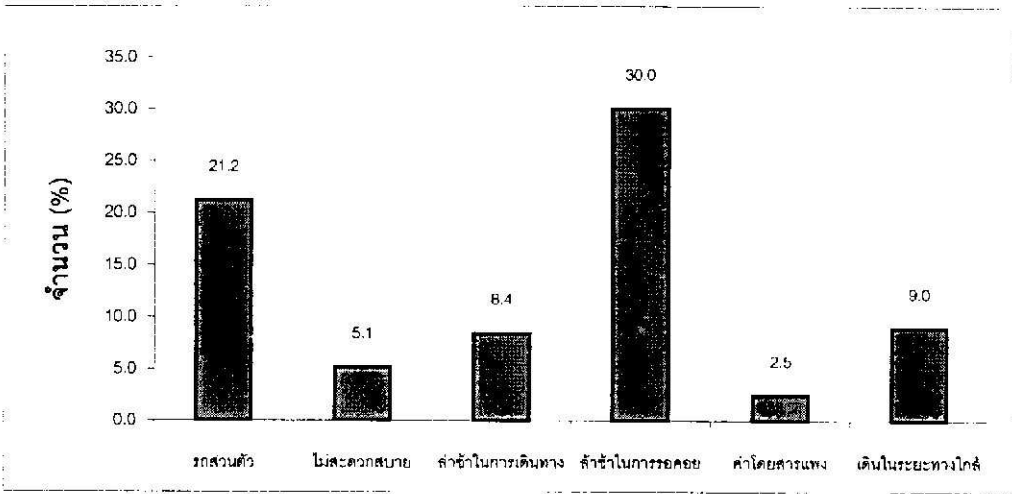
รูปที่ 3.14 การใช้บริการรถสวัสดิการ



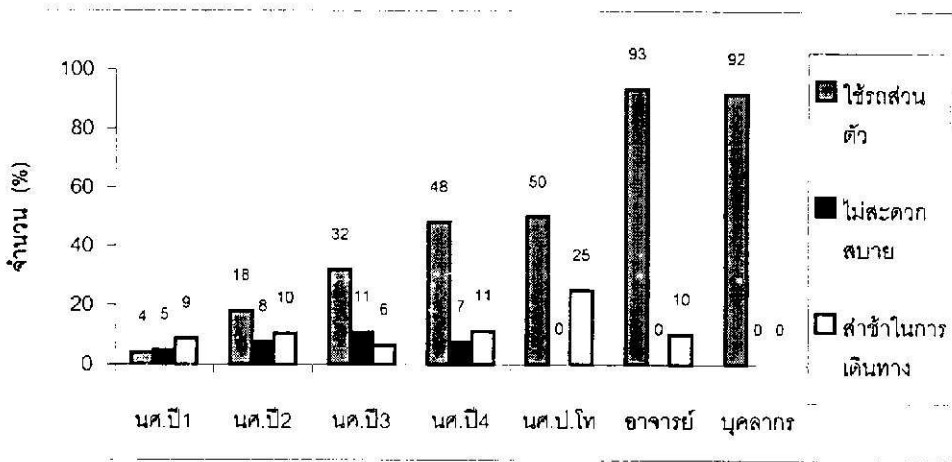
รูปที่ 3.15 การใช้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ

3.3.8. สาเหตุที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ

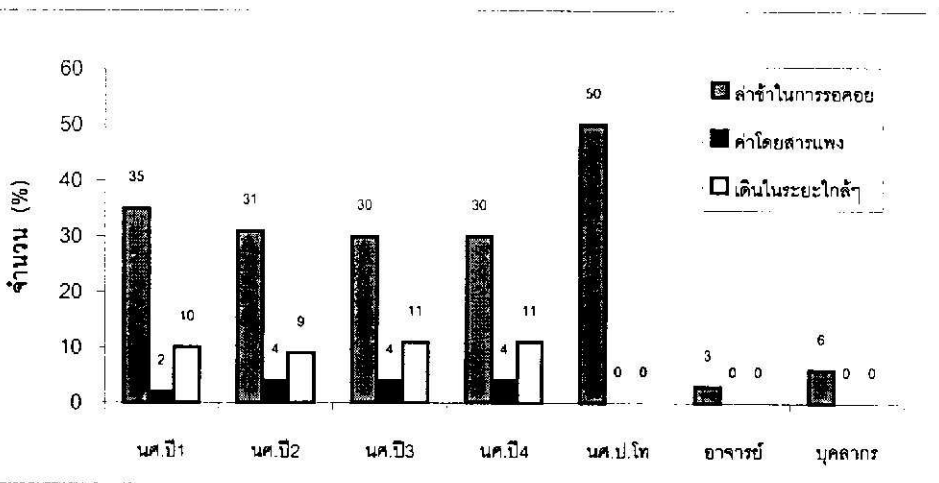
จากข้อมูลตารางที่ ข-9 และตารางที่ ค-4 ในภาคผนวกนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.16 และรูปที่ 3.17 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการใช้รถสวัสดิการมีความล่าช้าในการรอคอย (30 เปอร์เซ็นต์) แสดงว่าจำนวนรถให้บริการไม่เพียงพอ เมื่อจำแนกตามอาชีพจะเห็นว่า มีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้นแต่มีข้อแตกต่าง คือสาเหตุที่อาจารย์และบุคลากรส่วนใหญ่ไม่ใช้บริการเพราะใช้รถส่วนบุคคลจึงไม่จำเป็นต้องต้องใช้ระบบขนส่งมวลชน



รูปที่ 3.16 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ



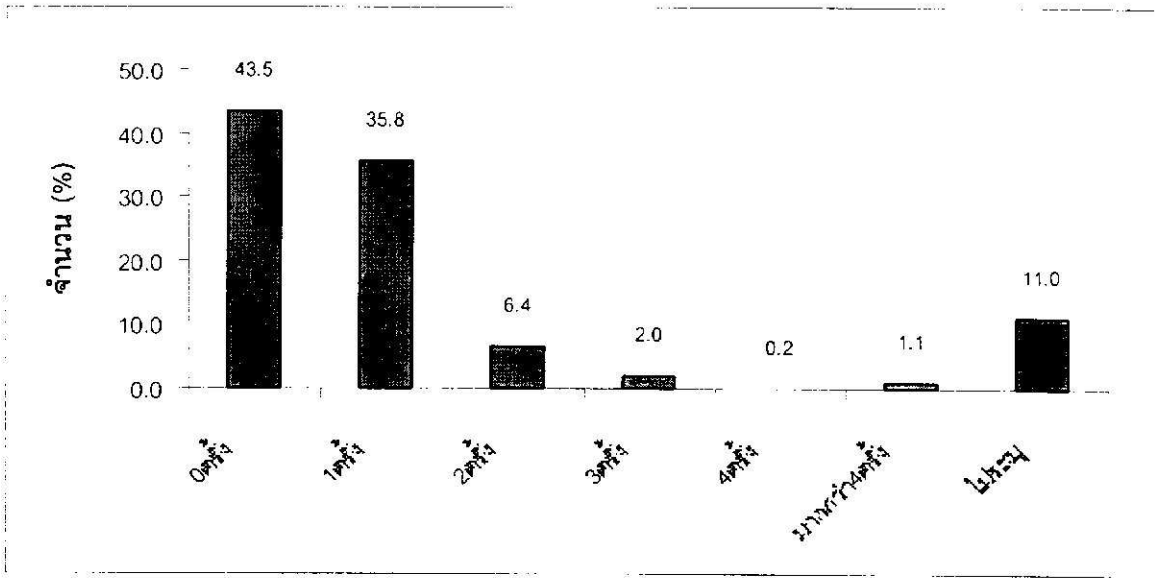
รูปที่ 3.17 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการแยกตามอาชีพ



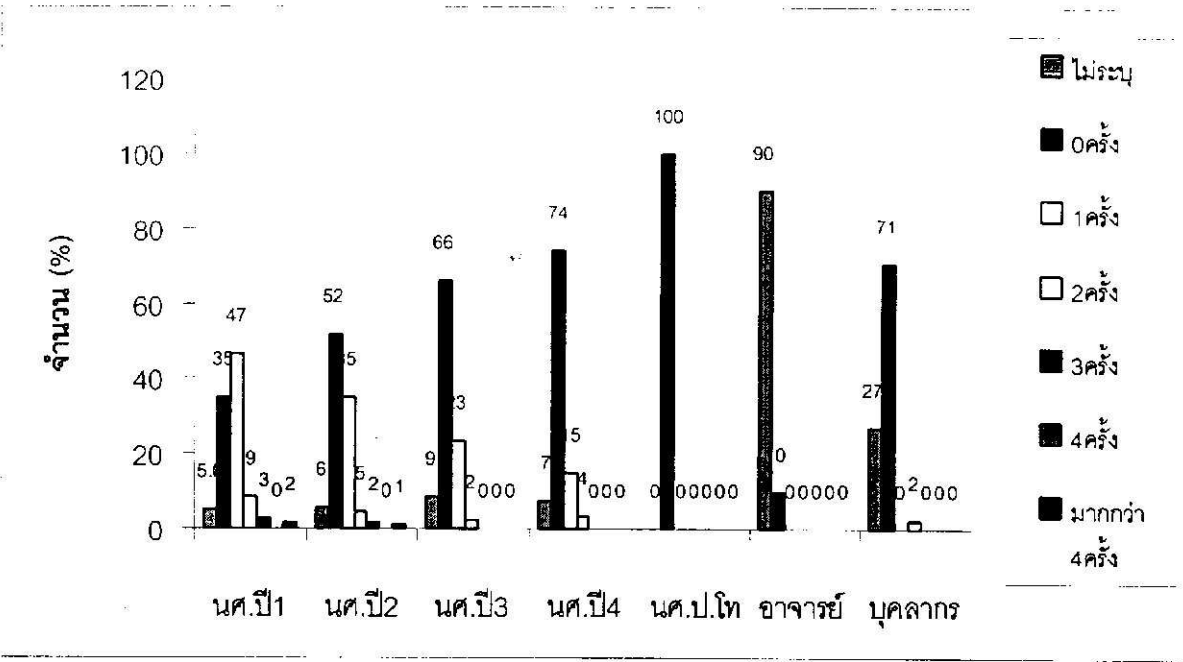
รูปที่ 3.17 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ แยกตามอาชีพ (ต่อ)

3.3.9 ความถี่ในการใช้บริการรถสวัสดิการต่อ 1 วัน

จากข้อมูลตารางที่ ข-10 และตารางที่ ค-5 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.18 และ 3.19 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการ 0 ครั้งต่อวันหรือไม่ใช้บริการนั่นเอง (43.5 เปอร์เซ็นต์) และมีผู้ใช้บริการ 1 ครั้งต่อวัน (35.8 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยใช้บริการ มีเพียงนักศึกษาปี 1 ใช้มากที่สุดที่บริการ 1 ครั้งต่อวัน (47 เปอร์เซ็นต์)



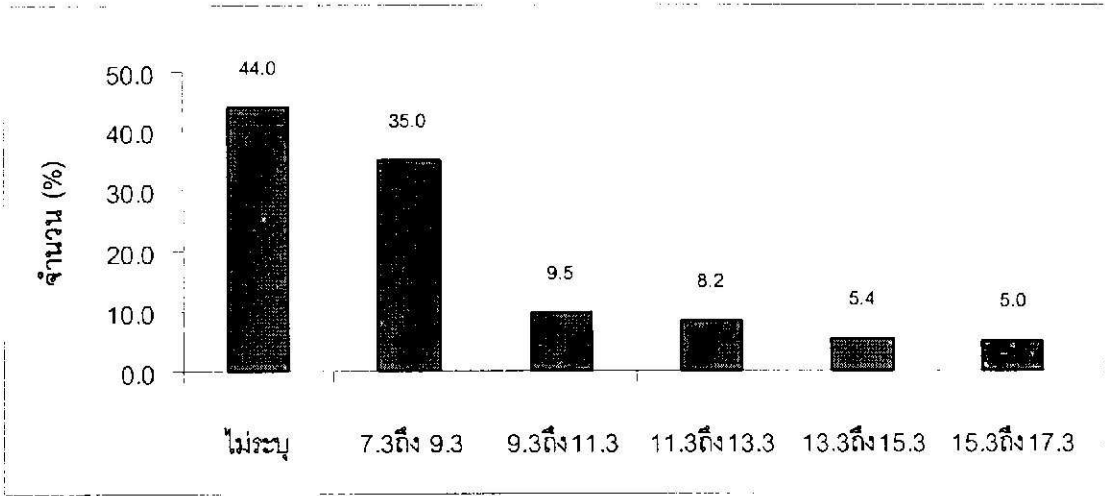
รูปที่ 3.18 ความถี่ในการใช้บริการ



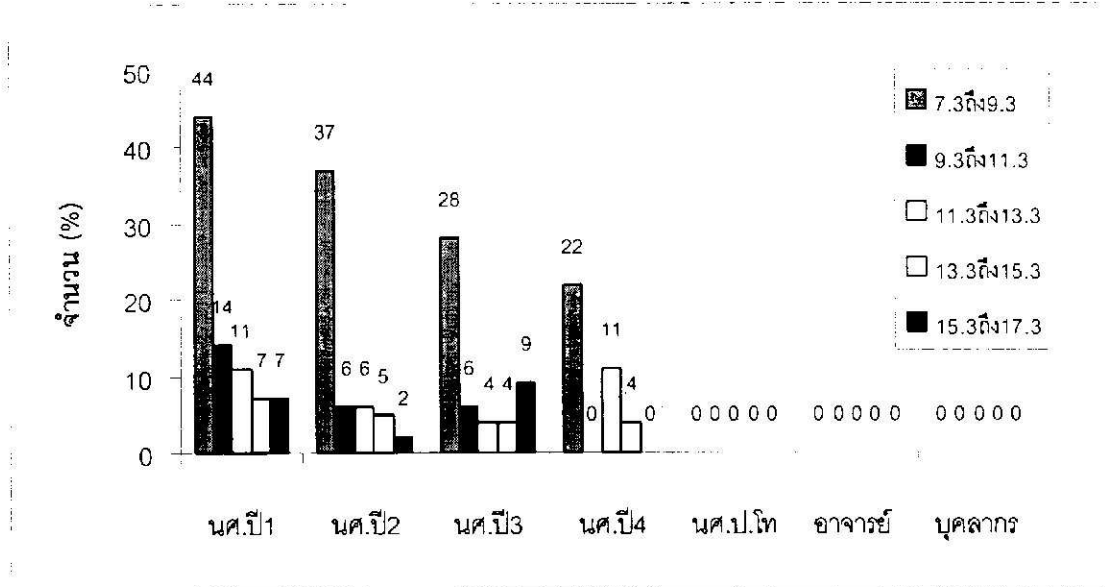
รูปที่ 3.19 ความถี่ในการใช้บริการแยกตามอาชีพ

3.3.10 ช่วงเวลาที่ให้บริการ

จากข้อมูลตารางที่ ข-11 และตารางที่ ค-6 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.20 และ 3.21 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการใช้บริการในช่วง 07.30 น. ถึง 09.30 น. (35.0 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น คือต้องการใช้บริการช่วง 07.30 น. ถึง 09.30 น.



รูปที่ 3.20 ช่วงเวลาที่ให้บริการรถสวัสดิการ

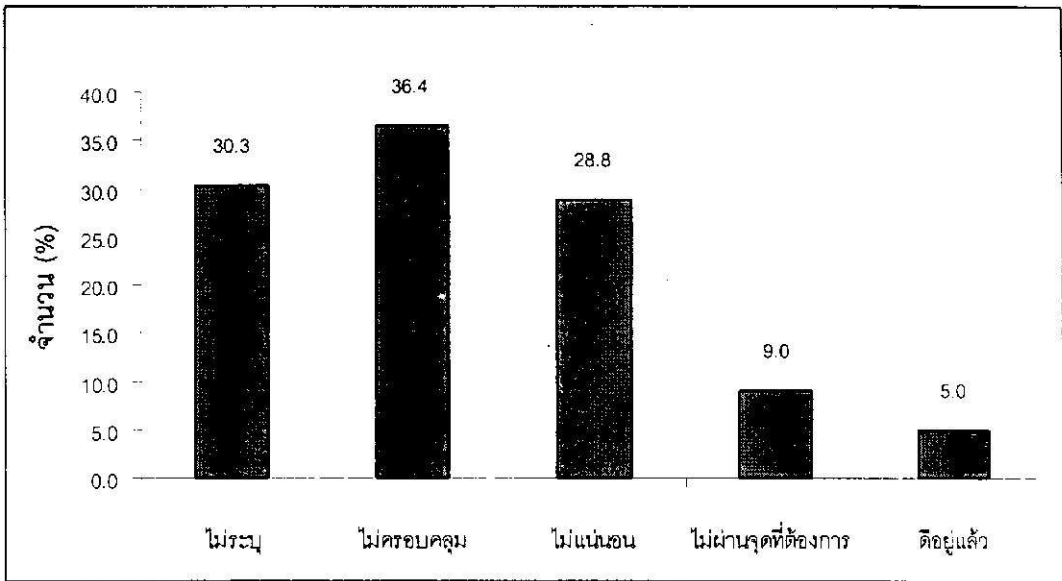


รูปที่ 3.21 ช่วงเวลาที่ให้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ

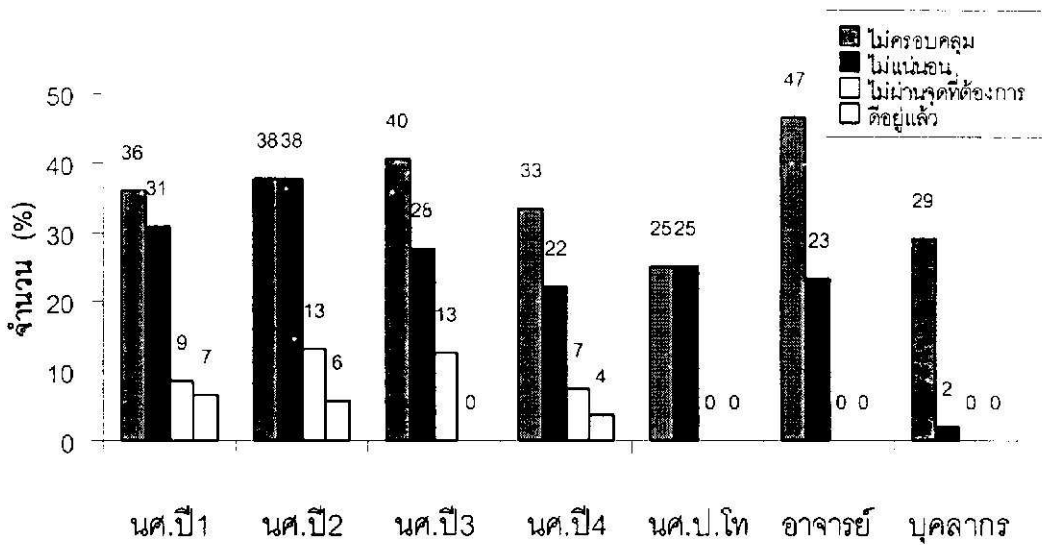
3.3.11 ปัญหาเกี่ยวกับเส้นทางการเดินรถสวัสดิการ

จากข้อมูลตารางที่ ข-12 และตารางที่ ค-7 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.22 และ 3.23 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่เห็นว่าเส้นทางในการให้บริการไม่

ครอบคลุม (36.4 เปอร์เซ็นต์) และถัดมาคือเส้นทางในการให้บริการไม่มีความแน่นอน (28.8 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามิแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น



รูปที่ 3.22 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางรถ

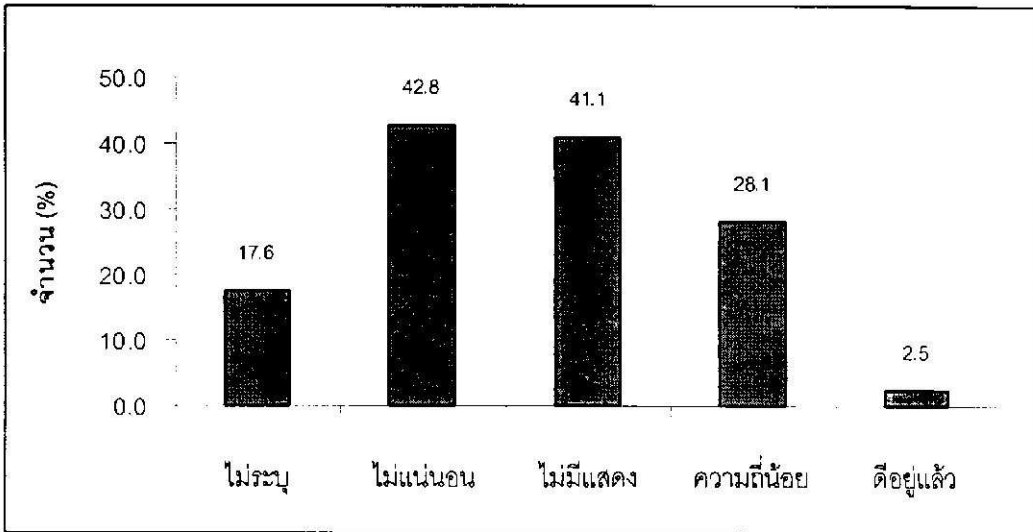


รูปที่ 3.23 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางรถแยกตามอาชีพ

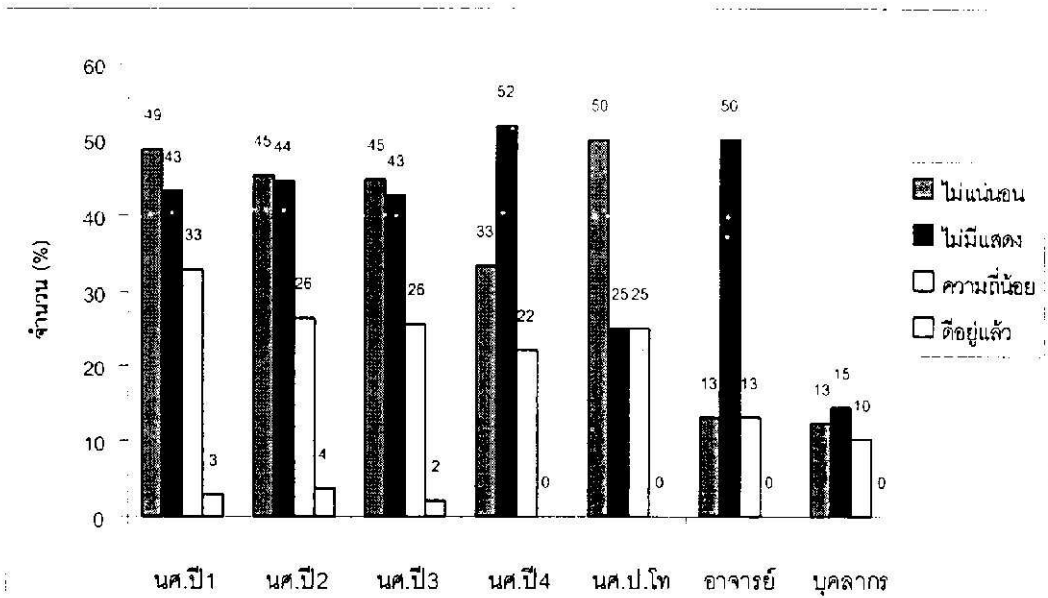
3.3.12 ปัญหาเกี่ยวกับตารางเวลาการเดินทาง

จากข้อมูลตารางที่ ข-13 และตารางที่ ค-8 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.24 และ 3.25 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัญหาของตารางเดินรถคือ ไม่มีตารางการเดินรถที่แน่นอน (42.8 เปอร์เซ็นต์) และถัดมาคือไม่มีการแสดงตารางเวลาการเดินทาง (41.1

เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่ต้องแก้ไข โดยด่วนคือ ต้องมีการออกแบบตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน



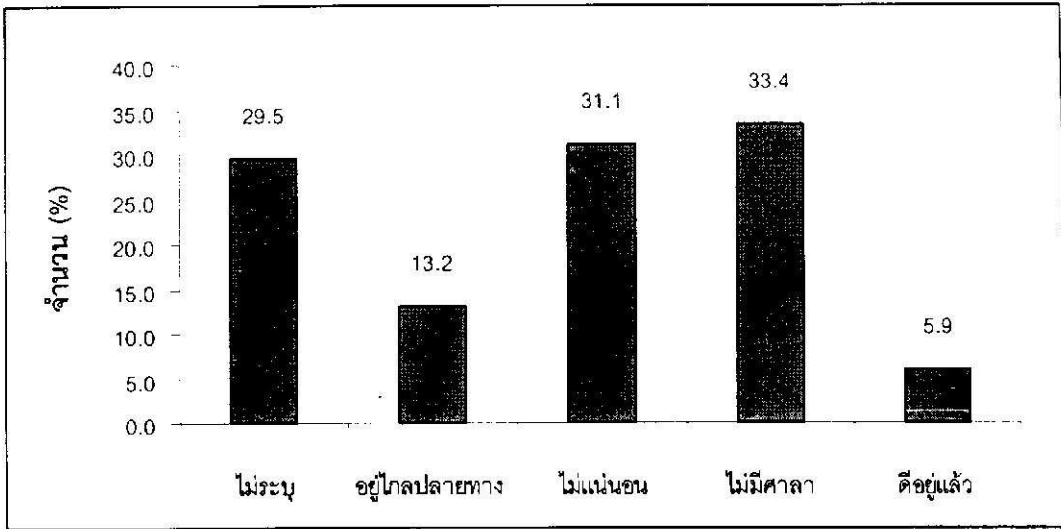
รูปที่ 3.24 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินรถ



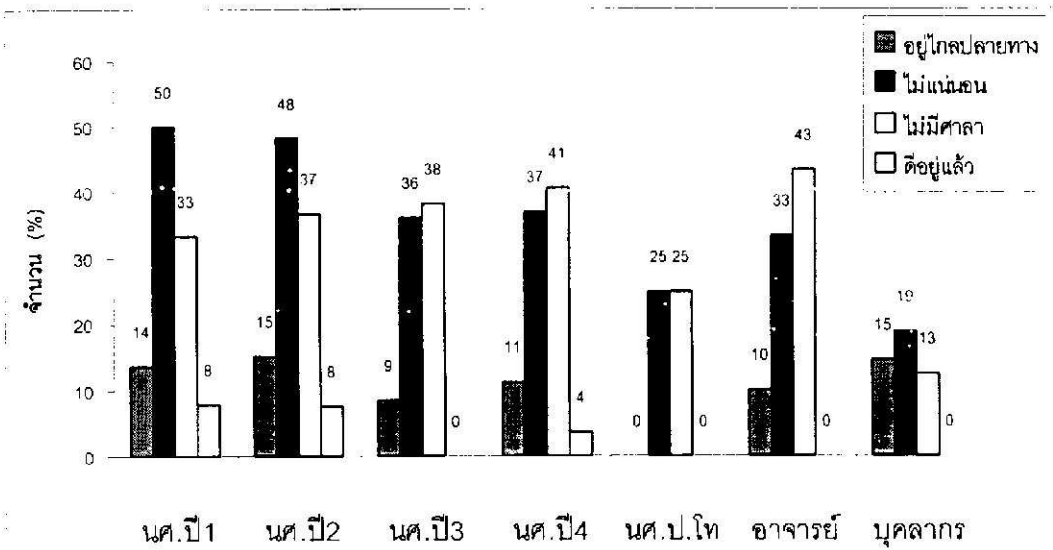
รูปที่ 3.25 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินรถแยกตามอาชีพ

3.3.13 ปัญหาด้านจุดจอดรับ-ส่ง

จากข้อมูลตารางที่ ข-14 และตารางที่ ก-9 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.26 และ 3.27ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าที่จุดรับ-ส่งไม่มีอาคารจอด (33.4 เปอร์เซ็นต์) ถัดมาคือ ไม่มีจุดรับ-ส่งที่แน่นอน (31.1 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ใช้บริการจะประสบปัญหาคือไม่มีจุดรับ-ส่งที่แน่นอน ส่วนอาจารย์และบุคลากรที่ไม่ใช้บริการจะเห็นว่าปัญหาเรื่องไม่มีอาคารเป็นปัญหาที่สำคัญกว่า



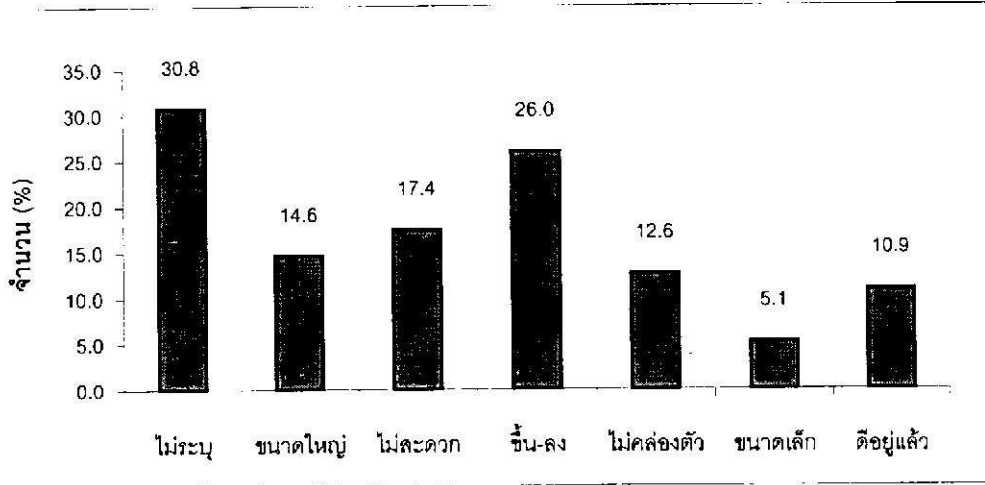
รูปที่ 3.26 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่ง



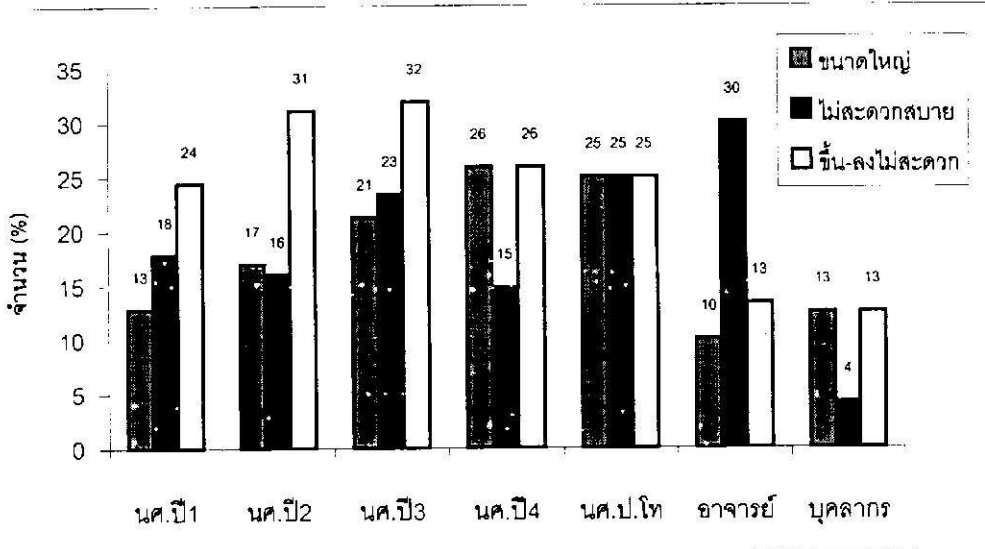
รูปที่ 3.27 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่งแยกตามอาชีพ

3.3.14 ปัญหาเกี่ยวกับสภาพตัวรถ

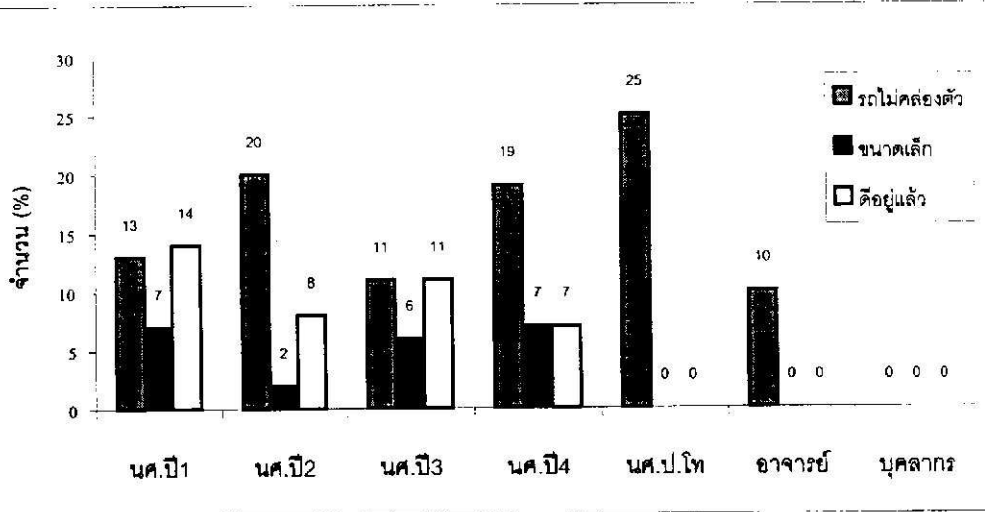
จากข้อมูลตารางที่ ข-15 และตารางที่ ค-10 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.28, รูปที่ 3.29 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการขึ้น-ลงรถสวัสดิการไม่สะดวก (26.0 เปอร์เซ็นต์) ถัดมาคือ ความไม่สะดวกสบายในการโดยสาร (17.4 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ ตามลำดับจะเห็นว่ามีความโน้มที่เหมือนข้างต้น แสดงว่าต้องแก้ปัญหาบนได้ให้มีความสะดวกในการขึ้นลงมากกว่านี้



รูปที่ 3.28 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถ



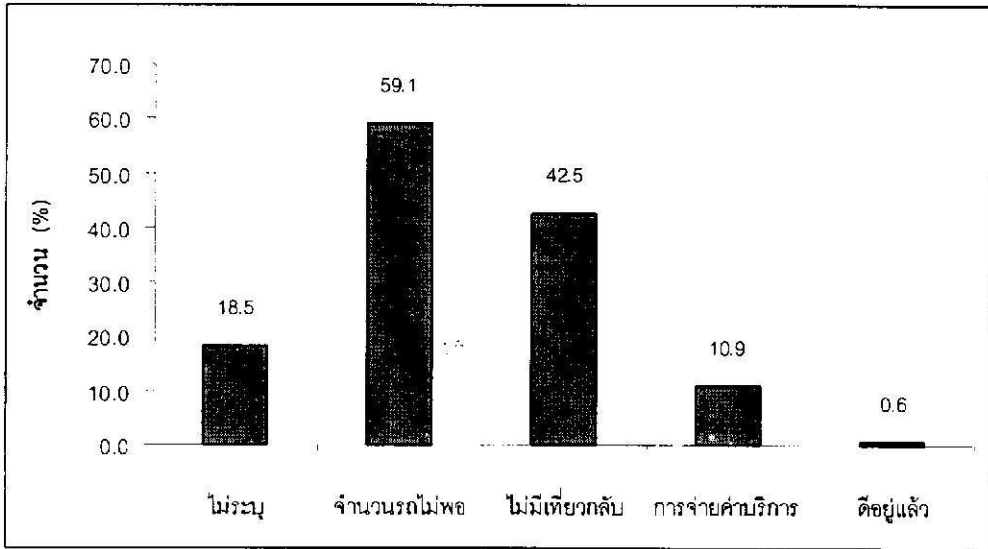
รูปที่ 3.29 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถแยกตามอาชีพ



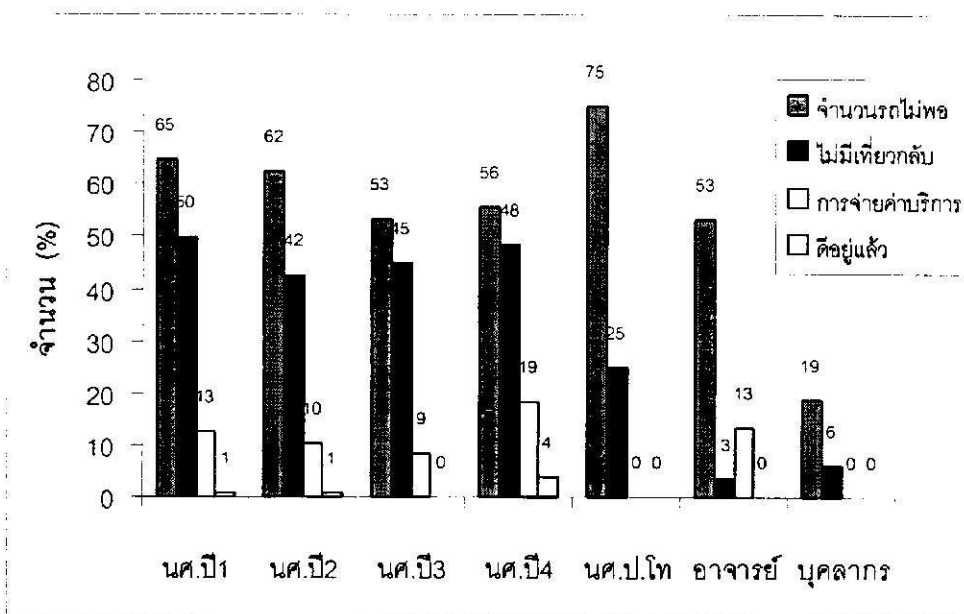
รูปที่ 3.29 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถแยกตามอาชีพ (ต่อ)

3.3.15 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการ

จากข้อมูลตารางที่ ข-16 และ ค-11 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.30 และรูปที่ 3.31 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัญหาในการให้บริการส่วนใหญ่มาจากจำนวนรถในการให้บริการไม่เพียงพอ (59.1 เปอร์เซ็นต์) ถัดมาคือไม่มีการบริการในเที่ยวกลับจากสถานศึกษามาหอพัก (42.5 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น ปัญหาที่ต้องแก้ไข คือการเพิ่มจำนวนรถในการให้บริการให้เพียงพอ



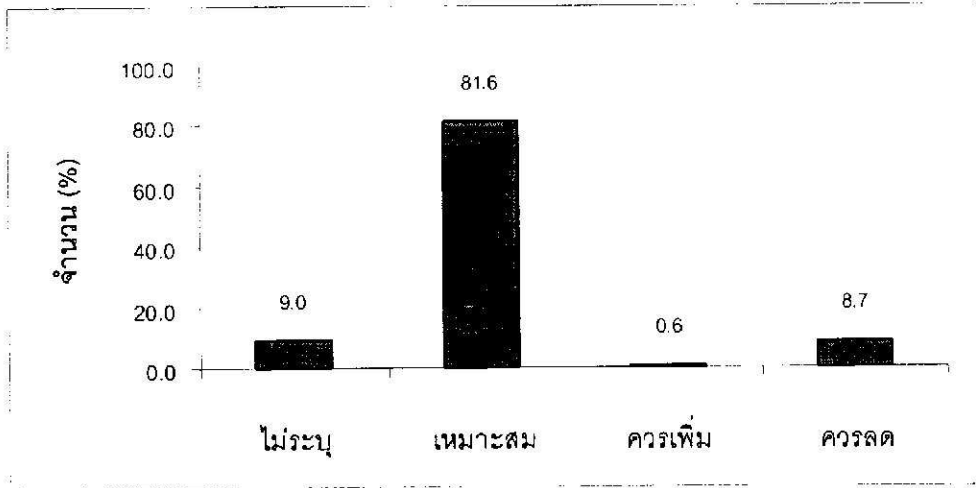
รูปที่ 3.30 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการ



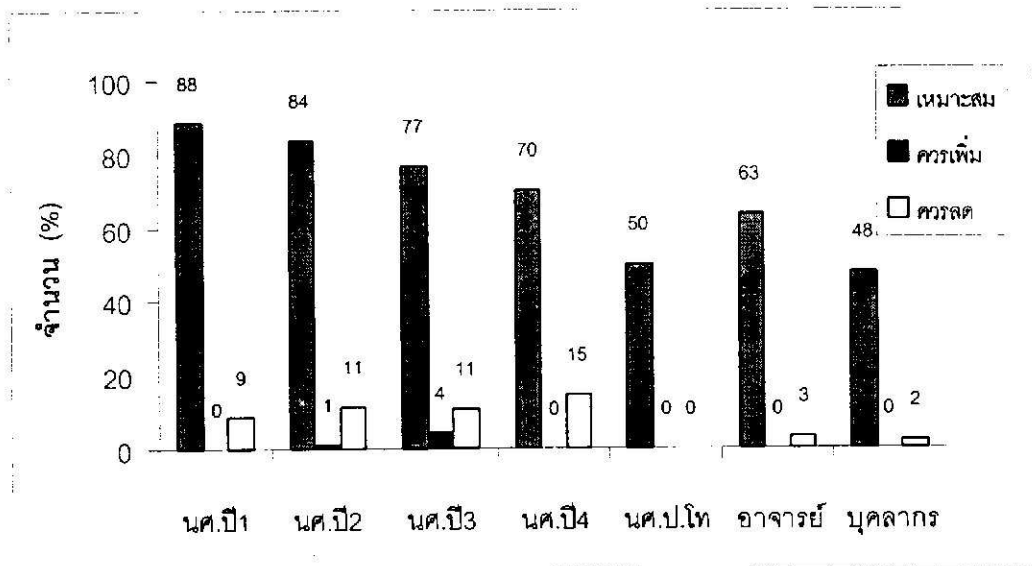
รูปที่ 3.31 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการแยกตามอาชีพ

3.3.16 อัตราค่าโดยสาร

จากข้อมูลตารางที่ ข-17 และ ค-12 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.32 และ 3.33 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอัตราค่าโดยสารราคา 2 บาทมีความเหมาะสม (81.6 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพดังแสดงในรูปที่ 3.33 จะเห็นว่า มีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น



รูปที่ 3.32 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านอัตราค่าโดยสาร

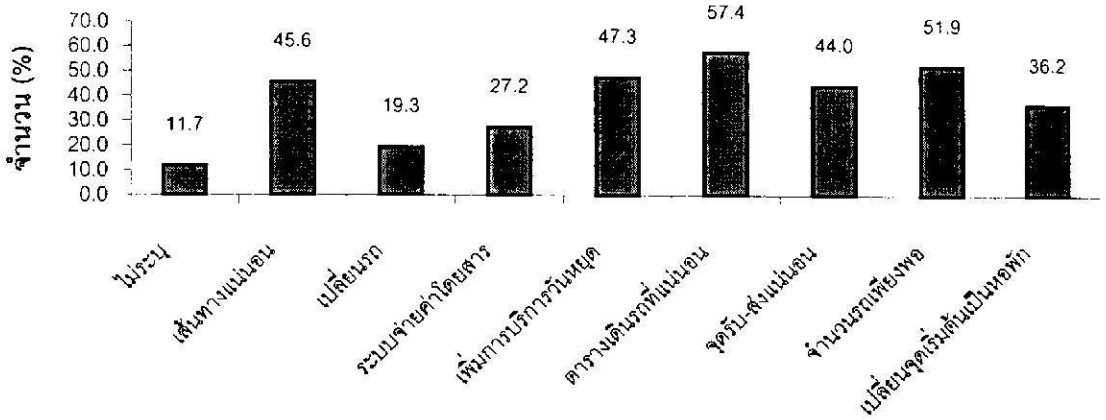


รูปที่ 3.33 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านอัตราค่าโดยสารแยกตามอาชีพ

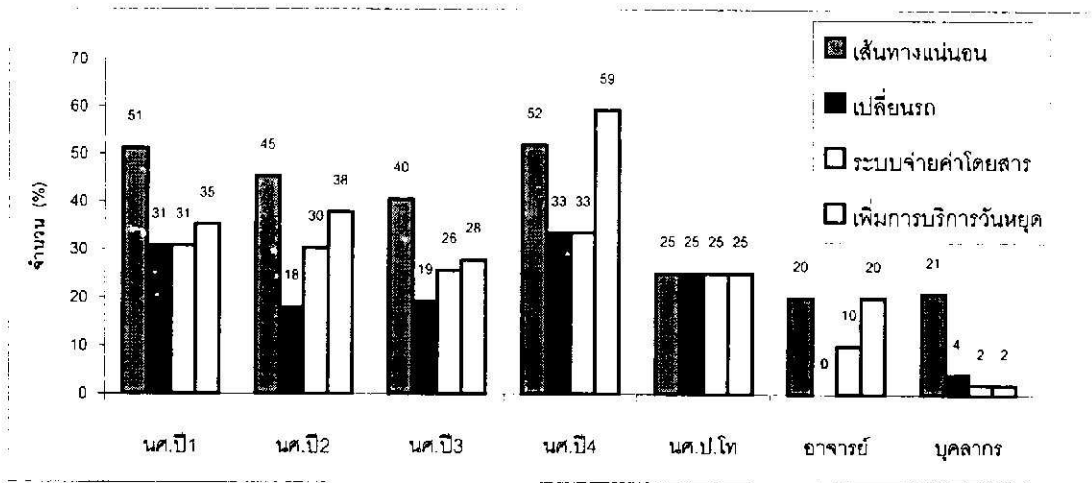
3.3.17 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการ

จากข้อมูลตารางที่ ข-18 และ ค-13 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.34 และรูปที่ 3.35 ตามลำดับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ควรปรับปรุงด้านตาราง

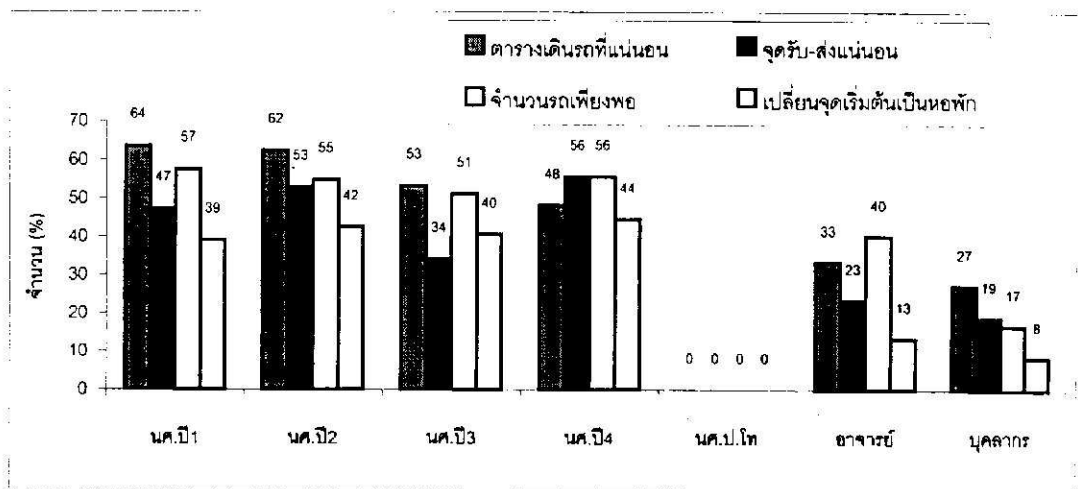
เวลาการเดินทาง ควรมีตารางการเดินทางที่แน่นอน (57.4 เปอร์เซ็นต์) ถัดมาคือควรเพิ่มจำนวนรถให้เพียงพอ (51.9 เปอร์เซ็นต์) และอีกข้อคือควรเพิ่มการบริการในวันหยุด (47.3 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ ตามลำดับจะเห็นว่ามีความโน้มที่เหมือนข้างต้น



รูปที่ 3.34 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการ



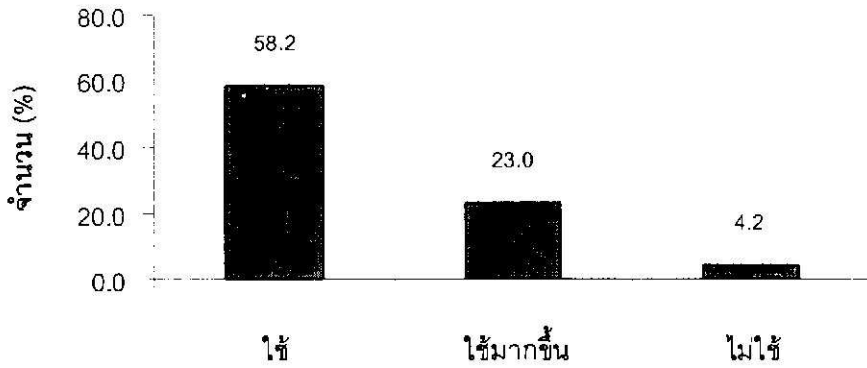
รูปที่ 3.35 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ



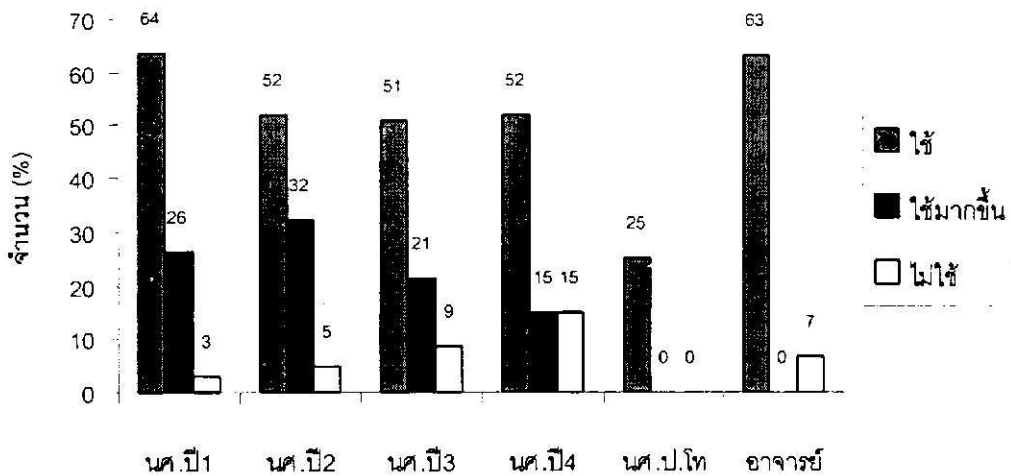
รูปที่ 3.35 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ (ต่อ)

3.3.18 การใช้บริการเมื่อมีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน

จากข้อมูลตารางที่ ข-19 และ ค-14 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.36 และรูปที่ 3.37 ตามลำดับ พบว่า ถ้ามีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดว่าจะใช้บริการ (58.2 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น แสดงให้เห็นว่าถ้าหากมีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอนจะมีคนหันมาใช้บริการมากขึ้น จึงควรมีการออกแบบตารางเดินรถที่แน่นอน



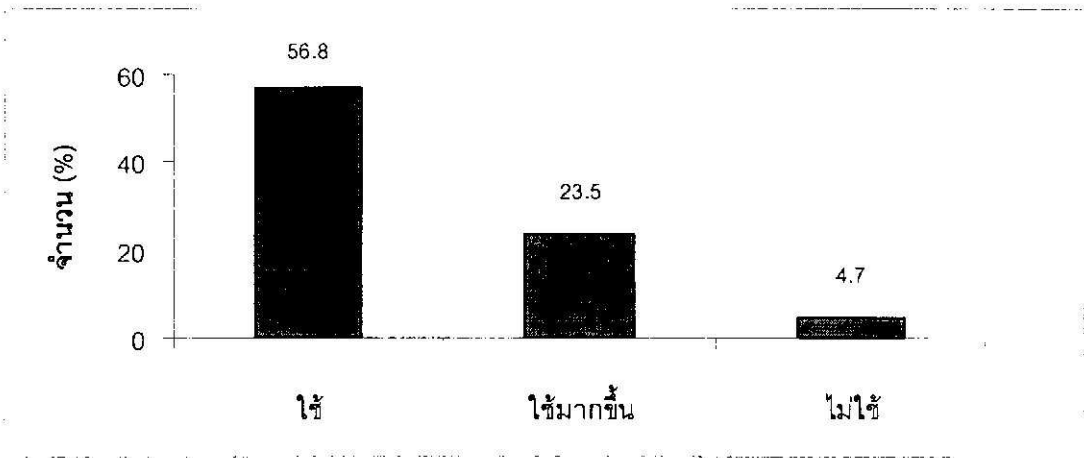
รูปที่ 3.36 การใช้บริการถ้ามีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน



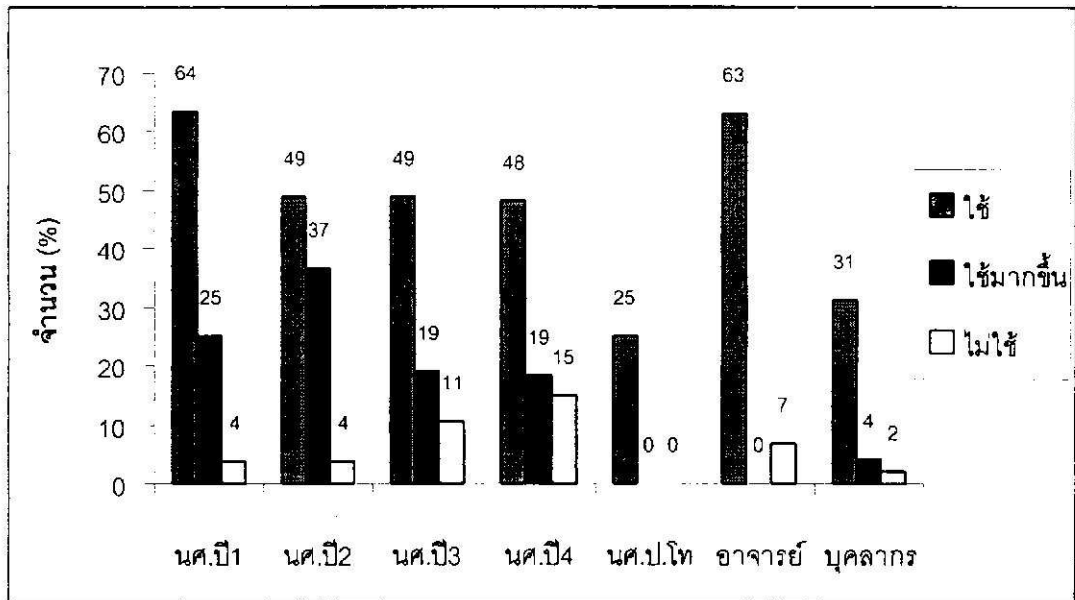
รูปที่ 3.37 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอนแยกตามอาชีพ

3.3.19 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน

จากข้อมูลตารางที่ ข-20 และ ค-15 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.38 และ 3.39 ตามลำดับ พบว่าเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าจะใช้บริการ (56.8 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น แสดงให้เห็นว่าถ้าหากมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอนจะมีคนหันมาใช้บริการมากขึ้น ดังนั้นการแก้ปัญหาต้องแก้ที่พนักงานขับรถต้องขับในเส้นทางที่ระบุไว้แน่นอน



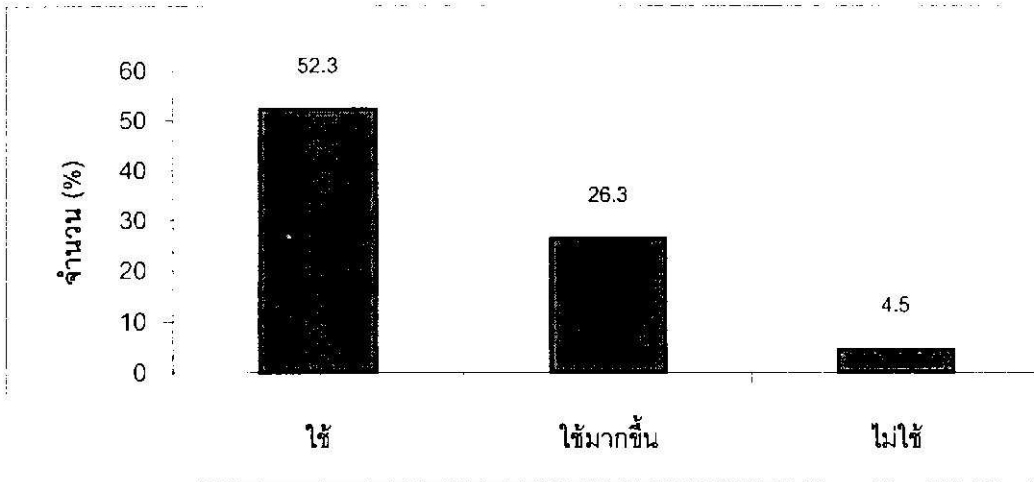
รูปที่ 3.38 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน



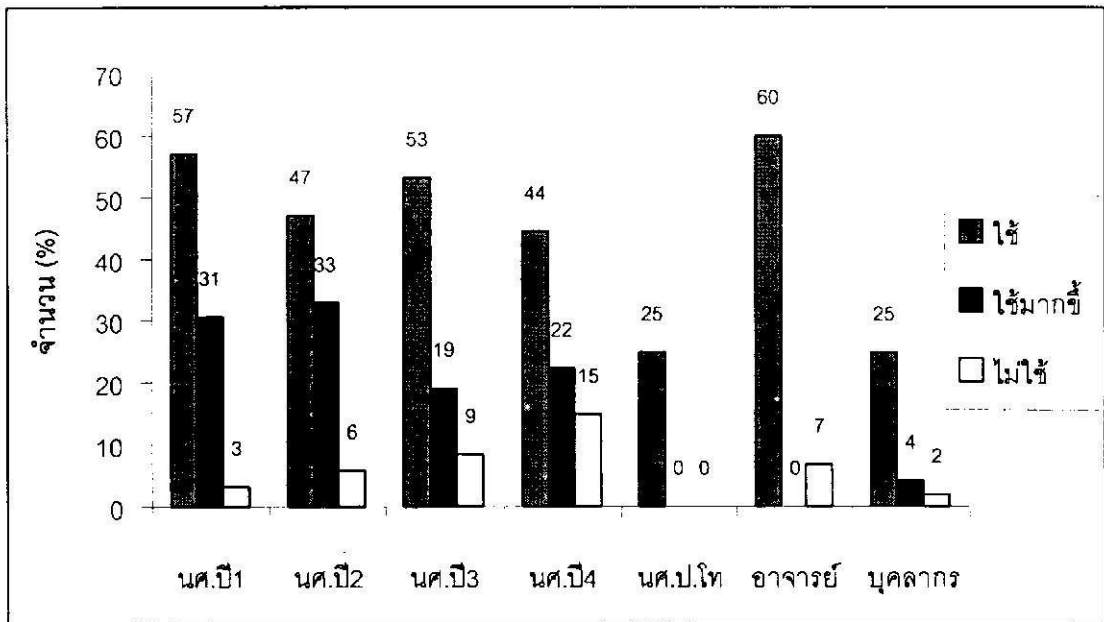
รูปที่ 3.39 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอนแยกตามอาชีพ

3.3.20 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งรอและมีหลังคาบังแดด

จากข้อมูลตารางที่ ข-21 และ ค-16 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.40 และ 3.41 ตามลำดับ พบว่าเมื่อป้ายรถมีที่นั่งรอและมีหลังคาบังแดด ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าจะใช้บริการ (52.3 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น แสดงให้เห็นว่าถ้าหากมีการสร้างป้ายรถมีที่นั่งรอและมีหลังคาบังแดดจะมีคนหันมาใช้บริการมากขึ้น



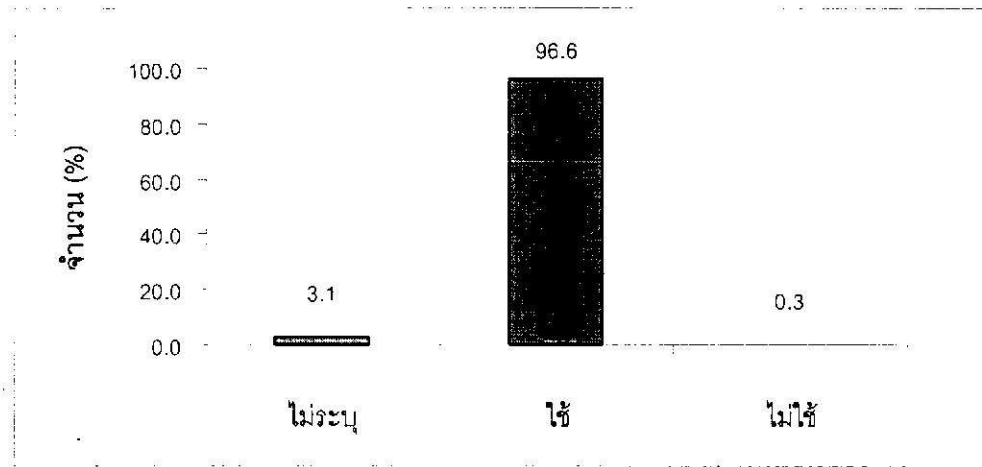
รูปที่ 3.40 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดด



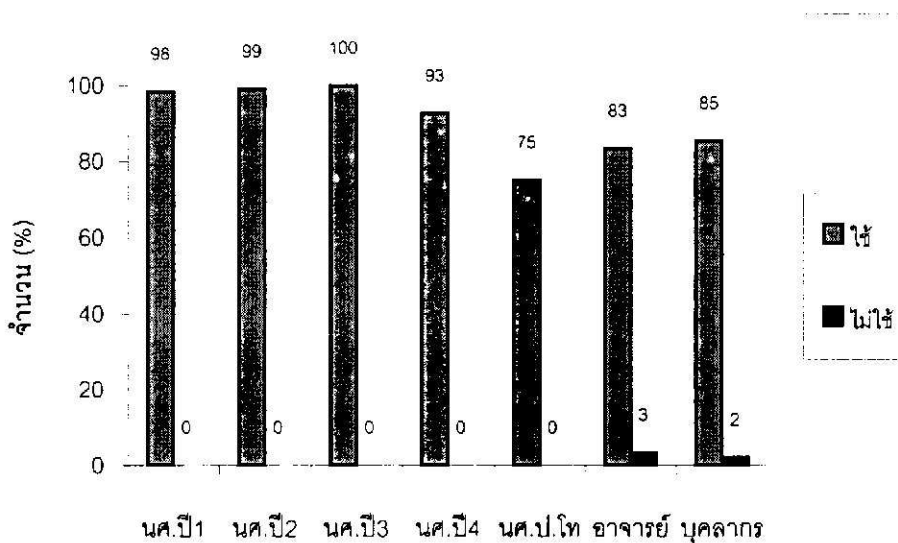
รูปที่ 3.41 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดดแยกตามอาชีพ

3.3.21 การใช้ระบบทางเดินเท้า

จากตารางที่ ข-22 และ ค-17 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.42 และ 3.43 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบัน (96.6 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพดังแสดงในรูปที่ 3.43 จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น



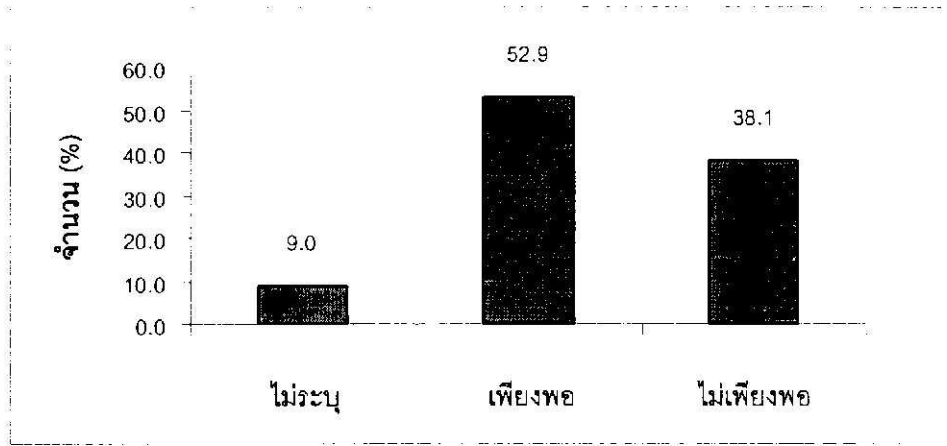
รูปที่ 3.42 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบัน



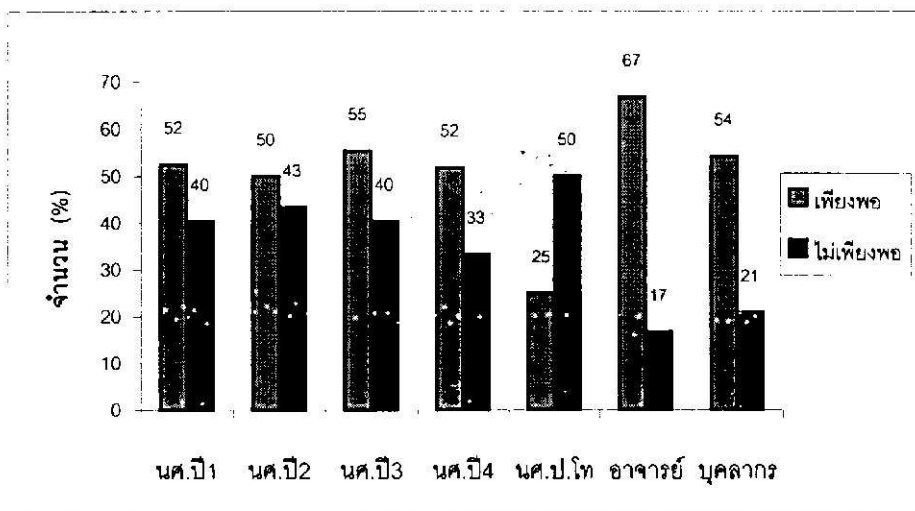
รูปที่ 3.43 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ

3.3.22 เส้นทางเดินเท้าปัจจุบัน

จากตารางที่ ข-23 และ ค-18 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.44 และ 3.45 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ารระบบทางเดินเท้าในปัจจุบันมีความพอเพียง (52.9 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพดังแสดงในรูปที่ 3.45 จะเห็นว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น



รูปที่ 3.44 ความพึงพอใจของเส้นทางเดินเท้าในปัจจุบัน



รูปที่ 3.45 ความพึงพอใจของเส้นทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ

3.3.23 ปัญหาและความพึงพอใจของทางเท้าแยกตามสถานที่

จากการสำรวจในแบบสอบถาม 643 ชุด เพื่อสรุปความไม่เพียงพอและปัญหาในสถานที่ต่าง ๆ ตามที่แสดงในตารางที่ 3.4 พบว่าความไม่เพียงพอของทางเท้ามีมากที่สุดที่บริเวณ คีฬักทอง หอสมุดกลาง และศูนย์คอมพิวเตอร์ตามลำดับ ซึ่งเมื่อดูจากรูปที่ 1.19, 1.20, 1.21 ในบทที่ 1 จะเห็นแนวทางเดินบนสนามหญ้าระหว่างสถานที่ 3 แห่งอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการระบุความไม่เพียงพอของทางเท้าที่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนปัญหาของทางเท้าปัจจุบัน มีการระบุมากที่สุดที่บริเวณ โรงช้าง คีฬักทอง หอพักนักศึกษาศึกษาและหอสมุดกลาง

ตารางที่ 3.4 จำนวนจากแบบสอบถามที่ระบุปัญหาจากทางเดินเท้าที่พบในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	จำนวนที่ระบุทางเดินเท้าไม่เพียงพอ	จำนวนที่ระบุปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า
คาเฟ่ร้านอาหาร	4	7
โรงซ่างใจอาหาร	3	22
หอสมุดกลาง	33	10
ตึกพักทอง	43	11
ตึกวิทยาศาสตร์ใหม่	8	4
ตึก (NML)	5	1
ตึกภาษาต่างประเทศ	9	5
ศูนย์คอมพิวเตอร์	17	2
คณะทันตแพทยศาสตร์	2	0
คณะพยาบาล	9	0
หอประชุมทองจันทร์	1	0
คณะทรัพยากรธรรมชาติ	13	2
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	2	2
คณะวิศวกรรมศาสตร์	8	6
ตึก Robot	2	1
หอพัก นักศึกษา	2	11
โรงพยาบาล มอ.	4	2
ประตู 108	4	0
ตึกสิ่งแวดล้อม	1	0
คณะวิทยาการจัดการ	6	3

3.3.24 ความถี่ของประเภทปัญหาทางเดินเท้าแยกตามสถานที่

ประเภทของปัญหาทางเดินเท้าที่ระบุในแบบสอบถามมีทั้งหมด 9 ประเภท ผลลัพธ์ของแบบสอบถามที่ตอบกลับ จะพบความถี่ของประเภทปัญหาทางเดินเท้าซึ่งได้นำแสดงในตารางที่ 3.5 โดยพบว่าปัญหาที่โรงซ่างมีความถี่สูงและมากประเภท ปัญหาส่วนใหญ่คือ พื้นทางชำรุดและมีฝนสาดเวลาฝนตก ตามมาด้วยปัญหาสิ่งกีดขวางบนทางเดิน นอกจากนี้ปัญหาคือพื้นทางชำรุดมีระบุที่หอสมุดคุณหญิงหลงฯ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการ ส่วนปัญหามีสิ่งกีดขวางบนทางเท้ายังมีระบุมากที่สุดบริเวณคณะวิทยาการจัดการ

ตารางที่ 3.5 ความถี่ของปัญหาทางเดินเท้าแยกตามสถานที่

ปัญหา	ถนน	โรงช้าง	หอสมุด	ตึกฝึกทอง	ตึกวท.	ตึกNML	ตึกภาษา	ธนาคาร	คณะ ทรัพย์ฯ	คณะ อก.	คณะ วิศวะฯ	ตึกโรบอท	หอน.ศ.	โรงพยาบาล	คณะ วจก.
ไม่ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	7	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4	0	4	1	3	3	1	1	1	1	1	1	0	3	0	1
5	6	15	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
6	2	8	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	6	1	6
7	2	14	3	2	3	0	0	0	1	1	3	0	8	1	3
8	2	8	0	2	2	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0
9	5	6	4	5	4	0	5	1	0	2	4	0	6	1	1

หมายเหตุ ประเภทของปัญหา

1 คือ ทางเดินแคบเกินไป

2 คือ การแบ่งช่องทางการเดินเท้า

5 คือ สภาพพื้นทางชำรุด

4 คือ หลังคาทางเท้าชำรุด

5 คือสภาพพื้นทางชำรุด

6 คือ มีสิ่งกีดขวางบนทางเท้า

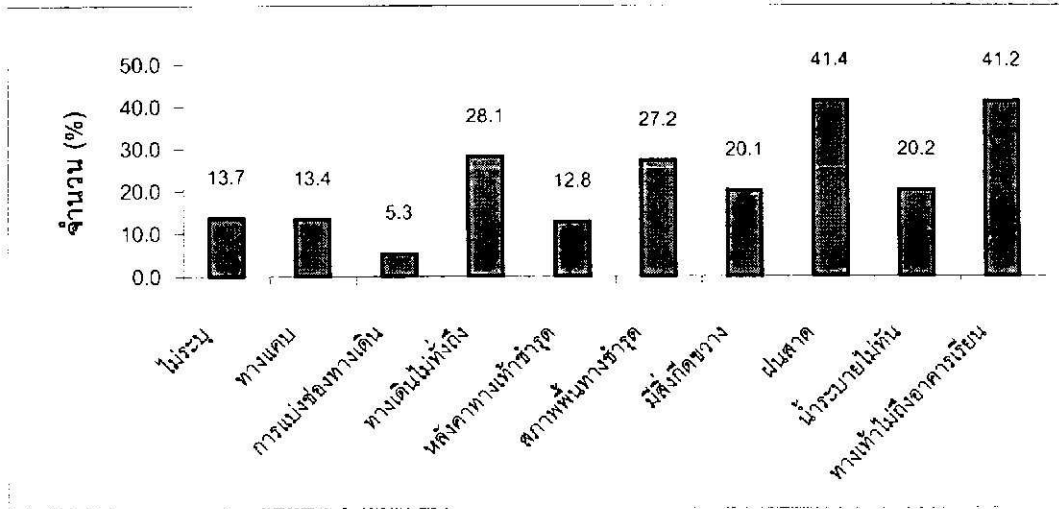
7 คือ บริเวณทางเดินมีฝนสาดเวลาฝนตก

8 คือ น้ำบนทางเท้าระบายไม่ทัน

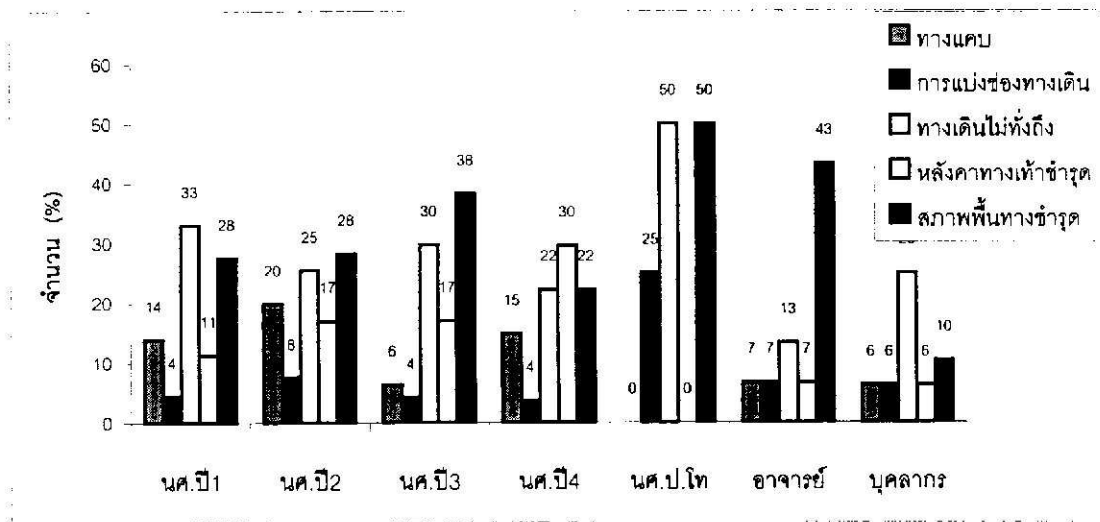
9 คือ ทางเดินเท้าไม่ทั่วถึง

3.3.25 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า

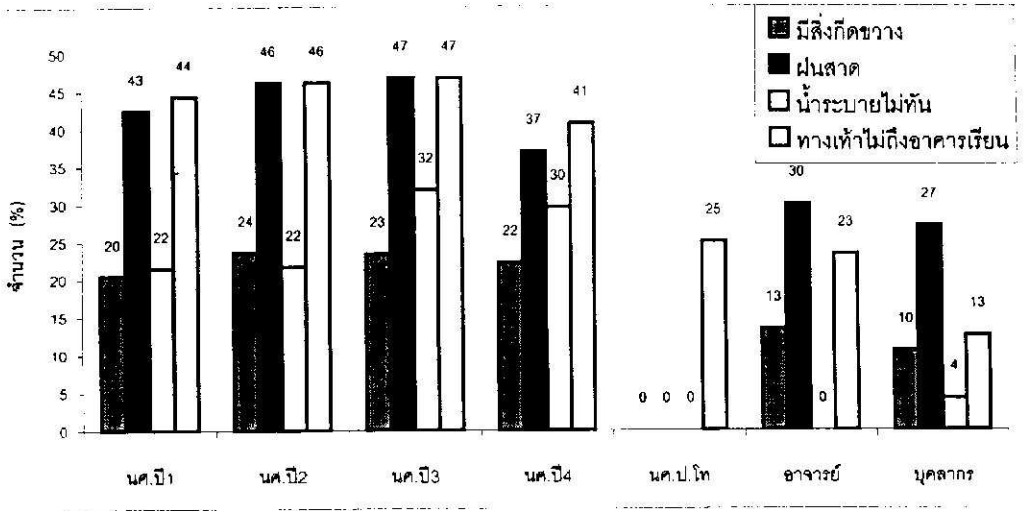
จากรายที่ ข-24 และ ค-19 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.46 และ 3.47 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปัญหาที่ทางเดินมีฝนสาดเวลาฝนตก (41.4 เปอร์เซ็นต์) ทางเท้าเชื่อมไม่ถึงอาคารเรียน (41.2 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพจะเห็นว่ามิแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น



รูปที่ 3.46 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า



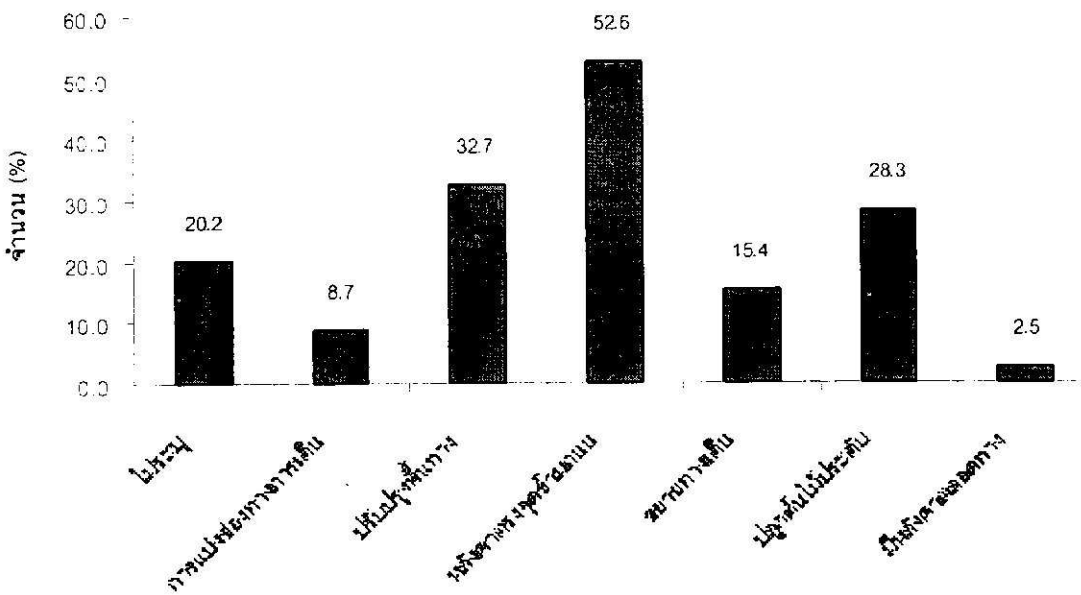
รูปที่ 3.47 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ



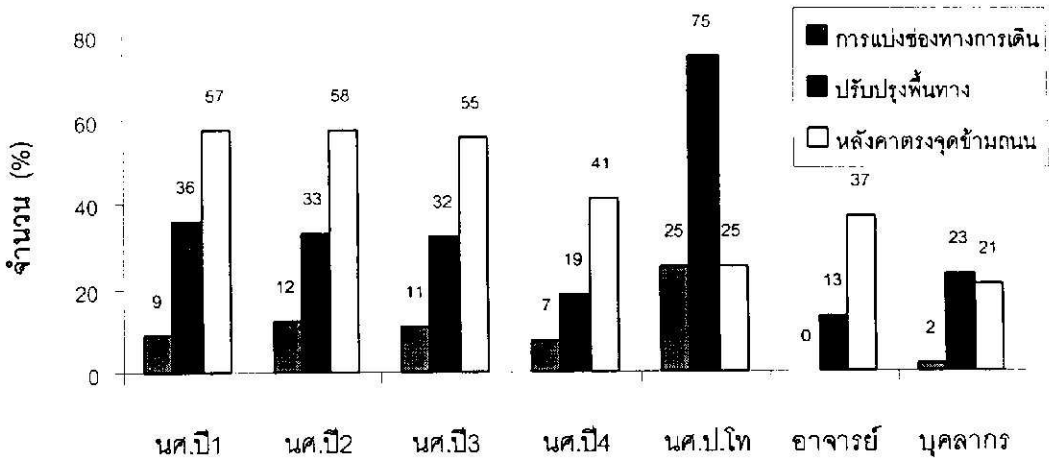
รูปที่ 3.47 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ (ต่อ)

3.3.26 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงปัญหาทางเท้า

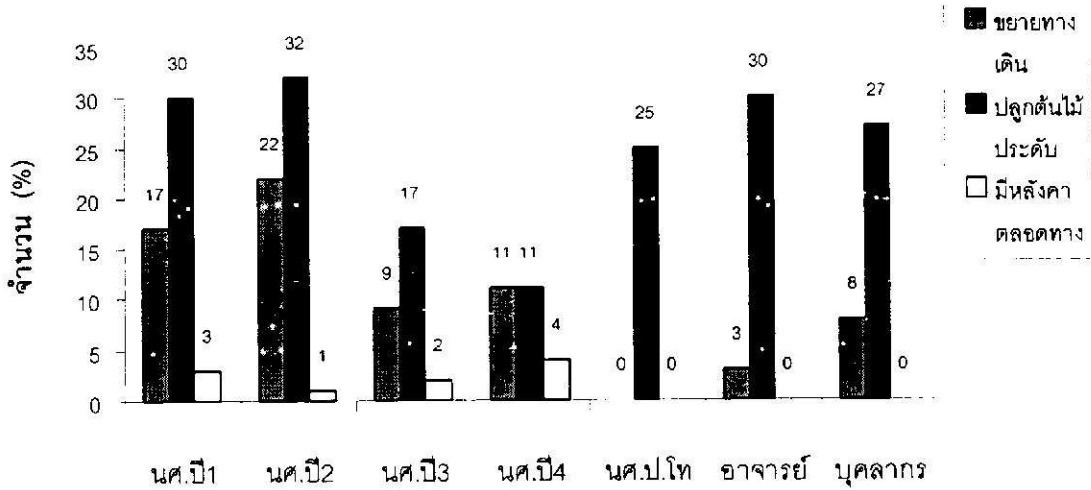
จากตารางที่ ข-25 และ ค-20 ในภาคผนวก สามารถนำมาเขียนกราฟดังแสดงในรูปที่ 3.48 และ 3.49 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้มีการก่อสร้างหลังคาตรงจุดที่ต้องข้ามถนน (52.6 เปอร์เซ็นต์) ให้มีการปรับปรุงพื้นทาง (32.7 เปอร์เซ็นต์) และอีกข้อคือต้องการให้มีการปลูกต้นไม้ประดับทางเดิน (28.3 เปอร์เซ็นต์) เมื่อจำแนกตามอาชีพ พบว่ามีแนวโน้มที่เหมือนข้างต้น



รูปที่ 3.48 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทางเดินเท้า



รูปที่ 3.49 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ



รูปที่ 3.49 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเดินเท้าแยกตามอาชีพ (ต่อ)

บทที่ 4

ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบขนส่งมวลชน

จากการให้บริการระบบขนส่งมวลชนประจำทางแก่นักศึกษาในระยะเวลา 1 ปีการศึกษาที่ผ่านมา นั้น พบว่ามีการวิ่งให้บริการเฉลี่ยวันละ 34 เที่ยว มีนักศึกษาใช้บริการประมาณวันละ 405 คน ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่พักในหอพักของมหาวิทยาลัยฯ แล้วคิดเป็น 11 เปอร์เซ็นต์ จะเห็นได้ว่าการให้บริการของรถสวัสดิการที่วิ่งให้บริการอยู่ในปัจจุบันนั้น ไม่สามารถให้บริการแก่นักศึกษาได้มากเท่าใดนัก เป็นเหตุให้นักศึกษาที่พักอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัยฯ เลือกใช้การเดินทางไปเรียนโดยวิธีอื่นๆ แทนการใช้บริการรถสวัสดิการ

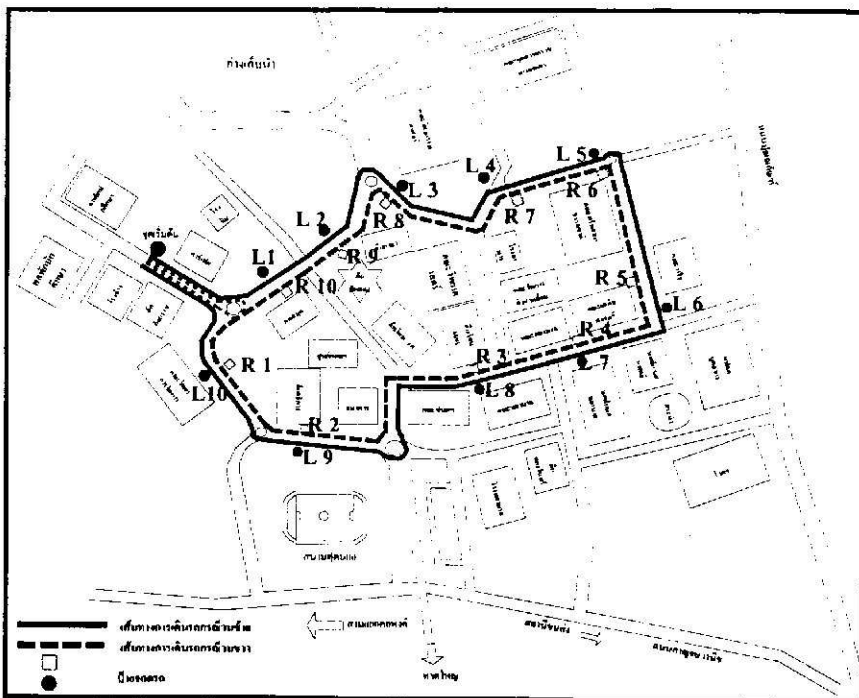
จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ โดยวิธีการเดินเท้า (81%), รถสวัสดิการ (30%), รถตุ๊กตุ๊ก (15.4%), และรถส่วนตัว (24.6%) นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามรู้จักแต่ไม่เคยใช้บริการ (67.5%), เคยใช้บริการ (29.9%), และไม่รู้จัก (2.2%) .

จากการใช้บริการที่น้อยข้างต้นคณะทำงานจึงสรุปปัญหาและเสนอแนะวิธีการแก้ดังต่อไปนี้

4.1 ด้านเส้นทางรถเดินรถ

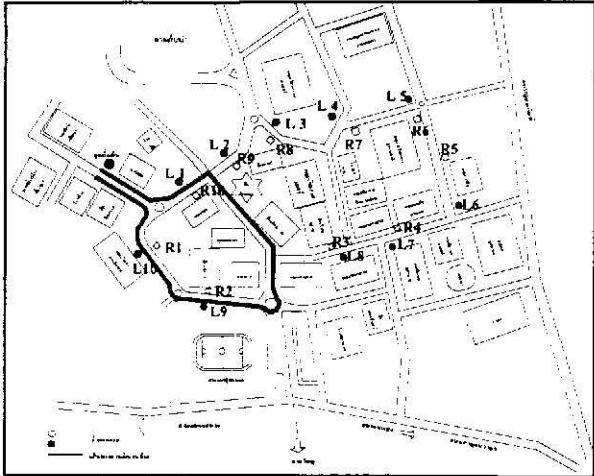
4.1.1 ปัญหา

ในปีการศึกษา 2543 ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดรถสวัสดิการไว้บริการแก่นักศึกษา โดยได้กำหนดเส้นทางวิ่งบริการที่แน่นอน มีระยะทางประมาณ 2,400 เมตร ซึ่งใช้เวลาวิ่งประมาณรอบละ 8 นาทีและกำหนดให้มีการวิ่งเป็น 2 รูปแบบ คือการวิ่งวนซ้ายและวนขวา ดังแสดงในรูปที่ 4.1

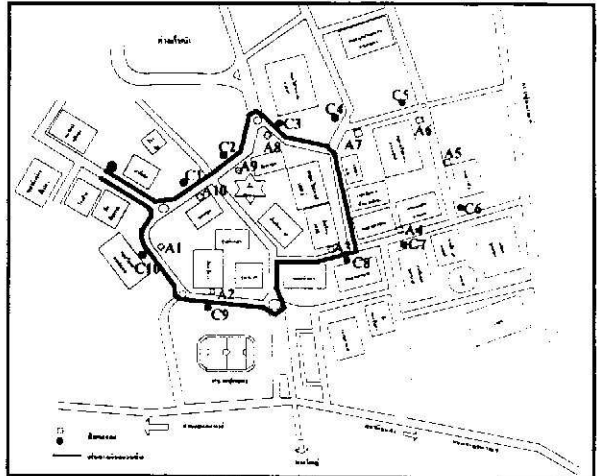


รูปที่ 4.1 ลักษณะเส้นทางและจุดจอดรับส่งตามทัมหวิทยาลัยฯ กำหนด

แต่ปรากฏว่าการวิ่งให้บริการของรถสวัสดิการที่ผ่านมานั้นไม่มีเส้นทางวิ่งและตารางเวลาการเดินรถที่แน่นอน เนื่องจากพนักงานขับรถจะรอให้นักศึกษาพอสมควรก่อนที่จะออกรถและเลือกเส้นทางวิ่งที่สั้นที่สุดในการให้บริการนักศึกษานับรถแต่ละเที่ยว ซึ่งแตกต่างกันไปแล้วแต่นักศึกษาที่ใช้บริการว่าต้องการลงยังจุดไหน เหตุผลที่ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการประหยัดน้ำมันรถทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคนขับรถไม่มีเงินเดือนประจำ ทำให้การวิ่งรถแต่ละเที่ยวในปัจจุบันไม่ครบรอบตามเส้นทางที่มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดไว้ ตัวอย่างเส้นทางเดินรถที่พนักงานขับรถมักจะเลือกใช้ ได้แสดงดังรูปที่ 4.2



(ก.) เส้นทางวนซ้าย



(ข.) เส้นทางวนซ้าย

รูปที่ 4.2 ตัวอย่างเส้นทางเดินรถที่พนักงานขับรถเลือกใช้

จากการสำรวจของคณะกรรมการ โดยการแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ มีผู้ตอบแบบสอบถามระบุปัญหาเรื่องเส้นทางเดินรถต่าง ๆ เช่น เส้นทางเดินรถไม่ครอบคลุมเพียงพอ (36.4%), เส้นทางเดินรถไม่มีความแน่นอน (28.8%), และเส้นทางเดินรถไม่ผ่านจุดที่ต้องการ (9.0%) และมีผู้เรียกร้องให้มีการปรับปรุงเส้นทางเดินรถให้มีความแน่นอน (45.6%) ซึ่งจะทำให้มีผู้หันมาใช้บริการรถสวัสดิการเมื่อมีการปรับปรุงดังกล่าวเพิ่มเป็น 56.8% และที่ใช้อยู่แล้วจะใช้บริการมากขึ้น 23.5%

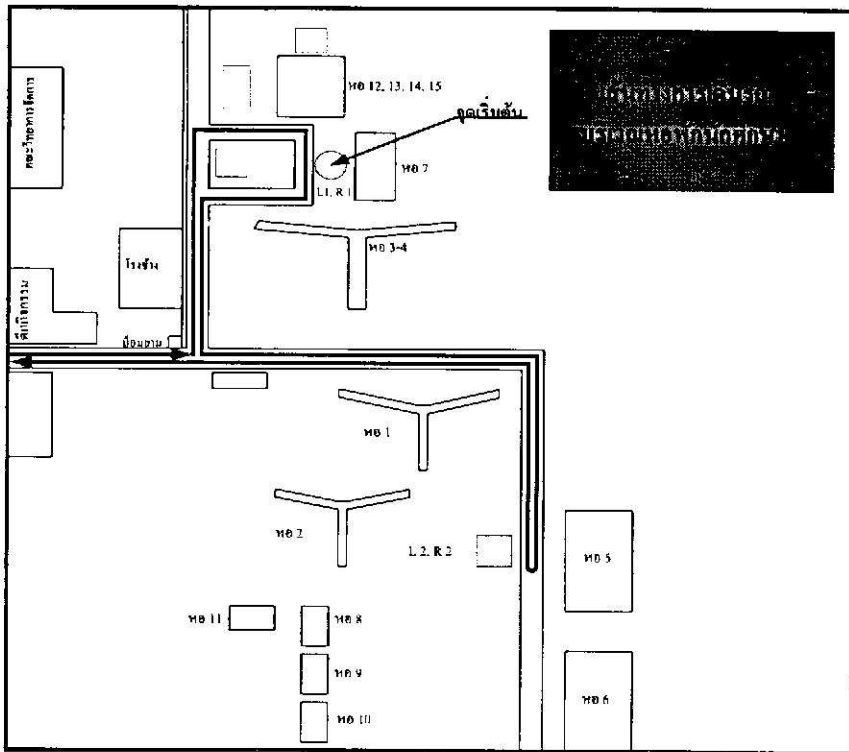
4.1.2 ข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจความต้องการของนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม พบว่ามีความต้องการให้ขยายเส้นทางออกไปเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ บริเวณหอพักนักศึกษา หน้าโรงพยาบาล คณะอุตสาหกรรมเกษตร และบริเวณประตู 108 ซึ่งทีมงานได้สำรวจเส้นทางต่าง ๆ ดังกล่าว และขอเสนอแนะการปรับปรุงเส้นทางดังนี้

4.1.2.1 บริเวณหอพักนักศึกษา

เนื่องจากการให้บริการของรถสวัสดิการในปัจจุบัน เน้นให้บริการแก่นักศึกษาเป็นหลัก เพราะมหาวิทยาลัยฯ ต้องการลดปริมาณการใช้รถส่วนตัวของนักศึกษา และในแต่ละปี หอพักของมหาวิทยาลัยฯ มี

นักศึกษาประมาณ 3,600 คน ดังนั้นจึงควรที่จะขยายเส้นทางเข้าไปยังหอพักนักศึกษาดังรูปที่ 4.3 เพื่อรับกลุ่มผู้ใช้บริการหลักซึ่งจะทำให้มีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น



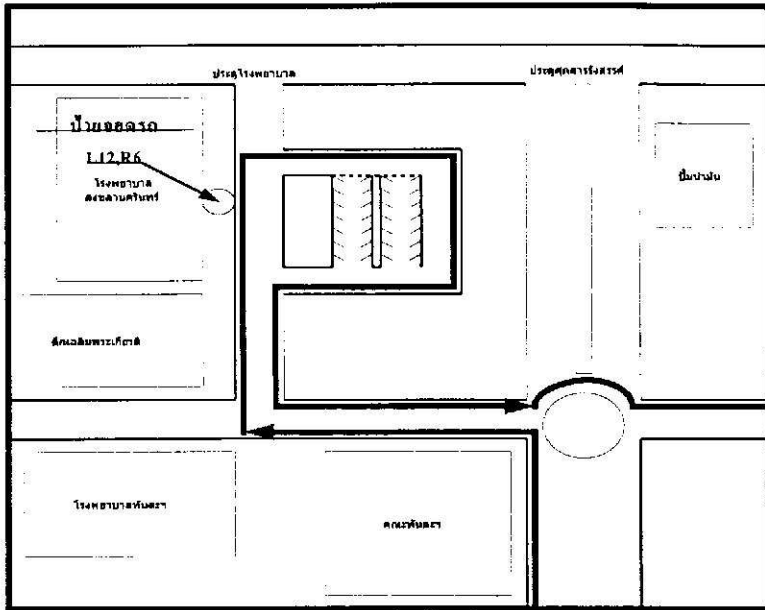
รูปที่ 4.3 ลักษณะการขยายเส้นทางบริเวณหอพักนักศึกษา

4.1.2.2 หน้าโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

การขยายเส้นทางเพิ่มเติมไปยังหน้าโรงพยาบาลสงขลานครินทร์นั้น ควรจะทำโดยเร่งด่วน เพราะเป็นการเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชนระหว่างภายในมหาวิทยาลัยฯ กับภายนอกมหาวิทยาลัยฯ และการใช้บริการโรงพยาบาลของนักศึกษา นอกจากนี้บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยฯ กำลังมีการก่อสร้างศูนย์การค้า Lotus การขยายเส้นทางนี้จึงช่วยบริการนักศึกษาที่จะออกมาถึงศูนย์การค้า การขยายเส้นทางบริเวณหน้าโรงพยาบาลมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 4.4

4.1.2.3 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

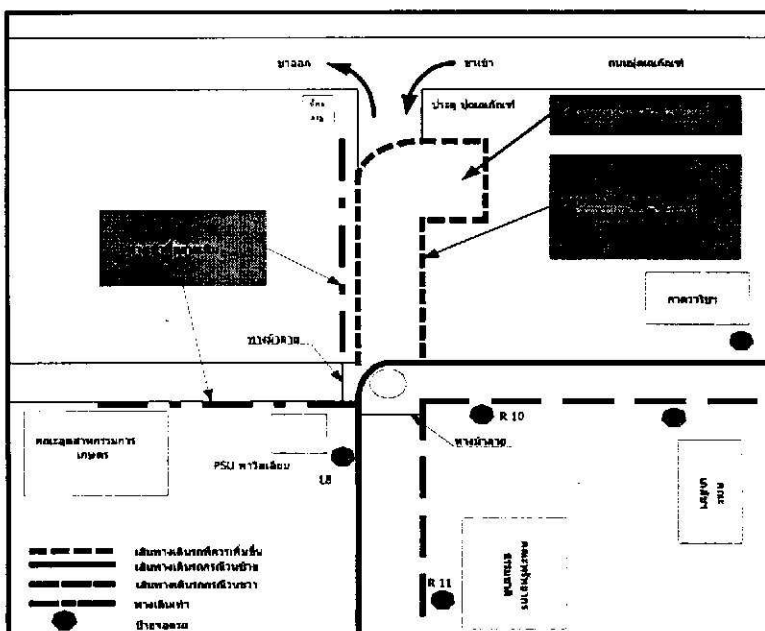
จากการสำรวจของทีมงานพบว่า ระยะทางระหว่างวงเวียนหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติ กับคณะอุตสาหกรรมเกษตรยาวเพียง 100 เมตร การขยายเส้นทางนี้เพิ่มขึ้นเพื่อไปส่งนักศึกษากลุ่มเดียวแล้วต้องขับรถย้อนกลับมาเป็นการเสียเวลา ไม่คุ้มค่าใช้จ่ายและเป็นระยะทางที่สามารถเดินเท้าได้ ดังนั้นจึงขอการขยายเส้นทางนี้แต่ควรปรับปรุงสร้างจุดจอดรองรับส่งก่อนถึงวงเวียนและสร้างทางเท้าจากบริเวณวงเวียนไปยังคณะอุตสาหกรรมเกษตร (ดูรูปที่ 4.5 ประกอบ)



รูปที่ 4.4 ลักษณะเส้นทางขยายหน้าโรงพยาบาล

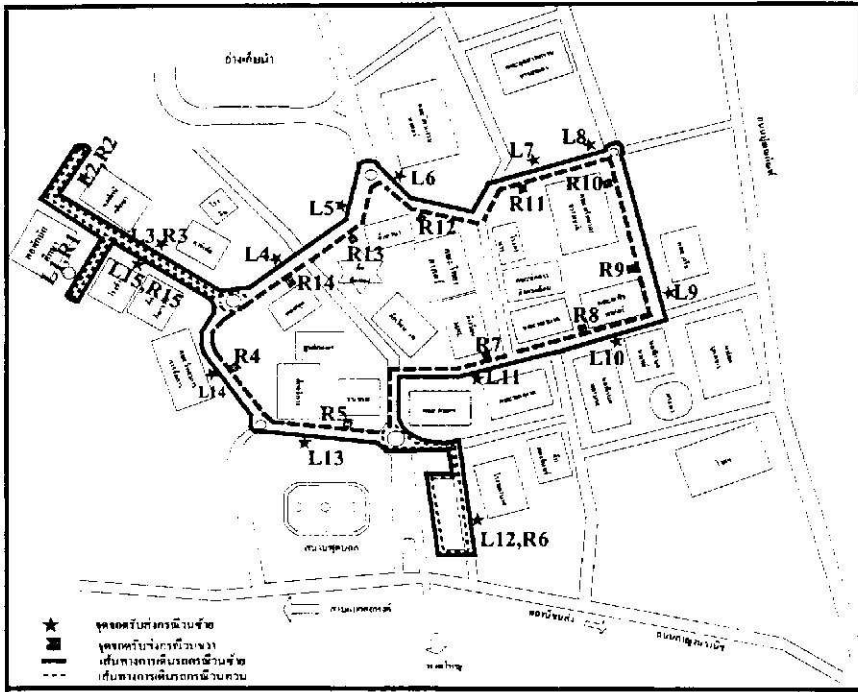
4.1.2.4 ประตูกทางออกถนนปทุมณกัณฑ์

ปัจจุบันบริเวณถนนปทุมณกัณฑ์เป็นแหล่งหอพักนักศึกษาของเอกชน ซึ่งมีนักศึกษาพักอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งยังเป็นร้านค้าขายอาหาร และสินค้าต่างๆ มากมาย การขยายเส้นทางไปยังประตูทางออกถนนปทุมณกัณฑ์จะสามารถให้บริการแก่ผู้ที่ต้องการเดินทางไปยังบริเวณถนนปทุมณกัณฑ์ได้ อย่างไรก็ตามสภาพถนนที่ออกไปยังถนนปทุมณกัณฑ์ในปัจจุบันยังคงแคบอยู่ การขยายเส้นทางไปถึงประตูทางออกแล้วย้อนกลับมาจึงทำได้ยากเพราะมีรถเข้าออกตลอดเวลา ในเบื้องต้นจึงควรสร้างทางเท้าจากประตูทางออกมายังจุดรับส่งบริเวณวงเวียนหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติซึ่งมีระยะทางประมาณ 200 เมตรดังรูปที่ 4.5 เพื่อเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนของมหาวิทยาลัยกับแหล่งชุมชนด้านปทุมณกัณฑ์ เมื่อความต้องการมากขึ้นจึงค่อยขยายต่อไป



รูปที่ 4.5 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งบริเวณประตูทางออกถนนปทุมณกัณฑ์

เส้นทางการเดินรถเมื่อมีการขยายเส้นทางต่างๆ แล้ว จะมีลักษณะดังรูปที่ 4.6 รวมระยะทางทั้งหมดแล้วประมาณ 4,400 เมตร ใช้เวลาวิ่งรอบละ 15 นาที ส่วนรูปแบบการวิ่งนั้นมีการสลับวิ่งวนซ้ายและวนขวา โดยเริ่มต้นจากหอพักอาคาร 7 ไปยังหอพักอาคาร 5 วนกลับมาผ่านคาเฟ่แล้วจึงเริ่มวิ่งวนซ้ายหรือวนขวารายละเอียดเส้นทางดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.6 เส้นทางการเดินรถและจุดจอดรับส่งเมื่อขยายเส้นทางแล้ว

- เส้นทางวนซ้าย หอพักนักศึกษา → คาเฟ่ → หอสมุดกลาง → ตึกภาษาต่างประเทศ → คณะวิศวกรรมศาสตร์ → คณะทรัพยากรศาสตร์ → วงเวียนคณะทรัพยากรศาสตร์ → ภาควิชาวาริชศาสตร์ → คณะเกษตรศาสตร์ → ตึก NML → โรงพยาบาล → ตึกอธิการบดี → คณะ วท. → คาเฟ่ → หอพักนักศึกษา

- เส้นทางวนขวา หอพักนักศึกษา → คาเฟ่ → คณะวท. → ตึกอธิการบดี → โรงพยาบาล → ตึก NML → คณะเกษตรศาสตร์ → ภาควิชาวาริชศาสตร์ → วงเวียนคณะทรัพยากรศาสตร์ → คณะทรัพยากรศาสตร์ → คณะวิศวกรรมศาสตร์ → ตึกภาษาต่างประเทศ → หอสมุดกลาง → คาเฟ่ → หอพักนักศึกษา

4.2 ด้านตารางเวลาการเดินทาง

4.2.1 ปัญหา

จากการสำรวจด้านตารางเวลาการเดินทาง คณะทำงานพบว่า

- ไม่มีตารางเวลาการเดินทางที่แน่นอนและไม่มีการแสดงตารางเวลาการเดินทาง ทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถทราบได้ว่า รถสวัสดิการจะเข้าหรือออกจากจุดต้นทางเมื่อใดและผ่านจุดจอดรับส่งตอนไหนบ้าง จึงไม่มีคนรอใช้รถสวัสดิการในเที่ยวกลับหอพัก

- ความถี่ของการให้บริการน้อยไป ทำให้มีนักศึกษาบางส่วนต้องใช้บริการรถตุ๊ก ๆ ซึ่งค่าโดยสารแพงกว่ารถสวัสดิการมาก

จากการสำรวจโดยแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามระบุปัญหาต่าง ๆ ด้านตารางเวลาการเดินทางว่า การเดินทางไม่มีตารางเวลาที่แน่นอน (42.8%), ไม่มีการแสดงตารางเวลาการเดินทาง (41.1%), ความถี่ของการให้บริการน้อยไป (28.1%), และต้องการให้ปรับปรุงตารางเวลาการเดินทาง (57.4%), ซึ่งจะทำให้มีผู้หันมาใช้บริการรถสวัสดิการ (58.2%) และมีผู้ที่จะใช้มากขึ้น (23.0%)

4.2.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับตารางเวลาการเดินทาง จากการสำรวจการใช้บริการรถสวัสดิการของนักศึกษาในชั่วโมงต่าง ๆ พบว่าโดยเฉลี่ยแต่ละชั่วโมงจะมีนักศึกษาใช้บริการดังตารางที่ 4.1 ซึ่งจะมีการเดินทางมากในตอนเช้า ช่วงเวลาต้นและท้ายชั่วโมง เพราะเป็นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนคาบ หรือเริ่มการเรียนการสอน ดังนั้นทางคณะทำงานจึงขอเสนอตารางเวลาการเดินทางในแต่ละชั่วโมงดังแสดงในตารางที่ 4.2 โดยเริ่มต้นเดินทางที่ขบวนแรก เวลา 07.30 น. ถึงขบวนสุดท้าย เวลา 17.30 น. ใช้จำนวนรถสวัสดิการ 2 คันเหมือนเดิม

ตารางที่ 4.1 จำนวนนักศึกษาที่ใช้บริการในแต่ละช่วงเวลา

ช่วงเวลา	จำนวนนักศึกษา (คน)	ช่วงเวลา	จำนวนนักศึกษา (คน)
07.30-08.30 น.	97.67	12.30-13.30 น.	46.67
08.30-09.30 น.	100.33	13.30-14.30 น.	38.67
09.30-10.30 น.	50	14.30-15.30 น.	15.33
10.30-11.30 น.	35.33	15.30-16.30 น.	9.33
11.30-12.30 น.	9	16.30-17.30 น.	2.67

ตารางที่ 4.2 ตารางการเดินทางในแต่ละชั่วโมงที่เสนอแนะ

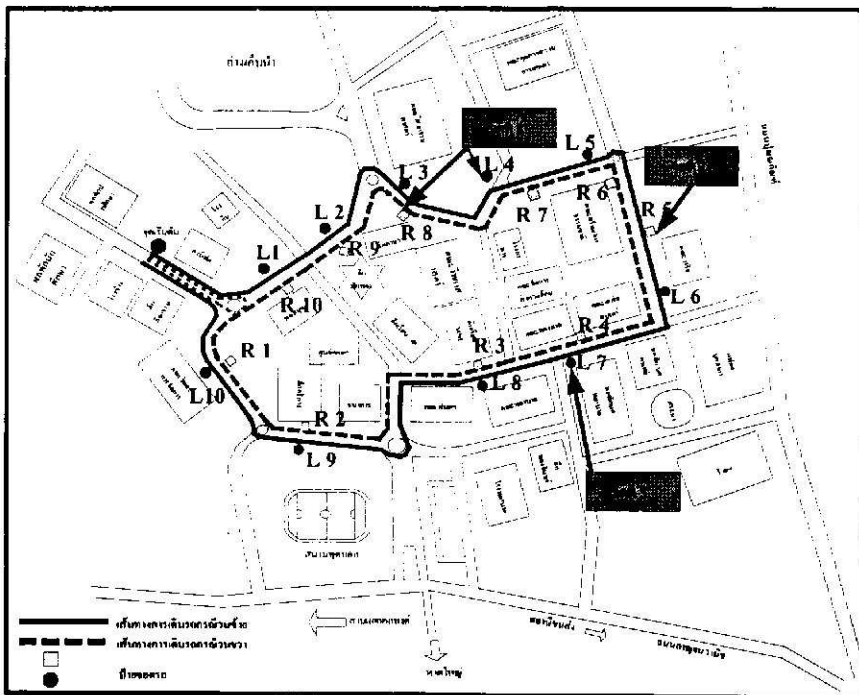
เวลา	ความถี่ (นาที)	จำนวนเที่ยว
07.30-08.30 น.	ออกทุก 10 นาที	6
08.30-09.30 น.	ออกทุก 10 นาที	6
09.30-10.30 น.	ออกทุก 20 นาที	3
10.30-11.30 น.	ออกทุก 20 นาที	3
11.30-12.30 น.	ออกทุก 20 นาที	3
12.30-13.30 น.	ออกทุก 20 นาที	3
13.30-14.30 น.	ออกทุก 30 นาที	2
14.30-15.30 น.	ออกทุก 30 นาที	2
15.30-16.30 น.	ออกทุก 30 นาที	2
16.30-17.30 น.	ออกทุก 30 นาที	2

4.3 ด้านจุดจอดรับส่ง

4.3.1 ปัญหา

จากการสำรวจด้านจุดจอดรับส่งของคณะผู้ทำงานและจากการสำรวจโดยแจกแบบสอบถาม พบว่ามีปัญหาด้านจุดจอดรับส่ง เช่น

- จุดจอดรับส่งอยู่ไกลจากปลายทางเกินไป (13.2%), ทำให้รถสวัสดิการไม่จอดหรือผ่านบางจุดจอดรับส่ง แต่จะไปจอดในบริเวณอาคารเรียนแทน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุได้ง่าย
- ไม่มีจุดจอดรับส่งที่แน่นอน (31.1%) ทำให้ไม่มีนักศึกษาสามารถรถที่จุดจอดรับส่งเพราะไม่แน่ใจว่าจะมีรถจอดหรือไม่
- ไม่มีศาลาหรือพื้นที่รอรถ (33.4%) จุดจอดรับส่งในปัจจุบันนั้นเป็นเพียงป้ายรถที่ตั้งอยู่ข้างถนน เพื่อบอกตำแหน่งจุดจอดรับส่ง แต่ไม่มีพื้นที่หรือศาลาสำหรับนั่งรอรถ ทำให้ต้องยืนตากแดดหรือเปียกฝน
- จุดจอดรับส่งบางจุดไม่เหมาะสมกับการจราจร คือบางจุดจอดรับส่งจะอยู่บริเวณทางแยกหรือทางโค้ง และบางจุดอยู่บนถนนที่แคบเกินไปไม่มีพื้นที่เพื่อจอดรับส่ง ทำให้เกิดขบวนการจราจรและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ตำแหน่งจุดจอดที่ไม่เหมาะสมกับการจราจรดังแสดงในรูปที่ 4.7



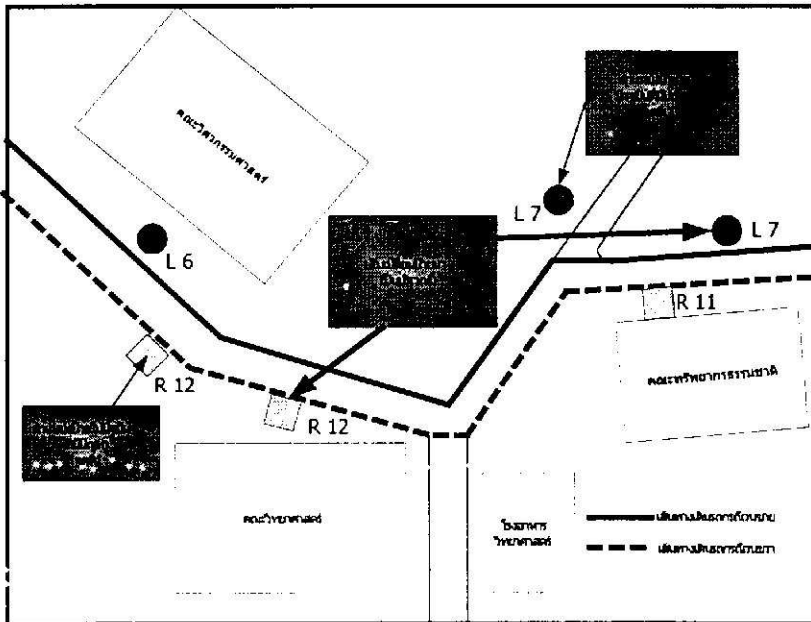
รูปที่ 4.7 ตำแหน่งจุดจอดรับส่งที่ไม่เหมาะสมกับการจราจร

และจากการสอบถามพบว่ามีความต้องการให้ปรับปรุงจุดจอดรับส่ง (44.0%), เปลี่ยนจุดเริ่มต้นไปที่หอพัก (36.2%), ซึ่งจะทำให้มีผู้หันมาใช้รถสวัสดิการ 52.3% และจะมีผู้ใช้มากขึ้น 26.3%

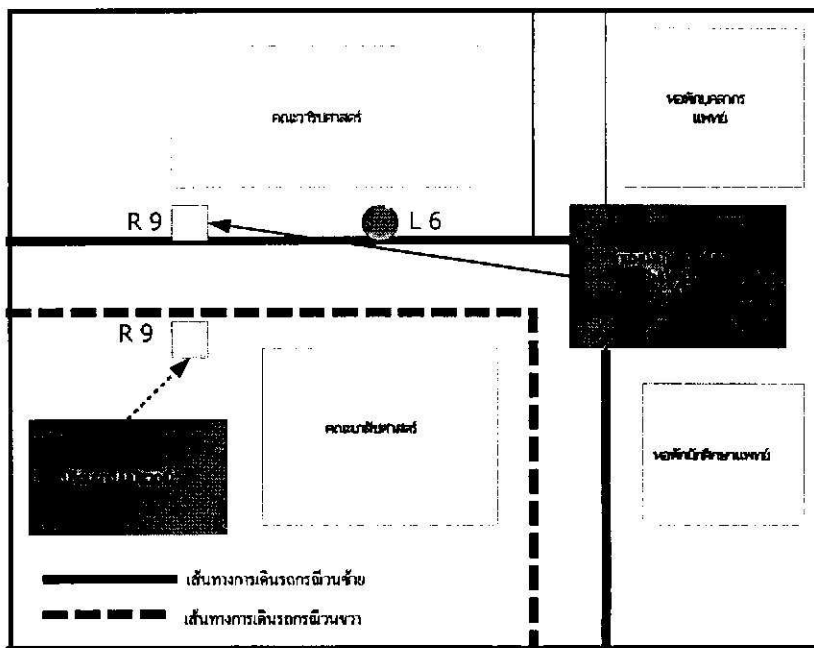
4.3.2 ข้อเสนอแนะ

การแก้ปัญหาด้านจุดจอดรับส่งให้ถูกต้องนั้น จะช่วยให้การขนส่งมวลชนเป็นระบบที่ดียิ่งขึ้น การกำหนดจุดจอดรับส่งในแต่ละที่ได้แสดงดังรูปที่ 4.6 ตลอดเส้นทางการเดินทาง นอกจากนี้ในบางจุดจอดรับส่งเดิมที่อยู่ใกล้ทางโค้งหรือทางแยก คณะทำงานขอเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาคือจุดจอดรับส่งเหล่านี้ ดังนี้

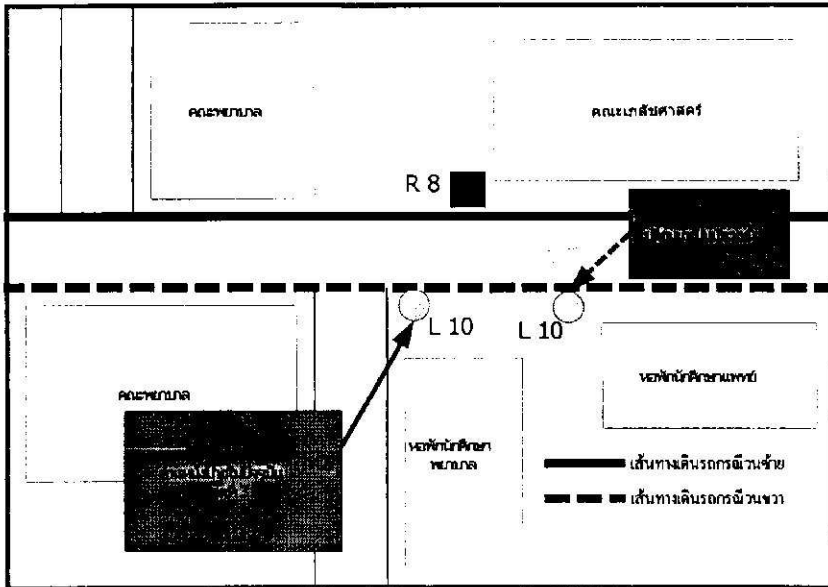
1. จุดจอดบริเวณทางโค้ง ทางแยกหรือวงเวียน ได้แก่จุดจอดหน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุดจอดที่วงเวียนหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติ จุดจอดหน้าคณะเกษตรศาสตร์ การวางจุดจอดควรอยู่ห่างจากทางโค้ง ทางแยก หรือวงเวียนเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 4.8, 4.9 และ 4.10



รูปที่ 4.8 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งหน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์และหน้าคณะทรัพยากรฯ

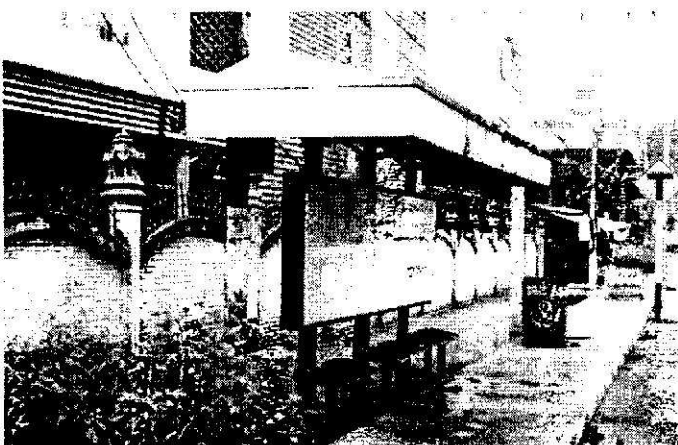


รูปที่ 4.9 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งหน้าภาควิชาวาริชศาสตร์



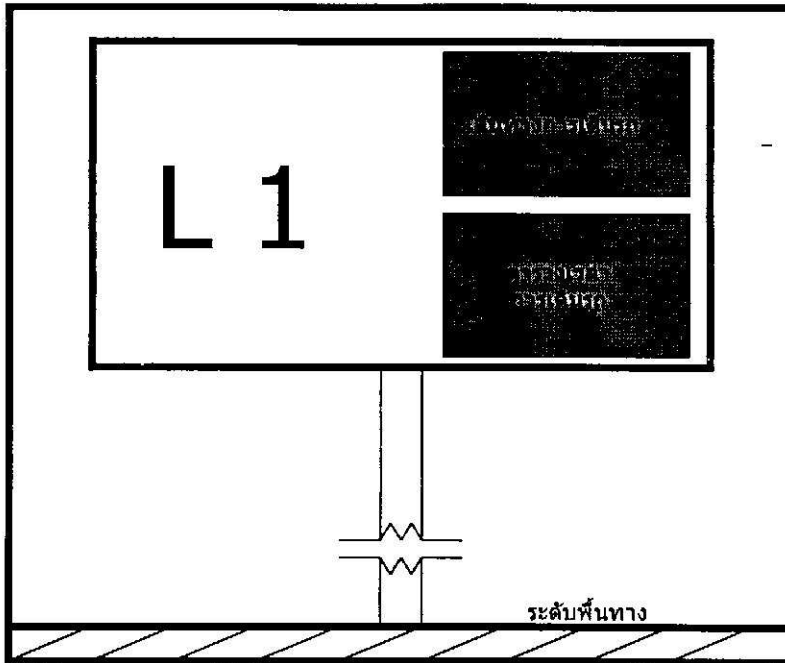
รูปที่ 4.10 การปรับปรุงจุดจอดรับส่งหน้าคณะเภสัชศาสตร์

2. จุดจอดบนถนนแคบ เนื่องจากสภาพถนนภายในมหาวิทยาลัยฯ เป็นถนน 2 ช่องจราจรมีความกว้างประมาณ 6 เมตร และขนานข้างด้วยรางระบายน้ำ เมื่อมีการจอดรถสวัสดิการเพื่อรับส่งผู้โดยสารจะทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร ได้แก่ การจอดรถบริเวณหน้าห้องสมุด หน้าตึกภาษาต่างประเทศ หน้าคณะเภสัชศาสตร์ และหน้าตึกเรียน NML การแก้ปัญหาอาจทำได้โดยการขยายช่องทางของรถโดยสารเพิ่มขึ้น ซึ่งพบว่าจะต้องใช้ระยะทางมากในการขยายช่องทางจราจร นอกจากนี้การจราจรภายในมหาวิทยาลัยฯ ไม่หนาแน่นมากนัก จุดจอดรับส่งอยู่บนทางตรงและการจอดรถใช้เวลาไม่มากนัก ดังนั้นการจอดรถบริเวณทางแคบจึงยังไม่ส่งผลให้เกิดปัญหามากนัก
3. การสร้างศาลาครอบรถ สำหรับจุดจอดรับส่งที่มีพื้นที่เพียงพอและไกลจากหอพักนักศึกษาควรมีการสร้างศาลารอรถเพื่อให้นักศึกษามีที่สำหรับรอรถ ได้แก่ จุดจอดรับส่งบริเวณหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติ จุดจอดรับส่งที่วงเวียนหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติ จุดจอดหน้าภาควิชาวาริชศาสตร์ จุดจอดหน้าคณะเภสัชศาสตร์ จุดจอดหน้าตึกเรียน MNL ลักษณะศาลารอรถจะมีลักษณะคล้ายที่แสดงในรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 ตัวอย่างศาลารอรถประจำทาง

4. การแก้ไขปัญหาเรื่องป้ายจอดรถไม่เด่นชัด อาจปรับปรุงรูปแบบป้ายจอดรถเป็นลักษณะดังแสดงในรูปที่ 4.12 ซึ่งมีการแสดงรหัสป้ายจอดรถ, เส้นทางการเดินรถและตารางเวลาการเดินรถอย่างครบถ้วน



รูปที่ 4.12 ลักษณะป้ายจอดรถ

4.4 ด้านสภาพตัวรถ

4.4.1 ปัญหา

รถสวัสดิการที่วิ่งให้บริการในปัจจุบันเป็นรถบรรทุกขนาด 4 สี่ล้อ อีซูซุ ขนาดกว้าง 1.80 ม. ยาว 4.50 ม. และสูง 2.50 ม. จากการสำรวจของทางคณะที่มงานและจากการแจกแบบสอบถาม ได้พบปัญหาเกี่ยวกับสภาพตัวรถ ได้แก่

1. ขนาดไม่เหมาะสมใหญ่เกินไป (19.7%), แต่เนื่องจากนักศึกษาใช้บริการจำนวนมากทำให้ต้องใช้รถสวัสดิการขนาดใหญ่จำนวนสองคัน อย่างไรก็ตามในเวลาชั่วโมงเร่งด่วนการบริการด้วยรถใหญ่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการนักศึกษา
2. ไม่สะดวกสบายในการโดยสาร (17.4%), ทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีการเดินทางโดยวิธีอื่นแทนการใช้บริการรถสวัสดิการ
3. การขึ้นลงไม่สะดวก (26.0%), เนื่องจากสภาพตัวรถมีขนาดใหญ่ ชั้นของบันไดขึ้น-ลง มีความสูงเกินไปและนอกจากนี้ระยะความกว้างของบันไดก็แคบเกินไปทำให้การขึ้นลงของนักศึกษาลำบาก
4. การเคลื่อนตัวของรถไม่คล่อง (12.6%), การที่รถสวัสดิการมีขนาดใหญ่เพื่อสามารถให้บริการแก่นักศึกษาได้ครั้งละมากๆ ทำให้การเคลื่อนตัวไม่คล่องตัวเท่ากับรถที่มีขนาดเล็กกว่า

5. สภาพตัวรถไม่เด่นชัด และไม่มีรายละเอียดที่ชัดเจนเพื่อแสดงว่าเป็นรถโดยสารประจำทาง ทำให้นักศึกษา หรือบุคลากรทั่วไป ไม่ทราบว่าเป็นรถราชการของมหาวิทยาลัยฯ หรือรถโดยสารประจำทางภายในมหาวิทยาลัยฯ

4.4.2 ข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจของคณะกรรมการทำงานพบว่า ในด้านขนาดตัวรถนั้น ไม่เป็นปัญหาในการบริการมากเท่าใดนัก แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีการปรับปรุงสภาพตัวรถด้านต่างๆ ได้แก่

1. ชื่อรถปัจจุบันที่ใช้ชื่อว่า “รถสวัสดิการ” ซึ่งไม่มีการระบุอย่างชัดเจนว่า เป็นรถโดยสารประจำทาง หรือรถราชการของมหาวิทยาลัยฯ ทางคณะทีมงานจึงขอเสนอว่าควรมีการเปลี่ยนชื่อรถเป็น “รถเมล์ มอ.” และให้ทำป้ายแบบถอดเปลี่ยนได้ ไว้บริเวณหน้ารถเพื่อใส่ป้ายชื่อรถที่สังเกตได้ง่ายดังรูปที่ 4.13

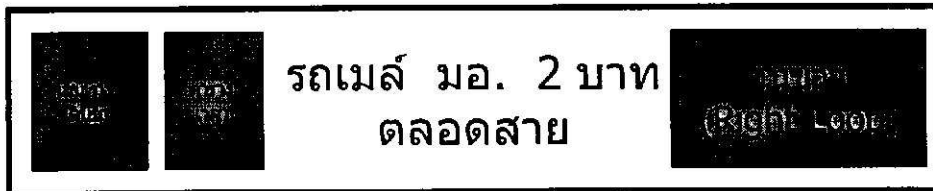


รูปที่ 4.13 ลักษณะการปรับปรุงป้ายชื่อรถ

2. สภาพตัวรถเดิม ให้เปลี่ยนจากปัจจุบันที่ตัวรถเป็นสีฟ้า ไปเป็นตัวรถสีน้ำเงิน เพื่อความเด่นชัด และเป็นสีประจำมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ข้อความข้างรถสวัสดิการในปัจจุบันไม่ชัดเจน ทางคณะทีมงานคิดว่าควรขยายข้อความให้มีขนาดใหญ่ขึ้น มีความชัดเจนของข้อความและรายละเอียดครบถ้วน ได้แก่ อัตราค่าบริการ เส้นทาง การเดินรถและตารางเวลาการเดินรถดังรูปที่ 4.14 และ 4.15

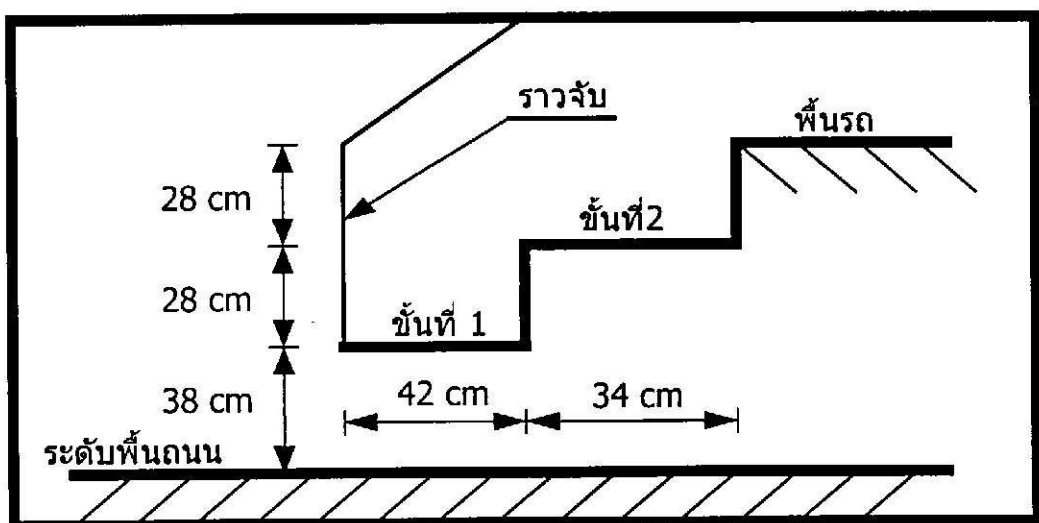
รับ - ส่ง ภายในมหาวิทยาลัย 2 บ. ตลอดสาย

รูปที่ 4.14 ป้ายข้างรถในปัจจุบัน

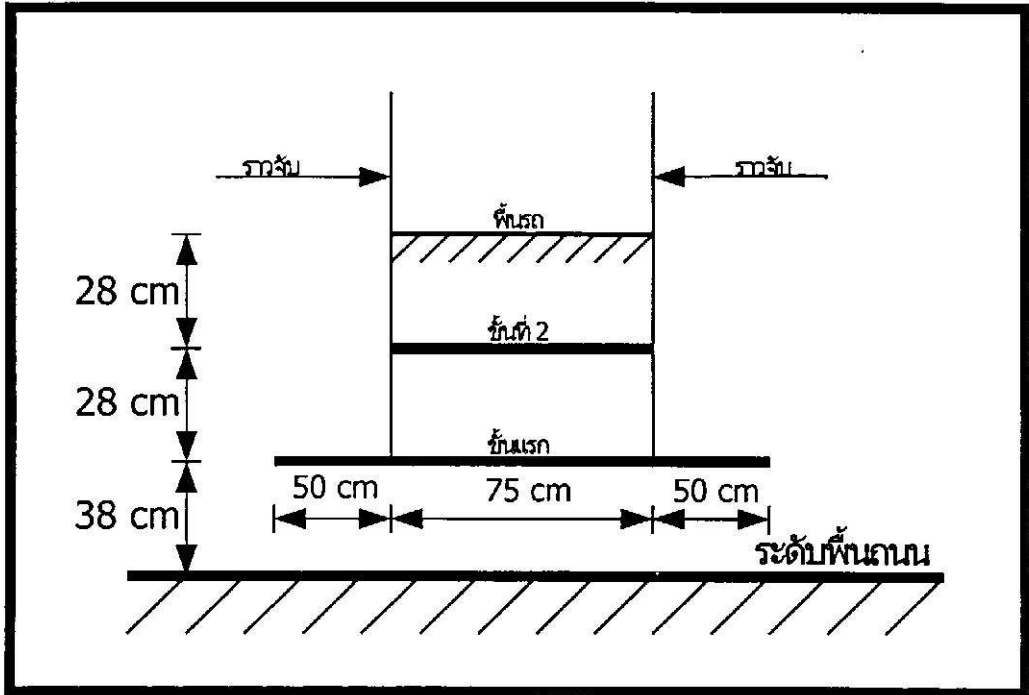


รูปที่ 4.15 ตัวอย่างป้ายข้างรถที่ปรับปรุงแล้ว
(หมายเหตุ ป้ายวนขวาสามารถถอดเปลี่ยนได้)

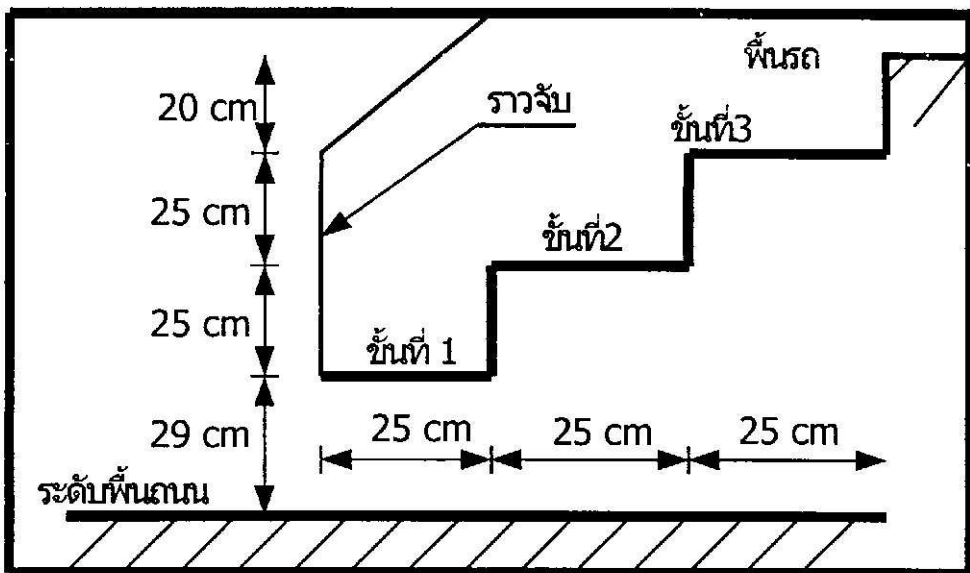
4. ขนาดของบันไดสำหรับขึ้นลงไม่เหมาะสม คือ ความกว้างของบันไดน้อย แต่ความสูงของขั้นบันไดมากไป ดังแสดงในรูปที่ 4.16 และ 4.17 ทำให้การขึ้นลงของนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาหญิงเป็นไปอย่างยากลำบาก ยิ่งเวลาที่มีผู้ใช้บริการมาก การขึ้นลงรถสวัสดิการก็ยากลำบากขึ้น ดังนั้นจึงควรปรับปรุงความสูงของขั้นบันไดให้ต่ำกว่าเดิม ซึ่งความสูงของขั้นบันไดไม่ควรเกิน 25 เซนติเมตร และเพิ่มความกว้างของบันได ซึ่งความกว้างของบันไดขั้นลงไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร ตามรูปที่ 4.18 และ 4.19



รูปที่ 4.16 ลักษณะด้านข้างของบันไดขึ้นลงในปัจจุบัน

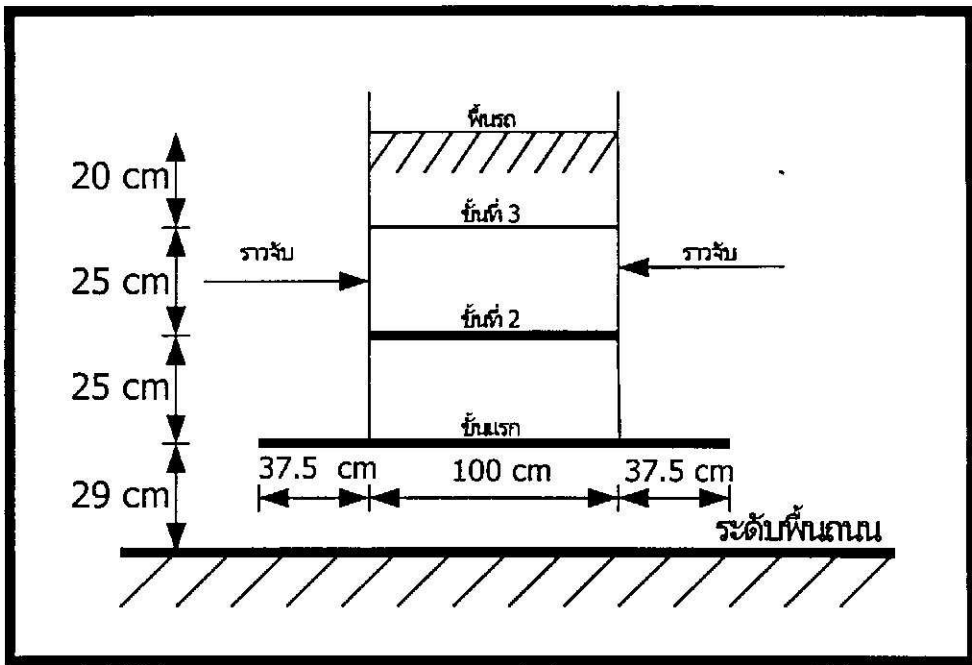


รูปที่ 4.17 ลักษณะด้านหน้าของบันไดขึ้นลงในปัจจุบัน



รูปที่ 4.18 ลักษณะขั้นบันไดเมื่อปรับปรุงแล้ว

5. มีระบบครึ่งสัญญาพานให้นักศึกษาจด เพื่อบอกคนขับรถว่าจะลงที่ป้ายหน้า ควรมีการติดตั้งครึ่งสัญญาพานสองแห่งคือ ส่วนหน้าของที่นั่งผู้โดยสารและส่วนท้ายของที่นั่งผู้โดยสาร แทนการมีครึ่งอยู่ที่ส่วนหลังอย่างเดียว
6. มีการติดตั้งกล่องรับรูปอง หรือเงินค่าโดยสารบริเวณท้ายรถ เพื่อให้นักศึกษาหย่อนรูปองหรือเงินค่าโดยสาร แทนการเดินไปจ่ายค่าโดยสารที่หน้ารถ



รูปที่ 4.19 ลักษณะความกว้างของบันไดเมื่อปรับปรุงแล้ว

4.5 ด้านการให้บริการ

4.5.1 ปัญหา

จากการสำรวจโดยคณะทำงานพบว่า การให้บริการในปัจจุบันนี้มีการจัดรถสวัสดิการ 2 คันวิ่งสลับกันให้บริการแก่นักศึกษา เริ่มวิ่งเที่ยวแรกประมาณ 07.45 น. ไปจนถึงเวลา 17.00 น. โดยจอดคอยนักศึกษาอยู่ที่ศาลารอดหน้าคาเฟ่ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น และวิ่งส่งนักศึกษาไปยังอาคารต่าง ๆ แล้วกลับมาจอดรอที่หน้าคาเฟ่อีกครั้ง และจากการสำรวจโดยการตอบแบบสอบถามพบว่า

- จำนวนรถไม่เพียงพอในช่วงเร่งด่วน (59.1%), ทำให้มีนักศึกษายืนโหนอยู่ท้ายรถ และนักศึกษบางกลุ่มก็หันไปใช้บริการรถตู้ ๆ ที่มีค่าบริการแพงกว่ามาก
- ไม่มีบริการเที่ยวกลับ (42.5%), ทำให้นักศึกษาที่เรียนเสร็จแล้วต้องเดินเท้าเพื่อกลับมายังหอพัก
- ระบบจ่ายค่าโดยสารที่ปลายทางไม่เหมาะสม (10.9%), โดยนักศึกษาต้องเดินไปจ่ายเงินค่าโดยสารให้แก่พนักงานด้านคนขับรถ ทำให้เกิดขบวนการจราจรและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

จากการสอบถามมีการเรียกร้องให้มีการปรับปรุงการให้บริการต่าง ๆ เช่น มีระบบจ่ายค่าโดยสารที่สะดวก (27.2%), มีจำนวนรถบริการเพียงพอ (51.9%), ขยายเวลาการให้บริการและเพิ่มการให้บริการในวันหยุด (47.3%) เป็นต้น

4.5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามพบว่า ปัญหาและสิ่งที่ต้องการให้มีการปรับปรุงด้านการบริการ โดยส่วนใหญ่คือ การบริการไม่เพียงพอในช่วงเร่งด่วน ไม่มีบริการเที่ยวกลับที่พึกและระบบการจ่ายค่าโดยสารไม่ดีพอ ทางคณะทีมงานจึงขอเสนอแนวทางวิธีปรับปรุงด้านการบริการดังนี้

1. ควรมีการจัดเส้นทางและตารางการเดินรถที่เหมาะสม โดยเริ่มวิ่งจากจุดเริ่มต้นบริเวณหอพักนักศึกษาอาคาร 7 ตามเส้นทางและตารางเวลาที่ได้เสนอในหัวข้อ 4.1.2 และ 4.2.2 ซึ่งจะทำได้สามารถรองรับการใช้บริการของนักศึกษาในปัจจุบันได้ หากการใช้บริการมีมากขึ้น ก็ควรเพิ่มจำนวนรถบริการขึ้นอีก 1-2 คันและปรับปรุงตารางการเดินรถใหม่ให้เหมาะสม
2. มีการจัดการดูแลและควบคุมพนักงานขับรถสวัสดิการอย่างเคร่งครัด เนื่องจากที่ผ่านมาปัญหาโดยส่วนใหญ่มักจะมาจากการที่พนักงานขับรถไม่ได้ปฏิบัติตามแบบแผนการเดินรถที่ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้วางไว้ ดังนั้นหากมีการควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามระบบที่วางไว้ก็จะทำให้การบริการระบบขนส่งมวลชนมีความถูกต้อง สามารถให้บริการแก่นักศึกษาได้ดีขึ้น
3. การปรับปรุงระบบจ่ายค่าโดยสาร สามารถทำได้โดยเปลี่ยนจากการเดินไปจ่ายเงินที่ปลายทางมาเป็นการจำหน่ายคูปองรถสวัสดิการ ใบละ 2 บาท ชุดละ 10-20 ใบ การจำหน่ายคูปองเป็นชุดอาจมีการลดราคาลง 10-15 เปอร์เซ็นต์ เช่นขายคูปองชุดละ 20 ใบ ในราคา 35 บาท เป็นต้น และจัดเตรียมกล่องรับคูปองไว้ท้ายรถ เพื่อให้นักศึกษาหย่อนคูปองก่อนขึ้นรถ
4. เพิ่มการให้บริการในช่วงวันหยุด เนื่องจากบริเวณหอพักนักศึกษายู่ห่างจากระบบขนส่งมวลชนภายนอกมหาวิทยาลัย หากไม่มีการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯ ก็จะทำให้การเดินทางของนักศึกษาในช่วงวันหยุดเป็นไปอย่างยากลำบาก และควรมีการปรับปรุงเส้นทางและตารางเวลาการเดินรถในช่วงวันหยุดเพื่อให้สอดคล้องกับการเดินทางของผู้ใช้บริการ เช่น ความถี่ในการออกรถทุก ๆ 20 หรือ 30 นาที เส้นทางโดยส่วนใหญ่ไปยังโรงพยาบาลหรือประตูทางออกพัฒนาภัณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามการเพิ่มบริการในช่วงวันหยุดอาจยังไม่คุ้มค่าเพราะจำนวนนักศึกษาที่จะใช้บริการในช่วงวันหยุดมีไม่มาก

บทที่ 5

ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบทางเดินเท้า

การสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ โดยวิธีการเดินเท้า (81.0%) โดยส่วนใหญ่ใช้ระบบทางเดินเท้าในปัจจุบัน (96.6%) โดยผู้ที่มีความคิดเห็นว่าทางเดินเท้าในปัจจุบันมีความเพียงพอ (52.9%) และปัญหาที่ทางเดินเท้ามี คือ ฝนสาดเวลาฝนตก (41.4%), ทางเท้าไม่ต่อเนื่องอาคารเรียน (41.2%), ทางเดินเท้าไม่ทั่วถึง (28.1%), และสภาพพื้นทางชำรุด (27.2%) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโดยมีความคิดเห็นว่าต้องการให้มีการก่อสร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนน (52.6%), ให้มีการปรับปรุงพื้นทาง (32.7), ให้มีการปลูกต้นไม้ประดับทางเดิน (28.3%)

จากการก่อสร้างทางเดินเท้าพร้อมหลังคาให้บริการแก่นักศึกษา พบว่ามีผู้ใช้ทางเดินเท้าเป็นจำนวนมาก จากการพูดคุยซักถามจากนักศึกษาพบว่าทางเท้าดังกล่าวทำให้ผู้เป็นระบบเรียบร้อยและมีความสะดวกสบายในการเดิน แต่ทางเท้ายังไม่ครอบคลุมในหลายพื้นที่ และทำให้ทัศนียภาพไม่สวยงาม

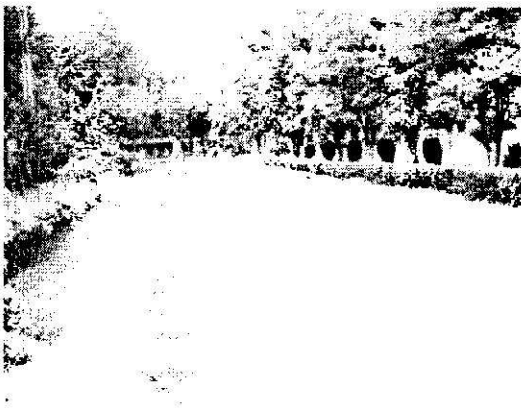
จากปัญหาและข้อเสนอแนะข้างต้น คณะทำงานจึงรวบรวมข้อมูลทางเดินเท้าทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัยฯ พร้อมทั้งรูปแบบทางเท้าและเส้นทางเท้าเพื่อนำเสนอ โดยทำการสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาดังนี้

5.1 ประเภททางเดินเท้า

เส้นทางเท้าในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ คือ

5.1.1 ทางเท้าริมถนน

ทางเท้าแบบนี้สร้างพร้อมถนนอยู่ติดกับถนนถัดจากรางระบายน้ำ มีความกว้าง 1.0 เมตร ดังรูปที่ 5.1 เช่นทางเท้าหน้าตึกภาษาต่างประเทศ และ หน้า ตึก NML เป็นต้น



(ก) บริเวณตึกภาษาต่างประเทศ



(ข) บริเวณตึก NML

รูปที่ 5.1 ทางเดินเท้าริมถนน

5.1.2 ทางเท้ามีหลังคา

ระบบทางเท้าแบบนี้สร้างขึ้นใหม่มีหลังคาบังแดด และฝนเพื่อให้นักศึกษาในช่วงฤดูฝน เพื่อเป็นระบบที่ดีของทางเท้าและเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา มีด้วยกันสองแบบคือ แบบที่ 1 ความกว้าง 2.0 เมตร เช่น ทางเท้าในบริเวณหอพักนักศึกษา เป็นต้น และแบบที่ 2 ความกว้าง 1.5 เมตร เช่น ทางเท้าหน้าโรงยิมเนเซียมในแบบที่ 2 เป็นต้น ตามที่แสดงในรูปที่ 5.2



(ก) แบบที่ 1



(ข) แบบที่ 2

รูปที่ 5.2 ทางเท้ามีหลังคา

5.1.3 ทางเท้าบนคูระบายน้ำ

ทางเท้าแบบนี้สร้างต่อเติมจากคูระบายน้ำโดยนำแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กมาปิดทับเพื่อเป็นทางเดิน มีความกว้าง 1.0 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5.3 เช่น ทางเท้าหน้าคณะวิทยาศาสตร์, หน้าตึกฝึกทอง เป็นต้น



(ก) หน้าตึกฝึกทอง



(ข) หน้าตึก วท.

รูปที่ 5.3 ทางเท้าบนคูระบายน้ำหรือบนหญ้า

5.2 ข้อดีและข้อเสียของทางเท้าแต่ละประเภท

5.2.1 ทางเท้าริมถนน

ข้อดี

- สามารถเป็นที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล เมื่อมีงานหรือกิจกรรมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย เมื่อสถานที่จอดรถไม่เพียงพอก็สามารถให้รถเข้ามาจอดบนทางเท้าได้
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

ข้อเสีย

- คนเดินเท้าอาจเกิดอุบัติเหตุจากรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ที่สัญจรบนถนนเข้ามาชน เป็นอันตรายต่อผู้ที่เดินบนทางเท้า เพราะไม่มีการยกขอบมาป้องกันรถยนต์
- เมื่อมีฝนตกหนักน้ำในคูน้ำริมถนนระบายไม่ทัน จะล้นมาท่วมทางเท้า

5.2.2 ทางเท้าบนสนามหญ้ามีหลังคา

ข้อดี

- มีหลังคาบังแดดและฝนทำให้เกิดความสะดวกสบายแก่ผู้เดินเท้า
- เป็นที่พัก เมื่อมีฝนตกหนัก
- สามารถนำเก้าอี้และ โต๊ะมานั่งเป็นที่นั่งพัก ระหว่างทางเดิน
- ที่หลังคามีหลอดไฟติดไว้ทำให้เกิดความสว่างมีความปลอดภัยมากขึ้นในการเดินทางเท้ากลางคืน

ข้อเสีย

- บังทัศนียภาพของมหาวิทยาลัยฯ
- ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงกว่าระบบอื่น

5.2.3 ทางเท้าบนกระดาน้ำเหนือหญ้า

ข้อดี

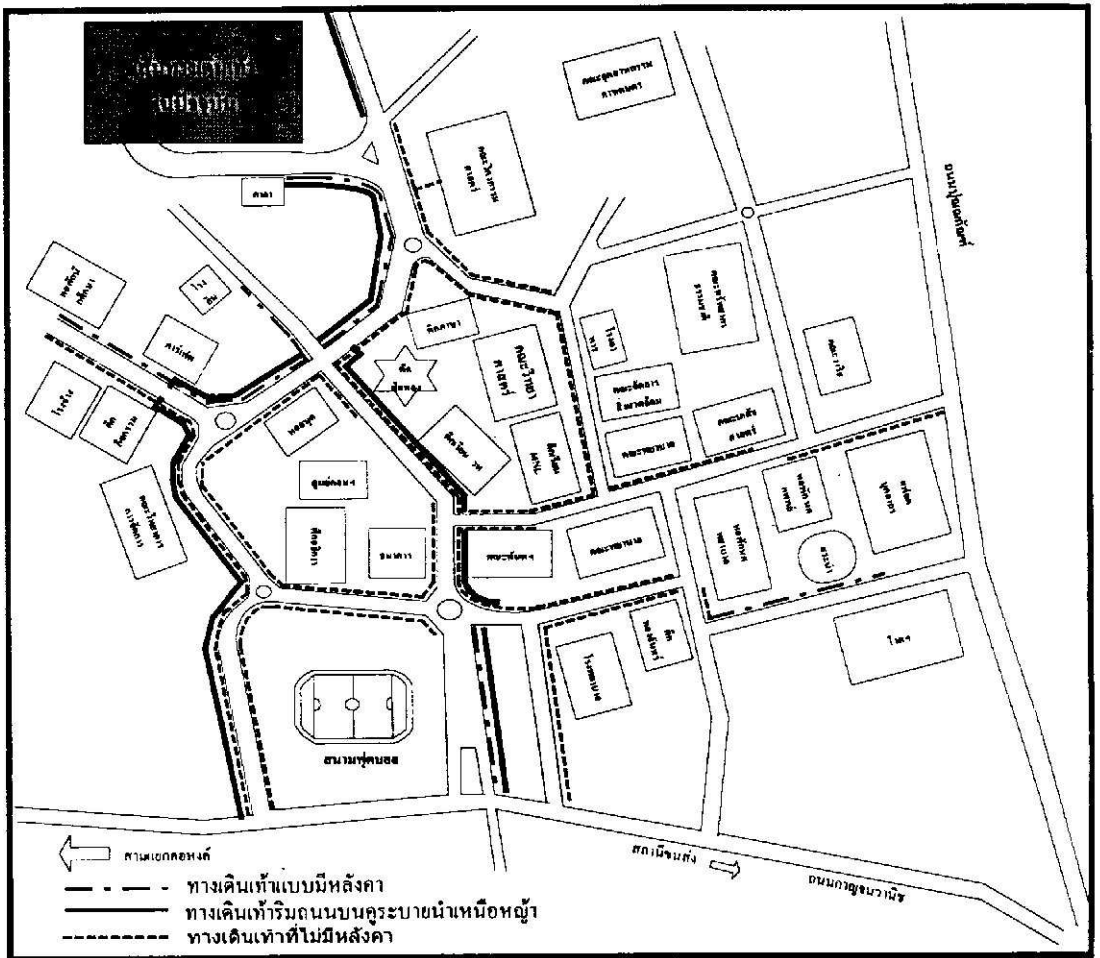
- การก่อสร้างคุ้มค่าเพราะสามารถใช้เป็นกระดาน้ำและเป็นทางเดินเท้าในระบบเดียวกัน
- มีความสวยงามไม่บังทัศนียภาพของมหาวิทยาลัยฯ

ข้อเสีย

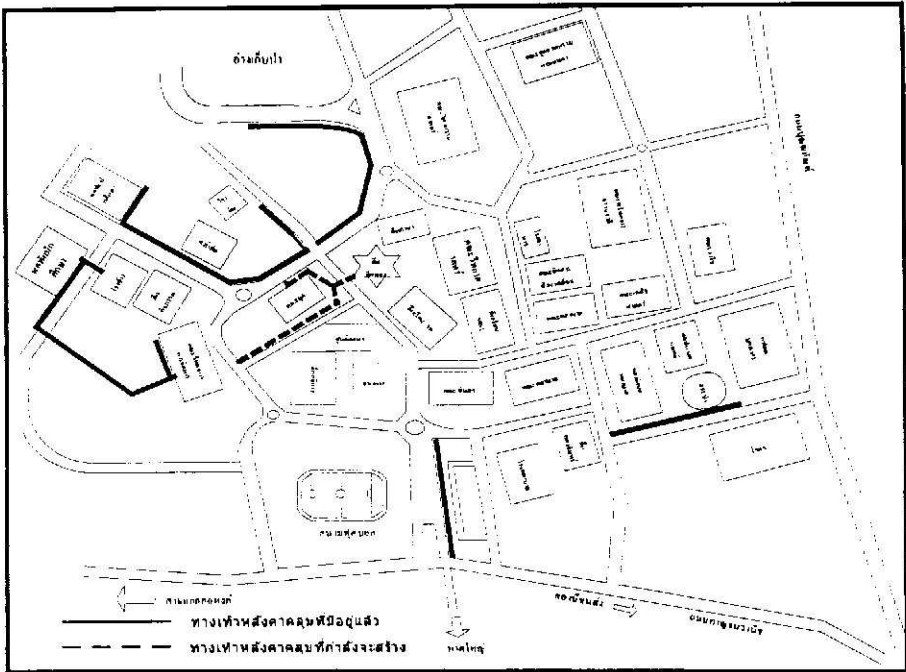
- ไม่มีหลังคาบังแดดหรือฝนไม่สะดวกสบายแก่ผู้เดินเท้า
- ทางเดินแคบ จึงเดินสวนทางกันไม่สะดวก
- ผิวทางไม่เรียบ ไม่สบายในการเดินและอาจทำให้เดินสะดุดเกิดอุบัติเหตุได้
- ระดับทางเท้าอยู่สูง มี ปัญหาการ เชื่อมต่อ กับทางเท้าริมถนน และ เชื่อมต่อกับถนน

5.3 สภาพปัจจุบันของเส้นทางเท้า

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยจัดสร้างทางเท้าเพื่อบริการแก่นักศึกษานุเคราะห์ และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่องานราชการ โดยมีเส้นทางเท้าในปัจจุบันตามรูปที่ 5.4 อย่างไรก็ตาม พื้นที่บางจุดมีทางเท้าหลายประเภทซ้ำซ้อนกัน เช่น ทางเท้าบนกระดาน้ำบนสนามหญ้า กับ ทางเท้าริมถนน จากประตูเก๋าน้ำมหาวิทยาลัยฯ ไป คณะวิทยาการจัดการและไปคาเฟ่ เป็นต้น บางพื้นที่มีทางเท้ามีหลังคากับทางเท้าริมถนน เช่น ทางเท้าจาก คาเฟ่ไปคณะวิศวกรรมศาสตร์ และอ่างน้ำ เป็นต้น พื้นที่บางจุดมีปัญหาการเชื่อมโยงของทางเท้าหลายประเภท เช่น การเชื่อมโยงของทางเท้าบนคูเหนือหญ้ากับทางเท้าริมถนนที่หน้าตึกฟักทอง เป็นต้น และในบางจุดก็ไม่มีทางเดินเท้า ทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นว่าการสร้างระบบทางเท้าในมหาวิทยาลัยปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมทุกบริเวณ ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยฯ จึงมีโครงการขยายเส้นทางเดินเท้าโดยวางแผนการก่อสร้างทางเดินเท้าในอนาคตดังรูปที่ 5.5 ซึ่งจะเกิดขึ้นที่บริเวณ หอสมุดกลางกับตึกฟักทอง

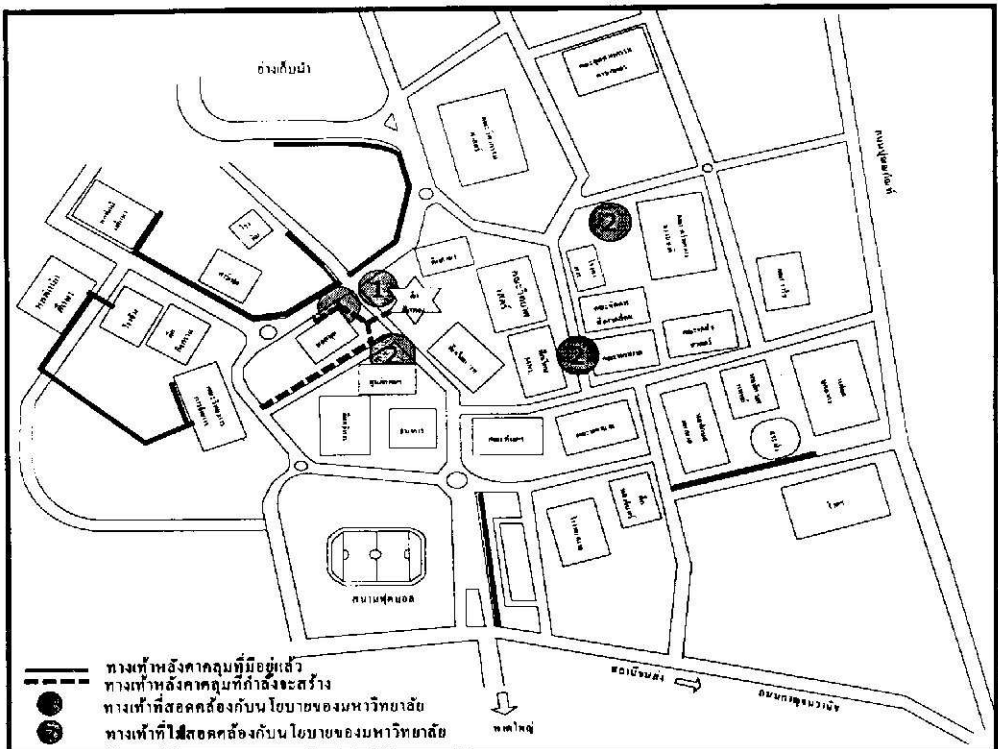


รูปที่ 5.4 เส้นทางเท้าในปัจจุบัน



รูปที่ 5.5 เส้นทางเดินเท้าในอนาคตตามแผนงานมหาวิทยาลัยฯ

จากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ทำให้ทราบถึงความต้องการของทางเดินเท้า ซึ่งนักศึกษาต้องการให้มีการก่อสร้างเพิ่มเติม ตามเส้นทางที่แสดงในรูปที่ 5.6 ซึ่งบางเส้นทางเป็นทางเท้าที่มีในแผนงานอนาคตของมหาวิทยาลัยฯ เช่นที่บริเวณหอสมุดกลางกับตึกฟักทอง เป็นต้น กับทางเท้าที่ไม่มีอยู่ในแผนงานอนาคต เช่น ในบริเวณริมถนนระหว่างคณะพยาบาลศาสตร์กับตึก MNL และบริเวณ คณะทรัพยากรธรรมชาติกับโรงอาหารวิทยาศาสตร์ และ ทางเท้าไปศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น



รูปที่ 5.6 เส้นทางเดินเท้าตามความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.4 ปัญหาทางเท้าและข้อเสนอแนะ

5.4.1 ด้านหลังคาทางเท้า

5.4.1.1 ปัญหา

จากการเดินสำรวจทางเท้าบนสนามหญ้าที่มีหลังคา คณะทำงานพบว่า

- หลังคาหลายจุดแตกหักจากการที่มีกิ่งไม้ตกทับเช่น บริเวณหอพักนักศึกษาอาคาร 2 และ บริเวณโรงยิมเนเซียม เป็นต้น ดังแสดงรูปที่ 5.7 ซึ่งยังไม่มีการซ่อมแซมทำให้เวลาฝนตกมีฝนรั่วบนทางเท้า
- บริเวณหลังคามีการเดินสายไฟที่ไม่เป็นระเบียบ เช่น บริเวณ โรงยิมเนเซียม เป็นต้น ดังแสดงรูปที่ 5.8 อาจเกิดอันตรายแก่ผู้เดินเท้า
- หลังคาทางเท้าไม่ถึงอาคารเรียน เช่น ทางเชื่อมไปคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น

นอกจากนี้ จากการสำรวจโดยแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามระบุปัญหาเกี่ยวกับหลังคา คือ ฝนสาดเวลาฝนตก (41.4%), หลังคาทางเท้าชำรุด (12.8%) และต้องการให้มีการปรับปรุงด้านหลังคาทางเท้าคือ ต้องการให้มีการสร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนน (52.6%), มีหลังคาตลอดทาง (2.5%)

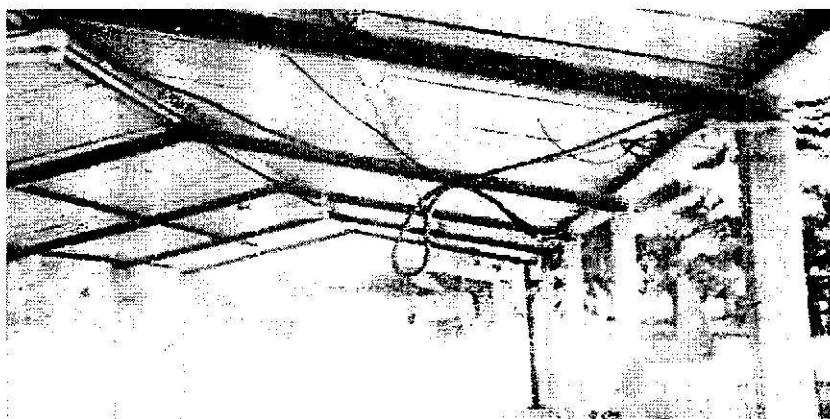


(ก) บริเวณหอพักนักศึกษา อาคาร 2



(ข) บริเวณโรงยิมเนเซียม

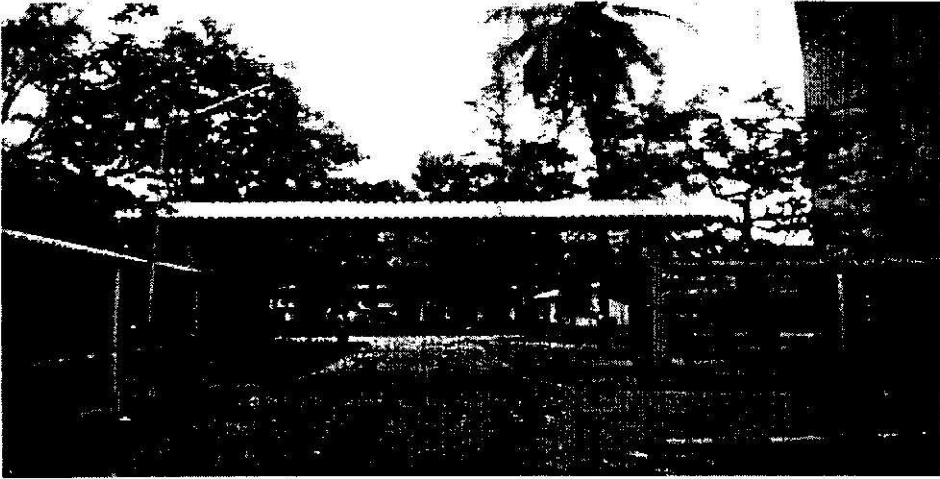
รูปที่ 5.7 หลังคาหลายจุดแตกหักจากการที่มีกิ่งไม้ตกทับ



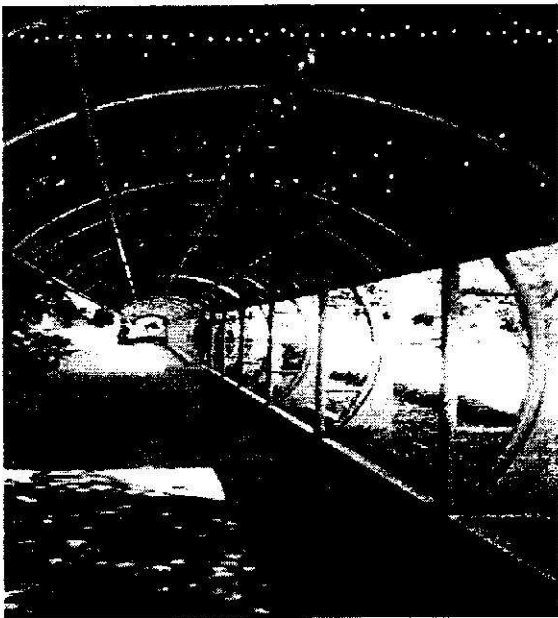
รูปที่ 5.8 การเดินสายไฟที่ไม่เป็นระเบียบบริเวณ โรงยิมเนเซียม

5.4.1.2 ข้อเสนอแนะ

ทางคณะศึกษาเห็นควรมีการขยายการก่อสร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนนทางเท้าที่ไม่มีรถสูงผ่าน หรือรถสูงสามารถขับอ้อมได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.9 มีการเชื่อมโยงกันของทางเท้า บริเวณหน้าหอสมุดกลาง ดิ็กฟักทอง และศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยฯ และควรมีการขยายการก่อสร้างหลังคาทางเท้าตามแบบหลังคา ในรูปที่ 5.10 ณ บริเวณที่ไม่บังทัศนียภาพที่ดีของ มหาวิทยาลัยฯ



รูปที่ 5.9 การสร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนน



(ก) แบบที่ 1



(ข) แบบที่ 2

รูปที่ 5.10 แบบหลังคาบริเวณทางเดินเท้าที่มีหลังคา

5.4.2 ด้านพื้นที่ทางเท้า

5.4.2.1 ปัญหา

จากการเดินสำรวจระบบทางเท้าบริเวณมหาวิทยาลัยฯ คณะทำงานพบว่า

- ทางเท้ามีสภาพชำรุดแตกหลายบริเวณ เช่น บริเวณโรงช้าง รูปที่ 5. 11 บริเวณฝั่งตรงข้ามของดิ็กฟักทองต่างประเทศ รูปที่ 5.12 เป็นต้น

- ทางเท้าไม่เรียบทำให้เดินไม่สะดวกสบาย ที่บริเวณหอพักนักศึกษา รูปที่ 5.13
- มีรถเข้ามาจอดบริเวณทางเท้าทำให้ต้องออกไปเดินนอกทางเท้า ดังรูปที่ 5.14
- ทางเท้าแฉกเดินสวนกันไม่สะดวก
- มีโต๊ะม้าหินอ่อนวางตรงกลางทางเดินขวางทางเดินทำให้ต้องเดินหลบและเดินสวนกันไม่สะดวก ดังรูปที่ 5.15



(ก)



(ข)

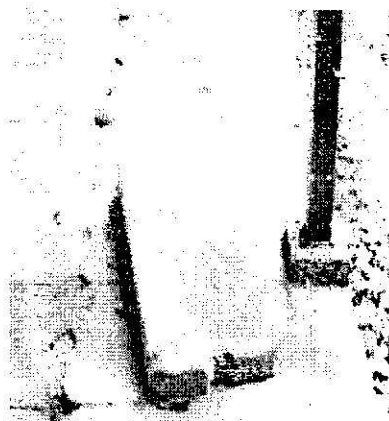


(ค)

รูปที่ 5.11 พื้นทางเท้าแตกหักบริเวณ โรงช้าง



(ก)



(ข)

รูปที่ 5.12 พื้นทางเท้าชำรุดและกีดขวางทางเท้า



รูปที่ 5.13 พื้นทางเท้าไม่เรียบบริเวณหอพักนักศึกษา



รูปที่ 5.14 จักรยานยนต์จอดบริเวณทางเท้า



รูปที่ 5.15 มีโต๊ะหินอ่อนวางขวางทางเท้า

นอกจากนี้ จากการสำรวจโดยแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามระบุปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ทางเท้าคือ สภาพพื้นทางชำรุด (27.2%), เวลาฝนตกหนักน้ำระบายไม่ทัน (20.2%), ทางเท้าแคบ (13.4%), และไม่มีการแบ่งช่องทางเดิน (5.3%) ส่วนข้อเสนอแนะในการปรับพื้นที่ทางเท้าคือ ปรับปรุงพื้นทาง (32.7%) และการแบ่งช่องทางการเดิน (8.7%)

5.4.2.2 ข้อเสนอแนะ

ทางคณะทีมงานขอเสนอการแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

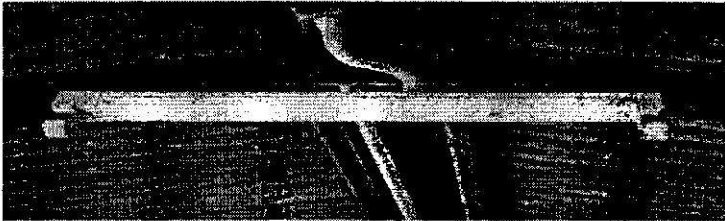
1. ให้มีหน่วยงานที่ตรวจสอบสภาพพื้นทางเป็นประจำและทำการซ่อมแซมในจุดที่แตกหัก และมีการติดตั้งป้ายห้ามจอดรถจักรยานยนต์รับจ้างบนทางเท้า โดยให้หน่วยรักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราหากมีการฝ่าฝืนจัดให้มีบตลงโทษ และมีการจดบันทึกไว้
2. ซ่อมแซมบริเวณพื้นทางบริเวณโรงช้างโดยเร่งด่วนเพราะทางเดินมีความขรุขระ และควรมีการยกระดับทางเท้าเพราะช่วงฤดูฝนจะมีฝนตกบ่อยและน้ำระบายไม่ทัน
3. ควรจัดการกับเศษวัสดุบริเวณทางเดินให้เรียบร้อย
4. มีการจัด โต๊ะหินอ่อนบริเวณทางเดินใหม่เพื่อไม่ให้ขวางทางเดิน โดยนำมาวางบริเวณนอกทางเดินได้ต้นไม้ หรืออาจวางบนขอบทางเท้า หรือเปลี่ยนจากโต๊ะเก้าอี้ เป็น เก้าอี้ยาว
5. มีมาตรการลงโทษผู้ที่นำรถจักรยานยนต์เข้ามาจอดบริเวณทางเดิน
6. ควรมีการทำพื้นใหม่และยกระดับพื้นทางเท้าเพื่อป้องกันน้ำท่วม บริเวณหอพักนักศึกษา ซึ่งพื้นทางเท้ามีสภาพเก่าและไม่เรียบ

5.4.3 ด้านการส่องสว่าง

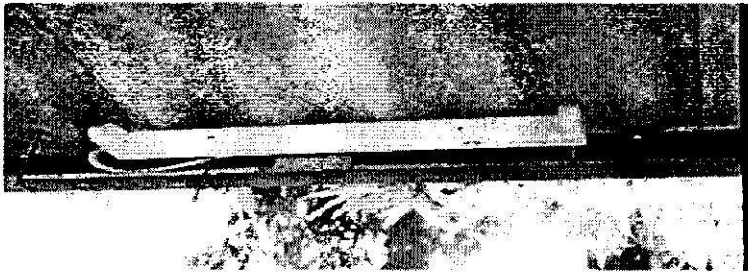
5.4.3.1 ปัญหา

จากการเดินสำรวจระบบทางเท้าบริเวณมหาวิทยาลัยฯ คณะทำงานพบว่า

- ทางเท้าบริเวณริมถนนมีหลอดไฟถนนแต่ไม่มีความสว่างเพียงพอ
- มีหลายจุดที่ไม่มีหลอดไฟในรางไฟ เช่น บริเวณ หอพักนักศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 5.16 เป็นต้น ซึ่งทำให้กลางคืนทางเดินเท้าไม่สว่าง



(ก)



(ข)

รูปที่ 5.16 ในรางไฟไม่มีหลอดไฟ บริเวณ หอพักนักศึกษา

5.4.3.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเพิ่มหลอดไฟริมทางเท้าในบริเวณที่แสงสว่างไม่เพียงพอ หรือมีการซ่อมแซมหลอดไฟที่ใช้การไม่ได้สำหรับทางเท้าริมถนน
2. สำหรับทางเท้าที่มีหลังคาแต่ในรางไฟไม่มีหลอดไฟ ก็ให้นำหลอดไฟมาทำการติดตั้งให้เรียบร้อย

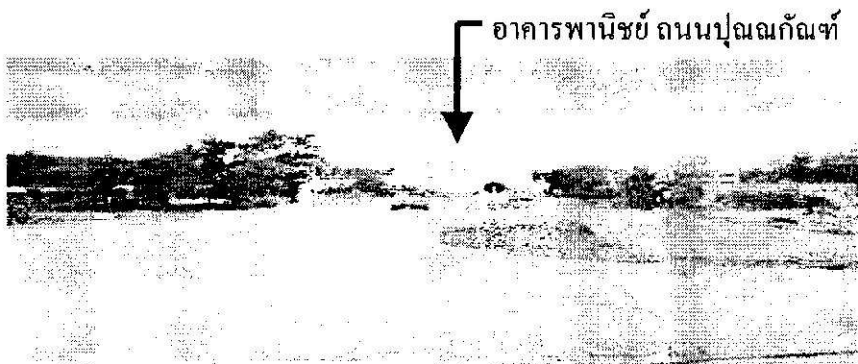
5.4.4 ด้านทางเท้าใหม่

5.4.4.1 ปัญหา

จากการเดินสำรวจระบบทางเท้าบริเวณมหาวิทยาลัยฯ คณะทำงานพบว่าทางเดินเท้ามี 3 ระบบดังที่กล่าวในหัวข้อ 5.1 แต่ระหว่างสามระบบยังไม่มี การเชื่อมโยงที่ดี และมีหลายจุดที่ไม่มีทางเท้าเชื่อมถึง เช่น บริเวณหอสมุดกลาง ดังแสดงรูปที่ 5.17 เป็นต้น หรือการสร้างหลังคาที่ไม่ต่อเนื่องถึงตัวอาคาร และในหลายพื้นที่ยังไม่มีทางเท้า เช่น ประตู 108 (ใหม่) รูปที่ 5.18, คณะอุตสาหกรรมเกษตร รูปที่ 5.19 เป็นต้น จากผลการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้มีการสร้างทางเท้าในบริเวณข้างคัน แต่ในบางจุดกลับมีทางเท้าที่ซ้ำซ้อนกันเช่นทางเท้าบนคูเหนือห้วยกับทางเท้าริมถนนบริเวณคณะวิทยาการจัดการและคณะทันตแพทยศาสตร์ ดังรูปที่ 5.20 เป็นต้น



รูปที่ 5.17 ไม่มีทางเท้าเชื่อมโยงระหว่างหอสมุดกลางและตึกฟักทอง



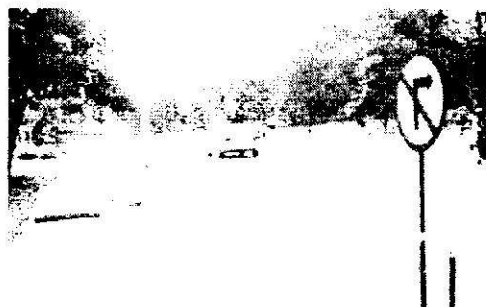
รูปที่ 5.18 ไม่มีทางเท้าบริเวณประตู 108 (ใหม่)



รูปที่ 5.19 ไม่มีทางเท้าบริเวณคณะอุตสาหกรรมเกษตร



(ก) บริเวณหน้าคณะวิทยาการจัดการ



(ข) บริเวณคณะทันตแพทยศาสตร์

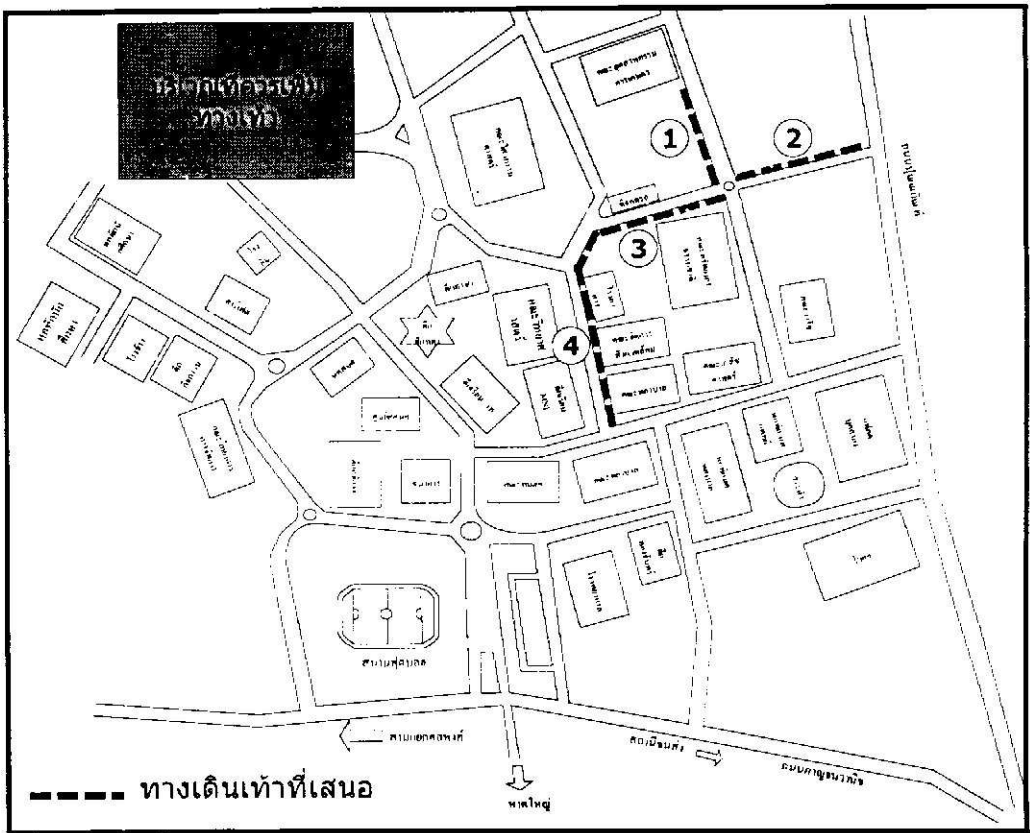
รูปที่ 5.20 ทางเท้ามีความชำรุด

นอกจากนี้ จากการสำรวจโดยแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าปัญหาทางเท้าไม่ถึงอาคารเรียน (41.2%) และทางเดินไม่ทั่วถึง (28.1%) และมีความต้องการให้มีการขยายทางเดินเท้าให้ครอบคลุม (15.4%)

5.4.4.2 ข้อเสนอแนะ

ทางคณะกรรมการขอเสนอการขยายเส้นทาง โดยการก่อสร้างทางเท้าเพิ่มเติมในบริเวณที่ไม่มีทางเท้า และเส้นทางเท้าดังกล่าวไม่ได้อยู่ในแผนขยายเส้นทางเท้าอนาคตของมหาวิทยาลัยฯ ดังนี้

1. เส้นทางบริเวณคณะอุตสาหกรรมเกษตร ดังแสดงในรูปที่ 5.21 (หมายเลข 1)
2. เส้นทางบริเวณประตู 108 ใหม่ ดังแสดงในรูปที่ 5.21 (หมายเลข 2)
3. เส้นทางบริเวณคณะทรัพยากรธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 5.21 (หมายเลข 3)
4. เส้นทางบริเวณตึกคณะพยาบาลใหม่ ดังแสดงในรูปที่ 5.21 (หมายเลข 4)



รูปที่ 5.21 เส้นทางเท้าที่เสนอแนะให้ขยายและไม่ได้อยู่ในแผนงานมหาวิทยาลัยฯ

บทที่ 6

สรุป

ในปัจจุบันนี้ การเดินทางเข้ามามีบทบาทสำคัญในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มาก เพราะการขยายตัวของปริมาณนักศึกษาและบุคลากร ซึ่งส่งผลให้มีปริมาณการจราจรบนถนนเพิ่มมากขึ้นภายในตัวมหาวิทยาลัยฯ โดยเฉพาะการเพิ่มของรถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล ด้วยเหตุนี้ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมาทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงได้มีนโยบายให้นักศึกษาที่อาศัยในหอพักภายใน ห้ามใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคล แต่ระบบขนส่งมวลชนใหม่ที่เกิดขึ้นยังมีปัญหามากมาย เนื่องจากมีจำนวนรถให้บริการเพียง 2 คัน การบริการบางช่วงเวลายังไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา และระบบทางเท้าที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอ

โครงการศึกษาครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาสภาพของระบบขนส่งมวลชนและระบบทางเท้าในปัจจุบัน และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบให้เป็นที่นิยมใช้ของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยฯ เพื่อจะได้ลดปริมาณการจราจร อุบัติเหตุ และมลภาวะในมหาวิทยาลัยฯ รวมทั้งเป็นทัศนียภาพที่ดี และเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน

6.1 ข้อมูลที่เก็บรวบรวม

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมี 4 รูปแบบคือ

1. สํารวจปริมาณการใช้บริการรถสวัสดิการขนส่งมวลชน ระหว่างเวลา 07.30 – 17.30 น. เป็นเวลา 3 วัน ในวันที่ 15 ธันวาคม 2543, 31 มกราคม 2544, และ 21 กุมภาพันธ์ 2544
2. สํารวจเส้นทางการเดินรถ จุดจอดรับส่ง และ สํารวจเวลาในการเดินรถ ระหว่างเวลา 07.30 – 17.30 น. ในวันที่ 15 ธันวาคม 2543, 31 มกราคม 2544, และ 21 กุมภาพันธ์ 2544
3. การสํารวจเส้นทาง สภาพและปัญหาของทางเท้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน
4. สํารวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการระบบขนส่งมวลชนและทางเดินเท้าในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยวิธีส่งแบบสอบถามจำนวน 2,800 ชุด ตอบคืนกลับมา 445 ชุด และสัมภาษณ์บุคคลตัวแทนอาชีพต่างๆ อีก 198 ชุด รวมเป็น 643 ชุด

6.2 สภาพและปัญหาของระบบโดยการสำรวจภาคสนาม

จากผลการสำรวจ เมื่อนำข้อมูลการสำรวจภาคสนามทั้ง 3 รูปแบบ วิเคราะห์ระบบขนส่งมวลชนและระบบทางเท้าจะได้ผลดังนี้

6.2.1 สภาพการให้บริการ

การบริการประกอบด้วยรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ จำนวน 2 คัน ให้บริการตั้งแต่เวลา 07.30 น. – 17.30 น. ตั้งแต่วันจันทร์ – วันศุกร์ ยกเว้นวันหยุดและวันนักขัตฤกษ์ โดยมีอัตราค่าโดยสาร 2 บาทตลอดสาย

6.2.2 จำนวนผู้โดยสาร

จากข้อมูล 3 วัน ในช่วง ธันวาคม 2543 ถึง กุมภาพันธ์ 2544 พบว่าปริมาณการใช้บริการเฉลี่ยวันละ 405 คน รถสวัสดิการวิ่งเฉลี่ยวันละ 34.33 เที่ยว โดยแต่ละเที่ยวมีผู้โดยสารเฉลี่ย 11.80 คน

6.2.3 จำนวนผู้โดยสารสูงสุดแต่ละเที่ยว

ในวันที่ 15 ธันวาคม 2543 รถเที่ยวที่ 9 เวลา 8.59 น. มีผู้โดยสาร 33 คน คิดเป็น 6.76% ของผู้โดยสารทั้งวัน

ในวันที่ 31 มกราคม 2544 รถเที่ยวที่ 10 เวลา 8.55 น. มีผู้โดยสาร 31 คน คิดเป็น 7.59% ของผู้โดยสารทั้งวัน

ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2544 รถเที่ยวที่ 2 เวลา 7.57 น. มีผู้โดยสาร 26 คน คิดเป็น 8.75% ของผู้โดยสารทั้งวัน

6.2.4 เวลาออกรถ

ความถี่ในการออกรถมีมากในช่วงเช้าและช่วงเปลี่ยนชั่วโมง การออกรถขึ้นกับจำนวนผู้โดยสาร

6.2.5 รอบเวลาการเดินทาง

เนื่องจากเส้นทางที่ใช้ไม่ตรงตามที่กำหนด บางครั้งคนขับรถเมื่อส่งผู้โดยสารหมดก็วิ่งกลับมาจุดเริ่มต้นเลย บางครั้งก็ขับครบรอบ เมื่อเฉลี่ยข้อมูลจาก 103 รอบ ในเวลา 3 วัน พบว่า รอบเวลาของแต่ละเที่ยวเท่ากับ 7.64 นาที/รอบ

6.2.6 สถานที่ผู้โดยสารลง

ตำแหน่งที่คนขับรถจอดให้ผู้โดยสารลงตามคำเรียกร้องของนักศึกษาพบว่าคนขับไม่จอดตามป้ายรถแต่จอดที่หน้าบริเวณตึก 20 กว่าแห่ง โดยตึกหลัก ๆ ที่นักศึกษาลงมากคือ NML (25.93%), ตึกภาษาต่างประเทศ (15.88%), คณะพยาบาล (15.14%)

6.2.7 ทางเดินเท้า

- ทางเดินเท้ามี 3 แบบ คือ (1) ทางเท้าระดับเดียวกับพื้นถนนขวางด้วยรางคอนกรีตระบายน้ำ ซึ่งเป็นทางเท้าแบบเก่า (2) ทางเท้าบนหญ้าแบบธรรมชาติ (3) ทางเท้าบนหญ้าแบบมีหลังคา โดยในแบบ 2 และแบบ 3 อาจมีคูระบายน้ำใต้ทางเท้า

- ทางเท้ามีไม่เพียงพอในการเข้าสู่หอสมุดกลาง ตึกฝึกทอง ศูนย์คอมพิวเตอร์ ภายในคณะวิทยาการจัดการ และคณะทรัพยากรธรรมชาติ โดยการสังเกตจากแนวเดินบนหญ้า และการสอบถาม
- ทางเท้าบางส่วนไม่มีหลังคา ทำให้เปียกตัวเวลาฝนตก หรือตากแดดร้อน
- พื้นทางเท้าบางส่วนชำรุด หรือระดับต่ำมีน้ำขัง
- ทางเท้าถูกใช้เป็นที่จอดจักรยานยนต์หรือตั้งโต๊ะ เก้าอี้ ทำให้ช่องทางเดินที่เหลือแคบ
- กระเบื้องหลังคาบางส่วนแตก และรางไฟใต้หลังคาไม่มีหลอดไฟ

6.3 สภาพและปัญหาของระบบจากแบบสอบถามและสัมภาษณ์

แบบสอบถามได้จัดทำขึ้น 3,000 ชุด โดยส่งไปยังหอพักนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยฯ 2,300 ชุด บ้านพักบุคลากร 500 ชุด และสัมภาษณ์จากกลุ่มบุคคลต่าง ๆ อีก 198 คน เมื่อวิเคราะห์แบบสอบถามทั้งหมด 643 ชุด ได้ผลสรุปดังนี้

6.3.1 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามเป็นของนักศึกษาปริญญาตรีมากที่สุดจำนวน 561 ชุด บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยฯ 48 ชุด อาจารย์ 30 ชุด นักศึกษาปริญญาโทมี 4 ชุด ดังนั้นนับสำคัญในจำนวนนักศึกษاپริญญาโทมีไม่พอ

6.3.2 สภาพการใช้บริการระบบขนส่งมวลชนในปัจจุบัน

จากแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่เคยใช้รถตู้ ๆ (82.0%), รถสวัสดิการ (65.3%), มอเตอร์ไซด์รับจ้าง (20.5%), โดยนักศึกษาปี 1 นิยมใช้ระบบขนส่งมวลชนมากที่สุด คือ รถตู้ ๆ (90.0%), รถสวัสดิการ (77.0%), ความนิยมการใช้จะลดลงตามชั้นปี จากปีที่ 1 ไปปีที่ 4 ซึ่งปีสุดท้ายจะมีการใช้น้อยมาก (ต่ำกว่า 10%) ใกล้เคียงกับกลุ่มอาจารย์และบุคลากร

6.3.3 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย

การเดินทางภายในมหาวิทยาลัยพบว่าการเดินทางเท้าเป็นวิธีหลัก (81.0%), รองลงมาคือรถสวัสดิการ (30.0%), จักรยานยนต์ (20.5%), รถตุ๊กตุ๊ก (15.4%), เมื่อจำแนกตามอาชีพพบว่านักศึกษاپริญญาตรีส่วนใหญ่จะเดินทางโดยทางเท้า ส่วนบุคลากร (73.0%), และอาจารย์ (43.0%) จะใช้รถจักรยานยนต์

6.3.4 การรับทราบระบบสวัสดิการ

ผู้ตอบแบบสอบถาม (67.5%) รู้จักระบบแต่ไม่เคยใช้, มีเพียง (29.9%) รู้จักและใช้ระบบ โดยผู้ใช้บริการของนักศึกษاپริญญาตรีมีตั้งแต่ 87.0 เปอร์เซ็นต์ในชั้นปีที่ 1 จนถึง 37.0 เปอร์เซ็นต์ในชั้นปีที่ 4 ส่วนอาจารย์ (77.0%), และบุคลากร (90.0%) รู้จักแต่ไม่เคยใช้บริการ

6.3.5 สาเหตุของการไม่ใช้รถสวัสดิการ

เหตุผลของการไม่ใช้ คือความล่าช้าในการรอกอย (30.0%), มีรถส่วนตัวอยู่แล้ว (29.2%), เดินในระยะทางใกล้ (9.0%), สาเหตุที่อาจารย์และบุคลากรส่วนใหญ่ที่ไม่ใช้บริการเพราะมีรถส่วนตัว (92.5%), ส่วนเหตุผลของนักศึกษาคือความล่าช้าในการรอกอย (เฉลี่ย 32.0%)

6.3.6 ความถี่ในการใช้บริการ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะไม่ใช้บริการ (13.5%), ที่ใช้บริการ 1 ครั้งต่อวัน (35.8%), 2 ครั้งต่อวัน (6.4%), นักศึกษาที่ใช้บริการ 1 ครั้งต่อวันมีตั้งแต่ 47 เปอร์เซ็นต์ (นักศึกษาระดับปีที่ 1) และ 2 ครั้งต่อวัน 15 เปอร์เซ็นต์ (นักศึกษาระดับปีที่ 1), ส่วนบุคคลประเภทอื่นมีการใช้น้อยมาก

6.3.7 ช่วงเวลาที่ใช้บริการ

ช่วงเวลาที่ใช้บริการมากที่สุดอยู่ในช่วงที่ 07.30 น. – 09.30 น. (35.0%)

6.3.8 ปัญหาเกี่ยวกับเส้นทางเดินรถ

ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเส้นทางเดินรถไม่ครอบคลุม (38.3%), เส้นทางไม่แน่นอน (28.7%), ไม่ผ่านจุดที่ต้องการ (9.0%)

6.3.9 ปัญหาเกี่ยวกับตารางเวลาการเดินรถ

ปัญหาที่เกิดขึ้นคือมีตารางไม่แน่นอน (42.8%), ไม่มีตารางการเดินรถ (41.1%), ความถี่ในการให้บริการน้อย (28.1%) ลักษณะปัญหาจะมีความคล้ายกันทุกกลุ่มอาชีพ

6.3.10 ปัญหาจุดรับส่ง

ปัญหาคือ จุดจอดรับส่งไม่มีศาลา (33.4%), จุดจอดรับส่งไม่แน่นอน (31.1%), และอยู่ไกลจากปลายทาง (13.2%), ลักษณะของปัญหามีความคล้ายกันทุกกลุ่ม

6.3.11 ปัญหาเกี่ยวกับสภาพตัวรถ

การขึ้นลงรถสวัสดิการเป็นปัญหา (26.0%), การโดยสารไม่สะดวกสบาย (17.4%), รถโดยสารมีขนาดใหญ่เกินไป (14.6%), โดยกลุ่มนักศึกษามีปัญหาด้านความไม่สะดวกในการขึ้นลง ส่วนกลุ่มของอาจารย์มีปัญหาด้านไม่สะดวกสบายในการโดยสาร

6.3.12 ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการ

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้สึกว่า จำนวนรถไม่เพียงพอ (59.1%), รถบริการไม่มีเที่ยวกลับ (42.5%), วิธีจ่ายค่าบริการไม่ดี (10.9%), โดยปัญหาความไม่เพียงพอจะเกิดขึ้นกับทุกกลุ่มอาชีพ ส่วนปัญหาไม่มีเที่ยวกลับเกิดมากในกลุ่มนักศึกษา

6.3.13 อัตราค่าโดยสาร

ทุกกลุ่มเห็นด้วยกับอัตราค่าโดยสาร 2 บาทตลอดสาย

6.3.14 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการ

ส่วนใหญ่เสนอแนะให้มีตารางเดินรถที่แน่นอน (57.4%), เพิ่มจำนวนรถสวัสดิการให้เพียงพอ (51.9%), เพิ่มการบริการวันหยุด (47.3%), มีเส้นทางแน่นอน(45.6%), มีจุดรับส่งแน่นอน (44.0%), เปลี่ยนจุดเริ่มต้นเป็นหอพัก(36.2%), เปลี่ยนระบบจ่ายค่าโดยสาร(27.2%)

6.3.15 การใช้บริการหากมีตารางที่แน่นอน

หากมีตารางเวลาที่แน่นอน การใช้บริการเดิมที่ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ จะใช้เพิ่มเป็น 58.2%, และที่ใช้บริการอยู่แล้วจะเพิ่มการใช้บริการเพิ่มมากขึ้นอีก (23.0%)

6.3.16 การใช้บริการหากมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน

หากมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน การใช้บริการเดิมที่ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ จะใช้เพิ่มเป็น 56.8%, และที่ใช้บริการอยู่แล้วจะเพิ่มการใช้บริการเพิ่มมากขึ้นอีก (23.5%)

6.3.17 การใช้บริการหากป้ายรถมีที่นั่งรอ

หากป้ายรถมีที่นั่งรอ การใช้บริการเดิมที่ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ จะใช้เพิ่มเป็น 52.3%, และที่ใช้บริการอยู่แล้วจะเพิ่มการใช้บริการเพิ่มมากขึ้นอีก (26.3%)

6.3.18 การใช้ระบบทางเดินเท้า

จากแบบสอบถามจำนวน 643 ชุด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (96.6%) ใช้ทางเท้าที่มีอยู่

6.3.19 ความเพียงพอของทางเท้า แยกตามพื้นที่

ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า ทางเท้าที่มีอยู่เพียงพอแล้ว 52.9% ไม่เพียงพอ 38.1% ซึ่งความไม่เพียงพอมีความถี่ของการระบุมากที่บริเวณ ดึกฟ้าทอง หอสมุดกลาง ศูนย์คอมพิวเตอร์ และคณะทรัพยากรธรรมชาติ

6.3.20 ปัญหาและความรุนแรง แยกตามพื้นที่

ปัญหาทางเท้ามีการระบุมากที่บริเวณ โรงช่าง ตึกฟักทอง หอพักนักศึกษา และหอสมุดกลาง ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นพื้นทางชำรุด มีฝนสาดเวลาฝนตก และมีสิ่งกีดขวางทางเดิน

6.3.21 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า

สี่ปัญหาดังกล่าว ที่ระบุในแบบสอบถามคือ ฝนสาดเวลาฝนตก (41.4%), ทางเท้าเชื่อมไม่ถึงอาคารเรียน (41.2%), ทางเท้าไม่ทั่วถึง (28.1%), และสภาพพื้นทางชำรุด (27.2%)

6.3.22 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงทางเท้า

ข้อเสนอแนะที่มีการระบุมากคือ ให้มีการก่อสร้างหลังคาตรงจุดที่ต้องข้ามถนน (52.6%), ปรับปรุงพื้นทาง (32.7%), และปลูกต้นไม้ประดับทางเดิน (28.3%)

6.4 ข้อเสนอแนะระบบขนส่งมวลชน

จากสภาพปัญหาที่สรุปในหัวข้อ 6.3 ทีมวิจัยขอเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขดังต่อไปนี้

6.4.1 ด้านเส้นทางการเดินรถ

1. ควรขยายเส้นทางการเดินรถเข้าบริเวณหอพักนักศึกษาซึ่งมีผู้อาศัยอยู่ประมาณ 3,600 คนเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางมาขึ้นรถที่หน้าคาเฟ่เดิมโดยเฉลี่ยประมาณ 200 เมตร และเพิ่มจุดจอดรับส่งที่หน้าหอพักอาคาร 7 และหน้าหอพักอาคาร 5
2. เพิ่มส่วนขยายไปหน้าโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เพื่อเป็นจุดเชื่อมของการเดินทางในมหาวิทยาลัยฯ กับการเดินทางต่อขยายไปยังนอคมหาวิทยาลัยฯ ที่หน้าโรงพยาบาลซึ่งเป็นที่รวมของระบบขนส่งมวลชนหลากหลาย และเพื่อรองรับการเชื่อมกับศูนย์การค้า Lotus ที่จะเกิดขึ้น
3. ควรมีการขยายไปที่ประตูทางออกถนนปูลณัฏฐ์ เพื่อรองรับนักศึกษาและบุคลากรที่อยู่อาศัยหนาแน่นตลอดแนวถนนปูลณัฏฐ์ โดยทำที่จอดรถให้นักศึกษารอคอย หากยังไม่ขยายเส้นทางส่วนนี้ก็ควรทำระบบทางเท้าให้นักศึกษาสามารถเดินทางมาขึ้นรถได้ที่หน้า PSU พาวิลเลียน

6.4.2 ด้านตารางเวลาการเดินรถ

คณะทำงานได้ผนวกความต้องการในการใช้บริการเข้ากับจำนวนรถสวัสดิการและช่วงเวลาของวัน และจัดให้มีตารางเดินรถที่แน่นอนที่ต้นทางดังนี้

ช่วงเวลา 07.30 น.- 09.30 น. ให้ออกรถทุก 10 นาที

ช่วงเวลา 09.30 น.- 11.30 น. ให้ออกรถทุก 20 นาที

ช่วงเวลา 13.30 น.- 17.30 น. ให้ออกรถทุก 30 นาที

6.4.3 ด้านจุดรับส่งผู้โดยสาร

ทีมศึกษาเสนอการแก้ปัญหาดังนี้

1. ให้ย้ายจุดจอดรถที่ไม่ปลอดภัยบริเวณทางแยกหรือวงเวียนที่หน้าคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ
2. ควรสร้างศาลาจอดที่จุดจอดหน้าคณะทรัพยากรธรรมชาติ, จุดจอดรับส่งที่วงเวียน PSU พาวิลเลียน, จุดจอดหน้าภาควิชาวาริชศาสตร์, จุดจอดหน้าคณะเภสัชศาสตร์ และจุดจอดหน้าตึก NML
3. ป้ายจอดรถ ควรแสดงรหัสป้ายเส้นทางการเดินรถ แผนที่เส้นทางการเดินรถและตารางการเดินรถ

6.4.4 ด้านสภาพตัวรถ

คณะศึกษาขอเสนอการปรับปรุงดังนี้

1. ควรเพิ่มป้ายรถเมล์ มอ.ที่หน้าตัวรถ เพื่อ ไม่ทำให้เกิดความสับสนระหว่างรถสวัสดิการกับรถโดยสารประจำทาง
2. เปลี่ยนสีตัวรถจากสีฟ้าเป็นสีน้ำเงินตามสีประจำมหาวิทยาลัยฯ
3. ข้อความสองข้างของรถสวัสดิการให้มีความชัดเจนมากขึ้น โดยมีข้อมูลด้านอัตราค่าบริการ ตารางเวลาการเดินรถ แผนที่การเดินรถแนบติด
4. ปรับปรุงบันไดขึ้นลง ที่ไม่สะดวกโดยการขยายความกว้างของบันไดระหว่างราวจับจากเดิม 75 เซนติเมตร เป็น 100 เซนติเมตร ลูกตั้งลูกนอนของบันไดให้มีขนาดลดลงจากขนาดเดิม เพื่อความสะดวกในการขึ้นลง

6.4.5 ด้านการให้บริการ

1. ปรับปรุงระบบการจ่ายค่าโดยสาร อาจจะใช้ระบบคูปองหรือหยอดเงินสดลงในกล่องรับค่าโดยสารที่ท้ายรถแทนการจ่ายกับคนขับรถ ซึ่งเสี่ยงกับการฉ้อโกงของรถบนถนน
2. เพิ่มบริการในวันหยุด โดยให้บริการมีความถี่น้อยลงแต่อาจเสี่ยงกับการขาดทุน เนื่องจากผู้โดยสารมีไม่เพียงพอ
3. หากมีความนิยมใช้รถขนส่งมวลชนมากขึ้น ผู้บริหารควรเพิ่มรถขนส่งมวลชนมากตามไปด้วย
4. กำชับคนขับให้ออกรถตามตารางเวลาและขับตามเส้นทางที่กำหนด และจอดตรงป้ายรับส่งผู้โดยสาร

6.5 ข้อเสนอแนะระบบทางเดินเท้า

จากสภาพปัญหาที่สรุปในหัวข้อ 6.3 คณะทำงานขอเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขระบบทางเดินเท้า

ดังนี้

6.5.1 ด้านพื้นที่ทางเท้า

1. ให้มีหน่วยงานที่ตรวจสอบสภาพพื้นที่ทางเท้าเป็นประจำและทำการซ่อมแซมในจุดที่แตกหัก และมีการติดตั้งป้ายห้ามจอดรถจักรยานยนต์บนทางเท้าโดยให้หน่วยรักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราหากมีการฝ่าฝืนจัดให้มีบดงโทษ และมีการจดบันทึกไว้
2. ซ่อมแซมบริเวณพื้นที่ทางบริเวณโรงช้างโดยเร่งด่วน เพราะทางเดินมีความขรุขระ และควรมีการยกระดับทางเท้าเพราะช่วงฤดูฝนจะมีฝนตกบ่อยและน้ำระบายไม่ทัน
3. ควรจัดการกับเศษวัสดุบริเวณทางเดินให้เรียบร้อย
4. มีการจัดโต๊ะม้าหินอ่อนบริเวณทางเดินใหม่เพื่อไม่ให้ขวางทางเดิน โดยนำมาวางบริเวณนอกทางเดินได้ต้นไม้ หรืออาจวางบนขอบทางเท้า หรือเปลี่ยนจากโต๊ะเก้าอี้ เป็น เก้าอี้ยาว
5. มีมาตรการลงโทษผู้ที่นำรถจักรยานยนต์เข้ามาจอดบริเวณทางเดิน
6. ควรมีการทำพื้นใหม่และยกระดับพื้นที่ทางเท้าเพื่อป้องกันน้ำท่วม บริเวณหอพักนักศึกษา ซึ่งพื้นที่ทางเท้ามีสภาพเก่าและไม่เรียบ

6.5.2 ด้านหลังคาทางเท้า

ทางคณะศึกษาเห็นควรมีการขยายการก่อสร้างหลังคาตรงจุดข้ามถนนทางโทที่ไม่มีรถสูงผ่าน หรือรถสูงสามารถขับอ้อมได้, มีการเชื่อมโยงกันของทางเท้า บริเวณหน้าหอสมุดกลาง ตึกฟักทอง และศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยฯ, และควรมีการขยายการก่อสร้างหลังคาทางเท้าในบริเวณที่ไม่บังทัศนียภาพที่ดีของ มหาวิทยาลัยฯ

6.5.3 ด้านการส่องสว่าง

1. ควรมีการเพิ่มหลอดไฟริมทางเท้าในบริเวณที่แสงสว่างไม่เพียงพอ หรือมีการซ่อมแซมหลอดไฟที่ใช้การไม่ได้สำหรับทางเท้าริมถนน
2. สำหรับทางเท้าที่มีหลังคาแต่ในรางไฟไม่มีหลอดไฟ ก็ให้นำหลอดไฟมาทำการติดตั้งให้เรียบร้อย

6.5.4 ด้านทางเท้าใหม่

ทางคณะทำงานขอเสนอการขยายเส้นทาง โดยการก่อสร้างทางเท้าเพิ่มเติมในบริเวณที่ไม่มีทางเท้า และเส้นทางเท้าดังกล่าวไม่ได้อยู่ในแผนขยายเส้นทางเท้าอนาคตของมหาวิทยาลัยฯ ดังนี้

1. เส้นทางบริเวณคณะอุตสาหกรรมเกษตร
2. เส้นทางบริเวณประตู108ใหม่
3. เส้นทางบริเวณคณะทรัพยากรธรรมชาติ
4. เส้นทางบริเวณตึกคณะพยาบาลใหม่

บรรณานุกรม

1. จักรกริสัน กนกกันตพงษ์, “วิศวกรรมจราจรเบื้องต้น”, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา, 2523.
2. จักรกริสัน กนกกันตพงษ์, “วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering”, เอกสารคำสอน, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา, 2531.
3. สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย, “วิสัยทัศน์ประเทศไทยด้านการจราจรและการขนส่ง”, บริษัทรุ่งเรืองรัตน์พรินติ้ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร, 2541.
4. Soberman, Richard M. and Hazard, A., “Canadian Transit Handbook”, University of Toronto – York University Press, 1980.

ภาคผนวก

สารบัญตารางภาคผนวก

	หน้า
ตารางที่ ก-1 เวลาในการให้บริการของรถสวัสดิการวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ.2543	91
ตารางที่ ก-2 เวลาในการให้บริการของรถสวัสดิการวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2543	92
ตารางที่ ก-3 เวลาในการให้บริการของรถสวัสดิการวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543	93
ตารางที่ ก-4 ปริมาณผู้โดยสารรถสวัสดิการที่ลงแต่ละป้ายวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ.2543	94
ตารางที่ ก-5 ปริมาณผู้โดยสารรถสวัสดิการที่ลงแต่ละป้ายวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2543	95
ตารางที่ ก-6 ปริมาณผู้โดยสารรถสวัสดิการที่ลงแต่ละป้ายวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543	96
ตารางที่ ข-1 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	98
ตารางที่ ข-2 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม แยกตามอาชีพ	98
ตารางที่ ข-3 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม	98
ตารางที่ ข-4 หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม	99
ตารางที่ ข-5 ที่พักของผู้ตอบแบบสอบถาม	99
ตารางที่ ข-6 การใช้ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยฯ	100
ตารางที่ ข-7 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯ	100
ตารางที่ ข-8 การใช้บริการรถสวัสดิการ	100
ตารางที่ ข-9 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ	100
ตารางที่ ข-10 ความถี่ในการใช้บริการ	101
ตารางที่ ข-11 ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถสวัสดิการ	101
ตารางที่ ข-12 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางเดินรถ	101
ตารางที่ ข-13 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินรถ	102
ตารางที่ ข-14 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่ง	102
ตารางที่ ข-15 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถ	102
ตารางที่ ข-16 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการ	102
ตารางที่ ข-17 อัตราค่าโดยสาร	103
ตารางที่ ข-18 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการ	103
ตารางที่ ข-19 การใช้บริการถ้ามีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน	104
ตารางที่ ข-20 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน	104
ตารางที่ ข-21 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดด	104

ตารางที่ ข-22 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบัน	104
ตารางที่ ข-23 เส้นทางเดินเท้าในปัจจุบัน	104
ตารางที่ ข-24 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า	105
ตารางที่ ข-25 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเดินเท้า	105
ตารางที่ ค-1 การใช้ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยฯ แยกตามอาชีพ	106
ตารางที่ ค-2 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯแยกตามอาชีพ	106
ตารางที่ ค-3 การใช้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	106
ตารางที่ ค-4 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	107
ตารางที่ ค-5 ความถี่ในการใช้บริการแยกตามอาชีพ	107
ตารางที่ ค-6 ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	107
ตารางที่ ค-7 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางการเดินทางแยกตามอาชีพ	108
ตารางที่ ค-8 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินทางแยกตามอาชีพ	108
ตารางที่ ค-9 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่งแยกตามอาชีพ	108
ตารางที่ ค-10 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถแยกตามอาชีพ	109
ตารางที่ ค-11 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการแยกตามอาชีพ	109
ตารางที่ ค-12 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านอัตราค่าโดยสารแยกตามอาชีพ	109
ตารางที่ ค-13 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ	110
ตารางที่ ค-14 การให้บริการถ้ามีตารางเวลาเดินทางที่แน่นอนแยกตามอาชีพ	110
ตารางที่ ค-15 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอนแยกตามอาชีพ	110
ตารางที่ ค-16 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดดแยกตามอาชีพ	110
ตารางที่ ค-17 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ	111
ตารางที่ ค-18 เส้นทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ	111
ตารางที่ ค-19 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ	111
ตารางที่ ค-20 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเดินเท้าแยกตามอาชีพ	111

ก. การสำรวจภาคสนาม

ตารางที่ ก-1 เวลาการให้บริการของรถสวัสดิการ (สำรวจในวันที่ 15 ธันวาคม 2543)

เที่ยวที่ออก	เวลาเข้า-ออก	เวลาที่ใช้ (นาที)	เที่ยวที่ออก	เวลาเข้า-ออก	เวลาที่ใช้ (นาที)
1	7.41 น.-7.49 น.	8	20	11.59 น.-12.09 น.	10
2	7.48 น.-7.54 น.	6	21	12.42 น.-12.48 น.	6
3	7.52 น.-8.01 น.	9	22	12.45 น.-12.55 น.	5
4	7.58 น.-8.07 น.	7	23	12.56 น.-13.03 น.	7
5	8.02 น.-8.13 น.	11	24	13.00 น.-13.05 น.	5
6	8.37 น.-8.44 น.	7	25	13.26 น.-13.34 น.	8
7	8.44 น.-8.52 น.	8	26	13.50 น.-14.00 น.	10
8	8.52 น.-9.01 น.	9	27	13.57 น.-14.05 น.	8
9	8.59 น.-9.07 น.	8	28	14.05 น.-14.10 น.	5
10	9.02 น.-9.10 น.	8	29	14.15 น.-14.21 น.	6
11	9.08 น.-9.15 น.	7	30	14.20 น.-14.33 น.	7
12	9.23 น.-9.33 น.	10	31	15.02 น.-15.09 น.	7
13	9.31 น.-9.39 น.	8	32	15.03 น.-15.07 น.	4
14	9.46 น.-9.54 น.	8	33	15.08 น.-15.17 น.	9
15	9.55 น.-10.02 น.	7	34	15.47 น.-15.57 น.	10
16	10.37 น.-10.45 น.	8	35	16.04 น.-16.15 น.	11
17	10.49 น.-10.56 น.	7	36	16.33 น.-16.42 น.	9
18	10.53 น.-11.01 น.	8	37	16.48 น.-16.55 น.	7
19	11.01 น.-11.09 น.	8	38	-	-
				เวลาเฉลี่ยที่ใช้	7.73

ตารางที่ ก-2 เวลาการให้บริการของรถสวัสดิการ (สำรวจในวันที่ 31 มกราคม 2544)

เที่ยวที่ออก	เวลาเข้า-ออก	เวลาที่ใช้ (นาที)
1	7.49 น.-7.58 น.	9
2	7.52 น.-7.59 น.	7
3	8.00 น.-8.09 น.	9
4	8.02 น.-8.08 น.	6
5	8.11 น.-8.21 น.	10
6	8.18 น.-8.24 น.	6
7	8.22 น.-8.30 น.	8
8	8.31 น.-8.38 น.	7
9	8.47 น.-8.58 น.	11
10	8.55 น.-9.06 น.	11
11	9.02 น.-9.08 น.	6
12	9.11 น.-9.18 น.	7
13	9.15 น.-9.22 น.	7
14	9.22 น.-9.28 น.	6
15	9.27 น.-9.32 น.	5
16	9.52 น.-10.00 น.	8
17	9.58 น.-10.06 น.	8
18	10.02 น.-10.09 น.	7

เที่ยวที่ออก	เวลาเข้า-ออก	เวลาที่ใช้ (นาที)
19	10.51 น.-10.59 น.	8
20	11.02 น.-11.09 น.	7
21	11.59 น.-12.06 น.	7
22	12.04 น.-12.13 น.	9
23	12.34 น.-12.41 น.	7
24	12.46 น.-12.54 น.	8
25	12.56 น.-13.07 น.	11
26	13.00 น.-13.05 น.	5
27	13.06 น.-13.14 น.	8
28	13.30 น.-13.40 น.	10
29	13.56 น.-14.01 น.	5
30	14.00 น.-14.08 น.	8
31	14.05 น.-14.10 น.	5
32	14.12 น.-14.19 น.	7
33	14.45 น.-14.57 น.	12
34	14.54 น.-15.01 น.	7
35	15.15 น.-15.22 น.	7
36	15.34 น.-15.46 น.	12
	เวลาเฉลี่ยที่ใช้	7.80

ตารางที่ ก-3 เวลาการให้บริการของรถสวัสดิการ (สำรวจในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544)

เที่ยวที่ออก	เวลาเข้า-ออก	เวลาที่ใช้ (นาที)
1	7.53 น.-8.00 น.	7
2	7.57 น.-8.04 น.	7
3	8.01 น.-8.10 น.	9
4	8.07 น.-8.14 น.	7
5	8.12 น.-8.21 น.	9
6	8.15 น.-8.20 น.	5
7	8.25 น.-8.34 น.	9
8	8.34 น.-8.40 น.	6
9	8.48 น.-8.58 น.	10
10	8.56 น.-9.01 น.	5
11	9.00 น.-9.10 น.	10
12	9.22 น.-9.27 น.	5
13	9.33 น.-9.40 น.	7
14	9.52 น.-9.58 น.	6
15	9.58 น.-10.04 น.	6

เที่ยวที่ออก	เวลาเข้า-ออก	เวลาที่ใช้ (นาที)
16	10.01 น.-10.08 น.	7
17	10.21 น.-10.26 น.	5
18	10.45 น.-10.54 น.	9
19	10.51 น.-11.01 น.	10
20	11.10 น.-11.16 น.	6
21	11.12 น.-11.20 น.	8
22	12.50 น.-12.58 น.	8
23	12.58 น.-13.04 น.	6
24	13.05 น.-13.13 น.	8
25	13.30 น.-13.42 น.	12
26	13.47 น.-13.55 น.	8
27	13.56 น.-14.02 น.	6
28	14.09 น.-14.13 น.	4
29	14.22 น.-14.29 น.	7
30	14.43 น.-14.51 น.	8
เวลาเฉลี่ยที่ใช้		7.40

ตารางที่ ก-4 ปริมาณผู้โดยสารรถสวัสดิการที่ลงแต่ละป้ายวันที่ 15 ธันวาคม 2543 (คน)

เที่ยวที่	ปริมาณการ ใช้บริการรถสวัสดิการขนส่งมวลชน																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	รวม
1					3						2									5
2			7		7							5								19
3			8		6	2			4			3								23
4		4	7		10				4	5										30
5		2	9		3							11								25
6			5													3				8
7			24				2				2									28
8			12		7				3	4		4								30
9		5	25													3				33
10			9		3															12
11		7	4																	11
12			1		4						6		2							13
13					4															4
14					9			1								4				14
15					1											8				9
16			3								3		2			2				10
17					14											1				15
18			8		5											3			5	21
19			8													4				12
20			6								1									7
21			14				4													18
22									5			2								7
23					8	2			3							5				18
24					2													1		3
25					3											2	3	1		9
26								9					4			10				23
27											3					7				10
28				2											3					5
29		7				5														12
30	2											3				3				8
31											2	17								19
32											5									5
33											2									2
34									1		4									5
35		2									4	2								8
36		1										4								6
37								1										1		1
รวม	2	28	150	2	89	9	6	11	20	9	34	51	8	3	0	55	4	2	5	488

หมายเหตุ: รหัสสถานที่ให้ดูที่ท้ายตาราง ก-6

ตารางที่ ก-5 ปริมาณผู้โดยสารรถสวัสดิการที่ลงแต่ละป้ายวันที่ 31 มกราคม 2544 (คน)

เที่ยวที่	ปริมาณการใช้บริการรถสวัสดิการบนส่งมวลชน																		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	รวม
1			5		1				5	6									17
2			6			6			3					4					19
3			16						4							2			22
4			4											17		6			27
5			3						2			4				5			14
6			2	7							2	2				2			15
7									2				1						3
8				6				2						2					10
9			3							2	1					3			9
10		2	17	2	1				2	1		4		2					31
11		4	11									6					1		22
12			9		9				2							4			24
13												3							3
14				2															2
15													4						4
16				2	16			2											20
17			2	1	10			2						2		6			23
18			2		4			7											13
19								1					2						3
20			3													3			6
21																4			4
22			4			1			1							2			8
23			7					1		1						4			13
24			2															8	10
25			7																7
26	1																	3	4
27											5					1			6
28	2					1					2						3		8
29		3									2					11			16
30																4			4
31							3												3
32		2							1			3			2				8
33			3		1														4
34			3		4		1												8
35					3														3
36	10										2		3						15
รวม	13	11	109	20	49	8	4	15	22	10	14	22	10	27	2	57	15	0	408

หมายเหตุ: รหัสสถานที่ให้ดูที่ท้ายตาราง ก-6

ตารางที่ ก-6 ปริมาณผู้โดยสารรถสวัสดิการที่ลงแต่ละป้ายวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2544 (คน)

เที่ยวที่	ปริมาณการใช้บริการรถสวัสดิการขนส่งมวลชน																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	รวม
1			9			4										1				14
2			19		4	1										2				26
3			6						3							4				13
4					5											3				8
5			5		5											2				12
6																		2		2
7					5										5					10
8			1												3	7				11
9					1			7				2				4				14
10									5							13				18
11					1				9	2						2				14
12																4				4
13					9															9
14					9			3				4				5				21
15			6		5								2			5				18
16			1					2		5		1				7				16
17								1					2							3
18			2						3			3								8
19								3	1			3								7
20	3																		16	19
21	14										1									15
22											1		2							8
23																12				12
24									1		3			2		2				8
25										3	2					2				7
26										5	2									7
27										2						1				3
28													1							1
29											2									6
30			4																	5
รวม	17	0	56	0	46	5	0	16	22	17	11	13	7	10	0	81	0	2	16	319

หมายเหตุ: รหัสสถานที่ให้ดูที่ท้ายตาราง ก-6

รหัสสถานที่ของตารางที่ ก-4, ตารางที่ ก-5, และ ตารางที่ ก-6

สถานที่ป้ายจอด	รหัสสถานที่
คาเฟ่ต	A
ตึกฝึกทอง	B
ตึก MNL	C
คณะทันตแพทยศาสตร์	D
คณะพยาบาล	E
คณะเภสัชศาสตร์	F
คณะแพทยศาสตร์	G
คณะวิศวกรรมศาสตร์	H
คณะทรัพยากรธรรมชาติ	I
คณะอุตสาหกรรมการเกษตร	J
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	K
ตึกวิทยาศาสตร์ (วท)	L
ศูนย์คอมพิวเตอร์	M
ตึกสิ่งแวดล้อม	N
หอพักพยาบาล	O
ตึกภาษาต่างประเทศ	P
ประตู 108 (เก่า)	Q
คณะวิทยาการการจัดการ	R
อื่นๆ	S

ข. แบบสอบถามทั้งหมดจากการตอบกลับและสัมภาษณ์

ตารางที่ ข-1 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
ชาย	273	42.46
หญิง	370	57.54

ตารางที่ ข-2 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(แยกตามอาชีพ)

เพศ	จำนวน						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ชาย	161	43	24	12	4	13	16
หญิง	220	63	23	15	0	17	32

ตารางที่ ข-3 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาชีพ	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
นักศึกษาปริญญาตรี	[561]	[87.24]
นักศึกษาปี 1	381	59.25
นักศึกษาปี 2	106	16.49
นักศึกษาปี 3	47	7.31
นักศึกษาปี 4	27	4.2
นักศึกษาปริญญาโท	4	0.62
อาจารย์	30	4.66
บุคลากร	48	7.47

ตารางที่ ข-4 หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน่วยงาน	จำนวน (คน)						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
คณะวิศวกรรมศาสตร์	40	6	1	2	0	7	2
คณะวิทยาศาสตร์	33	9	6	5	0	5	8
คณะแพทยศาสตร์	10	0	0	0	0	0	12
คณะเกษตรศาสตร์	11	0	0	0	0	1	0
คณะทันตแพทยศาสตร์	2	1	0	0	0	2	7
คณะพยาบาลศาสตร์	11	1	0	0	0	3	0
คณะทรัพยากรธรรมชาติ	21	7	4	2	0	3	5
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	4	0	0	1	0	3	0
คณะวิทยาการจัดการ	28	7	3	5	0	6	0
สำนักงานอธิการบดี	0	0	0	0	0	0	5
ไม่ระบุคณะ	220	0	33	12	4	0	10

ตารางที่ ข-5 ที่พักของผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่พัก	จำนวน (คน)						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ไม่ระบุ	60	17	16	6	3	16	10
หอ1	49	6	2	0	0	0	0
หอ2	68	15	8	1	0	0	0
หอ3-4	117	41	5	1	0	0	0
หอ5	49	9	0	2	0	0	0
หอ6	21	13	6	2	0	0	0
หอ 7	11	4	7	8	0	0	0
หอ 8	0	0	0	0	1	0	0
หอ 9	0	0	1	0	0	0	0
หอ 10	0	0	0	3	0	0	0
หอ 11	0	0	1	0	0	0	0
หอ 12	1	0	0	1	0	0	0
หอศรีตรัง	0	0	0	0	0	0	3
หอนอก	5	1	1	3	0	14	35

ตารางที่ ข-6 การใช้ระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัยฯ

การใช้ระบบขนส่ง	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
รถตู้ฯ	527	81.96
รถสวัสดิการ	420	65.32
รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	132	20.53
ไม่ระบุ	18	2.8

ตารางที่ ข-7 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย

วิธีการเดินทาง	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
เดิน	521	81.0
รถสวัสดิการ	193	30.0
รถตู้ฯ	99	15.4
รถยนต์	27	4.2
รถจักรยานยนต์	132	20.5
รถจักรยาน	6	0.9
รถเพื่อน	7	1.1

ตารางที่ ข-8 การใช้บริการรถสวัสดิการ

การให้บริการ	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
รู้จักแต่ไม่เคยใช้	434	67.5
รู้จักและเคยใช้บริการ	192	29.9
รู้จักแต่ไม่เคยใช้บริการ	14	2.2
ไม่ระบุ	3	0.5

ตารางที่ ข-9 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ

เหตุผล	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ใช้รถส่วนตัว	136	21.2
ไม่สะดวกสบาย	33	5.1
ล่าช้าในการเดินทาง	54	8.4
ล่าช้าในการรอคอย	193	30.0
ค่าโดยสารแพง	16	2.5
เดินในระยะทางใกล้	58	9.0

ตารางที่ ข-10 ความถี่ในการใช้บริการ

ความถี่ต่อวัน	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
0 ครั้ง	280	43.5
1 ครั้ง	230	35.8
2 ครั้ง	41	6.4
3 ครั้ง	13	2.0
4 ครั้ง	1	0.2
มากกว่า 4 ครั้ง	7	1.1
ไม่ระบุ	71	11.0

ตารางที่ ข-11 ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถสวัสดิการ

ช่วงเวลา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	283	44.0
07.30น. ถึง 09.30น.	225	35.0
09.30น. ถึง 11.30น.	61	9.5
11.30น. ถึง 13.30น.	53	8.2
13.30น. ถึง 15.30น.	35	5.4
15.30น. ถึง 17.30น.	32	5.0

ตารางที่ ข-12 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางเดินรถ

ปัญหา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	195	30.3
ไม่ครอบคลุม	234	36.4
ไม่แน่นอน	185	28.8
ไม่ผ่านจุดที่ต้องการ	58	9.0
คืออยู่แล้ว	32	5.0

ตารางที่ ข-13 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินทาง

ปัญหา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	113	17.6
ไม่แน่นอน	275	42.8
ไม่มีแสดง	264	41.1
ความถี่น้อย	181	28.1
คืออยู่แล้ว	16	2.5

ตารางที่ ข-14 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่ง

ปัญหา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	190	29.5
อยู่ไกลปลายทาง	85	13.2
ไม่แน่นอน	200	31.1
ไม่มีศาลา	215	33.4
คืออยู่แล้ว	38	5.9

ตารางที่ ข-15 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถ

ปัญหา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	198	30.8
ขนาดใหญ่	94	14.6
ไม่สะดวกสบาย	112	17.4
ขึ้น-ลงไม่สะดวก	167	26.0
รถไม่คล่องตัว	81	12.6
ขนาดเล็ก	33	5.1
คืออยู่แล้ว	70	10.9

ตารางที่ ข-16 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการ

ปัญหา	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
จำนวนรถไม่พอ	380	59.1
ไม่มีเที่ยวกลับ	273	42.5
การจ่ายค่าบริการ	70	10.9
คืออยู่แล้ว	4	0.6

ตารางที่ ข-17 อัตราค่าโดยสาร

ค่าโดยสาร	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	58	9.0
เหมาะสม	525	81.6
ควรเพิ่ม	4	0.6
ควรลด	56	8.7

ตารางที่ ข-18 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวัสดิการ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	75	11.7
เส้นทางแน่นอน	293	45.6
เปลี่ยนรถ	124	19.3
ระบบจ่ายค่าโดยสาร	175	27.2
เพิ่มการบริการวันหยุด	304	47.3
ตารางเดินรถที่แน่นอน	369	57.4
จุดรับ-ส่งแน่นอน	283	44.0
จำนวนรถเพียงพอ	334	51.9
เปลี่ยนจุดเริ่มต้นเป็นหอพัก	233	36.2

ตารางที่ ข-19 การใช้บริการผู้มีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอน

การใช้บริการ	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ใช้	374	58.2
ใช้มากขึ้น	148	23.0
ไม่ใช้	27	365.0

ตารางที่ ข-20 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอน

การใช้บริการ	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ใช้	365	56.8
ใช้มากขึ้น	151	23.5
ไม่ใช้	30	4.7

ตารางที่ ข-21 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดด

การใช้บริการ	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ใช้	336	52.3
ใช้มากขึ้น	169	26.3
ไม่ใช้	29	4.5

ตารางที่ ข-22 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบัน

ใช้ทางเดินเท้า	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	20	3.1
ใช้	621	96.6
ไม่ใช้	2	0.3

ตารางที่ ข-23 เส้นทางเดินเท้าในปัจจุบัน

ความเพียงพอเส้นทาง	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	58	9.0
เพียงพอ	340	52.9
ไม่เพียงพอ	245	38.1

ตารางที่ ข-24 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าปัญหาที่พบจากทางเดินเท้า

ปัญหาทางเดินเท้า	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	88	13.7
ทางแคบ	86	13.4
การแบ่งช่องทางเดิน	34	5.3
ทางเดินไม่ทึ่ถึง	181	28.1
หลังคาทางเท้าชำรุด	82	12.8
สภาพพื้นทางชำรุด	175	27.2
มีสิ่งกีดขวาง	129	20.1
ฝนสาด	266	41.4
น้ำระบายไม่ทัน	130	20.2
ทางเท้าไม่ถึงอาคารเรียน	265	41.2

ตารางที่ ข-25 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเดินเท้า

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
ไม่ระบุ	130	20.2
การแบ่งช่องทางการเดิน	56	8.7
ปรับปรุงพื้นทาง	210	32.7
หลังคาตรงจุดข้ามถนน	338	52.6
ขยายทางเดิน	99	15.4
ปลูกต้นไม้ประดับ	182	28.3
มีหลังคาตลอดทาง	16	2.5

ก. ข้อสรุปแบบสอบถามแยกตามอาชีพ

ตารางที่ ก-1 การใช้ระบบขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยฯแยกตามอาชีพ

ระบบขนส่งมวลชน	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
รถตู้ก ๆ	90	92.5	95.7	63	50	36.7	43.8
รถสวัสดิการ	76.6	59.4	42.6	25.9	0	0	4.2
รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	16.3	24.5	23.4	29.6	0	36.7	29.2
ไม่ระบุ	0.8	0.9	0	7.4	25	0	6.3

ตารางที่ ก-2 วิธีการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยฯแยกตามอาชีพ

วิธีการเดินทาง	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
เดิน	94.0	79.2	76.6	63.0	50.0	40.0	33.0
รถสวัสดิการ	39.4	30.2	14.9	14.8	0.0	0.0	0.0
รถตู้ก ๆ	19.2	22.6	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0
รถยนต์	0.8	0.9	2.1	0.0	0.0	36.7	14.6
รถจักรยานยนต์	8.4	27.4	31.9	63.0	75.0	43.3	72.9
รถจักรยาน	0.5	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ก-3 การใช้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ

การใช้บริการ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ไม่ระบุ	0.5	0.9	0	0	0	0.0	0.0
รู้จักและเคยใช้บริการ	86.6	67.9	46.8	37	0	0.0	0.0
รู้จักแต่ไม่เคยใช้บริการ	12.9	30.2	53.2	59.3	100	76.7	89.6
ไม่รู้จัก	0	0.9	0	3.7	0	23.3	10.4

ตารางที่ ค-4 เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการแยกตามอาชีพ

เหตุผลที่ไม่ใช้รถสวัสดิการ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ใช้รถส่วนตัว	3.9	17.9	31.9	48.1	50.0	93.3	91.7
ไม่สะดวกสบาย	4.7	7.5	10.6	7.4	0.0	0.0	0.0
ล่าช้าในการเดินทาง	8.7	10.4	6.4	11.1	25.0	10.0	0.0
ล่าช้าในการรอกอย	34.6	31.1	29.8	29.6	50.0	3.3	6.3
ค่าโดยสารแพง	2.4	3.8	4.3	3.7	0.0	0.0	0.0
เดินในระยะใกล้ๆ	10.5	9.4	10.6	11.1	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-5 ความถี่ในการใช้บริการแยกตามอาชีพ

ความถี่ใช้ต่อวัน	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
0 ครั้ง	34.9	51.9	66.0	74.1	100.0	10.0	70.8
1 ครั้ง	46.7	34.9	23.4	14.8	0.0	0.0	0.0
2 ครั้ง	8.7	4.7	2.1	3.7	0.0	0.0	2.1
3 ครั้ง	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4 ครั้ง	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
มากกว่า4ครั้ง	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-6 ช่วงเวลาที่ให้บริการรถสวัสดิการแยกตามอาชีพ

ช่วงเวลา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
07.30 ถึง 09.30	43.8	36.8	27.7	22.2	0.0	0.0	0.0
09.30 ถึง 11.30	13.6	5.7	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0
11.30 ถึง 13.30	11.0	5.7	4.3	11.1	0.0	0.0	0.0
13.30 ถึง 15.30	7.1	4.7	4.3	3.7	0.0	0.0	0.0
15.30 ถึง 17.30	6.6	1.9	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-7 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านเส้นทางรถแยกตามอาชีพ

ปัญหา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ไม่ครอบคลุม	36.0	37.7	40.4	33.3	25.0	46.7	29.2
ไม่แน่นอน	30.7	37.7	27.7	22.2	25.0	23.3	2.1
ไม่ผ่านจุดที่ต้องการ	8.7	13.2	12.8	7.4	0.0	0.0	0.0
คืออยู่แล้ว	6.6	5.7	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-8 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านตารางเวลาการเดินรถแยกตามอาชีพ

ปัญหา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ไม่แน่นอน	48.6	45.3	44.7	33.3	50.0	13.3	12.5
ไม่มีแสดง	43.0	44.3	42.6	51.9	25.0	50.0	14.6
ความถี่น้อย	32.8	26.4	25.5	22.2	25.0	13.3	10.4
คืออยู่แล้ว	2.9	3.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-9 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านจุดจอดรถรับ-ส่งแยกตามอาชีพ

ปัญหา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
อยู่ไกลปลายทาง	13.6	15.1	8.5	11.1	0.0	10.0	14.6
ไม่แน่นอน	49.9	48.1	36.2	37.0	25.0	33.3	18.8
ไม่มีศาลา	33.3	36.8	38.3	40.7	25.0	43.3	12.5
คืออยู่แล้ว	7.9	7.5	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-10 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านสภาพตัวรถแยกตามอาชีพ

ปัญหา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ขนาดใหญ่	12.9	17.0	21.3	25.9	25.0	10.0	12.5
ไม่สะดวกสบาย	17.8	16.0	23.4	14.8	25.0	30.0	4.2
ขึ้น-ลงไม่สะดวก	24.4	31.1	31.9	25.9	25.0	13.3	12.5
รถไม่คล่องตัว	12.6	19.8	10.6	18.5	25.0	10.0	0.0
ขนาดเล็ก	6.8	1.9	6.4	7.4	0.0	0.0	0.0
ดีอยู่แล้ว	14.2	7.5	10.6	7.4	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-11 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการให้บริการแยกตามอาชีพ

ปัญหา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
จำนวนรถไม่พอ	64.6	62.3	53.2	55.6	75.0	53.3	18.8
ไม่มีเที่ยวกลับ	49.6	42.5	44.7	48.1	25.0	3.3	6.3
การจ่ายค่าบริการ	12.6	10.4	8.5	18.5	0.0	13.3	0.0
ดีอยู่แล้ว	0.8	0.9	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ ค-12 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านอัตราค่าโดยสารแยกตามอาชีพ

ข้อมูล	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
เหมาะสม	88.5	84.0	76.6	70.4	50.0	63.3	47.9
ควรเพิ่ม	0.3	0.9	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0
ควรลด	8.7	11.3	10.6	14.8	0.0	3.3	2.1

ตารางที่ ค-13 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสวัสดิการแยกตามอาชีพ

ข้อเสนอแนะ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
เส้นทางแน่นอน	51.2	45.3	40.4	51.9	25.0	20.0	20.8
เปลี่ยนรถ	30.7	17.9	19.1	33.3	25.0	0.0	4.2
ระบบจ่ายค่าโดยสาร	30.7	30.2	25.5	33.3	25.0	10.0	2.1
เพิ่มการบริการวันหยุด	35.2	37.7	27.7	59.3	25.0	20.0	2.1
ตารางเดินรถที่แน่นอน	63.5	62.3	53.2	48.1	0.0	33.3	27.1
จุดรับ-ส่งแน่นอน	47.2	52.8	34.0	55.6	0.0	23.3	18.8
จำนวนรถเพียงพอ	57.5	54.7	51.1	55.6	0.0	40.0	16.7
เปลี่ยนจุดเริ่มต้นเป็นหอพัก	39.1	42.5	40.4	44.4	0.0	13.3	8.3

ตารางที่ ค-14 การใช้บริการถ้ามีตารางเวลาเดินรถที่แน่นอนแยกตามอาชีพ

การใช้บริการ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ใช้	63.8	51.9	51.1	51.9	25.0	63.3	37.5
ใช้มากขึ้น	26.2	32.1	21.3	14.8	0.0	0.0	0.0
ไม่ใช้	2.9	4.7	8.5	14.8	0.0	6.7	2.1

ตารางที่ ค-15 การใช้บริการเมื่อมีเส้นทางเดินรถที่แน่นอนแยกตามอาชีพ

การใช้บริการ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ใช้	63.5	49.1	48.9	48.1	25.0	63.3	31.3
ใช้มากขึ้น	25.2	36.8	19.1	18.5	0.0	0.0	4.2
ไม่ใช้	3.7	3.8	10.6	14.8	0.0	6.7	2.1

ตารางที่ ค-16 การใช้บริการเมื่อป้ายรถมีที่นั่งและหลังคาบังแดดแยกตามอาชีพ

การใช้บริการ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ใช้	57.2	47.2	53.2	44.4	25.0	60.0	25.0
ใช้มากขึ้น	30.7	33.0	19.1	22.2	0.0	0.0	4.2
ไม่ใช้	3.1	5.7	8.5	14.8	0.0	6.7	2.1

ตารางที่ ค-17 การใช้ทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ

การใช้ทางเดินเท้า	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ใช้	98.4	99.1	100.0	92.6	75.0	83.3	85.4
ไม่ใช่	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	2.1

ตารางที่ ค-18 เส้นทางเดินเท้าในปัจจุบันแยกตามอาชีพ

เส้นทางเดินเท้า	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
เพียงพอ	52.5	50.0	55.3	51.9	25.0	66.7	54.2
ไม่เพียงพอ	40.4	43.4	40.4	33.3	50.0	16.7	20.8

ตารางที่ ค-19 ปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าปัญหาที่พบจากทางเดินเท้าแยกตามอาชีพ

ปัญหา	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
ทางแคบ	13.9	19.8	6.4	14.8	0.0	6.7	6.3
การแบ่งช่องทางการเดิน	4.5	7.5	4.3	3.7	25.0	6.7	6.3
ทางเดินไม่ทั่วถึง	33.1	25.5	29.8	22.2	50.0	13.3	25.0
หลังคาทางเท้าชำรุด	11.3	17.0	17.0	29.6	0.0	6.7	6.3
สภาพพื้นทางชำรุด	27.6	28.3	38.3	22.2	50.0	43.3	10.4
มีสิ่งกีดขวาง	20.5	23.6	23.4	22.2	0.0	13.3	10.4
ฝนสาด	42.5	46.2	46.8	37.0	0.0	30.0	21.1
น้ำระบายไม่ทัน	21.5	21.7	31.9	29.6	0.0	0.0	4.2
ทางเท้าไม่ถึงอาคารเรียน	44.4	46.2	46.8	40.7	25.0	23.3	12.5

ตารางที่ ค-20 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเดินเท้าแยกตามอาชีพ

ข้อเสนอแนะ	เปอร์เซ็นต์						
	นศ.ปี1	นศ.ปี2	นศ.ปี3	นศ.ปี4	นศ.ป.โท	อาจารย์	บุคลากร
การแบ่งช่องทางการเดิน	2.9	12.3	10.6	7.4	25.0	0.0	2.1
ปรับปรุงพื้นทาง	36.0	33.0	31.9	18.5	75.0	13.3	22.9
หลังคาตรงจุดข้ามถนน	57.0	57.5	55.3	40.7	25.0	36.7	20.8
ขยายทางเดิน	17.1	21.7	8.5	11.1	0.0	3.3	8.3
ปลูกต้นไม้ประดับ	29.9	32.1	17.0	11.1	25.0	30.0	27.2
มีหลังคาลอดทาง	2.9	0.9	2.1	3.7	0.0	0.0	0.0