

ศึกษาการให้บริการรถสวัสดิการ: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

วัลยา ศักดิ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ วัลยา ศักดิ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์


.....ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เ้าธนชกุล)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะโลจิสติกส์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ เชาวรัตน์)

วันที่ 11 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาจากท่านอาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษา คือ รองศาสตราจารย์พ่อดิน วัชรจิตพันธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ ด้วยดีเสมอมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เร้าธนชุลกุล ที่ได้ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการร่วม การสอบงานนิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคุณคณาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ ทางการศึกษา ขอบคุณรุ่นพี่และเพื่อนคณะโลจิสติกส์ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลและ ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานยานพาหนะ กองอาคารสถานที่ ที่ได้ให้ ข้อมูลเบื้องต้นในการวิจัยเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะโลจิสติกส์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและประสานงานด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยหวังว่างานนิพนธ์นี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงผู้ที่สนใจทั่วไป และหากเกิดข้อผิดพลาดประการใดจากเอกสารฉบับนี้ ผู้วิจัยก็ต้องขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

วัลยา ศักดิ์

54920361: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: รถสวัสดิการ/ ปัญหาและอุปสรรค/ จำนวนผู้ใช้บริการ/ ชั่วโมงเร่งด่วน

วลยา ศักดิ์: ศึกษาการให้บริการรถสวัสดิการ: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี (THE STUDY OF SHUTTLE BUS SERVICE: A CASE STUDY OF BURAPHA
UNIVERSITY AUMPHUR MUANG CHON BURI PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์:
รศ.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์, Ph.D., 115 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาการให้บริการของรถสวัสดิการ ความ
เพียงพอของรถสวัสดิการ ระบุปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานและการใช้บริการรถสวัสดิการ
ตลอดจนทำการวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางเพื่อให้การบริการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
สร้างความพึงพอใจแก่ผู้โดยสาร ลดปัญหาด้านการจราจร ตลอดจนสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีภายใน
มหาวิทยาลัย

ผลจากการศึกษาพบว่า ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือ 07.00 - 08.00 นาฬิกา มีผู้โดยสารใช้
บริการเป็นจำนวนมาก สภาพของผู้โดยสาร ในช่วงเวลานั้นมีการยืนแออัด ที่นั่งไม่เพียงพอ จำนวนรถ
โดยสารกับความต้องการของผู้โดยสารที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบันมีน้อย ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ
ผู้โดยสารตกลงมาจากรถขณะรถวิ่ง โดยมีข้อเสนอแนะจากผู้โดยสารว่า ควรจะเพิ่มจำนวนรถและ
กำหนดตารางการเดินรถที่แน่นอน ส่วนผลจากการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตการณ์
พบว่าปริมาณผู้โดยสารมีเกินกว่าความสามารถในการให้บริการของรถสวัสดิการ และเมื่อทำการ
ทดลองเพิ่มจำนวนรถเข้าไปในระบบรวมถึงกำหนดตารางเวลาที่แน่นอนในการปล่อยรถ ส่งผลให้รถ
ไปถึงในแต่ละสถานีตามเวลาที่กำหนด อาจมีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยจากปัจจัยที่ไม่สามารถ
ควบคุมได้ ซึ่งทำให้ผู้โดยสารวางแผนการเดินทางได้อย่างเหมาะสม มีความถี่ของเที่ยวรถเพิ่มขึ้น
สามารถตอบสนองต่อความต้องการ ตลอดจนสามารถลดความแออัดและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

54920361: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT;
M.Sc. (TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT)

KEYWORDS: BUS CAPACITY/ SHUTTLE BUS SERVICE/ PASSENGER
SATISFACTION/ PEAK HOUR

WANLAYA SAKDEE: THE STUDY OF SHUTTLE BUS SERVICE: A CASE
STUDY OF BURAPHA UNIVERSITY AUMPHUR MUANG CHON BURI PROVINCE.
ADVISOR: ASSOC. PROF. PORPAN VACHAJITPAN, Ph.D., 115 P. 2013.

The purpose of this research was to study of shuttle bus service in Burapha University, The sufficiency of the number of shuttle bus was investigated. Suggestion to solve the shuttle bus service problem affecting the passenger satisfaction while maintaining good utilization, smooth traffic and reduce the problems of pollution.

The results of the rush hour study, from 07.00 a.m. to 08.00 a.m. indicated most passenger, the need carrying crowded buses and not enough seats, Sometime accident occurred such as passengers fallen out from a moving bus, etc. Passengers had suggested that the university should increase the number of shuttle buses and maintain peacetime schedule. The calculation and analysis results from observation showed that passenger needs exceeded the shuttle bus capacity. After entering the number of shuttle bus in to the system and exact timing for each trip, each vehicle could reach the station at a given time, to respond to the passenger needs by reducing congestion and accidents.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
สมมติฐานการศึกษา.....	3
ขอบเขตงานวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา.....	13
4 ผลการศึกษา.....	38
ปัญหาที่พบในปัจจุบันของรถสวัสดิการ.....	38
ผลจากการแจกแบบสอบถามกับผู้โดยสารที่ใช้บริการรถสวัสดิการ.....	39
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการในช่วง 07.00 - 08.00 นาฬิกาสายสีเทา.....	43
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการในช่วง 07.00 - 08.00 นาฬิกาสายสีทอง.....	58
ผลการทดลองเพิ่มจำนวนรถสวัสดิการเข้าไปในระบบช่วงเวลา 07.00 - 08.00	
นาฬิกา.....	69
ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มจำนวนเที่ยวรถสวัสดิการเข้าไปในระบบ.....	80

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	82
สรุปผลการวิจัย.....	82
ข้อเสนอแนะ	85
บรรณานุกรม.....	87
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์	89
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม	91
ภาคผนวก ค ตารางข้อมูลความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารจะลงในแต่ละสถานีสายสีเทา และสายสีทอง.....	95
ภาคผนวก ง ตารางกำหนดช่วงสำหรับการสุ่มตัวเลข โดยใช้ Monte Carlo Method สายสีเทาและสายสีทอง	104
ภาคผนวก จ ตัวอย่างตารางเงื่อนไขและทำการสุ่มด้วย Monte Carlo Method ใน โปรแกรม Microsoft Excel.....	112
ประวัติของผู้วิจัย.....	114

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นในแต่ละสถานีของสายสีเทาตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา...	27
3-2 ค่าเฉลี่ยผู้โดยสารที่ขึ้นในแต่ละสถานีของสายสีเทา	28
3-3 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นในแต่ละสถานีของสายสีทองตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา .	29
3-4 ค่าเฉลี่ยผู้โดยสารที่ขึ้นในแต่ละสถานีของสายสีทอง.....	30
3-5 ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารที่ขึ้นจากสถานีหนึ่งจะไปลงยังอีกสถานีหนึ่งสำหรับ สายสีเทา	31
3-6 ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารที่ขึ้นจากสถานีหนึ่งจะไปลงยังอีกสถานีหนึ่งสำหรับ สายสีทอง.....	32
3-7 เวลาวิ่งเฉลี่ยใน 1 รอบสำหรับสายสีเทา	33
3-8 เวลาวิ่งเฉลี่ยใน 1 รอบสำหรับสายสีทอง.....	33
3-9 ระยะเวลาที่รถวิ่งระหว่างสถานีหนึ่งไปยังอีกสถานีหนึ่งสำหรับสายสีเทา	34
3-10 ระยะเวลาที่รถวิ่งระหว่างสถานีหนึ่งไปยังอีกสถานีหนึ่งสำหรับสายสีทอง.....	35
4-1 สรุปข้อมูลเชิงปริมาณสำหรับแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 (ข้อมูลทั่วไป)	40
4-2 สรุปข้อมูลเชิงปริมาณสำหรับแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 (ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ ในส่วนของคุณภาพและความเหมาะสมของรถสวัสดิการ).....	41
4-3 สรุปข้อมูลสำหรับแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 (ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของ ผู้ใช้บริการรถสวัสดิการมหาวิทยาลัยบูรพา).....	42
ภาคผนวก ค-1 ความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารที่ขึ้น สายสีเทา จะลงในแต่ละสถานี.....	96

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3-1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา	13
3-2 รายละเอียดเส้นทางการเดินรถสวัสดิการในปัจจุบัน สายสีเทา.....	15
3-3 รายละเอียดเส้นทางการเดินรถสวัสดิการในปัจจุบัน สายสีทอง	17
3-4 แผนผังเส้นทางภายในมหาวิทยาลัยบูรพา	19
3-5 รถสวัสดิการมหาวิทยาลัยบูรพา	20
3-6 ตัวอย่างสถานีจอดรถสวัสดิการภายในมหาวิทยาลัยบูรพา.....	20
3-7 สภาพความแออัดในการให้บริการบริเวณหอพักเทาทองช่วงเวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา.....	21
4-1 เวลาที่รถสายสีเทาแต่ละเที่ยวไปถึงยังสถานีจอดต่าง ๆ ในระยะเวลา 1 ชั่วโมง (07.00 - 08.00 นาฬิกา).....	45
4-2 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นในแต่ละสถานีของสายสีเทา ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา.	47
4-3 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นและลงในแต่ละสถานีของสายสีเทา ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา.....	51
4-4 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้น - ลงในแต่ละสถานี และคงเหลืออยู่บนรถสวัสดิการสายสีเทา ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา	52
4-5 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 1	53
4-6 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 2	53
4-7 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 3	54
4-8 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 4	54
4-9 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 5	55
4-10 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 6	55
4-11 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 7	56
4-12 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 8	56
4-13 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 9	57
4-14 เวลาที่รถสายสีทองแต่ละเที่ยวไปถึงยังสถานีต่าง ๆ ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง (07.00 - 08.00 นาฬิกา).....	60
4-15 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นในแต่ละสถานีของสายสีทอง ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา	61

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-16 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้นและลงในแต่ละสถานีของสายสีทอง ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา.....	62
4-17 จำนวนผู้โดยสารที่ขึ้น - ลงในแต่ละสถานี และคงเหลืออยู่บนรถสวัสดิการสายสีทอง ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา	63
4-18 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 1.....	64
4-19 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 2.....	64
4-20 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 3.....	65
4-21 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 4.....	65
4-22 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 5	66
4-23 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีเทาเที่ยวที่ 6	66
4-24 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 7.....	67
4-25 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 8.....	67
4-26 ปริมาณผู้โดยสารคงเหลือบนรถสวัสดิการสายสีทองเที่ยวที่ 9.....	68
4-27 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถสวัสดิการ สายสีเทา ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา กรณีเพิ่มเที่ยวรถ (จาก 9 เที่ยวเป็น 11 เที่ยว)	70
4-28 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถสวัสดิการ สายสีเทา ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา กรณีเพิ่มเที่ยวรถ (จาก 9 เที่ยวเป็น 15 เที่ยว)	71
4-29 เปรียบเทียบ Max Over Capacity สำหรับจำนวน 9, 11 และ 15 เที่ยว สายสีเทา.....	73
4-30 เปรียบเทียบจำนวน Sector ที่เกิน Capacity สำหรับจำนวน 9, 11 และ 15 เที่ยว สายสีเทา.....	74
4-31 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถสวัสดิการ สายสีทอง ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา กรณีเพิ่มเที่ยวรถ (จาก 9 เที่ยวเป็น 11 เที่ยว)	75
4-32 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถสวัสดิการ สายสีทอง ตั้งแต่เวลา 07.00 - 08.00 นาฬิกา กรณีเพิ่มเที่ยวรถ (จาก 9 เที่ยวเป็น 13 เที่ยว)	76
4-33 เปรียบเทียบ Max Over Capacity สำหรับจำนวน 9, 11 และ 13 เที่ยว สายสีทอง	78
4-34 เปรียบเทียบจำนวน Sector ที่เกิน Capacity สำหรับจำนวน 9, 11 และ 13 เที่ยว สายสีทอง	79

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5-1	สรุปเปรียบเทียบ Percentage of Max Over Capacity, Sector Over Capacity และ Incurring Fuel Cost สายสีเทา 83
5-2	สรุปเปรียบเทียบ Percentage of Max Over Capacity, Sector Over Capacity และ Incurring Fuel Cost สายสีทอง 84

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University