



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ข้อมูลเกี่ยวกับรถราง

รถรางเริ่มมีการนำมาใช้เพื่อการขนส่งมวลชนภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2542 โดยมีแนวคิดเริ่มต้นมาจากรถรางที่ให้บริการบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์ จังหวัดสุโขทัย



ข้อมูลทั่วไป

ผู้รับดำเนินการ

<ภาพที่ 4 :รถราง ที่มา:ข้าวสารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่>

เครื่องยนต์

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (สุโขทัย) จำกัด

ความจุผู้โดยสาร

TOYOTA CORONA 1800cc.

ระบบเกียร์

20 คน

อัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน

อัตโนมัติ

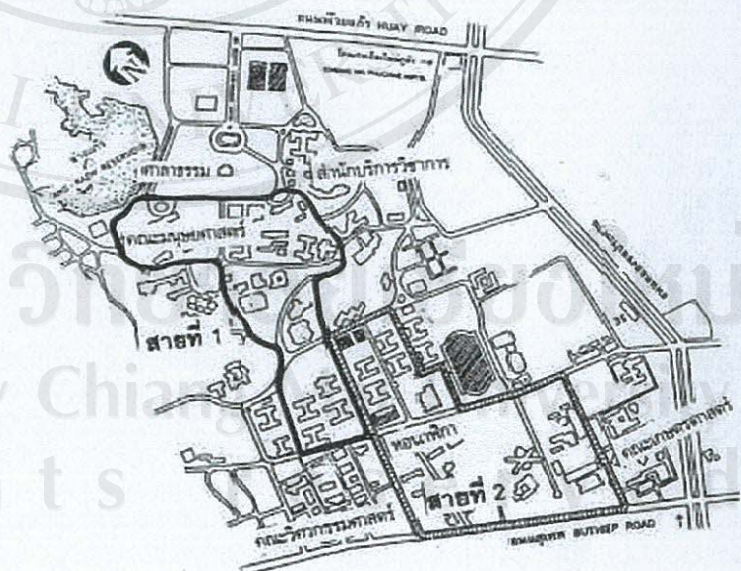
ความเร็วสูงสุด

5.6 - 7.6 กิโลเมตรต่อลิตร

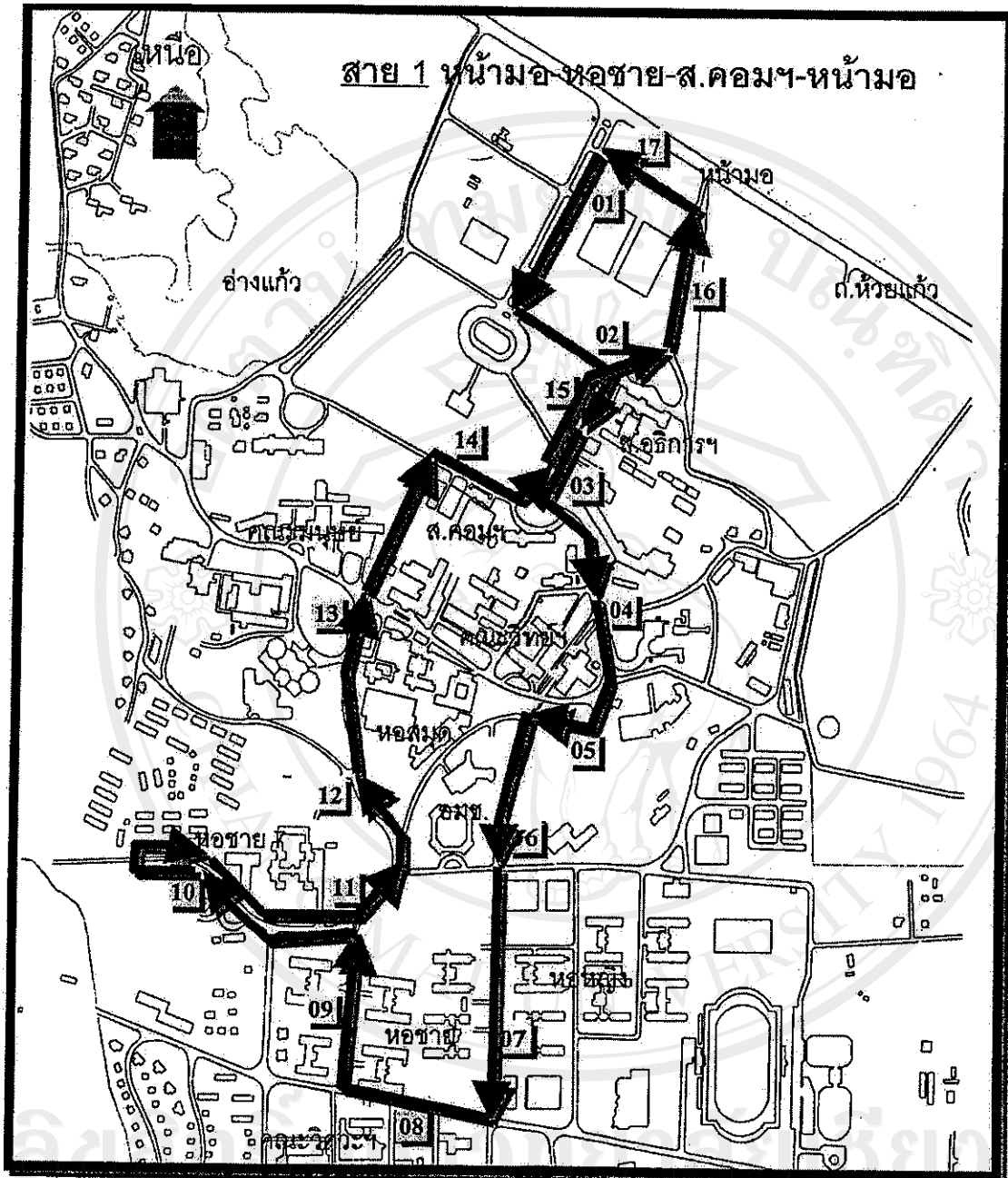
40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

เส้นทางเดินรถให้บริการ

- เส้นทางสายที่ 1
- เส้นทางสายที่ 2

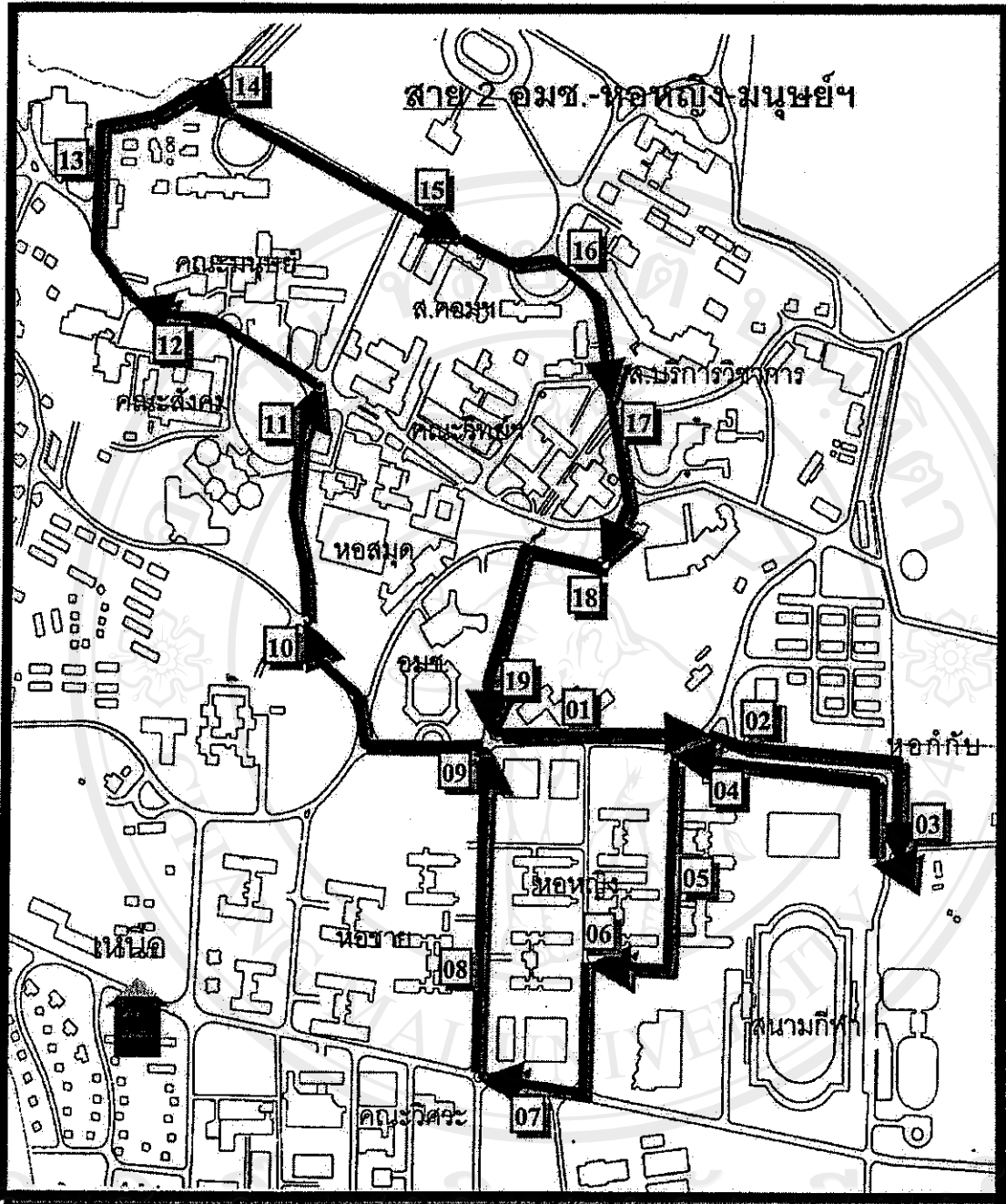


<ภาพที่ 5 :เส้นทางบริการรถราง ที่มา:ข่าวทองกวาว,2543>



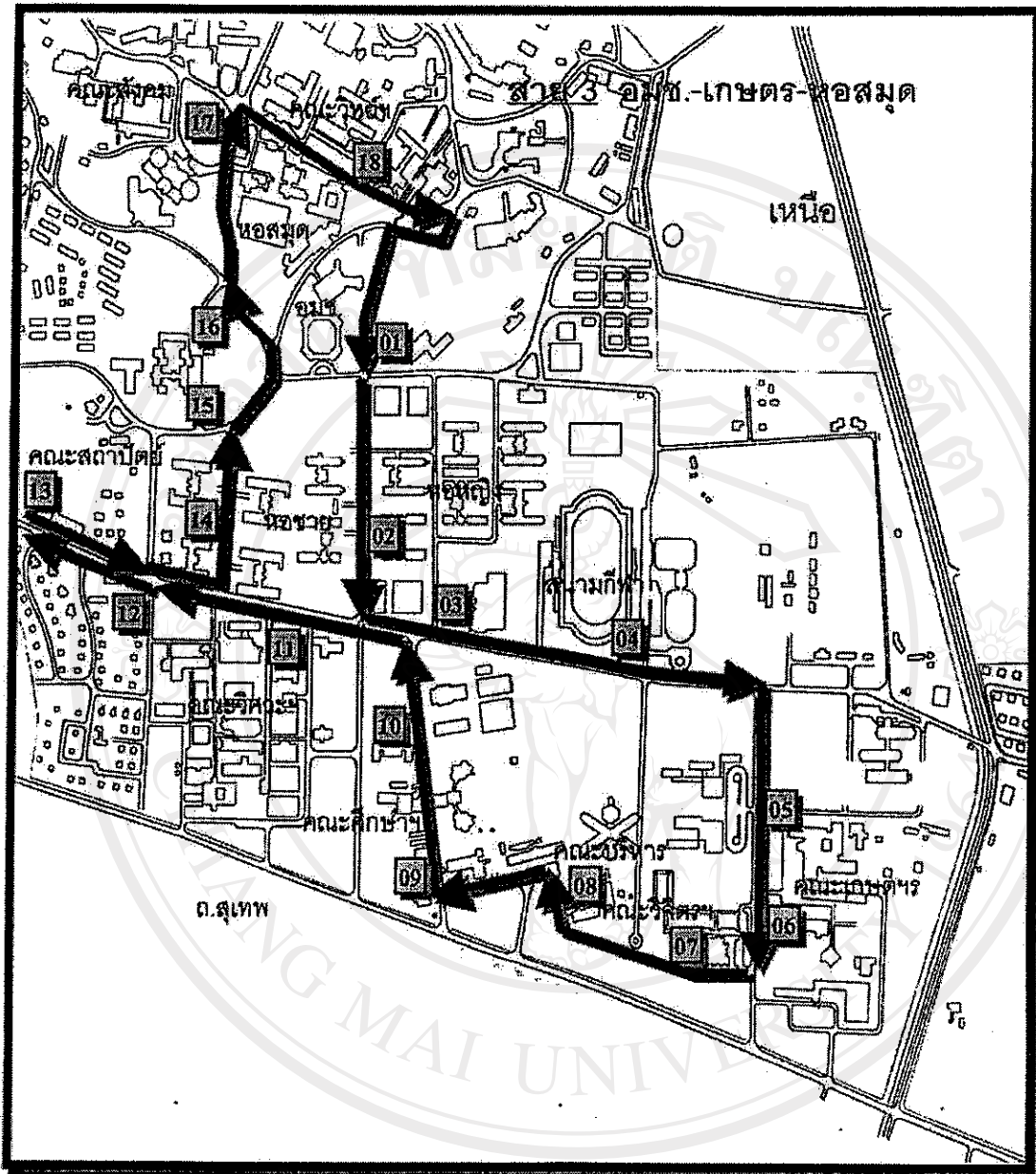
< ภาพที่ 6 :เส้นทาง 1 หน้ามอ-หอชาย-หอสมุด >

ระยะทางของเส้นทาง	4 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	6 คัน (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 7 คัน)
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	17 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	228 เที่ยว (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 168 เที่ยว)
เส้นทางที่ผ่าน	หน้ามหาวิทยาลัย - ศาลาธรรม - สำนักงานอธิการบดี - คณะวิทยาศาสตร์ - อ.มช. - หอชาย 4 - คณะวิศวกรรมศาสตร์ - หอชาย 5 - ตลาดฝ่ายหิน - หอชาย 7 - สำนักหอสมุด - สำนักบริการคอมพิวเตอร์ - ธนาคารออมสินและสำนักงานอธิการบดี - สนามฟุตบอล - หน้ามหาวิทยาลัย



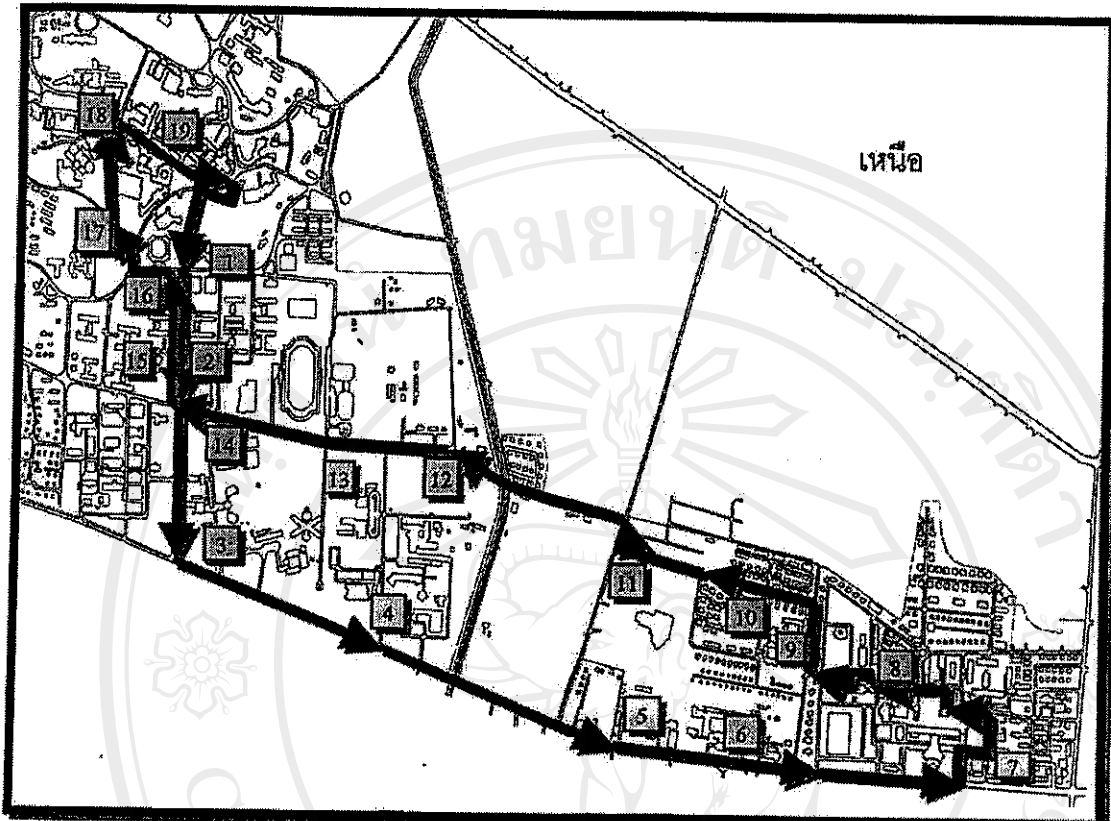
< ภาพที่ 7:เส้นทาง 2 อมช-หอหญิง-หอสมุด-สังคม-มนุษย-วิทยาศาสตร์ >

ระยะทางของเส้นทาง	4 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	8 คัน (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 7 คัน)
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	19 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	312 เที่ยว (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 169 เที่ยว)
เส้นทางที่ผ่าน	อ.มช. - หอศึกษาศาสตร์ - สโมสรข้าราชการ - หอหญิง 1 และ 8 - สระว่ายน้ำจิรวงศ์ - หอชาย 4 และ 3 - สำนักหอสมุด - คณะมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์ - อ่างแก้ว - ดึก HB 6 - สำนักบริการคอมพิวเตอร์ - ธนาคารไทยพาณิชย์ - สวนป่าลม - อ.มช.



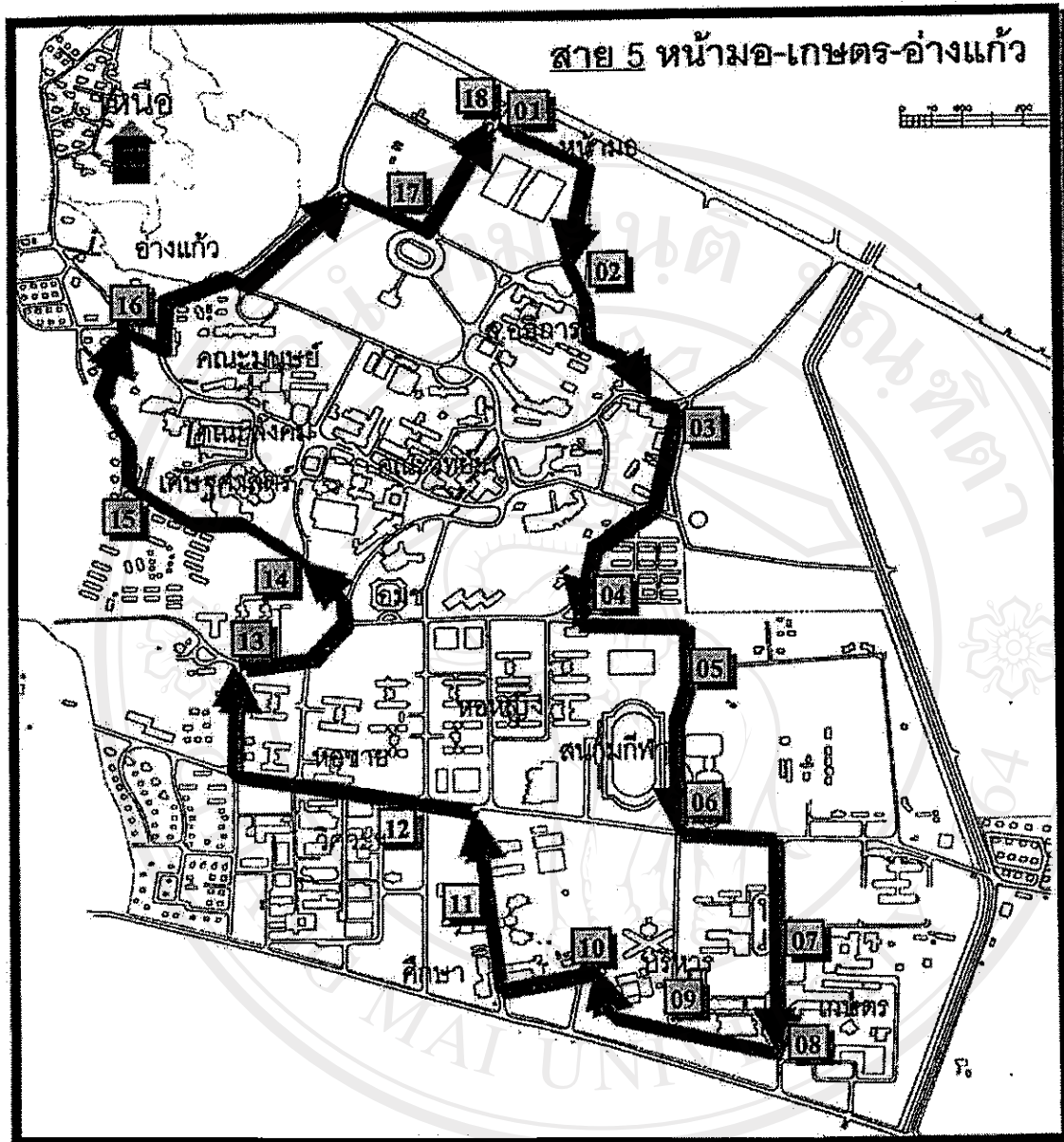
< ภาพที่ 8: เส้นทาง 3 อมช-เกษตร-วิจิตรศิลป์-ศึกษา-วิศวะ-สถาปัตย์ >

ระยะทางของเส้นทาง	5.2 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	7 คัน (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 8 คัน)
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	18 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	215 เที่ยว (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 166 เที่ยว)
เส้นทางที่ผ่าน	อ.มช. - หอชาย 3 และ 4 - คณะเกษตร - คณะวิจิตรศิลป์ - ด้านหลังคณะบริหารธุรกิจ - คณะศึกษาศาสตร์ - โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - คณะวิทยาศาสตร์ - วัดฝายหิน - คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ - หอชาย 1 และ 6 - สำนักหอสมุด - อาคารเรียนรวม - เขคป่ลอดเสียง - คณะวิทยาศาสตร์ - อ.มช.



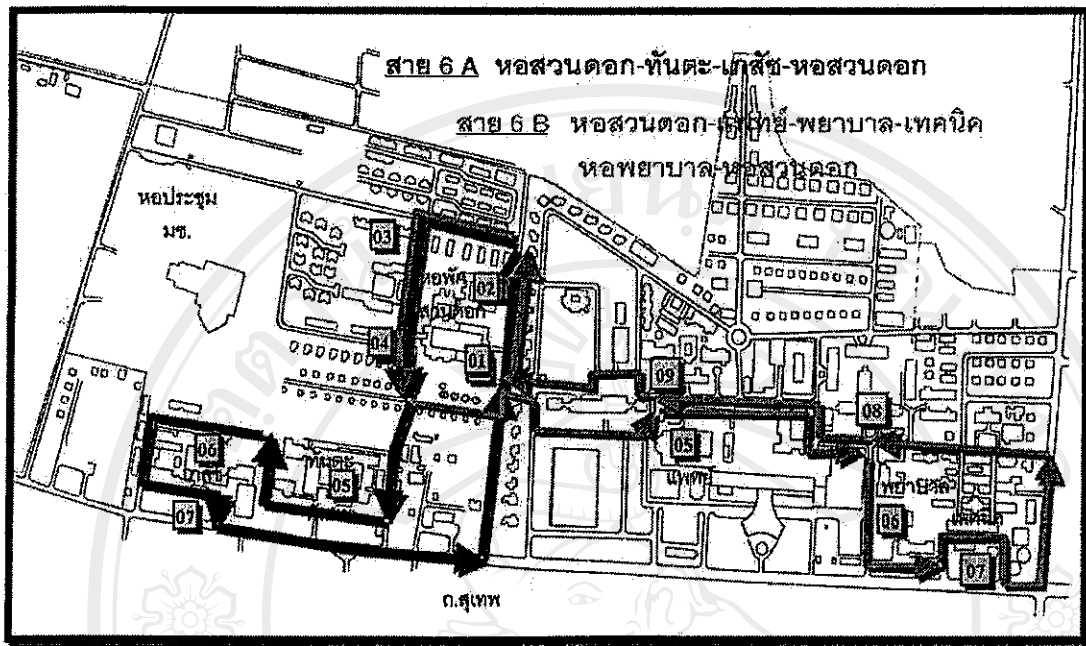
< ภาพที่ 9:เส้นทาง 4 อมช-สวนดอก >

ระยะทางของเส้นทาง	7.8 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	7 คัน
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	19 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	144 เที่ยว (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 99 เที่ยว)
เส้นทางที่ผ่าน	<p>อมช. - ประตูใหญ่หลัง มช. - คณะศึกษาศาสตร์ - คณะเกษตรศาสตร์ - คณะเภสัชศาสตร์ - คณะทันตแพทยศาสตร์ - โรงพยาบาลมหาราช - หอพักนักศึกษาพยาบาล - คณะแพทยศาสตร์ - หอพักนักศึกษาฝั่ง สวนดอก - หอแพทย์ - หอประชุมใหญ่ - สวนสุขภาพ - ประตู บัม ปตท. - สนามกีฬา - หอชาย 4 และ 3 - สำนักหอสมุด - อาคารเรียนรวม - เขตปลอดภัย - สวนปาล์ม - อ.มช.</p>



< ภาพที่ 10:เส้นทาง 5 หน้ามอ-เกษตร-อ่างแก้ว >

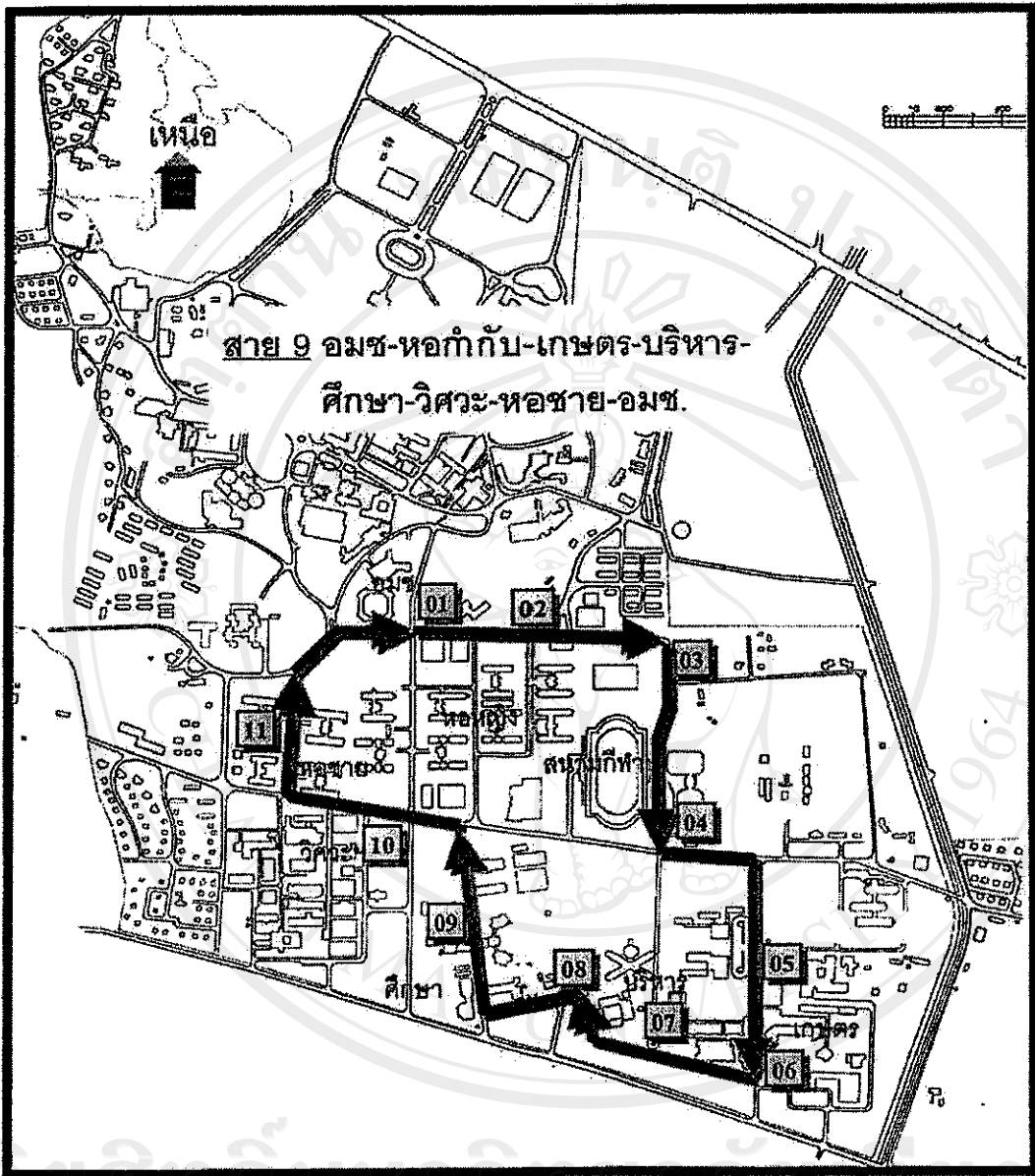
ระยะทางของเส้นทาง	6 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	1 คัน (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 2 คัน)
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	18 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	36 เที่ยว (หลังจาก "ช่วงที่ทดลอง" เป็น 24 เที่ยว)
เส้นทางที่ผ่าน	หน้า มช. - สำนักงานอธิการบดี - ภาควิชาเคมี - หมู่บ้าน ไร่ล้อม - สนามเทนนิส - สโมสร - ข้าราชการ - หอประชุม - สนามกีฬา - คณะเกษตร - คณะวิศวกรรมศาสตร์ - หลังคณะบริหารธุรกิจ - คณะศึกษาศาสตร์ - โรงเรียนสาธิต - คณะวิศวกรรมศาสตร์ - สีแยกหมู่บ้านสุเทพ - แพลตตินักระยอง - สหกรณ์ - คณะเศรษฐศาสตร์ - หมู่บ้านเชิงคอบ - หอพักอ่างแก้ว - ศาลาอ่างแก้ว - ศาลาธรรม - หน้า มช.



< ภาพที่ 11:เส้นทาง 6A, 6B หอสวนดอก-เภสัช-แพทย์ >

สายที่ 6A	
ระยะทางของเส้นทาง	2 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	2 คัน
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	7 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	123 เที่ยว
เส้นทางที่ผ่าน หอพักสวนดอก - คณะเภสัชศาสตร์ - คณะทันตแพทยศาสตร์ - หอพักสวนดอก	

สายที่ 6B	
ระยะทางของเส้นทาง	3 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	2 คัน
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	9 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	123 เที่ยว
เส้นทางที่ผ่าน หอพักสวนดอก - คณะแพทยศาสตร์ - คณะพยาบาลศาสตร์ - คณะเทคนิคการแพทยศาสตร์ - หอพักสวนดอก	



< ภาพที่ 13 :เส้นทาง 9 อมช-หอพักกับ-เกษตร-ศึกษา-วิศวะ-หอชาย >

ระยะทางของเส้นทาง	3 กิโลเมตร
จำนวนรถที่ให้บริการ	2 คัน
จำนวนป้ายจุดรับส่ง	11 จุด
จำนวนเที่ยวต่อวัน	105 เที่ยว
เส้นทางที่ผ่าน	อมช. - หอสิขมพู - คณะเกษตรศาสตร์ - คณะบริหารธุรกิจ - คณะศึกษาศาสตร์ - คณะวิศวกรรมศาสตร์ - หอชาย 1 - อ.มช.

ข้อมูลทั่วไปของรถไฟฟ้ารถต้นแบบ (PROTOTYPE)

ที่นำทดลองมาใช้ให้บริการในช่วงพิธีพระราชทานปริญญาบัตร
ระหว่างวันที่ 15 ถึง 18 มกราคม พ.ศ. 2544



<ภาพที่:15 รถไฟฟ้า '44>

ชื่อรุ่น	THE MTP-15 ELECTRIC SHUTTLE
ความจุผู้โดยสาร	ขนาด 15 ที่นั่ง (รวมพนักงานขับรถ)
มอเตอร์	AC MOTOR ขนาด 15 กิโลวัตต์ (20 แรงม้า)
แบตเตอรี่	แบตเตอรี่แทรกชั้น ชนิดตะกั่วกรดแบบเปียก 12 V. 100Ah จำนวน 16 ลูก (15 ลูก สำหรับขับเคลื่อนและ 1 ลูกสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง)
ระบบเกียร์	แบบอัตโนมัติ 2 สปีด (เดินหน้า / ถอยหลัง)
ช่วงล่าง	หน้า : ปีกนก / โช้คอัพ หลัง : แหนบ / โช้คอัพ
โครงสร้าง	STEEL FRAME
ตัวรถ	ไฟเบอร์กลาส (GRP FIBERGLASS)
ยาง	145 SR - 12
ฐานล้อ	2,924 มิลลิเมตร
ความยาว	4,825 มิลลิเมตร
ความกว้าง	1,460 มิลลิเมตร
ความสูง	2,240 มิลลิเมตร
ความสูงจากพื้น	250 กิโลกรัม
น้ำหนักรถ	845 กิโลกรัม
น้ำหนักบรรทุก	900 กิโลกรัม
น้ำหนักเฉลี่ย	1,745 กิโลกรัม

สมรรถนะ

ความเร็วสูงสุด	40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ความเร็ว	35 – 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ระยะเวลาวิ่งต่อเนื่อง	2 ชั่วโมง
ความสามารถไต่ความชัน	10 องศา
ระยะห่างต่อการประจุแบตเตอรี่	55 กิโลเมตร โดยประมาณ
เวลาในการประจุแบตเตอรี่	6 – 8 ชั่วโมง



<ภาพที่ 15: ชำงหอชาย 4 >
เมื่อถ่ายเวลาประมาณ 6:00 เช้า
รถจักรยานยนต์และรถยนต์ที่
จอดทิ้งไว้มีจำนวนมากส่วน
มากคงเป็นของนักศึกษาหอพัก
ที่ละเมียดระเบียบนำมาใช้



<รูปที่ 16: หน้าสหกรณ์ >
เมื่อถ่ายเวลาประมาณ 6:00 เช้า
รถจักรยานยนต์ที่จอดทิ้งไว้มี
จำนวนมาก ส่วนมากเป็นของ
นักศึกษาหอพักที่ละเมียด
ระเบียบนำมาใช้



<รูปที่ 17: หน้าหอหญิง 3 >
เมื่อถ่ายเวลาประมาณ 6:00 เช้า
รถจักรยานยนต์ที่จอดทิ้งไว้มี
จำนวนมาก นี่ก็เป็นแหล่งที่
จอดรถของนักศึกษาหอพัก
ที่ละเมียดระเบียบนำมาใช้



<ภาพที่:18 รถไฟฟ้า A>



<ภาพที่:19 รถไฟฟ้า B>

รายละเอียดรถโดยสาร 14 ที่นั่ง (รถขับเคลื่อนพลังงานไฟฟ้า) A

รายการ	แบบ	Electric Shuttle CMU
น้ำหนัก ขนาด และ สมรรถนะ	น้ำหนักรถเปล่า	หน้า Kg. 1,000 ท้าย Kg. 1,200 รวม Kg. 2,200
	น้ำหนักรวมสูงสุด	รวม Kg. 3,100
	ความยาว	mm. 5,340
	ความกว้าง	mm. 1,705
	ความสูง	mm. 2,429
	ระยะช่วงกึ่ง	mm. 2,950
	ระยะยื่นหน้า	mm. 1,150
	ระยะยื่นท้าย	mm. 1,100
	ระยะต่ำสุดจากพื้น	mm. 200
	ระยะห่างระหว่างโครงคัตซี	mm. 1,070
	ระยะกึ่งกลางยางล้อซ้าย-ขวา	mm. 1,518
	รัศมีวงเลี้ยวแคบสุด	M. 6
	มุมไต่ทางลาด	15 องศา
	ความเร็วสูงสุด	60 Km/h
อุปกรณ์ และ ส่วนควบคุม	โครงคัตซี	ตัวซี ขนาด 80x60x5 mm.
	แหวนสปริง	หน้า คอล์สปริง หลัง แหนบสปริง 9 ชั้น
	MAX LOAD	1600 กก.ต่อ 1 ตับ
	เครื่องผ่อนคลายความสะเทือน	จำนวน 4 ชุด เพลาน้ำ 2 ชุด ท้าย 2
	เพลาน้ำ	ชนิด , แบบ ปีกลน 2 ชั้น คอล์สปริง ระยะห่างระหว่างฐานยึดเพลาน้ำ mm. 780 สมรรถนะ Kg. 2,200
เพลาลัง	ชนิด , แบบ	คานแข็ง แหนบสปริง 9 ชั้น
	ระยะห่างระหว่างฐานยึดแหวนสปริง	1,070
	สมรรถนะ Kg.	1,800

อุปกรณ์ และ ส่วนควบคุม	ขนาดล้อและยาง	หน้า-หลัง	6J-14 195R14 C - 8PR	
	เลขคัสซี / ตำแหน่ง		กลางคัสซี ด้านคนขับ	
	คลัช	การทำงาน	คลัชแห้งแผ่นเดียว สปริงกดคลัช	
			ชนิดไดอะแฟรม(PRESSURE PLATE)	
			ทำงานด้วยไฮดรอลิก	
	ห้ามล้อ	หน้า 2 ล้อ	ดิสก์เบรก ขนาด 265 mm.	
	หลัง 2 ล้อ	ดรัมเบรก ขนาด 255 x 60 mm.		
	ระบบการทำงาน	ไฮดรอลิก		
ระบบพวงมาลัย	ระบบพวงมาลัย	แบบ	กระปุกเกียร์แบบลูกปืน	
			หมุนวนบนร่องเกลียว	
	อัตราทดเกียร์		เกียร์ 1 - 3.985	
			เกียร์ 2 - 2.246	
			เกียร์ 3 - 1.415	
			เกียร์ 4 - 1.000	
			เกียร์ 5 - 0.820	
			เกียร์ถอยหลัง 3.657	
	ระบบเกียร์		ซินโครเมท	
	เฟืองท้าย	อัตราทด	5.14	
แตรสัญญาณ	จำนวน	แตรไฟฟ้า 2 ตัว		
ระบบขับเคลื่อน	Motor	แบบ	20 HP 4P 135V, 3 phase, Induction	
			Motor Protection Class IP55	
	Max RPM		3,000 rpm	
	Max Torque		95 Nm.	
	Rated Current		80 A	
	แบตเตอรี่			Deep-Cycle Traction Battery
				12V 105Ah/20Hr
				16 units for drive power
	ระยะทางวิ่งต่อการชาร์จ 1 ครั้ง			45 Km. ที่ความเร็ว 55 Km./h
				60 Km. ที่ความเร็ว 35 Km./h
เลขมอเตอร์	ตำแหน่ง	ด้านข้างมอเตอร์		
แบตเตอรี่	ความจุ	12V 105Ah/20Hr (1 unit)		
อุปกรณ์ไฟฟ้า ส่องสว่าง	โคมไฟหน้า		2 ดวง 60/51W	
	โคมไฟท้าย / ไฟหยุด		2 ดวง 12V 21W	
		ด้านหน้า	2 ดวง 12V 30/30W	
	โคมไฟเลี้ยว	ด้านข้าง	-	
		ด้านหลัง	2 ดวง 12V 5W	
	โคมไฟส่องสว่างภายในรถ		3 ดวง 12V 5W	
	โคมไฟส่องป้ายทะเบียน		2 ดวง 12V 5W	
โคมไฟถอยหลัง		2 ดวง 12V 21W		

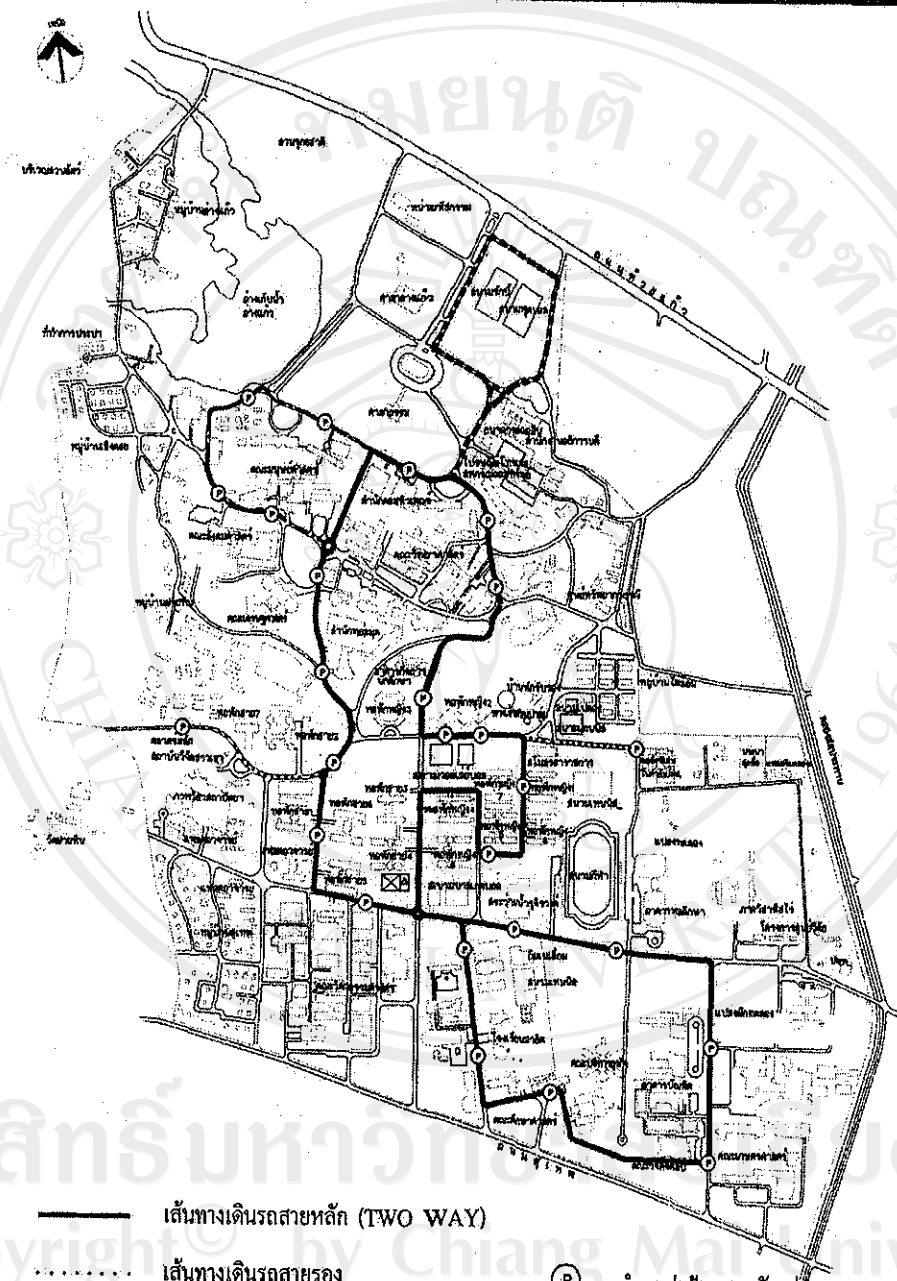
รายละเอียดรถโดยสาร 14 ที่นั่ง (รถขับเคลื่อนพลังงานไฟฟ้า) B

รายการ		แบบ	Electric Shuttle Bus CMU
น้ำหนัก ขนาด และ สมรรถนะ	น้ำหนักรถเปล่า	หน้า Kg.	1,100
		ท้าย Kg.	1,400
		รวม Kg.	2,500
	น้ำหนักรวมสูงสุด	รวม Kg.	3,300
	ความยาว	mm.	5,300
	ความกว้าง	mm.	1,900
	ความสูง	mm.	2,560
	ระยะช่วงล้อ	mm.	2,950
	ระยะยื่นหน้า	mm.	1,200
	ระยะยื่นท้าย	mm.	1,080
	ระยะต่ำสุดจากพื้น	mm.	190
	ระยะห่างระหว่างโครงคัสซี่	mm.	1,070
	ระยะกึ่งกลางขงล้อซ้าย-ขวา	mm.	1,530
	รัศมีวงเลี้ยวแคบสุด	M.	6.5
	มุมไต่ทางลาด		12%
อุปกรณ์ และ ส่วนควบคุม	ความเร็วสูงสุด		60 Km / h
	ระยะทางวิ่งต่อการชาร์จ 1 ครั้ง		50 Km
อุปกรณ์ และ ส่วนควบคุม	โครงคัสซี่		ตามแบบที่แนบ
	แหวนสปริง	หน้า	TORSION BAR
ส่วนควบคุม		หลัง	Span 1,200 มม. กว้าง 60 มม.หนา 8มม. จำนวน 4 แผ่น หนา 12 มม. จำนวน 3 แผ่น
		MAX LOAD	1,950 กก.ต่อ 1 ดับ
อุปกรณ์ และ ส่วนควบคุม	เครื่องผ่อนคลายความสะเทือน		จำนวน 4 ชุด
		ชนิด , แบบ	DOUBLE WISHBONE WITH
	เพลาน้ำ		TORSION BAR
อุปกรณ์ และ ส่วนควบคุม		ระยะห่างระหว่างฐานยึดเพลาน้ำ mm.	860
		สมรรถนะ Kg.	2,130
	เพลาลัง	ชนิด , แบบ	NISSAN BIG-M
		ระยะห่างระหว่างฐานยึดแหวนสปริง	1,070
		สมรรถนะ Kg.	1,800
	ขนาดล้อและยาง	หน้า-หลัง	6J-14 195R14 C - 8PR
ส่วนควบคุม	เลขคัสซี่ / ตำแหน่ง		VIPDST95-00491 / ด้านหน้าซ้ายบนคัสซี่
	คัสซี่	การทำงาน	คัสซี่แห้งแผ่นเดี่ยวย สปริงกดคัสซี่
			ชนิดไดอะแฟรม(PRESSURE PLATE) ทำงานด้วยไฮดรอลิก

	ห้ามล้อ	หน้า 2 ล้อ	ดิสก์เบรก ขนาด 250 mm.
		หลัง 2 ล้อ	ดรัมเบรก ขนาด 255 x 60 mm.
		ระบบการทำงาน	ไฮโดรลิก
ระบบพวงมาลัย	ระบบพวงมาลัย	แบบ	กระปุกเกียร์แบบลูกปืน
			หมุนวนบนร่องเกียร์
	อัตราทดเกียร์		เกียร์ 1 - 3.985
			เกียร์ 2 - 2.246
			เกียร์ 3 - 1.415
			เกียร์ 4 - 1.000
			เกียร์ 5 - 0.820
			เกียร์ถอยหลัง 3.657
	ระบบเกียร์		ซินโครเมท
	เฟืองท้าย	อัตราทด	5.14
แตรสัญญาณ	จำนวน	แตรไฟฟ้า 2 ตัว	
ระบบขับเคลื่อน	Motor	แบบ	20 HP 4P 135V, 3 phase, Induction
			Motor Protection Class IP55
	Max RPM		3,000 rpm
	Max Torque		95 Nm.
	Rated Current		80 A
	แบตเตอรี่		Deep-Cycle Traction Battery
			12V 105Ah/20Hr
			16 units for drive power
	ระยะทางวิ่งต่อการชาร์จ 1 ครั้ง		40 Km. ที่ความเร็ว 55 Km./h
			55 Km. ที่ความเร็ว 35 Km./h
	เลขมอเตอร์	ตำแหน่ง	ด้านข้างมอเตอร์
อุปกรณ์ไฟฟ้า ส่องสว่าง	แบตเตอรี่	ความจุ	12V 105Ah/20Hr (1 unit)
	โคมไฟหน้า		2 ดวง 60/51W
	โคมไฟท้าย / ไฟหยุด		2 ดวง 12V 21W
		ด้านหน้า	2 ดวง 12V 30/30W
	โคมไฟเลี้ยว	ด้านข้าง	2 ดวง 12V 5W
		ด้านหลัง	2 ดวง 12V 5W
	โคมไฟส่องสว่างภายในรถ		3 ดวง 12V 5W
	โคมไฟส่องป้ายทะเบียน		2 ดวง 12V 5W
	โคมไฟถอยหลัง		2 ดวง 12V 21W

ที่มา:บริษัททรดไฟฟ้าประเทศไทย (2544)

เส้นทางเดินรถขนส่งมวลชนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ขสมช.)



- เส้นทางเดินรถสายหลัก (TWO WAY)
- เส้นทางเดินรถสายรอง
- เส้นทางเดินรถเสริม (เฉพาะช่วงเย็น)
- เส้นทางเดินรถสายหลัก (ONE WAY)
- (P) ตำแหน่งป้ายหยุดรับ-ส่ง
- △ สถานีควบคุมการเดินรถ ขสมช.
- ⊠ โรงจอดรถ

<ภาพที่:20 เส้นทางบริการรถไฟฟ้า '45>
 ที่ท่ารถมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2544)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบสอบถาม

(สำหรับปีที่ 1)

เรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจในการให้บริการรถไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงในการกรอกแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จะใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาทางวิชาการเท่านั้น ข้อมูลนี้จะเก็บเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบต่อทางลบแต่ประการใดกับท่าน แต่จะนำผลมาใช้เป็นประโยชน์ในการปรับปรุง จัดการและพัฒนา สภาพการบริการของรถไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึง ขอความกรุณาตอบตามความคิดเห็นและความรู้สึกของท่านที่แท้จริงและกรุณาตอบให้ครบหมดทุกข้อด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง ทั้งนี้ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้ คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของรถไฟฟ้า

ตอนที่ 3 การประเมินภาพรวม

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

*เนื่องจากผู้ทำการศึกษาเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งอาจจะประสบปัญหาในการอ่านแบบสอบถามได้ จึงขอความกรุณาเขียนให้ชัดเจนด้วยนะครับ และหากมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม และท่านที่ยินดีจะให้ผู้ทำการศึกษา สัมภาษณ์ได้ กรุณาติดต่อมาที่

koichi_mem7@hotmail.com หรือ 01-2874704

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

(Mr.Koichi Tsuda)

นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด)

1.เพศ

- 1) ชาย 2) หญิง

2.ระดับชั้นปีที่

- 1) ปีที่ 1 2) ปีที่ 2 3) ปีที่ 3 4) ปีที่ 4 5) อื่นๆ

3.คณะ _____

4.ยานพาหนะที่ใช้เป็นประจำ (ท่านที่เลือกตอบข้อ 3-5) หรือ 7) กรุณาตอบสถานะในการเดินทาง *ด้วย)

- 1) รถไฟฟ้า 2) รถสี่ล้อแดง 3) รถยนต์
 4) รถจักรยานยนต์ 5) จักรยาน 6) เดินเท้า
 7) อื่นๆ(ระบุ) _____

* สถานะในการเดินทาง 1) คนขับ 2) ผู้โดยสาร

5.ความถี่ในการใช้รถไฟฟ้า

- 1) ทุกวัน 2) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์
 3) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ 4) 2-3 ครั้ง/เดือน
 5) เมื่อมีความจำเป็น

6.ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถไฟฟ้าโดยปกติ (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

- 1) 7:00 - 10:00 น. 2) 10:00 - 13:00 น. 3) 13:00 - 16:00 น.
 4) 16:00 - 19:00 น. 5) 19:00 - 22:00 น.

ตอนที่ 2 ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของรถไฟฟ้า

ท่านมีความคาดหวังและความพึงพอใจในประเด็นต่างๆต่อคุณภาพบริการของรถไฟฟ้ามาก-น้อยเพียงไร

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด)

ระดับความคาดหวัง

ถ้าเลือก 1 หมายถึง คาดหวังน้อยที่สุด

ถ้าเลือก 2 หมายถึง คาดหวังน้อย

ถ้าเลือก 3 หมายถึง คาดหวังค่อนข้างน้อย

ถ้าเลือก 4 หมายถึง คาดหวังค่อนข้างมาก

ถ้าเลือก 5 หมายถึง คาดหวังมาก

ถ้าเลือก 6 หมายถึง คาดหวังมากที่สุด

ระดับความพึงพอใจ

ถ้าเลือก 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ถ้าเลือก 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ถ้าเลือก 3 หมายถึง พึงพอใจค่อนข้างน้อย

ถ้าเลือก 4 หมายถึง พึงพอใจค่อนข้างมาก

ถ้าเลือก 5 หมายถึง พึงพอใจมาก

ถ้าเลือก 6 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ท่านมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อประเด็นต่างๆนี้อย่างไร

ความสะดวก

ความสามารถและความรู้ของพนักงานขับรถ

การติดต่อสื่อสาร

ความสุภาพของพนักงาน

ความปลอดภัย

ลักษณะภายนอกและสมรรถนะของรถไฟฟ้า

อัตราค่าบริการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตอนที่ 3 การประเมินภาพรวม

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

1. การบริการรถไฟฟ้าโดยภาพรวมแล้ว ท่านมีความพึงพอใจเพียงไร

- 1) น้อยที่สุด 2) น้อยมาก 3) ค่อนข้างน้อย 4) ค่อนข้างมาก 5) มาก 6) มากที่สุด

2. การชำระไฟฟ้าเป็นยานพาหนะของขนส่งมวลชน สามารถบรรเทาปัญหาจราจรได้เพียงไร

- 1) ไม่ได้ 2) ใ้่น้อย 3) พอได้ 4) ได้มาก

3. การชำระไฟฟ้าเป็นยานพาหนะของขนส่งมวลชน สามารถบรรเทาปัญหามลพิษได้เพียงไร

- 1) ไม่ได้ 2) ใ้่น้อย 3) พอได้ 4) ได้มาก

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. ท่านมีความคิดเห็นว่าจะ ไรคือสาเหตุปัญหาจราจรของ มช. และควรแก้ไขอย่างไร

2. ท่านมีความคิดเห็นว่าจะ ไรคือสาเหตุปัญหามลพิษจากการจราจรของ มช. และควรแก้ไขอย่างไร

3. วิธีการจัดการปัญหาจราจรของ มช. ดีหรือไม่อย่างไร

4. วิธีการจัดการปัญหามลพิษที่เกิดจากการจราจรในมหาวิทยาลัยของ มช. ดีหรือไม่อย่างไร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ขอขอบพระคุณมากสำหรับความร่วมมือครั้งนี้

แบบสอบถาม

(สำหรับปีที่ 2)

เรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงในการกรอกแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จะใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาทางวิชาการเท่านั้น ข้อมูลนี้จะเก็บเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบต่อทางลบแต่ประการใดกับท่าน แต่จะนำผลมาใช้เป็นประโยชน์ในการปรับปรุง จัดการและพัฒนาสภาพการบริการของรถไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงขอความกรุณาตอบตามความคิดเห็นและความรู้สึกของท่านที่แท้จริงและกรุณาตอบให้ครบหมดทุกข้อด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง ทั้งนี้ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้ คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของรถไฟฟ้า

ตอนที่ 3 การประเมินภาพรวม

ตอนที่ 4 การบรรเทาปัญหาทางจราจรและมลพิษ

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

*เนื่องจากผู้ทำการศึกษาเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งอาจจะประสบปัญหาในการอ่านแบบสอบถามได้ จึงขอความกรุณาเขียนให้ชัดเจนด้วยนะครับ และหากมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม และท่านที่ยินดีจะให้ผู้ทำการศึกษาสัมภาษณ์ได้ กรุณาติดต่อมาที่

koichi_mem7@hotmail.com หรือ 01-2874704

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

(Mr.Koichi Tsuda)

นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด)

- 1.เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- 2.ระดับชั้นปีที่ 1) ปีที่ 1 2) ปีที่ 2 3) ปีที่ 3 4) ปีที่ 4 5) อื่นๆ
- 3.คณะ _____
- 4.ยานพาหนะที่ใช้เป็นประจำ (ท่านที่เลือกตอบข้อ 3-5 หรือ 7) กรุณาตอบสถานะในการเดินทาง *ด้วย)
- 1) รถไฟฟ้า 2) รถสี่ล้อแดง 3) รถยนต์
- 4) รถจักรยานยนต์ 5) จักรยาน 6) เดินเท้า
- 7) อื่นๆ(ระบุ) _____
- * สถานะในการเดินทาง 1) คนขับ 2) ผู้โดยสาร
- 5.ความถี่ในการใช้รถไฟฟ้า 1) ทุกวัน 2) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์
- 3) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ 4) 2-3 ครั้ง/เดือน
- 5) เมื่อมีความจำเป็น
- 6.ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถไฟฟ้าโดยปกติ (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)
- 1) 7:00 - 10:00 น. 2) 10:00 - 13:00 น. 3) 13:00 - 16:00 น.
- 4) 16:00 - 19:00 น. 5) 19:00 - 22:00 น.

ตอนที่ 2 ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของรถไฟฟ้า

ท่านมีความคาดหวังและความพึงพอใจในประเด็นต่างๆต่อคุณภาพบริการของรถไฟฟ้ามาก-น้อยเพียงไร

(โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด)

ระดับความคาดหวัง

- ถ้าเลือก 1 หมายถึง คาดหวังน้อยที่สุด
- ถ้าเลือก 2 หมายถึง คาดหวังน้อย
- ถ้าเลือก 3 หมายถึง คาดหวังค่อนข้างน้อย
- ถ้าเลือก 4 หมายถึง คาดหวังค่อนข้างมาก
- ถ้าเลือก 5 หมายถึง คาดหวังมาก
- ถ้าเลือก 6 หมายถึง คาดหวังมากที่สุด

ระดับความพึงพอใจ

- ถ้าเลือก 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด
- ถ้าเลือก 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- ถ้าเลือก 3 หมายถึง พึงพอใจค่อนข้างน้อย
- ถ้าเลือก 4 หมายถึง พึงพอใจค่อนข้างมาก
- ถ้าเลือก 5 หมายถึง พึงพอใจมาก
- ถ้าเลือก 6 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ท่านมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อประเด็นต่างๆนี้อย่างไร

ความสะดวก

ความสามารถและความรู้ของพนักงานขับรถ

การติดต่อสื่อสาร

ความสุภาพของพนักงาน

ความปลอดภัย

ลักษณะภายนอกและสมรรถนะของรถไฟฟ้า

อัตราค่าบริการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

3. ท่านมีความคิดเห็นว่าจะอะไรคือสาเหตุที่การจัดการขนส่งมวลชนล้มเหลวที่ผ่านมา (รถสีส้มแดง, รถราง)

.....

.....

4. วิธีการจัดการปัญหาจราจรของ มช. ดีหรือไม่อย่างไร

.....

.....

5. วิธีการจัดการปัญหามลพิษที่เกิดจากจราจรในมหาวิทยาลัยของ มช. ดีหรือไม่อย่างไร

.....

.....

ขอขอบพระคุณมากสำหรับความร่วมมือครั้งนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อกำหนดในการจัดจ้าง (TOR) พ.ศ. 2545
การให้บริการขนส่งมวลชนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ขสมช.)

1.ความสำคัญและที่มา

จากการที่ประชากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการใช้พาหนะส่วนตัวทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์เดินทางสัญจรในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปริมาณที่สูง ก่อให้เกิดปัญหาจราจร ปัญหามลพิษและส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สำหรับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีเป้าหมายจะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการลดความหนาแน่นของการจราจรในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยลง และปรับปรุงสภาพแวดล้อมของการสัญจรให้เหมาะสมกับการเป็นสถานศึกษา การจัดให้มีระบบขนส่งมวลชนให้บริการในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ขสมช.) เป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว

2.วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดทำระบบขนส่งมวลชนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยได้ใช้รถร่วมกันในการเดินทางภายใน (ฝั่งเชิงคอย) เป็นการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.3 เพื่อลดปริมาณยานยนต์ส่วนตัวและพัฒนาสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย

3.ขอบเขตของงานและยานยนต์

ก) ลักษณะของงาน

1. ดำเนินกิจการเดินรถเพื่อให้บริการรับ – ส่งนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ขสมช.)
2. การดำเนินการเดินรถ (ขสมช.) เป็นไปตามกำหนดการตารางเวลาและจำนวน ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการพิจารณาจราจรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. การเดินรถจะต้องดำเนินการทุกวันตั้งแต่ 07.00 – 22.00 น. กำหนดให้แบ่งการเดินรถออกเป็น 2 เส้นทางหรือ 2 สาย แต่ละสายกำหนดให้มีจำนวนรถโดยสารตารางเวลาการเดินรถ จำนวนเที่ยววิ่ง จุดเริ่มต้นตลอดจนตำแหน่งจุดจอดรับ – ส่งผู้ให้บริการ ตามรายละเอียดแนบท้ายข้อกำหนดในการจ้าง (อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสม)
4. การเดินรถในช่วงเปิดภาคเรียนที่ 1 (มิถุนายน – กันยายน) และภาคเรียนที่ 2 (พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์) ใช้ตารางเดินรถที่ 1 และ 2 ของรายละเอียดแนบท้ายข้อกำหนดการจ้างนี้
5. การเดินรถในช่วงปิดภาคเรียน (ตุลาคม) และภาคเรียนฤดูร้อน (มีนาคม – พฤษภาคม) ใช้ตารางเดินรถที่ 2 ของรายละเอียดแนบท้ายข้อกำหนดการจ้างนี้
6. มีนายท่ากำกับการเดินรถที่จุดปล่อยรถ 2 แห่ง คือ บริเวณหอพักนักศึกษาหญิง (หอพักหญิงอาคาร 5) และบริเวณหอพักนักศึกษาชาย (หอพักชายอาคาร 6) เพื่อควบคุมการเดินรถให้เป็นไปตามแผนในข้อ 3 อย่างน้อยจุดละ 1 คน ตลอดช่วงเวลาที่ให้บริการ

ข) ลักษณะของยานยนต์

1. รถไฟฟ้า ใช้สำหรับการเดินทางในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ฝั่งเชิงคอย ต้องมีคุณลักษณะ

- 1) เป็นยานยนต์ขนาด 4 ล้อ ขับเคลื่อนด้วยกำลังไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (เรียกว่ารถไฟฟ้า) ขนาดบรรทุกผู้โดยสารไม่ต่ำกว่า 14 ที่นั่งจำนวนไม่น้อยกว่า 16 คัน
- 2) ต้องมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ ระบบเกียร์มอเตอร์ ระบบเบรกและแบตเตอรี่ ที่มีกำลังเพียงพอต่อการขับเคลื่อนตามเส้นทางภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีลักษณะเป็นเนินบางช่วง
- 3) สามารถแล่นได้ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 30 กม.ต่อชม. และแล่นได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 80 กม.ต่อการชาร์ตแบตเตอรี่ 1 ครั้ง

ลักษณะของยานยนต์จะต้องอยู่ในสภาพดี มีความปลอดภัยในการโดยสาร และให้บริการโดยสารได้โดยไม่ติดกฎหมาย ทั้งนี้รถโดยสารทุกคันก่อนจะให้บริการจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้รับผิดชอบระบบขนส่งมวลชนก่อน

- 4) สามารถรองรับการจดทะเบียนจากกรมขนส่งทางบกได้

ค) คุณสมบัติของผู้ประกอบการ

1. ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตรงตามระเบียบของราชการ
2. ต้องเป็นเจ้าของโรงงานผู้ผลิตรถไฟฟ้าหรือตัวแทนผู้จำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถจัดหารถไฟฟ้าเพียงพอตามจำนวนและมีความสามารถในการบำรุงรักษารถไฟฟ้าให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ต้องมีผู้จัดการเดินรถที่มีประสบการณ์ในการให้บริการรถสาธารณะเพื่อให้มหาวิทยาลัยมั่นใจว่าผู้ประกอบการจะสามารถให้บริการรถตามความต้องการของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ
4. จะต้องจัดให้พนักงานทุกคนรวมถึงพนักงานควบคุมและขับรถแต่งกายด้วยเครื่องแบบอย่างเดียวกัน และมีตราหรือสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายของผู้ประกอบการด้วยและให้บริการด้วยความสุภาพเรียบร้อย ไม่ส่งเสียงดังหรือใช้กริยาวาจาที่ไม่สุภาพจะต้องไม่ดื่มสุราของมึนเมา หรือสิ่งเสพติด และต้องไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ขับรถ นอกจากนี้พนักงานขับรถโดยสารจะต้องมีใบอนุญาตขับรถรับจ้างสาธารณะ ต้องปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจร ตลอดจนระเบียบการเดินรถที่ผู้รับบริการกำหนดไว้โดยเคร่งครัด

ง) การจัดทำรายละเอียดในการเสนองาน

ผู้ประกอบการต้องจัดทำข้อเสนอเข้ารับงานแยกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ข้อเสนอด้านเทคนิค และ (2) ข้อเสนอด้านราคา ซึ่งอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอด้านเทคนิคประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

- ข้อมูลด้านเทคนิครูปแบบและคุณสมบัติรถไฟฟ้า พร้อมวิธีการจัดการบำรุงรักษา

- จำนวนรถ ไฟฟ้าที่จะให้บริการและแผนจัดการให้บริการเดินรถตามตารางเวลาเดินรถที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- แผนกำกับกรเดินรถและวิธีการกรรายงานผลการปฏิบัติงานบริการเดินรถต่อมหาวิทยาลัย
- จำนวนบุคลากรและแผนการใช้บุคลากร ในการดำเนินงาน
- ข้อมูลทางเทคนิคสำหรับออกแบบ โรงจอดและบำรุงรักษารถ ไฟฟ้า

2. ข้อเสนอด้านราคาควรประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

- ประมาณการค่าใช้จ่ายรวมต่อปี
- ประมาณค่าใช้จ่ายแต่ละเส้นทางต่อเดือน
- ประมาณค่าใช้จ่ายต่อกิโลเมตรต่อคันเพื่อประกอบการพิจารณากรณีที่มหาวิทยาลัยต้องการเพิ่มรถหรือเที่ยววิ่งบริการ
- ระยะเวลาในการดำเนินการ (ประมาณ 6 – 8 ปี)

จ) สิ่งที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมและดำเนินการ

1. มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ผู้ประกอบการตามที่ได้ตกลงไว้ โดยผู้ประกอบการจะต้องไม่เรียกเก็บค่าโดยสารจากผู้ใช้บริการอีก
2. มหาวิทยาลัยจะจัดเตรียมสถานที่และสาธารณูปโภคที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานดังนี้
 - สถานที่ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นที่พักรถไฟฟ้า ชาร์จและเปลี่ยนแบตเตอรี่
 - ที่พัก ณ สถานีต้นทางทั้ง 2 แห่ง ใช้เป็นที่พักนายท่าและคนขับรถ
3. มหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งกรรมการพิจารณาข้อเสนอของผู้ประกอบการเพื่อพิจารณารายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้ประกอบการได้นำเสนอผลการพิจารณาของคณะกรรมการ ถือเป็นข้อมูลที่ดีที่มหาวิทยาลัยจะนำไปปฏิบัติต่อไป
4. มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม/กำกับกรจ้าง พร้อมคณะกรรมการตรวจกรจ้าง

ฉ) สิ่งที่ผู้ประกอบการจัดเตรียมและดำเนินการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องเป็นผู้ให้ข้อมูลด้านเทคนิค และร่วมออกแบบกรก่อสร้างโรงจอดรถไฟฟ้า
2. ผู้ประกอบการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายกรใช้สาธารณูปโภค เช่น ค่าประปา ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินการของผู้ประกอบการเอง (ยกเว้นค่าไฟฟ้า)
3. หากผู้ประกอบการมีข้อเสนอเพิ่มเติมในการให้บริการเดินรถ ขสมข. นอกเหนือจากที่มหาวิทยาลัย กำหนดให้เสนอแนะข้อเสนอหรือเงื่อนไขดังกล่าวต่อมหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อประกอบการพิจารณาจัดจ้างต่อไป

ช) เอกสารประกอบการจัดจ้าง

1. เส้นทางเดินรถ 2 เส้นทาง
2. ตารางเวลาเดินรถ สำหรับวันทำงานปกติและวันหยุดราชการ
ประมาณการจำนวนเที่ยววิ่งของรถแต่ละเส้นทาง

ตาราง จำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ จำแนกตามประเภท พ.ศ.2541-2544

ประเภท	2541(1998)	2542(1999)	2543(2000)	2544(2001)
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	64,173	63,280	67,703	87,625
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	7,399	8,027	9,934	11,186
รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล	87,371	79,929	100,974	139,019
รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล	37	33	1,649	18
รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด	-	-	-	1
รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน	104	95	90	3
รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง	-	-	-	24
รถยนต์รับจ้างสามล้อ	1,051	1,032	1,166	1,095
รถยนต์บริการธุรกิจ	59	58	101	63
รถยนต์บริการทัศนาจร	-	-	-	3
รถยนต์บริการให้เช่า	-	-	-	14
รถจักรยานยนต์	383,037	384,071	510,974	614,198
รถแทรกเตอร์	1,092	978	1,467	1,245
รถบดถนน	166	168	175	168
รถใช้งานเกษตรกรรม	9	8	21	16
รถพ่วง	45	43	30	29
ล้อเลื่อน	3,033	2,803	2,504	2,504
รวม	547,576	540,525	696,788	857,211

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่ (2545)

จากตารางนี้ พบว่าจำนวนของยานพาหนะ 3 ประเภทเพิ่มมากขึ้นทุกๆปี คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน เป็น 87,625 คัน (2544) จาก 64,173 คัน (2541) เพิ่มโดยคิดเป็นร้อยละ 36.5 รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล เป็น 139,019 คัน (2544) จาก 87,371 คัน (2541) เพิ่มโดยคิดเป็นร้อยละ 59.1 รถจักรยานยนต์ เป็น 614,198 คัน (2544) จาก 383,037 คัน (2541) เพิ่มโดยคิดเป็นร้อยละ 60.3 ถือว่าเพิ่มมากอย่างทวีคูณ

ตาราง สถิติจำนวนรถนักศึกษาหญิงและชายที่พักอยู่ในหอพักนักศึกษา 15 อาคาร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2534 - 2545

ประเภทรถ	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
รถยนต์	42	49	72	62	87	83	66	5	-	11	-
รถจักรยานยนต์	3,029	3,442	3,352	3,579	4,077	3,940	4,034	2,703	2,002	752	-
รถจักรยาน	136	108	110	99	83	82	84	717	528	514	633
รวม	3,207	3,599	3,534	3,740	4,247	4,105	4,184	3,425	2,530	1,277	633

แหล่งข้อมูล : งานหอพักนักศึกษา กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534-2545

พบว่าจำนวนรถที่นักศึกษาที่พักอยู่ในหอพักนักศึกษา 15 อาคารนำมาใช้นั้น ปีการศึกษา 2538 มีจำนวนมากที่สุด และตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ออกกฎหมายให้นักศึกษามีรหัสประจำตัว 44 ขึ้นไปที่พักอยู่ในหอพักนักศึกษาที่สังกัดกองกิจการนักศึกษา 15 อาคาร และหอพักนักศึกษาในกำกับ 1 (หอพักสีชมพู) นำรถยนต์และรถจักรยานยนต์มาใช้ในมหาวิทยาลัย จำนวนรถลดน้อยลงไปมากพอสมควร ถือได้ว่าสามารถลดจำนวนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ได้ประมาณ 4,000 คัน

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ นาย โคอิชิ ซูดะ (Mr. Koichi Tsuda)
- วัน เดือน ปี เกิด 18 เมษายน 2518
- ประวัติการศึกษา
- สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนโตมิกาโอโกะ เมืองนารา ประเทศญี่ปุ่น ปี พ.ศ. 2535
 - สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิต (มนุษยศาสตร์ วัฒนธรรม เอเชีย และญี่ปุ่น) มหาวิทยาลัยเกียวโตเซอิกะ ปี พ.ศ. 2542
 - เรียนหลักสูตรภาษาไทยสำหรับนักเรียนนานาชาติ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันที่ 7 กรกฎาคม 2542 – 3 มีนาคม 2543 (The Thai Studies for International Students Program, Faculty of Education, Chiang Mai University. 7 June 1999 – 3 March 2000)
- ประวัติการทำงาน
- ทำงานตำแหน่ง ล่าม (Translator) บริษัท ไทย พอทเทอรีรี่ (Thai Pottery Industry Co., Ltd.) “Jaliang Ceramic” จำกัด มหาชน ปี 2543 - 2544
 - ทำงานตำแหน่ง ล่าม (Interpreter) บริษัท โอกิ พรินซ์ชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ปี 2545
 - ทำงานตำแหน่ง Editor Japanese Anuchit – Sap – A nant Co., Ltd. “Passport to SUVANNAPHOUM” ปี 2545 – ปัจจุบัน
 - ทำงานสอน Japanese Supplementary Lessons School, Chiangmai. ปี 2545 – ปัจจุบัน
- การติดต่อ - shiawase1ban@hotmail.com