

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์

**แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบรถสวัสดิการ สังกัดกลุ่มงานyanพานะ กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี**

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....  
วันที่สัมภาษณ์.....

**รายละเอียดเกี่ยวกับการให้บริการรถสวัสดิการ**

จำนวนพนักงานขับรถทั้งหมด.....  
จำนวนรถทั้งหมด.....  
จำนวนสถานีจอดรถ.....  
ช่วงเวลาในการให้บริการ :  
 วันจันทร์ – วันศุกร์เป็นอย่างไร.....  
 วันเสาร์ – วันอาทิตย์เป็นอย่างไร..... (กี่โมงถึงกี่โมง)  
 ช่วงเวลาที่มีผู้โดยสารหนาแน่น (Peak Hour) มีช่วงเวลาใดบ้าง.....  
 อัตราค่าบริการเป็นอย่างไร.....  
 ความจุของรถ (Seat Capacity).....  
 เส้นทางการเดินรถสวัสดิการแบ่งเป็นกี่เส้นทาง อย่างไร.....  
 ปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการให้บริการมีอะไรบ้าง.....

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถาม

## แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรถสวัสดิการมหาวิทยาลัยบูรพา

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำรวจความคิดเห็นของนิสิต (ผู้โดยสาร) เกี่ยวกับการจัดรถสวัสดิการมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อประกอบการทำงานวิจัย โดยนิสิตปริญญาโท คณะโลจิสติกส์ ดังนั้นจึงคร่าวความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ ข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณอย่างยิ่งที่ท่านเสียเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง  และเติมคำลงในช่องว่าง

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. ศึกษาอยู่ระดับชั้นปีที่

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1 | <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3 |
| <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2 | <input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4 |

#### 2. ท่านใช้บริการรถสวัสดิการ เพื่อจุดมุ่งหมายใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ไปยังคณะต่างๆ   | <input type="checkbox"/> ไป - กลับหอพัก/ที่พัก  |
| <input type="checkbox"/> เปลี่ยนคานเรียน | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

#### 3. ช่วงเวลาที่ใช้บริการรถสวัสดิการเป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 07.00 - 08.00 น. | <input type="checkbox"/> 11.00 - 12.00 น. | <input type="checkbox"/> 15.00 - 16.00 น.           |
| <input type="checkbox"/> 08.00 - 09.00 น. | <input type="checkbox"/> 12.00 - 13.00 น. | <input type="checkbox"/> 16.00 - 17.00 น.           |
| <input type="checkbox"/> 09.00 - 10.00 น. | <input type="checkbox"/> 13.00 - 14.00 น. | <input type="checkbox"/> 17.00 - 18.00 น.           |
| <input type="checkbox"/> 10.00 - 11.00 น. | <input type="checkbox"/> 14.00 - 15.00 น. | <input type="checkbox"/> เวลาอื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

#### 4. ท่านใช้บริการรถสวัสดิการ กี่ครั้งต่อสัปดาห์

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1 - 2 ครั้ง | <input type="checkbox"/> 5 - 6 ครั้ง     |
| <input type="checkbox"/> 3 - 4 ครั้ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 6 ครั้ง |

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ ความเพียงพอและความเหมาะสมของรถสวัสดิการ**

5 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1. มีจำนวนรถเพียงพอในการให้บริการ					
2. มีจำนวนสถานีรับ-ส่งเพียงพอและเหมาะสม					
3. พื้นที่นั่งบนรถมีความเพียงพอในแต่ละรอบ					
4. ความเหมาะสมสมของเส้นทางการให้บริการ					
5. ระยะเวลาห่างระหว่างเที่ยว (เวลาอورດ) มีความเหมาะสม					
6. พนักงานขับรถให้บริการตรงตามเส้นทางที่ระบุไว้					
7. ความเร็ว (Speed) ของรถ					
8. พนักงานขับรถอย่างระมัดระวัง					
9. พนักงานขับรถมีความสุภาพ เต็มใจให้บริการ					
10. พนักงานขับรถให้บริการตรงตามเวลา					

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการรถสวัสดิการมหาวิทยาลัยนรพา

1. ท่านคิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการ อะไรบ้าง (โปรดระบุ)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ท่านมีข้อเสนอแนะใด ๆ อย่างไรบ้าง

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ภาคผนวก ค

ตารางข้อมูลความน่าจะเป็นที่ผู้โดยสารจะลงในแต่ละสถานี

สายสีเทาและสายสีทอง

กิจกรรมที่สำคัญที่สุดคือการแข่งขัน ระยะทาง 1 กิโลเมตร ระยะทาง 5 กิโลเมตร และระยะทาง 10 กิโลเมตร

ตารางที่กราฟิกแผนภูมิ ค-1 (ต่อ)

ลำดับ	ห้องน้ำชุด บันได	จำนวนผู้ต้องขึ้น (คน)	สถานะผู้เดินทาง																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	1	15	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0	7	0	2	0	0
	2	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0
	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	4	12	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
รวม		36	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	2	5	1	14	1	2	0
		ความต้องการเป็น(ผลตัว)	0	0	0	0	0	0	0.31	0	0	0	0	0	0	0.06	0.14	0.03	0.39	0.03	0.06	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
		ความต้องการเป็น(ผลตัว)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33	0	0.57	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ความต้องการเป็น(ผลตัว)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ความต้องการเป็น(ผลตัว)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	0	2	1
	2	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	1	0	1	2
	3	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	0	1	0	0	4
	4	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	0	0	3
รวม		64	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	16	0	13	0	3	6
		ความต้องการเป็น(ผลตัว)	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0.25	0	0.20	0	0.05	0.25

ପ୍ରକାଶକ ପତ୍ର



ପ୍ରକାଶକ ମେଲିଟାରୀ ପତ୍ର ।

卷之三

ຄະນະທຳມະນຸຍາ

ପ୍ରମାଣିତ କାନ୍ଦିଲା

ภาคผนวก ๑

ตารางกำหนดช่วงสำหรับการสุ่มตัวเลขโดยใช้ Monte Carlo Method

สายสีเทาและสายสีทอง

### สายสีเทา

ขึ้นสถานีที่ 1		กำหนดช่วง
ลงสถานีที่	Probability	
2	0.01	1 1
3	0.06	2 7
5	0.03	8 10
6	0.30	11 40
7	0.43	41 83
10	0.01	84 84
12	0.10	85 94
13	0.04	95 98
14	0.02	99 100

ขึ้นสถานีที่ 2		กำหนดช่วง
ลงสถานีที่	Probability	
5	0.08	1 8
6	0.31	9 39
7	0.38	40 77
12	0.15	78 92
13	0.08	93 100

ขึ้นสถานีที่ 3		กำหนดช่วง
ลงสถานีที่	Probability	
6	0.27	1 27
7	0.15	28 42
10	0.08	43 50
12	0.27	51 77
13	0.04	78 81
14	0.15	82 96
16	0.04	97 100

ขึ้นสถานีที่		5	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
7	0.50		1	50
12	0.50		51	100

ขึ้นสถานีที่		6	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
7	0.31		1	31
13	0.06		32	37
14	0.14		38	51
15	0.03		52	54
16	0.38		55	92
17	0.03		93	95
18	0.05		96	100

ขึ้นสถานีที่		7	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
10	0.33		1	33
12	0.67		34	100

ขึ้นสถานีที่		10	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
13	0.11		1	11
14	0.25		12	36
16	0.20		37	56
18	0.05		57	61
19	0.09		62	70
20	0.25		71	95
1	0.05		96	100

ขึ้นสถานีที่		12	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
13	0.05		1	5
14	0.15		6	20
15	0.01		21	21
16	0.28		22	49
17	0.01		50	50
18	0.08		51	58
19	0.01		59	59
20	0.39		60	98
1	0.02		99	100

ขึ้นสถานีที่		14	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
16	0.20		1	20
17	0.12		21	32
18	0.23		33	55
20	0.45		56	100

ขึ้นสถานีที่		16	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
18	0.20		1	20
20	0.60		21	80
1	0.20		81	100

ขึ้นสถานีที่		17	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
19	0.29		1	29
20	0.71		30	100

ขึ้นสถานีที่		18	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
19	0.12		1	12
20	0.63		13	75
1	0.25		76	100

ขึ้นสถานีที่		19	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
6	0.29		1	29
7	0.14		30	43
12	0.43		44	86
13	0.14		87	100

หมายเหตุ สำหรับสถานีจอดที่ 4, 8, 9, 11, 13, 15 และ 20 ของสายสีเทา ไม่มีผู้โดยสารขึ้นในสถานีเหล่านี้ ล้วน ไม่มีการแสดงรายละเอียดไว้ในที่นี่

### ถ่ายสีทอง

ขั้นสถานีที่ 1		กำหนดช่วง
ลงสถานีที่	Probability	
2	0.01	1 1
3	0.12	2 13
4	0.02	14 15
5	0.46	16 61
6	0.01	62 62
7	0.18	63 80
8	0.07	81 87
9	0.04	88 91
11	0.02	92 93
14	0.06	94 99
15	0.01	100 100

ขั้นสถานีที่ 2		กำหนดช่วง
ลงสถานีที่	Probability	
3	0.15	1 15
5	0.50	16 65
7	0.15	66 80
8	0.15	81 95
9	0.05	96 100

ขั้นสถานีที่ 3		กำหนดช่วง
ลงสถานีที่	Probability	
9	0.67	1 67
16	0.33	68 100

ขั้นสถานีที่		7	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
9	0.75		1	75
11	0.25		76	100

ขั้นสถานีที่		9	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
14	0.16		1	16
16	0.01		17	17
18	0.14		18	31
19	0.05		32	36
20	0.60		37	96
1	0.02		97	98
3	0.02		99	100

ขั้นสถานีที่		11	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
14	0.21		1	21
15	0.07		22	28
18	0.26		29	54
19	0.06		55	60
20	0.32		61	92
1	0.06		93	98
3	0.02		99	100

ขั้นสถานีที่		15	กำหนดช่วง	
ลงสถานีที่	Probability			
20	1.00		1	100

ขั้นสถานีที่		16		
ลงสถานีที่	Probability	กำหนดช่วง		
18	0.15	1	15	
19	0.19	16	34	
20	0.55	35	89	
4	0.04	90	93	
5	0.07	94	100	

ขั้นสถานีที่		19		
ลงสถานีที่	Probability	กำหนดช่วง		
20	0.43	1	43	
4	0.14	44	57	
5	0.29	58	86	
7	0.14	87	100	

หมายเหตุ สำหรับสถานีจอดที่ 4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 18 และ 20 ของสายสีทอง ไม่มีผู้โดยสารขึ้นในสถานีเหล่านี้ จึงไม่มีการแสดงรายละเอียดไว้ในที่นี่

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างตารางเงื่อนไขและทำการสุ่มด้วย Monte Carlo Method

ในโปรแกรม Microsoft Excel

ตัวอย่างตารางเงื่อนไขและทำการสุ่มด้วย Monte Carlo Method ใน Microsoft Excel 2007 ของผู้โดยสารที่ขึ้นเที่ยวที่ 1 (คันที่ 1) จากสถานีที่ 10 จำนวน 2 คน และจากสถานีที่ 12 จำนวน 14 คน

#### สายสีเทา (สำหรับสายสีทองใช้วิธีการเดียวกัน)

สายสีเทา	คันที่ 1	เที่ยวที่ 1
สถานีขึ้นที่	10 อาคารชุด คร.เสนานะ	
จำนวน	2 คน	
สถานีลงที่	กำหนดช่วง	
13	1	11
14	12	36
16	37	56
18	57	61
19	62	70
20	71	95
1	96	100

คันที่	ตัวเลขที่ได้จากการสุ่ม **	แปลค่า (ลงสถานีที่)
1	53	16
2	84	20

\*\* =RANDBETWEEN(1,100)

สายสีเทา	คันที่ 1	เที่ยวที่ 1
สถานีขึ้นที่	12 หนองกอกเทาทอง	
จำนวน	14 คน	
สถานีลงที่	กำหนดช่วง	
13	1	5
14	6	20
15	21	21
16	22	49
17	50	50
18	51	58
19	59	59
20	60	98
1	99	100

คันที่	ตัวเลขที่ได้จากการสุ่ม **	แปลค่า (ลงสถานีที่)
1	86	20
2	54	18
3	89	20
4	85	20
5	11	14
6	45	16
7	84	20
8	63	20
9	35	16
10	5	13
11	15	14
12	27	16
13	47	16
14	73	20

\*\* =RANDBETWEEN(1,100)