

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
ลำดับสัญลักษณ์	ณ
 บทที่ 1 บทนำ	
1.1 บทนำ	1
1.2 พื้นที่ศึกษา	1
1.3 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	2
1.4 วัตถุประสงค์	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.6 ขอบข่ายของโครงการ	2
 บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 การเลือกรูปแบบการเดินทาง	3
2.2 ทฤษฎีระบบการขนส่งสาธารณะ	5
2.3 อุปสงค์การเดินทาง	9
2.4 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การเดินทาง	10
2.5 เส้นทาง	10
2.6 ประเภทของการครอบครอง	10
2.7 การควบคุมการใช้เส้นทาง	11
2.8 ประเภทของเส้นทางตามลักษณะการใช้งาน	11
2.9 ทำขนส่ง	12
2.10 ความสัมพันธ์ของทำขนส่งกับผู้ใช้บริการ	13
2.11 การตัดสินใจของผู้เดินทาง	19
2.12 ทฤษฎีการเลือกรูปแบบการเดินทาง	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 จัดเตรียมโครงร่างแบบสอบถาม	22
3.2 ตรวจสอบแบบสอบถามและปรับปรุง	23
3.3 กำหนดจุดสำรวจ	24
3.4 สำรวจข้อมูลในวันทำงานปกติ	24
3.5 รวบรวมข้อมูล	24
3.6 วิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบสอบถาม	24
3.7 สรุปผลและจัดทำเป็นรายงาน	24
บทที่ 4 วิเคราะห์ผลการทดลอง	
4.1 ผลการศึกษาในส่วนที่ 1	25
4.2 ผลการศึกษาในส่วนที่ 2	36
บทที่ 5 สรุป	
5.1 สรุปผล	42
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	43
5.2 ข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	
ตัวอย่างแบบสอบถาม	46
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ	50

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบโครงสร้างค่าโดยสาร	8
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลระหว่างเพศ กับจำนวนนิสิตกลุ่มตัวอย่าง	25
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลระหว่างเพศและอายุของนิสิตตัวอย่าง	26
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลระหว่างเพศและชั้นปีของนิสิตตัวอย่าง	26
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงรายได้ครอบครัวของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง	27
ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนยานพาหนะที่ครอบครัวนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีในครอบครอง	28
ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์การเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง	29
ตารางที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของครอบครัวของนิสิตกับการเลือกการเดินทาง	30
ตารางที่ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของนิสิตขณะเรียนกับการเลือกการเดินทาง	31
ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลที่ครอบครัวยุมีในครอบครองกับการเลือกการเดินทาง	32
ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถจักรยานยนต์ที่ครอบครัวยุมีในครอบครองกับการเลือกการเดินทาง	33
ตารางที่ 4.11 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถกระบะที่ครอบครัวยุมีในครอบครองกับการเลือกการเดินทาง	34
ตารางที่ 4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวในการเดินทางกับการเลือกการเดินทางมามหาวิทยาลัยใน 1 วัน	36
ตารางที่ 4.13 ความสัมพันธ์ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลกและอาศัยอยู่ต่างจังหวัด	37
ตารางที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ของระยะทาง และการเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพิษณุโลก ที่พักอยู่บ้านของตัวเอง	38
ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ของระยะทางจากที่พัก และการเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพิษณุโลก แต่พักหอพัก	39
ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ของระยะทางจากที่พัก และการเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อาศัยอยู่ในพิษณุโลก และพักอยู่หอพัก	40
ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกการเดินทางกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางใน 1 เดือน	41

สารบัญรูป

รูป	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนที่นครสวรรค์มหาวิทยาลัย	1
รูปที่ 2.2 เส้นทางการเดินรถ ปอ.12	4
รูปที่ 2.3 การเลือกรูปแบบการเดินทาง	20
รูปที่ 3.1 วิธีการดำเนินงาน	22
รูปที่ 4.1 แสดงข้อมูลระหว่างเพศ กับจำนวนนิสิตกลุ่มตัวอย่าง	25
รูปที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลระหว่างเพศและอายุ ของนิสิตตัวอย่าง	26
รูปที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลระหว่างเพศและชั้นปี ของนิสิตตัวอย่าง	27
รูปที่ 4.4 ตารางแสดงรายได้ครอบครัว ของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง	28
รูปที่ 4.5 แสดงจำนวนยานพาหนะที่ครอบครัวนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีในครอบครอง	29
รูปที่ 4.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์การเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง	30
รูปที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของครอบครัวของนิสิตกับการเลือกการเดินทาง	31
รูปที่ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของนิสิตขณะเรียนกับการเลือกการเดินทาง	32
รูปที่ 4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลที่ครอบครัวยุมีในครอบครองกับการเลือกการเดินทาง	33
รูปที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถจักรยานยนต์ที่ครอบครัวยุมีในครอบครองกับการเลือกการเดินทาง	34
รูปที่ 4.11 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถกระบะที่ครอบครัวยุมีในครอบครองกับการเลือกการเดินทาง	35
รูปที่ 4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวในการเดินทางกับการเลือกการเดินทางมามหาวิทยาลัยใน 1 วัน	36
รูปที่ 4.13 ความสัมพันธ์ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลกและอาศัยอยู่ต่างจังหวัด	37
รูปที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ของระยะทาง และการเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพิษณุโลก ที่พักอยู่บ้านของตัวเอง	38
รูปที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ของระยะทางจากที่พัก และการเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพิษณุโลก แต่พักหอพัก	39
รูปที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ของระยะทางจากที่พัก และการเลือกการเดินทางของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อาศัยอยู่ในพิษณุโลก และพักอยู่หอพัก	40

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป

หน้า

รูปที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกการเดินทางกับค่าใช้จ่ายที่ใช้
ในการเดินทางใน 1 เดือน

41



ลำดับสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย	หน่วย
h_1	ระยะห่างของเวลาของรถที่วิ่งตามกันมาที่น้อยที่สุด (Capacity Headway)	-
M	จำนวนที่นั่งทั้งหมดของผู้โดยสาร (Bus Seating Capacity)	-
L	อัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้โดยสารต่อจำนวนที่นั่งทั้งหมด	-
R	อัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้โดยสารต่อจำนวนผู้โดยสารสามารถให้บริการได้ (รวมผู้โดยสารยืนด้วย)	-
P	จำนวนผู้โดยสารที่ต้องการขึ้นรถทั้งหมดตลอดเส้นทางใน 1 ชั่วโมง	-
h_2	ระยะห่างของเวลาที่คำนึงถึงค่าต่ำสุดของผลรวมระหว่างค่าดำเนินการกับระยะเวลาที่ผู้โดยสารคอยรถโดยสาร	-
γ_0	ค่าดำเนินการต่อรถโดยสารต่อชั่วโมง (Vehicle-Hour)	-
U	ระยะเวลาที่รถโดยสารวิ่งครบ 1 รอบ (Cycle Time)	-
γ_w	มูลค่าที่ผู้โดยสารรอคอยรถโดยสาร (บาท/ชั่วโมง)	-
P	จำนวนผู้โดยสารที่ต้องการขึ้นรถทั้งหมดตลอดเส้นทางใน 1 ชั่วโมง	-
V_{mk}	ผลรวมของผลได้โดยประเมินการเดินทางจากรูปแบบ / จุดหมายปลายทางของทางเลือก m ถึงการเดินทาง k	-
b_{mn}	สัมประสิทธิ์ของการประมาณการเดินทางจากรูปแบบ / จุดหมายปลายทางของทางเลือก m หรือลักษณะของผู้เดินทาง n	-
z_{kmn}	ผู้เดินทางหรือรูปแบบ / จุดหมายปลายทาง m ที่เลือกสำหรับผู้เดินทาง k	-
φ_{mk}	ผลที่ได้ของรูปแบบ / ทางเลือกจุดหมายปลายทาง m ของผู้เดินทาง k	-
P_{mk}	ความน่าจะเป็นของการเดินทาง	-
m	ความน่าจะเป็นของทางทางเลือก	-