

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ขับขี่จากกรุงเทพฯไปยังจังหวัดชลบุรี ซึ่งรวมถึงผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน เพื่อไปพักผ่อนหรือท่องเที่ยว และเดินทางเพื่อขนส่งสินค้า โดยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วนหลักๆ คือ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว 3) แบบจำลองพฤติกรรมการเดินทางเลือกเส้นทาง และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ขับขี่รถยนต์ขนส่งสินค้า ซึ่งมีการอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยกำหนดให้มีการสำรวจขึ้น 2 ช่วง ได้แก่ การสำรวจเบื้องต้น (Pre-survey) และการสำรวจภาคสนามจริง โดยการสำรวจในช่วงแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้เดินทางและลักษณะการเดินทาง เพื่อรวบรวมหลักเกณฑ์ในการเลือกเส้นทาง รวมทั้งเพื่อทดสอบแบบสอบถามที่ใช้ ขณะที่การสำรวจในช่วงที่สองกระทำขึ้นหลังจากมีการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สอดคล้องกับลักษณะการเดินทางจริงที่สุดเสียก่อน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจัดเป็นแบบแบ่งกลุ่ม (Stratified Sampling) โดยสอบถามผู้ขับขี่ทั้งหมดที่หยุดแวะพัก ณ จุดพักการเดินทางหรือบริเวณปั้มน้ำมันในเส้นทาง อ.สุขุมวิท อ.เลี้ยวเมืองชลบุรี(บายพาส) และมอเตอร์เวย์ ซึ่งผู้ถูกสัมภาษณ์ใน อ.เลี้ยวเมืองชลบุรีจะเป็นผู้ที่เดินทางมาโดยใช้ อ.บางนา-ตราดหรือทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี และผู้ถูกสัมภาษณ์ในเส้นทางมอเตอร์เวย์จะเป็นผู้ที่เดินทางมาโดยใช้มอเตอร์เวย์เท่านั้น ขณะที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ใน อ.สุขุมวิทจะเป็นได้ทั้งผู้ที่เดินทางมาโดยใช้ อ.บางนา-ตราด ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี หรือมอเตอร์เวย์

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามนี้ได้แยกพิจารณาการเก็บข้อมูลตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวและผู้ขับขี่รถยนต์ขนส่งสินค้า ซึ่งมีพฤติกรรมเดินทางแตกต่างกันอย่างมาก อาทิเช่น ประเภทของรถที่ใช้ ผู้ออกค่าใช้จ่ายและผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทางหลักเกณฑ์และข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง เป็นต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงออกแบบการสำรวจและคำถามที่แตกต่างกัน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เดินทางต่างๆนี้ได้แสดงไว้ในรายละเอียด ดังนี้

## 1. กลุ่มผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว

แบบสอบถามที่เสนอต่อผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว ประกอบด้วยการสอบถามข้อมูล 3 ส่วน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เดินทาง และข้อมูลการตัดสินใจเลือกเส้นทางในสถานการณ์ที่ถูกสมมติขึ้น (ดังแสดงในภาคผนวก) โดยการสำรวจข้อมูลจะสอบถามผู้ร่วมเดินทางที่เป็นผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทางโดยมีการสอบถามเบื้องต้นก่อน ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ขับขี้นั้นเอง และเนื่องจากจำนวนผู้ขับขี้อันที่เดินทางระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรีที่จอดแวะพัก ณ บริเวณที่สำรวจนั้นมีจำนวนไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงกำหนดให้มีการสอบถามผู้เดินทางจากรถทุกคัน แต่อย่างไรก็ตามยังประสบปัญหาว่าผู้เดินทางหลายๆคนปฏิเสธการให้สัมภาษณ์ เนื่องจากความเร่งรีบในการเดินทางและการต้องการความเป็นส่วนตัวของผู้เดินทางเอง

## 2. กลุ่มผู้ขับขี้ออนไลน์

แบบสอบถามที่เสนอต่อผู้ขับขี้ออนไลน์ ประกอบด้วยการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ขนส่งและผู้ขับขี้ออนไลน์ ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง หลักเกณฑ์และข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง (ดังแสดงในภาคผนวก) ซึ่งจะเห็นว่าการออกแบบแบบสอบถามของกลุ่มผู้ขับขี้ออนไลน์นี้ จะมีความแตกต่างจากกลุ่มผู้ขับขี้ออนไลน์ส่วนตัว เนื่องจากกลุ่มผู้เดินทางกลุ่มนี้มีความซับซ้อนของการตัดสินใจเลือกเส้นทางมากกว่า อาทิเช่น ผู้ออกค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นนายจ้างหรือบริษัท หลักเกณฑ์ที่แตกต่างกัน และยังมีข้อจำกัดอีกหลายประการในการพิจารณาเลือกเส้นทางอีกด้วย อย่างไรก็ตามการออกแบบการสำรวจยังคงเหมือนกับในกลุ่มผู้ขับขี้ออนไลน์ส่วนตัว กล่าวคือ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ขับขี้ออนไลน์ที่จอดแวะพัก ณ จุดสำรวจ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ได้จำนวนตัวอย่างของผู้ขับขี้ออนไลน์ทั้งหมด 253 คน โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างของผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวจำนวน 167 คน ซึ่งแยกเป็นผู้เดินทางเพื่อไปทำงานจำนวน 76 คน และผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวจำนวน 91 คน และเป็นกลุ่มตัวอย่างของผู้ขับขี้ออนไลน์อีกจำนวน 86 คน โดยจำนวนตัวอย่างของผู้เดินทางในแต่ละกลุ่มดังกล่าวนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1-4.3 โดยจำแนกตามวันที่ทำการสำรวจ เวลาที่สำรวจ และเส้นทางที่ผู้เดินทางเลือกใช้ในการเดินทางครั้งนี้ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามวันที่สำรวจ

วันที่สำรวจ	ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว			ผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า
	เพื่อทำงาน	เพื่อพักผ่อน	รวม	
วันอังคาร	32	11	43	17
วันศุกร์	25	24	49	38
วันเสาร์	12	30	42	26
วันอาทิตย์	7	26	33	5
รวม	76	91	167	86

ตารางที่ 4.2 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามเวลาที่สำรวจ

เวลาที่สำรวจ	ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว			ผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า
	เพื่อทำงาน	เพื่อพักผ่อน	รวม	
8-10 น.	9	13	22	6
10-12 น.	18	31	49	20
12-14 น.	17	22	39	31
14-16 น.	27	13	40	26
16-18 น.	5	12	17	3
รวม	76	91	167	86

ตารางที่ 4.3 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามเส้นทางที่ใช้

เส้นทางที่ใช้	ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว			ผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า
	เพื่อทำงาน	เพื่อพักผ่อน	รวม	
ถ.บางนา-ตราด	26	27	53	40
ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี	24	28	52	8
มอเตอร์เวย์	26	36	62	38
รวม	76	91	167	86

นอกจากนั้น การศึกษานี้ได้รวบรวมปัญหาและอุปสรรคระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว รวมทั้งนำเสนอข้อเสนอแนะไว้ดังต่อไปนี้

- 1) จำนวนผู้ขับขี่ที่หยุดแวะพักระหว่างทาง ณ บริเวณที่ทำการสำรวจนับว่าค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ทำให้การรวบรวมข้อมูลต้องใช้เวลาานกว่าที่คาดประมาณไว้อย่างมาก

- 2) ในการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่แต่ละชุดจะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ทำให้ผู้ขับขี่ที่มีความเร่งรีบ ปฏิเสธที่จะตอบคำถามหรืออาจตอบคำถามได้ไม่ครบถ้วนทุกข้อ ซึ่งทำให้สูญเสียแบบสอบถามชุดนั้นไป และจะทำให้เกิดความเอนเอียง (Bias) ขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
- 3) ความชำนาญของผู้สัมภาษณ์นับว่ามีความสำคัญ เนื่องจากต้องอธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามให้ผู้ขับขี่เข้าใจอย่างชัดเจน รวมทั้งสามารถตรวจสอบคำตอบของผู้ขับขี่ในเบื้องต้นได้ อาทิเช่น คำตอบเกี่ยวกับระยะเวลาในการเดินทางและเหตุผลในการเลือกเส้นทาง ว่าสมเหตุสมผลและเป็นไปได้หรือไม่ เป็นต้น ซึ่งหากพบว่ามีความสงสัยเกิดขึ้นจะทำการสอบถามถึงหัวข้อนั้นซ้ำอีกครั้ง หรืออาจพิจารณายุติการสัมภาษณ์

#### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เดินทางจากกรุงเทพฯ ไปยังจังหวัดชลบุรีด้วยรถยนต์ส่วนตัว จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้เดินทาง
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง
3. การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การเลือกเส้นทาง

ซึ่งในแต่ละส่วนจะกล่าวอย่างละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้เดินทาง

เมื่อจำแนกผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 167 คนตามเพศ พบว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน มีสัดส่วนของผู้เดินทางที่เป็นเพศชายสูงถึงร้อยละ 94.7 และเป็นผู้เดินทางเพศหญิงเพียงร้อยละ 5.3 ขณะที่ผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวมีสัดส่วนของผู้เดินทางเพศชายน้อยกว่าแต่ก็ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 82.4 และเป็นผู้เดินทางเพศหญิงเพียงร้อยละ 17.6 ดังตารางที่ 4.4 อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่าผู้เดินทางทั้งหมดเป็นสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางเพศชายสูงเช่นนั้น แต่หมายความว่าผู้เดินทางที่ตัดสินใจเลือกเส้นทางเป็นเพศชายมีสัดส่วนสูงนั่นเอง

ตารางที่ 4.4 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามเพศ

เพศ	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	72	94.7	75	82.4
หญิง	4	5.3	16	17.6

และเมื่อจำแนกตามช่วงอายุ พบว่า ผู้เดินทางทั้งหมดมีช่วงอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และช่วงอายุที่พบมากที่สุดทั้งในกลุ่มผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว อยู่ระหว่าง 30-39 ปี ซึ่งในกลุ่มผู้เดินทางเพื่อไปทำงานมีสัดส่วนของผู้เดินทางช่วงอายุนี้สูงถึงร้อยละ 40.8 รองลงมาคือช่วงอายุ 40-49 ปีและช่วงอายุ 20-29 ปี ตามลำดับ นอกจากนี้ไม่มีผู้เดินทางที่มีช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปีหรือมากกว่า 60 ปีเลย ในขณะที่กลุ่มผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวมีช่วงอายุ 30-39 ปีสูงที่สุดเช่นกัน แต่อันดับรองลงมาคือ อายุระหว่าง 20-29 ปีและ 40-49 ปี ตามลำดับ โดยกลุ่มช่วงอายุที่เหลือคือ อายุน้อยกว่า 20 ปีและช่วงอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป นับว่ามีสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามอายุ

อายุ	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	-	-	-	-
20-29 ปี	16	21.1	27	29.7
30-39 ปี	31	40.8	45	49.5
40-49 ปี	22	28.9	15	16.5
50-59 ปี	7	9.2	3	3.3
60 ปีขึ้นไป	-	-	1	1.1

หากจำแนกตามรายได้ของผู้ขับขี่ ดังตารางที่ 4.6 ผู้เดินทางที่มีรายได้ระหว่าง 10,000-20,000 บาทมีสัดส่วนสูงที่สุด ทั้งในกลุ่มผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว โดยในกลุ่มผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน เป็นผู้เดินทางที่มีรายได้ระหว่าง 10,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.8 กลุ่มรายได้รองลงมาคือ รายได้ระหว่าง 20,000-30,000 บาท และรายได้ระหว่าง 40,000-50,000 บาท ตามลำดับ ขณะที่เป็นผู้เดินทางที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทและกลุ่มผู้มีรายได้มากกว่า 50,000 บาทเป็นสัดส่วนน้อยที่สุด ส่วนในกลุ่มผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือเที่ยวนั้น มีรายได้ระหว่าง 10,000-20,000 บาทเป็นสัดส่วนสูงที่สุดเช่นกัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 41.8

และอันดับรองลงมาคือ รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ระหว่าง 20,000-30,000 บาท และ 40,000-50,000 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามรายได้

รายได้	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 10,000 บาท	8	10.5	14	15.4
10,000-20,000 บาท	31	40.8	38	41.8
20,000-30,000 บาท	12	15.8	12	13.2
30,000-40,000 บาท	8	10.5	9	9.9
40,000-50,000 บาท	9	11.8	12	13.2
มากกว่า 50,000 บาท	8	10.5	6	6.6

จะเห็นว่าข้อมูลด้านรายได้ของผู้เดินทางทั้งสองกลุ่มนี้มีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางที่มีรายได้ระหว่าง 10,000-20,000 บาทสูงที่สุด ประมาณร้อยละ 40 และมีสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางในแต่ละระดับรายได้ไม่แตกต่างกันนัก (ไม่เกินร้อยละ 5) อย่างไรก็ตามยังมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง โดยที่กลุ่มผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทในสัดส่วนที่สูงกว่าผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน และมีรายได้มากกว่า 50,000 บาทในสัดส่วนที่ต่ำกว่า

#### 4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทางในหัวข้อนี้ ประกอบด้วยการสอบถามผู้เดินทางถึงจุดหมายปลายทาง จำนวนผู้ร่วมเดินทาง และความคุ้นเคยต่อเส้นทางต่างๆ โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลจากการสำรวจแสดงให้เห็นว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่มีจุดหมายปลายทางที่จังหวัดชลบุรีในสัดส่วนสูงที่สุด กล่าวคือ เป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางสูงถึงร้อยละ 73.7 สำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน และสำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนมีสัดส่วนถึงร้อยละ 65.9 ขณะที่ผู้เดินทางที่มีจุดหมายปลายทางที่จังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เป็นสัดส่วนน้อยลงมาตามลำดับ (ดังตารางที่ 4.7) จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางที่มีจุดหมายปลายทางนี้จะมีทิศทางตรงกันข้ามกับระยะทาง

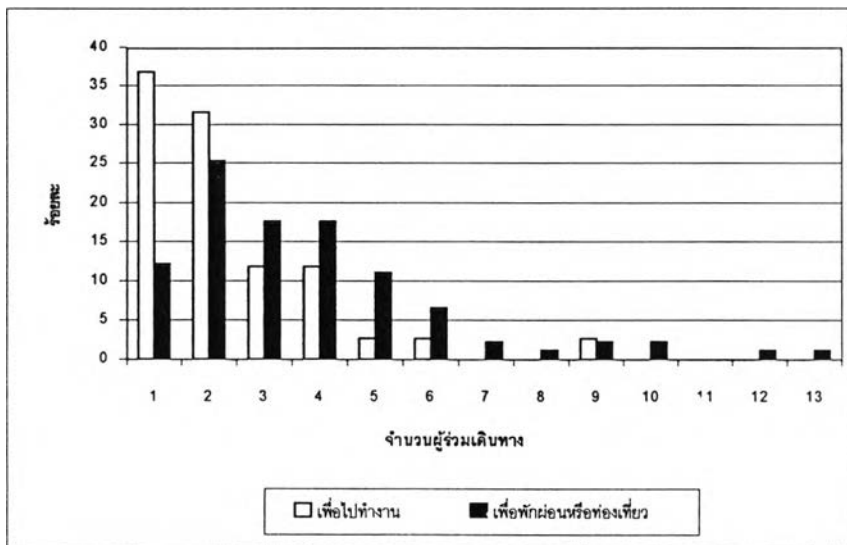
การเดินทาง หรืออาจกล่าวได้ว่า จังหวัดที่อยู่ไกลจากกรุงเทพฯมากขึ้นก็จะมีผู้เดินทางไปเป็นสัดส่วนที่น้อยลงนั่นเอง

ตารางที่ 4.7 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามจุดหมายปลายทาง

จุดหมายปลายทาง	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชลบุรี	56	73.7	60	65.9
ระยอง	16	21.1	22	24.2
จันทบุรี	3	3.9	5	5.5
ตราด	1	1.3	4	4.4

จำนวนผู้ร่วมเดินทางในหลายๆครั้ง ก็นับว่ามีอิทธิพลสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทาง เนื่องจากผู้เดินทางสามารถเฉลี่ยค่าใช้จ่ายจากการเดินทางได้ และจะคำนึงถึงความสะดวกสบาย และการประหยัดเวลาในการเดินทางมากขึ้น ข้อมูลจากการสำรวจจำนวนผู้ร่วมเดินทางจะเห็นความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว โดยที่ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.0) มีผู้ร่วมเดินทางเพียง 1-2 คนเท่านั้น ซึ่งเป็นผู้เดินทางที่เดินทางคนเดียวเป็นสัดส่วนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.8 รองลงมาคือมีผู้ร่วมเดินทางจำนวน 2 คน 3 คน และ 4 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 31.6, 11.8 และ 11.8 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวมีการกระจายตัวของจำนวนผู้ร่วมเดินทางมากกว่า กล่าวคือมีผู้ร่วมเดินทางตั้งแต่ 1 คนไปจนถึง 13 คน ซึ่งสัดส่วนผู้เดินทางที่มีผู้ร่วมเดินทางจำนวน 2 คนเป็นสัดส่วนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.3 รองลงมาคือ จำนวน 3 คน 4 คน 5 คน และ 1 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.6, 17.6, 12.1 และ 11.0 ตามลำดับ (ดังรูปที่ 4.1)

รูปที่ 4.1 สัดส่วนของจำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามจำนวนผู้ร่วมเดินทางและวัตถุประสงค์การเดินทาง



สำหรับความคุ้นเคยต่อเส้นทางต่างๆที่พิจารณา พบว่า ผู้เดินทางเกือบทั้งหมด(มากกว่าร้อยละ 95) เคยใช้เส้นทาง ถ.บางนา-ตราด หรือเส้นทางมอเตอร์เวย์มาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ในขณะที่จำนวนผู้เดินทางที่เคยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีคิดเป็นสัดส่วนน้อยกว่า แต่ก็ยังเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงอยู่ กล่าวคือ มีสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางที่เคยใช้ทางด่วนยกระดับถึงร้อยละ 86.8 สำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน และคิดเป็นร้อยละ 81.3 สำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว (ดังตารางที่ 4.8 ก.)

นอกจากนั้น การวิเคราะห์ความคุ้นเคยต่อเส้นทางยังได้พิจารณาสัดส่วนของผู้เดินทางที่มีความคุ้นเคยต่อเส้นทางทั้งสามเส้นทาง ในตารางที่ 4.8 ข. ยังพบอีกว่า ผู้เดินทางโดยส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 80) เคยใช้เส้นทางทั้งสามเส้นทางมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง และมีผู้เดินทางที่เคยใช้เส้นทาง ถ.บางนา-ตราดและมอเตอร์เวย์ แต่ไม่เคยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี เป็นสัดส่วนรองลงมา ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละเพียง 10.5 สำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน และร้อยละ 17.6 สำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว ในขณะที่มีผู้เดินทางที่เคยใช้เพียงเส้นทางเดียวเท่านั้น คิดเป็นสัดส่วนน้อยมาก



#### ตารางที่ 4.8 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามความคุ้นเคยต่อเส้นทาง

ก) จำนวนผู้ขับขี่ที่เคยใช้เส้นทางแต่ละเส้นทาง

ความคุ้นเคยเส้นทาง	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ถ.บางนา-ตราด	73	96.1	89	97.8
ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี	66	86.8	74	81.3
มอเตอร์เวย์	73	96.1	90	98.9

ข) จำนวนผู้ขับขี่ที่คุ้นเคยต่อเส้นทางต่างๆ

ความคุ้นเคยเส้นทาง	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เคยใช้เส้นทางเดียว				
- ถ.บางนา-ตราด	1	1.3	-	-
- ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี	-	-	-	-
- มอเตอร์เวย์	1	1.3	1	1.1
- รวม	2	2.6	1	1.1
เคยใช้ 2 เส้นทาง				
- ถ.บางนา-ตราดและทางด่วนยกระดับ	2	2.6	1	1.1
- ถ.บางนา-ตราดและมอเตอร์เวย์	8	10.5	16	17.6
- ทางด่วนยกระดับและมอเตอร์เวย์	2	2.6	1	1.1
- รวม	12	15.8	18	19.8
เคยใช้ทั้งสามเส้นทาง	62	81.6	72	79.1
รวม	76	100.0	91	100.0

การสอบถามผู้ขับขี่เกี่ยวกับลักษณะการเดินทางและเส้นทาง ยังรวมไปถึงการสอบถามเวลาการเดินทางที่ผู้ขับขี่คาดไว้ (Perceived value) หากผู้ขับขี่เดินทางโดยใช้เส้นทางแต่ละเส้น โดยผู้สัมภาษณ์จะขอให้ผู้ขับขี่คาดประมาณเวลาการเดินทางจากจุดเริ่มเดินทางที่กรุงเทพฯ จนถึงจังหวัดชลบุรี สำหรับทั้ง 3 เส้นทาง (ดังข้อที่ 9 ในแบบสอบถาม ในภาคผนวก ก.) ทำให้ได้ผลการสำรวจดังตารางที่ 4.9 และพบว่า ผู้ขับขี่รับรู้ว่าการเดินทางโดยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี หรือเส้นทางมอเตอร์เวย์จะใช้เวลาการเดินทางพอกๆกัน ซึ่งค่าเฉลี่ยของเวลาการเดินทางหากใช้เส้นทาง 2 เส้นทางนี้มีความแตกต่างกันเพียง 3.6 นาทีเท่านั้น อีกทั้งค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานยังมีค่าใกล้เคียงกันมากอีกด้วย ในขณะที่เดียวกัน ผู้ขับขี่ก็กลับรู้สึกว่าการเดินทางหากเลือกใช้ ถ.บางนา-ตราด

จะมีค่ามากกว่าอย่างชัดเจน กล่าวคือมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเวลาการเดินทางโดยใช้ทางด่วนบางนา-ชลบุรี หรือมอเตอร์เวย์ ประมาณ 15-20 นาที

ตารางที่ 4.9 เวลาการเดินทางที่ผู้ขับขี่คาดไว้ หากเดินทางโดยใช้เส้นทางต่างๆ

	ถ.บางนา-ตราด	ทางด่วนยกระดับ บางนา-ชลบุรี	มอเตอร์เวย์
ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (นาที)	83.6	65.4	69.0
ค่ามัธยฐาน (นาที)	85.0	65.0	65.0
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (นาที)	28.0	25.3	26.5
จำนวนผู้ตอบคำถาม (คน)	165	164	165

นอกจากนั้น เมื่อสอบถามผู้ขับขี่ถึงสภาพการจราจรที่ผู้ขับขี่คาดไว้ สำหรับเส้นทางแต่ละเส้น โดยกำหนดระดับสภาพการจราจรให้ผู้ขับขี่เลือกตอบจาก 3 ระดับด้วยกัน คือ ระดับสภาพการจราจรน้อย ระดับปานกลาง และระดับติดขัด (คำอธิบายของระดับต่างๆ และรูปภาพประกอบ แสดงไว้ดังข้อที่ 10 ในแบบสอบถาม ในภาคผนวก ก.) ได้ผลการสำรวจว่า ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ซึ่งมีจำนวนถึงร้อยละ 88.4 คาดไว้ว่าสภาพการจราจรบนทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี จะมีระดับน้อย ในขณะที่ผู้ขับขี่จำนวนร้อยละ 42.4 และร้อยละ 55.8 คาดว่าสภาพการจราจรในเส้นทางมอเตอร์เวย์จะเป็นระดับน้อย และระดับปานกลาง ตามลำดับ แต่สำหรับสภาพการจราจรใน ถ.บางนา-ตราด กลับพบว่า ผู้ขับขี่ทั้งหมดคาดไว้ว่าสภาพการจราจรในเส้นทางนี้จะป็นระดับปานกลางหรือติดขัดเท่านั้น (ดังตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 สัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่ที่รับรู้สภาพการจราจรในเส้นทางต่างๆ ที่แตกต่างกัน

ระดับสภาพการจราจร	ถ.บางนา-ตราด	ทางด่วนยกระดับ บางนา-ชลบุรี	มอเตอร์เวย์
น้อย	-	88.4	42.4
ปานกลาง	44.2	11.6	55.8
ติดขัด	55.8	-	1.8
รวม	100.0	100.0	100.0

หมายเหตุ : คำอธิบายระดับสภาพการจราจรในหัวข้อ 3.2

### 4.2.3 การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การเลือกเส้นทาง

การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางทางการเดินทางของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลในการศึกษานี้ประกอบด้วย การสำรวจพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนเส้นทางที่ใช้ และหลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุดที่ผู้เดินทางใช้พิจารณาในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง โดยการสำรวจพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนเส้นทางได้จากการสอบถามผู้เดินทางถึง โอกาสที่จะเปลี่ยนเส้นทางจากที่เคยใช้อยู่ประจำ หากผู้เดินทางประสบสภาพการจราจรที่ติดขัดหรือมีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าผ่านทาง ในขณะที่การสำรวจหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง กำหนดให้ผู้เดินทางระบุหลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุด 3 อันดับแรก ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากตารางที่ 4.11 แสดงสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางที่มีพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนเส้นทางใน 2 ลักษณะ คือ มีโอกาสที่จะเปลี่ยนเส้นทางหากพบกับสภาพการจราจรที่ติดขัดหรือมีการเปลี่ยนแปลงค่าผ่านทาง และกลุ่มผู้เดินทางซึ่งไม่คิดจะเปลี่ยนเส้นทาง จะใช้เส้นทางที่ใช้อยู่ประจำเท่านั้น โดยจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง (ตารางที่ 4.11 ก.) และจำแนกตามเส้นทางที่เลือกใช้ (ตารางที่ 4.11 ข.) พบว่าผู้เดินทางเกินกว่าร้อยละ 80 มีโอกาสที่จะเปลี่ยนเส้นทางจากที่เคยใช้อยู่ประจำ และมีสัดส่วนผู้เดินทางดังกล่าวใกล้เคียงกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว

ตารางที่ 4.11 การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางของผู้ขับขี่

ก) จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางและการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทาง

การเปลี่ยนแปลงเส้นทาง	เพื่อไปทำงาน		เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาจจะเปลี่ยน	64	84.2	75	82.4
ไม่คิดจะเปลี่ยนเส้นทาง	12	15.8	16	17.6
รวม	76	100.0	91	100.0

ข) จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามเส้นทางที่เลือกใช้และการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทาง

การเปลี่ยนแปลงเส้นทาง	ถ.บางนา-ตราด		ทางด่วนยกระดับ		มอเตอร์เวย์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาจจะเปลี่ยน	49	92.5	44	86.3	46	73.0
ไม่คิดจะเปลี่ยนเส้นทาง	4	7.5	7	13.7	17	27.0
รวม	53	100.0	51	100.0	63	100.0

ในขณะที่เดียวกันเมื่อวิเคราะห์โอกาสที่จะเปลี่ยนเส้นทางของผู้เดินทางโดยจำแนกตามเส้นทางที่ใช้อยู่จริง พบว่า ผู้เดินทางที่ใช้เส้นทาง ถ.บางนา-ตราดอยู่นั้น มีสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางที่อาจเปลี่ยนเส้นทางคิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด ซึ่งสูงถึงร้อยละ 92.5 ในขณะที่ผู้ที่ใช้ทางด่วนยกระดับมีสัดส่วนดังกล่าวรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 86.3 และผู้เดินทางที่ใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์มีโอกาสที่จะเปลี่ยนไปใช้เส้นทางอื่นน้อยที่สุด คือมีสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางที่อาจเปลี่ยนเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 73.0 และจะใช้เส้นทางที่ใช้ประจำเท่านั้นคิดเป็นร้อยละ 27.0

การพิจารณาหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่ จะพิจารณาหลักเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้

- 1) เวลาการเดินทาง
- 2) สภาพการจราจร
- 3) อัตราค่าผ่านทาง
- 4) สภาพผิวถนน
- 5) ความปลอดภัย
- 6) ความคุ้นเคยกับเส้นทาง
- 7) ใกล้กับจุดเริ่มเดินทาง
- 8) ใกล้กับจุดหมายปลายทาง
- 9) อื่นๆ

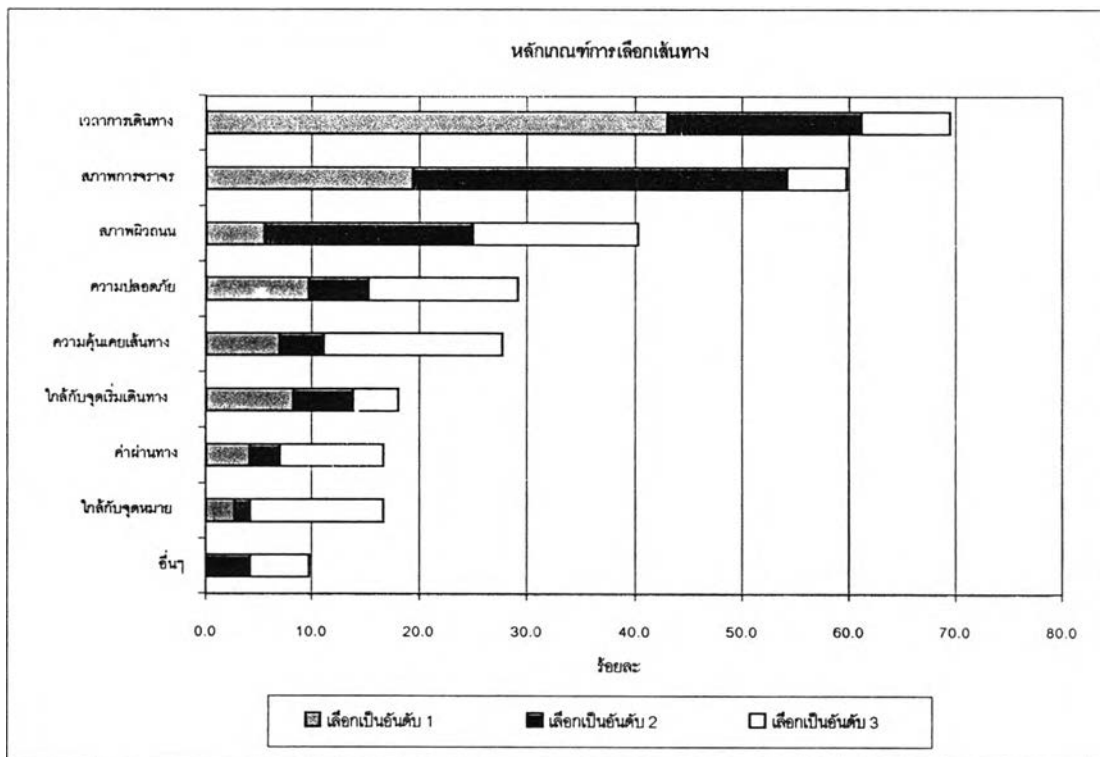
เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว โดยจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง พบว่า หลักเกณฑ์การตัดสินใจที่สำคัญที่สุดสำหรับทั้งผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว ได้แก่ เวลาการเดินทาง ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยคาดหมายไว้อยู่แล้ว และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาในอดีต ส่วนอันดับรองลงมาสำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงานก็คือ สภาพการจราจร สภาพผิวถนน ความปลอดภัย และความคุ้นเคยเส้นทาง ตามลำดับ ในขณะที่ผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวมีลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ คือ เวลาการเดินทาง สภาพการจราจร ความปลอดภัย สภาพผิวถนน และความคุ้นเคยต่อเส้นทาง ตามลำดับ (ดังรูปที่ 4.2)

จะเห็นได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางระหว่างทั้งสองกลุ่มผู้เดินทางจะมีหลักเกณฑ์การตัดสินใจที่คล้ายกัน กล่าวคือ หลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุด 2 อันดับแรก ได้

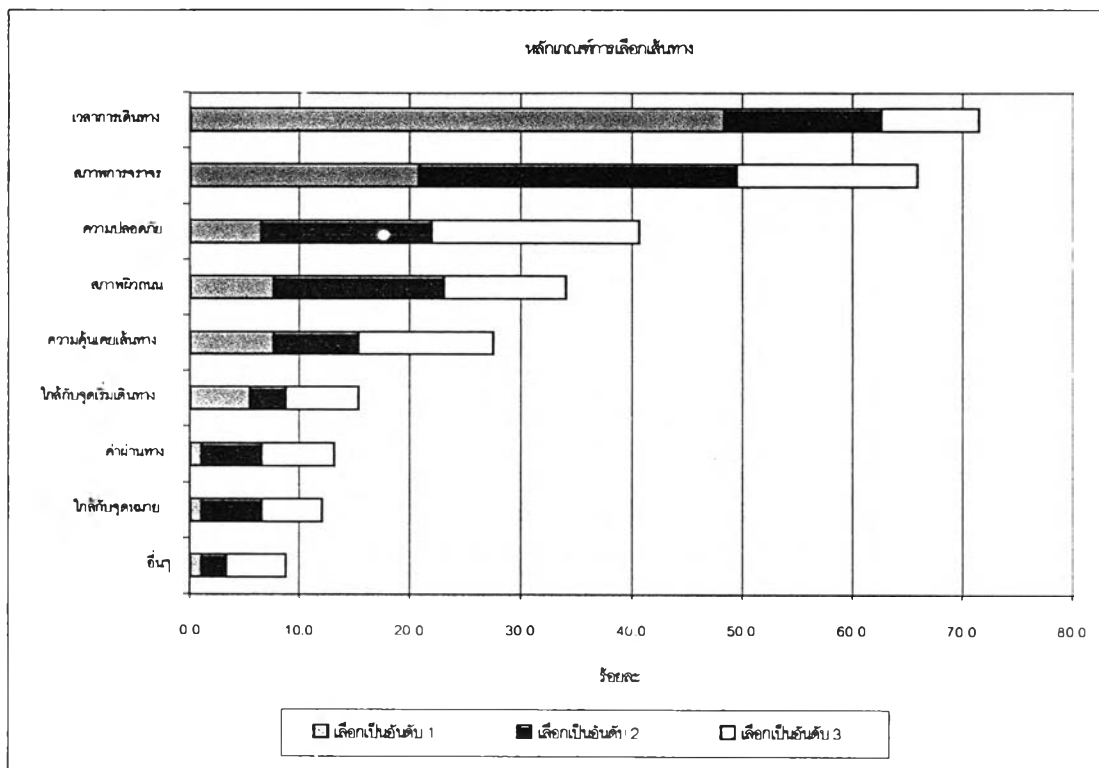
แก่ เวลาการเดินทางและสภาพการจราจร ซึ่งผู้เดินทางระบุมาเป็นจำนวนมากที่สุดและเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าอันดับต่อมาอย่างมาก ส่วนลำดับความสำคัญที่สามมีความแตกต่างกันระหว่างผู้เดินทางทั้งสองกลุ่ม โดยผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวจะให้ความสำคัญกับความปลอดภัย ในขณะที่ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานจะให้ความสำคัญกับสภาพพื้นผิวถนน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ค่าผ่านทางกลับพบว่า ทั้งผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวจะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้ค่อนข้างน้อย ซึ่งจัดเป็นลำดับความสำคัญที่ 7 เท่านั้น

รูปที่ 4.2 ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง โดยจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง

ก) ผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน



ข) ผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว



ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง

เพื่อไปทำงาน	เพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว
1. เวลาการเดินทาง	1. เวลาการเดินทาง
2. สภาพการจราจร	2. สภาพการจราจร
3. สภาพผิวถนน	3. ความปลอดภัย
4. ความปลอดภัย	4. สภาพผิวถนน
5. ความคุ้นเคยกับเส้นทาง	5. ความคุ้นเคยกับเส้นทาง

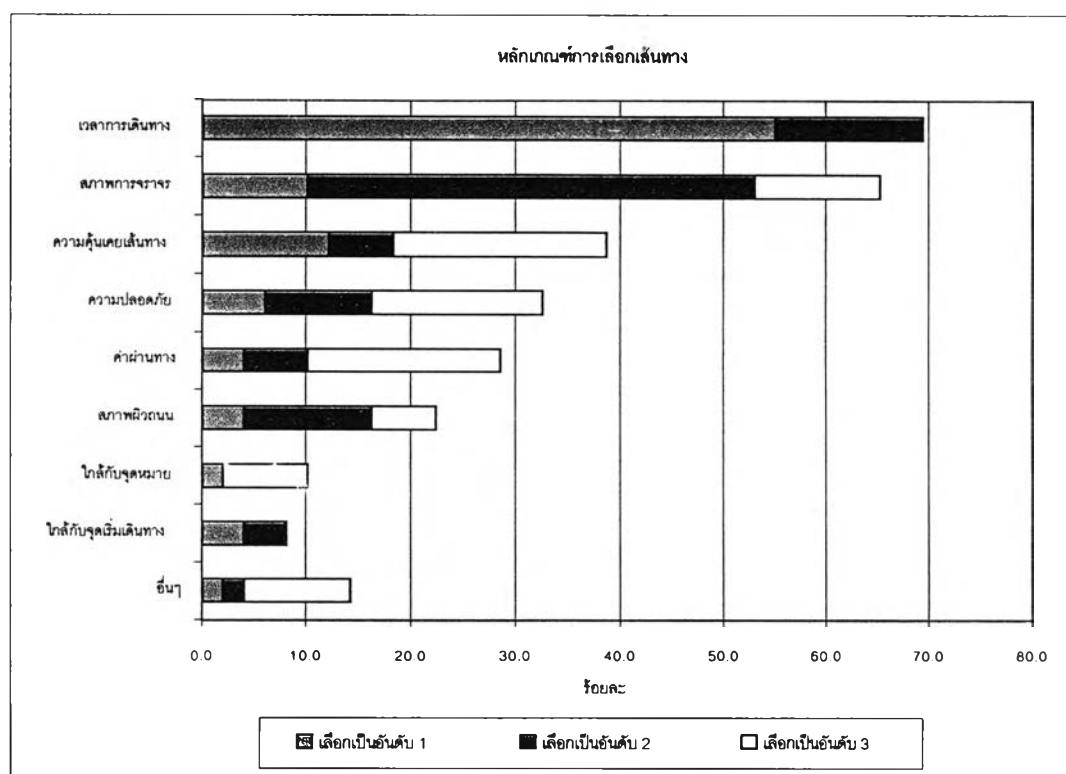
นอกจากนั้น จะพบว่าผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวที่ระบุว่าใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจโดยพิจารณาจากเวลาการเดินทางและสภาพการจราจร เป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงคือ ร้อยละ 71.4 และร้อยละ 65.9 ตามลำดับ ขณะที่ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานกลับให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ทั้งสองนี้เป็นสัดส่วนน้อยกว่า ซึ่งเท่ากับร้อยละ 69.4 และร้อยละ 59.7 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ค่าผ่านทางก็พบอีกว่า ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานกลับให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้เป็นสัดส่วนที่สูงกว่าผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว กล่าวคือ ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานระบุว่าใช้หลักเกณฑ์ค่าผ่านทางในการตัดสินใจเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.7 ขณะที่ผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวระบุว่าสัดส่วนร้อยละ 13.2 ซึ่งนับว่าขัดแย้งกับความเชื่อเก่าๆที่ว่า ผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน

จะให้ความสำคัญกับเวลาการเดินทางสูงกว่าผู้เดินทางเพื่อการพักผ่อน รวมทั้งจะให้ความสำคัญกับค่าผ่านทางน้อยมาก เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการเดินทางสามารถเบิกได้จากทางบริษัทหรือนายจ้าง

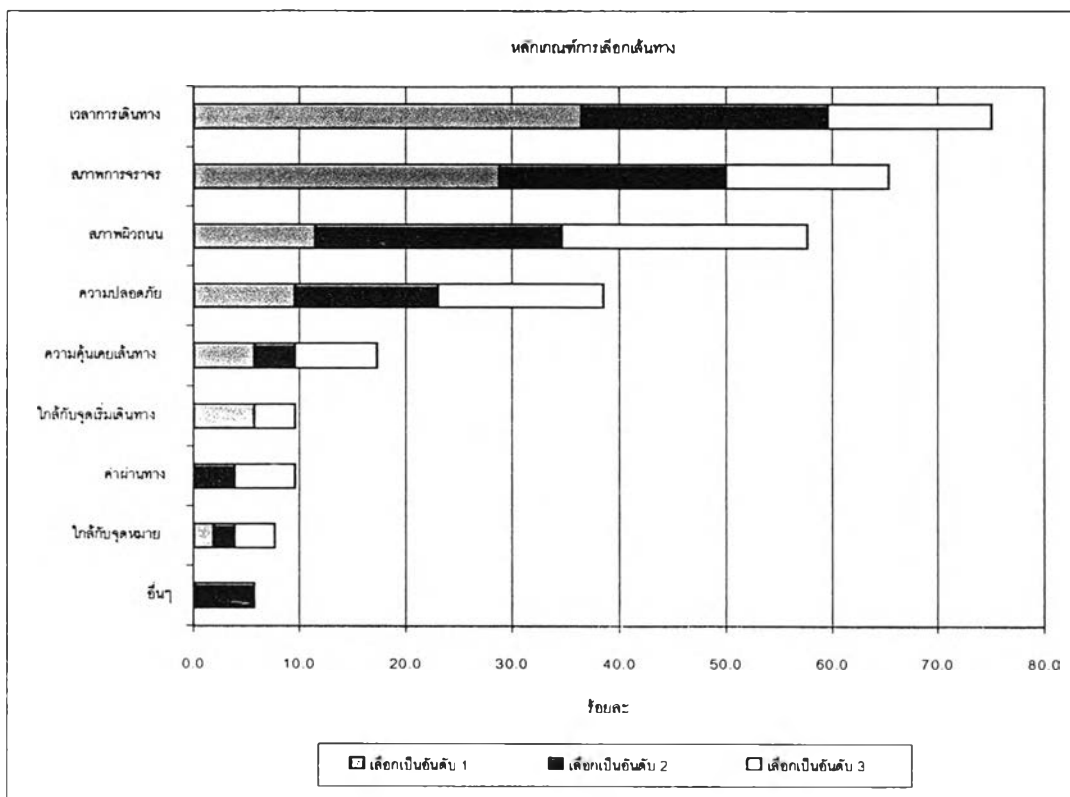
การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางยังพิจารณาแบ่งกลุ่มวิเคราะห์ตามเส้นทางที่ผู้เดินทางเลือกใช้อยู่จริงอีกด้วย ทำให้ทราบได้ว่า หลักเกณฑ์เวลาการเดินทางและสภาพการจราจรในเส้นทางยังคงเป็นหลักเกณฑ์สำคัญที่สุด 2 อันดับแรกเหมือนกันสำหรับผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางแต่ละเส้นทาง อย่างไรก็ตามหลักเกณฑ์การตัดสินใจในอันดับรองลงมา มีความแตกต่างกันออกไป กล่าวคือ ผู้ขับขี่ที่เดินทางโดย ถ.บางนา-ตราด จะให้ความสำคัญกับความคุ้นเคยกับเส้นทาง ความปลอดภัย และอัตราค่าผ่านทาง เป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญเป็นอันดับที่ 3 ถึง 5 ตามลำดับ ขณะที่ผู้ขับขี่ที่เดินทางโดยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี ใช้หลักเกณฑ์ของสภาพพื้นผิวถนน ความปลอดภัย และความคุ้นเคยกับเส้นทาง ตามลำดับ ส่วนผู้ขับขี่ซึ่งเดินทางโดยใช้มอเตอร์เวย์จะใช้หลักเกณฑ์ของความปลอดภัย สภาพพื้นผิวถนน และความใกล้ไกลของเส้นทางจากจุดเริ่มเดินทาง เป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุดรองลงมาจากหลักเกณฑ์เวลาการเดินทางและสภาพการจราจร ตามลำดับ

รูปที่ 4.3 ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง โดยจำแนกตามเส้นทางที่ใช้

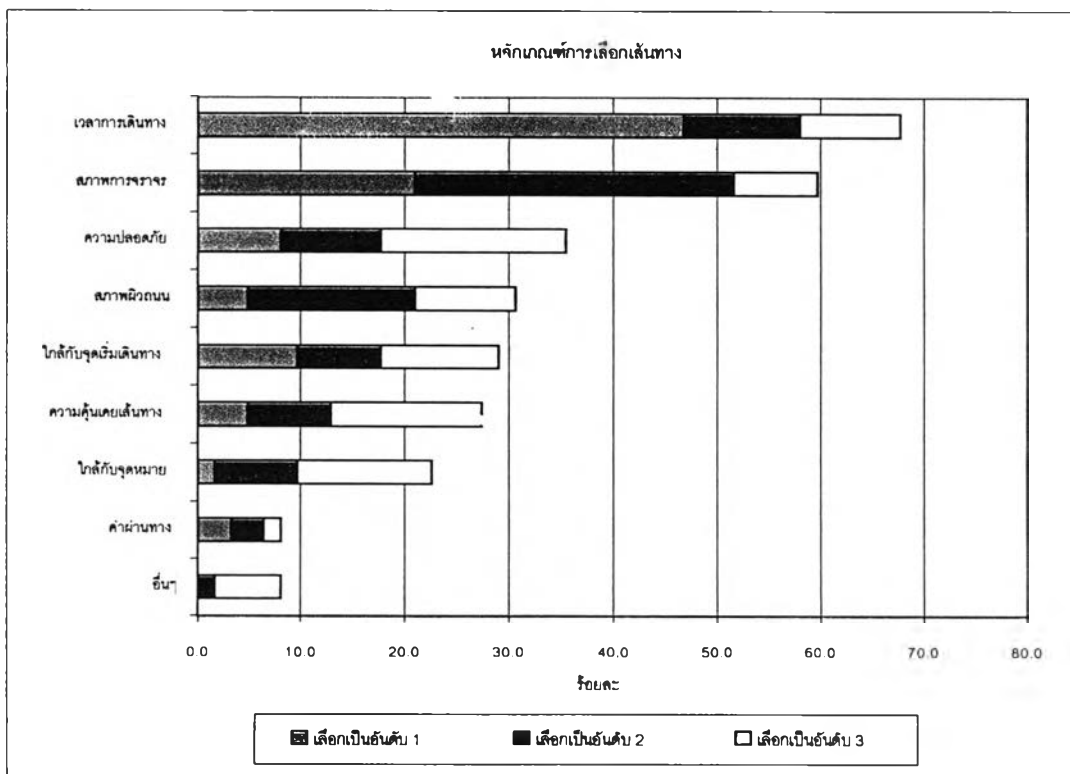
ก) ผู้เดินทางโดยใช้ ถ.บางนา-ตราด



ข) ผู้เดินทางโดยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี



ค) ผู้เดินทางโดยใช้มอเตอร์เวย์





ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง

ถ.บางนา-ตราด	ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี	มอเตอร์เวย์
1. เวลาการเดินทาง	1. เวลาการเดินทาง	1. เวลาการเดินทาง
2. สภาพการจราจร	2. สภาพการจราจร	2. สภาพการจราจร
3. ความคุ้นเคย	3. สภาพผิวถนน	3. ความปลอดภัย
4. ความปลอดภัย	4. ความปลอดภัย	4. สภาพผิวถนน
5. ค่าผ่านทาง	5. ความคุ้นเคยกับเส้นทาง	5. ใกล้กับจุดเริ่มเดินทาง

ในขณะเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ที่นับว่าสำคัญน้อยที่สุด และคิดเป็นสัดส่วนผู้เดินทางจำนวนไม่เกินร้อยละ 20 สำหรับผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางแต่ละเส้นทางดังกล่าวยังพบอีกว่า ผู้ขับขี่ที่ใช้ ถ.บางนา-ตราด ให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ความใกล้ไกลของเส้นทางจากจุดเริ่มเดินทาง ความใกล้ไกลจากจุดหมายปลายทางและหลักเกณฑ์อื่นๆ เป็นลำดับท้ายที่สุด ตามลำดับ สำหรับผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี จะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์อื่นๆ ความใกล้ไกลจากจุดหมายปลายทาง อัตราค่าผ่านทาง ความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง และความคุ้นเคยกับเส้นทาง เป็นลำดับท้ายที่สุด ตามลำดับ และผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์จะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์อื่นๆ และอัตราค่าผ่านทาง เป็นลำดับท้ายที่สุด

เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางที่สำคัญๆ นอกเหนือจากเวลาการเดินทางและสภาพการจราจร ได้แก่ หลักเกณฑ์ความปลอดภัย สภาพพื้นผิวถนน ความคุ้นเคยกับเส้นทาง ความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง ความใกล้ไกลจากจุดหมายปลายทาง และอัตราค่าผ่านทางของกลุ่มผู้ขับขี่ที่เดินทางโดยใช้เส้นทางแต่ละเส้นทาง ยังทำให้ทราบถึงรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ความปลอดภัย พบว่า ทั้งสามกลุ่มผู้ขับขี่นั้นให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นสัดส่วนพอๆกัน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางประมาณร้อยละ 32.0 ถึง 39.0
- 2) สภาพพื้นผิวถนน พบว่า กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีจะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้สูงที่สุด คิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางร้อยละ 38.5 รองลงมาคือผู้ขับขี่ที่ใช้มอเตอร์เวย์ และกลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ ถ.บางนา-ตราด จะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้น้อยที่สุด คิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางร้อยละ 22.4
- 3) ความคุ้นเคยกับเส้นทาง พบว่า กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ ถ.บางนา-ตราด จะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้สูงที่สุด และคิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางสูงกว่ากลุ่มผู้ขับขี่อื่นอย่างมาก คิดเป็นร้อยละ 38.6 ขณะที่กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้มอเตอร์เวย์เป็นลำดับรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 27.4 และกลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.3

- 4) ความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง พบว่า ผู้ขับขี่ที่ใช้มอเตอร์เวย์เท่านั้นที่ให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางร้อยละ 29.0 ในขณะที่กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ ถ.บางนา-ตราด และผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี นับว่าให้ความสำคัญน้อยมาก คิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางไม่เกินร้อยละ 10 เท่านั้น
- 5) ความใกล้ไกลจากจุดหมายปลายทาง ก็พบว่า มีลักษณะเช่นเดียวกับหลักเกณฑ์ความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทางกล่าวคือ กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์จะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ประเภทนี้สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.6 ส่วนผู้ขับขี่ที่ใช้ ถ.บางนา-ตราด หรือทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี มีสัดส่วนผู้ขับขี่ที่พิจารณาหลักเกณฑ์นี้เพียงร้อยละ 10.2 และ 7.7
- 6) อัตราค่าผ่านทาง จะเห็นได้ว่า กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ ถ.บางนา-ตราด ซึ่งเป็นเส้นทางเดียวในบรรดาเส้นทางที่พิจารณาทั้งหมดที่ไม่มีการเก็บค่าผ่านทาง ให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้สูงที่สุด ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางร้อยละ 28.6 และเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญอันดับที่ 5 ของกลุ่มผู้ขับขี่กลุ่มนี้ ในขณะที่กลุ่มผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีหรือมอเตอร์เวย์ นับว่าให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้น้อยมาก คิดเป็นร้อยละเพียง 9.6 และ 8.1 ตามลำดับ และคิดเป็นลำดับความสำคัญที่ 7 และ 8 ตามลำดับเท่านั้น

#### 4.3 แบบจำลองพฤติกรรม การตัดสินใจเลือกเส้นทาง

การศึกษานี้ได้กำหนดรูปแบบของแบบจำลองเป็นแบบ Multinomial Logit โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกใช้เส้นทางใดเส้นทางหนึ่งจาก 3 ทางเลือกด้วยกันคือ ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี เส้นทางมอเตอร์เวย์ และ ถ.บางนา-ตราด ซึ่งเป็นการเลือกเส้นทางจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นในแบบสอบถาม โดยมีใช้การตัดสินใจเลือกจริงในปัจจุบัน ด้วยการสำรวจข้อมูลวิธี Stated Preference (SP) จากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นทั้ง 24 สถานการณ์ (รายละเอียดของแต่ละสถานการณ์ดังตารางที่ 3.2) โดยแบ่งชุดการสอบถามเป็นจำนวน 4 ชุด และกำหนดให้ผู้ขับขี่คนหนึ่งๆ แสดงการตัดสินใจเลือกเส้นทางจาก 6 สถานการณ์ ดังนั้นทำให้จำนวนข้อมูลการตัดสินใจเพิ่มขึ้นถึง 6 เท่าตัวด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างถ้ามีการสอบถามผู้ขับขี่จำนวน 100 คน ก็จะได้ข้อมูลการตัดสินใจเลือกเส้นทางทั้งสิ้น 600 ข้อมูล

จากนั้นจึงทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ทั้งนี้การคัดเลือกรูปแบบของแบบจำลองในการศึกษานี้พอสรุปเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญๆ ได้ดังนี้

1) รูปแบบของสมการเพื่ออธิบายความน่าจะเป็น ( $V_i$ ) ในที่นี้กำหนดให้มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์เส้นตรง (Linear relationship) ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความสะดวกในการประมาณค่าของแบบจำลองโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

2) แบบจำลองนี้กำหนดให้เส้นทาง ณ.บางนา-ตราด เป็นเส้นทางอ้างอิง (Reference choice) เพื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางอื่นๆ เนื่องจากเห็นว่าเส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางเดียวที่ไม่มีการเก็บค่าผ่านทาง ณ ปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นเส้นทางที่มีมานานและผู้เดินทางมีความคุ้นเคยกับเส้นทางมากที่สุด

3) การคัดเลือกตัวแปรที่ใส่ในแบบจำลอง ในขั้นแรกได้จากการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรในเชิงเหตุและผล ว่าปัจจัยดังกล่าวน่าจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางหรือไม่ และต่อมาจึงทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญในเชิงสถิติ โดยมีตัวแปรที่สนใจ 3 ประเภทคือ ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะของผู้ขับขี่ ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะการเดินทาง และตัวแปรเกี่ยวกับคุณสมบัติของเส้นทาง (Route attributes) ซึ่งตัวแปรประเภทหลังนี้จะมีค่าแตกต่างกันออกไปสำหรับเส้นทางแต่ละเส้น

4) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลจากการสำรวจพบว่า มีกลุ่มผู้ขับขี่จำนวนหนึ่งที่จะไม่เปลี่ยนแปลงเส้นทางการเดินทางไปใช้เส้นทางอื่นเลย ด้วยเหตุผลบางประการ อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้เดินทางประเภทนี้มีสัดส่วนเม้มมาก ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.8 ของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวทั้งหมด (ดังตารางที่ 4.11) ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำแนกผู้เดินทางประเภทนี้ออกไปเสียก่อน เพื่อเพิ่มความสามารถในการพยากรณ์ของแบบจำลอง

ภาคผนวก ข. ได้แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองใน 4 ลักษณะ ซึ่งการศึกษานี้ได้คัดเลือกและกำหนดรูปแบบของแบบจำลองไว้ดังต่อไปนี้

#### แบบจำลอง Multinomial Logit (MNL)

$$P(y = 1) = \frac{e^{K_1}}{1 + e^{K_1} + e^{K_2}} \quad (4.1)$$

$$P(y = 2) = \frac{e^{K_2}}{1 + e^{K_1} + e^{K_2}} \quad (4.2)$$

และ 
$$P(y = 3) = \frac{1}{1 + e^{V_1} + e^{V_2}} \quad (4.3)$$

$$\begin{aligned} V_1 = & \beta_{0.1} + \beta_{1.1}Sex + \beta_{2.1}Age + \beta_{3.1}Income + \beta_{4.1}Chonburi \\ & + \beta_{5.1}Passenger + \beta_{6.1}Near_2 + \beta_{7.1}TimeSaved_{1,3} \\ & + \beta_{8.1}Timesaved_{2,3} + \beta_{9.1}Toll_1 + \beta_{10.1}Toll_2 \\ & + \beta_{11.1}MediumTF_3 + \beta_{12.1}HeavyTF_3 \end{aligned} \quad (4.4)$$

$$\begin{aligned} V_2 = & \beta_{0.2} + \beta_{1.2}Sex + \beta_{2.2}Age + \beta_{3.2}Income + \beta_{4.2}Chonburi \\ & + \beta_{5.2}Passenger + \beta_{6.2}Near_2 + \beta_{7.2}TimeSaved_{1,3} \\ & + \beta_{8.2}Timesaved_{2,3} + \beta_{9.2}Toll_1 + \beta_{10.2}Toll_2 \\ & + \beta_{11.2}MediumTF_3 + \beta_{12.2}HeavyTF_3 \end{aligned} \quad (4.5)$$

โดยที่	$V_1$	คือ	สมการซึ่งใช้อธิบายความน่าจะเป็นที่ผู้ขับจะเลือกใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี
	$V_2$	คือ	สมการซึ่งใช้อธิบายความน่าจะเป็นที่ผู้ขับจะเลือกใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์
	Sex	คือ	ตัวแปร Dummy แสดงเพศของผู้ขับซึ่งเท่ากับ 1 ถ้าผู้ขับซึ่งเป็นเพศหญิง และเท่ากับ 0 ถ้าผู้ขับซึ่งเป็นเพศชาย
	Age	คือ	อายุของผู้ขับ (ปี)
	Income	คือ	รายได้ต่อเดือนของผู้ขับ (บาท)
	Chonburi	คือ	ตัวแปร Dummy แสดงจุดหมายปลายทาง ซึ่งเท่ากับ 1 ถ้าจุดหมายปลายทางอยู่ในจังหวัดชลบุรี และเท่ากับ 0 หากเป็นอย่างอื่น
	Passenger	คือ	จำนวนผู้ร่วมเดินทาง (คน)
	Near <sub>2</sub>	คือ	ตัวแปร Dummy แสดงความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง ซึ่งเท่ากับ 1 ถ้าจุดเริ่มเดินทางอยู่ใกล้กับเส้นทางมอเตอร์เวย์กว่าเส้นทางอื่นๆ และเท่ากับ 0 หากเป็นอย่างอื่น
	TimeSaved <sub>i,j</sub>	คือ	เวลาการเดินทางที่จะประหยัดได้เมื่อเลือกใช้เส้นทาง i โดยเปรียบเทียบกับเวลาการเดินทางของเส้นทาง j (นาที) ซึ่งอาจเขียนในรูปสมการการคำนวณได้เป็น
			$TimeSaved_{i,j} = TravelTime_j - TravelTime_i$

$Toll_j$	คือ	อัตราค่าผ่านทาง (บาท) ของเส้นทางที่ $i$
$MediumTF_3$	คือ	ตัวแปร Dummy แสดงสภาพการจราจรในเส้นทางที่ 3 (ถ.บางนา-ตราด) ซึ่งเท่ากับ 1 ถ้าสภาพการจราจรในเส้นทางเป็นระดับปานกลาง (ดูค่านิยามในหัวข้อ 3.2) และเท่ากับ 0 หากเป็นอย่างอื่น
$HeavyTF_3$	คือ	ตัวแปร Dummy แสดงสภาพการจราจรในเส้นทางที่ 3 (ถ.บางนา-ตราด) ซึ่งเท่ากับ 1 ถ้าสภาพการจราจรในเส้นทางเป็นระดับติดขัด (ดูค่านิยามในหัวข้อ 3.2) และเท่ากับ 0 หากเป็นอย่างอื่น
$\beta_{0,j}$	คือ	เทอมของค่าคงที่
$\beta_{i,j}$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์แสดงอิทธิพลของตัวแปรตัวที่ $i$ ที่มีต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางที่ $j$
เส้นทางที่ 1	คือ	ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี
เส้นทางที่ 2	คือ	เส้นทางมอเตอร์เวย์ และ
เส้นทางที่ 3	คือ	ถ.บางนา-ตราด

จากรูปแบบของแบบจำลอง MNL จะเห็นได้ว่าตัวแปรทางซ้ายมือซึ่งเป็นตัวแปรตาม ได้แก่ ความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกเส้นทาง มิได้ผันแปรตามตัวแปรนำทางขวามืออย่างเป็นทางการเป็นเส้นตรง (Linear relationship) เหมือนกับสมการถดถอยอย่างง่าย อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของฟังก์ชันจะมีลักษณะเหมือนกัน โดยดูได้จากสมการที่ 4.1-4.3 จะพบว่าความน่าจะเป็น  $P_j$  มีความสัมพันธ์กับสมการ  $V_j$  ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อ และในทางตรงกันข้าม ถ้า  $V_j$  มีค่าลดลง ความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกเส้นทาง  $j$  ( $P_j$ ) ก็จะลดลง อีกทั้งสมการ  $V_j$  ในที่นี้เป็นสมการความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรนำ ดังนั้นทำให้การอธิบายทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนำและความน่าจะเป็นจะมีลักษณะเช่นเดียวกันกับสมการถดถอยอย่างง่ายที่เห็นได้ทั่วไป

ตารางที่ 4.14 ได้แสดงผลของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองจากสมการที่ 4.4-4.5 สำหรับผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวทั้งหมด พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ประกอบด้วยตัวแปรดังต่อไปนี้ เพศของผู้ขับขี่ (Sex) ความใกล้ไกลเส้นทาง (Access) เวลาการเดินทางที่สามารถประหยัดได้หากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี ( $TimeSaved_{1,3}$ ) เวลาการเดินทางที่สามารถประหยัดได้หากใช้มอเตอร์เวย์ ( $TimeSaved_{2,3}$ ) อัตราค่าผ่านทางหากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี ( $Toll_j$ ) อัตรา

ค่าผ่านทางหากใช้มอเตอร์เวย์ (Toll<sub>2</sub>) ระดับสภาพการจราจรใน ถ.บางนา-ตราด (MediumTF<sub>3</sub> และ HeavyTF<sub>3</sub>) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุของผู้ขับขี่ รายได้ต่อเดือนของผู้ขับขี่ จุดหมายปลายทาง และจำนวนผู้ร่วมเดินทาง พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง (สมการที่ 4.4-4.5)

ค่าของสัมประสิทธิ์	ทางด่วนยกระดับ บางนา-ชลบุรี		มอเตอร์เวย์	
	$\beta$	Wald-stat	$\beta$	Wald-stat
Intercept	-0.297	0.2	-1.603	4.7**
Sex	0.745	4.8**	1.035	8.2**
Age	$0.129 \cdot 10^{-2}$	0.0	$0.986 \cdot 10^{-2}$	0.6
Income	$0.817 \cdot 10^{-5}$	1.5	$0.975 \cdot 10^{-5}$	1.7*
Chonburi	0.160	0.6	-0.267	1.4
Passenger	$-4.346 \cdot 10^{-2}$	0.9	$1.296 \cdot 10^{-2}$	0.1
Near <sub>2</sub>	0.394	2.3*	2.376	86.0**
TimeSaved <sub>1,3</sub>	$5.825 \cdot 10^{-2}$	37.9**	$0.214 \cdot 10^{-2}$	0.0
TimeSaved <sub>2,3</sub>	$-1.186 \cdot 10^{-2}$	1.9*	$3.766 \cdot 10^{-2}$	13.9**
Toll <sub>1</sub>	$-3.007 \cdot 10^{-2}$	41.4**	$0.864 \cdot 10^{-2}$	2.7**
Toll <sub>2</sub>	$0.946 \cdot 10^{-2}$	3.7**	$-3.015 \cdot 10^{-2}$	27.1**
MediumTF <sub>3</sub>	0.199	0.7	0.667	6.9**
HeavyTF <sub>3</sub>	1.005	16.4**	1.470	28.3**
Log-likelihood Function	-689.5			
Likelihood Ratio Index ( $\rho$ )	0.223			
% Correctly Predicted	61.8			
Number of observations	834			

\* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.20

\*\* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.10

แต่เมื่อพิจารณาแบ่งกลุ่มผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลออกเป็น 2 กลุ่ม จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทางคือ กลุ่มผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว และกลุ่มผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน แล้วทำการประมาณค่าแบบจำลองในรูปแบบเดียวกัน (ดังสมการที่ 4.3-4.4) ทำให้ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.15-4.16 ก็พบว่าพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่ทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกันไปอย่างชัดเจนดังนี้

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง สำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว

ค่าของสัมประสิทธิ์	ทางด่วนยกระดับ บางนา-ชลบุรี		มอเตอร์เวย์	
	$\beta$	Wald-stat	$\beta$	Wald-stat
Intercept	0.091	0.0	-0.709	0.4
Sex	-0.076	0.0	0.970	4.7**
Age	$-2.339 \cdot 10^{-2}$	1.5	$-1.786 \cdot 10^{-2}$	0.7
Income	$3.505 \cdot 10^{-5}$	7.1**	$3.244 \cdot 10^{-5}$	5.6**
Chonburi	0.702	4.4**	-0.441	1.7*
Passenger	-0.050	0.6	-0.106	2.8**
Near <sub>2</sub>	0.336	0.6	2.778	44.3**
TimeSaved <sub>1,3</sub>	$6.461 \cdot 10^{-2}$	17.6**	$-1.753 \cdot 10^{-4}$	0.0
TimeSaved <sub>2,3</sub>	$-0.741 \cdot 10^{-2}$	0.3	$6.151 \cdot 10^{-2}$	14.4**
Toll <sub>1</sub>	$-3.793 \cdot 10^{-2}$	23.5**	$1.057 \cdot 10^{-2}$	1.6
Toll <sub>2</sub>	$1.551 \cdot 10^{-2}$	4.1**	$-2.960 \cdot 10^{-2}$	12.0**
MediumTF <sub>3</sub>	0.206	0.3	0.345	0.9
HeavyTF <sub>3</sub>	1.207	9.1**	1.245	8.9**
Log-likelihood Function	-335.2			
Likelihood Ratio Index ( $\rho$ )	0.285			
% Correctly Predicted	66.7			
Number of observations	450			

\* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.20

\*\* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.10

จากตารางที่ 4.15-4.16 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวประกอบด้วย เพศของผู้ขับขี่ (Sex) อายุของผู้ขับขี่ (Age) รายได้ของผู้ขับขี่ (Income) จุดหมายปลายทาง (Chonburi) ความใกล้ไกลเส้นทาง (Access) เวลาการเดินทางที่สามารถประหยัดได้หากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี (TimeSaved<sub>1,3</sub>) เวลาการเดินทางที่สามารถประหยัดได้หากใช้มอเตอร์เวย์ (TimeSaved<sub>2,3</sub>) อัตราค่าผ่านทางหากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี (Toll<sub>1</sub>) อัตราค่าผ่านทางหากใช้มอเตอร์เวย์ (Toll<sub>2</sub>) และระดับสภาพการจราจรในถ.บางนา-ตราด (MediumTF<sub>3</sub> และ HeavyTF<sub>3</sub>) ในขณะที่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้เดินทางเพื่อไปทำงานมีน้อยกว่า ซึ่งประกอบด้วย เพศของผู้ขับขี่ (Sex) อายุของผู้ขับขี่ (Age) ความใกล้ไกลเส้นทาง (Access) เวลาการเดินทางที่สามารถประหยัดได้หากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี (TimeSaved<sub>1,3</sub>) เวลาการเดินทางที่สามารถประหยัดได้หากใช้มอเตอร์เวย์ (TimeSaved<sub>2,3</sub>)

อัตราค่าผ่านทางหากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี (Toll<sub>1</sub>) อัตราค่าผ่านทางหากใช้มอเตอร์เวย์ (Toll<sub>2</sub>) และระดับสภาพการจราจรใน ถ.บางนา-ตราด (MediumTF<sub>3</sub> และ HeavyTF<sub>3</sub>)

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง สำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน

ค่าของสัมประสิทธิ์	ทางด่วนยกระดับ บางนา-ชลบุรี		มอเตอร์เวย์	
	$\beta$	Wald-stat	$\beta$	Wald-stat
Intercept	-0.913	0.9	-3.302	8.6**
Sex	1.712	5.9**	1.293	2.8**
Age	$3.319 \cdot 10^{-2}$	4.0**	$3.156 \cdot 10^{-2}$	2.8**
Income	$-1.037 \cdot 10^{-6}$	0.0	$2.627 \cdot 10^{-6}$	0.1
Chonburi	-0.116	0.1	0.375	0.9
Passenger	-0.196	5.0**	0.144	2.8**
Near <sub>2</sub>	0.359	0.9	2.427	41.0**
TimeSaved <sub>1,3</sub>	$5.711 \cdot 10^{-2}$	18.7**	$0.398 \cdot 10^{-2}$	0.1
TimeSaved <sub>2,3</sub>	$-1.180 \cdot 10^{-2}$	1.1	$2.854 \cdot 10^{-2}$	3.7**
Toll <sub>1</sub>	$-3.116 \cdot 10^{-2}$	23.2**	$0.523 \cdot 10^{-2}$	0.4
Toll <sub>2</sub>	$0.689 \cdot 10^{-2}$	1.0	$-3.425 \cdot 10^{-2}$	15.0**
MediumTF <sub>3</sub>	0.280	0.7	1.198	8.7**
HeavyTF <sub>3</sub>	0.979	7.7**	2.030	22.9**
Log-likelihood Function	-313.4			
Likelihood Ratio Index ( $\rho$ )	0.235			
% Correctly Predicted	63.0			
Number of observations	384			

\* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.20

\*\* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.10

โดยการเปรียบเทียบทิศทางการความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ สำหรับกลุ่มผู้ขับขี่ทั้งสองประเภทดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เพศของผู้ขับขี่ (Sex) เพศของผู้ขับขี่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางทั้งในแง่ของด้านกายภาพ (Physical) และด้านจิตใจ (Mental) ของผู้ขับขี่เอง เนื่องจากลักษณะการเดินทางที่พิจารณานี้เป็นการเดินทางระหว่างเมืองซึ่งมีระยะเวลาการเดินทางนานกว่าการเดินทางภายในเมือง โดยผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ขับขี่ที่เป็นหญิงมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้ทางด่วนยก



ระดับบางนา-ชลบุรี และเส้นทางมอเตอร์เวย์มากกว่าผู้ขับขี่เพศชาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน จะได้อรรถประโยชน์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 80

2) อายุของผู้ขับขี่ (Age) อายุของผู้ขับขี่ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่ ทั้งในแง่ของด้านกายภาพและด้านจิตใจเช่นกัน โดยพบความแตกต่างกันระหว่างผู้เดินทางเพื่อไปทำงานและเดินทางเพื่อพักผ่อนอย่างชัดเจนดังนี้ ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานจะมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้ทางด่วนยกระดับและมอเตอร์เวย์เพิ่มมากขึ้นเมื่อผู้ขับขี่มีอายุมากขึ้น ซึ่งดูได้จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรนี้เป็นค่าบวก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ในขณะที่ผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวจะมีแนวโน้มที่จะใช้ทางด่วนยกระดับน้อยลงเมื่อผู้ขับขี่มีอายุมากขึ้น และอาจกล่าวได้ว่าผู้ขับขี่จะมีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทาง ถ.บางนา-ตราดเพิ่มมากขึ้นด้วย

3) รายได้ต่อเดือนของผู้ขับขี่ (Income) เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรประเภทนี้สำหรับผู้ขับขี่ทั้งหมด (ดังตารางที่ 4.14) ทำให้เกิดความสับสนในการอธิบายความหมาย โดยสังเกตได้เมื่อแยกการวิเคราะห์สำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน และผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว จะเห็นได้ชัดว่า อิทธิพลของตัวแปรนี้สำหรับผู้ขับขี่ที่เดินทางเพื่อไปทำงานนับว่าน้อยมาก ในขณะที่อิทธิพลของตัวแปรนี้สำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนกลับมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีเครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายความว่าผู้ขับขี่ที่มีรายได้มากก็มีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทางทางด่วนยกระดับและเส้นทางมอเตอร์เวย์มากขึ้น ในที่นี้สามารถเข้าใจได้โดยง่ายคือ ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานมักสามารถเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆในการเดินทางได้ ทำให้อิทธิพลของตัวแปรประเภทนี้จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4) จุดหมายปลายทาง (Chonburi) เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง ความสะดวกในการเดินทางออกจากเส้นทางไปยังจุดหมายปลายทาง เนื่องจากเส้นทางมอเตอร์เวย์มีแนวเส้นทางเลียบจังหวัดชลบุรี ในขณะที่เส้นทาง ถ.บางนา-ตราด และทางด่วนยกระดับจะมีแนวเส้นทางมุ่งตรงไปยังจังหวัดชลบุรีมากกว่า ซึ่งจะเห็นได้ในตารางที่ 4.14 สำหรับผู้ขับขี่ทั้งหมดพบว่า ผู้ขับขี่ที่มีจุดหมายปลายทางที่จังหวัดชลบุรีมีแนวโน้มที่จะใช้ทางด่วนยกระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ถ.บางนา-ตราด และมีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรประเภทนี้ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 80

5) จำนวนผู้ร่วมเดินทาง (Passenger) นับว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกเส้นทาง กลับพบว่าไม่มีทิศทางไม่แน่นอน

โดยสำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวมีแนวโน้มจะใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์น้อยลงเมื่อมีจำนวนผู้ร่วมเดินทางมากขึ้น ในขณะที่ผู้เดินทางเพื่อไปทำงานกลับมีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์มากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะใช้ทางด่วนยกระดับลดลงเมื่อมีจำนวนผู้ร่วมเดินทางมากขึ้น

6) ความใกล้ไกลจากจุดเริ่มต้นเดินทาง (Near<sub>2</sub>) ซึ่งในที่นี้กำหนดเป็นตัวแปร Dummy โดยแสดงว่าจุดเริ่มต้นเดินทางอยู่ใกล้เส้นทางใดกว่ากัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ของตัวแปรนี้เป็นที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญสูงสุดในบรรดาตัวแปรทั้งหมด พบว่า อิทธิพลของตัวแปรประเภทนี้จะส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางมอเตอร์เวย์อย่างมาก กล่าวคือ ถ้าผู้ขับขี่มีจุดเริ่มต้นเดินทางอยู่ใกล้เส้นทางมอเตอร์เวย์มากกว่าเส้นทางอื่นๆ ก็จะมีแนวโน้มที่ผู้ขับขี่จะเลือกใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์สูง ซึ่งปรากฏลักษณะเช่นนี้ให้เห็นในทั้งสามแบบจำลองข้างต้น (ตารางที่ 4.14-4.16)

7) เวลาที่สามารถประหยัดได้ (TimeSaved<sub>ij</sub>) เป็นอีกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่อย่างยิ่ง โดยพบค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร TimeSaved<sub>1,3</sub> ในสมการความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกใช้เส้นทางที่ 1 (ทางด่วนยกระดับ) และค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร TimeSaved<sub>2,3</sub> ในสมการความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกเส้นทางที่ 2 (มอเตอร์เวย์) มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งหมายความว่าผู้ขับขี่มีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เส้นทางที่สามารถประหยัดเวลาการเดินทางได้มากขึ้นนั่นเอง

เวลาการเดินทางในที่นี้คำนวณขึ้นโดยเปรียบเทียบกันระหว่างเวลาการเดินทางหากใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี เทียบกับเวลาการเดินทางหากใช้ ถ.บางนา-ตราด (TimeSaved<sub>1,3</sub>) และเวลาการเดินทางหากใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์ เทียบกับเวลาการเดินทางหากใช้ ถ.บางนา-ตราด (TimeSaved<sub>2,3</sub>) ทั้งนี้กำหนดให้ ถ.บางนา-ตราด ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนที่เปิดให้บริการฟรีและผู้ขับขี่มีความคุ้นเคยกับเส้นทางนี้มากที่สุด เป็นเส้นทางอ้างอิงเปรียบเทียบกับอีกสองเส้นทางที่มีการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง โดยผู้วิจัยมีข้อสมมติว่า ผู้ขับขี่จะพิจารณาตัดสินใจเลือกเส้นทางจากความแตกต่างกันของเวลาการเดินทาง (Time difference) ในเส้นทางต่างๆ แทนที่จะพิจารณาจากเวลาการเดินทาง (Absolute travel time) ในเส้นทางใดเส้นทางหนึ่ง

8) อัตราค่าผ่านทาง (Toll<sub>ij</sub>) ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ขับขี่อย่างมากเช่นกัน และพบว่าหากอัตราค่าผ่านทางในเส้นทางมีค่าสูงขึ้น ผู้ขับขี่จะมีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทางนั้นน้อยลง โดยสังเกตจากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร Toll<sub>1</sub> ในสมการความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกใช้เส้นทางที่ 1 (ทางด่วนยกระดับ) และค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร Toll<sub>2</sub> ในสมการความน่าจะเป็น

เป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกเส้นทางที่ 2 (มอเตอร์เวย์) มีค่าเป็นลบ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ในขณะที่เดียวกันหากอัตราค่าผ่านทางในเส้นทางอื่นมีค่าน้อยลง ผู้ขับขี่ก็มีแนวโน้มที่จะใช้เส้นทางน้อยลงอีกเช่นกัน โดยสังเกตจากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร  $Toll_2$  ในสมการความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกใช้เส้นทางที่ 1 (ทางด่วนยกระดับ) และค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร  $Toll_1$  ในสมการความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกเส้นทางที่ 2 (มอเตอร์เวย์) มีค่าเป็นบวก

9) ระดับสภาพการจราจรใน ถ.บางนา-ตราด (Medium $TF_3$  และ Heavy $TF_3$ ) เนื่องจากสภาพการจราจรในเส้นทาง ถ.บางนา-ตราด มีความผันผวนอย่างมาก และประสบกับการจราจรที่ติดขัดบ่อยครั้ง ทำให้ผู้เดินทางพิจารณาสภาพการจราจรในเส้นทางดังกล่าวประกอบด้วย โดยจากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นชัดเจนว่า ผู้ขับขี่มีแนวโน้มจะใช้เส้นทางทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี และเส้นทางมอเตอร์เวย์เพิ่มขึ้นทันที เมื่อสภาพการจราจรในเส้นทาง ถ.บางนา-ตราด ติดขัดมากขึ้น ทั้งนี้อิทธิพลของตัวแปรนี้มีความแตกต่างจากตัวแปรเวลาการเดินทาง ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความสะดวกในการขับขี่ ความเครียดจากการจราจรติดขัด และความไม่ปลอดภัยในการเดินทางอีกด้วย

แบบจำลองที่ได้นั้นมีอัตราการพยากรณ์อย่างถูกต้อง (Percent correctly predicted) ประมาณร้อยละ 60-70 โดยส่วนของความคลาดเคลื่อนที่แบบจำลองไม่สามารถทำนายได้อย่างถูกต้อง อาจมีสาเหตุจาก หลักเกณฑ์การตัดสินใจที่สำคัญๆ บางประการยังมิได้พิจารณาไว้ในแบบจำลอง เช่น สภาพพื้นผิวถนน และความปลอดภัยในการเดินทาง เป็นต้น รวมไปถึงพฤติกรรมในการเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่จะขึ้นอยู่กับรสนิยมของผู้ขับขี่และผู้ร่วมเดินทางเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามการแบ่งแยกกลุ่มผู้เดินทางตามวัตถุประสงค์ของการเดินทางจะทำให้ความสามารถในการพยากรณ์ของแบบจำลองเพิ่มสูงขึ้น โดยแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยวจะมีความสามารถในการพยากรณ์สูงกว่าแบบจำลองอธิบายพฤติกรรมของผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน แต่ก็ไม่ได้แตกต่างกันมากนัก ซึ่งมีอัตราการพยากรณ์อย่างถูกต้องร้อยละ 66.7 และ 63.0 ตามลำดับ

ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองเป็นการตัดสินใจเลือกเส้นทางจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นด้วยวิธี SP ของผู้ขับขี่ที่เดินทางอยู่แล้วในปัจจุบัน ทำให้การตัดสินใจเลือกเส้นทางในสถานการณ์ที่สมมติขึ้นดังกล่าวอาจมีอิทธิพลจากเส้นทางที่ผู้ขับขี่ใช้อยู่จริง การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเส้นทางที่ผู้ขับขี่เลือกใช้จริงกับเส้นทางที่เลือกในวิธี SP สามารถกระทำได้ดังตารางที่ 4.17 พบว่า ผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี หรือเส้นทางมอเตอร์เวย์อยู่แล้ว มีแนวโน้มที่จะเลือกใช้เส้นทางนั้นๆ สำหรับสถานการณ์ที่สมมติขึ้นมากกว่าเส้นทางอื่นๆ โดยผู้ขับขี่ที่ใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี

อยู่แล้ว ตัดสินใจเลือกใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีในวิธี SP เป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 55.3 และผู้ขับขี่ที่ใช้มอเตอร์เวย์อยู่แล้ว ตัดสินใจเลือกใช้มอเตอร์เวย์ในวิธี SP เป็นสัดส่วนร้อยละ 51.1 ในขณะที่ผู้ขับขี่ที่ใช้เส้นทาง ถ.บางนา-ตราด อยู่แล้ว กลับมีลักษณะการตัดสินใจที่แตกต่างออกไป กล่าวคือ ผู้ขับขี่จะเลือกใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีในวิธี SP เป็นสัดส่วนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.2 และเลือกใช้ ถ.บางนา-ตราดเป็นอันดับรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 36.7

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบการเลือกใช้เส้นทางจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นด้วยวิธี SP กับเส้นทางที่ผู้ขับขี่เลือกใช้จริงในปัจจุบัน

การตัดสินใจเลือกเส้นทาง ในวิธี SP	เส้นทางที่เลือกใช้จริงในปัจจุบัน					
	ทางด่วนยกระดับ		มอเตอร์เวย์		ถ.บางนา-ตราด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ทางด่วนยกระดับ	146	55.3	76	27.5	130	44.2
มอเตอร์เวย์	63	23.9	141	51.1	56	19.0
ถ.บางนา-ตราด	55	20.8	59	21.4	108	36.7
รวม	264	100.0	276	100.0	294	100.0

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการคำนวณมูลค่าของเวลา (Value of Time)

มูลค่าของเวลามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนปรับปรุงหรือเพิ่มเติมระบบการจราจร เนื่องจากว่าเป็นสัดส่วนสำคัญของผลได้ (Benefit) ในการประเมินโครงการระบบการจราจรนั้นๆ เวลาการเดินทางนับว่ามีมูลค่าต่อผู้เดินทาง เนื่องจากผู้เดินทางสามารถใช้เวลานั้นๆ ในการประกอบกิจกรรมอื่นๆ ดังนั้นในการประเมินมูลค่าของเวลาที่ผ่านมาจึงนิยมระบุกิจกรรมอื่นๆ ที่ผู้เดินทางจะเลือกกระทำถ้าสามารถประหยัดเวลาการเดินทางนั้นได้ และนิยมแบ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็น 2 ลักษณะคือ การทำงาน และการพักผ่อน (Adler, 1987)

Richard Layard (1972) เสนอหลักการคำนวณมูลค่าของเวลาที่สามารถประหยัดได้ (Value of Time Saved) ไว้ว่า “มูลค่าของเวลาที่ประหยัดได้เท่ากับ ปริมาณของเงินที่ผู้เดินทางยินดีที่จะจ่ายเพื่อจะประหยัดเวลาการเดินทางนั้นได้” ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะแนวทางการคำนวณมูลค่าของเวลาไว้เพื่อพิจารณาต่อไป โดยการคำนวณดังกล่าวประยุกต์ขึ้นจากผลการวิเคราะห์แบบจำลอง Multinomial Logit ที่อธิบายไว้ข้างต้น (ดังสมการที่ 4.1-4.5) ซึ่งนับว่ามีคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการคำนวณมูลค่าของเวลา ดังนี้

- 1) ตัวแปรตาม คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกเส้นทางใดเส้นทางหนึ่ง (Probability)

2) ตัวแปรนำ ประกอบด้วย ตัวแปรเกี่ยวกับเวลาการเดินทาง ตัวแปรเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (ซึ่งในที่นี้คือ ตัวแปรค่าผ่านทาง) และตัวแปรอื่นๆ

ผู้วิจัยได้กำหนดการคำนวณมูลค่าของเวลาไว้เท่ากับ "ค่าผ่านทางที่ผู้ขับขี่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อให้เขาสามารถประหยัดเวลาการเดินทางได้มากขึ้น 1 หน่วยเวลา โดยที่ไม่ทำให้ความพึงพอใจของเขาเปลี่ยนแปลงไป หรืออาจกล่าวได้ว่า จะไม่ทำให้ความน่าจะเป็นในการเลือกเส้นทางต่างๆ ของผู้ขับขี่เปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน" ซึ่งการคำนวณสามารถแสดงในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{Value of Time}_1 = \frac{\Delta \text{Toll}_1}{\Delta \text{Time Saved}} \Bigg|_{dP(y=1)=0}^{1.3} \quad (4.6)$$

$$\text{Value of Time}_2 = \frac{\Delta \text{Toll}_2}{\Delta \text{Time Saved}} \Bigg|_{dP(y=2)=0}^{2.3} \quad (4.7)$$

โดยที่ เส้นทางที่ 1 คือ ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี  
 เส้นทางที่ 2 คือ เส้นทางมอเตอร์เวย์ และ  
 เส้นทางที่ 3 คือ ถ.บางนา-ตราด

ขอยกตัวอย่างการคำนวณมูลค่าของเวลาในกรณีของผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองในตารางที่ 4.15 โดยมีวิธีการคำนวณคือ เมื่อให้เวลาการเดินทางที่ประหยัดได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วยเวลา (นาที) แล้วจึงคำนวณหาค่าผ่านทางของเส้นทางดังกล่าวที่เพิ่มขึ้น (บาท) โดยมีได้ทำให้ความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกเส้นทางนั้นเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งได้ผลการคำนวณเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{Value of Time}_1 &= 1.46 \text{ บาทต่อนาที} \\ &= 87.8 \text{ บาทต่อชั่วโมง} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Value of Time}_2 &= 1.68 \text{ บาทต่อนาที} \\ &= 100.6 \text{ บาทต่อชั่วโมง} \end{aligned}$$

อย่างไรก็ตาม แนวทางการคำนวณดังกล่าวยังมีข้อด้อยบางประการ กล่าวคือ ในการเปลี่ยนแปลงระดับค่าของเวลาการเดินทางและค่าผ่านทางของเส้นทาง  $j$  ( $\text{TravelTime}_j$  และ  $\text{Toll}_j$ ) มิได้ส่งผลต่อความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกให้เส้นทาง  $j$  เพียงเส้นทางเดียว แต่ยังส่งผลถึงความน่าจะเป็น

ในการเลือกใช้เส้นทางอื่นๆด้วย (ดูสมการที่ 4.1-4.5) ดังนั้นการคำนวณมูลค่าของเวลาด้วยสมการที่ 4.6-4.7 จึงยังไม่ถูกต้องทั้งหมด และในการขจัดปัญหาดังกล่าวจะทำให้การคำนวณมูลค่าของเวลานี้เกิดความยุ่งยากอย่างมาก

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า

ในที่นี้การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าที่เดินทางจากกรุงเทพฯไปยังชลบุรีจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ขับขี่และสินค้าที่ขนส่ง
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง
3. การวิเคราะห์หลักเกณฑ์และข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง

ซึ่งในแต่ละส่วนจะกล่าวอย่างละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ขับขี่และสินค้าที่ขนส่ง

เมื่อจำแนกผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าทั้ง 86 คนตามเพศพบว่าเป็นผู้ขับขี่เกือบทั้งหมดเป็นเพศชายซึ่งเป็นจำนวน 85 คน และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 98.8 ของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าทั้งหมด และเป็นผู้ขับขี่เพศหญิงเพียง 1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.2 เท่านั้น

ตารางที่ 4.18 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	85	98.8
หญิง	1	1.2
รวม	86	100.0

เมื่อจำแนกผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าตามช่วงอายุพบว่า ช่วงอายุของผู้ขับขี่ที่พบมากที่สุดอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ซึ่งมีจำนวน 41 คนหรือคิดเป็นร้อยละถึง 47.7 อันดับรองลงมาได้แก่กลุ่มผู้ขับขี่อายุ 20-29 ปี อายุ 40-49 ปีและ 50-59 ปี ซึ่งมีจำนวนผู้ขับขี่ 27 คน 14 คน และ 3คน หรือคิดเป็นร้อยละ 31.4, 16.3 และ 3.5 ตามลำดับ ในขณะที่ไม่มีผู้ขับขี่ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปเพียง 1 คน และไม่มีผู้ขับขี่ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปีเลย ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	-	-
20-29 ปี	27	31.4
30-39 ปี	41	47.7
40-49 ปี	14	16.3
50-59 ปี	3	3.5
60 ปีขึ้นไป	1	1.2

และเมื่อจำแนกจำนวนผู้ขับขี่ตามประเภทรถที่ใช้ทำให้ทราบว่า ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ประมาณ ร้อยละ 64.0 ของผู้ขับขี่ทั้งหมดเดินทางโดยใช้รถกระบะ นอกจากนั้นก็มียุทธที่ใช้อัตรรทุก 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ เป็นอันดับรองลงมา ซึ่งเป็นจำนวน 19 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 22.1 และผู้ขับขี่ที่ใช้อัตรรทุกมากกว่า 10 ล้อหรือรถพ่วง เป็นจำนวน 10 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 11.6 และกลุ่มผู้ขับขี่ที่รถขนส่งสินค้าที่ใช้อัตรรทุกเป็นสัดส่วนน้อยที่สุดจำนวน 2 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 2.3

ตารางที่ 4.20 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามประเภทรถที่ใช้

ประเภทรถที่ใช้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รถกระบะ	55	64.0
รถตู้	2	2.3
รถบรรทุก 6 ล้อ/10 ล้อ	19	22.1
รถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อ / รถพ่วง	10	11.6

หากเมื่อจำแนกตามมูลค่าของสินค้าที่ขนส่ง ดังตารางที่ 4.21 มูลค่าของสินค้าที่ขนส่งระหว่าง 20,001-40,000 บาทมีสัดส่วนสูงที่สุด ซึ่งเป็นร้อยละ 24.5 ในอันดับรองลงมาคือ มูลค่าของสินค้ามากกว่า 100,000 บาท มูลค่าระหว่าง 10,001-20,000 บาท มูลค่าระหว่าง 40,001-60,000 บาท และมูลค่าไม่เกิน 10,000 บาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22.1, 15.1, 12.8 และ 11.6 ตามลำดับ นอกจากนั้นมีผู้ขับขี่อีกจำนวน 2 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 2.3 ซึ่งไม่อาจประมาณมูลค่าของสินค้าที่ขนส่งมาได้ เนื่องจากผู้ขับขี่ไม่รู้ว่าสินค้าที่ตนเองขนส่งมาคือสินค้าอะไรและมีมูลค่าเท่าไร

ตารางที่ 4.21 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามมูลค่าสินค้าที่ขนส่ง

มูลค่าของสินค้าที่ขนส่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 10,000 บาท	10	11.6
10,001-20,000 บาท	13	15.1
20,001-40,000 บาท	21	24.5
40,001-60,000 บาท	11	12.8
60,001-80,000 บาท	4	4.6
80,001-100,000 บาท	6	7.0
มากกว่า 100,000 บาท	19	22.1
ไม่สามารถประมาณมูลค่าได้	2	2.3
รวม	86	100.0

#### 4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทางของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าในหัวข้อนี้ ประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องจุดหมายปลายทาง ความถี่ในการเดินทางระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรี ผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทางทางการเดินทาง และความคุ้นเคยต่อเส้นทางต่างๆ โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลจากการสำรวจแสดงให้เห็นว่า ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่มีจุดหมายปลายทางที่จังหวัดชลบุรีคิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 64.0 ในขณะที่ผู้ขับขี่ที่มีจุดหมายปลายทางที่จังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด มีจำนวนและเป็นสัดส่วนรองลงมา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 18.6, 12.8 และ 4.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.22 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางที่มีจุดหมายปลายทางนี้จะมีทิศทางตรงกันข้ามกับระยะทางการเดินทาง หรืออาจกล่าวได้ว่า จังหวัดที่อยู่ไกลจากกรุงเทพฯ มากขึ้นก็จะมีผู้เดินทางขนส่งสินค้าไปเป็นสัดส่วนที่น้อยลง ซึ่งลักษณะเช่นนี้เป็นเช่นเดียวกันกับสัดส่วนจำนวนผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4.7



ตารางที่ 4.22 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามจุดหมายปลายทาง

จุดหมายปลายทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชลบุรี	55	64.0
ระยอง	16	18.6
จันทบุรี	11	12.8
ตราด	4	4.7

เมื่อจำแนกจำนวนผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าตามความถี่ในการเดินทางไปมาระหว่างกรุงเทพฯ กับจังหวัดชลบุรี ดังตารางที่ 4.23 พบว่า ผู้ขับขี่ที่มีความถี่ในการเดินทางอยู่ระหว่าง 1-5 ครั้งต่อเดือน เป็นสัดส่วนสูงที่สุด คือประมาณร้อยละ 47.7 ของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าทั้งหมด รองลงมาคือความถี่มากกว่า 20 ครั้งต่อเดือนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25.6 ความถี่ระหว่าง 11-15 ครั้งต่อเดือนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 12.8 ตามลำดับ ในขณะที่ทั้งช่วงความถี่ระหว่าง 6-10 ครั้งต่อเดือนและ 16-20 ครั้งต่อเดือน เป็นสัดส่วนผู้ขับขี่น้อยที่สุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 7.0

ตารางที่ 4.23 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามความถี่ในการเดินทางระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรี

ความถี่ในการเดินทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	-	-
1-5 ครั้งต่อเดือน	41	47.7
6-10 ครั้งต่อเดือน	6	7.0
11-15 ครั้งต่อเดือน	11	12.8
16-20 ครั้งต่อเดือน	6	7.0
มากกว่า 20 ต่อเดือน	22	25.6

จากตารางที่ 4.24 และ 4.25 ที่แสดงจำนวนของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าโดยจำแนกตามผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และผู้ที่ทำการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทาง ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายเอง โดยบริษัทหรือนายจ้างจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายดังกล่าว ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 74.4 ของผู้ขับขี่ทั้งหมด ขณะที่ผู้ขับขี่อีกร้อยละ 25.6 เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทางเอง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงผู้ที่ตัดสินใจเลือกเส้นทางแล้วก็พบว่า ผู้ขับขี่ถึงประมาณร้อยละ 80.2 เป็นผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทางเอง และผู้ขับขี่ที่เหลือร้อยละ 19.8 ต้องขับในเส้นทางที่นายจ้างเป็นผู้กำหนดให้

ตารางที่ 4.24 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ผู้ออกค่าใช้จ่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ขับขี่	22	25.6
บริษัทหรือนายจ้าง	64	74.4

ตารางที่ 4.25 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทาง

ผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ขับขี่	69	80.2
บริษัทหรือนายจ้าง	17	19.8

สำหรับความคุ้นเคยต่อเส้นทางทั้งสามที่พิจารณาพบว่า ผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.3) เคยใช้เส้นทาง ถ.บางนา-ตราดมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง และเป็นสัดส่วนผู้ขับขี่ร้อยละ 89.5 ที่เคยใช้เส้นทางมอเตอร์เวย์แล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ในขณะที่มีสัดส่วนผู้ขับขี่ที่เคยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีน้อยที่สุด ประมาณร้อยละ 57.0 ซึ่งแม้ว่าทางด่วนยกระดับจะเปิดให้บริการเป็นลำดับสุดท้าย แต่ก็นับว่าให้บริการมาเป็นเวลานานพอสมควรแล้ว (ในเดือนเมษายน 2541) จึงอาจกล่าวได้ว่า ผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าไม่นิยมใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรีเมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางอื่นๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการซึ่งจะวิเคราะห์ในหัวข้อต่อไป

จากตารางที่ 4.26 ข. แสดงให้เห็นว่าผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าเป็นสัดส่วนร้อยละ 52.3 ที่เคยใช้เส้นทางทั้งสามมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง และมีผู้ขับขี่ที่เคยใช้ ถ.บางนา-ตราดและมอเตอร์เวย์ แต่ไม่เคยใช้ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี เป็นสัดส่วนที่สูงรองลงมา ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32.6 นอกจากนั้นเมื่อเปรียบเทียบผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวจะเห็นว่า สัดส่วนผู้ขับขี่ที่เคยใช้เส้นทางทั้งสามสำหรับผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าก็นับว่าน้อยกว่าผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวมาก ซึ่งมีสัดส่วนผู้ขับขี่ดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 79.1 (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.26 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามความคุ้นเคยต่อเส้นทาง

ก) จำนวนผู้ขับขี่ที่เคยใช้เส้นทางแต่ละเส้นทาง

ความคุ้นเคยเส้นทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถ.บางนา-ตราด	82	95.3
ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี	49	57.0
มอเตอร์เวย์	77	89.5

ข) จำนวนผู้ขับขี่ที่คุ้นเคยต่อเส้นทางต่างๆ

ความคุ้นเคยเส้นทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคยใช้เส้นทางเดียว		
- ถ.บางนา-ตราด	7	8.1
- ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี	-	-
- มอเตอร์เวย์	2	2.3
- รวม	9	10.5
เคยใช้ 2 เส้นทาง		
- ถ.บางนา-ตราดและทางด่วนยกระดับ	2	2.3
- ถ.บางนา-ตราดและมอเตอร์เวย์	28	32.6
- ทางด่วนยกระดับและมอเตอร์เวย์	2	2.3
- รวม	32	37.2
เคยใช้ทั้งสามเส้นทาง	45	52.3
รวม	86	100.0

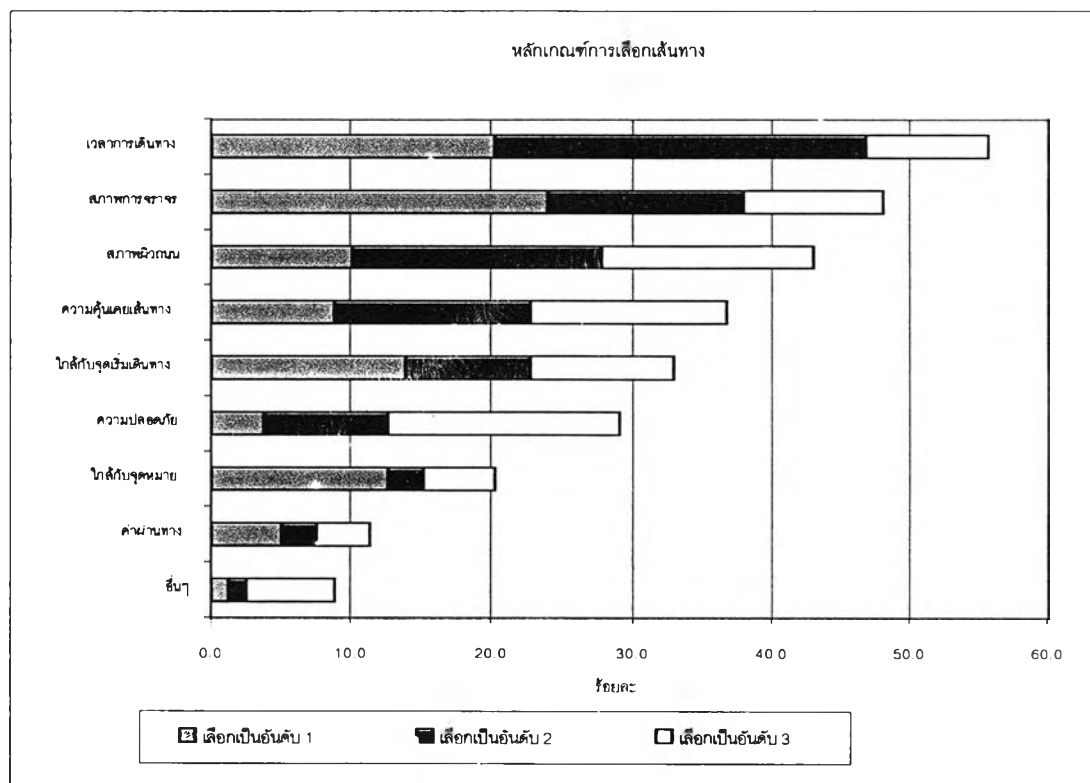
#### 4.4.3 การวิเคราะห์หลักเกณฑ์และข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง

การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางทางการเดินทางของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า จะมีความแตกต่างกับการวิเคราะห์ของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์ข้อจำกัดในการเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่ เนื่องจากข้อมูลจากการสำรวจเบื้องต้นได้แสดงให้เห็นว่าผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าประสบกับข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ผู้ขับขี่มีจุดแวะระหว่างเส้นทาง การติดเวลาการใช้เส้นทางของรถบรรทุก น้ำหนักของรถบรรทุก และต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนดเท่านั้น เป็นต้น โดยที่การสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางยังมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการสอบถามผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งกำหนดให้ผู้ขับขี่ระบุหลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุด 3 อันดับแรก ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากรูปที่ 4.4 แสดงลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าทั้งหมด พบว่า หลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุด 2 อันดับแรกยังคงเป็นหลักเกณฑ์เวลาการเดินทางและสภาพการจราจรเช่นเดียวกับผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนผู้ขับขี่ที่ระบุหลักเกณฑ์นี้เป็น 1 ใน 3 อันดับแรกเป็นร้อยละ 55.7 และ 48.1 ตามลำดับ ในขณะที่หลักเกณฑ์อันดับรองลงมาได้แก่ สภาพพื้นผิวถนน ความคุ้นเคยกับเส้นทาง และความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง ซึ่ง

มีสัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่เป็นร้อยละ 43.0, 36.7 และ 32.9 ตามลำดับ โดยที่หลักเกณฑ์ที่มีความสำคัญน้อยที่สุดของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า ได้แก่ หลักเกณฑ์อื่นๆ อัตราค่าผ่านทาง และความใกล้ไกลจากจุดหมายปลายทาง ตามลำดับ

รูปที่ 4.4 ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า



สำหรับการวิเคราะห์ข้อจำกัดในการเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า โดยพิจารณาแยกเป็นผู้ขับขี่ที่ใช้รถกระบะ 4 ล้อ รถบรรทุก 6 ล้อหรือ 10 ล้อ และรถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อหรือรถพ่วง โดยเริ่มจากผู้ขับขี่รถกระบะพบว่า มีสัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่ร้อยละ 25.5 ที่มีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ว่า มีจุดแวะระหว่างเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 12.7 ของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า ด้วยรถกระบะทั้งหมด มีข้อจำกัดเรื่องน้ำหนักของรถบรรทุกเป็นร้อยละ 3.6 และเป็นข้อจำกัดเรื่องต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนดร้อยละ 9.1 นอกจากนั้นจะเป็นผู้ขับขี่ที่ไม่มีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 74.5

ในขณะที่เดียวกันผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก 6 ล้อหรือ 10 ล้อสัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่ที่มีข้อจำกัดสูงกว่า คิดเป็นร้อยละสูงถึง 57.9 ซึ่งแยกเป็นข้อจำกัดเรื่องการมีจุดแวะระหว่างเส้นทางร้อยละ 15.8 มีข้อจำกัดเรื่องติดเวลาใช้เส้นทางของรถบรรทุกร้อยละ 31.6 มีข้อจำกัดเรื่องน้ำหนัก

ของรถบรรทุกร้อยละ 10.5 และมีข้อจำกัดเรื่องต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนดเป็นร้อยละ 26.3 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผู้ขับขีรถขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อหรือรถพ่วงจะเห็นได้ว่าผู้ขับขีทั้งหมดจำนวน 10 คนมีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทางทั้งสิ้น โดยเป็นข้อจำกัดเรื่องการมีจุดแวะระหว่างเส้นทางร้อยละ 40 มีข้อจำกัดเรื่องใช้เวลาใช้เส้นทางของรถบรรทุกร้อยละ 30 มีข้อจำกัดเรื่องน้ำหนักของรถบรรทุกร้อยละ 40 และมีข้อจำกัดเรื่องต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนดสูงถึงร้อยละ 90

ตารางที่ 4.27 สัดส่วนจำนวนผู้ขับขีรถขนส่งสินค้าที่มีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง

ข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง	รถกระบะ 4 ล้อ		รถบรรทุก 6 ล้อ/10ล้อ		รถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อ/ รถพ่วง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีข้อจำกัด แยกเป็น						
- มีจุดแวะระหว่างทาง	7	12.7	3	15.8	4	40.0
- ใช้เวลาใช้เส้นทางของรถบรรทุก	-	-	6	31.6	3	30.0
- น้ำหนักของรถบรรทุก	2	3.6	2	10.5	4	40.0
- ต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนด	5	9.1	5	26.3	9	90.0
- รวมผู้ขับขีที่มีข้อจำกัด	14	25.5	11	57.9	10	100.0
ไม่มีข้อจำกัด	41	74.5	8	42.1	-	-
รวม	55	100.0	19	100.0	10	100.0

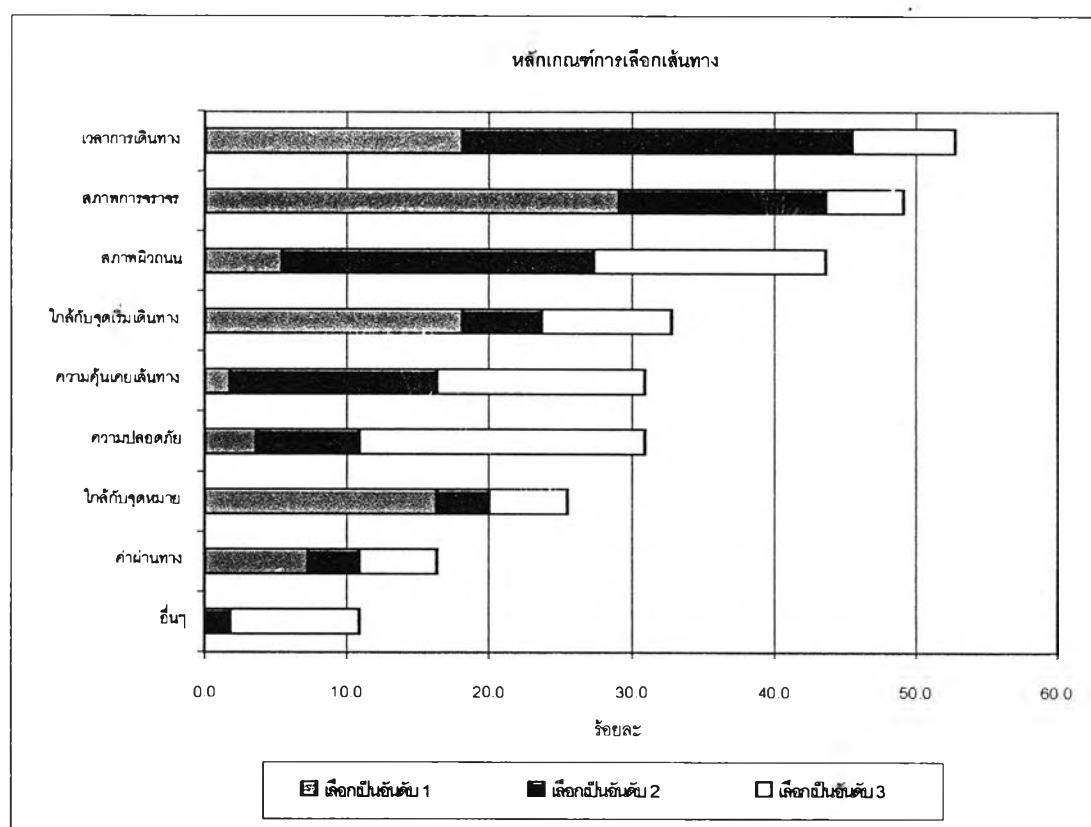
จะเห็นได้ว่า ผู้ขับขีรถขนส่งสินค้าจะมีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทางสูงขึ้นเมื่อรถมีขนาดใหญ่มากขึ้นนั่นเอง โดยผู้ขับขีรถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อหรือรถพ่วงจะมีข้อจำกัดเรื่องต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด และผู้ขับขีรถบรรทุก 6 ล้อหรือ 10 ล้อมีข้อจำกัดเรื่องใช้เวลาการใช้เส้นทางสูงที่สุด และรองลงมาเป็นข้อจำกัดเรื่องต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนด มีจุดแวะระหว่างเส้นทาง และเรื่องน้ำหนักของรถบรรทุก ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ขับขีรถกระบะจะประสบกับข้อจำกัดต่างๆ เหล่านี้ น้อยกว่า ซึ่งเป็นข้อจำกัดในเรื่องมีจุดแวะระหว่างเส้นทางสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ เรื่องต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนด และน้ำหนักของรถบรรทุก ตามลำดับ

นอกจากนั้น การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขีรถขนส่งสินค้าจึงพิจารณาเปรียบเทียบกันโดยจำแนกกลุ่มผู้ขับขีออกตามประเภทรถที่ใช้ โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 2

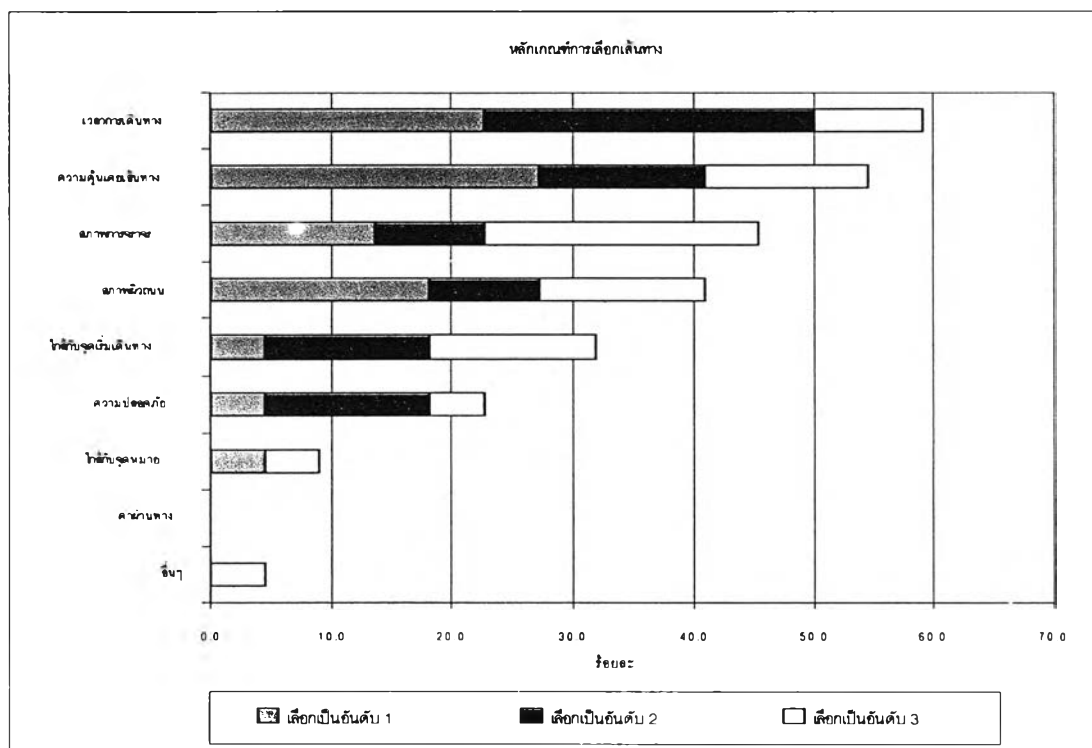
กลุ่มคือ ผู้ขับขี่รถยนต์ขนส่งสินค้าที่ใช้รถกระบะ 4 ล้อและผู้ขับขี่รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป ทำให้ทราบอีกว่า หลักเกณฑ์เวลาการเดินทางยังเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญที่สุดทั้งกลุ่มผู้ใช้รถกระบะและใช้รถบรรทุก แต่ในหลักเกณฑ์อันดับรองลงมาจะเห็นความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยในกลุ่มผู้ใช้รถกระบะนั้นมีหลักเกณฑ์การตัดสินใจในอันดับ 2-5 ได้แก่ สภาพการจราจร สภาพพื้นผิวถนน ความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง และความคุ้นเคยกับเส้นทาง ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ใช้รถบรรทุกมีหลักเกณฑ์การตัดสินใจในอันดับ 2-5 เป็นความคุ้นเคยกับเส้นทาง สภาพการจราจร สภาพพื้นผิวถนน และความใกล้ไกลจากจุดเริ่มเดินทาง ตามลำดับ

รูปที่ 4.5 ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถยนต์ขนส่งสินค้า โดยจำแนกตามประเภทรถที่ใช้

ก) รถกระบะ 4 ล้อ



ข) รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป



ตารางที่ 4.28 เปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง

รถกระบะ	รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป
1. เวลาการเดินทาง	1. เวลาการเดินทาง
2. สภาพการจราจร	2. ความคุ้นเคยกับเส้นทาง
3. สภาพพื้นผิวถนน	3. สภาพการจราจร
4. ใกล้กับจุดเริ่มเดินทาง	4. สภาพพื้นผิวถนน
5. ความคุ้นเคยกับเส้นทาง	5. ใกล้กับจุดเริ่มเดินทาง

จะเห็นได้ว่า ผู้ขับขี่รถบรรทุกให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ความคุ้นเคยกับเส้นทางอยู่ในเกณฑ์ที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้เดินทางต่างๆที่กล่าวมาทั้งหมด ซึ่งจัดเป็นลำดับความสำคัญอันดับที่สองรองจากเวลาการเดินทาง ในขณะที่หลักเกณฑ์สภาพพื้นผิวถนนก็นับว่ามีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆของทั้งสองกลุ่มผู้ขับขี่นี้ กล่าวคือเป็นลำดับความสำคัญที่ 3 สำหรับผู้ขับขี่รถกระบะ และเป็นลำดับความสำคัญที่ 4 สำหรับผู้ขับขี่รถบรรทุก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ค่าผ่านทางจะเห็นว่ามีความสำคัญน้อยมากสำหรับผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ขับขี่รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป ไม่ปรากฏว่ามีผู้ขับขี่คนใดเลยที่ระบุว่าใช้หลักเกณฑ์นี้ในการตัดสินใจ เนื่องจากผู้ขับขี่ไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายในสวนนี้เอง และอาจนับว่าต้นทุนค่าผ่านทางเป็นส่วนเล็กน้อยมากสำหรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมดสำหรับผู้เดินทางประเภทนี้